

Documentation

OTRS 6 - Fejlesztői kézikönyv

Build Date:

2016-03-14

OTRS 6 - Fejlesztői kézikönyv

Szerzői jog © 2003-2016 OTRS AG

Ez a mű az OTRS AG szerzői joga alatt áll.

Lemásolhatja részben vagy egészben mindaddig, amíg a másolat tartalmazza ezt a szerzői jogi nyilatkozatot.

Minden márkanév a szabad felhasználásra vonatkozó garancia nélkül kerül felhasználásra, és lehetséges bejegyzett védjegyek lehetnek. Az ebben a kézikönyvben említett összes termék az illető gyártó védjegyei lehetnek.

A dokumentum forráskódja megtalálható a [githubon](#) a [doc-developer](#) tárolóban. A hozzájárulásokat mindennél jobban köszönjük. Segíthet a saját nyelvére való fordításban is a [Transifex](#) oldalon.



Tartalom

1. Kezdeti lépések	1
1. Fejlesztői környezet	1
1.1. A keretrendszer letöltése	1
1.2. Hasznos eszközök	1
1.3. Bővítőmodulok hozzákapcsolása	1
2. Szerkezeti áttekintés	2
2.1. Könyvtárak	3
2.2. Fájlok	4
2.3. Alapmodulok	4
2.4. Előtetprogram kezelés	4
2.5. Előtetprogram modulok	5
2.6. CMD előtetprogram	5
2.7. Általános felület modulok	5
2.8. Ütemező feladatkezelő modulok	6
2.9. Adatbázis	6
2. OTRS belsőségek - hogyan működik	7
1. Beállítási mechanizmus	7
1.1. Defaults.pm: az OTRS alapértelmezett beállításai	7
1.2. Automatikusan előállított beállítófájlok	7
1.3. XML beállítófájlok	7
1.4. Hozzáférés a beállítási lehetőségekhez futási időben	15
2. Adatbázis mechanizmus	16
2.1. Hogyan működik	16
2.2. Adatbázis-meghajtók	19
2.3. Támogatott adatbázisok	19
3. Naplózó mechanizmus	20
3.1. Rendszernapló	20
3.2. Kommunikáció napló	20
4. Dátum és idő	23
4.1. Bevezetés	23
4.2. Egy DateTime objektum létrehozása	23
4.3. Időzónák	23
4.4. Metódus összefoglaló	24
4.5. Elavult Kernel::System::Time csomag	25
5. Felszín	25
5.1. Felszín alapok	25
5.2. Hogyan töltődnek be a felszín	26
5.3. Új felszín létrehozása	27
6. A CSS és JavaScript „betöltő”	29
6.1. Hogyan működik	29
6.2. Alapvető működés	29
6.3. A betöltő beállítása: JavaScript	30
6.4. A betöltő beállítása: CSS	32
7. Sablonozó mechanizmus	32
7.1. Sablonparancsok	32
7.2. Egy sablonfájl használata	39
8. Saját témák létrehozása	39
9. Honosítási és fordítási mechanizmus	40
9.1. Lefordítható szövegek megjelölése a forrásfájlokban	40
9.2. Lefordítható szövegek összegyűjtése a fordítási adatbázisba	41
9.3. Maga a fordítási folyamat	42
9.4. A kódból lefordított adatok használata	42
3. Hogyan bővíthető az OTRS	43
1. Egy új OTRS előtetprogram modul írása	43
1.1. Mit szeretnénk írni	43

1.2. Alapértelmezett beállítófájl	43
1.3. Előttétprogram modul	44
1.4. Alapmodul	45
1.5. Sablonfájl	47
1.6. Nyelvi fájl	47
1.7. Összefoglaló	47
2. Az OTRS modulrétegek erejének használata	47
2.1. Hitelesítés és felhasználókezelés	48
2.2. Beállítások	55
2.3. Egyéb alapfüggvények	64
2.4. Előttétprogram modulok	87
2.5. Általános felület modulok	94
2.6. Démon és ütemező	115
2.7. Dinamikus mezők	121
2.8. E-mail kezelés	153
4. Hogyan tehetők közzé az OTRS kiterjesztések	156
1. Csomagkezelés	156
1.1. Csomagterjesztés	156
1.2. Csomagparancsok	156
2. Csomagkészítés	157
2.1. Csomagspecifikációs fájl	157
2.2. Példa .sopm	164
2.3. Csomagösszeállítás	164
2.4. Csomagéletciklus - telepítés, frissítés, eltávolítás	165
3. Csomagátírás	165
3.1. OTRS 5-ről 6-ra	165
3.2. OTRS 4-ről 5-re	181
3.3. OTRS 3.3-ről 4-re	183
5. Közreműködés az OTRS-ben	191
1. Hozzájárulások küldése	191
2. Az OTRS fordítása	191
2.1. Egy meglévő fordítás frissítése	191
2.2. Egy új előttétprogram-fordítás hozzáadása	192
3. A dokumentáció fordítása	192
4. Kódolási stílus irányelvek	192
4.1. Perl	192
4.2. JavaScript	205
4.3. HTML	206
4.4. CSS	206
5. Felhasználó felület tervezése	207
5.1. Nagybetűs írás	207
6. Akadálymentesítési útmutató	208
6.1. Akadálymentesítési alapok	208
6.2. Akadálymentesítési szabványok	209
6.3. Megvalósítási irányelvek	209
7. Egységtesztek	212
7.1. Egy tesztfájl létrehozása	212
7.2. Előfeltételek a teszteléshez	214
7.3. Tesztelés	214
7.4. Egységteszt API	215
A. További erőforrások	219

Az ábrák listája

1.1. Az OTRS szerkezete	2
1.2. Az általános felület szerkezete	3
3.1. Vezérlőpult felületi elem	87
3.2. Dinamikus mezők szerkezete	122
3.3. Dinamikus mezők kölcsönhatása	125
3.4. E-mail feldolgozási folyamat	155
4.1. Csomagéletciklus	165



A táblázatok listája

4.1. Sablonváltoztatások az OTRS 3.3-ról 4-re 188



1. fejezet - Kezdeti lépések

Az OTRS egy többplatformos webes alkalmazás-keretrendszer, amelyet eredetileg hibajegyrendszernek fejlesztettek. Különböző webkiszolgálókat és adatbázisokat támogat.

Ez a kézikönyv azt mutatja be, hogy hogyan fejleszthet saját OTRS modulokat és alkalmazásokat az OTRS stílus útmutatók alapján.

1. Fejlesztői környezet

Az OTRS bővítőmodulok írásának megkönnyítéséhez egy fejlesztői környezet létrehozása szükséges. Az OTRS és a további nyilvános modulok forráskódja megtalálható a [GitHubon](#).

1.1. A keretrendszer letöltése

Először is létre kell hozni egy könyvtárat, amelyben eltárolhatók a modulok. Ezután lépje be az új könyvtárba a parancssor használatával, és töltsse le azokat a következő parancs használatával:

```
# a git master ágnál
shell> git clone git@github.com:OTRS/otrs.git -b master
# egy adott ágnál, például OTRS 3.3
shell> git clone git@github.com:OTRS/otrs.git -b rel-3_3
```

Töltsse le a `module-tools` modult is (a githubról) a fejlesztői környezetéhez. Ez számos hasznos eszközt tartalmaz:

```
shell> git clone git@github.com:OTRS/module-tools.git
```

Állítsa be az OTRS rendszert az adminisztrációs kézikönyvben olvasható [telepítési utasítások](#) szerint.

1.2. Hasznos eszközök

Létezik két modul, amely erősen ajánlott az OTRS fejlesztésnél: [OTRSCodePolicy](#) és [Fred](#).

Az OTRSCodePolicy egy kódolási minőségellenőrző, amely kikényszeríti a közös kódolási szabványok használatát az OTRS fejlesztőcsapatnál is. Erősen ajánlott ennek használata, ha hozzájárulásokat tervez készíteni. Használhatja önálló tesztelő parancsfájlként, vagy akár regisztrálhatja egy olyan git véglegesítés horogként, amely minden alkalommal lefut, amikor egy véglegesítést készít. A részletekért nézze meg a [modul dokumentációját](#).

A Fred egy kicsi fejlesztést segítő modul, amelyet ténylegesen telepíthet vagy hozzákapcsolhat (a `lent` leírt módon) a fejlesztői rendszeréhez. Számos hasznos modult szerepeltet, amelyet bekapcsolhat, mint például egy SQL naplózóként vagy egy szabványos hibakimenet konzolként. Néhány további részletet találhat a [modul dokumentációjában](#).

Mellesleg ezek az eszközök szintén nyílt forrásúak, és nagyon örülnénk bármilyen továbbfejlesztésnek, amellyel hozzájárul.

1.3. Bővítőmodulok hozzákapcsolása

Egyértelmű szétválasztás szükséges az OTRS és a modulok között a megfelelő fejlesztéshez. Különösen egy git klón használatakor kritikus az egyértelmű szétválasztás. Annak érdekében, hogy megkönnyítse az OTRS-nek a fájlokhoz történő hozzáférést,

linkeket kell létrehozni. Ez megtehető a könyvtármodul eszközök tárolójában lévő parancsfájllal. Példa: a Naptár modul hozzákapcsolása:

```
shell> ~/src/module-tools/link.pl ~/src/Calendar/ ~/src/otrs/
```

Amikor új fájlok kerülnek hozzáadására, akkor azokat a fent bemutatott módon kell hozzákapcsolni.

Amint a hozzákapcsolás befejeződött, újra kell építeni a rendszerbeállításokat a modul regisztrálásához az OTRS-be. A további SQL vagy Perl-kódot is végre kell hajtani a modulból. Példa:

```
shell> ~/src/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Config::Rebuild
shell> ~/src/module-tools/DatabaseInstall.pl -m Calendar.sopm -a install
shell> ~/src/module-tools/CodeInstall.pl -m Calendar.sopm -a install
```

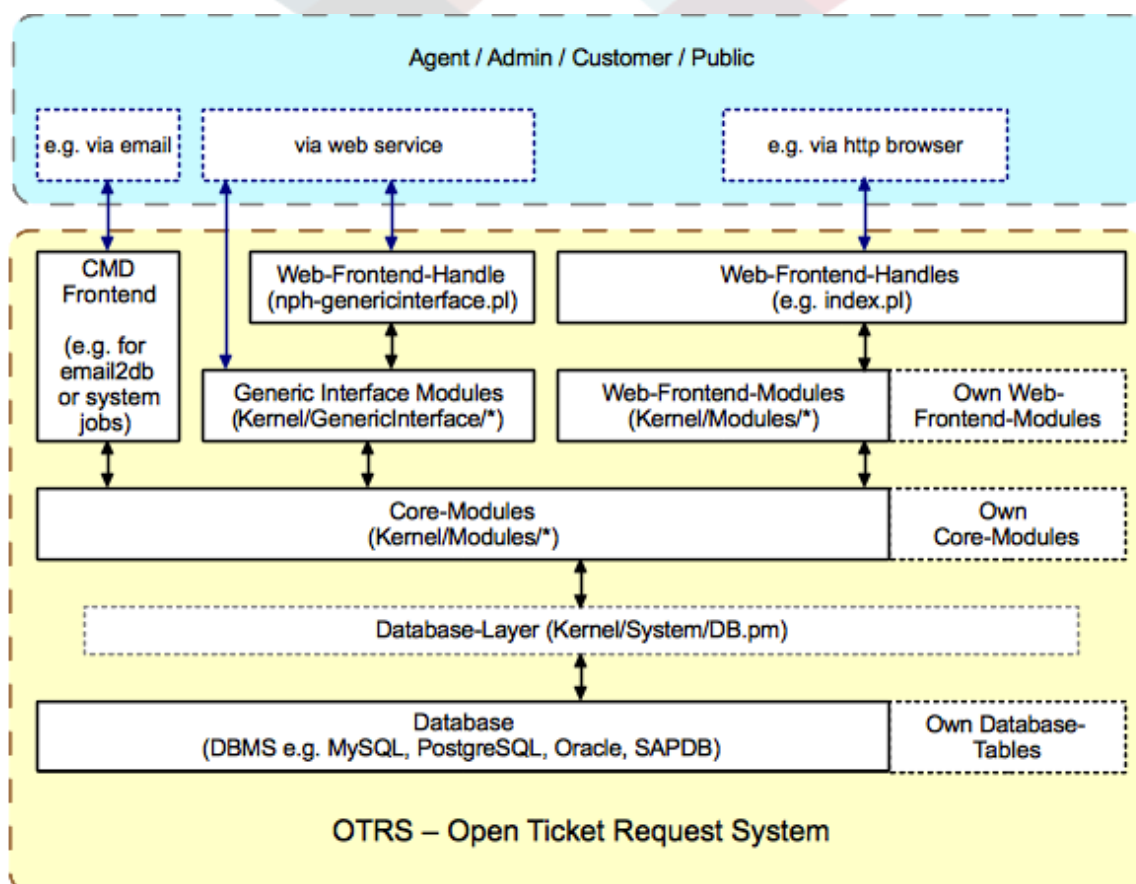
A kapcsolatoknak az OTRS-ből történő eltávolításához adja ki a következő parancsot:

```
shell> ~/src/module-tools/remove_links.pl ~/src/otrs/
```

2. Szerkezeti áttekintés

Az OTRS keretrendszer moduláris. A következő kép az OTRS alapvető rétegszerkezetét jeleníti meg.

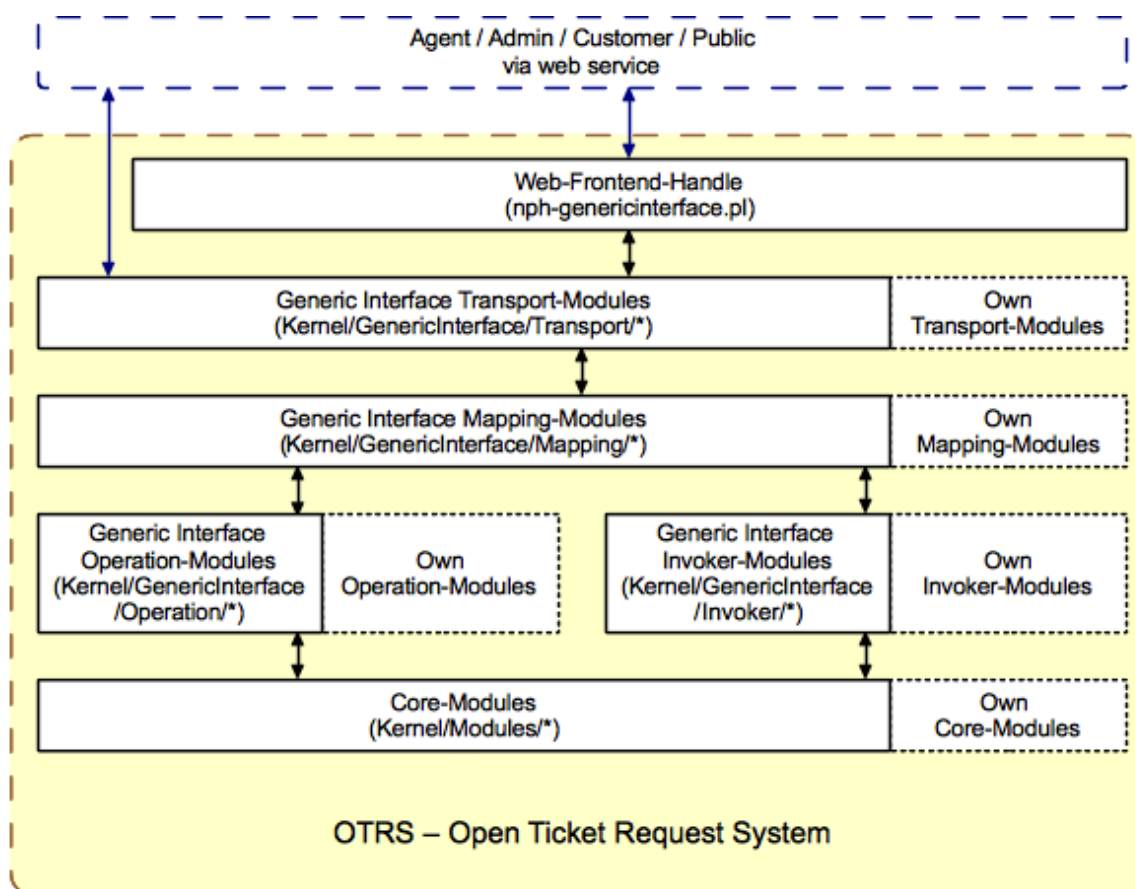
1.1. ábra - Az OTRS szerkezete



(c) 2001-2011 OTRS Team, <http://otrs.org/>

Az OTRS 3.1-ben bevezetett OTRS általános felület folytatja az OTRS modularitását. A következő kép az általános felület alapvető rétegszerkezetét jeleníti meg.

1.2. ábra - Az általános felület szerkezete



(c) 2001-2011 OTRS Team, <http://otrs.org/>

2.1. Könyvtárak

Könyvtár	Leírás
bin/	parancssori eszközök
bin/cgi-bin/	webes kezelő
bin/fcgi-bin/	fast cgi webes kezelő
Kernel	alkalmazás kódbázisa
Kernel/Config/	beállítófájlok
Kernel/Config/Files	beállítófájlok
Kernel/GenericInterface/	az általános felület API-ja
Kernel/GenericInterface/Invoker/	meghívó modulok az általános felülethez
Kernel/GenericInterface/Mapping/	leképező modulok az általános felülethez, például: Simple
Kernel/GenericInterface/Operation/	műveleti modulok az általános felülethez
Kernel/GenericInterface/Transport/	átviteli modulok az általános felülethez, például: „HTTP SOAP”
Kernel/Language	nyelvi fordítási fájlok
Kernel/Scheduler/	az ütemező fájljai

Könyvtár	Leírás
Kernel/Scheduler/TaskHandler	kezelőmodulok az ütemező feladatokhoz, például: GenericInterface
Kernel/System/	alapmodulok, például: Log, Ticket...
Kernel/Modules/	előtétprogram modulok, például: QueueView...
Kernel/Output/HTML/	HTML sablonok
var/	változó adatok
var/log	naplófájlok
var/cron/	cron fájlok
var/httpd/htdocs/	htdocs könyvtár az index.html fájljal
var/httpd/htdocs/skins/Agent/	az ügyintéző felületéhez elérhető felszínnek
var/httpd/htdocs/skins/Customer/	az ügyfélfelülethez elérhető felszínnek
var/httpd/htdocs/js/	JavaScript fájlok
scripts/	egyéb fájlok
scripts/test/	egységteszt fájlok
scripts/test/sample/	egységteszt példaadat fájlok

2.2. Fájlok

.pl = Perl

.pm = Perl-modul

.tt = Template::Toolkit sablonfájlok

.dist = Fájlok alapértelmezett sablonjai

.yaml vagy .yml = A webszolgáltatás beállításaihoz használt YAML-fájlok

2.3. Alapmodulok

Az alapmodulok az `$OTRS_HOME/Kernel/System/*` alatt találhatóak. Ez a réteg a logikai munkához van. Az alapmodulok a rendszer rutinjai kezeléséhez használhatók, mint például „jegy zárolása” és „jegy létrehozása”. Néhány fő alapmodul a következő:

- `Kernel::System::Config` (beállítási lehetőségek eléréséhez)
- `Kernel::System::Log` (naplózáshoz az OTRS naplózó háttérprogramjába)
- `Kernel::System::DB` (az adatbázis háttérprogram eléréséhez)
- `Kernel::System::Auth` (felhasználói hitelesítés ellenőrzéséhez)
- `Kernel::System::User` (felhasználók kezeléséhez)
- `Kernel::System::Group` (csoportok kezeléséhez)
- `Kernel::System::Email` (e-mailek küldéséhez)

További információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.4. Előtétprogram kezelés

A böngésző, a webkiszolgáló és az előtétprogram modulok közti felület. Egy előtétprogram modul használható HTTP-hivatkozáson keresztül.

<http://localhost/otrs/index.pl?Action=Module>

2.5. Előttétprogram modulok

Az előttétprogram modulok az `$OTRS_HOME/Kernel/Modules/*.pm` alatt találhatóak. Két nyilvános függvény van ebben - `new()` és `run()` - amelyek az előttétprogram kezelésből érhetők el (például `index.pl`).

A `new()` előttétprogram modul objektumok létrehozásához használható. Az előttétprogram kezelés biztosítja a használt előttétprogram modulokat az alapvető keretrendszer objektumokkal. Ezek például a következők: `ParamObject` (webes űrlapparaméterek lekéréséhez), `DBObject` (meglévő adatbázis-kapcsolatok használatához), `LayoutObject` (sablonok és egyéb HTML elrendezés függvények használatához), `ConfigObject` (konfigurációs beállítások hozzáféréséhez), `LogObject` (a keretrendszer naplózó rendszerének használatához), `UserObject` (a felhasználói függvények lekéréséhez a jelenlegi felhasználótól), `GroupObject` (a csoportfüggvények lekéréséhez).

Az alapmodulokról további információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.6. CMD előttétprogram

A CMD (Command - Parancs) előttétprogram a webes előttétprogram kezeléshez és a webes előttétprogram modulokhoz együtt hasonló (csak a `LayoutObject` nélkül), és az alapmodulokat használja néhány műveletnél a rendszeren.

2.7. Általános felület modulok

Az általános felület modulok az `$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/*` alatt találhatóak. Az általános felület modulok egy webszolgáltatás végrehajtásának egyes részei kezeléséhez használhatók a rendszeren. Az általános felület fő moduljai a következők:

- `Kernel::GenericInterface::Transport` (kölcönhatásba lépéshez távoli rendszerekkel)
- `Kernel::GenericInterface::Mapping` (adatok átalakításához egy szükséges formátumba)
- `Kernel::GenericInterface::Requester` (az OTRS mint kérelmezőként való használatához a webszolgáltatásnál)
- `Kernel::GenericInterface::Provider` (az OTRS mint kiszolgálóként való használatához a webszolgáltatásnál)
- `Kernel::GenericInterface::Operation` (szolgáltató műveletek végrehajtásához)
- `Kernel::GenericInterface::Invoker` (kérelmező műveletek végrehajtásához)
- `Kernel::GenericInterface::Debugger` (webszolgáltatás kommunikációjának követéséhez naplóbejegyzések használatával)

További információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.7.1. Általános felület meghívó modulok

Az általános felület meghívó modulok az `$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/Invoker/*` alatt találhatóak. Minden egyes meghívót egy Controller elnevezésű mappa tartalmaz. Ez a megközelítés nem csak a belső osztályoknak és metódusoknak segít

egy névteret meghatározni, hanem a fájlneveknek is. Például az \$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/Invoker/Test/ az összes Teszt-típusú meghívó vezérlője.

Az általános felület meghívó modulok háttérprogramként használhatók kérések létrehozásához a távoli rendszereknél műveletek végrehajtásához.

További információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.7.2. Általános felület leképező modulok

Az általános felület leképező modulok az \$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/Mapping/* alatt találhatóak. Ezek a modulok adatok (kulcsok és értékek) átalakításához használhatók az egyik formátumról egy másikra.

További információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.7.3. Általános felület műveleti modulok

Az általános felület műveleti modulok az \$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/Operation/* alatt találhatóak. Minden egyes műveletet egy Controller elnevezésű mappa tartalmaz. Ez a megközelítés nem csak a belső osztályoknak és metódusoknak segít egy névteret meghatározni, hanem a fájlneveknek is. Például az \$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/Operation/Ticket/ az összes Ticket-típusú művelet vezérlője.

Az általános felület műveleti modulok háttérprogramként használhatók egy távoli rendszer által kért műveletek végrehajtásához.

További információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.7.4. Általános felület átviteli modulok

Az általános felület átviteli modulok az \$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/Operation/* alatt találhatóak. Minden egyes átviteli modult egy olyan elnevezésű könyvtárba kell elhelyezni, ahogy a használt hálózati protokollt hívják. Például a „HTTP SOAP” átviteli modul a \$OTRS_HOME/Kernel/GenericInterface/Transport/HTTP/SOAP.pm fájlban található.

Az általános felület átviteli modulok adatok küldéséhez használhatók egy távoli rendszer számára, valamint adatok fogadásához tőle.

További információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.8. Ütemező feladatkezelő modulok

Az ütemező feladatkezelő modulok az \$OTRS_HOME/Kernel/Scheduler/TaskHandler/* alatt találhatóak. Ezek a modulok aszinkron feladatok végrehajtásához használhatók. Például a GenericInterface feladatkezelő általános felület kéréseket hajt végre a távoli rendszerekhez az apache folyamaton kívül. Ez abban segíti a rendszert, hogy fogékonyabb legyen, megelőzve a lehetséges teljesítményproblémákat.

További információkért nézze meg a <http://otrs.github.io/doc/> oldalt.

2.9. Adatbázis

Az adatbázis-felület különböző adatbázisokat támogat.

Az OTRS adatmodelljéhez nézze meg a /doc könyvtárban lévő fájlokat. Alternatívaként megnézheti az adatmodellt a [githubon](https://github.com) is.

2. fejezet - OTRS belsőségek - hogyan működik

1. Beállítási mechanizmus

Az OTRS dedikált mechanizmussal érkezik a konfigurációs beállítások kezeléséhez egy grafikus felületen (rendszerbeállításokon) keresztül. Ez a szakasz azt írja le, hogy hogyan működik belsőleg, és hogyan adhat meg új konfigurációs beállításokat, vagy hogyan változtathatja meg a meglévő alapértelmezett értékeket.

1.1. Defaults.pm: az OTRS alapértelmezett beállításai

Az OTRS alapértelmezett beállítófájla a Kernel/Config/Defaults.pm. Ez a fájl szükséges az üzembe állított XML-beállítások nélküli, frissen telepített rendszerek működéséhez, és a fájlt érintetlenül kell hagyni, mivel automatikusan frissítésre kerül a keretrendszer frissítésekor.

1.2. Automatikusan előállított beállítófájlok

A Kernel/Config/Files mappában néhány automatikusan előállított beállítófájl található:

ZZZAAuto.pm

Az XML beállítások aktuális értékeinek Perl gyorsítótára (alapértelmezett vagy a felhasználó által módosított)

ZZZACL.pm

Az adatbázisból származó ACL beállítások Perl gyorsítótára

ZZZACL.pm

Az adatbázisból származó folyamatmenedzsment beállítások Perl gyorsítótára

Ezek a fájlok az aktuális rendszerbeállítások Perl változatai. Sosem szabad kézzel megváltoztatni, mivel az OTRS felülírja azokat.

1.3. XML beállítófájlok

Az OTRS-ben azok a beállítási lehetőségek, amelyeket az adminisztrátor a rendszerbeállításokon keresztül be tud állítani, különleges formátumban lévő XML-fájlokon keresztül biztosítottak. A régi XML-ek átalakításához használhatja a `otrs.Console.pl Dev::Tools::Migrate::ConfigXMLStructure` parancsot. A Kernel/Config/Files/ZZZAAuto.pm fájl az XML gyorsítótárazott Perl verziója, amely tartalmazza az összes beállítás azok aktuális értékeivel. Újra előállíthatók a `bin/otrs.Console.pl Maint::Config::Rebuild` paranccsal.

Megjegyzés: Az `$OTRS_HOME/Kernel/Config/Files/ZZZAuto.pm` fájl többé nem létezik, be lett olvasztva az `$OTRS_HOME/Kernel/Config/Files/ZZZAAuto.pm` fájlba.

Az egyes XML beállítófájloknak a következő elrendezésük van:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
```

```
<otrs_config version="2.0" init="Changes">
  <!-- itt lesznek a beállítások -->
</otrs_config>
```

Az otrs_config elem attribútumai

init

A globális init attribútum azt írja le, hogy honnan kell a beállítási lehetőségeket betölteni. Különböző szintek érhetők el, és a következő sorrendben lesznek betöltve/felülírva: Framework (a keretrendszer beállításaihoz, például munkamenet beállítás), Application (az alkalmazás beállításaihoz, például jegybeállítások), Config (kiterjesztésekhez a meglévő alkalmazásoknál, például ITSM beállítások) és Changes (egyéni fejlesztésekhez, például keretrendszer vagy jegybeállítások felülírásához).

A beállítási elemek Setting elemekként vannak írva egy Description leírással, egy Navigation csoporttal (a fa alapú navigációhoz a grafikus felhasználói felületen) és a Value értékkel, amely azt képviseli. Álljon itt egy példa:

```
<Setting Name="Ticket::Hook" Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">The identifier for a ticket, e.g. Ticket#, Call#, MyTicket#. The default is Ticket#.</Description>
  <Navigation>Core::Ticket</Navigation>
  <Value>
    <Item ValueType="String" ValueRegex="">Ticket#</Item>
  </Value>
</Setting>
```

A Setting elem attribútumai

Required

Ha ez 1 értékre van állítva, akkor a konfigurációs beállítást nem lehet letiltani.

Valid

Meghatározza, hogy a konfigurációs beállítás alapértelmezetten be van kapcsolva (1) vagy ki van kapcsolva (0).

ConfigLevel

Ha az opcionális ConfigLevel attribútum be van állítva, akkor a beállítási változót esetleg nem szerkesztheti az adminisztrátor a saját beállítási szintjétől függően. A ConfigLevel beállítási változó állítja be az adminisztrátor szakmai tapasztalatának szintjét. Lehet 100 (Szakértő), 200 (Speciális) vagy 300 (Kezdő). Iránymutatásként, hogy mely beállítási szintet kell egy lehetőséghez megadni, az az ajánlott, hogy az összes olyan lehetőségnek, amelyet külső interakció beállításával kell megtenni (mint például Sendmail, LDAP, SOAP és egyebek), legalább 200 (Speciális) beállítási szintet kell kapnia.

Invisible

Ha 1 értékre van állítva, akkor a konfigurációs beállítás nem jelenik meg a grafikus felhasználói felületen.

ReadOnly

Ha 1 értékre van állítva, akkor a konfigurációs beállítást nem lehet megváltoztatni a grafikus felhasználói felületen.

UserModificationPossible

Ha a UserModificationPossible1 értékre van állítva, akkor az adminisztrátorok engedélyezhetik a beállítás felhasználói módosításait (a felhasználói beállításokban). Ne feledje, hogy ez a funkció az **OTRS Business Solution™** meglétét igényli.

UserModificationActive

Ha a UserModificationActive1 értékre van állítva, akkor a beállítás felhasználói módosításai engedélyezve vannak (a felhasználói beállításokban). Ezt az attribútumot a UserModificationPossible attribútummal együtt kell használnia.

UserPreferencesGroup

Használja a UserPreferencesGroup attribútumot annak meghatározásához, hogy mely csoport alá tartozik a konfigurációs érték (a felhasználói beállítások képernyőn). Ezt az attribútumot a UserModificationPossible attribútummal együtt kell használnia.

Iránymutatások a beállítások megfelelő Navigation csomópontokba való elhelyezéséhez

- Csak akkor hozzon létre új csomópontot, ha szükséges. Kerülje a csak nagyon kevés beállítással rendelkező csomópontokat, ha lehetséges.
- A fa első szintjén nem szabad új csomópontokat hozzáadni.
- Ne tegyen új beállításokat a Core csomópontba közvetlenül. Ez néhány fontos globális beállításnak van fenntartva.
- A Core::* kaphat új csoportokat, amelyek hasonló témát lefedő beállításokat tartalmaznak (például Core::Email) vagy ugyanahhoz az entitáshoz kapcsolódnak (például Core::Queue).
- Az összes eseménykezelő regisztráció a Core::Event csoportba kerüljön.
- Ne adjon hozzá új közvetlen gyermekcsomópontokat a Frontend csomóponton belül. A globális előtétprogram beállítások a Frontend::Base csoportba kerüljenek, a csak a rendszer egy részét érintő beállítások a megfelelő Admin, Agent, Customer vagy Public alcsoportokba kerüljenek.
- Azok az előtétprogram beállítások, amelyek csak egy képernyőt érintenek, a kapcsolódó képernyő (View) csomópontjába (hozzon létre egyet, ha szükséges) kerüljenek. Például az AgentTicketZoom képernyőhöz kapcsolódó beállítások a Frontend::Agent::View::TicketZoom csoportba kerüljenek. Ha kapcsolódó beállítások csoportjaival rendelkező modulrétegek vannak egy képernyőn belül, akkor azok is kerülhetnek ide egy alcsoportba (például Frontend::Agent::View::TicketZoom::MenuModule az összes jegynagyítás menü modulregisztrációjához).
- Az összes globális betöltő beállítások a Frontend::Base::Loader csoportba, a képernyőre jellemző betöltő beállítások a Frontend::*::ModuleRegistration::Loader csoportba kerüljenek.

1.3.1. A Value elemek szerkezete

A Value elemek tartalmazzák a tényleges beállítási adatok hasznos terhét. Tartalmazhatnak önálló értékeket, kivonatokat vagy tömböket.

1.3.1.1. Item

Egy Item elem egyetlen adatot tartalmaz. Az elhagyható ValueType attribútum határozza meg, hogy milyen típusú adat, és hogyan kell megjeleníteni a felhasználónak a grafikus felületen. Ha nincs ValueType megadva, akkor alapértelmezetten String lesz.

Nézze meg a lent a különböző értéktípusok meghatározását.

```
<Setting Name="Ticket::Hook" Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">The identifier for a ticket, e.g. Ticket#, Call#,
  MyTicket#. The default is Ticket#.</Description>
  <Navigation>Core::Ticket</Navigation>
  <Value>
    <Item ValueType="String" ValueRegex="">Ticket#</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.1.2. Array

Ezzel a beállítási elemmel tömbök jeleníthetők meg.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Array>
      <Item Translatable="1">1. érték</Item>
      <Item Translatable="1">2. érték</Item>
      ...
    </Array>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.1.3. Hash

Ezzel a beállítási elemmel kivonatok jeleníthetők meg.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Hash>
      <Item Key="Egy" Translatable="1">Első</Item>
      <Item Key="Ketto" Translatable="1">Második</Item>
      ...
    </Hash>
  </Value>
</Setting>
```

Lehetőség van egymásba ágyazott tömb vagy kivonat elemek meglétére is (mint például tömbök kivonata, kivonatok tömbje, tömbök kivonatainak tömbje, stb.). Lent van egy példa a kivonatok tömbjére.

```
<Setting Name="ExampleAoH">
  ...
  <Value>
    <Array>
      <DefaultItem>
        <Hash>
          <Item></Item>
        </Hash>
      </DefaultItem>
    </Array>
  </Value>
</Setting>
```



```

    <Hash>
      <Item Key="Egy">1</Item>
      <Item Key="Ketto">2</Item>
    </Hash>
  </Item>
  <Item>
    <Hash>
      <Item Key="Harom">3</Item>
      <Item Key="Negy">4</Item>
    </Hash>
  </Item>
</Array>
</Value>
</Setting>

```

1.3.2. Értéktípusok

Az XML konfigurációs beállítások különféle típusú beállítási változókat támogatnak.

1.3.2.1. String

```

<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="String" ValueRegex=""></Item>
  </Value>
</Setting>

```

Egy beállítási elem számokhoz és egysoros karakterláncokhoz. Ellenőrizhető az érvényesség egy reguláris kifejezéssel, ha lehetséges (elhagyható). Ez az alapértelmezett ValueType.

```

<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="String" ValueRegex="" Translatable="1">Érték</Item>
  </Value>
</Setting>

```

Az opcionális Translatable attribútum jelöli meg ezt a beállítást fordíthatóként, amely azt fogja eredményezni, hogy fel lesz véve az OTRS fordítási fájljaiba. Ezt az attribútumot bármely címkére el lehet helyezni (lásd lent is).

1.3.2.2. Password

Egy beállítási elem jelszavakhoz. Továbbra is egyszerű szöveggént van tárolva az XML-ben, de el van fedve a grafikus felhasználói felületen.

```

<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="Password">Titok</Item>
  </Value>
</Setting>

```

1.3.2.3. PerlModule

Egy beállítási elem Perl-modulhoz. Rendelkezik egy ValueFilter attribútummal, amely szűri a lehetséges értékeket a kiválasztásnál. A lenti példában a felhasználó

a Kernel::System::Log::SysLog vagy a Kernel::System::Log::File Perl-modult választhatja.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="PerlModule" ValueFilter="Kernel/System/Log/
*.pm">Kernel::System::Log::SysLog</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.4. Textarea

Egy beállítási elem többsoros szöveghez.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="Textarea"></Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.5. Select

Ez a beállítási elem előre beállított értékeket nyújt egy legördülő menüként. A SelectedID vagy a SelectedValue attribútumok előre kiválaszthatnak egy alapértelmezett értéket.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="Select" SelectedID="Queue">
      <Item ValueType="Option" Value="Queue" Translatable="1">Várólista</Item>
      <Item ValueType="Option" Value="SystemAddress" Translatable="1">Rendszercím</
Item>
    </Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.6. Checkbox

Ennek a jelölőnégyzet beállítási elemnek két állapota van: 0 vagy 1.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="Checkbox">0</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.7. Date

Ez a beállítási elem egy dátumértéket tartalmaz.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="Date">2016-02-02</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.8. DateTime

Ez a beállítási elem egy dátumot és egy időértéket tartalmaz.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="DateTime">2016-12-08 01:02:03</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.9. Könyvtár

Ez a beállítási elem egy könyvtárat tartalmaz.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="Directory">/etc</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.10. File

Ez a beállítási elem egy fájlvonalat tartalmaz.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="File">/etc/hosts</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.11. Entity

Ez a beállítási elem egy bizonyos entitás értékét tartalmazza. A ValueEntityType attribútum határozza meg az entitás típusát. Támogatott entitások: DynamicField, Queue, Priority, State és Type. A következetesség-ellenőrzések fogják biztosítani, hogy csak érvényes entitások legyenek beállíthatók, és hogy azok az entitások, amelyeket a beállításokban használnak, ne legyenek érvénytelenre állíthatók. Amikor egy entitást átneveznek, akkor az összes hivatkozó konfigurációs beállítás frissítve lesz.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="Entity" ValueEntityType="Queue">Szemét</Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.12. TimeZone

Ez a beállítási elem egy időzóna értéket tartalmaz.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="TimeZone">UTC</Item>
  </Value>
```

```
</Setting>
```

1.3.2.13. VacationDays

Ez a beállítási elem meghatározásokat tartalmaz az olyan munkaszüneti napokhoz, amelyek minden évben ismétlődnek. A következő attribútumok kötelezőek: ValueMonth, ValueDay.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="VacationDays">
      <DefaultItem ValueType="VacationDays"></DefaultItem>
      <Item ValueMonth="1" ValueDay="1" Translatable="1">Újév</Item>
      <Item ValueMonth="5" ValueDay="1" Translatable="1">A munka ünnepe</Item>
      <Item ValueMonth="12" ValueDay="24" Translatable="1">Szenteste</Item>
    </Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.14. VacationDaysOneTime

Ez a beállítási elem meghatározásokat tartalmaz az olyan munkaszüneti napokhoz, amelyek csak egyszer fordulnak elő. A következő attribútumok kötelezőek: ValueMonth, ValueDay és ValueYear.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="VacationDaysOneTime">
      <Item ValueYear="2004" ValueMonth="1" ValueDay="1">Teszt</Item>
    </Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.15. WorkingHours

Ez a beállítási elem meghatározásokat tartalmaz a munkaidőhöz.

```
<Setting Name="SettingName">
  ...
  <Value>
    <Item ValueType="WorkingHours">
      <Item ValueType="Day" ValueName="Mon">
        <Item ValueType="Hour">8</Item>
        <Item ValueType="Hour">9</Item>
      </Item>
      <Item ValueType="Day" ValueName="Tue">
        <Item ValueType="Hour">8</Item>
        <Item ValueType="Hour">9</Item>
      </Item>
    </Item>
  </Value>
</Setting>
```

1.3.2.16. Előtétprogram regisztráció

Modul regisztráció az ügyintézői felülethez:

```
<Setting Name="SettiFrontend::Module###AgentModuleName">
```

```

...
<Value>
  <Item ValueType="FrontendRegistration">
    <Hash>
      <Item Key="Group">
        <Array>
        </Array>
      </Item>
      <Item Key="GroupRo">
        <Array>
        </Array>
      </Item>
      <Item Key="Description" Translatable="1">Telefonhívás.</Item>
      <Item Key="Title" Translatable="1">Telefonos jegy</Item>
      <Item Key="NavBarName">Ticket</Item>
    </Hash>
  </Item>
</Value>
</Setting>

```

1.3.3. DefaultItem az Array és Hash elemekben

Az új XML szerkezet lehetővé teszi számunkra az összetett szerkezetek létrehozását. Ennélfogva szükségünk van alapértelmezett DefaultItem bejegyzésekre a tömb vagy kivonat szerkezetének leírásához. Ha ez nincs megadva, akkor a rendszer úgy tekinti, hogy egyszerű tömböt vagy kivonatot szeretne skalár értékekkel. A DefaultItem használható sablonként, amikor új elemeket adunk hozzá, így tartalmazhat további attribútumokat, mint például a ValueType, és meghatározhat alapértelmezett értékeket.

Itt van néhány példa:

1.3.3.1. Tömb tömbje Select elemekkel

```

<Array>
  <DefaultItem>
    <Array>
      <DefaultItem ValueType="Select" SelectedID='option-2'>
        <Item ValueType="Option" Value="option-1">1. lehetőség</Item>
        <Item ValueType="Option" Value="option-2">2. lehetőség</Item>
      </DefaultItem>
    </Array>
  </DefaultItem>
  ...
</Array>

```

1.3.3.2. Kivonat kivonata Date elemekkel

```

<Hash>
  <DefaultItem>
    <Hash>
      <DefaultItem ValueType="Date">2017-01-01</DefaultItem>
    </Hash>
  </DefaultItem>
  ...
</Hash>

```

1.4. Hozzáférés a beállítási lehetőségekhez futási időben

Olvashatja és írhatja (egy kérésnél) a beállítási lehetőségeket a Kernel::Config alapmodulon keresztül.

Ha egy beállítási lehetőséget szeretne olvasni:

```
my $ConfigOption = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config')->Get('Prefix::Option');
```

Ha meg szeretne változtatni egy beállítási lehetőséget futási időben, és csak ennél az egy kérésnél/folyamatnál:

```
$Kernel::OM->Get('Kernel::Config')->Set(  
    Key => 'Prefix::Option'  
    Value => 'Valami új érték',  
);
```

2. Adatbázis mechanizmus

Az OTRS olyan adatbázis réteggel érkezik, amely különböző adatbázisokat támogat.

2.1. Hogyan működik

Az adatbázis rétegnek (`Kernel::System::DB`) két bemeneti lehetősége van: SQL és XML.

2.1.1. SQL

Az SQL felületet kell használni a normál adatbázis-műveleteknél (SELECT, INSERT, UPDATE, ...). Úgy használható mint egy normál Perl DBI felület.

2.1.1.1. INSERT/UPDATE/DELETE

```
$Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Do(  
    SQL=> "INSERT INTO table (name, id) VALUES ('Valamilyen név', 123)",  
);  
  
$Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Do(  
    SQL=> "UPDATE table SET name = 'Valamilyen név', id = 123",  
);  
  
$Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Do(  
    SQL=> "DELETE FROM table WHERE id = 123",  
);
```

2.1.1.2. SELECT

```
my $SQL = "SELECT id FROM table WHERE tn = '123'";  
  
$Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Prepare(SQL => $SQL, Limit => 15);  
  
while (my @Row = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->FetchrowArray()) {  
    $Id = $Row[0];  
}  
return $Id;
```

Megjegyzés

Vigyázzon arra, hogy a `Limit` megadását paraméterként használja, és ne az SQL utasításban, mert nem minden adatbázis támogatja a `LIMIT` kulcsszót az SQL lekérdezésekben.

```
my $SQL = "SELECT id FROM table WHERE tn = ? AND group = ?";

$Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Prepare(
    SQL => $SQL,
    Limit => 15,
    Bind => [ $Tn, $Group ],
);

while (my @Row = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->FetchrowArray()) {
    $Id = $Row[0];
}
return $Id;
```

Megjegyzés

Használja a Bind attribútumot, ahol csak tudja, különösen a hosszú utasításoknál. Ha a Bind attribútumot használja, akkor nincs szükség a Quote() függvényre.

2.1.1.3. QUOTE

Szöveg:

```
my $QuotedString = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Quote("Ez egy probléma!");
```

Egész:

```
my $QuotedInteger = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Quote('123', 'Integer');
```

Szám:

```
my $QuotedNumber = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Quote('21.35', 'Number');
```

Megjegyzés

A Bind attribútumot használja a Quote() függvény helyett, ahol csak tudja.

2.1.2. XML

Az XML felületet kell használni INSERT, CREATE TABLE, DROP TABLE és ALTER TABLE utasításoknál. Mivel ez a szintaxis adatbázisról adatbázisra eltérő, ezért ennek használata gondoskodik arról, hogy olyan alkalmazásokat írjon, amelyek az összesnél használhatók.

Megjegyzés

Az <Insert> szintaxis megváltozott a 2.2 és újabb verziókban. Az értékeket mostantól a címketartalomban használják (többé nem egy attribútumban).

2.1.2.1. INSERT

```
<Insert Table="some_table">
  <Data Key="id">1</Data>
  <Data Key="description" Type="Quote">exploit</Data>
</Insert>
```

2.1.2.2. CREATE TABLE

A lehetséges adattípusok a következők: BIGINT, SMALLINT, INTEGER, VARCHAR (Size=1-1000000), DATE (Formátum: yyyy-mm-dd hh:mm:ss) és LONGBLOB.

```
<TableCreate Name="calendar_event">
  <Column Name="id" Required="true" PrimaryKey="true" AutoIncrement="true" Type="BIGINT"/>
  <Column Name="title" Required="true" Size="250" Type="VARCHAR"/>
  <Column Name="content" Required="false" Size="250" Type="VARCHAR"/>
  <Column Name="start_time" Required="true" Type="DATE"/>
  <Column Name="end_time" Required="true" Type="DATE"/>
  <Column Name="owner_id" Required="true" Type="INTEGER"/>
  <Column Name="event_status" Required="true" Size="50" Type="VARCHAR"/>
  <Index Name="calendar_event_title">
    <IndexColumn Name="title"/>
  </Index>
  <Unique Name="calendar_event_title">
    <UniqueColumn Name="title"/>
  </Unique>
  <ForeignKey ForeignTable="users">
    <Reference Local="owner_id" Foreign="id"/>
  </ForeignKey>
</TableCreate>
```

A LONGBLOB oszlopok különleges bánásmódot igényelnek. A tartalmukat Base64-re kell átkódolni, ha az adatbázis-meghajtó nem támogatja a DirectBlob funkciót. Nézze meg a következő példát:

```
my $Content = $StorableContent;
if ( !$DBObject->GetDatabaseFunction('DirectBlob') ) {
  $Content = MIME::Base64::encode_base64($StorableContent);
}
```

Hasonlóan, amikor egy ilyen oszlopból olvas, akkor a tartalmat tilos automatikusan UTF-8-ként visszaalakítani az Encode => 0 jelző átadásával a Prepare() függvénynek:

```
return if !$DBObject->Prepare(
  SQL => '
    SELECT content_type, content, content_id, content_alternative, disposition, filename
    FROM article_data_mime_attachment
    WHERE id = ?',
  Bind => [ \ $AttachmentID ],
  Encode => [ 1, 0, 0, 0, 1, 1 ],
);

while ( my @Row = $DBObject->FetchrowArray() ) {

  $Data{ContentType} = $Row[0];

  # Melléklet visszaalakítása, ha például postgresql háttérprogramot használ.
  if ( !$DBObject->GetDatabaseFunction('DirectBlob') ) {
    $Data{Content} = decode_base64( $Row[1] );
  }
  else {
    $Data{Content} = $Row[1];
  }
  $Data{ContentID} = $Row[2] || '';
  $Data{ContentAlternative} = $Row[3] || '';
  $Data{Disposition} = $Row[4];
  $Data{Filename} = $Row[5];
}
```

2.1.2.3. DROP TABLE


```
<TableDrop Name="calendar_event"/>
```

2.1.2.4. ALTER TABLE

A következő az oszlopok hozzáadásának, megváltoztatásának és eldobásának példáját jeleníti meg.

```
<TableAlter Name="calendar_event">
  <ColumnAdd Name="test_name" Type="varchar" Size="20" Required="true"/>

  <ColumnChange NameOld="test_name" NameNew="test_title" Type="varchar" Size="30"
  Required="true"/>

  <ColumnChange NameOld="test_title" NameNew="test_title" Type="varchar" Size="100"
  Required="false"/>

  <ColumnDrop Name="test_title"/>

  <IndexCreate Name="index_test3">
    <IndexColumn Name="test3"/>
  </IndexCreate>

  <IndexDrop Name="index_test3"/>

  <UniqueCreate Name="uniq_test3">
    <UniqueColumn Name="test3"/>
  </UniqueCreate>

  <UniqueDrop Name="uniq_test3"/>
</TableAlter>
```

A következő egy olyan példát jelenít meg, hogy hogyan nevezhető át egy tábla.

```
<TableAlter NameOld="calendar_event" NameNew="calendar_event_new"/>
```

2.1.2.5. Kód az XML feldolgozásához

```
my @XMLARRAY = @{$Self->ParseXML(String => $XML)};

my @SQL = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->SQLProcessor(
  Database => \@XMLARRAY,
);
push(@SQL, $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->SQLProcessorPost());

for (@SQL) {
  $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Do(SQL => $_);
}
```

2.2. Adatbázis-meghajtók

Az adatbázis-meghajtók az \$OTRS_HOME/Kernel/System/DB/*.pm alatt találhatóak.

2.3. Támogatott adatbázisok

- MySQL
- PostgreSQL
- Oracle

- Microsoft SQL Server (csak külső adatbázis-kapcsolatokhoz, nem OTRS adatbázisként)

3. Naplózó mechanizmus

3.1. Rendszernapló

Az OTRS egy olyan rendszernaplózó háttérprogrammal érkezik, amely használható az alkalmazás naplózásánál és a hibakeresésnél.

A Log objektum az ObjectManager modulon keresztül érhető el és használható ehhez hasonlóan:

```
$Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(  
    Priority => 'error',  
    Message => 'Valamire szükség van!',  
);
```

A rendszerbeállításokban a `MinimumLogLevel` beállításon keresztül beállított naplózási szinttől függően a naplózott üzenetek a *Prioritás* jelzőjük alapján mentésre kerülnek vagy sem.

Ha `error` van beállítva, akkor csak a hibák lesznek naplózva. A `debug` értékkel megkapja az összes naplózási üzenetet. A naplózási szintek sorrendje a következő:

- debug
- info
- notice
- error

A rendszernapló kimenete a rendszerbeállításokban lévő `LogModule` beállításban megadottak alapján átirányítható egy rendszernaplózó démonba vagy naplófájlba.

3.2. Kommunikációs napló

A rendszernapló mellett az OTRS különleges naplózó háttérprogramot biztosít az összes, a kommunikációra vonatkozó naplózáshoz. Az OTRS 6 óta a rendszer dedikált táblázatokkal és előttéprogramokkal érkezik a kommunikációs naplók követéséhez és megjelenítéséhez, hogy egyszerűbb legyen hibát keresni és a működést áttekinteni.

Az új rendszer előnyeinek kihasználásához először hozzon létre egy nem egyke példányt a kommunikációs napló objektumból:

```
my $CommunicationLogObject = $Kernel::OM->Create(  
    'Kernel::System::CommunicationLog',  
    ObjectParams => {  
        Transport => 'Email',      # Átviteli naplózó modul  
        Direction => 'Incoming',  # Incoming|Outgoing  
        AccountType => 'POP3',     # Levelezési fiók típusa  
        AccountID => 1,           # Levelezési fiók azonosítója  
    },  
);
```

Amikor megvan a kommunikációs napló objektum példánya, akkor elindíthat egy objektumnaplózást az egyéni üzenetek naplózásához. Jelenleg két objektumnapló van megvalósítva: `Connection` és `Message`.

A Connection objektumnaplót kell használni minden, a kommunikációra vonatkozó üzenet naplózásához (például hitelesítés egy kiszolgálón vagy bejövő üzenetek fogadása).

Egyszerűen indítsa el az objektumnaplót a típusának meghatározásával, és már azonnal használhatja:

```
$CommunicationLogObject->ObjectLogStart(  
    ObjectLogType => 'Connection',  
);  
  
$CommunicationLogObject->ObjectLog(  
    ObjectLogType => 'Connection',  
    Priority      => 'Debug',                # Trace, Debug, Info, Notice,  
    Warning vagy Error  
    Key          => 'Kernel::System::MailAccount::POP3',  
    Value        => "Kapcsolat nyitása ehhez: 'host.example.com' (user-1).",  
);
```

A kommunikációs napló objektum példánya kezeli a jelenleg elindított objektumnaplókat, így nem kell megjegyeznie és előhozniya mindenhol, de ez azt is jelenti, hogy csak egyetlen objektumot indíthat típusonként.

Ha javíthatatlan hibával találkozik, akkor választhatja az objektumnapló bezárását és sikertelenként való megjelölését:

```
$CommunicationLogObject->ObjectLog(  
    ObjectLogType => 'Connection',  
    Priority      => 'Error',  
    Key          => 'Kernel::System::MailAccount::POP3',  
    Value        => 'Valami nem működik!',  
);  
  
$CommunicationLogObject->ObjectLogStop(  
    ObjectLogType => 'Connection',  
    Status        => 'Failed',  
);
```

Viszont megjelölheti a kommunikációs naplót sikertelennek is:

```
$CommunicationLogObject->CommunicationStop(  
    Status => 'Failed',  
);
```

Egyébként állítsa le az objektumnaplót és jelölje a kommunikációs naplót sikeresként:

```
$CommunicationLogObject->ObjectLog(  
    ObjectLogType => 'Connection',  
    Priority      => 'Debug',  
    Key          => 'Kernel::System::MailAccount::POP3',  
    Value        => "A(z) 'host.example.com' kapcsolata lezárva.",  
);  
  
$CommunicationLogObject->ObjectLogStop(  
    ObjectLogType => 'Connection',  
    Status        => 'Successful',  
);  
  
$CommunicationLogObject->CommunicationStop(  
    Status => 'Successful',  
);
```

A Message objektumnaplót kell használni minden olyan naplóbejegyzésnél, amelyek bizonyos üzenetek és azok feldolgozását érintik. Hasonló módon használható, egyszerűen győződjön meg arról, hogy elindította-e a használta előtt:

```
$CommunicationLogObject->ObjectLogStart(  
    ObjectLogType => 'Message',  
);  
  
$CommunicationLogObject->ObjectLog(  
    ObjectLogType => 'Message',  
    Priority      => 'Error',  
    Key          => 'Kernel::System::MailAccount::POP3',  
    Value        => "Nem sikerült feldolgozni az üzenetet. Nyers levél elmentve (jelentse a  
    https://bugs.otrs.org/ oldalon!)",  
);  
  
$CommunicationLogObject->ObjectLogStop(  
    ObjectLogType => 'Message',  
    Status        => 'Failed',  
);  
  
$CommunicationLogObject->CommunicationStop(  
    Status => 'Failed',  
);
```

Lehetősége van hivatkozni a naplóobjektumra és később megkeresni a kommunikációkat egy bizonyos objektumtípus vagy azonosító esetén:

```
$CommunicationLogObject->ObjectLookupSet(  
    ObjectLogType => 'Message',  
    TargetObjectType => 'Article',  
    TargetObjectID => 2,  
);  
  
my $LookupInfo = $CommunicationLogObject->ObjectLookupGet(  
    TargetObjectType => 'Article',  
    TargetObjectID => 2,  
);
```

Meg kell győződnie arról, hogy mindig leállította-e a kommunikációt és megjelölte-e sikertelenként, ha valamelyik naplóobjektum sikertelen lenne. Ez lehetővé fogja tenni az adminisztrátorok számára, hogy megtekintsék a sikertelen kommunikációkat az áttekintőben, és megtegyék a szükséges lépéseket.

Fontos megőrizni a kommunikációs naplót egyetlen folyamat időtartamára. Ha munkája több modul is érint, és bármelyikük kihasználhatja a naplózás előnyeit, akkor győződjön meg arról, hogy átadta-e a létező kommunikációs napló példányát, így az összes metódus ugyanazt tudja használni. Ezzel a megközelítéssel biztosíthatja, hogy az azonos folyamathoz tartozó naplóbejegyzések egyetlen kommunikációban legyenek tárolva.

Ha a kommunikációs napló példányának átadása nem lehetséges (aszinkron feladatok!), akkor választhatja a kommunikációs napló objektum újra létrehozását ugyanabban az állapotban, amiben az előző lépésben volt. Egyszerűen fogja a kommunikációs azonosítót, és adja át az új kódnak, majd hozza létre az új példányt ezzel a megadott paraméterrel:

```
# Kommunikációs azonosító lekérése a szülőkédban.  
my $CommunicationID = $CommunicationLogObject->CommunicationIDGet();  
  
# Valahogy adja át a kommunikációs azonosítót a gyermekkédban.  
# ...  
  
# A példány újra létrehozása a gyermekkédban ugyanazon kommunikációs azonosító  
    használatával.
```

```
my $CommunicationLogObject = $Kernel::OM->Create(
    'Kernel::System::CommunicationLog',
    ObjectParams => {
        CommunicationID => $CommunicationID,
    },
);
```

Ezután folytathatja ennek a példánynak a használatát, amint azt korábban említettük. Indítson el valamilyen objektumnaplót, ha szükséges, adjon hozzá bejegyzéseket és állítsa be az állapotot a végén.

Ha a kommunikációs napló adatainak lekérésére van szüksége vagy valami mást szeretne csinálni vele, akkor vessen egy pillantást a `Kernel::System::CommunicationLog::DB.pm` fájlra.

4. Dátum és idő

Az OTRS saját csomaggal érkezik a dátum és idő kezeléséhez, amely a dátum és idő helyes kiszámítását és tárolását biztosítja.

4.1. Bevezetés

A dátum és idő egy `Kernel::System::DateTime` objektummal van ábrázolva. Minden `DateTime` objektum tartalmazza a saját dátumát, idejét és időzóna információját. A mostanra elavult `Kernel::System::Time` csomaggal szemben ez azt jelenti, hogy létrehozhat és létre kell hoznia egy `DateTime` objektumot minden egyes dátumhoz vagy időhöz, amelyet használni szeretne.

4.2. Egy `DateTime` objektum létrehozása

Az OTRS objektumkezelője kibővítésre került egy `Create` metódussal, hogy támogassa azokat a csomagokat, amelyekhez egynél több példány hozható létre:

```
my $DateTimeObject = $Kernel::OM->Create(
    'Kernel::System::DateTime',
    ObjectParams => {
        TimeZone => 'Europe/Budapest'
    },
);
```

A fenti példa létrehoz egy `DateTime` objektumot a jelenlegi dátumhoz és időhöz az Európa/Berlin időzónában. További lehetőségek is vannak egy `DateTime` objektum létrehozására (időösszetevők, szövegek, időbélyegek, klónozás), nézze meg a `Kernel::System::DateTime` POD-ját.

Megjegyzés

Hibát fog kapni, ha megpróbál egy `DateTime` objektumot lekérni a `$Kernel::OM->Get('Kernel::System::DateTime')` használatával.

4.3. Időzónák

Az órákban lévő időeltolások (+2, -10, stb.) le lettek cserélve az időzónákkal (Európa/Berlin, Amerika/New_York, stb.). Az időzónák közti átalakítások teljes mértékben a `DateTime` objektumon belül vannak megvalósítva. Ha egy másik időzónára szeretne átalakítani, akkor egyszerűen használja a következő kódot:

```
$DateTimeObject->ToTimeZone( TimeZone => 'Europe/Budapest' );
```

Van egy új OTRSTimeZone rendszerbeállítási lehetőség. Ez a beállítás határozza meg azt az időzónát, amelyet az OTRS belsőleg használ a dátum és az idő tárolásához az adatbázison belül.

Megjegyzés

Biztosítani kell, hogy egy DateTime objektum át legyen alakítva az OTRS időzónájára, mielőtt az eltárolásra kerülne az adatbázisba (van egy kényelmes módszer erre: ToOTRSTimeZone()). Kivétel lehet, hogy ha kifejezetten egy olyan adatbázisoszlopot szeretne, amely egy dátum/idő értéket tárol egy bizonyos időzónában. Ne feledje azonban, hogy maga az adatbázis önmagában nem fog időzóna-információkat biztosítani, amikor lekéri azt.

Megjegyzés

A Kernel::System::DateTimeTimeZoneList() metódusa biztosítja az elérhető időzónák listáját.

4.4. Metódus összefoglaló

A Kernel::System::DateTime csomag biztosítja a következő metódusokat (ez csak egy kiválasztás, a részletekért nézze meg a forráskódot).

4.4.1. Objektumlétrehozási metódusok

Egy DateTime objektum létrehozható az objektumkezelő Create() metódusával vagy egy másik DateTime objektum leklónozásával a Clone() metódusának használatával.

4.4.2. Lekérő metódus

A Get() metódussal egy DateTime objektum összes adata vissza lesz adva kivonatként (dátum és idő összetevők, beleértve a nap nevét, stb., valamint az időzónát).

4.4.3. Beállító metódus

A Set() metódussal megváltoztathatja a DateTime objektum bizonyos összetevőit (év, hónap, nap, óra, perc, másodperc) vagy beállíthat egy dátumot és időt egy adott szöveg alapján ('2016-05-24 23:04:12'). Ne feledje, hogy nem tudja megváltoztatni az időzónát ezzel a metódussal.

4.4.4. Időzóna metódusok

Egy DateTime objektum időzónájának megváltoztatásához használja a ToTimeZone() metódust vagy egyszerűsítésként a ToOTRSTimeZone() metódust az OTRS időzóna átalakításához.

A beállított OTRS időzóna vagy a felhasználó alapértelmezett időzónájának lekéréséhez mindig az OTRSTimeZoneGet() vagy a UserDefaultTimeZoneGet() metódusokat használja. Sose kérje le ezeket kézzel a Kernel::Config használatával.

4.4.5. Összehasonlító operátorok és metódusok

A Kernel::System::DateTime operátortúlterhelést használ az összehasonlításhoz. Így egyszerűen összehasonlíthat két DateTime objektumot a <, <=, ==, !=, >= and >

operátorokkal. A Compare() metódus használható a Perl rendezési környezetében, mivel -1, 0 vagy 1 a visszatérési értéke.

4.5. Elavult Kernel::System::Time csomag

A mostanra elavult Kernel::System::Time csomag ki lett bővíve, hogy teljesen támogassa az időzónákat az időeltolások helyett. Ez azért történt, hogy biztosítsa a meglévő kód működését (nagyobb) módosítások nélkül.

Azonban van egy eset, amikor meg kell változtatnia a meglévő kódot. Ha olyan kódja van, amely a régi időeltolásokat használja egy új dátum és idő kiszámításához vagy különbségéhez, akkor át kell költöztetnie ezt a kódot, hogy az új DateTime objektumot használja.

Példa (régi kód):

```
# Feltételezzünk egy 0 időeltolást ennél az objektumnál.
my $TimeObject      = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Time');
my $SystemTime      = $TimeObject->TimeStamp2SystemTime( String => '2004-08-14 22:45:00' );
# Általában beállításon vagy paraméteren keresztül van lekérve.
my $UserTimeZone    = '+2';
my $UserSystemTime  = $SystemTime + $UserTimeZone * 3600;
my $UserTimeStamp   = $TimeObject->SystemTime2TimeStamp( SystemTime => $UserSystemTime );
```

Példa (új kód):

```
# Ez hallgatólagosan beállítja a beállított OTRS időzónát.
my $DateTimeObject = $Kernel::OM->Create('Kernel::System::DateTime');
# Általában beállításon vagy paraméteren keresztül van lekérve.
my $UserTimeZone   = 'Europe/Berlin';
$DateTimeObject->ToTimeZone( TimeZone => $UserTimeZone );
# Ne feledje, hogy az epoch független az időzónától, mindig az UTC-hez lesz kiszámítva.
my $SystemTime     = $DateTimeObject->ToEpoch();
my $UserTimeStamp  = $DateTimeObject->ToString();
```

5. Felszínek

Az OTRS 3.0-ás verziója óta az OTRS látható megjelenése „felszínekkel” szabályozható.

Egy felszín CSS-fájlok és képfájlok halmaza, amelyek együtt azt vezérik, hogy a grafikus felhasználói felület hogyan jelenjen meg a felhasználónak. A felszínek nem változtatják meg az OTRS által előállított HTML tartalmát (ez az, amit a „témák” csinálnak), hanem azt szabályozzák, hogy az hogyan jelenjen meg. A modern CSS szabványok segítségével lehetőség van a megjelenítés teljes megváltoztatására (például pérbeszédablakok egyes részeinek áthelyezésére, elemek elrejtésére, stb.).

5.1. Felszín alapok

Az összes felszín az \$OTRS_HOME/var/httpd/htdocs/skins/\$SKIN_TYPE/\$SKIN_NAME mappában van. Kétféle típusú felszín létezik: ügyintézői és ügyfél felszín.

Az ügyintézők mindegyike egyénileg választhatja ki, hogy melyik telepített ügyintézői felszínt szeretnék „viselni”.

Az ügyfélfelületnél egy felszínt globálisan kell kiválasztani a Loader::Customer::SelectedSkin konfigurációs beállítással. Az összes ügyfél ezt a felszínt fogja látni.

5.2. Hogyan töltődnek be a felszínek

Fontos megjegyezni, hogy *mindig* az „alapértelmezett” felszín fog *először* betöltődni. Ha az ügyintéző egy másik felszínt választott az „alapértelmezett” helyett, akkor a másik felszín csak az alapértelmezett felszín *után* lesz betöltve. A „betöltésen” itt azt értjük, hogy az OTRS olyan címkéket fog elhelyezni a HTML tartalmában, amelyek a CSS-fájlok betöltését idézik elő a böngészőnél. Nézzünk egy példát erre:

```
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css-cache/  
CommonCSS_179376764084443c181048401ae0e2ad.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/ivory/css-cache/  
CommonCSS_e0783e0c2445ad9cc59c35d6e4629684.css" />
```

Itt tisztán látható, hogy az alapértelmezett felszín töltődik be először, majd ezután az ügyintéző által megadott egyéni felszín. Ebben a példában a bekapcsolt betöltő (a Loader::Enabled 1-re állítva) eredményét látjuk, amely begyűjti az összes CSS-fájlt, összefűzi és minimalizálja azokat, majd egyetlen nagy egységként szolgálja ki a böngészőnek. Ezzel sávszélességet spórol, és csökkenti a HTTP-kérések számát is. Nézzük meg ugyanezt a példát kikapcsolt betöltővel:

```
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Reset.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Default.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Header.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.OverviewControl.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.OverviewSmall.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.OverviewMedium.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.OverviewLarge.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Footer.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Grid.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Form.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Table.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Widget.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.WidgetMenu.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.TicketDetail.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Tooltip.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Dialog.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/Core.Print.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/  
Core.Agent.CustomerUser.GoogleMaps.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/default/css/  
Core.Agent.CustomerUser.OpenTicket.css" />  
<link rel="stylesheet" href="/otrs-web/skins/Agent/ivory/css/Core.Dialog.css" />
```

Itt jobban láthatjuk az egyes fájlokat, amelyek a felszínekből jönnek.

Különböző típusú CSS-fájlok vannak: közös fájlok, amelyeket mindig be kell tölteni, és „modul specifikus” fájlok, amelyek csak az OTRS keretrendszeren belüli speciális moduloknál vannak betöltve.

Továbbá lehetséges olyan CSS-fájlok megadása, amelyeket csak IE7 vagy IE8 böngészőknél kell betölteni (az ügyfélfelület esetén IE6 böngészőnél is). Ez szerencsétlen ugyan, de ezeknél a böngészőknél nem volt lehetséges egy modern grafikus felhasználói felület kifejlesztése a hozzájuk elkészített speciális CSS nélkül.

A CSS-fajltípusokra vonatkozó részletekért nézze meg a betöltőről szóló szakaszt.

Minden egyes HTML-oldal előállításához a betöltő először az alapértelmezett felszínből fogja az összes beállított CSS-fájlt venni, és ezután az egyes fájlok kinézetéhez, ha az egy egyéni felszínben is elérhető (ha egy egyéni felszín ki lett választva), majd betölti azokat az alapértelmezett fájlok után.

Ez azt jelenti, hogy az egyéni felszínekben lévő CSS-fájloknak ugyanolyan nevűeknek kell lenniük mint az alapértelmezett felszínekben, és hogy egy egyéni felszínnek nem kell az alapértelmezett felszín összes fájljával rendelkeznie. Ez a nagy előnye az alapértelmezett felszín elsőként való betöltésének: egy egyéni felszínben az összes alapértelmezett CSS-szabály jelen van, és csak azokat szükséges megváltoztatni, amelyeknek eltérő megjelenítést kell eredményezniük. Ez gyakran egyetlen fájlal elvégezhető, mint a fenti példában látható.

Ennek másik hatása, hogy figyelmesnek kell lennie az egyéni felszínekben lévő összes olyan alapértelmezett CSS-szabály felülírásánál, amelyeken változtatni szeretne. Nézzünk egy példát:

```
.Header h1 {  
    font-weight: bold;  
    color: #000;  
}
```

Ez speciális címsorokat határoz meg a .Header elemen belül félkövér, fekete szöveggel. Ha most azt szeretné megváltoztatni, hogy a felszínben más színnel és normál szöveggel jelenjen meg, akkor nem elég ezt írni:

```
.Header h1 {  
    color: #F00;  
}
```

Ugyanis az eredeti font-weight szabály még mindig alkalmazva lesz. Határozottan felül kell írnia:

```
.Header h1 {  
    font-weight: normal;  
    color: #F00;  
}
```

5.3. Új felszín létrehozása

Ebben a szakaszban egy új ügyintézői felszínt fogunk létrehozni, amely lecseréli az alapértelmezett (fehér) OTRS háttérszínt egy egyéni (világos szürke) vállalati színre és az alapértelmezett logót egy egyénire. Azt is be fogjuk állítani, hogy ez a felszín legyen az, amelyet az összes ügyintéző alapértelmezetten látni fog.

Csak három egyszerű lépést kell megtennünk a cél eléréséhez:

- a felszínfájlok létrehozását
- az új logó beállítását és
- a felszín megismertetését az OTRS rendszerrel.

Kezdjük az új felszínünkhöz szükséges fájlok létrehozásával. Először is létre kell hoznunk egy új mappát ehhez a felszínhez (ezt custom néven fogjuk hívni). Ez a mappa a következő lesz: \$OTRS_HOME/var/httpd/htdocs/skins/Agent/custom.

Ebben el kell helyeznünk az új CSS-fájlt egy új css könyvtárban, amely az új felszín megjelenését fogja meghatározni. Ezt Core.Default.css néven fogjuk hívni (emlékezzen arra, hogy ugyanolyan névvel kell rendelkeznie mint az „alapértelmezett” felszínben lévő fájlok egyike). Ez a CSS-fájlhoz szükséges kód:

```
body {
  background-color: #c0c0c0; /* nem túl szép, de a célnak megfelel */
}
```

Most következik a második lépés egy új logó hozzáadásával, és az új felszín megismertetésével az OTRS rendszer számára. Ehhez először el kell helyeznünk az egyéni logónkat (például logo.png) egy új könyvtárban (például img) a saját felszín könyvtárunkban. Ezután létre kell hoznunk egy új \$OTRS_HOME/Kernel/Config/Files/CustomSkin.xml beállítófájlt, amely tartalmazni fogja a szükséges beállításokat az alábbiak szerint:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<otrs_config version="1.0" init="Changes">
  <ConfigItem Name="AgentLogo" Required="0" Valid="1">
    <Description Translatable="1">
      Az ügyintézői felület fejlécében megjelenített logó. A képre mutató
      URL-nek a felszín képkönyvtárától relatív URL-nek kell lennie.
    </Description>
    <Group>Framework</Group>
    <SubGroup>Frontend::Agent</SubGroup>
    <Setting>
      <Hash>
        <Item Key="URL">skins/Agent/custom/img/logo.png</Item>
        <Item Key="StyleTop">13px</Item>
        <Item Key="StyleRight">75px</Item>
        <Item Key="StyleHeight">67px</Item>
        <Item Key="StyleWidth">244px</Item>
      </Hash>
    </Setting>
  </ConfigItem>
  <ConfigItem Name="Loader::Agent::Skin###100-custom" Required="0" Valid="1">
    <Description Translatable="1">Egyéni felszín a fejlesztői kézikönyvhöz.</
Description>
    <Group>Framework</Group>
    <SubGroup>Frontend::Agent</SubGroup>
    <Setting>
      <Hash>
        <Item Key="InternalName">custom</Item>
        <Item Key="VisibleName">Egyéni</Item>
        <Item Key="Description">Egyéni felszín a fejlesztői kézikönyvhöz.</Item>
        <Item Key="HomePage">www.azencegem.hu</Item>
      </Hash>
    </Setting>
  </ConfigItem>
</otrs_config>
```

A beállítás aktívra tételéhez el kell navigálnunk az OTRS adminisztrációs területén lévő rendszerbeállítás modulra (alternatív esetben lefuttathatja az \$OTRS_HOME/bin/otrs.Console.pl Maint::Config::Rebuild parancsfájlt). Ez újra elő fogja állítani az XML beállítófájlok Perl gyorsítótárát azért, hogy az új felszínünk most már ismert legyen, és kiválasztható legyen a rendszeren. Ennek alapértelmezett felszínné tételéhez, amelyet az új ügyintézők azelőtt láthatnak, mielőtt a saját felszínválasztásukat megtennék, szerkessze a Loader::Agent::DefaultSelectedSkin rendszerbeállítási paramétert, és állítsa „Egyéni” értékre.

Következtetésképpen: egy új felszín létrehozásához az OTRS-ben el kellett helyeznünk az új logófájlt, és létre kellett hoznunk egy CSS-fájlt és egy XML-fájlt, amely három új fájl eredményezett:

```
$OTRS_HOME/Kernel/Config/Files/CustomSkin.xml
$OTRS_HOME/var/httpd/htdocs/skins/Agent/custom/img/custom-logo.png
$OTRS_HOME/var/httpd/htdocs/skins/Agent/custom/css/Core.Header.css
```

6. A CSS és JavaScript „betöltő”

Az OTRS 3.0-val kezdve az OTRS-ben lévő CSS és JavaScript kód hatalmas mennyiségre nőtt. Hogy képes legyen kielégíteni mind a fejlesztői szempontokat (jó karbantarthatóság különálló fájlok nagy mennyiségével), mind a teljesítmény problémákat (kevés HTTP-kérés megtétele és minimalizált tartalom kiszolgálása felesleges üres karakterek és dokumentáció nélkül), foglalkozni kellett ezzel. A célok eléréséhez kitalálták a betöltőt.

6.1. Hogyan működik

Leegyszerűsítve, a betöltő

- minden egyes kérésnél pontosan meghatározza, hogy mely CSS és JavaScript fájlok szükségesek a kliens oldalhoz a jelenlegi alkalmazásmodulnál
- összegyűjti az összes ide vonatkozó adatot
- minimalizálja az adatokat a felesleges üres karakterek és dokumentáció eltávolításával
- kiszolgálja a kliens oldalnak mindössze néhány HTTP-kérésben a sok egyedüli helyett, lehetővé téve a kliensnek, hogy a gyorsítótárazza ezeket a töredékeket a böngésző gyorsítótárába
- végrehajtja ezeket a feladatokat egy jól teljesítő módon az OTRS gyorsítótárazó mechanizmusait használva.

Természetesen van egy kicsivel részletesebb magyarázat is, de ennek elegendőnek kell lennie első áttekintésként.

6.2. Alapvető működés

A `Loader::Enabled::CSS` és a `Loader::Enabled::JavaScript` konfigurációs beállításokkal kapcsolható be és ki a betöltő a CSS-t és a JavaScriptet illetően (alapértelmezetten be van kapcsolva).

Figyelem

Az Internet Explorer böngészőben lévő megjelenítési problémák miatt a betöltőt nem lehet kikapcsolni a CSS-fájlokhoz ennél a kliens böngészőnél (a konfigurációs beállítás felül lesz bírálva). A 8-as verzióig az Internet Explorer nem tud 32 CSS-fájlnál többet kezelni egy oldalon.

Ha többet szeretne megtudni arról, hogy a betöltő hogyan működik, akkor kapcsolja ki az OTRS telepítésében a fent említett konfigurációs beállításokkal. Most nézze meg annak az alkalmazásmodulnak a forráskódját, amelyet jelenleg használ ezen az OTRS rendszeren (természetesen egy újratöltés után). Látni fogja, hogy számos CSS-fájl töltődött be az oldal `<head>` szakaszában, és sok JavaScript fájl van az oldal alján közvetlenül a lezáró `</body>` elem előtt.

Ehhez hasonlóan számos egyedülálló fájlban lévő olvashatóan formázott tartalom megléte sokkal egyszerűbbé teszi a fejlesztést, és akár egyáltalán lehetségessé téve azt. Azonban ennek megvan az a hátránya, hogy nagyszámú HTTP-kérést (a hálózati késleltetésnek nagy hatása van) és felesleges tartalmakat (üres karaktereket és dokumentációt) szükséges átvinni a kliensnek.

A betöltő megoldja ezt a problémát a fenti rövid leírásban felvázolt lépések végrehajtásával. Kapcsolja be ismét a betöltőt, és most töltsse újra az oldalt. Most azt láthatja, hogy csak nagyon kevés CSS és JavaScript címke van a HTML kódban ehhez hasonlóan:

```
<script type="text/javascript" src="/otrs30-dev-web/js/js-cache/
CommonJS_d16010491cbd4faaaeb740136a8ecbfd.js"></script>

<script type="text/javascript" src="/otrs30-dev-web/js/js-cache/
ModuleJS_b54ba9c085577ac48745f6849978907c.js"></script>
```

Mi történt most? Ennél az oldalnál a HTML kódot előállító eredeti kérés közben a betöltő előállította ezt a két fájlt (vagy kivette azokat a gyorsítótárból), és betette a látható `<script>` címkébe azon az oldalon, amely ezekhez a fájlokhoz van kapcsolva, ahelyett, hogy az összes ide vonatkozó JavaScript fájlt különállóan kapcsolta volna hozzá (amint a bekapcsolt betöltő nélkül láthatta).

A CSS szakasz egy kicsivel bonyolultabbnak tűnik:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/otrs30-dev-web/skins/Agent/default/css-
cache/CommonCSS_00753c78c9be7a634c70e914486bfbad.css" />

<!--[if IE 7]>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/otrs30-dev-web/skins/Agent/default/css-
cache/CommonCSS_IE7_59394a0516ce2e7359c255a06835d31f.css" />
<![endif]-->

<!--[if IE 8]>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="/otrs30-dev-web/skins/Agent/default/css-
cache/CommonCSS_IE8_ff58bd010ef0169703062b6001b13ca9.css" />
<![endif]-->
```

Ennek az az oka, hogy az Internet Explorer 7 és 8 esetén speciális bánásmód szükséges az alapértelmezett CSS mellett a webes szabványtechnológiák hiányos támogatásuk miatt. Ezért van néhány normál CSS-fájlunk, amelyek minden böngészőben betöltődnek, és néhány speciális CSS-fájl az úgynevezett „feltételes megjegyzéseken” belül, amely azt idézi elő, hogy csak az Internet Explorer 7/8 töltsen be azokat. Az összes többi böngésző figyelmen kívül fogja hagyni.

Most felvázoltuk, hogy a betöltő hogyan működik. Nézzük meg, hogy hogyan hasznosíthatja azt a saját OTRS kiterjesztéseiben a betöltőhöz történő konfigurációs adatok hozzáadásával, azt mondva neki, hogy további vagy alternatív CSS vagy JavaScript tartalmat töltsön be.

6.3. A betöltő beállítása: JavaScript

Hogy képes legyen helyesen működni, a betöltőnek tudnia kell, hogy mely tartalmat kell betöltenie egy bizonyos OTRS alkalmazásmodulnál. Először olyan JavaScript fájlokat fog keresni, amelyeket *mindig* be kell tölteni, és ezután keres olyan speciális fájlokat, amelyek csak a jelenlegi alkalmazásmodulnál fontosak.

6.3.1. Közös JavaScript

A betöltendő JavaScript fájlok listája a `Loader::Agent::CommonJS` (az ügyintézői felülethez) és a `Loader::Customer::CommonJS` (az ügyfélfelülethez) konfigurációs beállításokban állítható be.

Ezek a beállítások kivonatokként vannak tervezve azért, hogy az OTRS kiterjesztések hozzáadhassák a saját kivonatkulcsaikat a további betöltendő tartalomhoz. Nézzünk egy példát:

```
<Setting Name="Loader::Agent::CommonJS###000-Framework" Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">List of JS files to always be loaded for the agent
  interface.</Description>
```

```

<Navigation>Frontend::Base::Loader</Navigation>
<Value>
  <Array>
    <Item>thirdparty/jquery-3.2.1/jquery.js</Item>
    <Item>thirdparty/jquery-browser-detection/jquery-browser-detection.js</Item>
    ...
    <Item>Core.Agent.Header.js</Item>
    <Item>Core.UI.Notification.js</Item>
    <Item>Core.Agent.Responsive.js</Item>
  </Array>
</Value>
</Setting>

```

Ez azon JavaScript fájlok listája, amelyeket mindig be kell tölteni az OTRS ügyintézői felületénél.

Olyan új tartalom hozzáadásához, amelyet mindig be kellene tölteni az ügyintézői felületen, egyszerűen adjon hozzá egy XML beállítófájlt egy másik kivonatbejegyzéssel:

```

<Setting Name="Loader::Agent::CommonJS###000-Framework" Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">List of JS files to always be loaded for the agent
  interface.</Description>
  <Navigation>Frontend::Base::Loader</Navigation>
  <Value>
    <Array>
      <Item>thirdparty/jquery-3.2.1/jquery.js</Item>
    </Array>
  </Value>
</Setting>

```

Egyszerű, nemde?

6.3.2. Modulspecifikus JavaScript

Nem minden JavaScript használható az OTRS összes alkalmazásmoduljánál. Ezért lehetséges modulspecifikus JavaScript fájlok megadása. Amikor egy bizonyos modult használnak (mint például AgentDashboard), akkor ennek a modulnak a modulspecifikus JavaScript fájlja is be lesz töltve. A beállítás az XML beállításokban lévő előtétprogram modul regisztrációban történik. Ismét egy példa:

```

<Setting Name="Loader::Module::AgentDashboard###001-Framework" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Loader module registration for the agent interface.</
  Description>
  <Navigation>Frontend::Agent::ModuleRegistration::Loader</Navigation>
  <Value>
    <Hash>
      <Item Key="CSS">
        <Array>
          <Item>Core.Agent.Dashboard.css</Item>
          ...
        </Array>
      </Item>
      <Item Key="JavaScript">
        <Array>
          <Item>thirdparty/momentjs-2.18.1/moment.min.js</Item>
          <Item>thirdparty/fullcalendar-3.4.0/fullcalendar.min.js</Item>
          <Item>thirdparty/d3-3.5.6/d3.min.js</Item>
          <Item>thirdparty/nvd3-1.7.1/nvd3.min.js</Item>
          <Item>thirdparty/nvd3-1.7.1/models/OTRSLineChart.js</Item>
          <Item>thirdparty/nvd3-1.7.1/models/OTRSMultiBarChart.js</Item>
          <Item>thirdparty/nvd3-1.7.1/models/OTRSStackedAreaChart.js</Item>
        </Array>
      </Item>
    </Hash>
  </Value>
</Setting>

```

```
        <Item>thirdparty/canvg-1.4/rgbcolor.js</Item>
      </Array>
    </Item>
  </Hash>
</Value>
</Setting>
```

Lehetséges egy `<Item Key="JavaScript">` címke elhelyezése az előtétprogram modul regisztrációkban, amely tartalmazhat `<Array>` tömböt és egy `<Item>` címkéket minden egyes JavaScript fájlhoz, amelyet be kellene tölteni ennél az alkalmazásmodulnál.

Most már rendelkezik az összes olyan információval, amely annak a módszernek a beállításához szükséges, hogy a betöltő kezelje a JavaScript kódot.

6.4. A betöltő beállítása: CSS

A betöltő a CSS-fájlokat nagyon hasonlóan kezeli a JavaScript fájlokhoz, ahogy az előző szakaszban le van írva, és a beállítások kiterjesztése is ugyanolyan módon működik.

6.4.1. Közös CSS

Annak a módja, ahogy a közös CSS-t kezelik, nagyon hasonló a közös JavaScript betöltésének módjához.

7. Sablonozó mechanizmus

Belsőleg az OTRS egy sablonozó mechanizmust használ a HTML oldalak (és egyéb tartalom) dinamikus előállításához, miközben szétválasztva tartja a program logikáját (Perl) és a megjelenítést (HTML). Tipikusan egy előtétprogram modul egy saját sablonfájlt fog használni, át fog adni néhány adatot annak, és vissza fogja adni a megjelenített eredményt a felhasználónak.

A sablonfájlok itt találhatóak: `$OTRS_HOME/Kernel/Output/HTML/Standard/*.tt`

Az OTRS a [Template::Toolkit megjelenítő motorra](#) támaszkodik. A teljes `Template::Toolkit` szintaxis használható az OTRS sablonokban. Ez a szakasz néhány példa használati esetet és OTRS kiterjesztést mutat be a `Template::Toolkit` szintaxishoz.

7.1. Sablonparancsok

7.1.1. Dinamikus adatok beszúrása

A sablonokba dinamikus adatokat kell beszúrni, idézni, stb. Ez a szakasz sorolja fel a fontos parancsokat ennek elvégzéséhez.

7.1.1.1. [% Data.Name %]

Ha az alkalmazásmodul adatparamétereket ad meg a sablonoknak, akkor ezeket az adatokat ki lehet írni a sablonra. A [% Data.Name %] a legegyszerűbb, de a legveszélyesebb is. Azt az adatparamétert fogja további feldolgozás nélkül beszúrni a sablonba úgy ahogy van, amely neve Name.

Figyelem

A hiányzó HTML idézés miatt ez biztonsági problémákat eredményezhet. Sose írasson ki olyan adatokat, amelyeket egy felhasználó adott meg, anélkül, hogy idézné azokat a HTML környezetben. A felhasználó például egyszerűen beszúrhat egy `<script>` címkét, és az kiíródhat az OTRS által előállított HTML oldalon.

Amikor csak lehetséges, használjon [% Data.Name | html %] (HTML-ben) vagy [% Data.Name | uri %] (hivatkozásokban) paramétert helyette.

Példa: Amikor HTML kimenetet állítunk elő az alkalmazásban, akkor HTML idézés nélkül kell kiíratnunk azt a sablonba, mint például a <select> elemeket, amelyeket a Layout::BuildSelection() függvény állít elő az OTRS-ben.

```
<label for="Dropdown">Példa legördülő</label>
[% Data.DropdownString]
```

Ha speciális karaktereket tartalmazó, összetett nevű adatbejegyzései vannak, akkor nem használhatja a pont (.) jelölést az adathoz való hozzáféréshez. Az item() függvényt használja helyette: [% Data.item('Összetett-név') %].

7.1.1.2. [% Data.Name | html %]

Ennek a parancsnak ugyanaz a funkciója mint az előzőnek, de HTML idézést hajt végre az adatokon, amint beszúrásra kerülnek a sablonba.

```
A szerző neve [% Data.Name | html %].
```

Lehetséges az érték legnagyobb hosszának megadása is. Ha például egy változónak csak 9 karakterét szeretné megjeleníteni (az eredmény „ValamiNév[...]” lesz), akkor használja a következőt:

```
A szerző nevének első 20 karaktere: [% Data.Name | truncate(20) | html %].
```

7.1.1.3. [% Data.Name | uri %]

Ez a parancs [URL-kódolást](#) hajt végre az adatokon, amint az beszúrásra kerül a sablonba. Ezt kell használni az URL-ek egyedülálló paraméternevei vagy értékei kiíratásánál a biztonsági problémák megakadályozásához. Nem használható teljes URL-eknél, mert ki fogja maszkolni például az = karaktert is.

```
<a href="[% Env("Baselink") %];Location=[% Data.File | uri %]">[% Data.File | truncate(110) | html %]</a>
```

7.1.1.4. [% Data.Name | JSON %]

Ez a parancs JavaScript JSON szöveggént írat ki egy szöveget vagy más adatszerkezetet.

```
var Text = [% Data.Text | JSON %];
```

Vegye figyelembe, hogy a szűrőjelölés csak egyszerű szövegeknél fog működni. Összetett adatok JSON szöveggént való kiíratásához függvényként használja azt:

```
var TreeData = [% JSON(Data.TreeData) %];
```

7.1.1.5. [% Env() %]

A LayoutObject által szolgáltatott környezeti változókat szűrje be. Néhány példa:

```
A jelenlegi felhasználó neve: [% Env("UserFullname") %]
```

Néhány egyéb gyakori előre meghatározott változó:

```
[% Env("Action") %] --> a jelenlegi művelet  
[% Env("Baselink") %] --> az alaphivatkozás --> index.pl?SessionID=...  
[% Env("CGIHandle") %] --> a jelenlegi CGI-kezelő, például index.pl  
[% Env("SessionID") %] --> a jelenlegi munkamenet-azonosító  
[% Env("Time") %] --> a jelenlegi idő, például Thu Dec 27 16:00:55 2001  
[% Env("UserFullname") %] --> például Kovács János  
[% Env("UserIsGroup[admin]") %] = Igen  
[% Env("UserIsGroup[users]") %] = Igen --> felhasználócsoportok (hasznos saját  
hivatkozásoknál)  
[% Env("UserLogin") %] --> például mgg@x11.org
```

Figyelem

A hiányzó HTML idézés miatt ez biztonsági problémákat eredményezhet. Sose írasson ki olyan adatokat, amelyeket egy felhasználó adott meg, anélkül, hogy idézné azokat a HTML környezetben. A felhasználó például egyszerűen beszúrhat egy `<script>` címkét, és az kiíródhat az OTRS által előállított HTML oldalon.

Ne felejtse el a `| html` szűrőt hozzáadni, ahol az helyénvaló.

7.1.1.6. [% Config() %]

Beállítási változókat szűr be a sablonba. Nézzünk egy példa `Kernel/Config.pm` fájlt:

```
[Kernel/Config.pm]  
# FQDN  
# (A rendszer teljesen minősített tartományneve.)  
$Self->{FQDN} = 'otrs.example.com';  
# AdminEmail  
# (A rendszer adminisztrátorának e-mail címe.)  
$Self->{AdminEmail} = 'admin@example.com';  
[...]
```

Változók kiírásához ebből fájlból a sablonba a következőt használja:

```
A gépnév „$Config{"FQDN"}"  
Az adminisztrátori e-mail cím „[% Config("AdminEmail") %]”
```

Figyelem

A hiányzó HTML idézés miatt ez biztonsági problémákat eredményezhet.

Ne felejtse el a `| html` szűrőt hozzáadni, ahol az helyénvaló.

7.1.2. Honosítási parancsok

7.1.2.1. [% Translate() %]

Lefordít egy szöveget a felhasználó által kiválasztott jelenlegi nyelvre. Ha nem található fordítás, akkor az eredeti szöveget fogja használni.

```
Ezen szöveg lefordítása: [% Translate("Help") | html %]
```

Lefordíthat dinamikus adatokat is a `Translate` szűrőként való használatával:


```
Adatok lefordítása az alkalmazásból: [% Data.Type | Translate | html %]
```

Egy vagy több paramétert (%s) is megadhat a szövegen belül, amelyeket dinamikus adatokkal kell kicserélni:

```
Ezen szöveg lefordítása és a megadott adatok beszúrása: [% Translate("Change %s settings", Data.Type) | html %]
```

A JavaScriptben lévő szövegek is lefordíthatók és feldolgozhatók a JSON szűrővel.

```
var Text = [% Translate("Change %s settings", Data.Type) | JSON %];
```

7.1.2.2. [% Localize() %]

Kírja az adatokat a jelenlegi nyelv vagy területi beállítás szerint.

Különböző kulturális területeken különböző egyezményt használnak a dátum és idő formázásához. Például ami Németországban 01.02.2010 formátum, annak az USA-ban 02/01/2010 formátumban kellene lennie. A [% Localize() %] függvény elvonatkoztatja ezt a sablontól. Nézzünk egy példát:

```
[% Data.CreateTime | Localize("TimeLong") %]  
# Eredmény az US English területi beállításnál:  
06/09/2010 15:45:41
```

Először is az adatok a Data segítségével kerülnek beszúrára az alkalmazásmodulból. Itt mindig egy ISO UTC időbéleget (2010-06-09 15:45:41) kell átadni adatként a [% Localize() %] függvénynek. Ezután lesz kiírva a jelenlegi területi beállítás dátum és idő meghatározása szerint.

A [% Localize() %] függvénynek átadott adatoknak UTC formátumban kell lenniük. Ha időzóna-eltolás van meghatározva a jelenlegi ügyintézőnél, akkor az alkalmazva lesz az UTC időbélyegen a kimenet előállításá előtt.

Különböző lehetséges dátum és idő kimeneti formátumok léteznek: TimeLong (teljes dátum és idő), TimeShort (nincsenek másodpercek) és Date (nincs idő).

```
[% Data.CreateTime | Localize("TimeLong") %]  
# Eredmény a US English területi beállításnál:  
06/09/2010 15:45:41  
  
[% Data.CreateTime | Localize("TimeShort") ]") %]  
# Eredmény a US English területi beállításnál:  
06/09/2010 15:45  
  
[% Data.CreateTime | Localize("Date") %]  
# Eredmény a US English területi beállításnál:  
06/09/2010
```

Ember által olvasható fájlméretek kimenete is elérhető lehetőségként Localize('Filesize') (egyszerűen adja át a nyers fájlméretet bájtokban).

```
[% Data.Filesize | Localize("Filesize") %]  
# Eredmény az US English területi beállításnál:
```

7.1.2.3. [% ReplacePlaceholders() %]

Kicseréli a helykitöltőket (%s) a szövegekben az átadott paraméterekre.

Bizonyos esetekben érdemes lehet HTML kódot beszúrni a fordításokba a helykitöltők helyett. Másrészt viszont gondoskodnia kell fertőtlenítésről, mivel a lefordított szövegekben nem szabad megbízni úgy, ahogy vannak. Ehhez először fordítsa le a szöveget, küldje át a HTML szűrőn, és végül cserélje ki a helykitöltőket statikus (biztonságos) HTML kóddal.

```
[% Translate("This is %s.") | html | ReplacePlaceholders('<strong>bold text</strong>') %]
```

A `ReplacePlaceholders()` szűrőnek átadott paraméterek számának meg kell egyeznie az eredeti szövegben lévő helykitöltők számával.

Használhatja a [% `ReplacePlaceholders()` %] szűrőt függvény formában is abban az esetben, ha nem fordít le semmit sem. Ebben az esetben az első paraméter a célszöveg, és a benne talált bármilyen helykitöltő helyettesítve lesz az azt követő paraméterekkel.

```
[% ReplacePlaceholders("This string has both %s and %s.", '<strong>bold text</strong>',  
'<em>italic text</em>') %]
```

7.1.3. Sablonfeldolgozó parancsok

7.1.3.1. Megjegyzés

Azok a sorok, amelyek # karakterrel kezdődnek az elején, nem lesznek láthatók a HTML kimeneten. Ez használható a sablonkód magyarázatához, vagy annak egyes részei letiltásához is.

```
# ez a szakasz átmenetileg le van tiltva  
# <div class="AsBlock">  
#   <a href="...">hivatkozás</a>  
# </div>
```

7.1.3.2. [% InsertTemplate("Copyright.tt") %]

Figyelem

Felhívjuk a figyelmét, hogy az `InsertTemplate` parancs azért lett hozzáadva, hogy jobb visszafelé kompatibilitást nyújtson a régi DTL rendszerhez. Ez esetleg elavulttá válhat az OTRS jövőbeli verzióiban, és később eltávolításra kerülhet. Ha nem használ blokk parancsokat a felvett sablonjában, akkor nincs szüksége az `InsertTemplate` parancsra, és használhatja helyette a szabványos `Template::Toolkit` szintaxist, úgymint `INCLUDE/PROCESS`.

Felvesz egy másik sablonfájlt a jelenlegibe. A felvett fájl is tartalmazhat sablonparancsokat.

```
# a Copyright.tt felvétele  
[% InsertTemplate("Copyright") %]
```

Felhívjuk a figyelmét, hogy ez nem ugyanaz mint a `Template::Toolkit [% INCLUDE %]` parancsa, amely csak feldolgozza a hivatkozott sablont. Az `[% InsertTemplate() %]` tulajdonképpen hozzáadja a hivatkozott sablon tartalmát a jelenlegi sablonhoz azért, hogy együtt legyenek feldolgozhatók. Ez lehetővé teszi a beágyazott sablon számára, hogy ugyanazon környezethez vagy adatokhoz férjen hozzá mint a fő sablon.

7.1.3.3. [% RenderBlockStart %] / [% RenderBlockEnd %]

Figyelem

Vegye figyelembe, hogy a blokk parancsok azért lettek hozzáadva, hogy jobb visszafelé kompatibilitást nyújtsanak a régi DTL rendszerhez. Ezek esetleg elavulttá válhatnak az OTRS jövőbeli verzióiban, és később eltávolításra kerülhetnek. Azt javasoljuk, hogy blokk parancsok használata nélkül fejlesszen bármilyen új kódot. Használhatja a szabványos `Template::Toolkit` szintaxist a feltételes sablonkimenethez, mint például IF/ELSE, LOOP-ok és egyéb hasznos dolgok.

Ezzel a paranccsal lehet megadni egy sablonfájl részeit blokként. Ezt a blokkot határozottan ki kell tölteni egy függvényhívással az alkalmazásból, hogy megjelenjen az előállított kimeneten. Az alkalmazás meghívhatja a blokkot 0-szor (nem fog megjelenni a kimeneten), illetve 1 vagy többször (esetleg mindegyiket a sablonnak átadott adatparaméterek különböző halmazával).

Egy gyakori használati eset egy táblázat kitöltése dinamikus adatokkal:

```
<table class="DataTable">
  <thead>
    <tr>
      <th>[% Translate("Name") | html %]</th>
      <th>[% Translate("Type") | html %]</th>
      <th>[% Translate("Comment") | html %]</th>
      <th>[% Translate("Validity") | html %]</th>
      <th>[% Translate("Changed") | html %]</th>
      <th>[% Translate("Created") | html %]</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
[% RenderBlockStart("NoDataFoundMsg") %]
    <tr>
      <td colspan="6">
        [% Translate("No data found.") | html %]
      </td>
    </tr>
[% RenderBlockEnd("NoDataFoundMsg") %]
[% RenderBlockStart("OverviewResultRow") %]
    <tr>
      <td><a class="AsBlock" href="[% Env("Baselink") %]Action=[% Env("Action")
%];Subaction=Change;ID=[% Data.ID | uri %]">[% Data.Name | html %]</a></td>
      <td>[% Translate(Data.TypeName) | html %]</td>
      <td title="[% Data.Comment | html %]">[% Data.Comment | truncate(20) | html %]</
td>
      <td>[% Translate(Data.Valid) | html %]</td>
      <td>[% Data.ChangeTime | Localize("TimeShort") %]</td>
      <td>[% Data.CreateTime | Localize("TimeShort") %]</td>
    </tr>
[% RenderBlockEnd("OverviewResultRow") %]
  </tbody>
</table>
```

A körülvevő táblázat a fejléccel mindig elő lesz állítva. Ha nem található adat, akkor a `NoDataFoundMsg` blokk egyszer lesz meghívva egy olyan táblázatot eredményezve, amelynek egy adatsora van a „Nem található adat.” üzenettel.

Ha található adatok, akkor minden egyes sornál egy függvényhívás történik az `OverviewResultRow` blokknál (minden alkalommal átadva az adatokat ehhez a bizonyos sorhoz) egy olyan táblázatot eredményezve, amelynek annyi sora van, ahány eredmény található.

Nézzük meg, hogyan vannak meghívva a blokkok az alkalmazásmodulból:

```
my %List = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::State')->StateList(
    UserID => 1,
    Valid => 0,
);

# ha van bármilyen állapot, akkor azok meg fognak jelenni
if (%List) {

    # érvényes lista beszerzése
    my %ValidList = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Valid')->ValidList();
    for my $ListKey ( sort { $List{$a} cmp $List{$b} } keys %List ) {

        my %Data = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::State')->StateGet( ID => $ListKey );
        $Kernel::OM->Get('Kernel::Output::HTML::Layout')->Block(
            Name => 'OverviewResultRow',
            Data => {
                Valid => $ValidList{ $Data{ValidID} },
                %Data,
            },
        );
    }
}

# egyébként egy „Nem található adat” üzenet jelenik meg
else {
    $Kernel::OM->Get('Kernel::Output::HTML::Layout')->Block(
        Name => 'NoDataFoundMsg',
        Data => {},
    );
}
```

Figyelje meg, hogy a blokkoknak hogyan kell átadniuk mind a nevüket, mind egy opcionális adathalmazt különálló paraméterekként a blokkfüggvény hívásnak. Az adatbeszűrő parancsoknak egy blokkon belül mindig az ezen blokk blokkfüggvény hívásához megadott adatokra van szükségük, nem az általános sablonmegjelenítő híváshoz.

A részletekért nézze meg a `Kernel::Output::HTML::Layout` dokumentációját az otrs.github.io/doc oldalon.

7.1.4. [% WRAPPER JSONDocumentComplete %]...[% END %]

Megjelöli azt a JavaScript kódot, amelyet azután kell lefuttatni, miután az összes CSS, JavaScript és egyéb külső tartalom betöltődött, és az alapvető JavaScript előkészítés befejeződött. Vessünk egy pillantást ismét egy példára:

```
<form action="[% Env("CGIHandle") %]" method="post" enctype="multipart/form-data"
name="MoveTicketToQueue" class="Validate PreventMultipleSubmits" id="MoveTicketToQueue">
  <input type="hidden" name="Action" value="[% Env("Action") %]"/>
  <input type="hidden" name="Subaction" value="MoveTicket"/>

  ...

  <div class="Content">
    <fieldset class="TableLike FixedLabel">
      <label class="Mandatory" for="DestQueueID"><span class="Marker">*</span> [%
Translate("New Queue") | html %]:</label>
```

```

<div class="Field">
  [% Data.MoveQueuesStrg %]
  <div id="DestQueueIDError" class="TooltipErrorMessage" ><p>[%
Translate("This field is required.") | html %]</p></div>
  <div id="DestQueueIDServerError" class="TooltipErrorMessage"><p>[%
Translate("This field is required.") | html %]</p></div>
[% WRAPPER JSOnDocumentComplete %]
<script type="text/javascript">
  $('#DestQueueID').bind('change', function (Event) {
    $('#NoSubmit').val('1');
    Core.AJAX.FormUpdate($('#MoveTicketToQueue'), 'AJAXUpdate', 'DestQueueID',
  ['NewUserID', 'OldUserID', 'NewStateID', 'NewPriorityID' [% Data.DynamicFieldNamesStrg
  %]]);
  });
</script>
[% END %]

</div>
<div class="Clear"></div>

```

Ez a kódrészlet egy kicsi űrlapot hoz létre, és rátesz egy onchange kezelőt a <select> elemre, amely aktivál egy AJAX-alapú űrlapfrissítést.

Miért van szükség a JavaScript kód körbezárására a [% WRAPPER JSOnDocumentComplete %]...[% END %] blokkban? Az OTRS 3.0-tól kezdve a JavaScript betöltést teljesítmény okok miatt áthelyezték az oldal lábrészébe. Ez azt jelenti, hogy az oldal <body> részén belül még nincsenek JavaScript programkönyvtárak betöltve. A [% WRAPPER JSOnDocumentComplete %]...[% END %] blokkal lehet biztos abban, hogy ez a JavaScript áthelyezésre kerül a végső HTML dokumentumnak egy olyan részébe, ahol csak akkor kerül végrehajtásra, miután a teljes külső JavaScript és CSS tartalom sikeresen be lett töltve és elő lett készítve.

A [% WRAPPER JSOnDocumentComplete %]...[% END %] blokkon belül használhatja a <script> címkéket a JavaScript kód körbezárásához, de ezt nem kell megtennie. Előnyös lehet, mert engedélyezni fogja a helyes szintaxis-kiemelést az olyan integrált fejlesztői környezetekben, amelyek támogatják azt.

7.2. Egy sablonfájl használata

Rendben, de tulajdonképpen hogyan kell egy sablonfájl feldolgozni és az eredményt előállítani? Ez igazán egyszerű:

```

# render AdminState.tt
$output .= $Kernel::OM->Get('Kernel::Output::HTML::Layout')->Output(
  TemplateFile => 'AdminState',
  Data         => \%Param,
);

```

Az előtétprogram modulokban a Kernel::Output::HTML::Layout objektum Output() függvénye lesz meghívva (miután az összes szükséges blokk meg lett hívva ebben a sablonban) a végső kimenet előállításához. Adatparaméterek opcionális halmaza is átadásra kerül a sablonnak minden olyan adatbeszűrő parancsnál, amelyek nincsenek egy blokk belsejében.

8. Saját témák létrehozása

Létrehozhatja a saját témáit, így olyan elrendezést használhat az OTRS webes előtétprogramján, amelyet csak szeretne. Egyéni témák létrehozásához személyre kell szabnia a kimeneti sablonokat az igényei szerint. A kimeneti sablonok szerkezetéről és szintaxisáról további információk találhatóak a sablonozás szakaszban.

Példaként hajtsa végre a következő lépéseket egy új „Vállalat” nevű téma létrehozásához:

1. Hozzon létre egy Kernel/Output/HTML/Templates/Company nevű könyvtárat, és másolja át a Kernel/Output/HTML/Templates/Standard mappából minden olyan fájlt az új mappába, amelyet meg szeretne változtatni.

Fontos

Csak azokat a fájlokat másolja át, amelyeket meg szeretne változtatni. Az OTRS automatikusan be fogja szerezni a hiányzó fájlokat a szabványos témából. Ez sokkal könnyébbé fogja tenni a későbbiekben a frissítést.

2. Szabja személyre a Kernel/Output/HTML/Templates/Company könyvtárban lévő fájlokat, és változtassa meg az elrendezést az igényei szerint.
3. Az új téma bekapcsolásához adja hozzá azokat a rendszerbeállításokban a Frontend : : Themes alatt.

Most az új témának használhatónak kell lennie. A személyes beállítások oldalán keresztül tudja kiválasztani.

Figyelem

Ne változtassa meg az OTRS-sel szállított témafájlokat, mivel azok a változtatások el fognak veszni egy frissítés után. Csak a fent leírt lépések végrehajtásával hozzon létre saját témákat.

9. Honosítási és fordítási mechanizmus

Négy lépés szükséges a szoftver lefordításához és honosításához: a honosítható szövegek megjelölése a forrásfájlokban, a fordítási adatbázis/fájl előállítása, maga a fordítási folyamat, és a lefordított adatok használata a kódon belül.

9.1. Lefordítható szövegek megjelölése a forrásfájlokban

A Perl-kódban az összes lefordítandó literál szöveg automatikusan meg van jelölve a fordításhoz: a `$LanguageObject->Translate('My string %s', $Data)` fogja megjelölni a 'My string %s' szöveget a fordításhoz. Ha arra van szüksége, hogy a kódban megjelölje a szövegeket, de még NE fordítsa le azokat, akkor használhatja a `Kernel::Language::Translatable() NOOP` metódust.

```
package MyPackage;

use strict;
use warnings;

use Kernel::Language (qw(Translatable));

...

my $UntranslatedString = Translatable('My string %s');
```

A sablonfájlokban az összes olyan literál szöveg automatikusan meg van jelölve a kigyűjtéshez, amelyek a `Translate()`-címkével vannak körbezárva: `[% Translate('My string %s', Data.Data)%]`.

A rendszerbeállítás és az adatbázis XML-fájlokban a `Translatable="1"` attribútummal jelölheti meg a szövegeket a kigyűjtéshez.

```
# Adatbázis XML
<Insert Table="groups">
  <Data Key="id" Type="AutoIncrement">1</Data>
  ...
  <Data Key="comments" Type="Quote" Translatable="1">Group for default access.</Data>
  ...
</Insert>

# Rendszerbeállítás XML
<Setting>
  <Option SelectedID="0">
    <Item Key="0" Translatable="1">No</Item>
    <Item Key="1" Translatable="1">Yes</Item>
  </Option>
</Setting>
```

9.2. Lefordítható szövegek összegyűjtése a fordítási adatbázisba

Az `otrs.Console.pl Dev::Tools::TranslationsUpdate` konzolparancs használható az összes lefordítható szöveg kigyűjtéséhez a forrásfájlokból. Ezek össze lesznek gyűjtve, és ki lesznek írva a fordítási fájlba.

Az OTRS keretrendszerrel és az összes olyan kiterjesztés modulnál, amelyek szintén a Transifex szolgáltatását használják a fordítások kezeléséhez, `.pot` és `.po` fájlok lesznek kiírva. Ezeket a fájlokat használják a lefordítható szövegek feltöltéséhez a Transifexre, illetve a fordítások letöltéséhez onnan.

De az OTRS-nek sebességi okok miatt a fordításokra Perl-fájlokban van szüksége. Az `otrs.Console.pl Dev::Tools::TranslationsUpdate` parancs ezeket a fájlokat is elő fogja állítani. Két különböző fordítási gyorsítótár fájltypus létezik, amelyek a következő sorrendben kerülnek felhasználásra. Ha egy szó vagy mondat újra meg van adva egy fordítási fájlban, akkor a legutolsó meghatározást fogja használni.

1. Alapértelmezett keretrendszer fordítási fájl

`Kernel/Language/$Language.pm`

2. Egyéni fordítási fájl

`Kernel/Language/$Language_Custom.pm`

9.2.1. Alapértelmezett keretrendszer fordítási fájl

Az alapértelmezett keretrendszer fordítási fájl tartalmazza az alapvető fordításokat. Az alábbi egy alapértelmezett keretrendszer fordítási fájl példája.

Formátum:

```
package Kernel::Language::hu;

use strict;
use warnings;

use vars qw(@ISA $VERSION);

sub Data {
  my $Self = shift;
```



```
# $$START$$

# lehetséges karakterkészletek
$self->{Charset} = ['utf-8', 'iso-8859-2', ];
# date formats (%A=WeekDay;%B=LongMonth;%T=Time;%D=Day;%M=Month;%Y=Year;)
$self->{DateFormat} = '%Y-%M-%D %T';
$self->{DateFormatLong} = '%Y. %B %D. %A %T';
$self->{DateFormatShort} = '%Y-%M-%D';
$self->{DateInputFormat} = '%Y-%M-%D';
$self->{DateInputFormatLong} = '%Y-%M-%D - %T';

$self->{Translation} = {
# Template: AAABase
'Yes' => 'Igen',
'No' => 'Nem',
'yes' => 'igen',
'no' => 'nem',
'Off' => 'Ki',
'off' => 'ki',
};
# $$STOP$$
return 1;
}
1;
```

9.2.2. Egyéni fordítási fájl

Az egyéni fordítási fájl kerül beolvasásra legutoljára, és így annak fordítása, amely használva lesz. Ha saját megfogalmazást szeretne hozzáadni a telepítéshez, akkor hozza létre ezt a fájlt a nyelvéhez.

Formátum:

```
package Kernel::Language::xx_Custom;

use strict;
use warnings;

use vars qw(@ISA $VERSION);

sub Data {
my $self = shift;

# $$START$$

# saját fordítások
$self->{Translation}->{'Lock'} = 'Lala';
$self->{Translation}->{'Unlock'} = 'Lulu';

# $$STOP$$
return 1;
}
1;
```

9.3. Maga a fordítási folyamat

Az OTRS a Transifex szolgáltatását használja a fordítási folyamat kezeléséhez. A részletekért nézze meg ezt a szakaszt.

9.4. A kódból lefordított adatok használata

Használhatja a `$LanguageObject->Translate()` metódust a szövegek lefordításához futási időben a Perl-kódból, és a `Translate()`-címkét a sablonokban.

3. fejezet - Hogyan bővíthető az OTRS

1. Egy új OTRS előtétprogram modul írása

Ebben a fejezetben egy új OTRS modul írása van szemlélítetve egy egyszerű kis program alapján. A szükséges előkövetelmény egy olyan OTRS fejlesztői környezet, amely a hasonló nevű fejezetben van megadva.

1.1. Mit szeretnénk írni

Szeretnénk írni egy olyan kis OTRS modult, amely a „Hello World” szöveget jeleníti meg, amikor előhívják. Mindenek előtt fel kell építenünk a /Hello World könyvtárat a modulhoz a fejlesztői könyvtárban. Ebben a könyvtárban létrehozható az OTRS-ben meglévő összes könyvtár. Minden modulnak legalább a következő könyvtárakat kell tartalmaznia:

```
Kernel
Kernel/System
Kernel/Modules
Kernel/Output/HTML/Templates/Standard
Kernel/Config
Kernel/Config/Files
Kernel/Config/Files/XML/
Kernel/Language
```

1.2. Alapértelmezett beállítófájl

Egy modulregisztráció létrehozása megkönnyíti az új modul megjelenítését az OTRS-ben. Ezért létrehozunk egy /Kernel/Config/Files/XML/HelloWorld.xml fájlt. Ebben a fájlban létrehozunk egy új beállítási elemet. A különféle beállítások hatása a „Beállítási mechanizmus” fejezetben van leírva.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<otrs_config version="2.0" init="Application">
  <Setting Name="Frontend::Module###AgentHelloWorld" Required="1" Valid="1">
    <Description Translatable="1">FrontendModuleRegistration for HelloWorld module.</
Description>
    <Navigation>Frontend::Agent::ModuleRegistration</Navigation>
    <Value>
      <Item ValueType="FrontendRegistration">
        <Hash>
          <Item Key="Group">
            <Array>
              <Item>users</Item>
            </Array>
          </Item>
          <Item Key="GroupRo">
            <Array>
              </Array>
            </Item>
          <Item Key="Description" Translatable="1">HelloWorld.</Item>
          <Item Key="Title" Translatable="1">HelloWorld</Item>
          <Item Key="NavBarName">HelloWorld</Item>
        </Hash>
      </Item>
    </Value>
  </Setting>
```

```

<Setting Name="Loader::Module::AgentHelloWorld###002-Filename" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Loader module registration for the agent interface.</
Description>
  <Navigation>Frontend::Agent::ModuleRegistration::Loader</Navigation>
  <Value>
    <Hash>
      <Item Key="CSS">
        <Array>
          </Array>
        </Item>
      <Item Key="JavaScript">
        <Array>
          </Array>
        </Item>
      </Hash>
    </Value>
  </Setting>
<Setting Name="Frontend::Navigation###AgentHelloWorld###002-Filename" Required="0"
Valid="1">
  <Description Translatable="1">Main menu item registration.</Description>
  <Navigation>Frontend::Agent::ModuleRegistration::MainMenu</Navigation>
  <Value>
    <Array>
      <DefaultItem ValueType="FrontendNavigation">
        <Hash>
          </Hash>
        </DefaultItem>
      <Item>
        <Hash>
          <Item Key="Group">
            <Array>
              <Item>users</Item>
            </Array>
          </Item>
          <Item Key="GroupRo">
            <Array>
              </Array>
            </Item>
          <Item Key="Description" Translatable="1">HelloWorld.</Item>
          <Item Key="Name" Translatable="1">HelloWorld</Item>
          <Item Key="Link">Action=AgentHelloWorld</Item>
          <Item Key="LinkOption"></Item>
          <Item Key="NavBar">HelloWorld</Item>
          <Item Key="Type">Menu</Item>
          <Item Key="Block"></Item>
          <Item Key="AccessKey"></Item>
          <Item Key="Prio">8400</Item>
        </Hash>
      </Item>
    </Array>
  </Value>
</Setting>
</otrs_config>

```

1.3. Előtetprogram modul

A hivatkozások létrehozása és a rendszerbeállítások végrehajtása után megjelenik egy új modul „HelloWorld” néven. Előhívásakor egy hibaüzenet jelenik meg, mivel az OTRS még nem találja a hozzá tartozó előtetprogram modult. Ez a következő dolog, amit létre kell hozni. Ehhez hozzuk létre az alábbi fájlt:

```

# --
# Kernel/Modules/AgentHelloWorld.pm - előtetprogram modul
# Copyright (C) (év) (szerző neve) (szerző e-mail címe)
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.

```

```
# --
package Kernel::Modules::AgentHelloWorld;

use strict;
use warnings;

# Az előtétprogram-modulokat nem kezeli az objektumkezelő.
our $ObjectManagerDisabled = 1;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {%Param};
    bless ( $Self, $Type );

    return $Self;
}

sub Run {
    my ( $Self, %Param ) = @_;
    my %Data = ();

    my $HelloWorldObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::HelloWorld');
    my $LayoutObject     = $Kernel::OM->Get('Kernel::Output::HTML::Layout');

    $Data{HelloWorldText} = $HelloWorldObject->GetHelloWorldText();

    # kimenet felépítése
    my $Output = $LayoutObject->Header(Title => "HelloWorld");
    $Output    .= $LayoutObject->NavigationBar();
    $Output    .= $LayoutObject->Output(
        Data          => \%Data,
        TemplateFile => 'AgentHelloWorld',
    );
    $Output    .= $LayoutObject->Footer();

    return $Output;
}

1;
```

1.4. Alapmodul

Ezután hozzunk létre egy fájlt a `/HelloWorld/Kernel/System/HelloWorld.pm` alapmodulhoz az alábbi tartalommal:

```
# --
# Kernel/System/HelloWorld.pm - alapmodul
# Copyright (C) (év) (szerző neve) (szerző e-mail címe)
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::HelloWorld;

use strict;
use warnings;

# sorolja fel az objektumfüggőségeket (például Kernel::System::DB) itt
our @ObjectDependencies = (
    # 'Kernel::System::DB',
);

=head1 NAME
```

```
HelloWorld - Kicsi „Helló, Világ” modul
=head1 DESCRIPTION
Kicsi OTRS modul, amely a „Helló, Világ” szöveget jeleníti meg, ha meghívják.
=head2 new()
Egy objektum létrehozása. Ne használja közvetlenül, inkább így használja:
    my $HelloWorldObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::HelloWorld');
=cut
sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumnak
    my $Self = {};
    bless ($Self, $Type);

    return $Self;
}
=head2 GetHelloWorldText()
A „Helló, Világ” szöveg visszaadása.
    my $HelloWorldText = $HelloWorldObject->GetHelloWorldText();
=cut
sub GetHelloWorldText {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # A DBObject lekérése a központi objektumkezelőtől
    # my $DBObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB');

    my $HelloWorld = $Self->_FormatHelloWorldText(
        String => 'Helló, Világ',
    );

    return $HelloWorld;
}
=begin Internal:
=head2 _FormatHelloWorldText()
A „Helló, Világ” szöveg nagybetűsre formázásra
    my $HelloWorld = $Self->_FormatHelloWorldText(
        String => 'Helló, Világ',
    );
=cut
sub _FormatHelloWorldText{
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my $HelloWorld = uc $Param{String};

    return $HelloWorld;
}
=end Internal:
1;
```

1.5. Sablonfájl

Az utolsó hiányzó dolog, mielőtt az új modul futtatható lenne, a hozzá tartozó HTML sablon. Ezért hozzuk létre az alábbi fájlt:

```
# --
# Kernel/Output/HTML/Templates/Standard/AgentHelloWorld.tt - áttekintő
# Copyright (C) (év) (szerző neve) (szerző e-mail címe)
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --
<h1>[% Translate("Overview") | html %]: [% Translate("HelloWorld") %]</h1>
<p>
  [% Data.HelloWorldText | Translate() | html %]
</p>
```

A modul most már működik, és a meghívásakor megjeleníti a „Hello World” szöveget.

1.6. Nyelvi fájl

Ha a „Hello World!” szöveget le kell fordítani például magyarra, akkor létrehozhat egy fordítási fájlt ehhez a nyelvhez a HelloWorld/Kernel/Language/hu_AgentHelloWorld.pm helyre. Példa:

```
package Kernel::Language::hu_AgentHelloWorld;

use strict;
use warnings;

sub Data {
  my $Self = shift;

  $Self->{Translation}->{'Hello World!'} = 'Helló, Világ!';

  return 1;
}
1;
```

1.7. Összefoglaló

A fent megadott példa azt mutatja be, hogy nem túl bonyolult egy új modult írni az OTRS-hez. Fontos azonban meggyőződni arról, hogy a modul és a fájlnev egyedi legyen, és ennél fogva ne ütközzenek a keretrendszerrel vagy egyéb kiterjesztő modulokkal. Amikor egy modul elkészült, akkor egy OPM csomagot kell előállítani belőle (lásd a csomagkészítés fejezetet).

2. Az OTRS modulrétegek erejének használata

Az OTRS nagyszámú úgynevezett „modulréteggel” rendelkezik, amely nagyon egyszerűvé teszi a rendszer kibővítését a meglévő kód foltozása nélkül. Egy példa erre a számelőállító mechanizmus a jegyeknél. Ez egy csatlakoztatható modulokkal rendelkező „modulréteg”, és ha szeretné, hozzáadhatja a saját egyéni számelőállító moduljait is. Nézzük meg részletesen a különböző rétegeket!

2.1. Hitelesítés és felhasználókezelés

2.1.1. Ügyintézői hitelesítő modul

Számos ügyintézői hitelesítő modul létezik (DB, LDAP és HTTPBasicAuth), amelyek az OTRS keretrendszerrel érkeznek. Lehetőség van saját hitelesítő modulok fejlesztésére is. Az ügyintézői hitelesítő modulok a Kernel/System/Auth/*.pm alatt találhatóak. Ezek beállításáról további információkért nézze meg az adminisztrátori kézikönyvet. Ezt követően egy egyszerű ügyintézői hitelesítő modul példája található. Mentse el a Kernel/System/Auth/Simple.pm helyre. Mindössze három függvényre van szüksége: new(), GetOption() és Auth(). Adja vissza az uid-t, és ezután a hitelesítés rendben van.

2.1.1.1. Kódpélda

A felületosztály neve Kernel::System::Auth. A példa ügyintézői hitelesítés hívható Kernel::System::Auth::CustomAuth néven. Lent található egy példát.

```
# --
# Kernel/System/Auth/CustomAuth.pm - a CustomAuth hitelesítést biztosítja
# Martin Edenhofer Kernel::System::Auth::DB osztálya alapján
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# ID: CustomAuth.pm,v 1.1 2010/05/10 15:30:34 fk Exp $
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Auth::CustomAuth;

use strict;
use warnings;

use Authen::CustomAuth;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_ ;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok ellenőrzése
    for (qw(LogObject ConfigObject DBObject)) {
        $Self->{$_} = $Param{$_} || die "Nincs $_!";
    }

    # Hibakeresés: 0=ki 1=be
    $Self->{Debug} = 0;

    # beállítás lekérése
    $Self->{Die} = $Self->{ConfigObject}->Get( 'AuthModule::CustomAuth::Die' .
    $Param{Count} );

    # felhasználtábla lekérése
    $Self->{CustomAuthHost} = $Self->{ConfigObject}->Get( 'AuthModule::CustomAuth::Host' .
    $Param{Count} )
        || die "Szükséges: AuthModule::CustomAuth::Host$Param{Count}.";
    $Self->{CustomAuthSecret}
        = $Self->{ConfigObject}->Get( 'AuthModule::CustomAuth::Password' . $Param{Count} )
        || die "Szükséges: AuthModule::CustomAuth::Password$Param{Count}.";

    return $Self;
}

sub GetOption {
```

```

my ( $Self, %Param ) = @_;

# a szükséges dolgok ellenőrzése
if ( !$Param{What} ) {
    $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Mi szükséges!" );
    return;
}

# modulbeállítások
my %Option = ( PreAuth => 0, );

# beállítás visszaadása
return $Option{ $Param{What} };
}

sub Auth {
my ( $Self, %Param ) = @_;

# a szükséges dolgok ellenőrzése
if ( !$Param{User} ) {
    $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Felhasználó szükséges!" );
    return;
}

# paraméterek lekérése
my $User      = $Param{User}      || '';
my $Pw        = $Param{Pw}        || '';
my $RemoteAddr = $ENV{REMOTE_ADDR} || 'Nincs REMOTE_ADDR környezet!';
my $UserID    = '';
my $GetPw     = '';

# csak hibakeresés esetén!
if ( $Self->{Debug} > 0 ) {
    $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'notice',
        Message => "Felhasználó: „$User” megpróbált hitelesíteni ezzel a jelszóval:
        „$Pw” ($RemoteAddr)",
    );
}

# csak egy jegyzet
if ( !$User ) {
    $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'notice',
        Message => "Nincs felhasználó megadva!!! (REMOTE_ADDR: $RemoteAddr)",
    );
    return;
}

# csak egy jegyzet
if ( !$Pw ) {
    $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'notice',
        Message => "Felhasználó: $User hitelesítés jelszó nélkül!!! (REMOTE_ADDR:
        $RemoteAddr)",
    );
    return;
}

# Egy RADIUS objektum létrehozása
my $CustomAuth = Authen::CustomAuth->new(
    Host => $Self->{CustomAuthHost},
    Secret => $Self->{CustomAuthSecret},
);
if ( !$CustomAuth ) {
    if ( $Self->{Die} ) {
        die "Nem lehet kapcsolódni ehhez: $Self->{CustomAuthHost}: $@";
    }
    else {
        $Self->{LogObject}->Log(
            Priority => 'error',
            Message => "Nem lehet kapcsolódni ehhez: $Self->{CustomAuthHost}: $@",
        );
    }
}

```

```

    );
    return;
  }
}
my $AuthResult = $CustomAuth->check_pwd( $User, $Pw );

# bejelentkezési jegyzet
if ( defined($AuthResult) && $AuthResult == 1 ) {
    $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'notice',
        Message => "Felhasználó: $User hitelesítése rendben (REMOTE_ADDR:
$RemoteAddr).",
    );
    return $User;
}

# csak egy jegyzet
else {
    $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'notice',
        Message => "Felhasználó: $User hitelesítése rossz jelszóval!!! (REMOTE_ADDR:
$RemoteAddr)"
    );
    return;
}
}
1;

```

2.1.1.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni ügyintézői hitelesítés modul bekapcsolására. Ezt a lenti Perl beállítás használatával lehet megtenni. Nem ajánlott az XML beállítás használata, mert kizárhatja magát a rendszerbeállításokon keresztül.

```
$Self->{'AuthModule'} = 'Kernel::System::Auth::CustomAuth';
```

2.1.1.3. Használati eset példa

Egy hitelesítési megvalósítás hasznos példája lehet egy SOAP háttérprogram.

2.1.1.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
DB	1.0
HTTPBasicAuth	1.2
LDAP	1.0
RADIUS	1.3

2.1.2. Hitelesítés szinkronizációs modul

Létezik egy LDAP hitelesítés szinkronizációs modul, amely az OTRS keretrendszerrel érkezik. Lehetőség van saját hitelesítés modulok fejlesztésére is. A hitelesítés szinkronizációs modulok a Kernel/System/Auth/Sync/*.pm alatt találhatóak. A beállításokkal kapcsolatban további információkért nézze meg az adminisztrációs kézikönyvet. A következőkben egy hitelesítés szinkronizációs modul példája található. Mentse el a Kernel/System/Auth/Sync/CustomAuthSync.pm fájlba. Mindössze két függvényre van szüksége: new() és Sync(). Adjon vissza 1-et, és ezután a szinkronizáció rendben van.

2.1.2.1. Kódpélda

A felületosztály neve `Kernel::System::Auth`. A példa ügyintézői hitelesítés hívható `Kernel::System::Auth::Sync::CustomAuthSync` néven. Lent található egy példát.

```
# --
# Kernel/System/Auth/Sync/CustomAuthSync.pm - az ügyfél hitelesítésének szinkronizációját
# biztosítja
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# Id: CustomAuthSync.pm,v 1.9 2010/03/25 14:42:45 martin Exp $
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Auth::Sync::CustomAuthSync;

use strict;
use warnings;
use Net::LDAP;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # szükséges objektumok ellenőrzése
    for (qw(LogObject ConfigObject DBObject UserObject GroupObject EncodeObject)) {
        $Self->{$_} = $Param{$_} || die "No $_!";
    }

    # Hibakeresés: 0=ki 1=be
    $Self->{Debug} = 0;

    ...

    return $Self;
}

sub Sync {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # szükséges dolgok ellenőrzése
    for (qw(User)) {
        if ( !$Param{$_} ) {
            $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $_!" );
            return;
        }
    }

    ...

    return 1;
}
```

2.1.2.2. Beállítási példa

Be kell kapcsolnia az egyéni szinkronizációs modult. Ezt a lenti Perl beállítás használatával lehet megtenni. Nem ajánlott az XML beállítás használata, mert az lehetővé teszi, hogy kizárja magát a rendszerbeállításokon keresztül.

```
$Self->{'AuthSyncModule'} = 'Kernel::System::Auth::Sync::LDAP';
```

2.1.2.3. Használati eset példák

Hasznos szinkronizációs megvalósítás lehet egy SOAP vagy egy RADIUS háttérprogram.

2.1.2.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
LDAP	2.4

2.1.2.5. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

Ne feledje, hogy a szinkronizáció a `Kernel::System::Auth` hitelesítési osztály része volt a 2.4-es keretrendszer előtt.

2.1.3. Ügyfél hitelesítő modul

Számos ügyfél hitelesítő modul létezik (DB, LDAP és HTTPBasicAuth), amelyek az OTRS keretrendszerrel érkeznek. Lehetőség van saját hitelesítő modulok fejlesztésére is. Az ügyfél hitelesítő modulok a `Kernel/System/CustomAuth/*` alatt található. Ezek beállításáról további információkért nézze meg az adminisztrátori kézikönyvet. Ezt követően egy egyszerű ügyfél hitelesítő modul példája található. Mentse el a `Kernel/System/CustomAuth/Simple.pm` helyre. Mindössze három függvényre van szüksége: `new()`, `getOption()` és `Auth()`. Adja vissza az uid-t, és ezután a hitelesítés rendben van.

2.1.3.1. Kódpélda

A felületosztály neve `Kernel::System::CustomerAuth`. A példa ügyfél hitelesítés hívható `Kernel::System::CustomerAuth::CustomAuth` néven. Lent található egy példát.

```
# --
# Kernel/System/CustomAuth/CustomAuth.pm - az egyéni hitelesítést biztosítja
# Martin Edenhofer Kernel::System::Auth::DB osztálya alapján
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# Id: CustomAuth.pm,v 1.11 2009/09/22 15:16:05 mb Exp $
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::CustomerAuth::CustomAuth;

use strict;
use warnings;

use Authen::CustomAuth;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok ellenőrzése
    for (qw(LogObject ConfigObject DBObject)) {
        $Self->{$_} = $Param{$_} || die "Nincs $_!";
    }

    # Hibakeresés: 0 = ki, 1 = be
    $Self->{Debug} = 0;

    # beállítás lekérése
    $Self->{Die}

```

```

    = $Self->{ConfigObject}->Get( 'Customer::AuthModule::CustomAuth::Die' .
$Param{Count} );

    # felhasználótábla lekérése
    $Self->{CustomAuthHost}
    = $Self->{ConfigObject}->Get( 'Customer::AuthModule::CustomAuth::Host' .
$Param{Count} )
    || die "Customer::AuthModule::CustomAuth::Host$Param{Count} szükséges ebben: Kernel/
Config.pm";
    $Self->{CustomAuthSecret}
    = $Self->{ConfigObject}->Get( 'Customer::AuthModule::CustomAuth::Password' .
$Param{Count} )
    || die "Customer::AuthModule::CustomAuth::Password$Param{Count} szükséges ebben:
Kernel/Config.pm";

    return $Self;
}

sub GetOption {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    if ( !$Param{What} ) {
        $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Mi szükséges!" );
        return;
    }

    # modul beállítások
    my %Option = ( PreAuth => 0, );

    # beállítás visszaadása
    return $Option{ $Param{What} };
}

sub Auth {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    if ( !$Param{User} ) {
        $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Felhasználó szükséges!" );
        return;
    }

    # paraméterek lekérése
    my $User      = $Param{User}      || '';
    my $Pw        = $Param{Pw}        || '';
    my $RemoteAddr = $ENV{REMOTE_ADDR} || 'A REMOTE_ADDR környezetet nem sikerült lekérni!';
    my $UserID    = '';
    my $GetPw     = '';

    # csak hibakeresés esetén!
    if ( $Self->{Debug} > 0 ) {
        $Self->{LogObject}->Log(
            Priority => 'notice',
            Message => "Felhasználó: „$User” megpróbált a következő jelszóval hitelesíteni:
„$Pw” ($RemoteAddr)",
        );
    }

    # csak egy megjegyzés
    if ( !$User ) {
        $Self->{LogObject}->Log(
            Priority => 'notice',
            Message => "Nincs felhasználó megadva!!! (REMOTE_ADDR: $RemoteAddr)",
        );
        return;
    }

    # csak egy megjegyzés
    if ( !$Pw ) {
        $Self->{LogObject}->Log(
            Priority => 'notice',

```

```

        Message => "Felhasználó: $User hitelesítés jelszó nélkül!!! (REMOTE_ADDR:
$RemoteAddr)",
    );
    return;
}

# Egyéni objektum létrehozása
my $CustomAuth = Authen::CustomAuth->new(
    Host => $Self->{CustomAuthHost},
    Secret => $Self->{CustomAuthSecret},
);
if ( !$CustomAuth ) {
    if ( $Self->{Die} ) {
        die "Nem lehet kapcsolódni ehhez: $Self->{CustomAuthHost}: $@";
    }
    else {
        $Self->{LogObject}->Log(
            Priority => 'error',
            Message => "Nem lehet kapcsolódni ehhez: $Self->{CustomAuthHost}: $@",
        );
        return;
    }
}
my $AuthResult = $CustomAuth->check_pwd( $User, $Pw );

# bejelentkezési jegyzet
if ( defined($AuthResult) && $AuthResult == 1 ) {
    $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'notice',
        Message => "Felhasználó: $User hitelesítése OK (REMOTE_ADDR: $RemoteAddr).",
    );
    return $User;
}

# csak egy jegyzet
else {
    $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'notice',
        Message => "Felhasználó: $User hitelesítése rossz jelszóval!!! (REMOTE_ADDR:
$RemoteAddr)"
    );
    return;
}
}
1;

```

2.1.3.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni ügyfél hitelesítő modul bekapcsolására. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```

<ConfigItem Name="AuthModule" Required="1" Valid="1">
  <Description Lang="en">Module to authenticate customers.</Description>
  <Description Lang="hu">Egy modul az ügyfelek hitelesítéséhez.</Description>
  <Group>Framework</Group>
  <SubGroup>Frontend::CustomerAuthAuth</SubGroup>
  <Setting>
    <Option Location="Kernel/System/CustomerAuth/*.pm"
SelectedID="Kernel::System::CustomerAuth::CustomAuth"></Option>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

2.1.3.3. Használati eset példa

Hasznos hitelesítés megvalósítás lehet egy SOAP háttérprogram.

2.1.3.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
DB	1.0
HTTPBasicAuth	1.2
LDAP	1.0
RADIUS	1.3

2.2. Beállítások

2.2.1. Ügyfél-felhasználó beállítások modul

Létezik egy DB ügyfél-felhasználó beállítások modul, amely az OTRS keretrendszerrel érkezik. Lehetőség van saját ügyfél-felhasználó beállítási modulok fejlesztésére is. Az ügyfél-felhasználó beállítási modulok a Kernel/System/CustomerUser/Preferences/*.pm alatt találhatóak. Ezek beállításáról további információkért nézze meg az adminisztrátori kézikönyvet. A következőkben egy ügyfél-felhasználó beállítások modul példája található. Mentse el a Kernel/System/CustomerUser/Preferences/Custom.pm helyre. Mindössze négy függvényre van szüksége: new(), SearchPreferences(), SetPreferences() és GetPreferences().

2.2.1.1. Kódpélda

A felületosztály neve Kernel::System::CustomerUser. A példa ügyfél-felhasználó beállítások hívhatók Kernel::System::CustomerUser::Preferences::Custom néven. Lent található egy példát.

```
# --
# Kernel/System/CustomerUser/Preferences/Custom.pm - néhány ügyfél-felhasználó függvény
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# Id: Custom.pm,v 1.20 2009/10/07 20:41:50 martin Exp $
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::CustomerUser::Preferences::Custom;

use strict;
use warnings;

use vars qw(@ISA $VERSION);

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # szükséges objektumok ellenőrzése
    for my $Object (qw(DBObject ConfigObject LogObject)) {
        $Self->{$Object} = $Param{$Object} || die "Got no $Object!";
    }

    # beállítások tábla adatai
    $Self->{PreferencesTable} = $Self->{ConfigObject}->Get('CustomerPreferences')->{Params}->{Table}
        || 'customer_preferences';
    $Self->{PreferencesTableKey}
        = $Self->{ConfigObject}->Get('CustomerPreferences')->{Params}->{TableKey}
```

```

    || 'preferences_key';
$Self->{PreferencesTableValue}
    = $Self->{ConfigObject}->Get('CustomerPreferences')->{Params}->{TableValue}
    || 'preferences_value';
$Self->{PreferencesTableUserID}
    = $Self->{ConfigObject}->Get('CustomerPreferences')->{Params}->{TableUserID}
    || 'user_id';

    return $Self;
}

sub SetPreferences {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my $UserID = $Param{UserID} || return;
    my $Key     = $Param{Key}     || return;
    my $Value = defined( $Param{Value} ) ? $Param{Value} : '';

    # régi adatok törlése
    return if !$Self->{DBObject}->Do(
        SQL => "DELETE FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE "
            . " $Self->{PreferencesTableUserID} = ? AND $Self->{PreferencesTableKey} = ?",
        Bind => [ \$UserID, \$Key ],
    );

    $Value .= 'Custom';

    # új adatok beszúrása
    return if !$Self->{DBObject}->Do(
        SQL => "INSERT INTO $Self->{PreferencesTable} ($Self->{PreferencesTableUserID}, "
            . " $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue}) "
            . " VALUES (?, ?, ?)",
        Bind => [ \$UserID, \$Key, \$Value ],
    );

    return 1;
}

sub GetPreferences {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my $UserID = $Param{UserID} || return;
    my %Data;

    # beállítások lekérése

    return if !$Self->{DBObject}->Prepare(
        SQL => "SELECT $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue} "
            . " FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE $Self->{PreferencesTableUserID} = ?",
        Bind => [ \$UserID ],
    );
    while ( my @Row = $Self->{DBObject}->FetchrowArray() ) {
        $Data{ $Row[0] } = $Row[1];
    }

    # adatok visszaadása
    return %Data;
}

sub SearchPreferences {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my %UserID;
    my $Key = $Param{Key} || '';
    my $Value = $Param{Value} || '';

    # beállítások lekérése
    my $SQL = "SELECT $Self->{PreferencesTableUserID}, $Self->{PreferencesTableValue} "
        . " FROM "
        . " $Self->{PreferencesTable} "
        . " WHERE "
        . " $Self->{PreferencesTableKey} = '"

```

```

    . $Self->{DBObject}->Quote($Key) . "" . " AND "
    . " LOWER($Self->{PreferencesTableValue}) LIKE LOWER('"
    . $Self->{DBObject}->Quote( $Value, 'Like' ) . "' )";

    return if !$Self->{DBObject}->Prepare( SQL => $SQL );
    while ( my @Row = $Self->{DBObject}->FetchrowArray() ) {
        $UserID{ $Row[0] } = $Row[1];
    }

    # adatok visszaadása
    return %UserID;
}

1;

```

2.2.1.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni ügyfél-felhasználó beállítások modul bekapcsolására. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```

<ConfigItem Name="CustomerPreferences" Required="1" Valid="1">
  <Description Lang="en">Parameters for the customer preference table.</Description>
  <Description Lang="hu">Paraméterek az ügyfél beállításainak táblájához.</Description>
  <Group>Framework</Group>
  <SubGroup>Frontend::Customer::Preferences</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::System::CustomerUser::Preferences::Custom</Item>
      <Item Key="Params">
        <Hash>
          <Item Key="Table">customer_preferences</Item>
          <Item Key="TableKey">preferences_key</Item>
          <Item Key="TableValue">preferences_value</Item>
          <Item Key="TableUserID">user_id</Item>
        </Hash>
      </Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

2.2.1.3. Használati eset példa

Hasznos beállítások megvalósítás lehet egy SOAP vagy egy LDAP háttérprogram.

2.2.1.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
DB	2.3

2.2.2. Várólista beállítások modul

Létezik egy DB várólista beállítások modul, amely az OTRS keretrendszerrel érkezik. Lehetőség van saját várólista beállítási modulok fejlesztésére is. A várólista beállítási modulok a Kernel/System/Queue/*.*pm alatt található. Ezek beállításáról további információkért nézze meg az adminisztrátori kézikönyvet. A következőkben egy várólista beállítások modul példája található. Mentse el a Kernel/System/Queue/PreferencesCustom.pm helyre. Mindössze három függvényre van szüksége: new(), QueuePreferencesSet() és QueuePreferencesGet(). Adjon vissza 1-et, és ezután a szinkronizáció rendben van.

2.2.2.1. Kódpélda

A felületosztály neve `Kernel::System::Queue`. A példa várólista beállítások hívhatók `Kernel::System::Queue::PreferencesCustom` néven. Lent található egy példát.

```
# --
# Kernel/System/Queue/PreferencesCustom.pm - néhány felhasználói függvény
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# Id: PreferencesCustom.pm,v 1.5 2009/02/16 11:47:34 tr Exp $
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Queue::PreferencesCustom;

use strict;
use warnings;

use vars qw(@ISA $VERSION);

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok ellenőrzése
    for (qw(DBObject ConfigObject LogObject)) {
        $Self->{$_} = $Param{$_} || die "Got no $_!";
    }

    # beállítások tábla adatai
    $Self->{PreferencesTable}      = 'queue_preferences';
    $Self->{PreferencesTableKey}    = 'preferences_key';
    $Self->{PreferencesTableValue} = 'preferences_value';
    $Self->{PreferencesTableQueueID} = 'queue_id';

    return $Self;
}

sub QueuePreferencesSet {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    for (qw(QueueID Key Value)) {
        if ( !defined( $Param{$_} ) ) {
            $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $_!" );
            return;
        }
    }

    # régi adatok törlése
    return if !$Self->{DBObject}->Do(
        SQL => "DELETE FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE "
            . "$Self->{PreferencesTableQueueID} = ? AND $Self->{PreferencesTableKey} = ?",
        Bind => [ \$Param{QueueID}, \$Param{Key} ],
    );

    $Self->{PreferencesTableValue} .= 'PreferencesCustom';

    # új adatok beszúrása
    return $Self->{DBObject}->Do(
        SQL => "INSERT INTO $Self->{PreferencesTable} ($Self->{PreferencesTableQueueID}, "
            . " $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue}) "
            . " VALUES (?, ?, ?)",
        Bind => [ \$Param{QueueID}, \$Param{Key}, \$Param{Value} ],
    );
}
```



```

    );
}

sub QueuePreferencesGet {
    my ( $Self, %Param ) = @_ ;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    for (qw(QueueID)) {
        if ( !$Param{$_} ) {
            $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $_!" );
            return;
        }
    }

    # annak ellenőrzése, hogy a várólista beállítások elérhetők-e
    if ( !$Self->{ConfigObject}->Get('QueuePreferences') ) {
        return;
    }

    # beállítások lekérése
    return if !$Self->{DBObject}->Prepare(
        SQL => "SELECT $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue} "
            . " FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE $Self->{PreferencesTableQueueID} = ?",
        Bind => [ \ $Param{QueueID} ],
    );
    my %Data;
    while ( my @Row = $Self->{DBObject}->FetchrowArray() ) {
        $Data{ $Row[0] } = $Row[1];
    }

    # adatok visszaadása
    return %Data;
}

1;

```

2.2.2.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni várólista beállítások modul bekapcsolására. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```

<ConfigItem Name="Queue::PreferencesModule" Required="1" Valid="1">
  <Description Lang="en">Default queue preferences module.</Description>
  <Description Lang="hu">Alapértelmezett várólista beállítások modul.</Description>
  <Group>Ticket</Group>
  <SubGroup>Frontend::Queue::Preferences</SubGroup>
  <Setting>
    <String Regex="">Kernel::System::Queue::PreferencesCustom</String>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

2.2.2.3. Használati eset példák

Hasznos beállítások megvalósítás lehet egy SOAP vagy egy RADIUS háttérprogram.

2.2.2.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
PreferencesDB	2.3

2.2.3. Szolgáltatás beállítások modul

Létezik egy DB szolgáltatás beállítások modul, amely az OTRS keretrendszerrel érkezik. Lehetőség van saját szolgáltatás beállítási modulok fejlesztésére is. A szolgáltatás

beállítási modulok a Kernel/System/Service/*.pm alatt található. Ezek beállításáról további információkért nézze meg az adminisztrátori kézikönyvet. A következőkben egy szolgáltatás beállítások modul példája található. Mentse el a Kernel/System/Service/PreferencesCustom.pm helyre. Mindössze három függvényre van szüksége: new(), ServicePreferencesSet() és ServicePreferencesGet(). Adjon vissza 1-et, és ezután a szinkronizáció rendben van.

2.2.3.1. Kódpélda

A felületosztály neve Kernel::System::Service. A példa szolgáltatás beállítások hívhatók Kernel::System::Service::PreferencesCustom néven. Lent található egy példát.

```
# --
# Kernel/System/Service/PreferencesCustom - néhány felhasználói függvény
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# Id: PreferencesCustom.pm,v 1.2 2009/02/16 11:47:34 tr Exp $
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Service::PreferencesCustom;

use strict;
use warnings;

use vars qw(@ISA $VERSION);

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok ellenőrzése
    for (qw(DBObject ConfigObject LogObject)) {
        $Self->{$_} = $Param{$_} || die "Got no $_!";
    }

    # beállítások tábla adatai
    $Self->{PreferencesTable}      = 'service_preferences';
    $Self->{PreferencesTableKey}    = 'preferences_key';
    $Self->{PreferencesTableValue} = 'preferences_value';
    $Self->{PreferencesTableServiceID} = 'service_id';

    return $Self;
}

sub ServicePreferencesSet {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    for (qw(ServiceID Key Value)) {
        if ( !defined( $Param{$_} ) ) {
            $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $_!" );
            return;
        }
    }

    # régi adatok törlése
    return if !$Self->{DBObject}->Do(
        SQL => "DELETE FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE "
            . "$Self->{PreferencesTableServiceID} = ? AND $Self->{PreferencesTableKey} = ?",
        Bind => [ \$Param{ServiceID}, \$Param{Key} ],
    );
}
```

```

$Self->{PreferencesTableValue} .= 'PreferencesCustom';

# új adatok beszúrása
return $Self->{DBObject}->Do(
    SQL => "INSERT INTO $Self->{PreferencesTable} ($Self->{PreferencesTableServiceID}, "
        . " $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue}) "
        . " VALUES (?, ?, ?)",
    Bind => [ \ $Param{ServiceID}, \ $Param{Key}, \ $Param{Value} ],
);
}

sub ServicePreferencesGet {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    for (qw(ServiceID)) {
        if ( !$Param{$_} ) {
            $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $_!" );
            return;
        }
    }

    # annak ellenőrzése, hogy a szolgáltatás beállítások elérhetők-e
    if ( !$Self->{ConfigObject}->Get('ServicePreferences') ) {
        return;
    }

    # beállítások lekérése
    return if !$Self->{DBObject}->Prepare(
        SQL => "SELECT $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue} "
            . " FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE $Self->{PreferencesTableServiceID}
= ?",
        Bind => [ \ $Param{ServiceID} ],
    );
    my %Data;
    while ( my @Row = $Self->{DBObject}->FetchrowArray() ) {
        $Data{ $Row[0] } = $Row[1];
    }

    # adatok visszaadása
    return %Data;
}
1;

```

2.2.3.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni szolgáltatás beállítások modul bekapcsolására. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```

<ConfigItem Name="Service::PreferencesModule" Required="1" Valid="1">
  <Description Lang="en">Default service preferences module.</Description>
  <Description Lang="hu">Alapértelmezett szolgáltatás beállítások modul.</Description>
  <Group>Ticket</Group>
  <SubGroup>Frontend::Service::Preferences</SubGroup>
  <Setting>
    <String Regex="">Kernel::System::Service::PreferencesCustom</String>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

2.2.3.3. Használati eset példa

Hasznos beállítások megvalósítás lehet egy SOAP vagy egy RADIUS háttérprogram.

2.2.3.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
PreferencesDB	2.4

2.2.4. SLA beállítások modul

Létezik egy DB SLA beállítások modul, amely az OTRS keretrendszerrel érkezik. Lehetőség van saját SLA beállítási modulok fejlesztésére is. Az SLA beállítási modulok a Kernel/System/SLA/*.pm alatt találhatóak. Ezek beállításáról további információkért nézze meg az adminisztrátori kézikönyvet. A következőkben egy SLA beállítások modul példája található. Mentse el a Kernel/System/SLA/PreferencesCustom.pm helyre. Mindössze három függvényre van szüksége: new(), SLAPreferencesSet() és SLAPreferencesGet(). Győződjön meg arról, hogy a függvény 1-et adjon vissza.

2.2.4.1. Kódpélda

A felületosztály neve Kernel::System::SLA. A példa SLA beállítások hívhatók Kernel::System::SLA::PreferencesCustom néven. Lent található egy példát.

```
# --
# Kernel/System/SLA/PreferencesCustom.pm - néhány felhasználói függvény
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::SLA::PreferencesCustom;

use strict;
use warnings;

use vars qw(@ISA);

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok ellenőrzése
    for (qw(DBObject ConfigObject LogObject)) {
        $Self->{$_} = $Param{$_} || die "Got no $_!";
    }

    # beállítások tábla adatai
    $Self->{PreferencesTable} = 'sla_preferences';
    $Self->{PreferencesTableKey} = 'preferences_key';
    $Self->{PreferencesTableValue} = 'preferences_value';
    $Self->{PreferencesTableSLAID} = 'sla_id';

    return $Self;
}

sub SLAPreferencesSet {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    for (qw(SLAID Key Value)) {
        if ( !defined( $Param{$_} ) ) {
            $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $_!" );
            return;
        }
    }
}
```

```

    }
  }

  # régi adatok törlése
  return if !$Self->{DBObject}->Do(
    SQL => "DELETE FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE "
      . "$Self->{PreferencesTableSLAID} = ? AND $Self->{PreferencesTableKey} = ?",
    Bind => [ \ $Param{SLAID}, \ $Param{Key} ],
  );

  $Self->{PreferencesTableValue} .= 'PreferencesCustom';

  # új adatok beszúrása
  return $Self->{DBObject}->Do(
    SQL => "INSERT INTO $Self->{PreferencesTable} ($Self->{PreferencesTableSLAID}, "
      . " $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue}) "
      . " VALUES (?, ?, ?)",
    Bind => [ \ $Param{SLAID}, \ $Param{Key}, \ $Param{Value} ],
  );
}

sub SLAPreferencesGet {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # a szükséges dolgok ellenőrzése
  for (qw(SLAID)) {
    if ( !$Param{$_} ) {
      $Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $_!" );
      return;
    }
  }

  # annak ellenőrzése, hogy az SLA beállítások elérhetőek-e
  if ( !$Self->{ConfigObject}->Get('SLAPreferences') ) {
    return;
  }

  # beállítások lekérése
  return if !$Self->{DBObject}->Prepare(
    SQL => "SELECT $Self->{PreferencesTableKey}, $Self->{PreferencesTableValue} "
      . " FROM $Self->{PreferencesTable} WHERE $Self->{PreferencesTableSLAID} = ?",
    Bind => [ \ $Param{SLAID} ],
  );
  my %Data;
  while ( my @Row = $Self->{DBObject}->FetchrowArray() ) {
    $Data{ $Row[0] } = $Row[1];
  }

  # adatok visszaadása
  return %Data;
}

1;

```

2.2.4.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni SLA beállítások modul bekapcsolására. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```

<ConfigItem Name="SLA::PreferencesModule" Required="1" Valid="1">
  <Description Translate="1">Default SLA preferences module.</Description>
  <Group>Ticket</Group>
  <SubGroup>Frontend::SLA::Preferences</SubGroup>
  <Setting>
    <String Regex="">Kernel::System::SLA::PreferencesCustom</String>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

2.2.4.3. Használati eset példa

Hasznos beállítások megvalósítás lehet további értékek tárolása az SLA-khoz.

2.2.4.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
PreferencesDB	2.4

2.3. Egyéb alapfüggvények

2.3.1. Naplózás modul

Létezik egy globális naplózó felület az OTRS-hez, amely a saját naplózó háttérprogramok létrehozásának lehetőségét biztosítja.

Egy saját naplózó háttérprogram írása olyan egyszerű, mint újra megvalósítani a `Kernel::System::Log::Log()` metódust.

2.3.1.1. Kódpélda: `Kernel::System::Log::CustomFile`

Ebben a kis példában írni fogunk egy kicsi fájl naplózó háttérprogramot, amely hasonlóan működik mint a `Kernel::System::Log::File`, de egy szöveget fűz minden naplóbejegyzés elé.

```
# --
# Kernel/System/Log/CustomFile.pm - fájlnaplózó háttérprogram
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Log::CustomFile;

use strict;
use warnings;

umask "002";

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok lekérése
    for (qw(ConfigObject EncodeObject)) {
        if ( $Param{$_} ) {
            $Self->{$_} = $Param{$_};
        }
        else {
            die "Got no $_!";
        }
    }

    # a naplófájl helyének lekérése
    $Self->{LogFile} = '/var/log/CustomFile.log';

    # egyéni előtag beállítása
    $Self->{CustomPrefix} = 'CustomFileExample';
}
```

```

# A 2265. hiba javítása - IIS-nél létre kell hoznunk egy saját hibanapló fájlt.
# A szabványos hibakimenet kötése a naplófájlhoz, mert az IIS nem írja
# ki a szabványos hibakimenetet a weboldalra.
if ( $ENV{SERVER_SOFTWARE} && $ENV{SERVER_SOFTWARE} =~ /^microsoft\-.iis/i ) {
    if ( !open STDERR, '>>', $Self->{LogFile} . '.error' ) {
        print STDERR "ERROR: Can't write $Self->{LogFile}.error: $!";
    }
}

return $Self;
}

sub Log {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my $FH;

    # naplófájl megnyitása
    if ( !open $FH, '>>', $Self->{LogFile} ) {

        # hibaképernyő kiírása
        print STDERR "\n";
        print STDERR " >> Can't write $Self->{LogFile}: $! <<\n";
        print STDERR "\n";
        return;
    }

    # naplófájl írása
    $Self->{EncodeObject}->SetIO($FH);
    print $FH '[' . localtime() . '];
    if ( lc $Param{Priority} eq 'debug' ) {
        print $FH "[Debug][$Param{Module}][$Param{Line}] $Self->{CustomPrefix}
$Param{Message}\n";
    }
    elsif ( lc $Param{Priority} eq 'info' ) {
        print $FH "[Info][$Param{Module}] $Self->{CustomPrefix} $Param{Message}\n";
    }
    elsif ( lc $Param{Priority} eq 'notice' ) {
        print $FH "[Notice][$Param{Module}] $Self->{CustomPrefix} $Param{Message}\n";
    }
    elsif ( lc $Param{Priority} eq 'error' ) {
        print $FH "[Error][$Param{Module}][$Param{Line}] $Self->{CustomPrefix}
$Param{Message}\n";
    }
    else {

        # hibaüzenetek írása a szabványos hibakimenetre
        print STDERR
            "[Error][$Param{Module}] $Self->{CustomPrefix} Priority: '$Param{Priority}' not
defined! Message: $Param{Message}\n";

        # és természetesen a naplófájlba
        print $FH
            "[Error][$Param{Module}] $Self->{CustomPrefix} Priority: '$Param{Priority}' not
defined! Message: $Param{Message}\n";
    }

    # fájlkezelő lezárása
    close $FH;
    return 1;
}

1;

```

2.3.1.2. Beállítási példa

Az egyéni naplózómodul bekapcsolásához az adminisztrátor beállíthatja kézzel a meglévő LogModule konfigurációs elemet a Kernel::System::Log::CustomFile osztályhoz. Ennek automatikus megvalósításához megadhat egy XML beállítófájlt, amely felülbírálja az alapértelmezett beállítást.

```
<ConfigItem Name="LogModule" Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Set Kernel::System::Log::CustomFile as default logging
  backend.</Description>
  <Group>Framework</Group>
  <SubGroup>Core::Log</SubGroup>
  <Setting>
    <Option Location="Kernel/System/Log/*.pm"
    SelectedID="Kernel::System::Log::CustomFile"></Option>
  </Setting>
</ConfigItem>
```

2.3.1.3. Használati eset példák

Hasznos naplózó háttérprogram lehet egy webszolgáltatásba vagy egy titkosított fájlba történő naplózás.

2.3.1.4. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

Ne feledje, hogy a `Kernel::System::Log` a `Log()` metóduson kívül egyéb metódusokkal is rendelkezik, amelyeket nem lehet újra megvalósítani, például az osztott memóriaszakaszokkal történő munkához tartozó kód és a naplóadatok gyorsítótárázása.

2.3.2. Kimenetszűrő

A kimenetszűrők lehetővé teszik a HTML módosítását röptében. A bevált gyakorlat a kimenetszűrők használata a `.tt` fájlok közvetlen módosítása helyett. Három jó ok létezik erre. Amikor ugyanazt az átdolgozást kell alkalmazni számos előtétprogram modulon, akkor az átdolgozást csak egyszer kell megvalósítani. A második előnye, hogy amikor az OTRS-t frissítik, akkor megvan az esély arra, hogy a szűrőt nem kell frissíteni, ha a hozzá tartozó minta nem változott. Amikor két kiterjesztés ugyanazt a fájlt módosítja, akkor ütközés lép fel a második csomag telepítése során. Ez az ütközés feloldható két kimenetszűrő használatával, amelyek ugyanazt az előtétprogram modult módosítják.

Három különböző fajta kimenetszűrő létezik. Ezek a HTML tartalom előállításának különböző szakaszaiban aktívak.

2.3.2.1. FilterElementPost

Ezek a szűrők lehetővé teszik egy sablon kimenetének módosítást, miután az megjelenítésre került.

A tartalom lefordításához futtathatja közvetlenül a `$LayoutObject->Translate()` függvényt. Ha egyéb sablonszolgáltatásokra van szüksége, akkor egyszerűen határozzon meg egy kis sablonfájlt a kimenetszűrőhöz, és használja azt a tartalom megjelenítéséhez, mielőtt beültetné azt a fő adatokba. Néhány esetben hasznos lehet a jQuery DOM műveletek használata is a képernyőn lévő tartalom sorrendjének megváltoztatásához vagy cseréjéhez a reguláris kifejezések használata helyett. Ebben az esetben láthatatlan tartalomként kellene beültetnie az új kódot valahova az oldalba (például a `Hidden` osztállyal), majd ezután áthelyezni a jQuery használatával a megfelelő helyre a DOM-ban, és megjeleníteni azt.

Az utó-kimenetszűrők használatának megkönnyítéséhez létezik egy mechanizmus is a HTML megjegyzéshorgok lekéréséhez bizonyos sablonoknál vagy blokkoknál. Hozzáadhatja a modulbeállító XML-be a következőhöz hasonlóan:

```
<ConfigItem
Name="Frontend::Template::GenerateBlockHooks###100-OTRSBusiness-ContactWithData"
Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Generate HTML comment hooks for
```



```
the specified blocks so that filters can use them.</Description>
<Group>OTRSBusiness</Group>
<SubGroup>Core</SubGroup>
<Setting>
  <Hash>
    <Item Key="AgentTicketZoom">
      <Array>
        <Item>CustomerTable</Item>
      </Array>
    </Item>
  </Hash>
</Setting>
</ConfigItem>
```

Ez azt fogja okozni, hogy az AgentTicketZoom.tt fájlban lévő CustomerTable blokk át lesz alakítva a HTML megjegyzésekben minden alkalommal, amikor megjelenítésre kerül:

```
<!--HookStartCustomerTable-->
... blokk kimenet ...
<!--HookEndCustomerTable-->
```

Ezzel a mechanizmussal minden csomag csak azokat a blokkhorgokat kérheti, amelyekre szüksége van, és következetesen kerülnek megjelenítésre. Ezek a HTML megjegyzések használhatók ezután a kimenetszűrőben az egyszerű reguláris kifejezés illesztéshez.

2.3.2.2. FilterContent

Ez a fajta szűrő lehetővé teszi a teljes HTML kimenet feldolgozását a kérésnél közvetlenül azelőtt, hogy kiküldésre kerül a böngészőnek. Ez globális átalakításokhoz használható.

2.3.2.3. FilterText

Ez a fajta kimenetszűrő egy bővítmény a Kernel::Output::HTML::Layout::Ascii2HTML() metódushoz, és csak akkor aktív, amikor a LinkFeature paraméter 1-re van állítva. Így a FilterText kimenetszűrők jelenleg csak az egyszerű szöveges bejegyzések törzsének megjelenítésénél aktívak. Az egyszerű szöveges bejegyzéseket a bejövő nem HTML levelek állítják elő, illetve amikor az OTRS úgy van beállítva, hogy ne használja a Rich Text szolgáltatást az előtétprogramon.

2.3.2.4. Kódpélda

Lásd a TemplateModule csomagot.

2.3.2.5. Beállítási példa

Lásd a TemplateModule csomagot.

2.3.2.6. Használati esetek

2.3.2.6.1. További jegyattribútumok megjelenítése az AgentTicketZoom képernyőn

Ez egy FilterElementPost kimenetszűrővel valósítható meg.

2.3.2.6.2. A szolgáltatásválasztás megjelenítése többszintű menüként

Használjon egy FilterElementPost szűrőt ehhez a szolgáltatáshoz. A választható szolgáltatások listája a feldolgozott sablonkimenetből dolgozható fel. A többszintű választás a szolgáltatáslistából építhető fel, és szűrhető be a sablontartalomba. Egy FilterElementPost kimenetszűrőt kell használni ehhez.

2.3.2.6.3. Hivatkozások létrehozása az egyszerű szöveges bejegyzés törzseiben

Egy biotechnológiai vállalat IPI00217472 formátumú génneveket használ az egyszerű szöveges bejegyzésekben. Egy `FilterText` kimenetszűrő használható a szekvencia-adatbázisra mutató hivatkozások létrehozásához a génneveknél, például `http://srs.ebi.ac.uk/srsbin/cgi-bin/wgetz?-e+[IPI-acc:IPI00217472]+-vn+2` formában.

2.3.2.6.4. Az aktív tartalom megtiltása

Van egy olyan tűzfalszabály, amely megtiltja az összes aktív tartalmat. Azért, hogy elkerüljük a tűzfal visszaütését, az `<applet>` HTML-címke kiszűrhető egy `FilterContent` kimenetszűrővel.

2.3.2.7. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

Minden `FilterElementPost` kimenetszűrő felépítésre és futtatásra kerül minden olyan beállított sablonnál, amely szükséges az aktuális kéréshez. Így a kimenetszűrő alacsony teljesítménye vagy a szűrők nagy száma komolyan csökkentheti a teljesítményt.

2.3.2.8. Bevált gyakorlatok

A rugalmasság növelésének érdekében az érintett sablonok listáját be kell állítani a rendszerbeállításokban.

2.3.2.9. Kiadási elérhetőség

A kimenetszűrők az OTRS 2.4-es verziójától érhetőek el. A `FilterElementPre` típus eldobásra került az OTRS 5-tel.

2.3.3. Statisztikák modul

A belső statisztikamoduloknak két különböző típusa létezik - dinamikus és statikus. Ez a szakasz azt írja le, hogy az ilyen statisztikamodulok hogyan fejleszthetők.

2.3.3.1. Dinamikus statisztikák

A statikus statisztikamodulokkal ellentétben a dinamikus statisztikák beállíthatók az OTRS webes felületén keresztül. Ebben a szakaszban egy egyszerű statisztikamodul kerül fejlesztésre. Minden egyes dinamikus statisztikamodulnak meg kell valósítania ezeket a szubrutinokat:

- `new`
- `GetObjectName`
- `GetObjectAttributes`
- `ExportWrapper`
- `ImportWrapper`

Továbbá a modulnak meg kell valósítania vagy a `GetStatElement`, vagy a `GetStatTable` rutint. És ha az eredménytábla fejlécsorát is meg kell változtatni, akkor egy úgynevezett `GetHeaderLine` szubrutint is fejleszteni kell.

2.3.3.1.1. Kódpélda

Ebben a szakaszban egy minta statisztikamodul lesz megjelenítve, és minden szubrutin elmagyarázásra kerül.

```
# --
# Kernel/System/Stats/Dynamic/DynamicStatsTemplate.pm - minden javasolt függvény
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Stats::Dynamic::DynamicStatsTemplate;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::Queue;
use Kernel::System::State;
use Kernel::System::Ticket;
```

Ez egy gyakori sabloncsomag, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva. Ezután a szükséges modulok használatának megadása következik a use kulcsszóval.

```
sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_ ;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok ellenőrzése
    for my $Object (
        qw(DBObject ConfigObject LogObject UserObject TimeObject MainObject EncodeObject)
    )
    {
        $Self->{$Object} = $Param{$Object} || die "Nincs $Object!";
    }

    # a létrehozott szükséges objektumok
    $Self->{QueueObject} = Kernel::System::Queue->new( %{$Self} );
    $Self->{TicketObject} = Kernel::System::Ticket->new( %{$Self} );
    $Self->{StateObject} = Kernel::System::State->new( %{$Self} );

    return $Self;
}
```

A new a statisztikamodul konstruktora. Ez hozza létre az osztály új példányát. A kódolási irányelveknek megfelelően az ebben a modulban szükséges más osztályok objektumait is a new konstruktorban kell létrehozni. A 27-29. sorban van létrehozva a statisztikák modul objektuma. A 31-37. sorban azt ellenőrzik, hogy az ebben a kódban szükséges objektumok - vagy más objektumok létrehozásánál, vagy ebben a modulban - át vannak adva. Ezután a többi objektum kerül létrehozásra.

```
sub GetObjectName {
    my ( $Self, %Param ) = @_ ;

    return 'Minta statisztikák';
}
```

A GetObjectName visszaad egy nevet a statisztikák modulhoz. Ez az a címke, amely a lenyíló menüben jelenik meg a beállításokban, valamint a meglévő statisztikák listájában (az „objektum” oszlopban).

```
sub GetObjectAttributes {
```

```

my ( $Self, %Param ) = @_;

# állapotlista lekérése
my %StateList = $Self->{StateObject}->StateList(
    UserID => 1,
);

# várólisták listájának lekérése
my %QueueList = $Self->{QueueObject}->GetAllQueues();

# a jelenlegi idő lekérése a 3830. hiba javításához
my $TimeStamp = $Self->{TimeObject}->CurrentTimestamp();
my ($Date) = split /\s+/, $TimeStamp;
my $Today = sprintf "%s 23:59:59", $Date;

my @ObjectAttributes = (
    {
        Name           => 'Állapot',
        UseAsXvalue    => 1,
        UseAsValueSeries => 1,
        UseAsRestriction => 1,
        Element        => 'StateIDs',
        Block          => 'MultiSelectField',
        Values         => \%StateList,
    },
    {
        Name           => 'Létrehozva várólistában',
        UseAsXvalue    => 1,
        UseAsValueSeries => 1,
        UseAsRestriction => 1,
        Element        => 'CreatedQueueIDs',
        Block          => 'MultiSelectField',
        Translation    => 0,
        Values         => \%QueueList,
    },
    {
        Name           => 'Létrehozás ideje',
        UseAsXvalue    => 1,
        UseAsValueSeries => 1,
        UseAsRestriction => 1,
        Element        => 'CreateTime',
        TimePeriodFormat => 'DateInputFormat',    # 'DateInputFormatLong',
        Block          => 'Time',
        TimeStop       => $Today,
        Values         => {
            TimeStart => 'TicketCreateTimeNewerDate',
            TimeStop  => 'TicketCreateTimeOlderDate',
        },
    },
);

return @ObjectAttributes;
}

```

Ebben a minta statisztikák modulban három olyan attribútumot szeretnénk szolgáltatni, amelyből a felhasználó választhat: a várólisták listáját, az állapotok listáját és egy idő legördülőt. A legördülőben megjelenített értékek lekéréséhez szükséges néhány művelet. Ebben az esetben a StateList és a GetAllQueues kerül meghívásra.

Ezután az attribútumok listája kerül létrehozásra. Minden egyes attribútum egy kivonathivatkozáson keresztül van meghatározva. Ezeket a kulcsokat használhatja:

- Name

A címke a webes felületen.

- UseAsXvalue

Ez az attribútum használható az X-tengelyen.

- UseAsValueSeries

Ez az attribútum használható az Y-tengelyen.

- UseAsRestriction

Ez az attribútum használható a korlátozásokhoz.

- Element

A HTML mező neve.

- Block

A blokknév a sablonfájlban (például <OTRS_HOME>/Kernel/Output/HTML/Standard/AgentStatsEditXaxis.tt).

- Values

Az attribútumban megjelenített értékek.

Tipp: Ha telepíti ezt a mintát, és beállít egy statisztikát néhány várólistával (mondjuk „A várólista” és „B várólista”), akkor ezek a várólisták az egyetlenek, amelyek láthatóak lesznek a felhasználónak, amikor elindítja a statisztikát. Néha egy dinamikus legördülő vagy többválasztós mező szükséges. Ebben az esetben beállíthatja a SelectedValues kulcsot az attribútum meghatározásában:

```
{
  Name           => 'Létrehozva várólistában',
  UseAsXvalue    => 1,
  UseAsValueSeries => 1,
  UseAsRestriction => 1,
  Element        => 'CreatedQueueIDs',
  Block          => 'MultiSelectField',
  Translation    => 0,
  Values         => \%QueueList,
  SelectedValues => [ @SelectedQueues ],
},
```

```
sub GetStatElement {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # jegyek keresése
  return $Self->{TicketObject}->TicketSearch(
    UserID      => 1,
    Result      => 'COUNT',
    Permission  => 'ro',
    Limit       => 100_000_000,
    %Param,
  );
}
```

A GetStatElement kerül meghívásra minden egyes cellánál az eredménytáblában. Így annak számszerű értéknek kell lennie. Ebben a mintában egy egyszerű jegykeresést hajt végre. A %Param kivonat tartalmaz információkat a „jelenlegi” X-értékről és Y-értékről, valamint bármely korlátozásról. Így egy olyan cellánál, amelynek össze kell számolnia a „nyitott” állapotban lévő létrehozott jegyeket a „Misc” várólistánál, az átadott paraméter kivonat valahogy így néz ki:

```
'CreatedQueueIDs' => [
  '4'
],
```

```
'StateIDs' => [
  '2'
]
```

Ha a „cellánkénti” számítást el kellene kerülni, akkor a GetStatTable egy alternatíva. A GetStatTable visszaadja a sorok listáját, amely ezentúl egy tömbhivatkozások tömbje. Ez ugyanahhoz az eredményhez vezet mint a GetStatElement használata.

```
sub GetStatTable {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  my @StatData;

  for my $StateName ( keys %{ $Param{TableStructure} } ) {
    my @Row;
    for my $Params ( @{ $Param{TableStructure}->{$StateName} } ) {
      my $Tickets = $Self->{TicketObject}->TicketSearch(
        UserID      => 1,
        Result       => 'COUNT',
        Permission   => 'ro',
        Limit        => 100_000_000,
        %{$Params},
      );

      push @Row, $Tickets;
    }

    push @StatData, [ $StateName, @Row ];
  }

  return @StatData;
}
```

A GetStatTable az összes olyan információt lekéri a statisztikák lekérdezéssel kapcsolatban, amelyek szükségesek. Az átadott paraméterek információkat tartalmaznak az attribútumokról (Restrictions, olyan attribútumok, amelyek az X/Y-tengelynél vannak használva) és a táblaszerkezetről. A táblaszerkezet egy olyan kivonathivatkozás, ahol a kulcsok az Y-tengely értékei, és azok értékei kivonathivatkozások a GetStatElement szubrutinokhoz használt paraméterekkel.

```
'Restrictions' => {},
'TableStructure' => {
  'closed successful' => [
    {
      'CreatedQueueIDs' => [
        '3'
      ],
      'StateIDs' => [
        '2'
      ]
    },
  ],
  'closed unsuccessful' => [
    {
      'CreatedQueueIDs' => [
        '3'
      ],
      'StateIDs' => [
        '3'
      ]
    },
  ],
},
'ValueSeries' => [
  {
    'Block' => 'MultiSelectField',
```

```

    'Element' => 'StateIDs',
    'Name' => 'Állapot',
    'SelectedValues' => [
        '5',
        '3',
        '2',
        '1',
        '4'
    ],
    'Translation' => 1,
    'Values' => {
        '1' => 'new',
        '10' => 'closed with workaround',
        '2' => 'closed successful',
        '3' => 'closed unsuccessful',
        '4' => 'open',
        '5' => 'removed',
        '6' => 'pending reminder',
        '7' => 'pending auto close+',
        '8' => 'pending auto close-',
        '9' => 'merged'
    }
  }
},
'XValue' => {
  'Block' => 'MultiSelectField',
  'Element' => 'CreatedQueueIDs',
  'Name' => 'Létrehozva várólistában',
  'SelectedValues' => [
    '3',
    '4',
    '1',
    '2'
  ],
  'Translation' => 0,
  'Values' => {
    '1' => 'Postmaster',
    '2' => 'Raw',
    '3' => 'Junk',
    '4' => 'Misc'
  }
}
}

```

Néha a táblázat fejléceit meg kell változtatni. Ebben az esetben egy `GetHeaderLine` nevű szubrutint kell megvalósítani. Ennek a szubrutinnak egy tömbhivatkozást kell visszaadnia az oszlopfejlécekként mint elemekkel. Ez információkat kap az átadott X-értékekkel kapcsolatban.

```

sub GetHeaderLine {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  my @HeaderLine = ('');
  for my $SelectedXValue ( @ { $Param{XValue}->{SelectedValues} } ) {
    push @HeaderLine, $Param{XValue}->{Values}->{$SelectedXValue};
  }

  return \@HeaderLine;
}

```

```

sub ExportWrapper {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # azonosítók átalakítása a használt helyesíráshoz
  for my $Use (qw(UseAsValueSeries UseAsRestriction UseAsXvalue)) {
    ELEMENT:
    for my $Element ( @ { $Param{$Use} } ) {
      next ELEMENT if !$Element || !$Element->{SelectedValues};
    }
  }
}

```

```

my $ElementName = $Element->{Element};
my $Values      = $Element->{SelectedValues};

if ( $ElementName eq 'QueueIDs' || $ElementName eq 'CreatedQueueIDs' ) {
    ID:
    for my $ID ( @{$Values} ) {
        next ID if !$ID;
        $ID->{Content} = $Self->{QueueObject}->QueueLookup( QueueID => $ID-
>{Content} );
    }
}
elseif ( $ElementName eq 'StateIDs' || $ElementName eq 'CreatedStateIDs' ) {
    my %StateList = $Self->{StateObject}->StateList( UserID => 1 );
    ID:
    for my $ID ( @{$Values} ) {
        next ID if !$ID;
        $ID->{Content} = $StateList{ $ID->{Content} };
    }
}
}
}
return \%Param;
}

```

A beállított statisztikák exportálhatók XML-formátumba. De ahogy a várólistáknál, ahol ugyanazok a várólistanevek rendelkezhetnek különböző azonosítókkal a különböző OTRS példányoknál, különösen fájdalmas lehet az azonosítók exportálása (a statisztikák ekkor rossz számokat számítanának ki). Ezért egy exportálási átalakítót kell írni, hogy az azonosítók helyett neveket használjon. Ezt a statisztikák modul minden egyes „dimenziójánál” el kell végezni (X-tengely, Y-tengely és korlátozások).

Az ImportWrapper fordítva működik - átalakítja a nevet az azonosítóra abban a példányban, ahova a beállítások importálásra kerülnek.

Ez egy minta exportálás:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<otrs_stats>
<Cache>0</Cache>
<Description>Minta statisztikák modul</Description>
<File></File>
<Format>CSV</Format>
<Format>Print</Format>
<Object>DeveloperManualSample</Object>
<ObjectModule>Kernel::System::Stats::Dynamic::DynamicStatsTemplate</ObjectModule>
<ObjectName>Sample Statistics</ObjectName>
<Permission>stats</Permission>
<StatType>dynamic</StatType>
<SumCol>0</SumCol>
<SumRow>0</SumRow>
<Title>Sample 1</Title>
<UseAsValueSeries Element="StateIDs" Fixed="1">
<SelectedValues>removed</SelectedValues>
<SelectedValues>closed unsuccessful</SelectedValues>
<SelectedValues>closed successful</SelectedValues>
<SelectedValues>new</SelectedValues>
<SelectedValues>open</SelectedValues>
</UseAsValueSeries>
<UseAsXvalue Element="CreatedQueueIDs" Fixed="1">
<SelectedValues>Junk</SelectedValues>
<SelectedValues>Misc</SelectedValues>
<SelectedValues>Postmaster</SelectedValues>
<SelectedValues>Raw</SelectedValues>
</UseAsXvalue>
<Valid>1</Valid>
</otrs_stats>

```


Most, hogy az összes szubrutin elmagyarázásra került, itt a teljes minta statisztikák modul.

```
# --
# Kernel/System/Stats/Dynamic/DynamicStatsTemplate.pm - minden javasolt függvény
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Stats::Dynamic::DynamicStatsTemplate;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::Queue;
use Kernel::System::State;
use Kernel::System::Ticket;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_ ;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges objektumok ellenőrzése
    for my $Object (
        qw(DBObject ConfigObject LogObject UserObject TimeObject MainObject EncodeObject)
    )
    {
        $Self->{$Object} = $Param{$Object} || die "Nincs $Object!";
    }

    # a létrehozott szükséges objektumok
    $Self->{QueueObject} = Kernel::System::Queue->new( %{$Self} );
    $Self->{TicketObject} = Kernel::System::Ticket->new( %{$Self} );
    $Self->{StateObject} = Kernel::System::State->new( %{$Self} );

    return $Self;
}

sub GetObjectName {
    my ( $Self, %Param ) = @_ ;

    return 'Minta statisztikák';
}

sub GetObjectAttributes {
    my ( $Self, %Param ) = @_ ;

    # állapotlista lekérése
    my %StateList = $Self->{StateObject}->StateList(
        UserID => 1,
    );

    # várólisták listájának lekérése
    my %QueueList = $Self->{QueueObject}->GetAllQueues();

    # a jelenlegi idő lekérése a 3830. hiba javításához
    my $TimeStamp = $Self->{TimeObject}->CurrentTimestamp();
    my ($Date) = split /\s+/, $TimeStamp;
    my $Today = sprintf "%s 23:59:59", $Date;

    my @ObjectAttributes = (
        {
            Name           => 'Állapot',
            UseAsXvalue    => 1,
            UseAsValueSeries => 1,
        }
    );
}
```

```

    UseAsRestriction => 1,
    Element          => 'StateIDs',
    Block            => 'MultiSelectField',
    Values           => \%StateList,
  },
  {
    Name             => 'Létrehozva várólistában',
    UseAsXvalue      => 1,
    UseAsValueSeries => 1,
    UseAsRestriction => 1,
    Element          => 'CreatedQueueIDs',
    Block            => 'MultiSelectField',
    Translation      => 0,
    Values           => \%QueueList,
  },
  {
    Name             => 'Létrehozás ideje',
    UseAsXvalue      => 1,
    UseAsValueSeries => 1,
    UseAsRestriction => 1,
    Element          => 'CreateTime',
    TimePeriodFormat => 'DateInputFormat',    # 'DateInputFormatLong',
    Block            => 'Time',
    TimeStop         => $Today,
    Values           => {
      TimeStart => 'TicketCreateTimeNewerDate',
      TimeStop  => 'TicketCreateTimeOlderDate',
    },
  },
);

return @ObjectAttributes;
}

sub GetStatElement {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # jegyek keresése
  return $Self->{TicketObject}->TicketSearch(
    UserID      => 1,
    Result       => 'COUNT',
    Permission   => 'ro',
    Limit        => 100_000_000,
    %Param,
  );
}

sub ExportWrapper {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # azonosítók átalakítása a használt helyesíráshoz
  for my $Use (qw(UseAsValueSeries UseAsRestriction UseAsXvalue)) {
    ELEMENT:
    for my $Element ( @{$Param{$Use}} ) {
      next ELEMENT if !$Element || !$Element->{SelectedValues};
      my $ElementName = $Element->{Element};
      my $Values       = $Element->{SelectedValues};

      if ( $ElementName eq 'QueueIDs' || $ElementName eq 'CreatedQueueIDs' ) {
        ID:
        for my $ID ( @{$Values} ) {
          next ID if !$ID;
          $ID->{Content} = $Self->{QueueObject}->QueueLookup( QueueID => $ID-
>{Content} );
        }
      }
      elsif ( $ElementName eq 'StateIDs' || $ElementName eq 'CreatedStateIDs' ) {
        my %StateList = $Self->{StateObject}->StateList( UserID => 1 );
        ID:
        for my $ID ( @{$Values} ) {
          next ID if !$ID;
          $ID->{Content} = $StateList{ $ID->{Content} };
        }
      }
    }
  }
}

```

```

    }
  }
}
return \%Param;
}

sub ImportWrapper {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # a használt helyesírás átalakítása az azonosítókhoz
  for my $Use (qw(UseAsValueSeries UseAsRestriction UseAsXvalue)) {
    ELEMENT:
    for my $Element ( @{$Param{$Use}} ) {
      next ELEMENT if !$Element || !$Element->{SelectedValues};
      my $ElementName = $Element->{Element};
      my $Values      = $Element->{SelectedValues};

      if ( $ElementName eq 'QueueIDs' || $ElementName eq 'CreatedQueueIDs' ) {
        ID:
        for my $ID ( @{$Values} ) {
          next ID if !$ID;
          if ( $Self->{QueueObject}->QueueLookup( Queue => $ID->{Content} ) ) {
            $ID->{Content}
              = $Self->{QueueObject}->QueueLookup( Queue => $ID->{Content} );
          }
          else {
            $Self->{LogObject}->Log(
              Priority => 'error',
              Message => "Import: Can' find the queue $ID->{Content}!"
            );
            $ID = undef;
          }
        }
      }
      elsif ( $ElementName eq 'StateIDs' || $ElementName eq 'CreatedStateIDs' ) {
        ID:
        for my $ID ( @{$Values} ) {
          next ID if !$ID;

          my %State = $Self->{StateObject}->StateGet(
            Name => $ID->{Content},
            Cache => 1,
          );
          if ( $State{ID} ) {
            $ID->{Content} = $State{ID};
          }
          else {
            $Self->{LogObject}->Log(
              Priority => 'error',
              Message => "Importálás: Nem található az állapot: $ID-
>{Content}!"
            );
            $ID = undef;
          }
        }
      }
    }
  }
  return \%Param;
}
1;

```

2.3.3.1.2. Beállítási példa

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<otrs_config version="1.0" init="Config">
  <ConfigItem Name="Stats::DynamicObjectRegistration###DynamicStatsTemplate" Required="0"
Valid="1">

```

```

    <Description Lang="en">Here you can decide if the common stats module may generate
    stats about the number of default tickets a requester created.</Description>
    <Group>Framework</Group>
    <SubGroup>Core::Stats</SubGroup>
    <Setting>
      <Hash>
        <Item Key="Module">Kernel::System::Stats::Dynamic::DynamicStatsTemplate</
Item>
      </Hash>
    </Setting>
  </ConfigItem>
</otrs_config>

```

2.3.3.1.3. Használati eset példák

Használati esetek.

2.3.3.1.4. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

Ha nagyon sok cellája van az eredménytáblázatban és a GetStatElement meglehetősen összetett, akkor a kérés eltarthat egy ideig.

2.3.3.1.5. Kiadási elérhetőség

A dinamikus statisztikamodulok az OTRS 2.0 óta érhetőek el.

2.3.3.2. Statikus statisztikák

A következő bekezdések a statikus statisztikákat írják le. A statikus statisztikákat nagyon könnyű létrehozni, mivel ezeknek a moduloknak csak három szubrutint kell megvalósítaniuk.

- new
- Param
- Run

2.3.3.2.1. Kódpélda

A következő bekezdések a statikus statisztikákban szükséges szubrutinokat mutatják be.

```

sub new {
  my ( $Type, %Param ) = @_;

  # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
  my $Self = {%Param};
  bless( $Self, $Type );

  # az összes szükséges objektum ellenőrzése
  for my $Needed (
    qw(DBObject ConfigObject LogObject
      TimeObject MainObject EncodeObject)
  )
  {
    $Self->{$Needed} = $Param{$Needed} || die "Nincs $Needed";
  }

  # a szükséges objektumok létrehozása
  $Self->{TypeObject} = Kernel::System::Type->new( %{$Self} );
  $Self->{TicketObject} = Kernel::System::Ticket->new( %{$Self} );
  $Self->{QueueObject} = Kernel::System::Queue->new( %{$Self} );

  return $Self;
}

```

A new hozza létre a statikus statisztikák osztályának egy új példányát. Először létrehoz egy új objektumot, és aztán ellenőrzi a szükséges objektumokat.

```
sub Param {
  my $Self = shift;

  my %Queues = $Self->{QueueObject}->GetAllQueues();
  my %Types = $Self->{TypeObject}->TypeList(
    Valid => 1,
  );

  my @Params = (
    {
      Frontend => 'Type',
      Name     => 'TypeIDs',
      Multiple => 1,
      Size     => 3,
      Data     => \%Types,
    },
    {
      Frontend => 'Queue',
      Name     => 'QueueIDs',
      Multiple => 1,
      Size     => 3,
      Data     => \%Queues,
    },
  );

  return @Params;
}
```

A Param metódus biztosítja az összes olyan paraméter és attribútum listáját, amelyek kiválaszthatók egy statikus statisztika létrehozásához. Megkap néhány átadott paramétert: az értékeket egy kérdésben szolgáltatott statisztikák attribútumaihoz, a statisztikák formátumát és az objektum nevét (a modul nevét).

A paramétereknek és az attribútumoknak kivonathivatkozásoknak kell lenniük ezekkel a kulcs-érték párokkal:

- Frontend

A címke a webes felületen.
- Name

A HTML mező neve.
- Data

Az attribútumban megjelenített értékek.

Egyéb paraméterek is használhatók a LayoutObjectBuildSelection metódusánál, ahogy az a Size és Multiple paraméterekkel történik ebben a minta modulban.

```
sub Run {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # a szükséges dolgok ellenőrzése
  for my $Needed (qw(TypeIDs QueueIDs)) {
    if ( !$Param{$Needed} ) {
      $Self->{LogObject}->Log(
        Priority => 'error',
        Message => "Szükséges: $Needed!",
      );
    }
  }
  return;
}
```

```

}

# a jelentés címének beállítása
my $Title = 'Jegyek várólistánként';

# táblázat címsorok
my @HeadData = (
    'Jegyszám',
    'Várólista',
    'Típus',
);

my @Data;
my @TicketIDs = $Self->{TicketObject}->TicketSearch(
    UserID      => 1,
    Result      => 'ARRAY',
    Permission  => 'ro',
    %Param,
);

for my $TicketID ( @TicketIDs ) {
    my %Ticket = $Self->{TicketObject}->TicketGet(
        UserID => 1,
        TicketID => $TicketID,
    );
    push @Data, [ $Ticket{TicketNumber}, $Ticket{Queue}, $Ticket{Type} ];
}

return ( [$Title], [@HeadData], @Data );
}

```

Tulajdonképpen a Run metódus állítja elő a táblázat adatait a statisztikákhoz. Megkapja az ennél a statisztikánál átadott attribútumokat. Ebben a mintában a %Param paraméterben egy TypeIDs kulcs és egy QueueIDs kulcs létezik (lásd a Param metódusban lévő attribútumokat), és ezek értékei tömbhivatkozások. A visszaadott adatok három részből állnak: két tömbhivatkozásból és egy tömbből. Az első tömbhivatkozásban a statisztika címe van eltárolva, a második tömbhivatkozás tartalmazza a táblázatban lévő oszlopok címsorait. És ezután a táblázattörzs adatai következnek.

```

# --
# Kernel/System/Stats/Static/StaticStatsTemplate.pm
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Stats::Static::StaticStatsTemplate;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::Type;
use Kernel::System::Ticket;
use Kernel::System::Queue;

=head1 NAME

StaticStatsTemplate.pm - a modul, amely létrehozza a statisztikákat a várólistákban lévő jegyekről

=head1 SYNOPSIS

Az összes függvény

=head1 PUBLIC INTERFACE

=over 4

```

```

=cut

=item new()

egy objektum létrehozása

    use Kernel::Config;
    use Kernel::System::Encode;
    use Kernel::System::Log;
    use Kernel::System::Main;
    use Kernel::System::Time;
    use Kernel::System::DB;
    use Kernel::System::Stats::Static::StaticStatsTemplate;

    my $ConfigObject = Kernel::Config->new();
    my $EncodeObject = Kernel::System::Encode->new(
        ConfigObject => $ConfigObject,
    );
    my $LogObject    = Kernel::System::Log->new(
        ConfigObject => $ConfigObject,
    );
    my $MainObject  = Kernel::System::Main->new(
        ConfigObject => $ConfigObject,
        LogObject    => $LogObject,
    );
    my $TimeObject  = Kernel::System::Time->new(
        ConfigObject => $ConfigObject,
        LogObject    => $LogObject,
    );
    my $DBObject   = Kernel::System::DB->new(
        ConfigObject => $ConfigObject,
        LogObject    => $LogObject,
        MainObject   => $MainObject,
    );
    my $StatsObject = Kernel::System::Stats::Static::StaticStatsTemplate->new(
        ConfigObject => $ConfigObject,
        LogObject    => $LogObject,
        MainObject   => $MainObject,
        TimeObject   => $TimeObject,
        DBObject     => $DBObject,
        EncodeObject => $EncodeObject,
    );

=cut

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_ ;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {%Param};
    bless( $Self, $Type );

    # az összes szükséges objektum ellenőrzése
    for my $Needed (
        qw(DBObject ConfigObject LogObject
           TimeObject MainObject EncodeObject)
        )
    {
        $Self->{$Needed} = $Param{$Needed} || die "Got no $Needed";
    }

    # a szükséges objektumok létrehozása
    $Self->{TypeObject} = Kernel::System::Type->new( %{$Self} );
    $Self->{TicketObject} = Kernel::System::Ticket->new( %{$Self} );
    $Self->{QueueObject} = Kernel::System::Queue->new( %{$Self} );

    return $Self;
}

=item Param()

```

Az összes paraméter lekérése, amelyet egy felhasználó megadhat.

```

    my @Params = $StatsObject->Param();
=cut
sub Param {
    my $Self = shift;

    my %Queues = $Self->{QueueObject}->GetAllQueues();
    my %Types = $Self->{TypeObject}->TypeList(
        Valid => 1,
    );

    my @Params = (
        {
            Frontend => 'Type',
            Name      => 'TypeIDs',
            Multiple  => 1,
            Size      => 3,
            Data      => \%Types,
        },
        {
            Frontend => 'Queue',
            Name      => 'QueueIDs',
            Multiple  => 1,
            Size      => 3,
            Data      => \%Queues,
        },
    );

    return @Params;
}
=item Run()

```

A statisztika előállítás.

```

    my $StatsInfo = $StatsObject->Run(
        TypeIDs => [
            1, 2, 4
        ],
        QueueIDs => [
            3, 4, 6
        ],
    );
=cut
sub Run {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    for my $Needed (qw(TypeIDs QueueIDs)) {
        if ( !$Param{$Needed} ) {
            $Self->{LogObject}->Log(
                Priority => 'error',
                Message  => "Need $Needed!",
            );
            return;
        }
    }

    # a jelentés címének beállítása
    my $Title = 'Jegyek várólistánként';

    # table headlines
    my @HeadData = (
        'Jegyszám',
        'Várólista',
        'Típus',
    );
};

```



```

my @Data;
my @TicketIDs = $Self->{TicketObject}->TicketSearch(
    UserID    => 1,
    Result    => 'ARRAY',
    Permission => 'ro',
    %Param,
);

for my $TicketID ( @TicketIDs ) {
    my %Ticket = $Self->{TicketObject}->TicketGet(
        UserID => 1,
        TicketID => $TicketID,
    );
    push @Data, [ $Ticket{TicketNumber}, $Ticket{Queue}, $Ticket{Type} ];
}

return ( [$Title], [@HeadData], @Data );
}
1;

```

2.3.3.2.2. Beállítási példa

Nincs szükség beállításokra. Közvetlenül telepítés után a modul elérhető egy statisztika létrehozásához ennél a modulnál.

2.3.3.2.3. Használati eset példák

Használati esetek.

2.3.3.2.4. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

Ellenjavaslatok és figyelmeztetések a statikus statisztikáknál.

2.3.3.2.5. Kiadási elérhetőség

A statikus statisztikamodulok az OTRS 1.3 óta érhetőek el.

2.3.3.2.6. Régi statikus statisztikák használata

A szabványos 1.3-as és 2.0-as OTRS verziók már megkönnyítették a statisztikák előállítását. Az OTRS 1.3-as és 2.0-as verzióinak különféle statisztikái, amelyek különlegesen lettek kifejlesztve, hogy kielégítsék az ügyfelek követelményeit, használhatók az újabb verziókban is.

A fájlokat pusztán csak át kell helyezni a Kernel/System/Stats/ útvonalról a Kernel/System/Stats/Static/ könyvtárba. Továbbá a megfelelő parancsfájl csomagnevét ::Static névre kell módosítani.

A következő példa azt mutatja be, hogy hogyan kell az első útvonalat módosítani.

```
package Kernel::System::Stats::AccountedTime;
```

```
package Kernel::System::Stats::Static::AccountedTime;
```

2.3.4. Jegyszám előállító modulok

A jegyszám előállítókat elkülönülő azonosítók létrehozásához használják az új jegyekhez, amelyeket jegyszámnak neveznek. Bármilyen metódus lehetséges a számok

karakterláncainak létrehozásához, de a józan ész határain belül kell maradnia az eredményül kapott szöveg hosszával kapcsolatban (irányelv: 5-10).

Egy jegyszám létrehozásakor győződjön meg arról, hogy az eredmény megkapta-e a SystemID rendszerbeállítási változót előtagként annak érdekében, hogy engedélyezze a jegyszámok felismerését a bejövő e-mail válaszoknál. Egy jegyszám előállító modulnak a következő két függvényre van szüksége: TicketCreateNumber() és GetTNByString().

A TicketCreateNumber() metódus paraméterek nélkül kerül meghívásra, és az új jegyszámot adja vissza.

A GetTNByString() metódus egy olyan szöveg paraméterrel kerül meghívásra, amely a feldolgozandó szöveget tartalmazza a jegyszámnál, és visszaadja a jegyszámot, ha megtalálta.

2.3.4.1. Kódpélda

Nézze meg a Kernel/System/Ticket/Number/UserRandom.pm fájlt a TemplateModule csomagban.

2.3.4.2. Beállítási példa

Nézze meg a Kernel/Config/Files/TicketNumberGenerator.xml fájlt a TemplateModule csomagban.

2.3.4.3. Használati esetek

2.3.4.3.1. A jegyszámoknak egy bizonyos sémát kell követniük.

Akkor kell majd egy új jegyszám előállítót létrehozni, ha az alapértelmezett modulok nem biztosítják azt a jegyszám sémát, amelyet használni szeretne.

2.3.4.4. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

Ragaszkodnia kell a meglévő jegyszám előállítóknak használt GetTNByString() kódjához, hogy megelőzze a jegyszám feldolgozással kapcsolatos problémákat. A TicketCreateNumber() metódusban lévő hurok felismeréséhez használt rutint is érintetlenül kell hagynia a kettőzött jegyszámok megelőzéséhez.

2.3.4.5. Kiadási elérhetőség

A jegyszám előállítók az OTRS 1.1 óta lettek elérhetők az OTRS-ben.

2.3.5. Jegyesemény modul

A jegyesemény modulok közvetlenül azután futnak le, amikor egy jegyművelet megtörténik. Megegyezés szerint ezek a modulok a Kernel/System/Ticket/Event könyvtárban találhatóak. Egy jegyesemény modulnak mindössze két függvényre van szüksége: new() és Run(). A Run() metódus legalább az Event, a UserID és a Data paramétereket fogadja. A Data a jegy adatait tartalmazó kivonathivatkozás, és a bejegyzésre vonatkozó események esetében a bejegyzés adatait is tartalmazza.

2.3.5.1. Kódpélda

Nézze meg a Kernel/System/Ticket/Event/EventModulePostTemplate.pm fájlt a TemplateModule csomagban.

2.3.5.2. Beállítási példa

Nézze meg a Kernel/Config/Files/EventModulePostTemplate.xml fájlt a TemplateModule csomagban.

2.3.5.3. Használati esetek

2.3.5.3.1. Egy jegyet fel kell oldani egy áthelyezés művelet után.

Ez a szabványos funkció a `Kernel::System::Ticket::Event::ForceUnlock` jegyesemény modullal lett megvalósítva. Amikor erre a funkcióra nincs szükség, akkor az kikapcsolható a `Ticket::EventModulePost###910-ForceUnlockOnMove` rendszerbeállítási bejegyzés beállításának törlésével.

2.3.5.3.2. További tisztítóművelet végrehajtása egy jegy törlésekor.

Egy személyre szabott OTRS tarthat nem szabványos adatokat további adatbázistáblákban. Amikor egy jegyet törölnek, akkor ezeket a további adatokat is törölni kell. Ez a funkcionalitás elérhető egy olyan jegyesemény modullal, amely a `TicketDelete` eseményekre figyel.

2.3.5.3.3. Az új jegyeket közzé kell tenni a Twitteren.

Egy `TicketCreate` eseményre figyelő jegyesemény modul képes üzeneteket kiküldeni a Twitterre.

2.3.5.4. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

Nincsenek ismert ellenjavaslatok.

2.3.5.5. Kiadási elérhetőség

A jegyesemények az OTRS 2.0 óta lettek elérhetők az OTRS-ben.

Az OTRS 6.0 verziójában elérhető jegyesemények:

- TicketCreate
- TicketDelete
- TicketTitleUpdate
- TicketUnlockTimeoutUpdate
- TicketQueueUpdate
- TicketTypeUpdate
- TicketServiceUpdate
- TicketSLAUpdate
- TicketCustomerUpdate
- TicketPendingTimeUpdate
- TicketLockUpdate
- TicketArchiveFlagUpdate
- TicketStateUpdate
- TicketOwnerUpdate
- TicketResponsibleUpdate
- TicketPriorityUpdate
- HistoryAdd
- HistoryDelete

- TicketAccountTime
- TicketMerge
- TicketSubscribe
- TicketUnsubscribe
- TicketFlagSet
- TicketFlagDelete
- EscalationResponseTimeNotifyBefore
- EscalationUpdateTimeNotifyBefore
- EscalationSolutionTimeNotifyBefore
- EscalationResponseTimeStart
- EscalationUpdateTimeStart
- EscalationSolutionTimeStart
- EscalationResponseTimeStop
- EscalationUpdateTimeStop
- EscalationSolutionTimeStop
- NotificationNewTicket
- NotificationFollowUp
- NotificationLockTimeout
- NotificationOwnerUpdate
- NotificationResponsibleUpdate
- NotificationAddNote
- NotificationMove
- NotificationPendingReminder
- NotificationEscalation
- NotificationEscalationNotifyBefore
- NotificationServiceUpdate

Az OTRS 6.0 verziójában elérhető bejegyzésemények:

- ArticleCreate
- ArticleUpdate
- ArticleSend
- ArticleBounce
- ArticleAgentNotification
- ArticleCustomerNotification
- ArticleAutoResponse
- ArticleFlagSet

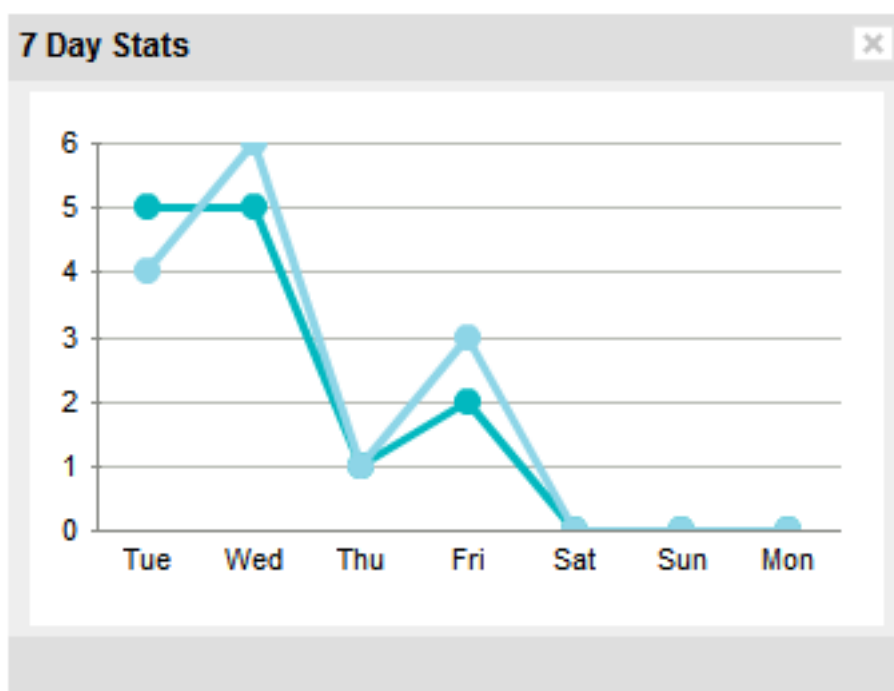
- ArticleFlagDelete
- ArticleAgentNotification
- ArticleCustomerNotification

2.4. Előtetprogram modulok

2.4.1. Vezérlőpult modul

Vezérlőpult modul statisztikák megjelenítéséhez vonaldiagram formájában.

3.1. ábra - Vezérlőpult felületi elem



```
# --
# Kernel/Output/HTML/DashboardTicketStatsGeneric.pm - napi üzenet
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::Output::HTML::DashboardTicketStatsGeneric;

use strict;
use warnings;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = { %Param };
    bless( $Self, $Type );

    # szükséges objektumok lekérése
    for (
        qw(Config Name ConfigObject LogObject DBObject LayoutObject ParamObject TicketObject
        UserID)
    )
    {
```

```

    {
        die "Got no $_!" if !$Self->{$_};
    }

    return $Self;
}

sub Preferences {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    return;
}

sub Config {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my $Key = $Self->{LayoutObject}->{UserLanguage} . '-' . $Self->{Name};
    return (
        %{ $Self->{Config} },
        CacheKey => 'TicketStats' . '-' . $Self->{UserID} . '-' . $Key,
    );
}

sub Run {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my %Axis = (
        '7Day' => {
            0 => { Day => 'Sun', Created => 0, Closed => 0, },
            1 => { Day => 'Mon', Created => 0, Closed => 0, },
            2 => { Day => 'Tue', Created => 0, Closed => 0, },
            3 => { Day => 'Wed', Created => 0, Closed => 0, },
            4 => { Day => 'Thu', Created => 0, Closed => 0, },
            5 => { Day => 'Fri', Created => 0, Closed => 0, },
            6 => { Day => 'Sat', Created => 0, Closed => 0, },
        },
    );

    my @Data;
    my $Max = 1;
    for my $Key ( 0 .. 6 ) {

        my $TimeNow = $Self->{TimeObject}->SystemTime();
        if ($Key) {
            $TimeNow = $TimeNow - ( 60 * 60 * 24 * $Key );
        }
        my ( $Sec, $Min, $Hour, $Day, $Month, $Year, $WeekDay )
            = $Self->{TimeObject}->SystemTime2Date(
                SystemTime => $TimeNow,
            );

        $Data[$Key]->{Day} = $Self->{LayoutObject}->{LanguageObject}->Get(
            $Axis{'7Day'}->{$WeekDay}->{Day}
        );
    };

    my $CountCreated = $Self->{TicketObject}->TicketSearch(

        # keresési eredmények gyorsítótárazása 20 percre
        CacheTTL => 60 * 20,

        # jegyek ez utáni létrehozásai idővel ... (ennél a dátumnál újabb jegyek)
        (elhagyható) TicketCreateTimeNewerDate => "$Year-$Month-$Day 00:00:00",

        # jegyek ez előtti létrehozásai idővel ... (ennél a dátumnál régebbi jegyek)
        (elhagyható) TicketCreateTimeOlderDate => "$Year-$Month-$Day 23:59:59",

        CustomerID => $Param{Data}->{UserCustomerID},
        Result      => 'COUNT',
    );
}

```

```

    # keresés felhasználói jogosultságokkal
    Permission => $Self->{Config}->{Permission} || 'ro',
    UserID => $Self->{UserID},
  );
  $Data[$Key]->{Created} = $CountCreated;
  if ( $CountCreated > $Max ) {
    $Max = $CountCreated;
  }

  my $CountClosed = $Self->{TicketObject}->TicketSearch(

    # keresési eredmények gyorsítótárazása 20 percre
    CacheTTL => 60 * 20,

    # jegyek ez utáni létrehozásai idővel ... (ennél a dátumnál újabb jegyek)
    (elhagyható)
    TicketCloseTimeNewerDate => "$Year-$Month-$Day 00:00:00",

    # jegyek ez előtti létrehozásai idővel ... (ennél a dátumnál régebbi jegyek)
    (elhagyható)
    TicketCloseTimeOlderDate => "$Year-$Month-$Day 23:59:59",

    CustomerID => $Param{Data}->{UserCustomerID},
    Result      => 'COUNT',

    # keresés felhasználói jogosultságokkal
    Permission => $Self->{Config}->{Permission} || 'ro',
    UserID => $Self->{UserID},
  );
  $Data[$Key]->{Closed} = $CountClosed;
  if ( $CountClosed > $Max ) {
    $Max = $CountClosed;
  }
}

@Data = reverse @Data;
my $Source = $Self->{LayoutObject}->JSONEncode(
  Data => \@Data,
);

my $Content = $Self->{LayoutObject}->Output(
  TemplateFile => 'AgentDashboardTicketStats',
  Data         => {
    %{ $Self->{Config} },
    Key      => int rand 99999,
    Max      => $Max,
    Source   => $Source,
  },
);

return $Content;
}
1;

```

Ezen modul használatához adja hozzá a következőket a Kernel/Config.pm fájlhoz, és indítsa újra a webkiszolgálóját (ha a mod_perl modult használja).

```

<ConfigItem Name="DashboardBackend###0250-TicketStats" Required="0" Valid="1">
  <Description Lang="en">Parameters for the dashboard backend. "Group" are used to
  restricted access to the plugin (e. g. Group: admin;group1;group2;). "Default" means if the
  plugin is enabled per default or if the user needs to enable it manually. "CacheTTL" means
  the cache time in minutes for the plugin.</Description>
  <Description Lang="hu">Paraméterek a vezérlőpult háttérprogramhoz. A
  „Csoport” használható a hozzáférés korlátozásához a bővítményre (például Csoport:
  admin;csoport1;csoport2;). Az „Alapértelmezett” azt jelenti, hogy a bővítmény
  alapértelmezetten engedélyezve van, vagy hogy a felhasználónak kézzel kell engedélyeznie
  azt. A „CacheTTL” a bővítmény gyorsítótár lejáratási időtartamát jelenti percben.</
  Description>
  <Group>Ticket</Group>

```

```
<SubGroup>Frontend::Agent::Dashboard</SubGroup>
<Setting>
  <Hash>
    <Item Key="Module">Kernel::Output::HTML::DashboardTicketStatsGeneric</Item>
    <Item Key="Title">7 Day Stats</Item>
    <Item Key="Created">1</Item>
    <Item Key="Closed">1</Item>
    <Item Key="Permission">rw</Item>
    <Item Key="Block">ContentSmall</Item>
    <Item Key="Group"></Item>
    <Item Key="Default">1</Item>
    <Item Key="CacheTTL">45</Item>
  </Hash>
</Setting>
</ConfigItem>
```

2.4.1.1. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

A napok vagy az önálló sorok túlzott száma teljesítmény-csökkenéshez vezethet.

2.4.1.2. Kiadási elérhetőség

A 2.4.0-ás verziótól.

2.4.2. Értesítési modul

Az értesítési modulokat egy értesítés megjelenítéséhez használják a fő navigáció alatt. Megírhatja és regisztrálhatja a saját értesítési modulját. Jelenleg 5 jegymenü van az OTRS keretrendszerben.

- AgentOnline
- AgentTicketEscalation
- CharsetCheck
- CustomerOnline
- UIDCheck

2.4.2.1. Kódpélda

Az értesítési modulok a Kernel/Output/HTML/TicketNotification*.pm alatt találhatóak. Ezt követően egy értesítőmodul példája található. Mentse el a Kernel/Output/HTML/TicketNotificationCustom.pm fájlba. Mindössze két függvényre van szüksége: new() és Run().

```
# --
# Kernel/Output/HTML/NotificationCustom.pm
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::Output::HTML::NotificationCustom;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::Custom;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
```



```

my $Self = {};
bless( $Self, $Type );

# a szükséges objektumok lekérése
for my $Object (qw(ConfigObject LogObject DBObject LayoutObject TimeObject UserID)) {
    $Self->{$Object} = $Param{$Object} || die "Got no $Object!";
}
$Self->{CustomObject} = Kernel::System::Custom->new(%Param);
return $Self;
}

sub Run {
my ( $Self, %Param ) = @_;

# munkamenet-információk lekérése
my %CustomParam = ();
my @Customs = $Self->{CustomObject}->GetAllCustomIDs();
my $IdleMinutes = $Param{Config}->{IdleMinutes} || 60 * 2;
for (@Customs) {
    my %Data = $Self->{CustomObject}->GetCustomIDData( CustomID => $_, );
    if (
        $Self->{UserID} ne $Data{UserID}
        && $Data{UserType} eq 'User'
        && $Data{UserLastRequest}
        && $Data{UserLastRequest} + ( $IdleMinutes * 60 ) > $Self->{TimeObject}-
>SystemTime()
        && $Data{UserFirstname}
        && $Data{UserLastname}
    )
    {
        $CustomParam{ $Data{UserID} } = "$Data{UserFirstname} $Data{UserLastname}";
        if ( $Param{Config}->{ShowEmail} ) {
            $CustomParam{ $Data{UserID} } .= " ($Data{UserEmail})";
        }
    }
}
for ( sort { $CustomParam{$a} cmp $CustomParam{$b} } keys %CustomParam ) {
    if ( $Param{Message} ) {
        $Param{Message} .= ', ';
    }
    $Param{Message} .= "$CustomParam{$_}";
}
if ( $Param{Message} ) {
    return $Self->{LayoutObject}->Notify( Info => 'Custom Message: %s', "" .
$Param{Message} );
}
else {
    return '';
}
}
1;

```

2.4.2.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni értesítési modul bekapcsolására. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni. Lehetnek további paraméterek is a beállítás kivonatában az értesítési moduljánál.

```

<ConfigItem Name="Frontend::NotifyModule###3-Custom" Required="0" Valid="0">
  <Description Lang="en">Module to show custom message in the agent interface.</
Description>
  <Description Lang="hu">Egy modul egyéni üzenet megjelenítéséhez az ügyintézői
felületen.</Description>
  <Group>Framework</Group>
  <SubGroup>Frontend::Agent::ModuleNotify</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>

```

```

    <Item Key="Module">Kernel::Output::HTML::NotificationCustom</Item>
    <Item Key="Key1">1</Item>
    <Item Key="Key2">2</Item>
  </Hash>
</Setting>
</ConfigItem>

```

2.4.2.3. Használati eset példa

Hasznos jegymenü megvalósítás lehet egy hivatkozás egy külső eszközre, ha a paraméterek (például FreeTextField) be lettek állítva.

2.4.2.4. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
NotificationAgentOnline	2.0
NotificationAgentTicketEscalation	2.0
NotificationCharsetCheck	1.2
NotificationCustomerOnline	2.0
NotificationUIDCheck	1.2

2.4.3. Jegymenü modul

A jegymenü modulokat egy további hivatkozás megjelenítéséhez használják a jegy fölött lévő menüben. Megírhatja és regisztrálhatja a saját jegymenü moduljait. Négy jegymenü létezik (Általános, Zárolás, Felelős és Jegymegfigyelő), amely az OTRS keretrendszerrel érkezik. További információkért nézzen bele az OTRS adminisztrációs kézikönyvébe.

2.4.3.1. Kódpélda

A jegymenü modulok a Kernel/Output/HTML/TicketMenu*.pm fájlokban találhatóak. A következőkben egy jegymenü modul példája található. Mentse el a Kernel/Output/HTML/TicketMenuCustom.pm helyre. Mindössze két függvényre van szüksége: new() és Run().

```

# --
# Kernel/Output/HTML/TicketMenuCustom.pm
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# Id: TicketMenuCustom.pm,v 1.17 2010/04/12 21:34:06 martin Exp $
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::Output::HTML::TicketMenuCustom;

use strict;
use warnings;

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # szükséges objektumok lekérése
    for my $Object (qw(ConfigObject LogObject DBObject LayoutObject UserID TicketObject)) {
        $Self->{$Object} = $Param{$Object} || die "Got no $Object!";
    }

    return $Self;
}

```

```

}

sub Run {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # szükséges dolgok ellenőrzése
  if ( !$Param{Ticket} ) {
    $Self->{LogObject}->Log(
      Priority => 'error',
      Message => 'Need Ticket!'
    );
    return;
  }

  # annak ellenőrzése, hogy az előtétprogram modul regisztrálva van-e,
  # és ha nincs, akkor ne jelenítse meg a műveletet
  if ( $Param{Config}->{Action} ) {
    my $Module = $Self->{ConfigObject}->Get('Frontend::Module')->{ $Param{Config}-
>{Action} };
    return if !$Module;
  }

  # jogosultság ellenőrzése
  my $AccessOk = $Self->{TicketObject}->Permission(
    Type      => 'rw',
    TicketID => $Param{Ticket}->{TicketID},
    UserID    => $Self->{UserID},
    LogNo     => 1,
  );
  return if !$AccessOk;

  # jogosultság ellenőrzése
  if ( $Self->{TicketObject}->CustomIsTicketCustom( TicketID => $Param{Ticket}-
>{TicketID} ) ) {
    my $AccessOk = $Self->{TicketObject}->OwnerCheck(
      TicketID => $Param{Ticket}->{TicketID},
      OwnerID  => $Self->{UserID},
    );
    return if !$AccessOk;
  }

  # ACL ellenőrzése
  return
    if defined $Param{ACL}->{ $Param{Config}->{Action} }
    && !$Param{ACL}->{ $Param{Config}->{Action} };

  # ha a jegy személyre van szabva
  if ( $Param{Ticket}->{Custom} eq 'lock' ) {

    # ha zárolva van valaki más számára
    return if $Param{Ticket}->{OwnerID} ne $Self->{UserID};

    # egyéni művelet megjelenítése
    return {
      %{ $Param{Config} },
      %{ $Param{Ticket} },
      %Param,
      Name      => 'Custom',
      Description => 'Egyéni a várólistába történő visszaadáshoz!',
      Link      => 'Action=AgentTicketCustom;Subaction=Custom;TicketID=
$QData{"TicketID"}',
    };
  }

  # ha a jegy személyre van szabva
  return {
    %{ $Param{Config} },
    %{ $Param{Ticket} },
    %Param,
    Name      => 'Custom',
    Description => 'Szabja személyre, hogy dolgozhasson vele!',
  }
}

```

```

    Link      => 'Action=AgentTicketCustom;Subaction=Custom;TicketID=
$QData{"TicketID"}',
  };
}
1;

```

2.4.3.2. Beállítási példa

Szükség van az egyéni jegymenü modul bekapcsolására. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni. Lehetnek további paraméterek is a beállítás kivonatában a jegymenü moduljánál.

```

<ConfigItem Name="Ticket::Frontend::MenuModule###110-Custom" Required="0" Valid="1">
  <Description Lang="en">Module to show custom link in menu.</Description>
  <Description Lang="hu">Egy modul egyéni hivatkozás megjelenítéséhez a menüben.</
Description>
  <Group>Ticket</Group>
  <SubGroup>Frontend::Agent::Ticket::MenuModule</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::Output::HTML::TicketMenuCustom</Item>
      <Item Key="Name">Custom</Item>
      <Item Key="Action">AgentTicketCustom</Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

2.4.3.3. Használati eset példa

Hasznos jegymenü megvalósítás lehet egy hivatkozás egy külső eszközre, ha a paraméterek (például FreeTextField) be lettek állítva.

2.4.3.4. Ellenjavaslatok és figyelmeztetések

A jegymenü egy olyan URL-re irányít, amely kezelhető. Ha ezt a kérést az OTRS keretrendszeren keresztül szeretné kezelni, akkor meg kell írnia a saját előtétprogram modulját.

2.4.3.5. Kiadási elérhetőség

Név	Kiadás
TicketMenuGeneric	2.0
TicketMenuLock	2.0
TicketMenuResponsible	2.1
TicketMenuTicketWatcher	2.4

2.5. Általános felület modulok

2.5.1. Hálózati átvitel

A hálózati átvitelt használják az információk küldésének és fogadásának módszereként az OTRS és egy távoli rendszer között. Az általános felület beállításai lehetővé teszik egy webszolgáltatásnak, hogy különböző hálózati átviteli modulokat használjon a szolgáltatónál és a kérelmezőnél, de a leggyakoribb forgatókönyv az, hogy ugyanazt az átviteli modult használják mindkettőnél.

OTRS mint szolgáltató:

Az OTRS arra használja a hálózati átviteli modulokat, hogy lekérje az adatokat a távoli rendszertől, valamint lekérje a végrehajtandó műveleteket. A művelet végrehajtása után az OTRS ismét azokat használja a válasz visszaküldéséhez a távoli rendszernek.

OTRS mint kérelmező:

Az OTRS arra használja a hálózati átviteli modulokat, hogy kérelmeket küldjön a távoli rendszernek egy távoli művelet végrehajtásához a szükséges adatok mellett. Az OTRS várakozik a távoli rendszer válaszára, és visszaküldi azt a kérelmező modulnak.

Mindkét irányban a hálózati átviteli modulok foglalkoznak a távoli rendszer formátumában lévő adatokkal. Nem ajánlott semmilyen adatátalakítás végrehajtása sem ezekben a modulokban, mivel a leképező réteg felelős a kommunikáció során szükséges bármilyen adatátalakítás végrehajtásáért. Egy kivétel erre az olyan adatátalakítás, amely kifejezetten az átvitelnél szükséges, például XML vagy JSON és Perl átalakítások.

2.5.1.1. Átviteli háttérprogram

Ezután be fogjuk mutatni, hogy hogyan kell egy új átviteli háttérprogramot kifejleszteni. Minden egyes átviteli háttérprogramnak meg kell valósítania ezeket a szubrutinokat:

- new
- ProviderProcessRequest
- ProviderGenerateResponse
- RequesterPerformRequest

Meg kell valósítanunk ezen metódusok mindegyikét azért, hogy képesek legyünk mindkét irányban helyesen kommunikálni egy távoli rendszerrel. Az összes átviteli háttérprogramot az átviteli modul kezeli (Kernel/GenericInterface/Transport.pm).

Jelenleg az általános felület megvalósítja a HTTP SOAP és a HTTP REST átviteleket. Ha a tervezett webszolgáltatás használhat HTTP SOAP vagy HTTP REST átviteleket, akkor nincs szükség egy új hálózati átviteli modul létrehozására, hanem ahelyett azt ajánljuk, hogy vessen egy pillantást a HTTP SOAP vagy HTTP REST konfigurációira a beállításuk ellenőrzéséhez, valamint hogy hogyan hangolhatók a távoli rendszernek megfelelően.

2.5.1.1.1. Kódpélda

Abban az esetben, ha a biztosított hálózati átvitelek nem illeszkednek a webszolgáltatás igényeire, akkor ebben a szakaszban egy minta hálózati átviteli modul van bemutatva, és minden egyes szubrutin elmagyarázásra kerül. Normális esetben az átviteli modulok CPAN modulokat használnak háttérprogramokként. Például a HTTP SOAP átviteli modulok a SOAP::Lite modult használják háttérprogramként.

Ennél a példánál egy egyéni csomagot használnak az adatok visszaadásához anélkül, hogy valódi hálózati kérést intéznének egy távoli rendszerhez, ehelyett ez az egyéni modul működik visszacsatolási felületként.

```
# --
# Kernel/GenericInterface/Transport/HTTP/Test.pm - általános felület hálózati átviteli
# felület teszteléshez
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
```

```
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::GenericInterface::Transport::HTTP::Test;

use strict;
use warnings;

use HTTP::Request::Common;
use LWP::UserAgent;
use LWP::Protocol;

# A „Used once” figyelmeztetés megakadályozása a Kernel::OM objektumnál.
use Kernel::System::ObjectManager;

our $ObjectManagerDisabled = 1;
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva. Az átvitelek nem példányosíthatók az objektumkezelővel.

```
sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_ ;

    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    for my $Needed (qw( DebuggerObject TransportConfig)) {
        $Self->{$Needed} = $Param{$Needed} || return {
            Success      => 0,
            ErrorMessage => "Nincs $Needed!"
        };
    }

    return $Self;
}
```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát. A kódolási irányelvek szerint az objektumkezelő által nem kezelt más osztályoknak csak azon objektumait kell a new konstruktorban létrehozni, amelyek ebben a modulban szükségesek.

```
sub ProviderProcessRequest {
    my ( $Self, %Param ) = @_ ;

    if ( $Self->{TransportConfig}->{Config}->{Fail} ) {
        return {
            Success      => 0,
            ErrorMessage => "HTTP állapotkód: 500",
            Data         => {},
        };
    }

    my $ParamObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Web::Request');

    my %Result;
    for my $ParamName ( $ParamObject->GetParamNames() ) {
        $Result{$ParamName} = $ParamObject->GetParam( Param => $ParamName );
    }

    # különleges kezelés az üres POST kérésnél
    if ( scalar keys %Result == 1 && exists $Result{POSTDATA} && !$Result{POSTDATA} ) {
        %Result = ();
    }

    if ( !%Result ) {
```

```

    return $Self->{DebuggerObject}->Error(
        Summary => 'Nem található kért adat.',
    );
}

return {
    Success    => 1,
    Data       => \"%Result\",
    Operation  => 'test_operation',
};
}

```

A ProviderProcessRequest függvény megkapja a kérést a távoli kiszolgálótól (ebben az esetben ugyanaz az OTRS), és kibontja az adatokat és a műveletet a kérésből a végrehajtáshoz. Ennél a példánál a művelet mindig a test_operation.

Annak a módja, ahogy ez a függvény feldolgozza a kérést az adatok és a művelet nevének lekéréséhez, az teljes egészében a megvalósítandó protokolltól és azon külső moduloktól függ, amelyekhez használják azokat.

```

sub ProviderGenerateResponse {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    if ( $Self->{TransportConfig}->{Config}->{Fail} ) {

        return {
            Success    => 0,
            ErrorMessage => 'A tesztválasz előállítás sikertelen.',
        };
    }

    my $Response;

    if ( !$Param{Success} ) {
        $Response
            = HTTP::Response->new( 500 => ( $Param{ErrorMessage} || 'Internal Server
Error' ) );
        $Response->protocol('HTTP/1.0');
        $Response->content_type("text/plain; charset=UTF-8");
        $Response->date(time);
    }
    else {

        # egy kérészöveg előállítása az adatokból
        my $Request
            = HTTP::Request::Common::POST( 'http://testhost.local/', Content =>
$Param{Data} );

        $Response = HTTP::Response->new( 200 => "OK" );
        $Response->protocol('HTTP/1.0');
        $Response->content_type("text/plain; charset=UTF-8");
        $Response->add_content_utf8( $Request->content() );
        $Response->date(time);
    }

    $Self->{DebuggerObject}->Debug(
        Summary => 'HTTP-válasz küldése',
        Data    => $Response->as_string(),
    );

    # a válasz elküldése a kliensnek most
    print STDOUT $Response->as_string();

    return {
        Success => 1,
    };
}

```

Ez a függvény visszaküldi a választ a távoli rendszernek a kért művelethez.

Ennél a bizonyos példánál minden esetben egy szabványos sikeres HTTP-választ adunk vissza (200) vagy nem (500) a szükséges adatok mellett.

```
sub RequesterPerformRequest {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    if ( $Self->{TransportConfig}->{Config}->{Fail} ) {

        return {
            Success      => 0,
            ErrorMessage => "HTTP állapotkód: 500",
            Data         => {},
        };
    }

    # egyéni protokollkezelő használata a valódi hálózati kérések kiküldésének elkerüléséhez
    LWP::Protocol::implementor(
        testhttp => 'Kernel::GenericInterface::Transport::HTTP::Test::CustomHTTPProtocol'
    );
    my $UserAgent = LWP::UserAgent->new();
    my $Response = $UserAgent->post( 'testhttp://localhost.local/', Content =>
    $Param{Data} );

    return {
        Success => 1,
        Data    => {
            ResponseContent => $Response->content(),
        },
    };
}
}
```

Ez az egyetlen olyan függvény, amelyet az OTRS mint kérelmező használ. Elküldi a kérést a távoli rendszernek, és várakozik annak válaszára.

Ennél a példánál egy egyéni protokollkezelőt használunk a valódi hálózatra történő kérésküldés elkerüléséhez. Ez az egyéni protokoll az alábbiakban van megadva.

```
package Kernel::GenericInterface::Transport::HTTP::Test::CustomHTTPProtocol;

use base qw(LWP::Protocol);

sub new {
    my $Class = shift;

    return $Class->SUPER::new(@_);
}

sub request {    ## nem kritikus
    my $Self = shift;

    my ( $Request, $Proxy, $Arg, $Size, $Timeout ) = @_;

    my $Response = HTTP::Response->new( 200 => "OK" );
    $Response->protocol('HTTP/1.0');
    $Response->content_type("text/plain; charset=UTF-8");
    $Response->add_content_utf8( $Request->content() );
    $Response->date(time);

    #print $Request->as_string();
    #print $Response->as_string();

    return $Response;
}
}
```


Ez a kód ahhoz az egyéni protokollhoz van, amelyet használunk. Ez a megközelítés csak gyakorlásnál vagy olyan tesztelési környezeteknél hasznos, ahol a távoli rendszerek nem érhetőek el.

Egy új modul kifejlesztéséhez nem ajánljuk ezen megközelítés használatát, egy valódi protokollt kell megvalósítani.

2.5.1.1.2. Beállítási példa

Szükség van ezen hálózati átviteli modul regisztrálására, hogy elérhető legyen az OTRS grafikus felhasználói felületén. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```
<ConfigItem Name="GenericInterface::Transport::Module###HTTP::Test" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">GenericInterface module registration for the transport
  layer.</Description>
  <Group>GenericInterface</Group>
  <SubGroup>GenericInterface::Transport::ModuleRegistration</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Name">Test</Item>
      <Item Key="Protocol">HTTP</Item>
      <Item Key="ConfigDialog">AdminGenericInterfaceTransportHTTPTest</Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>
```

2.5.2. Leképezés

A leképezést adatok átalakításához használják az OTRS és a távoli rendszer között, illetve fordítva. Ezek az adatok kulcs => érték párokként vannak ábrázolva. Leképező modulok fejleszthetők ki nem csak az értékek, hanem a kulcsok átalakításához is.

Például:

Erről	Erre
Prio => Warning	PriorityID => 3

A leképező réteg nem feltétlenül szükséges, egy webszolgáltatás teljesen kihagyhatja azt a webszolgáltatás beállításaitól, valamint a meghívók és műveletek megvalósításának módjától függően. De ha egy kis átalakítás szükséges, akkor erősen ajánlott egy meglévő leképezőmodul használata, vagy egy új létrehozása.

A leképező modulok egynél több alkalommal is meghívhatók egy normál kommunikáció közben. Vessen egy pillantást a következő példákra.

OTRS mint szolgáltató példa:

1. A távoli rendszer elküldi a kérést az adatokkal a távoli rendszer formátumában
2. Az adatok leképezésre kerülnek a távoli rendszer formátumáról az OTRS formátumára
3. Az OTRS végrehajtja a műveletet, és visszaadja a választ az OTRS formátumában
4. Az adatok leképezésre kerülnek az OTRS formátumáról a távoli rendszer formátumára
5. A válasz a távoli rendszer formátumában lévő adatokkal elküldésre kerül a távoli rendszernek

OTRS mint kérelmező példa:

1. Az OTRS előkészíti a kérést a távoli rendszerhez az OTRS formátumában lévő adatokkal
2. Az adatok leképezésre kerülnek az OTRS formátumáról a távoli rendszer formátumára

3. A kérés elküldésre kerül a távoli rendszernek, amely végrehajtja a műveletet, és visszaküldi a választ az OTRS-nek a távoli rendszer formátumában lévő adatokkal
4. Az adatok (ismét) leképezésre kerülnek a távoli rendszer formátumáról az OTRS formátumára
5. Az OTRS feldolgozza a választ

2.5.2.1. Leképező háttérprogram

Az általános felület biztosít egy *Simple* nevű leképezőmodult. Ezzel a modullal a legtöbb adatátalakítás (beleértve a kulcs és érték leképezést) elvégezhető, és szabályokat is meghatároz az alapértelmezett leképezések kezeléséhez mind a kulcsoknál, mind az értékeknél.

Ezért erősen valószínű, hogy nem lesz szüksége egy egyéni leképezőmodul kifejlesztésére. A folytatás előtt nézze meg a *Simple* leképezőmodult (`Kernel/GenericInterface/Mapping/Simple.pm`) és annak internetes dokumentációját.

Ha a *Simple* leképezőmodul nem felel meg az igényeinek, akkor meg fogjuk mutatni, hogy hogyan lehet kifejleszteni egy új leképező háttérprogramot. Minden egyes leképező háttérprogramnak meg kell valósítania ezeket a szubrutinokat:

- new
- Map

Meg kell valósítanunk ezen metódusok mindegyikét azért, hogy képesek legyünk az adatok leképezésére a kommunikációban, amelyet vagy a kérelmező, vagy a szolgáltató kezel. Az összes leképező háttérprogramot a leképezőmodul kezeli (`Kernel/GenericInterface/Mapping.pm`).

2.5.2.1.1. Kódpélda

Ebben a szakaszban egy minta leképezőmodul lesz megjelenítve, és minden szubrutin elmagyarázásra kerül.

```
# --
# Kernel/GenericInterface/Mapping/Test.pm - Általános felület teszt adatleképező
# háttérprogram
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::GenericInterface::Mapping::Test;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::VariableCheck qw(IsHashRefWithData IsStringWithData);

our $ObjectManagerDisabled = 1;
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva.

Felveszünk egy *VariableCheck* modult is bizonyos ellenőrzések végrehajtásához néhány változón. A leképezések nem példányosíthatók az objektumkezelővel.

```
sub new {
```

```

my ( $Type, %Param ) = @_;

# új kivonat lefoglalása az objektumhoz
my $Self = {};
bless( $Self, $Type );

# a szükséges paraméterek ellenőrzése
for my $Needed (qw(DebuggerObject MappingConfig)) {
    if ( !$Param{$Needed} ) {

        return {
            Success      => 0,
            ErrorMessage => "Nincs $Needed!"
        };
    }
    $Self->{$Needed} = $Param{$Needed};
}

# leképezési beállítás ellenőrzése
if ( !IsHashRefWithData( $Param{MappingConfig} ) ) {

    return $Self->{DebuggerObject}->Error(
        Summary => 'Nincs MappingConfig objektum kivonathivatkozásként tartalommal!',
    );
}

# beállítás ellenőrzése - ha van leképezési beállításunk, akkor annak
# nem üres kivonathivatkozásnak kell lennie
if (
    defined $Param{MappingConfig}->{Config}
    && !IsHashRefWithData( $Param{MappingConfig}->{Config} )
)
{
    return $Self->{DebuggerObject}->Error(
        Summary => 'Van MappingConfig adatokkal, de az adat nem kivonathivatkozás
        tartalommal!',
    );
}

return $Self;
}

```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát. A kódolási irányelvek szerint az objektumkezelő által nem kezelt más osztályoknak csak azon objektumait kell a new konstruktorban létrehozni, amelyek ebben a modulban szükségesek.

```

sub Map {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # adatok ellenőrzése - csak meghatározatlan vagy kivonathivatkozást fogad el
    if ( defined $Param{Data} && ref $Param{Data} ne 'HASH' ) {

        return $Self->{DebuggerObject}->Error(
            Summary => 'Van adat, de az nem kivonathivatkozás a leképezésteszt
            háttérprogramban!'
        );
    }

    # visszatérés, ha az adat üres
    if ( !defined $Param{Data} || !%{ $Param{Data} } ) {

        return {
            Success => 1,
            Data    => {},
        };
    }

    # ha nincs beállítás, akkor az azt jelenti, hogy egyszerűen visszaadjuk a bemeneti
    adatot
}

```

```

if (
    !defined $Self->{MappingConfig}->{Config}
    || !defined $Self->{MappingConfig}->{Config}->{TestOption}
)
{
    return {
        Success => 1,
        Data    => $Param{Data},
    };
}

# a TestOption formátum ellenőrzése
if ( !IsStringWithData( $Self->{MappingConfig}->{Config}->{TestOption} ) ) {

    return $Self->{DebuggerObject}->Error(
        Summary => 'Nincs TestOption szöveggént értékkel!',
    );
}

# adatok feldolgozása a beállítások szerint
my $ReturnData = {};
if ( $Self->{MappingConfig}->{Config}->{TestOption} eq 'ToUpper' ) {
    $ReturnData = $Self->_ToUpper( Data => $Param{Data} );
}
elsif ( $Self->{MappingConfig}->{Config}->{TestOption} eq 'ToLower' ) {
    $ReturnData = $Self->_ToLower( Data => $Param{Data} );
}
elsif ( $Self->{MappingConfig}->{Config}->{TestOption} eq 'Empty' ) {
    $ReturnData = $Self->_Empty( Data => $Param{Data} );
}
else {
    $ReturnData = $Param{Data};
}

# az eredmény visszaadása
return {
    Success => 1,
    Data    => $ReturnData,
};
}

```

A Map függvény az egyes leképezőmodulok fő része. Fogadja a leképezési beállításokat (szabályokat) és az eredeti formátumban lévő adatokat (vagy az OTRS vagy a távoli rendszer formátumában lévőket), és átalakítja azokat egy új formátumra még akkor is, ha az adatok szerkezete megváltozhat a leképezési folyamat során.

Ebben a bizonyos példában három szabály van az értékek leképezéséhez. Ezek a szabályok a leképezési beállítások TestOption kulcsában vannak beállítva, és a következők: ToUpper, ToLower és Empty.

- ToUpper: nagybetűsre alakít át minden egyes adatértéket.
- ToLower: kisbetűsre alakít át minden egyes adatértéket.
- Empty: egy üres szövegre alakít át minden egyes adatértéket.

Ebben a példában nem lettek adatkulcs átalakítások megvalósítva.

```

sub _ToUpper {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my $ReturnData = {};
    for my $Key ( sort keys %{ $Param{Data} } ) {
        $ReturnData->{$Key} = uc $Param{Data}->{$Key};
    }

    return $ReturnData;
}

```

```

}

sub _ToLower {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  my $ReturnData = {};
  for my $Key ( sort keys %{ $Param{Data} } ) {
    $ReturnData->{$Key} = lc $Param{Data}->{$Key};
  }

  return $ReturnData;
}

sub _Empty {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  my $ReturnData = {};
  for my $Key ( sort keys %{ $Param{Data} } ) {
    $ReturnData->{$Key} = '';
  }

  return $ReturnData;
}

```

Ezek azok a segédfüggvények, amelyek ténylegesen végrehajtják a szövegátalakításokat.

2.5.2.1.2. Beállítási példa

Szükség van ezen leképezőmodul regisztrálására, hogy elérhető legyen az OTRS grafikus felhasználói felületén. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```

<ConfigItem Name="GenericInterface::Mapping::Module###Test" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">GenericInterface module registration for the mapping
  layer.</Description>
  <Group>GenericInterface</Group>
  <SubGroup>GenericInterface::Mapping::ModuleRegistration</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="ConfigDialog"></Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

2.5.3. Meghívó

A meghívót arra használják, hogy egy kérést hozzon létre az OTRS-ből egy távoli rendszerhez. Az általános ügyintéző ezen része felelős a szükséges feladatok végrehajtásáért az OTRS oldalán, illetve a szükséges adatok begyűjtéséért a kérés felépítésének érdekében.

2.5.3.1. Meghívó háttérprogram

Ezután be fogjuk mutatni, hogy hogyan kell egy új meghívót kifejleszteni. Minden egyes meghívónak meg kell valósítania ezeket a szubrutinokat:

- new
- PrepareRequest
- HandleResponse

Meg kell valósítanunk ezen metódusok mindegyikét azért, hogy képesek legyünk végrehajtani egy kérést a kéréskezelő használatával (Kernel/GenericInterface/Requester.pm).

2.5.3.1.1. Kódpélda

Ebben a szakaszban egy minta meghívómodul lesz megjelenítve, és minden szubrutin elmagyarázásra kerül.

```
# --
# Kernel/GenericInterface/Invoker/Test.pm - általános felület tesztadat meghívó
# háttérprogram
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::GenericInterface::Invoker::Test::Test;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::VariableCheck qw(IsString IsStringWithData);

# A „Used once” figyelmeztetés megakadályozása a Kernel::OM objektumnál.
use Kernel::System::ObjectManager;

our $ObjectManagerDisabled = 1;
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva. A meghívók nem példányosíthatók az objektumkezelővel.

```
sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # a szükséges paraméterek ellenőrzése
    if ( !$Param{DebuggerObject} ) {
        return {
            Success      => 0,
            ErrorMessage => "Nem sikerült lekérni a hibakezelő objektumot!"
        };
    }

    $Self->{DebuggerObject} = $Param{DebuggerObject};

    return $Self;
}
```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát. A kódolási irányelvek szerint az objektumkezelő által nem kezelt más osztályoknak csak azon objektumait kell a new konstruktorban létrehozni, amelyek ebben a modulban szükségesek.

```
sub PrepareRequest {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # szükségünk van egy jegyszámra
    if ( !IsStringWithData( $Param{Data}->{TicketNumber} ) ) {
        return $Self->{DebuggerObject}->Error( Summary => 'Nem kaptunk jegyszámot' );
    }

    my %ReturnData;
```

```
$ReturnData{TicketNumber} = $Param{Data}->{TicketNumber};

# a művelet ellenőrzése
if ( IsStringWithData( $Param{Data}->{Action} ) ) {
    $ReturnData{Action} = $Param{Data}->{Action} . 'Test';
}

# a rendszeridő kérésének ellenőrzése
if ( IsStringWithData( $Param{Data}->{GetSystemTime} ) && $Param{Data}->{GetSystemTime} ) {
    $ReturnData{SystemTime} = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Time')->SystemTime();
}

return {
    Success => 1,
    Data    => \%ReturnData,
};
}
```

A PrepareRequest függvényt használják a kérésbe küldendő összes szükséges adat kezeléséhez és összegyűjtéséhez. Itt fogadhatunk adatokat a kéréskezelőtől, használhatjuk azokat, kiterjeszthetjük azokat, új adatokat állíthatunk elő, és ezután átvihetjük az eredményeket a leképező réteghez.

Ennél a példánál azt várjuk, hogy kapunk egy jegyszámot. Ha nem, akkor az Error() hibakeresési metódust használjuk, amely létrehoz egy bejegyzést a hibakeresési naplóban, és visszaad egy szerkezetet is a Success paraméterrel 0-ként, és egy hibaüzenetet az átadott Summary értéként.

Ez a példa hozzáfűzi a „Test” szót is az Action paraméterhez, és ha a GetSystemTime kérve volt, akkor ki fogja tölteni a SystemTime paramétert az aktuális rendszeridővel. A kód ezen része azért van, hogy előkészítse az elküldendő adatokat. Egy valódi meghívónál itt kell elvégezni néhány hívást az alapmodulokhoz (Kernel/System/*.pm).

Ha a kérést a PrepareRequest függvény bármely része közben le kell állítani a hibakeresési naplóba való bejegyzés előállítására és hibajelzésére nélkül, akkor a következő kód használható:

```
# a kérelmező kommunikációjának leállítására
return {
    Success          => 1,
    StopCommunication => 1,
};
```

Ennek használatával a kérelmező meg fogja érteni, hogy a kérést nem szabad folytatni (nem kerül elküldésre a leképező réteghez, és nem kerül elküldésre a hálózati átvitelhez sem). A kérelmező nem fog hibát küldeni a hibakeresési naplóba, hanem csak csendben le fog állni.

```
sub HandleResponse {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # ha hiba volt a válaszban, akkor továbbítja
    if ( !$Param{ResponseSuccess} ) {
        if ( !IsStringWithData( $Param{ResponseErrorMessage} ) ) {

            return $Self->{DebuggerObject}->Error(
                Summary => 'Hiba volt a válaszban, de nincs válasz hibaüzenet!',
            );
        }
    }

    return {
        Success => 0,
    };
}
```

```

    ErrorMessage => $Param{ResponseErrorMessage},
  };
}

# szükségünk van egy jegyszámra
if ( !IsStringWithData( $Param{Data}->{TicketNumber} ) ) {

    return $Self->{DebuggerObject}->Error( Summary => 'Nem kaptunk jegyszámot!' );
}

# a jegyszám előkészítése
my %ReturnData = (
    TicketNumber => $Param{Data}->{TicketNumber},
);

# a művelet ellenőrzése
if ( IsStringWithData( $Param{Data}->{Action} ) ) {
    if ( $Param{Data}->{Action} !~ m{ \A ( .*? ) Test \z }xms ) {

        return $Self->{DebuggerObject}->Error(
            Summary => 'Kaptunk műveletet, nem az nem megfelelő formátumú!',
        );
    }
    $ReturnData{Action} = $1;
}

return {
    Success => 1,
    Data    => \%ReturnData,
};
}

```

A HandleResponse függvényt használják az előző kérésből származó adatok fogadásához és feldolgozásához, amelyet a távoli rendszernek készítettek. Ezeket az adatokat már átadta a leképező réteg, hogy átalakítsa azokat a távoli rendszer formátumáról az OTRS formátumára (ha szükséges).

Ennél a bizonyos példánál ismét ellenőrzi a jegyszámot, és azt is ellenőrzi, hogy a művelet a „Test” szóval végződik-e (amint az a PrepareRequest függvényben történt).

Megjegyzés

Ez a meghívó csak tesztelésekhez van, egy valódi meghívó ellenőrizni fogja, hogy a válasz a távoli rendszer által leírt formátumban volt-e, és végrehajthat néhány műveletet, mint például: egy másik meghívó meghívása, egy hívás végrehajtása egy alapmodulhoz, az adatbázis frissítése, hiba küldése, stb.

2.5.3.1.2. Beállítási példa

Szükség van ezen meghívómodul regisztrálására, hogy elérhető legyen az OTRS grafikus felhasználói felületén. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```

<ConfigItem Name="GenericInterface::Invoker::Module###Test::Test" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">GenericInterface module registration for the invoker
  layer.</Description>
  <Group>GenericInterface</Group>
  <SubGroup>GenericInterface::Invoker::ModuleRegistration</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Name">Test</Item>
      <Item Key="Controller">Test</Item>
      <Item Key="ConfigDialog">AdminGenericInterfaceInvokerDefault</Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>

```


2.5.4. Művelet

A műveletet egy tevékenység végrehajtásához használják az OTRS-en belül. Ezt a tevékenységet a távoli rendszer kéri, és tartalmazhat különleges paramétereket azért, hogy helyesen végrehajtsa a tevékenységet. A tevékenység végrehajtása után az OTRS elküld egy meghatározott megerősítést a távoli rendszernek.

2.5.4.1. Műveleti háttérprogram

Ezután be fogjuk mutatni, hogy hogyan kell egy új műveletet kifejleszteni. Minden egyes műveletnek meg kell valósítania ezeket a szubrutinokat:

- new
- Run

Meg kell valósítanunk ezen metódusok mindegyikét azért, hogy képesek legyünk végrehajtani a szolgáltató által kezelt műveletet (Kernel/GenericInterface/Provider.pm).

2.5.4.1.1. Kódpélda

Ebben a szakaszban egy minta műveletmodul lesz megjelenítve, és minden szubrutin elmagyarázásra kerül.

```
--  
# Kernel/GenericInterface/Operation/Test/Test.pm - Általános felület teszt műveleti  
# háttérprogram  
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/  
# --  
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see  
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you  
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.  
# --  
  
package Kernel::GenericInterface::Operation::Test::Test;  
  
use strict;  
use warnings;  
  
use Kernel::System::VariableCheck qw(IsHashRefWithData);  
  
our $ObjectManagerDisabled = 1;
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva.

Felveszünk egy VariableCheck modult is bizonyos ellenőrzések végrehajtásához néhány változón. A műveletek nem példányosíthatók az objektumkezelővel.

```
sub new {  
    my ( $Type, %Param ) = @_;  
  
    my $Self = {};  
    bless( $Self, $Type );  
  
    # a szükséges objektumok ellenőrzése  
    for my $Needed (qw(DebuggerObject)) {  
        if ( !$Param{$Needed} ) {  
            return {  
                Success      => 0,  
                ErrorMessage => "Nincs $Needed!"  
            };  
        }  
    }  
}
```

```

    $Self->{$Needed} = $Param{$Needed};
  }
  return $Self;
}

```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát. A kódolási irányelvek szerint az objektumkezelő által nem kezelt más osztályoknak csak azon objektumait kell a new konstruktorban létrehozni, amelyek ebben a modulban szükségesek.

```

sub Run {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  # adatok ellenőrzése - csak meghatározatlant vagy kivonathivatkozást fogad el
  if ( defined $Param{Data} && ref $Param{Data} ne 'HASH' ) {

    return $Self->{DebuggerObject}->Error(
      Summary => 'Van adat, de az nem kivonathivatkozás a műveletteszt
háttérprogramban!'
    );
  }

  if ( defined $Param{Data} && $Param{Data}->{TestError} ) {

    return {
      Success      => 0,
      ErrorMessage => "Hibaüzenet a következő hibakódhoz: $Param{Data}->{TestError}",
      Data         => {
        ErrorData => $Param{Data}->{ErrorData},
      },
    };
  }

  # adatok másolása
  my $ReturnData;

  if ( ref $Param{Data} eq 'HASH' ) {
    $ReturnData = \%{ $Param{Data} };
  }
  else {
    $ReturnData = undef;
  }

  # az eredmény visszaadása
  return {
    Success => 1,
    Data    => $ReturnData,
  };
}

```

A Run függvény az egyes műveletek fő része. Fogadja az összes belsőleg leképezett adatot a távoli rendszertől, amelyre a szolgáltatónak szüksége van a művelet végrehajtásához, végrehajtja a műveletet, és visszaadja az eredményt a szolgáltatónak a külső leképezéshez, valamint visszaszállítja a távoli rendszerhez.

Ez a bizonyos példa ugyanúgy adja vissza az adatokat, ahogy azok a távoli rendszertől jönnek, hacsak a TestError paraméter át nincs adva. Ebben az esetben egy hibát ad vissza.

2.5.4.1.2. Beállítási példa

Szükség van ezen műveletmodul regisztrálására, hogy elérhető legyen az OTRS grafikus felhasználói felületén. Ezt a lenti XML beállítás használatával lehet megtenni.

```
<ConfigItem Name="GenericInterface::Operation::Module###Test::Test" Required="0" Valid="1">
```

```

<Description Translatable="1">GenericInterface module registration for the operation
layer.</Description>
<Group>GenericInterface</Group>
<SubGroup>GenericInterface::Operation::ModuleRegistration</SubGroup>
<Setting>
  <Hash>
    <Item Key="Name">Test</Item>
    <Item Key="Controller">Test</Item>
    <Item Key="ConfigDialog">AdminGenericInterfaceOperationDefault</Item>
  </Hash>
</Setting>
</ConfigItem>

```

2.5.4.1.3. Egységteszt példa

Az általános felület műveleteinek egységtesztjei nem különböznek más egységtesztektől, de fontolóra kell venni a helyi tesztelést, viszont egy távoli kapcsolatot is szimulálni kell. Egy jó bevált gyakorlat mindkettőt különválasztva tesztelni, mivel az eredmények némileg különbözők lehetnek.

Ha többet szeretne megtudni az egységtesztekről, akkor vessen egy pillantást az egységteszt fejezetre.

A következő csak a kezdési pont egy egységteszthez:

```

# --
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

## no critic (Modules::RequireExplicitPackage)
use strict;
use warnings;
use utf8;

use vars (qw($Self));

use Kernel::GenericInterface::Debugger;
use Kernel::GenericInterface::Operation::Test::Test;

use Kernel::System::VariableCheck qw(:all);

# SSL-tanúsítvány ellenőrzésének kihagyása (a RestoreDatabase használata tilos ebben a
# tesztben).
$Kernel::OM->ObjectParamAdd(
  'Kernel::System::UnitTest::Helper' => {
    SkipSSLVerify => 1,
  },
);
my $Helper = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::UnitTest::Helper');

# véletlen szám kérése
my $RandomID = $Helper->GetRandomNumber();

# új felhasználó létrehozása a jelenlegi teszthez
my $UserLogin = $Helper->TestUserCreate(
  Groups => ['users'],
);
my $Password = $UserLogin;

my $UserID = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::User')->UserLookup(
  UserLogin => $UserLogin,
);

# webservice név beállítása
my $WebserviceName = '-Test-' . $RandomID;

```

```

# webserviceobjektum létrehozása
my $WebServiceObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::GenericInterface::Webservice');
$self->Is(
    'Kernel::System::GenericInterface::Webservice',
    ref $WebServiceObject,
    "Webszolgáltatás objektum létrehozása",
);

my $WebServiceID = $WebServiceObject->WebserviceAdd(
    Name => $WebServiceName,
    Config => {
        Debugger => {
            DebugThreshold => 'debug',
        },
        Provider => {
            Transport => {
                Type => '',
            },
        },
    },
    ValidID => 1,
    UserID => 1,
);
$self->True(
    $WebServiceID,
    "Webszolgáltatás hozzáadása",
);

# távoli gép lekérése néhány óvintézkedéssel bizonyos egységteszt rendszereknél
my $Host = $Helper->GetTestHTTPHostname();

my $ConfigObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config');

# webserviceobjektum beállításának előkészítése
my $RemoteSystem =
    $ConfigObject->Get('HttpType')
    . '://'
    . $Host
    . '/'
    . $ConfigObject->Get('ScriptAlias')
    . '/nph-genericinterface.pl/WebserviceID/'
    . $WebServiceID;

my $WebServiceConfig = {
    Description =>
        'Teszt a SOAP-átviteli háttérprogramot használó jegycsatlakozóhoz.',
    Debugger => {
        DebugThreshold => 'debug',
        TestMode => 1,
    },
    Provider => {
        Transport => {
            Type => 'HTTP::SOAP',
            Config => {
                MaxLength => 10000000,
                Namespace => 'http://otrs.org/SoapTestInterface/',
                Endpoint => $RemoteSystem,
            },
        },
    },
    Operation => {
        Test => {
            Type => 'Test::Test',
        },
    },
},
Requester => {
    Transport => {
        Type => 'HTTP::SOAP',
        Config => {
            Namespace => 'http://otrs.org/SoapTestInterface/',
            Encoding => 'UTF-8',
        },
    },
}

```

```

        Endpoint => $RemoteSystem,
    },
},
Invoker => {
    Test => {
        Type => 'Test::TestSimple'
        , # a meghívónak Test::TestSimple típusúnak kell lennie azért,
          # hogy egy kérést szimuláljon egy távoli rendszerhez
    },
},
},
};

# webszolgáltatás frissítése valódi beállítással
# a frissítés szükséges, mert a webszolgáltatás-azonosítót
# használjuk a végponthoz a beállításban
my $WebserviceUpdate = $WebserviceObject->WebserviceUpdate(
    ID => $WebserviceID,
    Name => $WebserviceName,
    Config => $WebserviceConfig,
    ValidID => 1,
    UserID => $UserID,
);
$self->True(
    $WebserviceUpdate,
    "A webszolgáltatás frissítve: $WebserviceID - $WebserviceName",
);

# hibakereső objektum
my $DebuggerObject = Kernel::GenericInterface::Debugger->new(
    DebuggerConfig => {
        DebugThreshold => 'debug',
        TestMode => 1,
    },
    WebserviceID => $WebserviceID,
    CommunicationType => 'Provider',
);
$self->Is(
    ref $DebuggerObject,
    'Kernel::GenericInterface::Debugger',
    'A hibakereső-objektum helyesen lett példányosítva',
);

# tesztesetek meghatározása
my @Tests = (
    {
        Name => 'Teszteset neve',
        SuccessRequest => 1, # 1 vagy 0
        RequestData => {
            # ...és a tesztadatok
        },
        ExpectedReturnLocalData => {
            Data => {
                # ...elvárt helyi eredmények hozzáadása
            },
            Success => 1, # 1 vagy 0
        },
        ExpectedReturnRemoteData => {
            Data => {
                # ...elvárt távoli eredmények hozzáadása
            },
            Success => 1, # 1 vagy 0
        },
        Operation => 'Test',
    },
    # ...további tesztesetek hozzáadása
);

```

```
TEST:
for my $Test (@Tests) {

    # helyi objektum létrehozása
    my $LocalObject = "Kernel::GenericInterface::Operation::Test::$Test->{Operation}"->new(
        DebuggerObject => $DebuggerObject,
        WebserviceID   => $WebserviceID,
    );

    $Self->Is(
        "Kernel::GenericInterface::Operation::Test::$Test->{Operation}",
        ref $LocalObject,
        "$Test->{Name} - Helyi objektum létrehozása",
    );

    my %Auth = (
        UserLogin => $UserLogin,
        Password  => $Password,
    );
    if ( IsHashRefWithData( $Test->{Auth} ) ) {
        %Auth = %{ $Test->{Auth} };
    }

    # kérő indítása a webszolgáltatásunkkal
    my $LocalResult = $LocalObject->Run(
        WebserviceID => $WebserviceID,
        Invoker       => $Test->{Operation},
        Data          => {
            %Auth,
            %{ $Test->{RequestData} },
        },
    );

    # eredmény ellenőrzése
    $Self->Is(
        'HASH',
        ref $LocalResult,
        "$Test->{Name} - A helyi eredményszerkezet helyes",
    );

    # kérő objektum létrehozása
    my $RequesterObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::GenericInterface::Requester');
    $Self->Is(
        'Kernel::GenericInterface::Requester',
        ref $RequesterObject,
        "$Test->{Name} - Kérő objektum létrehozása",
    );

    # kérő indítása a webszolgáltatásunkkal
    my $RequesterResult = $RequesterObject->Run(
        WebserviceID => $WebserviceID,
        Invoker       => $Test->{Operation},
        Data          => {
            %Auth,
            %{ $Test->{RequestData} },
        },
    );

    # eredmény ellenőrzése
    $Self->Is(
        'HASH',
        ref $RequesterResult,
        "$Test->{Name} - A kérő eredményszerkezete helyes",
    );

    $Self->Is(
        $RequesterResult->{Success},
        $Test->{SuccessRequest},
        "$Test->{Name} - A kérő sikeres eredményt adott",
    );

    # ...tesztek hozzáadása az eredményekhez
}
```

```

}

# webservice törlése
my $WebserviceDelete = $WebserviceObject->WebserviceDelete(
    ID      => $WebserviceID,
    UserID => $UserID,
);
$self->True(
    $WebserviceDelete,
    "Webszolgáltatás törölve: $WebserviceID",
);

# törölni kell a teszt alatt minden egyéb hozzáadott adatot, mivel a RestoreDatabase
  használata tilos.

1;

```

2.5.4.1.4. WSDL-kiterjesztés példa

A WSDL-fájlok tartalmazzák a webszolgáltatás és a SOAP-üzenethez tartozó műveleteinek meghatározásait abban az esetben, a kibővítjük a development/webservices/GenericTicketConnectorSOAP.wsdl fájlt néhány helyen:

Port típusa:

```

<wsdl:portType name="GenericTicketConnector_PortType">
  <!-- ... -->
  <wsdl:operation name="Test">
    <wsdl:input message="tns:TestRequest"/>
    <wsdl:output message="tns:TestResponse"/>
  </wsdl:operation>
  <!-- ... -->

```

Kötés:

```

<wsdl:binding name="GenericTicketConnector_Binding"
  type="tns:GenericTicketConnector_PortType">
  <soap:binding style="document" transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
  <!-- ... -->
  <wsdl:operation name="Test">
    <soap:operation soapAction="http://www.otrs.org/TicketConnector/Test"/>
    <wsdl:input>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:input>
    <wsdl:output>
      <soap:body use="literal"/>
    </wsdl:output>
  </wsdl:operation>
  <!-- ... -->
</wsdl:binding>

```

Típus:

```

<wsdl:types>
  <xsd:schema targetNamespace="http://www.otrs.org/TicketConnector/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <!-- ... -->
    <xsd:element name="Test">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element minOccurs="0" name="Param1" type="xsd:string"/>
          <xsd:element minOccurs="0" name="Param2"
  type="xsd:positiveInteger"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
  </xsd:schema>

```

```

    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="TestResponse">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element maxOccurs="unbounded" minOccurs="1" name="Attribute1"
type="xsd:string"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
  <!-- ... -->
</xsd:schema>
</wsdl:types>

```

Üzenet:

```

<!-- ... -->
<wsdl:message name="TestRequest">
  <wsdl:part element="tns:Test" name="parameters"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="TestResponse">
  <wsdl:part element="tns:TestResponse" name="parameters"/>
</wsdl:message>
<!-- ... -->

```

2.5.4.1.5. WADL-kiterjesztés példa

A WADL-fájlok tartalmazzák a webszolgáltatás és a REST-felülethez tartozó műveleteinek meghatározásait. Adjon hozzá egy új erőforrást a development/webservices/GenericTicketConnectorREST.wadlfájllhoz.

```

<resources base="http://localhost/otrs/nph-genericinterface.pl/Webservice/
GenericTicketConnectorREST">
  <!-- ... -->
  <resource path="Test" id="Test">
    <doc xml:lang="en" title="Test"/>
    <param name="Param1" type="xs:string" required="false" default="" style="query"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"/>
    <param name="Param2" type="xs:string" required="false" default="" style="query"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"/>
    <method name="GET" id="GET_Test">
      <doc xml:lang="en" title="GET_Test"/>
      <request/>
      <response status="200">
        <representation mediaType="application/json; charset=UTF-8"/>
      </response>
    </method>
  </resource>
</resources>

```

2.5.4.1.6. Webszolgáltatás SOAP-kiterjesztés példa

A webszolgáltatások importálhatók az OTRS-be egy előre meghatározott szerkezettel rendelkező YAML-fájllal. Ebben az esetben a development/webservices/GenericTicketConnectorSOAP.yml fájl bővítjük ki egy SOAP webszolgáltatáshoz.

```

Provider:
  Operation:
    # ...
    Test:
      Description: Ez csak egy teszt
      MappingInbound: {}

```



```
MappingOutbound: {}  
Type: Test::Test
```

2.5.4.1.7. Webszolgáltatás REST-kiterjesztés példa

A webszolgáltatások importálhatók az OTRS-be egy előre meghatározott szerkezettel rendelkező YAML-fájllal. Ebben az esetben a `development/webservices/GenericTickeConnectorREST.yml` fájlt bővítjük ki egy REST webszolgáltatáshoz.

```
Provider:  
  Operation:  
    # ...  
    Test:  
      Description: Ez csak egy teszt  
      MappingInbound: {}  
      MappingOutbound: {}  
      Type: Test::Test  
    # ...  
  Transport:  
    Config:  
      # ...  
      RouteOperationMapping:  
        # ..  
        Test:  
          RequestMethod:  
            - GET  
          Route: /Test
```

2.6. Démon és ütemező

2.6.1. OTRS démon

Az OTRS démon egy elkülönített folyamat, amely segít az OTRS-nek bizonyos műveleteket aszinkron módon és a webszolgáltatás folyamattól leválasztva végrehajtani, de ugyanazt az adatbázist megosztva.

2.6.1.1. OTRS démonmodulok

A `bin/otrs.Daemon.pl` OTRS démon fő célja, hogy meghívja (démonizálja) a rendszerbeállításokban lévő összes regisztrált démonmodult.

Minden egyes démonmodulnak meg kell valósítania egy közös API-t annak érdekében, hogy az OTRS démon helyesen tudja meghívni, és félig állandó folyamat legyen a rendszeren. Az állandó folyamat megnövelheti a méretét és memóriahasználatát az idő múlásával, és normális esetben nem válaszolnak a beállításokban lévő változásokra. Ezért kell a démonmoduloknak megvalósítaniuk egy eldobási mechanizmust, hogy leállíthatók és újra meghívhatók legyenek időről időre, felszabadítva a rendszer erőforrásait és újraolvasva a beállításokat.

Egy démonmodul lehet mindenre jó megoldás bizonyos feladat végrehajtásánál, de lehet olyan eset is, amikor egy megoldás különböző démonmodulokat igényel az összetettsége miatt. Pontosan ez az eset az OTRS ütemező démonjával, amely fel van osztva számos démonmodulra, beleértve a feladatkezeléshez és a feladatvégrehajtáshoz szükséges néhány démonmodult.

Nem szükséges mindig új démonmodult létrehozni bizonyos feladatok végrehajtásához. Általában az OTRS ütemező démon elboldogul ezek jelentős részével – akár ha egy olyan OTRS függvényről van szó, amelyet rendszeresen végre kell hajtani (CRON-szerűen), vagy ha egy OTRS esemény aktiválta azt – az OTRS ütemezőnek képesnek kell lenni kezelnie mindenféle beállítás nélkül, vagy egy új ütemező feladatvégző modul hozzáadásával.

2.6.1.1.1. Új démonmodul létrehozása

Az összes démonmodulnak regisztrálva kell lennie a rendszerbeállításokban azért, hogy a fő OTRS démon meg tudja hívni azokat.

2.6.1.1.1.1. Démonmodul regisztrációs kódpélda

```
<Setting Name="DaemonModules###TestDaemon" Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">The daemon registration for the scheduler generic agent
  task manager.</Description>
  <Navigation>Daemon::ModuleRegistration</Navigation>
  <Value>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::System::Daemon::DaemonModules::TestDaemon</Item>
    </Hash>
  </Value>
</Setting>
```

2.6.1.1.1.2. Démonmodul kódpélda

A következő kód egy olyan démonmodult valósít meg, amely megjeleníti a rendszeridőt 2 másodpercenként.

```
# --
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Daemon::DaemonModules::TestDaemon;

use strict;
use warnings;
use utf8;

use Kernel::System::VariableCheck qw(:all);

use parent qw(Kernel::System::Daemon::BaseDaemon);

our @ObjectDependencies = (
    'Kernel::Config',
    'Kernel::System::Cache',
    'Kernel::System::DB',
);
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a legtöbb OTRS modulban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva.

Ebben az esetben a BaseDaemon osztályból származtatunk le, és az objektumkezelő függőségei be vannak állítva.

```
sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_ ;

    # Új kivonat lefoglalása az objektumhoz.
    my $Self = {};
    bless $Self, $Type;

    # Objektumok lekérése a konstruktorban a teljesítmény megtartásáért.
    $Self->{ConfigObject} = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config');
    $Self->{CacheObject}   = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Cache');
    $Self->{DBObject}      = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB');

    # Letiltás a memóriagyorsítótárban, hogy fűrtözhető legyen.
```

```
$Self->{CacheObject}->Configure(  
    CacheInMemory => 0,  
    CacheInBackend => 1,  
);  
  
$Self->{SleepPost} = 2;          # 2 másodperc alvás minden hurok után  
$Self->{Discard}    = 60 * 60;  # eldobás minden órában  
  
$Self->{DiscardCount} = $Self->{Discard} / $Self->{SleepPost};  
  
$Self->{Debug}      = $Param{Debug};  
$Self->{DaemonName} = 'Daemon: TestDaemon';  
  
return $Self;  
}
```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát. Néhány felhasznált objektum is itt lesz létrehozva. Erősen ajánlott a memóriába történő gyorsítótárazás letiltása a démonmodulokban, különösen akkor, ha az OTRS fűrtözött környezetben fut.

Azért, hogy ez a démonmodul minden második másodpercben végrehajtható legyen, egy alvási idő meghatározása szükséges annak megfelelően, egyébként azonnal végrehajtásra kerül, amint lehetséges.

A démonmodul frissítése időről időre azért szükséges, hogy meghatározható legyen, mikor kell eldobni.

A következő függvényeknél (PreRun, Run és PostRun) ha azok hamis értékkel térnek vissza, akkor a fő OTRS démon el fogja dobni az objektumot, és egy újat hoz létre, amint lehetséges.

```
sub PreRun {  
    my ( $Self, %Param ) = @_;  
  
    # Annak ellenőrzése, hogy az adatbázis elérhető-e.  
    return 1 if $Self->{DBObject}->Ping();  
  
    sleep 10;  
  
    return;  
}
```

A PreRun metódus a fő démonmodul metódusa előtt kerül végrehajtásra, és a célja néhány teszt elvégzése a valódi műfelet előtt. Ebben az esetben az adatbázis ellenőrzése készen van (mindig javasolt), egyébként 10 másodpercet alszik. Ez azért szükséges, hogy megvárja az adatbázis-kapcsolat ismételt felépítését.

```
sub Run {  
    my ( $Self, %Param ) = @_;  
  
    print "Jelenlegi idő: " . localtime . "\n";  
  
    return 1;  
}
```

A Run metódus az, ahol a fő démonmodul kódja található. Ebben az esetben csak az aktuális időt írja ki.

```
sub PostRun {  
    my ( $Self, %Param ) = @_;  
    sleep $Self->{SleepPost};  
    $Self->{DiscardCount}--;
```

```
if ( $Self->{Debug} ) {  
    print " $Self->{DaemonName} eldobásainak száma: $Self->{DiscardCount}\n";  
}  
  
return if $Self->{DiscardCount} <= 0;  
  
return 1;  
}
```

A `PostRun` metódus használható az alvások végrehajtásához (annak megakadályozásához, hogy a démonmodul túl gyakran legyen végrehajtva), valamint az objektum biztonságos eldobásának kezeléséhez is. Egyéb műveletek is elvégezhetők itt, mint például ellenőrzés vagy tisztítás.

```
sub Summary {  
    my ( $Self, %Param ) = @_;  
  
    my %Summary = (  
        Header => 'Tesztdémon összegzés:',  
        Column => [  
            {  
                Name      => 'SomeColumn',  
                DisplayName => 'Valamilyen oszlop',  
                Size       => 15,  
            },  
            {  
                Name      => 'AnotherColumn',  
                DisplayName => 'Egy másik oszlop',  
                Size       => 15,  
            },  
            # ...  
        ],  
        Data => [  
            {  
                SomeColumn => '1. valamilyen adat',  
                AnotherColumn => '1. másik adat',  
            },  
            {  
                SomeColumn => '2. valamilyen adat',  
                AnotherColumn => '2. másik adat',  
            },  
            # ...  
        ],  
        NoDataMessage => '',  
    );  
  
    return \%Summary;  
}
```

A `Summary` metódust a `Maint::Daemon::Summary` konzolparancs hívja meg, és `Header`, `Column`, `Data` és `NoDataMessages` kulcsokat kell visszaadnia. A `Column` és a `Data` kulcsoknak tömböknek vagy kivonatoknak kell lenniük. Arra használható, hogy hasznos információkat jelenítsen meg arról, amit a démonmodul éppen csinál, vagy ami eddig történt. Ez a metódus elhagyható.

```
1;
```

Fájl vége.

2.6.2. OTRS ütemező

Az OTRS ütemező a démonmodulok és a feladatvégzők együttese, amelyek együtt futnak azért, hogy az összes szükséges OTRS feladatot aszinkron módon végrehajtsák a webkiszolgáló folyamatából.

2.6.2.1. OTRS ütemező feladatkezelők

A SchedulerCronTaskManager kiolvassa a regisztrált cron-feladatokat az OTRS rendszerbeállításából, és meghatározza a helyes időt a végrehajtandó feladat létrehozásához.

A SchedulerFutureTaskManager ellenőrzi azokat a feladatokat, amelyek úgy vannak beállítva, hogy csak egy alkalommal fussanak a jövőben, és beállítja, hogy a feladat időben kerüljön végrehajtásra. Például amikor egy általános felület meghívónak nem sikerül elérnie a távoli kiszolgálót, akkor ütemezni tudja magát, hogy 5 perccel később újra fusson.

A SchedulerGenericAgentTaskManager folyamatosan olvassa a GenericAgent feladatot, amely rendszeres időközönkénti futáshoz van beállítva, és annak megfelelően állítja be azok végrehajtását.

Amikor ezek a feladatkezelők nem elegendők, akkor egy új démonmodul hozható létre. Egy feladat regisztrálásához a Run() metódusuk egy bizonyos pontján meg kell hívni a TaskAdd() függvényt a schedulerDB objektumból, és amint regisztrálva lett, akkor a SchedulerTaskWorker végrehajtja a következő szabad időszakban.

2.6.2.2. OTRS ütemező feladatelvégzők

A SchedulerTaskWorker az aszinkron végrehajtó használatával végrehajtja az előző feladatkezelő által tervezett összes feladatot, és még azokat is, amelyek közvetlenül a kódból jönnek.

Annak érdekében, hogy az összes feladatot végrehajtsa, a SchedulerTaskWorker meghív egy háttérprogram-modult (feladatelvégzőt) az adott feladat végrehajtásához. Az elvégző modul a feladat típusa határozza meg. Ha új feladattípus kerül hozzáadásra, akkor az új feladatelvégzőt is igényel.

2.6.2.2.1. Új ütemező feladatelvégző létrehozása

A Kernel/System/Daemon/DaemonModules/SchedulerTaskWorker mappa alatt elhelyezett összes fájl lehet potenciális feladatelvégző, és azok nem igényelnek semmilyen regisztrációt a rendszerbeállításokban.

2.6.2.2.1.1. Ütemező feladatelvégző kód példa

```
# --
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::Daemon::DaemonModules::SchedulerTaskWorker::TestWorker;

use strict;
use warnings;

use parent qw(Kernel::System::Daemon::DaemonModules::BaseTaskWorker);

our @ObjectDependencies = (
    'Kernel::System::Log',
);
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a legtöbb OTRS modulban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva.

Ebben az esetben a BaseTaskWorker osztályból származtatunk le, és az objektumkezelő függőségei be vannak állítva.

```

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    $Self->{Debug}      = $Param{Debug};
    $Self->{WorkerName} = 'Worker: Test';

    return $Self;
}

```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát.

```

sub Run {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # Feladatparaméterek ellenőrzése.
    my $CheckResult = $Self->_CheckTaskParams(
        %Param,
        NeededDataAttributes => [ 'NeededAttribute1', 'NeededAttribute2' ],
        DataParamsRef        => 'HASH', # vagy 'ARRAY'
    );

    # Végrehajtás leállítása, ha hiba található a paraméterekben.
    return if !$CheckResult;

    my $Success;
    my $ErrorMessage;

    if ( $Self->{Debug} ) {
        print "    $Self->{WorkerName} végrehajtja a feladatot: $Param{TaskName}\n";
    }

    do {

        # A szabványos hiba lokalizálása.
        local *STDERR;

        # A szabványos hiba átirányítása egy változóba.
        open STDERR, ">>", \"\$ErrorMessage;

        $Success = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::MyPackage')->Run(
            Param1 => 'someparam',
        );
    };

    if ( !$Success ) {

        $ErrorMessage ||= "$Param{TaskName} végrehajtása sikertelen egy hibaüzenettel!";

        $Self->_HandleError(
            TaskName      => $Param{TaskName},
            TaskType      => 'Test',
            LogMessage    => "Hiba történt a(z) $Param{TaskName} végrehajtásakor:
$ErrorMessage",
            ErrorMessage => "$ErrorMessage",
        );
    }

    return $Success;
}

```

A Run a fő metódus. Egy `_CheckTaskParams()` hívás az alaposztályból megspórol néhány kódsort. A feladat végrehajtása a szabványos hibakimenet megszerzése közben nagyon jó gyakorlat, mivel az OTRS ütemező normális esetben felügyelet nélkül fut, és az összes hiba egy változóba történő mentése lehetővé fogja tenni a későbbi feldolgozást. A

`_handleError()` közös felületet biztosít a hibaüzenetek e-mailben történő küldéséhez a rendszerbeállításokban megadott címzetteknek.

```
1;
```

Fájl vége.

2.7. Dinamikus mezők

2.7.1. Áttekintés

A dinamikus mezők olyan egyéni mezők, amelyek hozzáadhatók egy képernyőhöz, hogy javítsák és információkat adjanak hozzá egy objektumhoz (például egy jegyhez vagy egy bejegyzéshez).

A dinamikus mezők a jegy és a bejegyzés szabad mezőinek (`TicketFreeText`, `TicketFreeKey`, `TicketFreeTime`, `ArticleFreeText`, `ArticleFreeKey` és `ArticleFreeTime`) evolúciója az OTRS régebbi verzióiból.

Az OTRS 3.1-es verziójától a régi szabad mezőket lecserélték az új dinamikus mezőkre. A korábbi verziókról történő frissítéskor a jobb visszafelé kompatibilitáshoz és az adatmegőrzéshez egy költöztető parancsfájlt fejlesztettek ki a meglévő szabad mezők dinamikus mezőkre való átalakításához, és azok értékeinek áthelyezéséhez az adatbázisban lévő *ticket* és *article* táblákból az új dinamikus mezők tábláiba.

Megjegyzés

Minden szabad mezőket használó egyéni fejlesztést át kell írni az új dinamikus mezők kódszerkezetére, különben többé nem fognak működni. Emiatt nagyon fontos tudni azt, hogy az OTRS 3.0-nak csak a frissített telepítései rendelkeznek a dinamikus mezőkre átalakított régi szabad mezőkkel, az OTRS új vagy tiszta telepítéseinek nincsenek „eredetileg” meghatározott dinamikus mezői, és az egyéni fejlesztés által szükséges összes dinamikus mezőt hozzá kell adni.

A jegyenkénti vagy bejegyzésenkénti mezők számának korlátozása eltávolításra került. Ez azt jelenti, hogy egy jegy vagy egy bejegyzés annyi mezővel rendelkezhet, amennyi szükséges. És mostantól lehetséges a dinamikus mezők keretrendszerének használata egyéb objektumoknál is ahelyett, hogy csak a jegynél vagy a bejegyzésnél lenne használható.

Az új dinamikus mezők ugyanazokat az adattípusokat tudják eltárolni mint a szabad mezők (szöveg és dátum/idő), és ugyanúgy határozhatók meg mint azok (egysoros beviteli mező, legördülő és dátum/idő), de a dinamikus mezők túlmennek ezen, ugyanis egy új egész szám adattípus került hozzáadásra, valamint új lehetőségek is az olyan mezők meghatározásához, mint például többsoros beviteli mezők, jelölőnégyzetek, többválasztós mezők és (idő nélküli) dátum mezők. Minden egyes mezőtípus saját adattípust határoz meg.

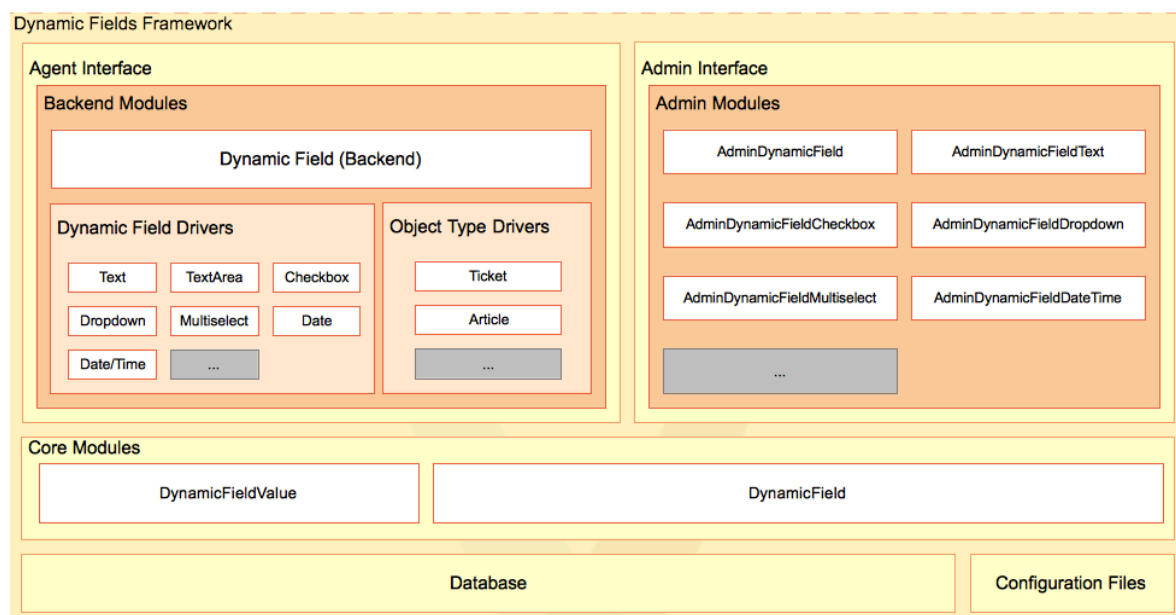
A moduláris tervezésének köszönhetően az egyes dinamikus mezőtípusok egy keretrendszerhez tartozó bővítményként láthatók, és ez a bővítmény lehet egy szabványos OTRS csomag is a dinamikus mezők elérhető típusainak kiterjesztéséhez, vagy akár a jelenlegi dinamikus mező további függvényekkel való kiterjesztéséhez.

2.7.2. Dinamikus mezők keretrendszer

Az új dinamikus mezők létrehozása előtt szükséges megérteni azok keretrendszerét, és hogy az OTRS képernyők hogyan lépnek kölcsönhatásba azokkal, valamint a mögöttes API-t.

A következő kép a dinamikus mezők keretrendszer szerkezetét mutatja be.

3.2. ábra - Dinamikus mezők szerkezete



2.7.2.1. Dinamikus mező háttérprogram modulok

2.7.2.1.1. Dinamikus mező (háttérprogram)

Az előtétprogram modulokban normális esetben a BackendObject nevű objektum a közvetítő az előtétprogram modulok és az egyes konkrét dinamikus mező megvalósítás vagy illesztőprogram között. Ez határoz meg egy általános közbenső API-t az összes dinamikus mező illesztőprogramhoz, és az egyes illesztőprogramok felelőssége a közbenső API megvalósítása a mező sajátos szükségleteihez.

A dinamikus mező háttérprogram az összes illesztőprogram fő vezérlője. Ebben a modulban minden egyes függvény felelős a szükséges paraméterek ellenőrzéséért, és ugyanazon függvény meghívásáért az adott illesztőprogramban a kapott dinamikus mező beállítási paraméter szerint.

Ez a modul felelős bizonyos függvények meghívásáért is minden egyes objektumtípus delegálnál (úgy mint jegy vagy bejegyzés). Például egy előzmény bejegyzés hozzáadásához vagy egy esemény elsütéséhez.

Ez a modul az \$OTRS_HOME/Kernel/System/DynamicField/Backend.pm fájlban található.

2.7.2.1.2. Dinamikus mező illesztőprogramok

Egy dinamikus mező illesztőprogram a dinamikus mező megvalósítása. Minden egyes illesztőprogramnak meg kell valósítania a háttérprogramban meghatározott összes kötelező függvényt (van néhány olyan függvény, amely egy viselkedéstől függ, és nem szükséges megvalósítani azokat, ha a dinamikus mező nem rendelkezik azzal a bizonyos viselkedéssel).

Egy illesztőprogram felelős annak ismeretéért, hogy hogyan kérje le a saját értékét vagy értékeit egy webkérésből vagy egy profilból (mint például egy keresési profilból). Szükséges tudnia a HTML kódot is a szerkesztő vagy megjelenítő képernyőkön lévő mező megjelenítéséhez, vagy hogy hogyan lépjen kölcsönhatásba a statisztikák modullal, többek között a függvényekkel.

Ezek a modulok az \$OTRS_HOME/Kernel/System/DynamicField/Driver/*.pm fájlokban találhatóak.

Létezik néhány alap illesztőprogram, úgymint Base.pm, BaseText.pm, BaseSelect.pm és BaseDateTime.pm, amely gyakori függvényeket valósít meg bizonyos illesztőprogramokhoz (például a TextArea.pm illesztőprogram a BaseText.pm fájlt használja, amely a Base.pm fájlt használja, ekkor a TextArea csak azon függvények megvalósítását igényli, amelyek hiányoznak a Base.pm és BaseText.pm fájlokból, vagy azokat, amelyek különleges esetek).

A következő az illesztőprogramok öröklődési fája:

- Base.pm
 - BaseText.pm
 - Text.pm
 - TextArea.pm
 - BaseSelect.pm
 - Dropdown.pm
 - Multiselect.pm
 - BaseDateTime.pm
 - DateTime.pm
 - Date.pm
 - Checkbox.pm

2.7.2.1.3. Objektumtípus delegált

Egy objektumtípus delegált felelős bizonyos függvények végrehajtásáért a dinamikus mezőhöz kapcsolt objektumon. Ezeket a függvényeket a háttérprogram objektum aktiválja, amint szükség van rájuk.

Ezek a modulok az \$OTRS_HOME/Kernel/System/DynamicField/Object/*/*.pm fájlokban találhatóak.

2.7.2.2. Dinamikus mezők adminisztrátori moduljai

A dinamikus mezők kezeléséhez (hozzáadás, szerkesztés és felsorolás) már egy csomó modul van kifejlesztve. Van egy bizonyos fő modul (AdminDynamicField.pm), amely megjeleníti a meghatározott dinamikus mezők listáját, és más modulokon belülről hívják meg új dinamikus mezők létrehozásához vagy a meglévők módosításához.

Normális esetben egy dinamikus mező illesztőprogramnak saját adminisztrátori modulra van szüksége (adminisztrátori párbeszédablak) a tulajdonságai meghatározásához. Ez a párbeszédablak esetleg eltérhet a többi illesztőprogramtól. De ez nem kötelező, az illesztőprogramok megoszthatják az adminisztrátori párbeszédablakokat, ha szükséges információkat biztosíthatnak az összes olyan illesztőprogramhoz, amelyek hozzájuk vannak kapcsolva, nem számít, hogy eltérő típusból származnak. Ami kötelező, hogy minden egyes illesztőprogramnak hozzákapcsolva kell lennie egy adminisztrátori párbeszédablakhoz (például a szöveg és a szövegterület illesztőprogramok megosztják az AdminDynamicFieldText.pm adminisztrátori párbeszédablakot, és a dátum és a dátum/idő illesztőprogramok megosztják az AdminDynamicFieldDateTime.pm adminisztrátori párbeszédablakot).

Az adminisztrátori párbeszédablakok a normál OTRS adminisztrátori modulszabályokat és szerkezetet követik. De a szabványosításhoz az összes beállítás közös részének az összes

dinamikus mezőnél ugyanolyan megjelenésűnek kell lennie az összes adminisztrátori párbeszédablaknál.

Ezek a modulok az \$OTRS_HOME/Kernel/Modules/*.pm fájlokban találhatóak.

Megjegyzés

Minden adminisztrátori párbeszédablaknak szüksége van a neki megfelelő HTML sablonfájltra (.tt).

2.7.2.3. Dinamikus mezők alapmoduljai

Ezek a modulok olvassák és írják a dinamikus mezők információit az adatbázistáblákban.

2.7.2.3.1. DynamicField.pm alapmodul

Ez a modul felelős a dinamikus mező meghatározások kezeléséért. Ez biztosítja az alap API-t a hozzáadáshoz, megváltoztatáshoz, törléshez, felsoroláshoz és a dinamikus mezők lekéréséhez. Ez a modul az \$OTRS_HOME/Kernel/System/DynamicField.pm fájlban található.

2.7.2.3.2. DynamicFieldValue.pm alapmodul

Ez a modul felelős a dinamikus mező értékeinek olvasásáért és írásáért az úrlapon és az adatbázisban. Ezt a modult erősen használják az illesztőprogramok, és az \$OTRS_HOME/Kernel/System/DynamicFieldValue.pm fájlban található.

2.7.2.4. Dinamikus mezők adatbázistáblái

Két tábla van az adatbázisban a dinamikus mező információinak tárolásához:

dynamic_field: a DynamicField.pm alapmodul használja, és a dinamikus mező meghatározásokat tárolja.

dynamic_field_value: a DynamicFieldValue.pm alapmodul használja a dinamikus mező értékeinek mentéséhez minden egyes dinamikus mező és minden egyes objektumtípus példánynál.

2.7.2.5. Dinamikus mezők beállítófájljai

A háttérprogram modulnak szüksége van egy módra megtudni azt, hogy mely illesztőprogramok léteznek, mivel az illesztőprogramok mennyisége egyszerűen kiterjeszhető. Ezek kezelésének legegyszerűbb módja a rendszerbeállítás használata, ahol a dinamikus mező illesztőprogramok és az objektumtípus illesztőprogramok információi eltárolhatók és kiterjeszhetők.

A fő adminisztrátori modulnak is szükséges tudnia ezeket az információkat az elérhető dinamikus mező illesztőprogramokról a hozzájuk kapcsolt adminisztrátori párbeszédablakok használatához, a dinamikus mezők létrehozásához vagy módosításához.

Az előtétprogram moduloknak szükségük van a rendszerbeállítások olvasására megtudni azt, hogy mely dinamikus mezők vannak bekapcsolva az egyes képernyőknél, és melyek kötelezőek. Például a Ticket::Frontend::AgentTicketPhone###DynamicField tárolja az aktív, kötelező és inaktív dinamikus mezőket az új telefonos jegy képernyőnél.

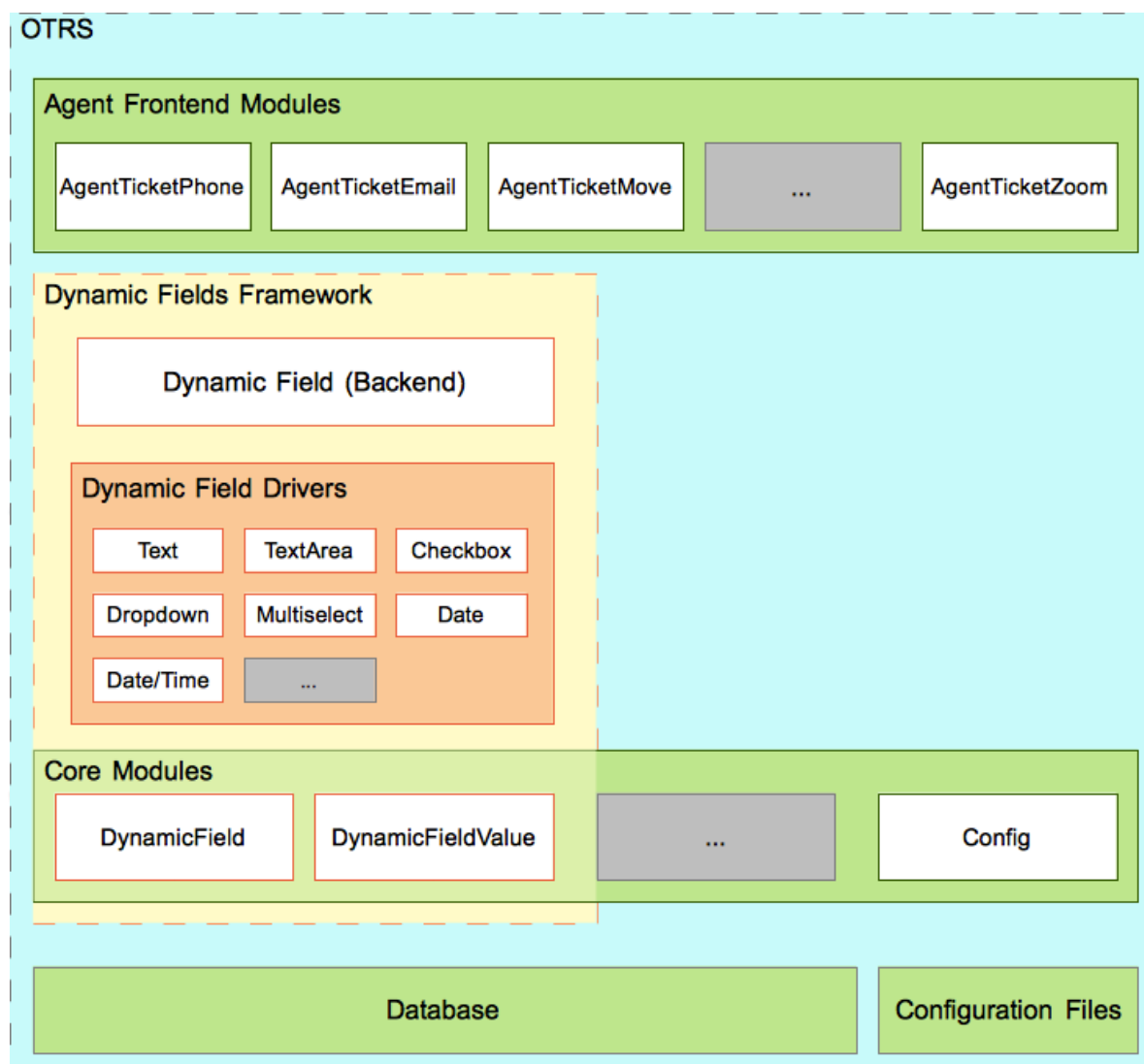
2.7.3. Dinamikus mező kölcsönhatása az előtétprogram modulokkal

Ismerve azt, hogy az előtétprogram modulok hogyan lépnek kölcsönhatásba a dinamikus mezőkkel, nem feltétlenül szükséges a dinamikus mezők kiterjesztése a jegy vagy bejegyzés objektumokhoz, mivel már elő van készítve az összes olyan képernyő, amely

dinamikus mezőket tud használni. De egyéni fejlesztések esetén vagy a dinamikus mezők más objektumokhoz történő kiterjesztéséhez nagyon hasznos tudni, hogy a dinamikus mezők keretrendszere hogyan érhető el egy előtétprogram modulból.

A következő kép egy egyszerű példáját mutatja be annak, hogy a dinamikus mezők hogyan lépnek kölcsönhatásba az OTRS keretrendszer többi részével.

3.3. ábra - Dinamikus mezők kölcsönhatása



Az első lépés, hogy az előtétprogram modul beolvassa a beállított dinamikus mezőket. Például az AgentTicketNote modulnak be kell olvasnia a `Ticket::Frontend::AgentTicketNote###DynamicField` beállítást. Ez a beállítás használható szűrőparaméterként a `DynamicFieldListGet()` dinamikus mező alapmodul függvényénél. A képernyő tárolhatja ennek a függvénynek az eredményeit, hogy meglegyen az aktivált dinamikus mezők listája ennél a bizonyos képernyőnél.

Ezután a képernyőnek meg kell próbálnia lekérni az értékeket a webkérésből. Erre a célra használhatja az `EditFieldValueGet()` háttérprogram-objektum függvényt, és használhatja ezeket az értékeket az ACL-ek aktiválásához. A háttérprogram-objektum minden egyes illesztőprogramot használni fog a különleges műveletek végrehajtásához az összes függvényénél.

A folytatáshoz a képernyőnek le kell kérnie a HTML-t minden egyes mezőhöz annak megjelenítéséhez. Az `EditFieldRender()` háttérprogram-objektum függvény

használható ezen művelet és az ACL-ek korlátozásának végrehajtásához, valamint a webkérésből származó értékek átadhatók ennek a függvénynek azért, hogy jobb eredményeket kapjon. Egy elküldés esetén a képernyő használhatja az `EditFieldValueValidate()` háttérprogram-objektum függvényt is a kötelező mezők ellenőrzéséhez.

Megjegyzés

A többi képernyő használhatja a `DisplayFieldRender()` függvényt az `EditFieldRender()` helyett, ha a képernyő csak a mezőértéket jeleníti meg, és ilyen esetben nincs szükség értékellenőrzésre.

A dinamikus mező értékének tárolásához szükséges az objektumazonosító lekérése. Ennél a példánál ha a dinamikus mező hozzá van kapcsolva egy jegy objektumhoz, akkor a képernyőnek már rendelkeznie kell a jegyazonosítóval, egyébként ha a mező hozzá van kapcsolva egy bejegyzés objektumhoz azért, hogy beállítsa a mező értékét, akkor először a bejegyzés létrehozása szükséges. A háttérprogram-objektumból a `ValueSet()` függvény használható a dinamikus mező értékének beállításához.

Összefoglalva, az előtétprogram moduloknak nem szükséges tudniuk, hogy az egyes dinamikus mezők hogyan működnek belsőleg azért, hogy lekérjék vagy beállítsák az értékeiket vagy megjelenítsék azokat. Egyszerűen csak meg kell hívnia a háttérprogram-objektum modult, és általános módon kell használnia a mezőket.

2.7.4. Hogyan lehet kiterjeszteni a dinamikus mezőket

Számos módszer létezik a dinamikus mezők kiterjesztésére. A következő szakaszok meg fogják próbálni a leggyakoribb forgatókönyveket bemutatni.

2.7.4.1. Egy új dinamikus mező típus létrehozása (a jegy vagy bejegyzés objektumokhoz)

Egy új dinamikus mező típus létrehozásához a következők szükségesek:

- Hozzon létre egy dinamikus mező illesztőprogramot

Ez az új mező fő modulja.

- Hozzon létre vagy használjon egy meglévő adminisztrátori párbeszédablakot

Egy kezelőfelület megszerzéséhez, és a konfigurációs beállításainak megadásához.

- Hozzon létre egy beállítófájlt

Az új mező regisztrálásához a háttérprogramban (vagy a keretrendszerben lévő új adminisztrátori párbeszédablakokban, ha szükséges), valamint hogy képes legyen példányokat vagy azt létrehozni.

2.7.4.2. Egy új dinamikus mező típus létrehozása (egyéb objektumokhoz)

Egy új dinamikus mező típus létrehozásához más objektumoknál a következők szükségesek:

- Hozzon létre egy dinamikus mező illesztőprogramot

Ez az új mező fő modulja.

- Hozzon létre egy objektumtípus delegáltat

Ez akkor is szükséges, ha a „másik objektum” nem igényel semmilyen különleges adatkezelést a függvényeiben (például egy érték beállítása után). Az összes objektumtípus delegálnak meg kell valósítania azokat a függvényeket, amelyeket a háttérprogram igényel.

Vessen egy pillantást a jelenlegi objektumtípus delegáltakra ugyanazon függvények megvalósításához még akkor is, ha azok csak egy sikeres értéket adnak vissza a „másik objektumnál”.

- Hozzon létre vagy használjon egy meglévő adminisztrátori párbeszédablakot

Egy kezelőfelület megszerzéséhez, és a konfigurációs beállításainak megadásához.

- Valósítsa meg a dinamikus mezőket az előtétprogram modulokban

Hogy képes legyen használni a dinamikus mezőket.

- Hozzon létre egy beállítófájlt

Az új mező regisztrálásához a háttérprogramban (vagy a keretrendszerben lévő új adminisztrátori párbeszédablakokban, ha szükséges), valamint hogy képes legyen példányokat vagy azt létrehozni. És végezze el a szükséges beállításokat az új képernyőkön történő megjelenítéshez, elrejtéshez vagy a dinamikus mezők kötelezőként való megjelenítéséhez.

2.7.4.3. Egy új csomag létrehozása a dinamikus mezők használatához

Egy csomag létrehozásához a meglévő dinamikus mezők használata érdekében a következők szükségesek:

- Valósítsa meg a dinamikus mezőket az előtétprogram modulokban

Hogy képes legyen használni a dinamikus mezőket.

- Hozzon létre egy beállítófájlt

Hogy lehetőséget adjon a végfelhasználónak az új képernyőkön történő megjelenítéshez, elrejtéshez vagy a dinamikus mezők kötelezőként való megjelenítéséhez.

2.7.4.4. A háttérprogram és az illesztőprogramok funkcionalitásainak kiterjesztése

Lehetséges lehet, hogy a háttérprogram objektum nem rendelkezik egy szükséges függvénnyel az egyéni fejlesztésekhez, vagy az is előfordulhat, hogy megvan ugyan a szükséges függvénye, de a visszatérési formátum nem felel meg az egyéni fejlesztés szükségleteinek, vagy hogy egy új viselkedés az új vagy a régi függvények végrehajtását igényli.

A legegyszerűbb mód ennek elvégzéséhez a jelenlegi mezőfájlok kiterjesztése. Ehhez egy olyan új háttérprogram kiterjesztésfájlt szükséges létrehozni, amely meghatározza az új függvényeket, és olyan illesztőprogram kiterjesztéseket is létre kell hozni, amelyek megvalósítják ezeket az új függvényeket minden egyes mezőnél. Ezeknek az új illesztőprogramoknak csak az új függvényeket kell majd megvalósítaniuk, mivel az eredeti illesztőprogramok törődnek a szabványos függvényekkel. Ezen új fájlok egyikének sincs szüksége konstruktorra, mivel ezek egy alapként lesznek betöltve a háttérprogram objektumhoz és az illesztőprogramokhoz.


```

| | | | --/HTML/
| | | | | --/Standard/
| | | | | | AdminDynamicFieldPassword.tt
...
| | | | --/System/
| | | | | --/DynamicField/
| | | | | | --/Driver/
| | | | | | | Password.pm
...

```

2.7.5.1. Dinamikus mező jelszó fájlok

2.7.5.1.1. Dinamikus mező beállítófájl példa

A beállítófájlokat használják a dinamikus mező típusok (illesztőprogram) és az objektumtípus illesztőprogramok regisztrálásához a BackendObject számára. Ezek szabványos regisztrációkat is tárolnak az adminisztrátori modulokhoz a keretrendszerben.

2.7.5.1.1.1. Kódpélda:

Ebben a szakaszban a jelszó dinamikus mezőhöz egy beállítófájl van megjelenítve és elmagyarázva.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<otrs_config version="1.0" init="Application">

```

Ez a normál fejléc egy beállítófájlhoz.

```

  <ConfigItem Name="DynamicFields::Driver###Password" Required="0" Valid="1">
    <Description Translatable="1">Dinamikus mező háttérprogram regisztráció.</
Description>
    <Group>DynamicFieldPassword</Group>
    <SubGroup>DynamicFields::Backend::Registration</SubGroup>
    <Setting>
      <Hash>
        <Item Key="DisplayName" Translatable="1">Jelszó</Item>
        <Item Key="Module">Kernel::System::DynamicField::Driver::Password</Item>
        <Item Key="ConfigDialog">AdminDynamicFieldPassword</Item>
      </Hash>
    </Setting>
  </ConfigItem>

```

Ez a beállítás regisztrálja a jelszó dinamikus mező illesztőprogramot a háttérprogram modulhoz, így az felvehető az elérhető dinamikus mezők típusainak listájába. A saját adminisztrátori párbeszédablakát is meghatározza a ConfigDialog kulcsban. Ezt a kulcsot a fő dinamikus mező adminisztrátori modul használja ennek az új dinamikus mező típusának a kezeléséhez.

```

  <ConfigItem Name="Frontend::Module###AdminDynamicFieldPassword" Required="0" Valid="1">
    <Description Translatable="1">Előtetőprogram-modul regisztráció az ügyintézői
felülethez.</Description>
    <Group>DynamicFieldPassword</Group>
    <SubGroup>Frontend::Admin::ModuleRegistration</SubGroup>
    <Setting>
      <FrontendModuleReg>
        <Group>admin</Group>
        <Description>Admin</Description>
        <Title Translatable="1">Dinamikus mezők szöveg háttérprogram grafikus
felület</Title>
        <Loader>
          <JavaScript>Core.Agent.Admin.DynamicField.js</JavaScript>
        </Loader>
      </FrontendModuleReg>

```

```
</Setting>  
</ConfigItem>
```

Ez egy szabványos modulregisztráció a jelszó adminisztratori párbeszédablakhoz az adminisztratori felületen.

```
</otrs_config>
```

Egy beállítófájl szabványos lezárása.

2.7.5.1.2. Dinamikus mező adminisztratori párbeszédablak példa

Az adminisztratori párbeszédablakok szabványos adminisztratori modulok a dinamikus mezők kezeléséhez (hozzáadás vagy szerkesztés).

2.7.5.1.2.1. Kódpélda:

Ebben a szakaszban a jelszó dinamikus mezőhöz egy adminisztratori párbeszédablak van megjelenítve és elmagyarázva.

```
# --  
# Kernel/Modules/AdminDynamicFieldPassword.pm - dinamikus mezők jelszó beállítási nézetét  
# biztosítja az adminisztrátoroknak  
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/  
# --  
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see  
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you  
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.  
# --  
  
package Kernel::Modules::AdminDynamicFieldPassword;  
  
use strict;  
use warnings;  
  
use Kernel::System::VariableCheck qw(:all);  
use Kernel::System::Valid;  
use Kernel::System::CheckItem;  
use Kernel::System::DynamicField;
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva.

```
sub new {  
    my ( $Type, %Param ) = @_;  
  
    my $Self = {%Param};  
    bless( $Self, $Type );  
  
    for (qw(ParamObject LayoutObject LogObject ConfigObject)) {  
        if ( !$Self->{$_} ) {  
            $Self->{LayoutObject}->FatalError( Message => "Nincs $_!" );  
        }  
    }  
  
    # további objektumok létrehozása  
    $Self->{ValidObject} = Kernel::System::Valid->new( %{$Self} );  
  
    $Self->{DynamicFieldObject} = Kernel::System::DynamicField->new( %{$Self} );  
  
    # beállított objektumtípusok lekérése  
    $Self->{ObjectTypeConfig} = $Self->{ConfigObject}->Get('DynamicFields::ObjectType');  
  
    # a mezők beállításának lekérése
```



```

$self->{FieldTypeConfig} = $self->{ConfigObject}->Get('DynamicFields::Backend') || {};

$self->{DefaultValueMask} = '****';
return $self;
}

```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát. A kódolási irányelvek szerint más osztályoknak azon objektumait kell a new konstruktorban létrehozni, amelyek ebben a modulban szükségesek.

```

sub Run {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  if ( $Self->{Subaction} eq 'Add' ) {
    return $Self->_Add(
      %Param,
    );
  }
  elsif ( $Self->{Subaction} eq 'AddAction' ) {

    # kihívási token ellenőrzése az írási művelethez
    $Self->{LayoutObject}->ChallengeTokenCheck();

    return $Self->_AddAction(
      %Param,
    );
  }
  if ( $Self->{Subaction} eq 'Change' ) {

    return $Self->_Change(
      %Param,
    );
  }
  elsif ( $Self->{Subaction} eq 'ChangeAction' ) {

    # kihívási token ellenőrzése az írási művelethez
    $Self->{LayoutObject}->ChallengeTokenCheck();

    return $Self->_ChangeAction(
      %Param,
    );
  }

  return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
    Message => "Meghatározatlan alművelet.",
  );
}

```

A Run a webkérés által meghívott alapértelmezett függvény. Megpróbáljuk ezt a függvényt annyira egyszerűvé tenni, amennyire csak lehetséges, és lehetővé tenni a segítő függvényeknek a „kemény” munka elvégzését.

```

sub _Add {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  my %GetParam;
  for my $Needed (qw(ObjectType FieldType FieldOrder)) {
    $GetParam{$Needed} = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => $Needed );
    if ( !$Needed ) {

      return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
        Message => "Szükséges: $Needed",
      );
    }
  }
}

# az objektumtípus és a mezőtípus megjelenített nevének lekérése

```

```

my $ObjectTypeName = $Self->{ObjectTypeConfig}->{ $GetParam{ObjectType} }->{DisplayName}
|| '';
my $FieldTypeName = $Self->{FieldTypeConfig}->{ $GetParam{FieldType} }->{DisplayName}
|| '';

return $Self->_ShowScreen(
    %Param,
    %GetParam,
    Mode => 'Add',
    ObjectTypeName => $ObjectTypeName,
    FieldTypeName => $FieldTypeName,
);
}

```

Az `_Add` függvény is nagyon egyszerű, csak lekér néhány paramétert a webkérésből, és meghívja a `_ShowScreen()` függvényt. Normális esetben ezt a függvényt nem szükséges módosítani.

```

sub _AddAction {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my %Errors;
    my %GetParam;

    for my $Needed (qw(Name Label FieldOrder)) {
        $GetParam{$Needed} = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => $Needed );
        if ( !$GetParam{$Needed} ) {
            $Errors{ $Needed . 'ServerError' } = 'ServerError';
            $Errors{ $Needed . 'ServerErrorMessage' } = 'Ez a mező kötelező.';
        }
    }

    if ( $GetParam{Name} ) {

        # annak ellenőrzése, hogy a név csak betűket és számokat tartalmaz-e
        if ( $GetParam{Name} !~ m{\A ( ?: [a-zA-Z] | \d )+ \z}xms ) {

            # kiszolgálóhiba hibaosztály hozzáadása
            $Errors{NameServerError} = 'ServerError';
            $Errors{NameServerErrorMessage} =
                'A mező nem csak ASCII betűket és számokat tartalmaz.';
        }

        # annak ellenőrzése, hogy a név kettőzött-e
        my %DynamicFieldsList = %{
            $Self->{DynamicFieldObject}->DynamicFieldList(
                Valid => 0,
                ResultType => 'HASH',
            )
        };

        %DynamicFieldsList = reverse %DynamicFieldsList;

        if ( $DynamicFieldsList{ $GetParam{Name} } ) {

            # kiszolgálóhiba hibaosztály hozzáadása
            $Errors{NameServerError} = 'ServerError';
            $Errors{NameServerErrorMessage} = 'Már létezik egy másik ugyanilyen nevű mező.';
        }
    }

    if ( $GetParam{FieldOrder} ) {

        # annak ellenőrzése, hogy a mezősorrend számszerű és pozitív-e
        if ( $GetParam{FieldOrder} !~ m{\A ( ?: \d )+ \z}xms ) {

            # kiszolgálóhiba hibaosztály hozzáadása
            $Errors{FieldOrderServerError} = 'ServerError';
            $Errors{FieldOrderServerErrorMessage} = 'A mezőnek számnak kell lennie.';
        }
    }
}

```

```
}

for my $ConfigParam (
    qw(
        ObjectType ObjectTypeName FieldType FieldTypeName DefaultValue ValidID ShowValue
        ValueMask
    )
)
{
    $GetParam{$ConfigParam} = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => $ConfigParam );
}

# kijavíthatatlan hibák
if ( !$GetParam{ValidID} ) {

    return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
        Message => "Szükséges: ValidID",
    );
}

# visszatérés a hozzáadás képernyőre, ha hibák vannak
if (%Errors) {

    return $Self->_ShowScreen(
        %Param,
        %Errors,
        %GetParam,
        Mode => 'Add',
    );
}

# bizonyos beállítások elvégzése
my $FieldConfig = {
    DefaultValue => $GetParam{DefaultValue},
    ShowValue    => $GetParam{ShowValue},
    ValueMask    => $GetParam{ValueMask} || $Self->{DefaultValueMask},
};

# egy új mező létrehozása
my $FieldID = $Self->{DynamicFieldObject}->DynamicFieldAdd(
    Name        => $GetParam{Name},
    Label       => $GetParam{Label},
    FieldOrder  => $GetParam{FieldOrder},
    FieldType   => $GetParam{FieldType},
    ObjectType  => $GetParam{ObjectType},
    Config      => $FieldConfig,
    ValidID     => $GetParam{ValidID},
    UserID      => $Self->{UserID},
);

if ( !$FieldID ) {

    return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
        Message => "Nem sikerült létrehozni az új mezőt",
    );
}

return $Self->{LayoutObject}->Redirect(
    OP => "Action=AdminDynamicField",
);
}
```

Az `_AddAction` függvény kéri le a beállítási paramétereket egy új dinamikus mezőből, és ellenőrzi, hogy a dinamikus mező neve csak betűket és számokat tartalmaz-e. Ez a függvény képes ellenőrizni bármilyen egyéb paramétert is.

A `Name`, `Label`, `FieldOrder`, `Validity` közös paraméterek az összes dinamikus mezőnél, és ezek kötelezők. Minden egyes dinamikus mezőnek megvan a saját különleges beállítása, amelynek tartalmaznia kell legalább a `DefaultValue` paramétert. Ebben az esetben a `ShowValue` és a `ValueMask` paraméterekkel is rendelkezik a jelszómezőnél.

Ha a mező rendelkezik egy rögzített listájú értékek tárolásának képességével, akkor azokat a PossibleValues paraméterben kell tárolni a különleges beállítási kivonaton belül.

Mint más adminisztrátori modulokban, ha egy paraméter nem érvényes, akkor ez a függvény visszatér a hozzáadás képernyőre, kiemelve a hibás űrlapmezőket.

Ha az összes paraméter helyes, akkor létrehoz egy új dinamikus mezőt.

```
sub _Change {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    my %GetParam;
    for my $Needed (qw(ObjectType FieldType)) {
        $GetParam{$Needed} = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => $Needed );
        if ( !$Needed ) {

            return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
                Message => "Szükséges: $Needed",
            );
        }
    }

    # az objektumtípus és a mezőtípus megjelenített nevének lekérése
    my $ObjectName = $Self->{ObjectTypeConfig}->{ $GetParam{ObjectType} }->{DisplayName}
    || '';
    my $FieldName = $Self->{FieldTypeConfig}->{ $GetParam{FieldType} }->{DisplayName}
    || '';

    my $FieldID = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => 'ID' );

    if ( !$FieldID ) {

        return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
            Message => "Azonosító szükséges",
        );
    }

    # dinamikus mező adatainak lekérése
    my $DynamicFieldData = $Self->{DynamicFieldObject}->DynamicFieldGet(
        ID => $FieldID,
    );

    # érvényes dinamikus mező beállítások ellenőrzése
    if ( !IsHashRefWithData($DynamicFieldData) ) {

        return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
            Message => "Nem sikerült lekérni az adatokat a dinamikus mezőhöz: $FieldID",
        );
    }

    my %Config = ();

    # beállítások kibontása
    if ( IsHashRefWithData( $DynamicFieldData->{Config} ) ) {
        %Config = %{ $DynamicFieldData->{Config} };
    }

    return $Self->_ShowScreen(
        %Param,
        %GetParam,
        %{$DynamicFieldData},
        %Config,
        ID => $FieldID,
        Mode => 'Change',
        ObjectTypeName => $ObjectName,
        FieldTypeName => $FieldName,
    );
}
```

A `_Change` függvény nagyon hasonló az `_Add` függvényhez, de mivel ezt a függvényt egy meglévő mező szerkesztéséhez használják, ellenőriznie kell a `FieldID` paramétert, és be kell gyűjtenie a jelenlegi dinamikus mező adatait.

```

sub _ChangeAction {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  my %Errors;
  my %GetParam;

  for my $Needed (qw(Name Label FieldOrder)) {
    $GetParam{$Needed} = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => $Needed );
    if ( !$GetParam{$Needed} ) {
      $Errors{ $Needed . 'ServerError' } = 'ServerError';
      $Errors{ $Needed . 'ServerErrorMessage' } = 'Ez a mező kötelező.';
    }
  }

  my $FieldID = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => 'ID' );
  if ( !$FieldID ) {

    return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
      Message => "Azonosító szükséges",
    );
  }

  if ( $GetParam{Name} ) {

    # annak ellenőrzése, hogy a név kisbetűs-e
    if ( $GetParam{Name} !~ m{\A (?: [a-zA-Z] | \d )+ \z}xms ) {

      # kiszolgálóhiba hibaosztály hozzáadása
      $Errors{NameServerError} = 'ServerError';
      $Errors{NameServerErrorMessage} =
        'A mező nem csak ASCII betűket és számokat tartalmaz.';
    }

    # annak ellenőrzése, hogy a név kettőzött-e
    my %DynamicFieldsList = %{
      $Self->{DynamicFieldObject}->DynamicFieldList(
        Valid      => 0,
        ResultType => 'HASH',
      )
    };

    %DynamicFieldsList = reverse %DynamicFieldsList;

    if (
      $DynamicFieldsList{ $GetParam{Name} } &&
      $DynamicFieldsList{ $GetParam{Name} } ne $FieldID
    )
    {

      # kiszolgálóhiba hibaosztály hozzáadása
      $Errors{NameServerError} = 'ServerError';
      $Errors{NameServerErrorMessage} = 'Már létezik egy másik ugyanilyen nevű mező.';
    }
  }

  if ( $GetParam{FieldOrder} ) {

    # annak ellenőrzése, hogy a mezőszám számszerű és pozitív-e
    if ( $GetParam{FieldOrder} !~ m{\A (?: \d )+ \z}xms ) {

      # add server error error class
      $Errors{FieldOrderServerError} = 'ServerError';
      $Errors{FieldOrderServerErrorMessage} = 'A mezőnek számnak kell lennie.';
    }
  }

  for my $ConfigParam (

```

```

qw(
  ObjectType ObjectTypeName FieldType FieldTypeName DefaultValue ValidID ShowValue
  ValueMask
)
)
{
  $GetParam{$ConfigParam} = $Self->{ParamObject}->GetParam( Param => $ConfigParam );
}

# kijavíthatatlan hibák
if ( !$GetParam{ValidID} ) {

  return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
    Message => "Szükséges: ValidID",
  );
}

# a dinamikus mező adatainak lekérése
my $DynamicFieldData = $Self->{DynamicFieldObject}->DynamicFieldGet(
  ID => $FieldID,
);

# érvényes dinamikus mező beállítások ellenőrzése
if ( !IsHashRefWithData($DynamicFieldData) ) {

  return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
    Message => "Nem sikerült lekérni az adatokat a dinamikus mezőhöz: $FieldID",
  );
}

# visszatérés a változtatás képernyőhöz, ha hibák vannak
if (%Errors) {

  return $Self->_ShowScreen(
    %Param,
    %Errors,
    %GetParam,
    ID => $FieldID,
    Mode => 'Change',
  );
}

# különleges beállítások elvégzése
my $FieldConfig = {
  DefaultValue => $GetParam{DefaultValue},
  ShowValue    => $GetParam{ShowValue},
  ValueMask    => $GetParam{ValueMask},
};

# dinamikus mező frissítése (a FieldType és az ObjectType nem változtatható meg; régi
értékek használata)
my $UpdateSuccess = $Self->{DynamicFieldObject}->DynamicFieldUpdate(
  ID      => $FieldID,
  Name    => $GetParam{Name},
  Label   => $GetParam{Label},
  FieldOrder => $GetParam{FieldOrder},
  FieldType => $DynamicFieldData->{FieldType},
  ObjectType => $DynamicFieldData->{ObjectType},
  Config  => $FieldConfig,
  ValidID => $GetParam{ValidID},
  UserID  => $Self->{UserID},
);

if ( !$UpdateSuccess ) {

  return $Self->{LayoutObject}->ErrorScreen(
    Message => "Nem sikerült frissíteni a mezőt: $GetParam{Name}",
  );
}

return $Self->{LayoutObject}->Redirect(
  OP => "Action=AdminDynamicField",

```

```
);  
}
```

A `_ChangeAction()` nagyon hasonló az `_AddAction()` függvényhez, de át van írva egy meglévő mező frissítéséhez egy új létrehozása helyett.

```
sub _ShowScreen {  
    my ( $Self, %Param ) = @_;  
  
    $Param{DisplayFieldName} = 'New';  
  
    if ( $Param{Mode} eq 'Change' ) {  
        $Param{ShowWarning} = 'ShowWarning';  
        $Param{DisplayFieldName} = $Param{Name};  
    }  
  
    # fejléc  
    my $Output = $Self->{LayoutObject}->Header();  
    $Output .= $Self->{LayoutObject}->NavigationBar();  
  
    # az összes mező lekérése  
    my $DynamicFieldList = $Self->{DynamicFieldObject}->DynamicFieldListGet(  
        Valid => 0,  
    );  
  
    # a sorrendszámok listájának lekérése (már rendezve van).  
    my @DynamicfieldOrderList;  
    for my $Dynamicfield ( @{$DynamicFieldList} ) {  
        push @DynamicfieldOrderList, $Dynamicfield->{FieldOrder};  
    }  
  
    # hozzáadáskor létre kell hoznunk egy további sorrendszámot az új mezőhöz  
    if ( $Param{Mode} eq 'Add' ) {  
  
        # az utolsó elem lekérése a sorrendlistából, és 1 hozzáadása  
        my $LastOrderNumber = $DynamicfieldOrderList[-1];  
        $LastOrderNumber++;  
  
        # ezen új sorrendszám hozzáadása a lista végéhez  
        push @DynamicfieldOrderList, $LastOrderNumber;  
    }  
  
    my $DynamicFieldOrderSrtg = $Self->{LayoutObject}->BuildSelection(  
        Data      => \@DynamicfieldOrderList,  
        Name      => 'FieldOrder',  
        SelectedValue => $Param{FieldOrder} || 1,  
        PossibleNone => 0,  
        Class     => 'W50pc Validate_Number',  
    );  
  
    my %ValidList = $Self->{ValidObject}->ValidList();  
  
    # az ellenőrzés kiválasztás létrehozása  
    my $ValidityStrg = $Self->{LayoutObject}->BuildSelection(  
        Data      => \%ValidList,  
        Name      => 'ValidID',  
        SelectedID => $Param{ValidID} || 1,  
        PossibleNone => 0,  
        Translation => 1,  
        Class     => 'W50pc',  
    );  
  
    # a beállítási mezőre jellemző beállítások meghatározása  
    my $DefaultValue = ( defined $Param{DefaultValue} ? $Param{DefaultValue} : '' );  
  
    # az érték megjelenítése választás létrehozása  
    my $ShowValueStrg = $Self->{LayoutObject}->BuildSelection(  
        Data => [ 'No', 'Yes' ],  
        Name => 'ShowValue',  
        SelectedValue => $Param{ShowValue} || 'No',  
    );  
}
```

```

    PossibleNone => 0,
    Translation  => 1,
    Class       => 'W50pc',
  );

  # kimenet előállítás
  $Output .= $Self->{LayoutObject}->Output(
    TemplateFile => 'AdminDynamicFieldPassword',
    Data         => {
      %Param,
      ValidityStrg      => $ValidityStrg,
      DynamicFieldOrderSrtg => $DynamicFieldOrderSrtg,
      DefaultValue      => $DefaultValue,
      ShowValueStrg     => $ShowValueStrg,
      ValueMask         => $Param{ValueMask} || $Self->{DefaultValueMask},
    },
  );

  $Output .= $Self->{LayoutObject}->Footer();

  return $Output;
}
1;

```

A `_ShowScreen` függvényt használják egy sablonból történő HTML elemek és blokkok beállítására és meghatározására az adminisztrátori párbeszédablak HTML kódjának előállításához.

2.7.5.1.3. Dinamikus mező sablon az adminisztrátori párbeszédablak példához

A sablon az a hely, ahol a párbeszédablak HTML kódja el van tárolva.

2.7.5.1.3.1. Kódpélda:

Ebben a szakaszban a jelszó dinamikus mezőhöz egy adminisztrátori párbeszédablak sablon van megjelenítve és elmagyarázva.

```

# --
# AdminDynamicFieldPassword.tt - HTML űrlapot biztosít az AdminDynamicFieldPassword modulhoz
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban.

```

<div class="MainBox ARIARoleMain LayoutFixedSidebar SidebarFirst">
  <h1>[% Translate("Dynamic Fields") | html %] - [% Translate(Data.ObjectTypeName) |
html %]: [% Translate(Data.Mode) | html %] [% Translate(Data.FieldName) | html %] [%
Translate("Mező") | html %]</h1>

  <div class="Clear"></div>

  <div class="SidebarColumn">
    <div class="WidgetSimple">
      <div class="Header">
        <h2>[% Translate("Műveletek") | html %]</h2>
      </div>
      <div class="Content">
        <ul class="ActionList">
          <li>
            <a href="[% Env("Baselink") %]Action=AdminDynamicField"
class="CallForAction"><span>[% Translate("Ugrás vissza az áttekintőhöz") | html %]</span></a>

```



```

        </li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</div>

```

A kód ezen része rendelkezik a fő dobozzal és a műveletek oldalsávvál is. Nincs szükség módosításokra ebben a szakaszban.

```

<div class="ContentColumn">
  <form action="[% Env("CGIHandle") %]" method="post" class="Validate
PreventMultipleSubmits">
  <input type="hidden" name="Action" value="AdminDynamicFieldPassword" />
  <input type="hidden" name="Subaction" value="[% Data.Mode | html %]Action" />
  <input type="hidden" name="ObjectType" value="[% Data.ObjectType | html %]" />
  <input type="hidden" name="FieldType" value="[% Data.FieldType | html %]" />
  <input type="hidden" name="ID" value="[% Data.ID | html %]" />

```

A kód ezen szakaszában van meghatározva a párbeszédablak jobboldali része. Figyelje meg, hogy a rejtett Action beviteli mező értékének egyeznie kell az adminisztrátori párbeszédablak nevével.

```

<div class="WidgetSimple">
  <div class="Header">
    <h2>[% Translate("Általános") | html %]</h2>
  </div>
  <div class="Content">
    <div class="LayoutGrid ColumnsWithSpacing">
      <div class="Sizelof2">
        <fieldset class="TableLike">
          <label class="Mandatory" for="Name"><span class="Marker">*</span> [% Translate("Név") | html %]:</label>
          <div class="Field">
            <input id="Name" class="W50pc [% Data.NameServerError |
html %] [% Data.ShowWarning | html %] Validate_Alphanumeric" type="text" maxlength="200"
value="[% Data.Name | html %]" name="Name"/>
            <div id="NameError" class="TooltipErrorMessage"><p>[%
Translate("Ez a mező kötelező, és az értéke csak betű és szám karakter lehet.") | html %]</p></div>
            <div id="NameServerError"
class="TooltipErrorMessage"><p>[% Translate(Data.NameServerErrorMessage) | html %]</p></div>
            <p class="FieldExplanation">[% Translate("Egyedinek kell
lennie, és csak betű és szám karaktereket fogad el.") | html %]</p>
            <p class="Warning Hidden">[% Translate("Az érték
megváltoztatása kézi módosításokat fog igényelni a rendszeren.") | html %]</p>
            </div>
            <div class="Clear"></div>

          <label class="Mandatory" for="Label"><span
class="Marker">*</span> [% Translate("Címke") | html %]:</label>
          <div class="Field">
            <input id="Label" class="W50pc [% Data.LabelServerError
| html %] Validate_Required" type="text" maxlength="200" value="[% Data.Label | html %]"
name="Label"/>
            <div id="LabelError" class="TooltipErrorMessage"><p>[%
Translate("Ez a mező kötelező.") | html %]</p></div>
            <div id="LabelServerError"
class="TooltipErrorMessage"><p>[% Translate(Data.LabelServerErrorMessage) | html %]</p></div>
            <p class="FieldExplanation">[% Translate("Ez azokon a
képernyőkön megjelenítendő név, ahol a mező aktív.") | html %]</p>
            </div>
            <div class="Clear"></div>

          <label class="Mandatory" for="FieldOrder"><span
class="Marker">*</span> [% Translate("Mezősorrend") | html %]:</label>

```

```

        <div class="Field">
            [% Data.DynamicFieldOrderSrtg %]
            <div id="FieldOrderError"
class="TooltipErrorMessage"><p>[% Translate("Ez a mező kötelező, és csak számot
tartalmazhat.") | html %]</p></div>
                <div id="FieldOrderServerError"
class="TooltipErrorMessage"><p>[% Translate(Data.FieldOrderServerErrorMessage) | html %]</
p></div>
                    <p class="FieldExplanation">[% Translate("Ez az a
sorrend, amelyben ez a mező meg fog jelenni a képernyőkön, ahol aktív.") | html %]</p>
                </div>
                <div class="Clear"></div>
            </fieldset>
        </div>
        <div class="Sizelof2">
            <fieldset class="TableLike">
                <label for="ValidID">[% Translate("Érvényesség") | html
%]:</label>
                    <div class="Field">
                        [% Data.ValidityStrg %]
                    </div>
                    <div class="Clear"></div>
                    <div class="SpacingTop"></div>
                    <label for="FieldTypeName">[% Translate("Mezőtípus") | html
%]:</label>
                        <div class="Field">
                            <input id="FieldTypeName" readonly="readonly"
class="W50pc" type="text" maxlength="200" value="[% Data.FieldTypeName | html %]"
name="FieldTypeName"/>
                                <div class="Clear"></div>
                            </div>
                            <div class="SpacingTop"></div>
                            <label for="ObjectTypeName">[% Translate("Objektumtípus") |
html %]:</label>
                                <div class="Field">
                                    <input id="ObjectTypeName" readonly="readonly"
class="W50pc" type="text" maxlength="200" value="[% Data.ObjectTypeName | html %]"
name="ObjectTypeName"/>
                                        <div class="Clear"></div>
                                    </div>
                                </fieldset>
                            </div>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

Ez az első felületi elem tartalmazza a szokásos űrlapattribútumokat a dinamikus mezőkhöz. A többi dinamikus mezővel való következetességért javasolt a kód ezen részének változatlanul hagyása.

```

        <div class="WidgetSimple">
            <div class="Header">
                <h2>[% Translate(Data.FieldTypeName) | html %] [%
Translate("Mezőbeállítások") | html %]</h2>
            </div>
            <div class="Content">
                <fieldset class="TableLike">
                    <label for="DefaultValue">[% Translate("Alapértelmezett érték") |
html %]:</label>
                        <div class="Field">
                            <input id="DefaultValue" class="W50pc" type="text"
maxlength="200" value="[% Data.DefaultValue | html %]" name="DefaultValue"/>
                                <p class="FieldExplanation">[% Translate("Ez az alapértelmezett
érték ehhez a mezőhöz.") | html %]</p>
                            </div>
                            <div class="Clear"></div>
                        </div>
                    </fieldset>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

%]:</label>
        <label for="ShowValue">[% Translate("Érték megjelenítése") | html
%]:</label>
        <div class="Field">
            [% Data.ShowValueStrg %]
            <p class="FieldExplanation">
                [% Translate("A mezőérték felfedéséhez a nem szerkesztői
képernyőkön (például jegynagyítás képernyő)") | html %]
            </p>
        </div>
        <div class="Clear"></div>

%]:</label>
        <label for="ValueMask">[% Translate("Rejtett értékmazsk") | html
%]:</label>
        <div class="Field">
            <input id="ValueMask" class="W50pc" type="text" maxlength="200"
value="[% Data.ValueMask | html %]" name="ValueMask"/>
            <p class="FieldExplanation">
                [% Translate("Ez az alternatív érték annak megjelenítéséhez,
ha az Érték megjelenítése „Nem” értékre van állítva (Alapértelmezett: **** ).") | html %]
            </p>
        </div>
        <div class="Clear"></div>

        </fieldset>
    </div>
</div>

```

A második felületi elem a dinamikus mezőre jellemző űrlattribútumokkal rendelkezik. Ez az a hely, ahol az új attribútumok beállíthatók, és használhatnak JavaScript és AJAX technológiákat, hogy egyszerűbbé és barátságosabbá tegyék a végfelhasználó számára.

```

        <fieldset class="TableLike">
            <div class="Field SpacingTop">
                <button type="submit" class="Primary" value="[% Translate("Save") | html
%]">[% Translate("Mentés") | html %]</button>
                [% Translate("vagy") | html %]
                <a href="[% Env("Baselink") %]Action=AdminDynamicField">[%
Translate("Mégse") | html %]</a>
            </div>
            <div class="Clear"></div>
        </fieldset>
    </form>
</div>
</div>
[% WRAPPER JSONDocumentComplete %]
<script type="text/javascript">/*! [CDATA[
$('.ShowWarning').bind('change keyup', function (Event) {
    $('p.Warning').removeClass('Hidden');
});
Core.Agent.Admin.DynamicField.ValidationInit();
//]]></script>
[% END %]

```

A fájl utolsó része tartalmazza a „Mentés” gombot és a „Mégse” hivatkozást, valamint az egyéb szükséges JavaScript kódot.

2.7.5.1.4. Dinamikus mező illesztőprogram példa

Az illesztőprogram *maga* a dinamikus mező. Számos olyan függvényt tartalmaz, amelyet széles körben használnak az OTRS keretrendszerben. Egy illesztőprogram örökölhet néhány függvényt az alaposztályokból, például a TextArea illesztőprogram a Base.pm és a BaseText.pm fájlokból örökli a függvények legnagyobb részét, és csak azokat a függvényeket valósítja meg, amelyek eltérő logikát vagy eredményeket igényelnek. A jelölőnégyzet mező illesztőprogram csak a Base.pm fájlból örököl, mivel az összes többi függvény nagyon eltérő bármely más alap illesztőprogramtól.

Megjegyzés

Nézze meg a /Kernel/System/DynamicField/Backend.pm modul Perl On-line Dokumentációját (POD) az összes attribútum listája és a lehetséges visszatérési adatok megismeréséhez az egyes függvényeknél.

2.7.5.1.4.1. Kódpélda:

Ebben a szakaszban a jelszó dinamikus mező illesztőprogram van bemutatva és elmagyarázva. Ez az illesztőprogram örököl néhány függvényt a Base.pm és a BaseText.pm fájlokból, és csak azokat a függvényeket valósítja meg, amelyek eltérő eredményeket igényelnek.

```
# --
# Kernel/System/DynamicField/Driver/Password.pm - Illesztőprogram a dinamikus mező jelszó
# háttérprogramjához
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::DynamicField::Driver::Password;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::VariableCheck qw(:all);
use Kernel::System::DynamicFieldValue;

use base qw(Kernel::System::DynamicField::Driver::BaseText);

our @ObjectDependencies = (
    'Kernel::Config',
    'Kernel::System::DynamicFieldValue',
    'Kernel::System::Main',
);
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva. Figyelje meg, hogy a BaseText osztályt használják alaposztályként.

```
sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_ ;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    # mezőviselkedések beállítása
    $Self->{Behaviors} = {
        'IsACLReducible'           => 0,
        'IsNotificationEventCondition' => 1,
        'IsSortable'               => 0,
        'IsFilterable'             => 0,
        'IsStatsCondition'         => 1,
        'IsCustomerInterfaceCapable' => 1,
    };

    # a dinamikus mező háttérprogram egyéni kiterjesztéseinek lekérése
    my $DynamicFieldDriverExtensions
        = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config')->
        >Get('DynamicFields::Extension::Driver::Password');

    EXTENSION:
    for my $ExtensionKey ( sort keys %{$DynamicFieldDriverExtensions} ) {
```

```

# érvénytelen kiterjesztések kihagyása
next EXTENSION if !IsHashRefWithData( $DynamicFieldDriverExtensions-
->{$ExtensionKey} );

# egy kiterjesztés beállítás gyors elérésének létrehozása
my $Extension = $DynamicFieldDriverExtensions->{$ExtensionKey};

# annak ellenőrzése, hogy a kiterjesztésnek van-e új modulja
if ( $Extension->{Module} ) {

    # annak ellenőrzése, hogy a modul betölthető-e
    if (
->{Module} )
        ! $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Main')->RequireBaseClass( $Extension-
        )
    {
        die "Nem lehet betölteni a dinamikus mezők háttérprogram modulját:"
        . " $Extension->{Module}! $@";
    }
}

# annak ellenőrzése, hogy a kiterjesztés tartalmaz-e további viselkedéseket
if ( IsHashRefWithData( $Extension->{Behaviors} ) ) {

    %{ $Self->{Behaviors} } = (
        %{ $Self->{Behaviors} },
        %{ $Extension->{Behaviors} }
    );
}

return $Self;
}

```

A new konstruktor hozza létre az osztály új példányát. A kódolási irányelvek szerint más osztályoknak azon objektumait kell a new konstruktorban létrehozni, amelyek ebben a modulban szükségesek.

Fontos a viselkedéseket helyesen meghatározni, mivel a mező lehet használható vagy lehet nem használható bizonyos képernyőkön. Azokat a függvényeket esetleg nem szükséges megvalósítani, amelyek olyan viselkedésektől függenek, amelyek nem aktívak ennél a bizonyos mezőnél.

Megjegyzés

Az illesztőprogramokat kizárólag a BackendObject hozza létre, és nem közvetlenül bármely egyéb modulból.

```

sub EditFieldRender {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # beállítások átvétele a mezőbeállításokból
    my $FieldConfig = $Param{DynamicFieldConfig}->{Config};
    my $FieldName = 'DynamicField_' . $Param{DynamicFieldConfig}->{Name};
    my $FieldLabel = $Param{DynamicFieldConfig}->{Label};

    my $Value = '';

    # a mezőérték beállítása vagy alapértelmezett
    if ( $Param{UseDefaultValue} ) {
        $Value = ( defined $FieldConfig->{DefaultValue} ? $FieldConfig->{DefaultValue} :
'' );
    }
    $Value = $Param{Value} if defined $Param{Value};

    # a dinamikus mező értékének kibontása a webkérésből
    my $FieldValue = $Self->EditFieldValueGet(

```

```

    %Param,
  );

  # értékek beállítása a paraméterobjektumból, ha létezik
  if ( defined $FieldValue ) {
    $Value = $FieldValue;
  }

  # osztály ellenőrzése és beállítása, ha szükséges
  my $FieldClass = 'DynamicFieldText W50pc';
  if ( defined $Param{Class} && $Param{Class} ne '' ) {
    $FieldClass .= ' ' . $Param{Class};
  }

  # mező beállítása kötelezőként
  $FieldClass .= ' Validate_Required' if $Param{Mandatory};

  # hiba CSS osztály beállítása
  $FieldClass .= ' ServerError' if $Param{ServerError};

  my $HTMLString = <<"EOF";
<input type="password" class="$FieldClass" id="$FieldName" name="$FieldName"
  title="$FieldLabel" value="$Value" />
EOF

  if ( $Param{Mandatory} ) {
    my $DivID = $FieldName . 'Error';

    # kliensoldali ellenőrzéshez
    $HTMLString .= <<"EOF";
<div id="$DivID" class="TooltipErrorMessage">
  <p>
    \${Text}"Ez a mező kötelező."}
  </p>
</div>
EOF
  }

  if ( $Param{ServerError} ) {
    my $ErrorMessage = $Param{ErrorMessage} || 'Ez a mező kötelező.';
    my $DivID = $FieldName . 'ServerError';

    # kiszolgálóoldali ellenőrzéshez
    $HTMLString .= <<"EOF";
<div id="$DivID" class="TooltipErrorMessage">
  <p>
    \${Text}"$ErrorMessage"}
  </p>
</div>
EOF
  }

  # az EditLabelRender meghívása a közös illesztőprogramon
  my $LabelString = $Self->EditLabelRender(
    %Param,
    DynamicFieldConfig => $Param{DynamicFieldConfig},
    Mandatory           => $Param{Mandatory} || '0',
    FieldName           => $FieldName,
  );

  my $Data = {
    Field => $HTMLString,
    Label => $LabelString,
  };

  return $Data;
}

```

Ez a függvény felelős a mező és annak címkéje HTML ábrázolásának létrehozásáért, és olyan szerkesztő képernyőkön használják, mint például az AgentTicketPhone, AgentTicketNote, stb.

```
sub DisplayValueRender {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a HTMLOutput beállítása alapértelmezettként, ha nincs megadva
    if ( !defined $Param{HTMLOutput} ) {
        $Param{HTMLOutput} = 1;
    }

    my $Value;
    my $Title;

    # annak ellenőrzése, hogy a mező be van-e állítva a jelszó megjelenítéséhez vagy sem
    if (
        defined $Param{DynamicFieldConfig}->{Config}->{ShowValue}
        && $Param{DynamicFieldConfig}->{Config}->{ShowValue} eq 'Yes'
    )
    {

        # a nyers Title és Value szövegek lekérése a mezőértékből
        $Value = defined $Param{Value} ? $Param{Value} : '';
        $Title = $Value;
    }
    else {

        # a maszk megjelenítése az érték helyett
        $Value = $Param{DynamicFieldConfig}->{Config}->{ValueMask} || '';
        $Title = 'A mező értéke rejtve van.'
    }

    # HTMLOutput átalakítások
    if ( $Param{HTMLOutput} ) {
        $Value = $Param{LayoutObject}->Ascii2Html(
            Text => $Value,
            Max => $Param{ValueMaxChars} || '',
        );

        $Title = $Param{LayoutObject}->Ascii2Html(
            Text => $Title,
            Max => $Param{TitleMaxChars} || '',
        );
    }
    else {
        if ( $Param{ValueMaxChars} && length($Value) > $Param{ValueMaxChars} ) {
            $Value = substr( $Value, 0, $Param{ValueMaxChars} ) . '...';
        }
        if ( $Param{TitleMaxChars} && length($Title) > $Param{TitleMaxChars} ) {
            $Title = substr( $Title, 0, $Param{TitleMaxChars} ) . '...';
        }
    }

    # visszatérési szerkezet létrehozása
    my $Data = {
        Value => $Value,
        Title => $Title,
    };

    return $Data;
}
```

A `DisplayValueRender()` függvény egyszerű szöveggént adja vissza a mező értékét és annak feliratát (mindkettő lefordítható). Ennél a bizonyos példánál azt ellenőrizzük, hogy a jelszót meg kell-e mutatni, vagy egy beállítási paraméter által előre meghatározott maszkot kell-e megjeleníteni a dinamikus mezőben.

```

sub ReadableValueRender {
  my ( $Self, %Param ) = @_;

  my $Value;
  my $Title;

  # annak ellenőrzése, hogy a mező be van-e állítva a jelszó megjelenítéséhez vagy sem
  if (
    defined $Param{DynamicFieldConfig}->{Config}->{ShowValue}
    && $Param{DynamicFieldConfig}->{Config}->{ShowValue} eq 'Yes'
  )
  {
    # a nyers Title és Value szövegek lekérése a mezőértékből
    $Value = $Param{Value} // '';
    $Title = $Value;
  }
  else {
    # a maszk megjelenítése az érték helyett
    $Value = $Param{DynamicFieldConfig}->{Config}->{ValueMask} || '';
    $Title = 'A mező értéke rejtve van.'
  }

  # szövegek levágása, ha szükséges
  if ( $Param{ValueMaxChars} && length($Value) > $Param{ValueMaxChars} ) {
    $Value = substr( $Value, 0, $Param{ValueMaxChars} ) . '...';
  }
  if ( $Param{TitleMaxChars} && length($Title) > $Param{TitleMaxChars} ) {
    $Title = substr( $Title, 0, $Param{TitleMaxChars} ) . '...';
  }

  # visszatérési szerkezet létrehozása
  my $Data = {
    Value => $Value,
    Title => $Title,
  };

  return $Data;
}

```

Ez a függvény hasonló a DisplayValueRender() függvényhez, de olyan helyeken használják, ahol nincs LayoutObject.

2.7.5.1.4.2. Egyéb függvények:

A következők olyan egyéb függvények, amelyek talán szükségesek lehetnek, ha egy új dinamikus mező nem örököl más osztályokból. Ezen függvények teljes kódjának megtekintéséhez nézzon bele közvetlenül a Kernel/System/DynamicField/Driver/Base.pm és a Kernel/System/DynamicField/Driver/BaseText.pm fájlokba.

```
sub ValueGet { ... }
```

Ez a függvény lekéri az értéket a mezőből egy adott objektumnál. Ebben az esetben az első szövegértéket adjuk vissza, mivel a mező egyszerre csak egy szövegértéket tárol.

```
sub ValueSet { ... }
```

A ValueSet() függvényt egy dinamikus mező érték tárolásához használják. Ebben az esetben a mező csak egy szöveg típusú értéket tárol. Más mezők tárolhatnak egynél több értéket is a ValueText, a ValueDateTime vagy a ValueInt formátumnál.

```
sub ValueDelete { ... }
```


Ezt a függvényt egy mező értékének törléséhez használják, amely egy bizonyos objektumazonosítóhoz van csatolva. Például ha egy objektum példánynak törlésére készülnek, akkor nincs oka a mezőérték tárolásának az adatbázisban annál a bizonyos objektumpéldánynál.

```
sub AllValuesDelete { ... }
```

Az AllValuesDelete() függvényt az összes érték törléséhez használják egy bizonyos dinamikus mezőből. Ez a függvény nagyon hasznos, amikor egy dinamikus mező törlésre fog kerülni.

```
sub ValueValidate { ... }
```

A ValueValidate() függvényt annak ellenőrzéséhez használják, hogy az érték megegyezik-e a típusának.

```
sub SearchSQLGet { ... }
```

Ezt a függvényt a TicketSearch alapmodul használja egy jegy kereséséhez szükséges belső lekérdezés felépítéséhez, ezt a mezőt alapul véve keresési paraméterként.

```
sub SearchSQLOrderFieldGet { ... }
```

A SearchSQLOrderFieldGet szintén egy segítő a TicketSearch modulhoz. A \$Param{TableAlias} paramétert meg kell tartani, és a value_text lecserélhető a value_date vagy a value_int paraméterrel a mezőtől függően.

```
sub EditFieldValueGet { ... }
```

Az EditFieldValueGet() egy olyan függvény, amelyet az OTRS szerkesztő képernyőin használnak, és a célja a mező értékének lekérése vagy egy sablonból (mint például az általános ügyintéző profilból), vagy egy webkérésből. Ez a függvény megkapja a webkérést a \$Param{ParamObject} paraméterben, amely az előtétprogram-modul vagy a képernyő ParamObject objektumának egy másolata.

Két visszatérési formátum létezik ennél a függvénynél. A normál, amely egyszerűen a nyers érték, vagy egy szerkezet, amely a mezőnév => mezőérték páros. Például egy dátum dinamikus mező normális esetben a dátumot szöveggént adja vissza, és ha egy szerkezetet kell visszaadnia, akkor a kivonatban egy párost ad vissza a dátum minden egyes részéhez.

Ha az eredménynek egy szerkezetnek kell lennie, akkor normális esetben ezt arra használják, hogy az értékét egy sablonban tárolja, mint például egy általános ügyintéző profilban. Például egy dátummező számos HTML összetevőt használ a mező felépítéséhez, mint például a „használt” jelölőnégyzetet és kiválasztókat az évhez, hónaphoz, naphoz, stb.

```
sub EditFieldValueValidate { ... }
```

Ennek a függvénynek biztosítania kell legalább egy metódust az ellenőrzéshez, ha a mező üres, és hibát kell visszaadnia, ha a mező üres és kötelező, de végrehajthat további

ellenőrzéseket is a másfajta mezőknél, mint például ha a kiválasztott lehetőség érvényes, vagy ha egy dátumnak csak a múltban kell lennie, stb. Egy egyéni hibaüzenetet is biztosíthat.

```
sub SearchFieldRender { ... }
```

Ezt a függvényt a jegykeresés párbeszédablak használja, és hasonló a `EditFieldRender()` függvényhez, de normális esetben egy keresési képernyőn kisebb változtatásokat kell elvégezni az összes mezőnél. Például ebben az esetben egy HTML szöveges beviteli mező használunk egy jelszóbeviteli mező helyett. Más mezőkben (például legördülő mező) többválasztósként jelenik meg azért, hogy egyszerre több érték keresését tegye lehetővé a felhasználónak.

```
sub SearchFieldValueGet { ... }
```

Nagyon hasonló az `EditFieldValueGet()` függvényhez, de eltérő név előtagot használ a keresési párbeszédablak képernyőhöz átírva.

```
sub SearchFieldParameterBuild { ... }
```

A `SearchFieldParameterBuild()` függvényt is a jegykeresés párbeszédablak használja a helyes operátor és érték beállításához, hogy elvégezze a keresést ezen a mezőn. Azt is visszaadja, hogy az értéket hogyan kell megjeleníteni a használt keresési attribútumokban a találatok oldalon.

```
sub StatsFieldParameterBuild { ... }
```

Ezt a függvényt a statisztikák moduljai használják. Tartalmazza a mező meghatározást a statisztikák formátumában. A rögzített értékekkel rendelkező mezőknél tartalmazza az összes lehetséges értéket is, és ha azok lefordíthatók, akkor nézze meg a `BaseSelect` illesztőprogram kódját példaként arra, hogy azokat hogyan kell megvalósítani.

```
sub StatsSearchFieldParameterBuild { ... }
```

A `StatsSearchFieldParameterBuild()` nagyon hasonló a `SearchFieldParameterBuild()` függvényhez. A különbség az, hogy a `SearchFieldParameterBuild()` a keresési profilból kapja meg az értéket, és ez pedig közvetlenül a paramétereiből kapja meg az értéket.

Ezt a függvényt a statisztikák modul használja.

```
sub TemplateValueTypeGet { ... }
```

A `TemplateValueTypeGet()` függvényt annak megismeréséhez használják, hogy a dinamikus mező értékei hogyan vannak eltárolva egy olyan profilnál, amelyet le kell kérni (SCALAR vagy ARRAY formában), és meghatározza a mező helyes nevét is a profilban.

```
sub RandomValueSet { ... }
```

Ezt a függvényt az `otrs.FillDB.pl` parancsfájl használja, hogy feltöltse az adatbázist néhány teszt és véletlenszerű adattal. A függvény által beszúrt érték nem igazán fontos.

Az egyetlen megkötés az, hogy az értékek kompatibilisnek kell lennie a mezőérték típusával.

```
sub ObjectMatch { ... }
```

Az értesítési modulok használják. Ez a függvény 1-et ad vissza, ha a mező jelen van a `$Param{ObjectAttributes}` paraméterben, és ha megegyezik a megadott értékkel.

2.7.6. Egy dinamikus mező funkcionalitás kiterjesztés létrehozása

Ezen folyamat bemutatásához a *Foo* függvénynél egy új dinamikus mező funkcionalitás kiterjesztés lesz hozzáadva a háttérprogram objektumhoz, valamint a szövegmező illesztőprogramba.

A kiterjesztés létrehozásához három fájlt fogunk létrehozni: egy beállítófájlt (XML) a modulok regisztrálásához, egy háttérprogram kiterjesztést (Perl) az új függvény meghatározásához, és egy szövegmező illesztőprogram kiterjesztést (Perl), amely megvalósítja az új függvényt a szövegmezőknél.

Fájlszerkezet:

```
$HOME (például /opt/otrs/)
|
| ...
| |--/Kernel/
| |   |--/Config/
| |     |--/Files/
| |       |DynamicFieldFooExtension.xml
| |     ...
| |   |--/System/
| |     |--/DynamicField/
| |       FooExtensionBackend.pm
| |     |--/Driver/
| |       |FooExtensionText.pm
| |     ...
| ...
```

2.7.6.1. Dinamikus mező Foo kiterjesztés fájlok

2.7.6.1.1. Dinamikus mező kiterjesztés beállítófájl példa

A beállítófájlokat használják a kiterjesztések regisztrálásához a háttérprogramnál és az illesztőprogramoknál, valamint az egyes illesztőprogramok új viselkedéséhez.

Megjegyzés

Ha egy illesztőprogramot kiterjesztenek egy új függvénnyel, akkor a háttérprogramnak is szüksége lesz egy kiterjesztésre ahhoz a függvényhez.

2.7.6.1.1.1. Kódpélda:

Ebben a szakaszban a *Foo* kiterjesztéshez egy beállítófájl van megjelenítve és elmagyarázva.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<otrs_config version="1.0" init="Application">
```

Ez a normál fejléc egy beállítófájlhoz.

```
<ConfigItem Name="DynamicFields::Extension::Backend###100-Foo" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Dynamic Fields Extension.</Description>
  <Group>DynamicFieldFooExtension</Group>
  <SubGroup>DynamicFields::Extension::Registration</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::System::DynamicField::FooExtensionBackend</Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>
```

Ez a beállítás regisztrálja a kiterjeszt a Backend objektumban. A modul alapsztályként lesz betöltve a Backend objektumból.

```
<ConfigItem Name="DynamicFields::Extension::Driver::Text###100-Foo" Required="0"
Valid="1">
  <Description Translatable="1">Dynamic Fields Extension.</Description>
  <Group>DynamicFieldFooExtension</Group>
  <SubGroup>DynamicFields::Extension::Registration</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::System::DynamicField::Driver::FooExtensionText</
Item>
      <Item Key="Behaviors">
        <Hash>
          <Item Key="Foo">1</Item>
        </Hash>
      </Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>
```

Ez egy kiterjesztés regisztrációja a Text dinamikus mező illesztőprogramban. A modul alapsztályként lesz betöltve az illesztőprogramban. Figyeljen arra is, hogy új viselkedések is megadhatók. Ezek a kiterjesztett viselkedések lesznek hozzáadva azokhoz a viselkedésekhez, amelyekkel az illesztőprogram eredetileg rendelkezik, ebből adódóan a HasBehavior() hívásával azt ellenőrizve, hogy ezeknél az új viselkedéseknél teljesen átlátszó legyen.

```
</otrs_config>
```

Egy beállítófájl szabványos lezárása.

2.7.6.1.2. Dinamikus mező háttérprogram kiterjesztés példa

A háttérprogram kiterjesztések átláthatóan lesznek betöltve magába a háttérprogramba egy alapsztályként. A háttérprogramból az összes meghatározott objektum és tulajdonság elérhető lesz a kiterjesztésben.

Megjegyzés

A háttérprogram kiterjesztésben meghatározott összes új függvényt meg kell valósítani egy illesztőprogram kiterjesztésben.

2.7.6.1.2.1. Kódpélda:

Ebben a szakaszban a háttérprogramhoz készített Foo kiterjesztés van megjelenítve és elmagyarázva. A kiterjesztés csak a Foo() függvényt határozza meg.

```
# --
# Kernel/System/DynamicField/FooExtensionBackend.pm - Kiterjesztés a dinamikus mező
háttérprogramhoz
```

```
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::DynamicField::FooExtensionBackend;

use strict;
use warnings;

use Kernel::System::VariableCheck qw(:all);

=head1 NAME

Kernel::System::DynamicField::FooExtensionBackend

=head1 SYNOPSIS

Dinamikus mezők kiterjesztés a háttérprogramhoz

=head1 PUBLIC INTERFACE

=over 4

=cut
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva.

```
=item Foo()

Tesztelő függvény: 1-et ad vissza, ha a függvény elérhető egy dinamikus mező
illesztőprogramnál.

    my $Success = $BackendObject->Foo(
        DynamicFieldConfig => $DynamicFieldConfig,      # a dinamikus mező teljes
        beállítása
    );

Returns:
    $Success = 1;      # vagy undef

=cut

sub Foo {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # a szükséges dolgok ellenőrzése
    for my $Needed (qw(DynamicFieldConfig)) {
        if ( !$Param{$Needed} ) {
            $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
                Priority => 'error',
                Message => "Szükséges: $Needed!",
            );

            return;
        }
    }

    # a DynamicFieldConfig ellenőrzése (általánosan)
    if ( !IsHashRefWithData( $Param{DynamicFieldConfig} ) ) {
        $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
            Priority => 'error',
            Message => "A mező beállítása érvénytelen",
        );
    }

    return;
}
```

```

# a DynamicFieldConfig ellenőrzése (belsőleg)
for my $Needed (qw(ID FieldType ObjectType)) {
    if ( !$Param{DynamicFieldConfig}->{$Needed} ) {
        $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
            Priority => 'error',
            Message => "$Needed szükséges ebben: DynamicFieldConfig!",
        );
        return;
    }
}

# a dinamikus mezőre jellemző háttérprogram beállítása
my $DynamicFieldBackend = 'DynamicField' . $Param{DynamicFieldConfig}->{FieldType} .
'Object';

if ( !$Self->{$DynamicFieldBackend} ) {
    $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
        Priority => 'error',
        Message => "A háttérprogram érvénytelen: $Param{DynamicFieldConfig}-
>{FieldType}!",
    );
    return;
}

# annak ellenőrzése, hogy a függvény elérhető-e
return if !$Self->{$DynamicFieldBackend}->can('Foo');

# a HasBehavior meghívása az adott háttérprogramnál
return $Self->{$DynamicFieldBackend}->Foo(%Param);
}

```

A Foo() függvényt kizárólag tesztelési célokra használják. Először leellenőrzi a dinamikus mező beállításait, majd azt ellenőrzi, hogy a dinamikus mező illesztőprogram (típus) létezik-e, és betöltésre került-e. Annak megakadályozásához, hogy egy olyan illesztőprogramnál történjen függvényhívás, ahol nincs meghatározva, először azt ellenőrzi, hogy az illesztőprogram képes-e végrehajtani a függvényt, majd végrehajtja a függvényt az illesztőprogramban az összes paramétert átadva.

Megjegyzés

Lehetséges annak a lépésnek a kihagyása is, amely azt próbálja, hogy az illesztőprogram képes-e végrehajtani a függvényt. Ennek elvégzéséhez szükséges egy mechanizmus megvalósítása az előtétprogram modulban egy különleges viselkedés megköveteléséhez a dinamikus mezőnél, és csak azután hívja meg a függvényt a háttérprogram objektumban.

2.7.6.1.3. Dinamikus mező illesztőprogram kiterjesztés példa

Az illesztőprogram kiterjesztések átláthatóan lesznek betöltve magába az illesztőprogramba egy alapsztályként. Az illesztőprogramból az összes meghatározott objektum és tulajdonság elérhető lesz a kiterjesztésben.

Megjegyzés

Az illesztőprogram kiterjesztésben megvalósított összes új függvényt meg kell határozni egy háttérprogram kiterjesztésben, mivel minden függvény a háttérprogram objektumból kerül meghívásra.

2.7.6.1.3.1. Kódpélda:

Ebben a szakaszban a szövegmező illesztőprogramhoz készített Foo kiterjesztés van megjelenítve és elmagyarázva. A kiterjesztés csak a Foo() függvényt valósítja meg.

```
# --
# Kernel/System/DynamicField/Driver/FooExtensionText.pm - Kiterjesztés a
#   dinamikus mező szöveg illesztőprogramjához
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::DynamicField::Driver::FooExtensionText;

use strict;
use warnings;

=head1 NAME

Kernel::System::DynamicField::Driver::FooExtensionText

=head1 SYNOPSIS

DynamicFields Text Driver Extension

=head1 PUBLIC INTERFACE

This module extends the public interface of L<Kernel::System::DynamicField::Backend>.
Please look there for a detailed reference of the functions.

=over 4

=cut
```

Ez egy gyakori fejléc, amely megtalálható a szokásos OTRS modulokban. Az osztály/csomag neve a package kulcsszón keresztül van deklarálva.

```
sub Foo {
    my ( $Self, %Param ) = @_;
    return 1;
}
```

A Foo() függvénynek nincs különleges logikája. Csak tesztelésre van, és mindig 1-et ad vissza.

2.8. E-mail kezelés

2.8.1. Jegy levelezési modul

A levelezési modulokat a levelezési folyamat során használják. Kétféle levelezési modul létezik: PostMasterPre (egy e-mail feldolgozása után használják) és PostMasterPost (azután használják, amikor egy e-mail feldolgozásra került, és az adatbázisban van).

Ha saját levelezési szűrőket szeretne létrehozni, akkor egyszerűen hozza létre a saját modulját. Ezek a modulok a Kernel/System/PostMaster/Filter/*.pm fájlokban találhatóak. Az alapértelmezett modulokért nézze meg az adminisztrátori kézikönyvet. Mindössze két függvényre van szüksége: new() és Run().

A következőkben egy példaszerű modul található az e-mailek egyeztetéséhez és az X-OTRS fejlécek beállításához (további információkért nézze meg a doc/X-OTRS-Headers.txt fájlt).

Kernel/Config/Files/MyModule.xml:

```

<ConfigItem Name="PostMaster::PreFilterModule###1-Example" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Példamodul a bejövő üzenetek szűréséhez és
  manipulálásához.</Description>
  <Group>Ticket</Group>
  <SubGroup>Core::PostMaster</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::System::PostMaster::Filter::Example</Item>
      <Item Key="Match">
        <Hash>
          <Item Key="From">noreply@</Item>
        </Hash>
      </Item>
      <Item Key="Set">
        <Hash>
          <Item Key="X-OTRS-Ignore">yes</Item>
        </Hash>
      </Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>

```

És a tényleges szűrőkód a Kernel/System/PostMaster/Filter/Example.pm fájlban:

```

# --
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

package Kernel::System::PostMaster::Filter::Example;

use strict;
use warnings;

our @ObjectDependencies = (
  'Kernel::System::Log',
);

sub new {
  my ( $Type, %Param ) = @_ ;

  # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
  my $Self = {};
  bless ( $Self, $Type );

  $Self->{Debug} = $Param{Debug} || 0;

  return $Self;
}

sub Run {
  my ( $Self, %Param ) = @_ ;
  # beállítási lehetőségek lekérése
  my %Config = ();
  my %Match = ();
  my %Set = ();
  if ( $Param{JobConfig} && ref( $Param{JobConfig} ) eq 'HASH' ) {
    %Config = %{ $Param{JobConfig} };
    if ( $Config{Match} ) {
      %Match = %{ $Config{Match} };
    }
    if ( $Config{Set} ) {
      %Set = %{ $Config{Set} };
    }
  }
  # a „Match => ???” dolog illesztése
  my $Matched = '';

```



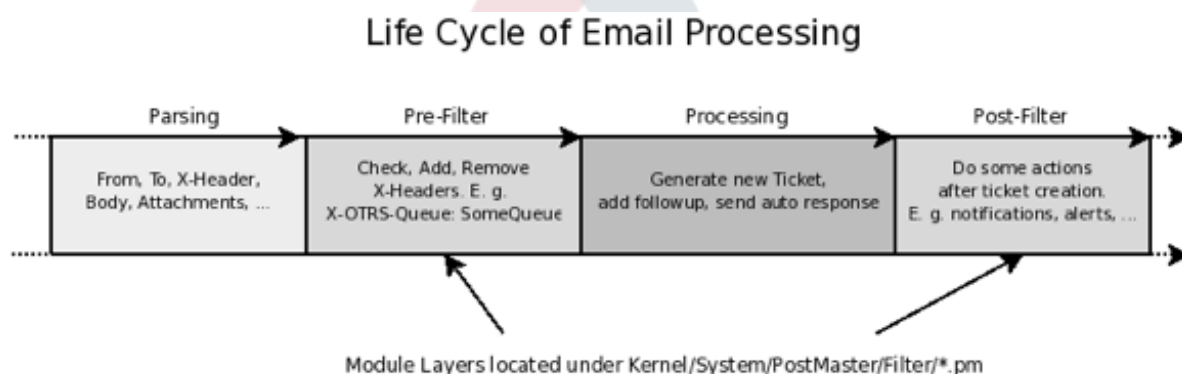
```

my $MatchedNot = 0;
for (sort keys %Match) {
  if ($Param{GetParam}->{$_} && $Param{GetParam}->{$_} =~ /$Match{$_}/i) {
    $Matched = $1 || '1';
    if ($Self->{Debug} > 1) {
      $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
        Priority => 'debug',
        Message => "'$Param{GetParam}->{$_}' =~ /$Match{$_}/i illeszkedik!",
      );
    }
  }
  else {
    $MatchedNot = 1;
    if ($Self->{Debug} > 1) {
      $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
        Priority => 'debug',
        Message => "'$Param{GetParam}->{$_}' =~ /$Match{$_}/i NEM illeszkedik!",
      );
    }
  }
}
# mellőznöm kell a bejövő levelet?
if ($Matched && !$MatchedNot) {
  for (keys %Set) {
    if ($Set{$_} =~ /\[\*\*\*\*\]/i) {
      $Set{$_} = $Matched;
    }
    $Param{GetParam}->{$_} = $Set{$_};
    $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
      Priority => 'notice',
      Message => "„$$_” paraméter beállítása erre: „$Set{$_}” (Üzenet-azonosító:
$Param{GetParam}->{'Message-ID'}) ",
    );
  }
}
return 1;
}
1;

```

A következő kép az e-mail feldolgozási folyamatát mutatja be.

3.4. ábra - E-mail feldolgozási folyamat



4. fejezet - Hogyan tehetők közzé az OTRS kiterjesztések

1. Csomagkezelés

Az OPM (OTRS csomagkezelő) egy mechanizmus az OTRS keretrendszerhez való szoftvercsomagok terjesztésére HTTP-n, FTP-n vagy fájlfeltöltéssel keresztül.

Például az OTRS projekt OTRS modulokat kínál OTRS csomagokban az Internetes tárolókon vagy az FTP-kiszolgálóinkon keresztül, mint például naptár, fájlkezelő vagy webes levelező. A csomagok az adminisztrátori felületen keresztül kezelhetők (telepítés, frissítés vagy eltávolítás).

1.1. Csomagterjesztés

Ha egy internetes OPM tárolót szeretne létrehozni, akkor egyszerűen mondja meg az OTRS keretrendszernek a `Package::RepositoryList` rendszerbeállítási lehetőség bekapcsolásával, hogy hol van annak a helye, és adja meg az új helyet itt. Ezután egy új választási lehetősége lesz a csomagkezelőben.

A tárolójában hozzon létre egy index fájlt az OPM csomagokhoz. Az OTRS egyszerűen beolvassa ezt az index fájlt, és tudni fogja, hogy mely csomagok érhetőek el.

```
shell> bin/otrs.Console.pl Dev::Package::RepositoryIndex /útvonal/a/tárolóhoz/ > /útvonal/a/tárolóhoz/otrs.xml
```

1.2. Csomagparancsok

A következő OPM parancsokat használhatja az adminisztrátori felületen vagy a `bin/otrs.PackageManager.pl` parancsfájllal az adminisztrátori feladatok kezeléséhez az OPM csomagoknál.

1.2.1. Telepítés

OPM csomagok telepítése.

- Web: <http://localhost/otrs/index.pl?Action=AdminPackageManager>
- Parancssor:

```
shell> bin/otrsConsole.pl Admin::Package::Install /útvonal/ehhez/csomag.opm
```

1.2.2. Eltávolítás

OPM csomagok eltávolítása.

- Web: <http://localhost/otrs/index.pl?Action=AdminPackageManager>
- Parancssor:

```
shell> bin/otrsConsole.pl Admin::Package::Uninstall /útvonal/ehhez/csomag.opm
```

1.2.3. Frissítés

OPM csomagok frissítése.

- Web: <http://localhost/otrs/index.pl?Action=AdminPackageManager>
- Parancssor:

```
shell> bin/otrsConsole.pl Admin::Package::Upgrade /útvonal/ehhez/csomag.opm
```

1.2.4. Felsorolás

Az összes OPM csomag felsorolása.

- Web: <http://localhost/otrs/index.pl?Action=AdminPackageManager>
- Parancssor:

```
shell> bin/otrsConsole.pl Admin::Package::List
```

2. Csomagkészítés

Ha egy OPM csomagot (.opm) szeretne létrehozni, akkor létre kell hoznia egy specifikációs fájlt (.sopm), amely a csomag tulajdonságait tartalmazza.

2.1. Csomagspecifikációs fájl

Az OPM csomag XML alapú. A .sopm fájlt egy szöveg- vagy egy XML-szerkesztővel hozhatja létre és szerkesztheti. Ez metaadatokat, egy fájllistát és adatbázis-beállításokat tartalmaz.

2.1.1. <Name>

A csomag neve (kötelező).

```
<Name>Naptár</Name>
```

2.1.2. <Version>

A csomag verziója (kötelező).

```
<Version>1.2.3</Version>
```

2.1.3. <Framework>

A megcélzott keretrendszer verziója (a 3.2.x jelentése például 3.2.1 vagy 3.2.2) (kötelező).

```
<Framework>3.2.x</Framework>
```

Több alkalommal is használható.

```
<Framework>3.0.x</Framework>  
<Framework>3.1.x</Framework>  
<Framework>3.2.x</Framework>
```

2.1.4. <Vendor>

A csomag gyártója (kötelező).

```
<Vendor>OTRS AG</Vendor>
```

2.1.5. <URL>

A gyártó URL-e (kötelező).

```
<URL>https://otrs.com/</URL>
```

2.1.6. <License>

A csomag licence (kötelező).

```
<License>GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007</License>
```

2.1.7. <ChangeLog>

A csomag változásnaplója (elhagyható).

```
<ChangeLog Version="1.1.2" Date="2013-02-15 18:45:21">Néhány funkció hozzáadva.</ChangeLog>  
<ChangeLog Version="1.1.1" Date="2013-02-15 16:17:51">Új csomag.</ChangeLog>
```

2.1.8. <Description>

A csomag leírása különböző nyelveken (kötelező).

```
<Description Lang="en">A web calendar.</Description>  
<Description Lang="hu">Egy webes naptár.</Description>
```

2.1.9. Csomagműveletek

A csomag lehetséges műveletei a telepítés után. Ha ezen műveletek valamelyike nincs meghatározva a csomagnál, akkor lehetségesként fogja tekinteni.

```
<PackageIsVisible>1</PackageIsVisible>  
<PackageIsDownloadable>0</PackageIsDownloadable>  
<PackageIsRemovable>1</PackageIsRemovable>
```

2.1.10. <BuildHost>

Ezt az OPM automatikusan ki fogja tölteni.

```
<BuildHost>?</BuildHost>
```

2.1.11. <BuildDate>

Ezt az OPM automatikusan ki fogja tölteni.

```
<BuildDate>?</BuildDate>
```

2.1.12. <PackageRequired>

Csomagok, amelyeket előzetesen telepíteni kell (elhagyható). Ha a PackageRequired használatban van, akkor a szükséges csomag egy verzióját meg kell adni.

```
<PackageRequired Version="1.0.3">ValamilyenMasikCsomag</PackageRequired>  
<PackageRequired Version="5.3.2">ValamilyenMasikCsomag2</PackageRequired>
```

2.1.13. <ModuleRequired>

Perl-modulok, amelyeket előzetesen telepíteni kell (elhagyható).

```
<ModuleRequired Version="1.03">Encode</ModuleRequired>  
<ModuleRequired Version="5.32">MIME::Tools</ModuleRequired>
```

2.1.14. <OS>

A szükséges operációs rendszer (elhagyható).

```
<OS>linux</OS>  
<OS>darwin</OS>  
<OS>mswin32</OS>
```

2.1.15. <Filelist>

Ez a csomagban lévő fájlok listája (elhagyható).

```
<Filelist>  
  <File Permission="644" Location="Kernel/Config/Files/Calendar.pm"/>  
  <File Permission="644" Location="Kernel/System/CalendarEvent.pm"/>  
  <File Permission="644" Location="Kernel/Modules/AgentCalendar.pm"/>  
  <File Permission="644" Location="Kernel/Language/de_AgentCalendar.pm"/>  
</Filelist>
```

2.1.16. <DatabaseInstall>

Adatbázis-bejegyzések, amelyeket létre kell hozni, amikor a csomagot telepítik (elhagyható).

```
<DatabaseInstall>
  <TableCreate Name="calendar_event">
    <Column Name="id" Required="true" PrimaryKey="true" AutoIncrement="true" Type="BIGINT"/>
    <Column Name="title" Required="true" Size="250" Type="VARCHAR"/>
    <Column Name="content" Required="false" Size="250" Type="VARCHAR"/>
    <Column Name="start_time" Required="true" Type="DATE"/>
    <Column Name="end_time" Required="true" Type="DATE"/>
    <Column Name="owner_id" Required="true" Type="INTEGER"/>
    <Column Name="event_status" Required="true" Size="50" Type="VARCHAR"/>
  </TableCreate>
</DatabaseInstall>
```

Választhat `<DatabaseInstall Type="post">` vagy `<DatabaseInstall Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagélelciklus szakaszt.

2.1.17. <DatabaseUpgrade>

Információk arról, hogy mely műveleteket kell végrehajtani egy frissítés esetén (elhagyható). Például ha egy korábban telepített csomag verziója 1.3.4 alatt van (mondjuk 1.2.6), akkor végre lesz hajtva a meghatározott művelet:

```
<DatabaseUpgrade>
  <TableCreate Name="calendar_event_involved" Version="1.3.4">
    <Column Name="event_id" Required="true" Type="BIGINT"/>
    <Column Name="user_id" Required="true" Type="INTEGER"/>
  </TableCreate>
</DatabaseUpgrade>
```

Választhat `<DatabaseUpgrade Type="post">` vagy `<DatabaseUpgrade Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagélelciklus szakaszt.

2.1.18. <DatabaseReinstall>

Információk arról, hogy mely műveleteket kell végrehajtani, ha a csomagot újraterleptik (elhagyható).

```
<DatabaseReinstall></DatabaseReinstall>
```

Választhat `<DatabaseReinstall Type="post">` vagy `<DatabaseReinstall Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagélelciklus szakaszt.

2.1.19. <DatabaseUninstall>

A végrehajtandó műveletek a csomag eltávolításakor (elhagyható).

```
<DatabaseUninstall>
  <TableDrop Name="calendar_event" />
</DatabaseUninstall>
```

Választhat `<DatabaseUninstall Type="post">` vagy `<DatabaseUninstall Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagélelciklus szakaszt.

2.1.20. <IntroInstall>

Egy telepítés előtti („pre”) vagy utáni („post”) bevezető megjelenítéséhez a telepítési párbeszédablakban.

```
<IntroInstall Type="post" Lang="hu" Title="Valamilyen cím"><![CDATA[  
Valamilyen HTML formátumú információ...  
]]></IntroInstall>
```

Használhatja a Format attribútumot is annak meghatározásához, hogy „html” (amely alapértelmezett) vagy „plain” (egyszerű szöveg) tartalmat szeretne használni. Az utóbbi automatikusan egy <pre></pre> címkét használ, amikor a bevezető megjelenik (a tartalom új sorai és üres karakterei megtartásához).

2.1.21. <IntroUninstall>

Egy eltávolítás előtti („pre”) vagy utáni („post”) bevezető megjelenítéséhez az eltávolítási párbeszédablakban.

```
<IntroUninstall Type="post" Lang="hu" Title="Valamilyen cím"><![CDATA[  
Valamilyen HTML formátumú információ...  
]]></IntroUninstall>
```

Használhatja a Format attribútumot is annak meghatározásához, hogy „html” (amely alapértelmezett) vagy „plain” (egyszerű szöveg) tartalmat szeretne használni. Az utóbbi automatikusan egy <pre></pre> címkét használ, amikor a bevezető megjelenik (a tartalom új sorai és üres karakterei megtartásához).

2.1.22. <IntroReinstall>

Egy újratelepítés előtti („pre”) vagy utáni („post”) bevezető megjelenítéséhez az újratelepítési párbeszédablakban.

```
<IntroReinstall Type="post" Lang="hu" Title="Valamilyen cím"><![CDATA[  
Valamilyen HTML formátumú információ...  
]]></IntroReinstall>
```

Használhatja a Format attribútumot is annak meghatározásához, hogy „html” (amely alapértelmezett) vagy „plain” (egyszerű szöveg) tartalmat szeretne használni. Az utóbbi automatikusan egy <pre></pre> címkét használ, amikor a bevezető megjelenik (a tartalom új sorai és üres karakterei megtartásához).

2.1.23. <IntroUpgrade>

Egy frissítés előtti („pre”) vagy utáni („post”) bevezető megjelenítéséhez a frissítési párbeszédablakban.

```
<IntroUpgrade Type="post" Lang="hu" Title="Valamilyen cím"><![CDATA[  
Valamilyen HTML formátumú információ...  
]]></IntroUpgrade>
```

Használhatja a Format attribútumot is annak meghatározásához, hogy „html” (amely alapértelmezett) vagy „plain” (egyszerű szöveg) tartalmat szeretne használni. Az utóbbi

automatikusan egy `<pre></pre>` címkét használ, amikor a bevezető megjelenik (a tartalom új sorai és üres karakterei megtartásához).

2.1.24. `<CodeInstall>`

A végrehajtandó Perl-kód, amikor a csomagot telepítik (elhagyható).

```
<CodeInstall><![CDATA[
# log example
$Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(
    Priority => 'notice',
    Message => "Valamilyen üzenet!",
);
# adatbázis példa
$Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB')->Do(SQL => "VALAMILYEN SQL");
]]></CodeInstall>
```

Választhat `<CodeInstall Type="post">` vagy `<CodeInstall Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagélelciklus szakaszt.

2.1.25. `<CodeUninstall>`

A végrehajtandó Perl-kód, amikor a csomagot eltávolítják (elhagyható). A csomag eltávolításának előtti („pre”) vagy utáni („post”) idejében.

```
<CodeUninstall><![CDATA[
...
]]></CodeUninstall>
```

Választhat `<CodeUninstall Type="post">` vagy `<CodeUninstall Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagélelciklus szakaszt.

2.1.26. `<CodeReinstall>`

A végrehajtandó Perl-kód, amikor a csomagot újratelepítik (elhagyható).

```
<CodeReinstall><![CDATA[
...
]]></CodeReinstall>
```

Választhat `<CodeReinstall Type="post">` vagy `<CodeReinstall Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagélelciklus szakaszt.

2.1.27. `<CodeUpgrade>`

A végrehajtandó Perl-kód, amikor a csomagot frissítik (a version címkétől függően), (elhagyható). Például ha egy korábban telepített csomag verziója 1.3.4 alatt van (mondjuk 1.2.6), akkor végre lesz hajtva a meghatározott művelet:

```
<CodeUpgrade Version="1.3.4"><![CDATA[
...
]]></CodeUpgrade>
```


Választhat `<CodeUpgrade Type="post">` vagy `<CodeUpgrade Type="pre">` típust is a végrehajtás idejének külön-külön történő meghatározásához (a post az alapértelmezett). További információkért nézze meg a csomagéletről szakaszt.

2.1.28. <PackageMerge>

Ez a címke jelzi, hogy egy csomag egyesítve lett egy másik csomaggal. Ebben az esetben az eredeti csomagot el kell távolítani a fájlrendszerrel és a csomagok adatbázisából, de az összes adatot meg kell tartani. Tegyük fel, hogy az ElsoCsomag egyesítve lett a MasodikCsomag nevű csomaggal. Ekkor a MasodikCsomag.sopm fájlban ezt kell tartalmaznia:

```
<PackageMerge Name="MergeOne" TargetVersion="2.0.0"></PackageMerge>
```

Ha az ElsoCsomag is tartalmaz adatbázis-szerkezetet, akkor meg kell győződnünk arról, hogy az a csomag legfrissebb elérhető verziójánál volt, hogy következetes állapot legyen az adatbázisban a csomag egyesítése után. A TargetVersion attribútum csak ennyi csinál: jelzi az ElsoCsomag utolsó ismert verzióját abban az időpontban, amikor a MasodikCsomag létrejött. Ez főleg azért van, hogy leállítsa a frissítési folyamatot, ha a felhasználó rendszerén megtalálható az ElsoCsomag egy olyan verziója, amely *újabb* a TargetVersion attribútumban megadottnál, mivel ekkor ez problémákhoz vezethet.

Továbbá lehetőség van a szükséges adatbázis és kódfrissítési címkék hozzáadására az ElsoCsomag nevű csomagnál annak biztosításához, hogy az megfelelően kerül frissítésre a TargetVersion verzióra az egyesítés *előtt* - a következetlenségi problémák elkerüléséhez. Itt látható, hogy ennek hogyan kellene kinéznie:

```
<PackageMerge Name="MergeOne" TargetVersion="2.0.0">  
  <DatabaseUpgrade Type="merge">  
    <TableCreate Name="merge_package">  
      <Column Name="id" Required="true" PrimaryKey="true" AutoIncrement="true"  
Type="INTEGER"/>  
      <Column Name="description" Required="true" Size="200" Type="VARCHAR"/>  
    </TableCreate>  
  </DatabaseUpgrade>  
</PackageMerge>
```

Amint láthatja, ebben az esetben a Type="merge" attribútumot kell beállítani. Ezek a szakaszok csak akkor lesznek végrehajtva, ha lehetséges egy csomagegyesítés.

2.1.29. Feltételek: IfPackage és IfNotPackage

Ezek az attribútumok hozzáadhatók a szabályos Database* és Code* szakaszokhoz. Ha ezek jelen vannak, akkor a szakasz csak akkor lesz végrehajtva, ha egy másik csomag létezik vagy nem létezik a helyi csomagtárolóban.

```
<DatabaseInstall IfPackage="ValamilyenCsomag">  
  ...  
</DatabaseInstall>
```

vagy

```
<CodeUpgrade IfNotPackage="MasikCsomag">
```

```
...
</CodeUpgrade>
```

Ezek az attribútumok beállíthatók a PackageMerge címkéken belüli Database* és Code* szakaszokban is.

2.2. Példa .sopm

Ez egy példa specifikációs fájl kinézete a fenti címkék egy részével.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<otrs_package version="1.0">
  <Name>Calendar</Name>
  <Version>0.0.1</Version>
  <Framework>3.2.x</Framework>
  <Vendor>OTRS AG</Vendor>
  <URL>https://otrs.com/</URL>
  <License>GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007</License>
  <ChangeLog Version="1.1.2" Date="2013-02-15 18:45:21">Added some feature.</ChangeLog>
  <ChangeLog Version="1.1.1" Date="2013-02-15 16:17:51">New package.</ChangeLog>
  <Description Lang="en">A web calendar.</Description>
  <Description Lang="hu">Egy webes naptár.</Description>
  <IntroInstall Type="post" Lang="en" Title="Thank you!">Thank you for choosing the
  Calendar module.</IntroInstall>
  <IntroInstall Type="post" Lang="hu" Title="Köszönjük!">Köszönjük, hogy a naptár modul
  választotta.</IntroInstall>
  <BuildDate?</BuildDate>
  <BuildHost?</BuildHost>
  <Filelist>
    <File Permission="644" Location="Kernel/Config/Files/Calendar.pm"></File>
    <File Permission="644" Location="Kernel/System/CalendarEvent.pm"></File>
    <File Permission="644" Location="Kernel/Modules/AgentCalendar.pm"></File>
    <File Permission="644" Location="Kernel/Language/de_AgentCalendar.pm"></File>
    <File Permission="644" Location="Kernel/Output/HTML/Standard/AgentCalendar.tt"></
  File>
    <File Permission="644" Location="Kernel/Output/HTML/NotificationCalendar.pm"></File>
    <File Permission="644" Location="var/httpd/htdocs/images/Standard/calendar.png"></
  File>
  </Filelist>
  <DatabaseInstall>
    <TableCreate Name="calendar_event">
      <Column Name="id" Required="true" PrimaryKey="true" AutoIncrement="true"
  Type="BIGINT"/>
      <Column Name="title" Required="true" Size="250" Type="VARCHAR"/>
      <Column Name="content" Required="false" Size="250" Type="VARCHAR"/>
      <Column Name="start_time" Required="true" Type="DATE"/>
      <Column Name="end_time" Required="true" Type="DATE"/>
      <Column Name="owner_id" Required="true" Type="INTEGER"/>
      <Column Name="event_status" Required="true" Size="50" Type="VARCHAR"/>
    </TableCreate>
  </DatabaseInstall>
  <DatabaseUninstall>
    <TableDrop Name="calendar_event"/>
  </DatabaseUninstall>
</otrs_package>
```

2.3. Csomagösszeállítás

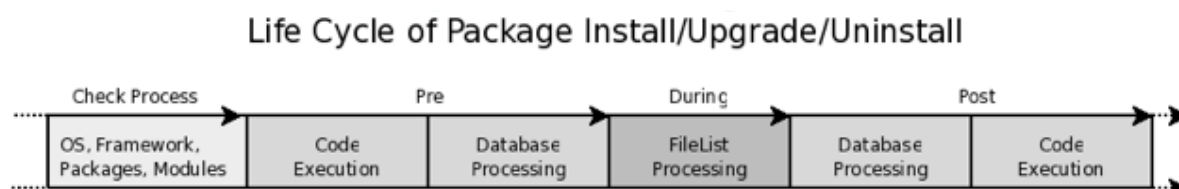
Egy .opm csomag összeállításához a specifikációs opm fájlból.

```
shell> bin/otrs.Console.pl Dev::Package::Build /útvonal/ehhez/példa.sopm /tmp
Building package...
Done.
shell>
```

2.4. Csomagéletciklus - telepítés, frissítés, eltávolítás

A következő kép azt mutatja be lépésről lépésre, hogy egy csomag telepítési, frissítési vagy eltávolítási életciklusa hogyan működik a háttérprogramban.

4.1. ábra - Csomagéletciklus



3. Csomagátírás

Az OTRS minden új hibajavító vagy fő verziójával át kell írnia a csomagjait, és meg kell győződnie arról, hogy azok továbbra is működnek az OTRS API-val.

3.1. OTRS 5-ről 6-ra

Ez a szakasz azokat a változtatásokat sorolja fel, amelyeket meg kell vizsgálnia, amikor átírja a csomagját az OTRS 5-ről 6-ra.

3.1.1. Dátum- és időszámítás

Az OTRS 6-ban egy új modul lett hozzáadva a dátum- és időszámításhoz: `Kernel::System::DateTime`. A `Kernel::System::Time` modul mostantól elavult, és többé nem szabad használni új kódoknál.

Az új `Kernel::System::DateTime` modul legfőbb előnye, hogy támogatja a valódi időzónákat (mint például Europe/Berlin) az órákban számított időeltolások (mint például +2) helyett. Ne feledje, hogy a régi `Kernel::System::Time` modult is továbbfejlesztették az időzónák támogatásához. Az időeltolások teljes mértékben eldobásra kerültek. Ez azt jelenti, hogy az összes olyan kódot, amely időeltolásokat használ a számításokhoz, át kell írni az új `DateTime` modul használatához. Azok a kódok, amelyek önmaguk nem foglalkoznak az időeltolásokkal, a legtöbb esetben maradhatnak érintetlenül. Mindössze arról kell meggyőződnie, hogy a `Kernel::System::Time` objektum létrehozásakor érvényes időzóna legyen megadva.

Itt egy példa az időeltolások kód időzónákra történő átírásához:

```

# Feltételezzünk egy 0 időeltolást ennél az objektumnál.
my $TimeObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Time');
my $SystemTime = $TimeObject->TimeStamp2SystemTime( String => '2004-08-14 22:45:00' );
# Általában beállításon vagy paraméteren keresztül van lekérve.
my $UserTimeZone = '+2';
my $UserSystemTime = $SystemTime + $UserTimeZone * 3600;
my $UserTimeStamp = $TimeObject->SystemTime2TimeStamp( SystemTime => $UserSystemTime );
  
```

Az új `Kernel::System::DateTime` modult használó kód:

```
# Ez hallgatólagosan beállítja a beállított OTRS időzónát.
my $DateTimeObject = $Kernel::OM->Create('Kernel::System::DateTime');
# Általában beállításon vagy paraméteren keresztül van lekérve.
my $UserTimeZone = 'Europe/Berlin';
$DateTimeObject->ToTimeZone( TimeZone => $UserTimeZone );
# Ne feledje, hogy az epoch független az időzónától, mindig az UTC-hez lesz kiszámítva.
my $SystemTime = $DateTimeObject->ToEpoch();
my $UserTimeStamp = $DateTimeObject->ToString();
```

Ne feledje, hogy a `Kernel::System::DateTime` modulban lévő új `Get()` függvénnyel visszaadott időértékek vezető nulla nélkül lesznek a `Kernel::System::Time` modulban lévő `SystemTime2Date()` függvény által visszaadottak helyett. Az új `Kernel::System::DateTime` modulban a `Format()` függvény szöveggként adja vissza a dátumot és időt a megadott formátum szerint.

3.1.2. A fogd és vidd többszörös feltöltés hozzáadása

Az OTRS 6-nál egy több mellékletet feltöltő funkcionalitás lett hozzáadva. Ahhoz, hogy a több melléklet feltöltését megvalósítsa az egyéb kiterjesztésekben, a melléklet rész, valamint a `JSONDocumentComplete` részek eltávolítása szükséges a sablonfájlokból (`AttachmentDelete` és `AttachmentUpload`). Tartsa észben, hogy néhány esetben a JavaScript részek már kihelyezésre kerültek a `Core.Agent.XXX` fájlokba.

Megjegyzés

Ne feledje, hogy ez jelenleg csak olyan helyeknél alkalmazható, ahol tulajdonképpen van értelme a több fájl feltöltési lehetőségének (mint például `AgentTicketPhone`, `AgentTicketCompose`, stb.). Ez nem használható mindenféle beállítás nélkül az adminisztrátori képernyőknél.

Ahhoz, hogy az új több melléklet feltöltést tartalmazza a sablon, cserélje le a meglévő `input type="file"` elemet a következő kódra a `.tt` sablonfájlban:

```
<label>[% Translate("Attachments") | html %]:</label>
<div class="Field">
[% INCLUDE "FormElements/AttachmentList.tt" %]
</div>
<div class="Clear"></div>
```

Az is szükséges, hogy eltávolítsa az `IsUpload` változót és az összes egyéb `IsUpload` részt a Perl-modulból. Az olyan kódrészek nem szükségesek többé, mint a következők:

```
my $IsUpload = ( $ParamObject->GetParam( Param => 'AttachmentUpload' ) ? 1 : 0 );
```

Ezenkívül a melléklet megjelenítő blokkot is le kell cserélni:

```
$LayoutObject->Block(
    Name => 'Attachment',
    Data => $Attachment,
);
```

Cserélje le erre a kódra:

```
push @{$Param{AttachmentList}}, $Attachment;
```

Ha a modul, ahová integrálni szeretné a többszörös feltöltést, támogatja a szabványos sablonokat, akkor győződjön meg arról, hogy hozzáadott-e egy szakaszt az ember által olvasható fájl méret formátumok megjelenítéséhez közvetlenül azután, hogy a kiválasztott sablon melléklete be lett töltve (nézze meg az AgentTicketPhone modult hivatkozásként):

```
for my $Attachment (@TicketAttachments) {
    $Attachment->{Filesize} = $LayoutObject->HumanReadableDataSize(
        Size => $Attachment->{Filesize},
    );
}
```

Mikor Selenium egységteszteket ad az átírt modulokhoz, akkor vessen egy pillantást a Selenium/Agent/MultiAttachmentUpload.t fájlra hivatkozásként.

3.1.3. Az adminisztrációs képernyők továbbfejlesztései

3.1.3.1. Kenyérmorzsák hozzáadása az adminisztrációs képernyőkhöz

Az OTRS 6-ban az összes adminisztrációs modulnak tartalmaznia kell egy kenyérmorzsát. A kenyérmorzsát csak a .tt sablonfájlban kell hozzáadni, és közvetlenül a h1 címsor után kell elhelyezni a fájl felső részén. Ezenkívül a címsornak meg kell kapnia az InvisibleText osztályt, hogy csak a képernyőfelolvasóknak legyen *láthatóvá*.

```
<div class="MainBox ARIARoleMain LayoutFixedSidebar SidebarFirst">
  <h1 class="InvisibleText">[% Translate("Name of your module") | html %]</h1>
  [% BreadcrumbPath = [
    {
      Name => Translate('Name of your module'),
    },
  ]
  %]
  [% INCLUDE "Breadcrumb.tt" Path = BreadcrumbPath %]
  ...
```

Győződjön meg arról, hogy hozzáadta-e a megfelelő kenyérmorzsát az adminisztrációs modul összes szintjéhez (például Subaction):

```
[% BreadcrumbPath = [
  {
    Name => Translate('Module Home Screen'),
    Link => Env("Action"),
  },
  {
    Name => Translate("Some Subaction"),
  },
]
%]

[% INCLUDE "Breadcrumb.tt" Path = BreadcrumbPath %]
```

3.1.3.2. Mentés és Mentés és befejezés gombok hozzáadása az adminisztrációs képernyőkhöz

Az OTRS 6-ban az adminisztrációs modulok nemcsak egy *Mentés* gombot tartalmaznak, hanem egy *Mentés és befejezés* gombot is. A *Mentés* gombnak ugyanazon a szerkesztőoldalon kell hagynia a felhasználót mentés után, míg a *Mentés és befejezés* gombnak vissza kell vinnie annak az entitásnak az áttekintőjére, amin a felhasználó jelenleg dolgozik. Nézze meg a meglévő OTRS adminisztrációs képernyőit hivatkozásként.

```
<div class="Field SpacingTop SaveButtons">
  <button class="Primary CallForAction" id="SubmitAndContinue" type="submit" value="[%
  Translate("Save") | html %]"><span>[% Translate("Save") | html %]</span></button>
  [% Translate("or") | html %]
  <button class="Primary CallForAction" id="Submit" type="submit" value="[%
  Translate("Save") | html %]"><span>[% Translate("Save and finish") | html %]</span></
  button>
  [% Translate("or") | html %]
  <a href="[% Env("Baselink") %]Action=[% Env("Action") %]"><span>[% Translate("Cancel") |
  html %]</span></a>
</div>
```

3.1.4. Beállítófájlok költöztetése

3.1.4.1. XML beállítófájl formátum

Az OTRS 6 egy új XML beállítófájl formátumot használ, és a beállítófájlok helye áthelyezésre került a Kernel/Config/Files mappából a Kernel/Config/Files/XML mappába. A meglévő XML beállítófájloknak az új formátumra és helyre történő átalakításához használhatja a következő eszközt, amely az OTRS keretrendszer része:

```
bin/otrs.Console.pl Dev::Tools::Migrate::ConfigXMLStructure --source-directory Kernel/
Config/Files
Migrating configuration XML files...
Kernel/Config/Files/Calendar.xml -> Kernel/Config/Files/XML/Calendar.xml... Done.
Kernel/Config/Files/CloudServices.xml -> Kernel/Config/Files/XML/CloudServices.xml... Done.
Kernel/Config/Files/Daemon.xml -> Kernel/Config/Files/XML/Daemon.xml... Done.
Kernel/Config/Files/Framework.xml -> Kernel/Config/Files/XML/Framework.xml... Done.
Kernel/Config/Files/GenericInterface.xml -> Kernel/Config/Files/XML/GenericInterface.xml...
Done.
Kernel/Config/Files/ProcessManagement.xml -> Kernel/Config/Files/XML/
ProcessManagement.xml... Done.
Kernel/Config/Files/Ticket.xml -> Kernel/Config/Files/XML/Ticket.xml... Done.

Done.
```

3.1.4.2. Perl beállítófájl formátum

Az OTRS 6 felgyorsítja a beállítófájlok betöltését a régi beállítási formátum (1) támogatásának eldobásával, amely csak egymás utáni Perl kódot használ, és az eval által kellett futtatni, és ehelyett kényszerítve az új csomagalapú formátumot (1.1) a Perl beállítófájloknál. Az OTRS 6+ csak az ebben a formátumban lévő fájlokat tudja betölteni, ezért győződjön meg arról, hogy átalakította-e az összes egyéni fejlesztést erre (lásd Kernel/Config/Files/ZZZ*.pm például). Minden egyes Perl beállítófájlnak tartalmaznia kell egy csomagot a Load() metódussal.

Régebben a Perl beállítófájlokat néha rossz célra használták egy automatikus betöltő mechanizmusként a meglévő csomagokban lévő kód felülírásához. Ez többé nem szükséges, mivel az OTRS 6 biztosít egy dedikált AutoLoad mechanizmust. Nézze meg a Kernel/AutoLoad/Test.pm fájlt annak bemutatásához, hogy hogyan kell használni ezt a mechanizmust egy metódus hozzáadásához egy meglévő fájlba.

3.1.5. Megváltoztatott Perl-dokumentáció szerkezet

A Perl-fájlokban lévő POD szerkezete kis mértékben javítva lett, és alkalmazni kell az összes fájlban. A POD mostantól kényszerítve van, hogy szintaktikailag helyes legyen.

Amit korábban SYNOPSIS szakasznak hívtak, azt most DESCRIPTION névre változtatták, mivel a szinopszis jellemzően néhány népszerű kódhasználati példát biztosít, és nem

magának a modulnak a leírását. Természetesen megadható további szinopszis. Itt egy példa arra, hogy hogyan:

```
=head1 NAME
Kernel::System::ObjectManager - Központi egyke kezelő és objektumpéldány előállító

=head1 SYNOPSIS

# Csak felső szintű parancsfájlokban!
local $Kernel::OM = Kernel::System::ObjectManager->new();

# Bárhol: egyke példány lekérése (és létrehozása, ha szükséges).
my $ConfigObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config');

# Egyke objektumok és az összes függőségük eltávolítása.
$Kernel::OM->ObjectsDiscard(
    Objects      => ['Kernel::System::Ticket', 'Kernel::System::Queue'],
);

=head1 DESCRIPTION

Az objektumkezelő egy központi hely az egyke OTRS objektumok létrehozásához
és hozzáféréséhez (a C<L</Get()>> metóduson keresztül), valamint szabályos
(nem kezelt) objektumpéldányok létrehozásához (a C<L</Create()>> metóduson
keresztül).
```

Abban az esetben, ha a DESCRIPTION nem ad hozzá semmilyen értéket a NAME szakaszban lévő sorhoz, akkor át kell írni vagy teljesen el kell távolítani.

A második fontos változtatás, hogy a függvények mostantól =head2 szakaszként vannak dokumentálva a korábban használt =item helyett.

```
=head2 Get()

Lekér egy egyke objektumot, és ha még nem létezik, akkor a háttérben létrehoz egyet.

my $ConfigObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config');

# Második meghíváskor visszaadja ugyanazt a ConfigObject objektumot, mint ami fent van.
my $ConfigObject2 = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config');

=cut

sub Get { ... }
```

Ezek a változtatások egy továbbfejlesztett internetes API dokumentációhoz vezetnek, amint az objektumkezelő dokumentációjában is látható az [OTRS 5](#) és az [OTRS 6](#) esetén.

3.1.6. Továbbfejlesztések a sablonozáshoz és a JavaScript használatával végzett munkához

3.1.6.1. A JavaScript eltávolításra került a sablonokból

Az OTRS 6-tal az összes JavaScript - különösen a JSonDocumentComplete blokkokban lévő - eltávolításra kerültek a sablonfájlokból, és át lettek helyezve JavaScript fájlba. Csak nagyon ritka feltételek esetén szükséges a JavaScript kódot a sablonfájlokban belül elhelyezni. Minden egyéb előfordulásnál tegye a JS kódot a modulra jellemző JavaScript fájlba. Az ilyen JavaScript fájlban lévő Init() metódus automatikusan végre lesz hajtva a fájl betöltésekor (az eseménykötések előkészítéséhez, stb.), ha regisztrálja a JavaScript fájlt az OTRS alkalmazásban. Ezt

a `Core.Init.RegisterNamespace(TargetNS, 'APP_MODULE');` végrehajtásával lehet elvégezni a névtér meghatározásának végén a JavaScript fájlban belül.

3.1.6.2. A sablonfájlok eltávolításra kerültek a Rich Text szerkesztőből

A sablonfájlokban lévő JavaScript újraírása mellett (lásd fent) a Rich Text szerkesztő (`RichTextEditor.tt` és `CustomerRichTextEditor.tt`) sablonfájljai is eltávolításra kerültek, mivel azok többé nem szükségesek.

Általában ezek a sablonfájlok voltak megtalálhatók a modulra jellemző sablonfájlokban egy blokkon belül:

```
[% RenderBlockStart("RichText") %]  
[% InsertTemplate("RichTextEditor.tt") %]  
[% RenderBlockEnd("RichText") %]
```

Erre többé nincs szükség, és eltávolítható. Ahelyett, hogy meghívna ezt a blokkot a Perl-modulból, mostantól szükség van a szükséges Rich Text paraméter beállítására ott. Ahelyett, hogy:

```
$LayoutObject->Block(  
    Name => 'RichText',  
    Data => \%Param,  
);
```

mostantól ezt kell meghívnia:

```
$LayoutObject->SetRichTextParameters(  
    Data => \%Param,  
);
```

Ugyanez a szabály alkalmazható az ügyfélfelületre is. Távolítsa el a Rich Text blokkokat a `CustomerRichTextEditor.tt` fájlból, és inkább a következő kódot alkalmazza:

```
$LayoutObject->CustomerSetRichTextParameters(  
    Data => \%Param,  
);
```

3.1.6.3. Fordítások a JavaScript fájlokban

A lefordítható szövegek hozzáadása a JavaScript fájlokban eléggé nehéz volt az OTRS-ben. A szöveget le kellett fordítani a Perl-modulban vagy a sablonban, majd ezután kellett átküldeni a JavaScript függvénynek. Az OTRS 6-tal a szövegek lefordítása közvetlenül a JavaScript fájlokban lehetséges. Az összes egyéb kerülőmegoldást el kell távolítani, különösen a csak a sablonokban lévő, a szövegek lefordításához használt blokkokat.

Ehelyett az új `Core.Language` JavaScript fordítási névtérrel kell használni a szövegek lefordításához közvetlenül a JavaScript fájlokban:

```
Core.Language.Translate('The string to translate');
```

Lehetséges továbbá JavaScript változókat átadni, amelyek ki lesznek cserélve közvetlenül a szövegben:


```
Core.Language.Translate('The %s to %s', 'string', 'translate');
```

Minden egyes %s helykitöltő a további paraméterként átadott változóval lesz kicserélve. A paraméterek száma nincs korlátozva.

3.1.6.4. Adatok átadása Perlből JavaScriptbe

A sablonfájlok JavaScript kód nélküli eléréséhez néhány egyéb kerülőmegoldást is meg kellett tenni a megfelelő megoldáshoz. A fordítások mellett az adatok átadása a Perlből a JavaScriptbe továbbra is probléma az OTRS-ben. A kerülőmegoldás az volt, hogy egy JavaScript blokkot adtak a sablonba, amelyben a JavaScript változók meg lettek határozva és fel lettek töltve a sablon címkéivel a Perlből a sablonba átadott adatok alapján.

Az adatok Perlből JavaScriptbe történő átadásának folyamata mostantól sokkal egyszerűbb az OTRS 6-ban. Ahhoz, hogy bizonyos adatokat változóként küldjön át a Perlből a JavaScriptbe, valakinek csak egy függvényt kell meghívnia a Perl oldalon. Ezután az adatok automatikusan elérhetőek lesznek a JavaScriptben.

A Perlben csak ezt kell meghívni:

```
$Self->{LayoutObject}->AddJSData(  
    Key => 'KeyToBeAvailableInJS',  
    Value => $YourData,  
);
```

A Value paraméter automatikusan át lesz alakítva JSON objektummá, és tartalmazhat összetett adatokat is.

A JavaScriptben az adatokat ezzel kaphatja meg:

```
Core.Config.Get('KeyToBeAvailableInJS');
```

Ez felváltja az összes kerülőmegoldást, amiket el kell távolítani egy modul OTRS 6-ra történő átírásakor, mert a sablonfájlokban lévő JavaScript mostantól csak nagyon ritka feltételek esetén engedélyezett (lásd fent).

3.1.6.5. HTML sablonok a JavaScripthez

Az OTRS 6 egy új JavaScript API-t vezet be a Core.Template osztályon keresztül. Hasonló módon használhatja a JavaScript kódjában mint ahogy a TemplateToolkit modult használta a Perl kódból.

Itt egy példa a meglévő jQuery alapú kód átírásához az új sablon API-ra:

```
var DivID = 'MyDiv',  
    DivText = 'Helló, Világ!';  
  
$('<div />').addClass('CSSClass')  
    .attr('id', DivID)  
    .text(DivText)  
    .appendTo('body');
```

Először győződjön meg arról, hogy létrehozott-e egy új sablonfájlt a Kernel/Output/JavaScript/Templates/Standard mappa alatt. Ehhez a következőket kell észben tartania:

- Hozzon létre egy almappát a Modulja nevével.

- Újrahasználhatja a meglévő almappa szerkezetet, de csak akkor, ha van értelme a komponensénél (például Agent/SajatModul/ vagy Agent/Admin/SajatModul/).
- Használjon .html.tpl kiterjesztést a sablonfájlnál.
- Tömören és világosan nevezze el a sablonokat annak érdekében, hogy elkerülje a félreértéseket (például jó: Agent/SajatModul/SettingsDialog.html.tpl, rossz: Agent/SettingsDialogTemplate.html.tpl).

Ezután adja hozzá a HTML-t a sablonfájlhoz, meggyőződve arról, hogy helykitöltőket használ minden olyan változónál, amire szüksége lehet:

```
<div id="{{ DivID }}" class="CSSClass">
  {{ DivText | Translate }}
</div>
```

Majd egyszerűen jeleníttesse meg a HTML-t a Core.Template.Render metódusnak a sablon elérési útjával (kiterjesztés nélkül) és a változókat tartalmazó objektummal való meghívásával a helyettesítéshez:

```
var DivHTML = Core.Template.Render('Agent/MyModule/SettingsDialog', {
  DivID: 'MyDiv',
  DivText: 'Helló, Világ!'
});

$(DivHTML).appendTo('body');
```

Belsőleg a Core.Template a Nunjucks motort használja a sablonok feldolgozásához. Lényegében bármilyen érvényes Nunjucks szintaxis támogatott, nézze meg a [dokumentációjukat](#) a további információkért.

Itt van néhány tipp:

- Használhatja a | Translate szűrőt a szövegek lefordításához az aktuális nyelvre.
- Az összes {{ VarName }} változókiírat alapértelmezésben HTML elfedésben részesített. Ha valamilyen meglévő HTML-t szeretne kiíratni, akkor használja a | safe szűrőt az elfedés megkerüléséhez.
- Használja az | urlencode szűrőt az URL paramétereinek kódolásához.
- A helyettesítő objektumban lévő összetett szerkezetek is támogatottak, szóval nyugodtan átadhat tömböket vagy kivonatokat, és végiglépkedhet rajtuk közvetlenül a sablonban. Például nézze meg a {% for %} szintaxist a [Nunjucks dokumentációjában](#).

3.1.7. Felhasználói jogosultságok ellenőrzése

Az OTRS 6 előtt a felhasználói jogosultságok a munkamenetben voltak eltárolva és attribútumként lettek átadva a LayoutObject objektumnak, amely viszont ezután hozzáfért a meghatározott felhasználói jogosultságokhoz, mint például `if ($LayoutObject->{'UserIsGroup[admin]'}) { ... }`.

Az OTRS 6-tal a jogosultságok többé nincsenek a munkamenetben eltárolva, és nem kerülnek átadásra a LayoutObject objektumnak sem. Cserélje ki a kódjában, hogy a PermissionCheck() metódust hívja meg a Kernel::System::Group modulon (ügyintézőknél) vagy a Kernel::System::CustomerGroup modulon (ügyfeleknél). Itt egy példa:

```
my $HasPermission = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Group')->PermissionCheck(
```

```
UserID => $UserID,  
GroupName => $GroupName,  
Type => 'move_into',  
);
```

3.1.8. Jegy API változások

3.1.8.1. TicketGet()

Az OTRS 6-nál az összes kiterjesztést ellenőrizni kell, és át kell írni a `$Ticket{SolutionTime}` értékről `$Ticket{Closed}` értékre, ha a `TicketGet()` az `Extended` paraméterrel lett meghívva (nézze meg a [11872](#)-s hibát).

Ezenkívül a `ticket.create_time_unix` adatbázisoszlop eltávolításra került, és hasonlóképpen a `CreateTimeUnix` érték is el lett távolítva a `TicketGet()` eredményeként kapott adatokból. Használja helyette a `Created` értéket (`ticket.create_time` adatbázisoszlop).

3.1.8.2. LinkObject események

Az OTRS 6-ban a régi, jegyekre jellemző `LinkObject` események el lettek dobva:

- `TicketSlaveLinkAdd`
- `TicketSlaveLinkDelete`
- `TicketMasterLinkDelete`

Ehelyett az ezekre figyelő összes eseménykezelőt át kell írni az két új eseményre:

- `LinkObjectLinkAdd`
- `LinkObjectLinkDelete`

Ezek az új események mindig aktiválva lesznek, amikor egy kapcsolatot hozzáad vagy töröl a `LinkObject`, tekintet nélkül az objektum típusára. A `Data` paraméter tartalmazni fogja az összes információt, amire az eseménykezelőjének szüksége lehet a további feldolgozáshoz, például:

SourceObject

A kapcsolat forrásobjektumának neve (például `Ticket`).

SourceKey

A kapcsolat forrásobjektumának kulcsa (például `TicketID`).

TargetObject

A kapcsolat célobjektumának neve (például `FAQItem`).

TargetKey

A kapcsolat célobjektumának kulcsa (például `FAQItemID`).

Type

A kapcsolat típusa (például `ParentChild`).

State

A kapcsolat állapota (`Valid` vagy `Temporary`).

Ezekkel az új eseményekkel az egyéni LinkObject modulra jellemző bármely esemény megvalósításai eldobhatók, és az összes eseménykezelő átírható ezek használatára helyette. Mivel a forrás- és a célobjektumnevek magában az eseményben is meg vannak adva, magától értetődő lehet, hogy csak különleges helyzetekben legyenek futtatva.

Ahhoz, hogy az eseménykezelőt regisztrálja ezekhez az új eseményekhez, győződjön meg arról, hogy hozzáadott-e egy regisztrációt a beállításokhoz, például:

```

<!-- OLD STYLE -->
<ConfigItem Name="LinkObject::EventModulePost###1000-SampleModule" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Event handler for sample link object module.</Description>
  <Group>Framework</Group>
  <SubGroup>Core::Event::Package</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::System::LinkObject::Event::SampleModule</Item>
      <Item Key="Event">(LinkObjectLinkAdd|LinkObjectLinkDelete)</Item>
      <Item Key="Transaction">1</Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>

<!-- NEW STYLE -->
<Setting Name="LinkObject::EventModulePost###1000-SampleModule" Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Event handler for sample link object module.</Description>
  <Navigation>Core::Event::Package</Navigation>
  <Value>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::System::LinkObject::Event::SampleModule</Item>
      <Item Key="Event">(LinkObjectLinkAdd|LinkObjectLinkDelete)</Item>
      <Item Key="Transaction">1</Item>
    </Hash>
  </Value>
</Setting>

```

3.1.9. Bejegyzés API változások

Az OTRS 6-ban változások történtek a bejegyzés API-n az új *Omni Channel* infrastruktúra előkészítéséhez.

3.1.9.1. Metabejegyzés API

A bejegyzés objektum mostantól olyan felső szintű bejegyzésfüggvényeket biztosít, amelyek nem vonják be a háttérprogramhoz kapcsolódó adatokat.

A következő, bejegyzésre vonatkozó metódusok át lettek helyezve a `Kernel::System::Ticket::Article` objektumba:

- `ArticleFlagSet()`
- `ArticleFlagDelete()`
- `ArticleFlagGet()`
- `ArticleFlagsOfTicketGet()`
- `ArticleAccountedTimeGet()`
- `ArticleAccountedTimeDelete()`
- `ArticleSenderTypeList()`
- `ArticleSenderTypeLookup()`

- `SearchStringStopWordsFind()`
- `SearchStringStopWordsUsageWarningActive()`

Ha hivatkozik ezen metódusok bármelyikére a `Kernel::System::Ticket` objektumon keresztül a kódjában, akkor váltson át a bejegyzés objektum használatára helyette. Például:

```
my $ArticleObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Ticket::Article');  
  
my %ArticleSenderTypeList = $ArticleObject->ArticleSenderTypeList();
```

Az új `ArticleList()` metódust mostantól a bejegyzés objektum biztosítja, és bejegyzések felsorolásához és kereséséhez használható. Ez a metódus szűrőket és bejegyzésszámozást valósít meg, valamint a bejegyzés metaadatait csak rendezett listaként adja vissza. Például:

```
my @Articles = $ArticleObject->ArticleList(  
    TicketID          => 123,  
    CommunicationChannel => 'Email',           # elhagyható, korlátozás egy bizonyos  
    kommunikációs csatornára  
    SenderType       => 'customer',          # elhagyható, korlátozás egy bizonyos  
    bejegyzés küldőtípusra  
    IsVisibleForCustomer => 1,              # elhagyható, korlátozás egy bizonyos  
    láthatóságra  
    OnlyFirst        => 1,                  # elhagyható, csak az első egyezést adja  
    vissza, vagy  
    OnlyLast         => 1,                  # elhagyható, csak az utolsó egyezést adja  
    vissza  
);
```

A következő, bejegyzésekre vonatkozó metódusok mindegyike el lett dobva. Ha ezek közül bármelyiket használja a kódjában, akkor értékelje ki az alternatívák lehetőségeit.

- `ArticleFirstArticle()` (használja az `ArticleList(OnlyFirst => 1)` metódust helyette)
- `ArticleLastCustomerArticle()` (használja az `ArticleList(SenderType => 'customer', OnlyLast => 1)` metódust vagy hasonlót)
- `ArticleCount()` (használja az `ArticleList()` metódust helyette)
- `ArticlePage()` (újraírva az `AgentTicketZoom` modulban)
- `ArticleTypeList()`
- `ArticleTypeLookup()`
- `ArticleIndex()` (használja az `ArticleList()` metódust helyette)
- `ArticleContentIndex()`

A bejegyzésadatokkal való munkához használja az új bejegyzés háttérprogram API-t. A bejegyzés megfelelő háttérprogram-objektumának lekéréséhez használja a következőt:

- `BackendForArticle(%Article)`
- `BackendForChannel(ChannelName => $ChannelName)`

A `BackendForArticle()` visszaadja a megfelelő háttérprogramot egy adott bejegyzésnél vagy az érvénytelen háttérprogramot azért, hogy mindig számíthasson egy háttérprogram-objektum példányra, amelyet használhat sorozatos hívásoknál.

```
my $ArticleBackendObject = $ArticleObject->BackendForArticle( TicketID => 42, ArticleID => 123 );
```

A `BackendForChannel()` visszaadja a megfelelő háttérprogramot egy adott kommunikációs csatornánál.

```
my $ArticleBackendObject = $ArticleObject->BackendForChannel( ChannelName => 'Email' );
```

3.1.9.2. Bejegyzés háttérprogram API

Az összes többi bejegyzésadat és a hozzájuk kapcsolódó metódus át lett helyezve külön háttérprogramokba. Minden egyes kommunikációs csatorna mostantól rendelkezik egy dedikált háttérprogram API-val, amely kezeli a bejegyzésadatokat és használható azok manipulálásához.

Az OTRS 6 Free néhány alapértelmezett csatornával és a megfelelő háttérprogramokkal érkezik:

- E-mail (egyenértékű a régi email bejegyzéstípusokkal)
- Telefon (egyenértékű a régi phone bejegyzéstípusokkal)
- Belső (egyenértékű a régi note bejegyzéstípusokkal)
- Csevegés (egyenértékű a régi chat bejegyzéstípusokkal)

Megjegyzés

Miközben a csevegés bejegyzés háttérprogram elérhető az OTRS 6 Free verziójában, csak akkor használható, ha a rendszer érvényes **OTRS Business Solution™** telepítéssel rendelkezik.

A bejegyzés adatainak manipulálása a következő háttérprogram-metódusokon keresztül végezhető el:

- `ArticleCreate()`
- `ArticleUpdate()`
- `ArticleGet()`
- `ArticleDelete()`

Ezen metódusok mindegyikéből el lett dobva a bejegyzéstípus paraméter, amelyet a `SenderType` és az `IsVisibleForCustomer` paraméterek kombinációjával kell helyettesíteni. Ezenkívül mostantól ezen metódusok mindegyike igényli a `TicketID` és a `UserID` paramétereket.

Megjegyzés

Mivel a bejegyzés API-ban lévő változások rendszerszintűek, a régi API-t használó összes kódot át kell írni az OTRS 6-hoz. Ebbe beletartozik például az összes webszolgáltatás meghatározás, amely kihasználja ezeket a metódusokat közvetlenül az általános felületen keresztül. Ezeket újra meg kell vizsgálni és hozzá kell igazítani ahhoz, hogy az összes szükséges paramétert biztosítsák az új API-hoz a kérések közben, és kezeljék a rájuk adott válaszokat az új formátumban.

Ne feledje, hogy az `ArticleGet()` visszatérési kivonata megváltozott, és néhány dolog (mint például a jegyadatok) hiányozhatnak. Használja a `DynamicFields => 1` és a `RealNames => 1` paramétereket, hogy további információ kapjon.

Ezenkívül a melléklet adatai többé nem lesznek visszaadva, használja a következő metódusok kombinációját a bejegyzés háttérprogramokból:

- `ArticleAttachmentIndex()`
- `ArticleAttachment()`

Ne feledje, hogy az `ArticleAttachmentIndex()` paraméterei és működése is megváltozott. A régi paraméterdarabok helyett használja az új `ExcludePlainText`, `ExcludeHTMLBody` és `ExcludeInline` kombinációját.

Példaként itt van, hogy az összes bejegyzés- és mellékletadatot hogyan lehet lekérni ugyanabban a kivonatban:

```
my @Articles = $ArticleObject->ArticleList(
    TicketID => $TicketID,
);

ARTICLE:
for my $Article (@Articles) {

    # Győződjön meg arról, hogy lekérte-e a háttérprogram-objektumot ehhez a bizonyos
    bejegyzéshez.
    my $ArticleBackendObject = $ArticleObject->BackendForArticle( %{ $Article } );

    my %ArticleData = $ArticleBackendObject->ArticleGet(
        %{ $Article },
        DynamicFields => 1,
        UserID        => $UserID,
    );
    $Article = \%ArticleData;

    # Mellékletindex lekérése (mellékletek nélkül).
    my %AtmIndex = $ArticleBackendObject->ArticleAttachmentIndex(
        ArticleID => $Article->{ArticleID},
        UserID    => $UserID,
    );
    next ARTICLE if !%AtmIndex;

    my @Attachments;
    ATTACHMENT:
    for my $FileID ( sort keys %AtmIndex ) {
        my %Attachment = $ArticleBackendObject->ArticleAttachment(
            ArticleID => $Article->{ArticleID},
            FileID    => $FileID,
            UserID    => $UserID,
        );
        next ATTACHMENT if !%Attachment;

        $Attachment{FileID} = $FileID;
        $Attachment{Content} = encode_base64( $Attachment{Content} );

        push @Attachments, \%Attachment;
    }

    # Mellékletadatok felvétele a bejegyzés kivonatába.
    $Article->{Atms} = \@Attachments;
}
```

3.1.9.3. Bejegyzéskeresési index

A bejegyzésindexelés általánosabbá tételéhez a bejegyzés háttérprogramok mostantól biztosítják a bejegyzésadatok megfelelő indexeléséhez szükséges információkat. Az

index hasonlóan lesz létrehozva a régi StaticDB mechanizmushoz, és egy dedikált bejegyzéskeresési táblában lesznek eltárolva.

Mivel mostantól minden egyes bejegyzés háttérprogram képes keresést biztosítani a bejegyzés mezőinek tetszőleges számán, használja a BackendSearchableFieldsGet() metódust a velük kapcsolatos információk lekéréséhez. Ezek az adatok használhatók a kérések formázásánál is a TicketSearch() metódushoz. Véletlenül néhány TicketSearch() paraméter megváltoztatta a nevét, hogy tartalmazza a bejegyzés háttérprogram információit is, például:

Régi paraméter	Új paraméter
From	MIMEBase_From
To	MIMEBase_To
Cc	MIMEBase_Cc
Subject	MIMEBase_Subject
Body	MIMEBase_Body
AttachmentName	MIMEBase_AttachmentName

Ezenkívül a bejegyzéskeresési indexelés mostantól aszinkron hívásban lesz végrehajtva annak érdekében, hogy kitegye az index kiszámítását egy különálló feladatba. Míg ez rendben van a produktív rendszereknél, aközben új problémákat hozhat létre bizonyos helyzetekben, például egységtesztekénél. Ha kézzel hozza létre a bejegyzéseket az egységtesztben, és arra számít, hogy azonnal kereshető lesz a létrehozás után, akkor győződjön meg arról, hogy meghívta-e kézzel az új ArticleSearchIndexBuild() metódust a bejegyzésobjektumon.

3.1.10. Rendszerbeállítás API változások

Ne feledje, hogy az OTRS 6-ban a rendszerbeállítások API megváltozott, ezért ellenőriznie kell, hogy a metódusok léteznek-e még. Például a ConfigItemUpdate() el lett távolítva. A helyettesítéshez a következő metódusok kombinációját kell használnia:

- SettingLock()
- SettingUpdate()
- ConfigurationDeploy()

Abban az esetben, ha frissíteni szeretne egy konfigurációs beállítást egy csomag CodeInstall szakasza közben, akkor használhatja a SettingsSet() metódust. Ez elvégzi a korábban említett összes lépést, és használható egyszerre több beállításnál is.

Megjegyzés

Ne használja a SettingSet() metódust magán a rendszerbeállítás grafikus felhasználói felületén.

```
my $Success = $SysConfigObject->SettingsSet(
  UserID    => 1,                # (kötelező) Felhasználó-azonosító.
  Comments  => 'Üzembe állítási megjegyzés.', # (elhagyható) Megjegyzés.
  Settings => [                 # (kötelező) Frissítendő beállítások
    listája.
    {
      Name                => 'Setting::Name', # (kötelező)
      EffectiveValue      => 'Value',         # (elhagyható)
      IsValid             => 1,               # (elhagyható)
      UserModificationActive => 1,           # (elhagyható)
    },
    ...
  ],
);
```



```
    ],  
);
```

3.1.11. LinkObject API változások

Ne feledje, hogy a LinkObject kissé módosult az OTRS 6-ban, valamint a LinkList() és a LinkKeyList() metódusok különböző eredményt adhatnak vissza, ha a Direction paramétert használják. Fontolja meg a Direction paraméter megváltoztatását.

Régi kód:

```
my $LinkList = $LinkObject->LinkList(  
    Object    => 'Ticket',  
    Key       => '321',  
    Object2   => 'FAQ',  
    State     => 'Valid',  
    Type      => 'ParentChild',  
    Direction => 'Target',  
    UserID    => 1,  
);
```

Új kód:

```
my $LinkList = $LinkObject->LinkList(  
    Object    => 'Ticket',  
    Key       => '321',  
    Object2   => 'FAQ',  
    State     => 'Valid',  
    Type      => 'ParentChild',  
    Direction => 'Source',  
    UserID    => 1,  
);
```

3.1.12. Kommunikációs napló támogatás a további levelezési szűrőkhöz

Az OTRS 6 e-mail kezelési továbbfejlesztésének részeként egy új naplózó mechanizmus lett hozzáadva az OTRS 6-hoz, kifejezetten a bejövő és kimenő kommunikációk használatához. Az összes levelezési szűrő fel lett javítva ezzel az új kommunikációs napló API-val, amely azt jelenti, hogy a csomagokkal érkező bármely további szűrő is kihasználhatja az új naplózási funkciót.

Ha a csomagja további levelezési szűrőket valósít meg, akkor győződjön meg arról, hogy megismerje az API használati utasításokat. Kap egy példát is azzal kapcsolatban, hogy ezt a naplózási mechanizmust hogyan kell megvalósítani, ha belenéz a Kernel::System::PostMaster::NewTicket kódjába.

3.1.13. Levelezési sor feldolgozása az egységtesztekhez

Az OTRS 6 e-mail kezelési továbbfejlesztésének részeként az összes e-mail mostantól aszinkron módon lesz elküldve, amely azt jelenti, hogy egy várakozási sorba lesznek elmentve a későbbi feldolgozáshoz.

Ahhoz, hogy az e-mailektől függő egységtesztek továbbra is megfelelően működjenek, az e-mail várakozási sor feldolgozásának kényszerítése szükséges.

Győződjön meg arról, hogy egy tiszta várakozási sorral indul:

```
my $MailQueueObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::MailQueue');
$MailQueueObject->Delete();
```

Ha néhány esetben nem tudja teljesen kitakarítani a várakozási sort (például Selenium egységtesztekénél), akkor egyszerűen törölje azokat az elemeket, amelyek a tesztek során jöttek létre:

```
my $MailQueueObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::MailQueue');
my %MailQueueCurrentItems = map { $_->{ID} => $_ } @{$MailQueueObject->List() || [] };

my $Items = $MailQueueObject->List();
MAIL_QUEUE_ITEM:
for my $Item ( @{$Items} ) {
    next MAIL_QUEUE_ITEM if $MailQueueCurrentItems{ $Item->{ID} };
    $MailQueueObject->Delete(
        ID => $Item->{ID},
    );
}
```

Dolgozza fel a várakozási sort azután a kód után, amely várhatóan elküldi az e-maileket:

```
my $MailQueueObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::MailQueue');
my $QueueItems = $MailQueueObject->List();
for my $Item ( @{$QueueItems} ) {
    $MailQueueObject->Send( %{$Item} );
}
```

Vagy csak azokat dolgozza fel, amelyek a tesztek során jöttek létre:

```
my $MailQueueObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::MailQueue');
my $QueueItems = $MailQueueObject->List();
MAIL_QUEUE_ITEM:
for my $Item ( @{$QueueItems} ) {
    next MAIL_QUEUE_ITEM if $MailQueueCurrentItems{ $Item->{ID} };
    $MailQueueObject->Send( %{$Item} );
}
```

Az esettől függően esetleg ki kell takarítani a várakozási sort a feldolgozása után vagy előtt.

3.1.14. Felületi elem kezelés a jegynagyítás képernyőn

A jegynagyítás képernyőn lévő felületi elemek továbbfejlesztésre kerültek, hogy általánosabb módon működjenek. Az OTRS 6-tal mostantól lehetőség van új felületi elemek hozzáadására a jegynagyítás képernyőhöz a rendszerbeállításokon keresztül. Lehetőség van beállítani a használt modult, a felületi elem helyzetét (például oldalsáv) és hogy a tartalmat szinkron módon (alapértelmezett) vagy AJAX kérésen keresztül kell betölteni.

Itt egy beállítási példa az alapértelmezett felületi elemekhez:

```
<Setting Name="Ticket::Frontend::AgentTicketZoom###Widgets###0100-TicketInformation"
  Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">AgentTicketZoom widget that displays ticket data in the
  side bar.</Description>
  <Navigation>Frontend::Agent::View::TicketZoom</Navigation>
  <Value>
  <Hash>
  <Item Key="Module">Kernel::Output::HTML::TicketZoom::TicketInformation</Item>
```

```

    <Item Key="Location">Sidebar</Item>
  </Hash>
</Value>
</Setting>
<Setting Name="Ticket::Frontend::AgentTicketZoom###Widgets###0200-CustomerInformation"
  Required="0" Valid="1">
  <Description Translatable="1">AgentTicketZoom widget that displays customer information
  for the ticket in the side bar.</Description>
  <Navigation>Frontend::Agent::View::TicketZoom</Navigation>
  <Value>
    <Hash>
      <Item Key="Module">Kernel::Output::HTML::TicketZoom::CustomerInformation</Item>
      <Item Key="Location">Sidebar</Item>
      <Item Key="Async">1</Item>
    </Hash>
  </Value>
</Setting>

```

Megjegyzés

Ezzel a változtatással a felületi elem kódjában lévő sablonblokkok eltávolításra kerültek, ezért ellenőriznie kell, ha a régi felületi elem blokkokat használja néhány kimeneti szűrőben a `Frontend::Template::GenerateBlockHooks` funkcionalitáson keresztül, és meg kell valósítania az új módszer szerint.

3.2. OTRS 4-ről 5-re

Ez a szakasz azokat a változtatásokat sorolja fel, amelyeket meg kell vizsgálnia, amikor átírja a csomagját az OTRS 4-ről 5-re.

3.2.1. Átszerkesztett Kernel/Output/HTML

Az OTRS 5-ben a `Kernel/Output/HTML` átszerkesztésre került. Az összes Perl modul (kivéve a `Layout.pm` fájlt) alkönyvtárakba került áthelyezésre (minden modulréteghez egybe). A sablonfájlok (témák) is áthelyezésre kerültek a `Kernel/Output/HTML/Standard` könyvtárból a `Kernel/Output/HTML/Templates/Standard` könyvtárba. Végezze el ezeket a költöztetéseket a saját kódjában is.

3.2.2. Elő-kimenetszűrők

Az OTRS 5-tel többé nincs támogatás a pre kimenetszűrőkhöz. Ezek a szűrők azelőtt változtatták meg a sablon tartalmát, mielőtt az feldolgozásra került volna, és potenciálisan rossz teljesítményproblémákhoz vezethettek, ugyanis a sablonokat többé nem lehetett gyorstárazni, és minden alkalommal fel kellett dolgozni és le kellett fordítani.

Egyszerűen váltson a pre kimenetszűrőről a post kimenetszűrőre. A tartalom lefordításához futtathatja közvetlenül a `$LayoutObject->Translate()` függvényt. Ha egyéb sablonszolgáltatásokra van szüksége, akkor egyszerűen határozzon meg egy kis sablonfájlt a kimenetszűrőhöz, és használja azt a tartalom megjelenítéséhez, mielőtt beültetné azt a fő adatokba. Néhány esetben hasznos lehet a jQuery DOM műveletek használata is a képernyőn lévő tartalom sorrendjének megváltoztatásához vagy cseréjéhez a reguláris kifejezések használata helyett. Ebben az esetben láthatatlan tartalomként kellene beültetnie az új kódot valahova az oldalba (például a `Hidden` osztállyal), majd ezután áthelyezni a jQuery használatával a megfelelő helyre a DOM-ban, és megjeleníteni azt.

Az utó-kimenetszűrők használatának megkönnyítéséhez létezik egy új mechanizmus is a HTML megjegyzéshorgok lekéréséhez bizonyos sablonoknál vagy blokkoknál. Hozzáadhatja a modulbeállító XML-be a következőhöz hasonlóan:

```
<ConfigItem
```

```
Name="Frontend::Template::GenerateBlockHooks###100-OTRSBusiness-ContactWithData"
Required="1" Valid="1">
  <Description Translatable="1">Generate HTML comment hooks for
the specified blocks so that filters can use them.</Description>
  <Group>OTRSBusiness</Group>
  <SubGroup>Core</SubGroup>
  <Setting>
    <Hash>
      <Item Key="AgentTicketZoom">
        <Array>
          <Item>CustomerTable</Item>
        </Array>
      </Item>
    </Hash>
  </Setting>
</ConfigItem>
```

Ez azt fogja okozni, hogy az AgentTicketZoom.tt fájlban lévő CustomerTable blokk át lesz alakítva a HTML megjegyzésekben minden alkalommal, amikor megjelenítésre kerül:

```
<!--HookStartCustomerTable-->
... blokk kimenet ...
<!--HookEndCustomerTable-->
```

Ezzel a mechanizmussal minden csomag csak azokat a blokkhorgokat kérheti, amelyekre szüksége van, és következetesen kerülnek megjelenítésre. Ezek a HTML megjegyzések használhatók ezután a kimenetszűrőben az egyszerű reguláris kifejezés illesztéshez.

3.2.3. IE 8 és IE 9

Az IE 8 és IE 9 támogatást [eldobták](#). Eltávolíthat minden kerülőmegoldást a kódjából, amelyet ezekhez a platformokhoz készített, valamint az összes olyan régi <CSS_IE7> vagy <CSS_IE8> betöltő címkét, amely még esetleg megbújik az XML beállítófájlaiban.

3.2.4. Általános felület API változás a „Ticket” csatlakozóban

A TicketGet() művelet másképpen ad vissza dinamikus mező adatokat a jegyből és a bejegyzésből mint az OTRS 4-ben. Mostantól ezek tisztán el vannak választva a többi statikus jegy- és bejegyzésmezőktől - inentől kezdve csoportosítva vannak egy DynamicField nevű listába. Eszerint alakítson át minden olyan alkalmazást, amely ezt a műveletet használja.

```
# megváltoztatva erről:

Ticket => [
{
  TicketNumber    => '20101027000001',
  Title           => 'valamilyen cím',
  ...
  DynamicField_X  => 'x_ertek',
},
]

# erre:

Ticket => [
{
  TicketNumber    => '20101027000001',
  Title           => 'valamilyen cím',
  ...
  DynamicField => [
    {
```

```
Name => 'valamilyen név',  
Value => 'valamilyen érték',  
},  
],  
},  
]
```

3.2.5. Előnézeti függvények a dinamikus statisztikákban

Az új statisztikák grafikus felhasználói felülete egy előnézetet biztosít a jelenlegi beállításhoz. Ezt meg kell valósítani a statisztikák moduljaiban, és általában hamis vagy véletlenszerű adatokat adnak vissza sebességi okokból. Így minden olyan dinamikus (mátrix) statisztikánál, amely a `GetStatElement()` metódust biztosítja, hozzá kell adnia egy `GetStatElementPreview()` metódust is, valamint minden olyan dinamikus (tábla) statisztikánál, amely a `GetStatTable()` metódust biztosítja, hozzá kell adnia egy `GetStatTablePreview()` metódust ennek megfelelően. Egyébként az új statisztikák grafikus felhasználói felületén lévő előnézet nem fog működni a saját statisztikáinál. Példamegvalósításokat találhat az alapértelmezett OTRS statisztikákban.

3.2.6. Eldobott HTML nyomtatás

Az OTRS 5-ig a `PDF::API2 Perl` modul nem volt megtalálható minden rendszeren. Ezért létezett egy tartalék HTML nyomtatási mód. Az OTRS 5-tel a modul mostantól mellékelve van, és a HTML nyomtatás eldobásra került. A `$LayoutObject->PrintHeader()` és a `PrintFooter()` többé nem érhető el. Távolítsa el a tartalék HTML nyomtatást a kódjából, és változtassa meg a PDF előállításához, ha szükséges.

3.2.7. Továbbfejlesztett fordítási szöveg kinyerés

Az OTRS 5-ig a lefordítható szövegeket nem lehetett kinyerni a Perl kódból és az adatbázis XML meghatározásokból. Ez mostantól lehetséges, és elavulttá tette az olyan üres sablonokat, mint például az `AAA*.tt` sablont. A részletekért nézze meg ezt a szakaszt.

3.3. OTRS 3.3-ról 4-re

Ez a szakasz azokat a változtatásokat sorolja fel, amelyeket meg kell vizsgálnia, amikor átírja a csomagját az OTRS 3.3-ról 4-re.

3.3.1. Új objektumkezelés

Az OTRS 4-ig az objektumokat mind központilag, mind helyileg létre kellett hozni, és ekkor az összes objektumot le kellett kezelni a konstruktornak átadva azokat. Az OTRS 4-es és későbbi verzióinál mostantól létezik egy `ObjectManager` objektum, amely központosítja az egyke objektum létrehozását és hozzáférését.

Ez mindenek előtt azt fogja igényelni, hogy változtassa meg az összes felső szintű Perl parancsfájlt (csak a `.pl` fájlokat!) az `ObjectManager` betöltéséhez és biztosításához az összes OTRS objektumnál. Példaként nézzük meg az `otrs.CheckDB.pl` parancsfájlt az OTRS 3.3-ból:

```
use strict;  
use warnings;  
  
use File::Basename;  
use FindBin qw($RealBin);  
use lib dirname($RealBin);  
use lib dirname($RealBin) . '/Kernel/cpan-lib';  
use lib dirname($RealBin) . '/Custom';
```

```
use Kernel::Config;
use Kernel::System::Encode;
use Kernel::System::Log;
use Kernel::System::Main;
use Kernel::System::DB;

# a szokásos objektumok létrehozása
my %CommonObject = ();
$CommonObject{ConfigObject} = Kernel::Config->new();
$CommonObject{EncodeObject} = Kernel::System::Encode->new(%CommonObject);
$CommonObject{LogObject} = Kernel::System::Log->new(
    LogPrefix => 'OTRS-otrs.CheckDB.pl',
    ConfigObject => $CommonObject{ConfigObject},
);
$CommonObject{MainObject} = Kernel::System::Main->new(%CommonObject);
$CommonObject{DBObject} = Kernel::System::DB->new(%CommonObject);
```

Láthatjuk, hogy rengeteg kódot használnak a csomagok betöltéséhez és a gyakori objektumok létrehozásához, amelyet a parancsfájlból át kell adni a használandó OTRS objektumoknak. Az OTRS 4-gyel ez egy kicsit máshogy néz ki:

```
use strict;
use warnings;

use File::Basename;
use FindBin qw($RealBin);
use lib dirname($RealBin);
use lib dirname($RealBin) . '/Kernel/cpan-lib';
use lib dirname($RealBin) . '/Custom';

use Kernel::System::ObjectManager;

# a szokásos objektumok létrehozása
local $Kernel::OM = Kernel::System::ObjectManager->new(
    'Kernel::System::Log' => {
        LogPrefix => 'OTRS-otrs.CheckDB.pl',
    },
);

# az adatbázis-objektum lekérése
my $DBObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB');
```

Az új kód egy kicsivel rövidebb mint a régi. Többé nem szükséges az összes csomag betöltése, elég csak az ObjectManager objektumot. Azután a `$Kernel::OM->Get('Sajat::Perl::Csomag')` használható az objektumok példányainak lekéréséhez, amelyeket csak egyszer kell létrehozni. A `LogPrefix` beállítás vezérli azokat a naplőzeneteket, amelyeket a `Kernel::System::Log` ír ki, így az szintén elhagyható.

Ebből a példából kikövetkeztetheti az általános átírási irányelvet is, amikor az objektumok hozzáférése jön: többé ne tárolja azokat a `$Self` változóban (hacsak bizonyos okokból ez nem szükséges). Egyszerűen kérje le és használja az objektumokat igény szerint, úgymint `$Kernel::OM->Get('Kernel::System::Log')->Log(...)`. Ennek megvan az az előnye is, hogy a `Log` objektumot csak akkor kell majd létrehozni, ha valamit naplőzni kell. Néha hasznos lehet helyi változókat is létrehozni, ha egy objektumot többször használnak egy függvényben, mint például a fenti példában lévő `$DBObject` objektumot.

Nem kell sokkal többet tudnia az olyan csomagok átírásakor, amelyeknek betölthetőnek kell lenniük az ObjectManager használatával. Meg kell határozniuk azokat a modulokat, amelyeket használnak (a `$Kernel::OM->Get()` függvényen keresztül) ehhez hasonlóan:

```
our @ObjectDependencies = (
    'Kernel::Config',
    'Kernel::System::Log',
);
```

```
'Kernel::System::Main',  
);
```

Az @ObjectDependencies meghatározás szükséges az ObjectManager objektumhoz a helyes sorrend megtartásához az objektumok megsemmisítésekor.

Nézzük meg a Valid.pm fájlt az OTRS 3.3-ból és a 4-ből, hogy lássuk a különbséget. A régi:

```
package Kernel::System::Valid;  
  
use strict;  
use warnings;  
  
use Kernel::System::CacheInternal;  
  
...  
  
sub new {  
    my ( $Type, %Param ) = @_;  
  
    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz  
    my $Self = {};  
    bless( $Self, $Type );  
  
    # a szükséges objektumok ellenőrzése  
    for my $Object (qw(DBObject ConfigObject LogObject EncodeObject MainObject)) {  
        $Self->{$Object} = $Param{$Object} || die "Nincs $Object!";  
    }  
  
    $Self->{CacheInternalObject} = Kernel::System::CacheInternal->new(  
        %{$Self},  
        Type => 'Valid',  
        TTL => 60 * 60 * 24 * 20,  
    );  
  
    return $Self;  
}  
  
...  
  
sub ValidList {  
    my ( $Self, %Param ) = @_;  
  
    # gyorsítótár olvasása  
    my $CacheKey = 'ValidList';  
    my $Cache = $Self->{CacheInternalObject}->Get( Key => $CacheKey );  
    return %{$Cache} if $Cache;  
  
    # lista lekérése az adatbázisból  
    return if !$Self->{DBObject}->Prepare( SQL => 'SELECT id, name FROM valid' );  
  
    # az eredmény lekérése  
    my %Data;  
    while ( my @Row = $Self->{DBObject}->FetchrowArray() ) {  
        $Data{ $Row[0] } = $Row[1];  
    }  
  
    # gyorsítótár beállítása  
    $Self->{CacheInternalObject}->Set( Key => $CacheKey, Value => \%Data );  
  
    return %Data;  
}
```

Az új:

```
package Kernel::System::Valid;
```



```

use strict;
use warnings;

our @ObjectDependencies = (
    'Kernel::System::Cache',
    'Kernel::System::DB',
    'Kernel::System::Log',
);

...

sub new {
    my ( $Type, %Param ) = @_;

    # új kivonat lefoglalása az objektumhoz
    my $Self = {};
    bless( $Self, $Type );

    $Self->{CacheType} = 'Valid';
    $Self->{CacheTTL} = 60 * 60 * 24 * 20;

    return $Self;
}

...

sub ValidList {
    my ( $Self, %Param ) = @_;

    # gyorsítótár olvasása
    my $CacheKey = 'ValidList';
    my $Cache = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Cache')->Get(
        Type => $Self->{CacheType},
        Key => $CacheKey,
    );
    return %{$Cache} if $Cache;

    # adatbázis-objektum lekérése
    my $DBObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::DB');

    # lista lekérése az adatbázisból
    return if !$DBObject->Prepare( SQL => 'SELECT id, name FROM valid' );

    # az eredmény lekérése
    my %Data;
    while ( my @Row = $DBObject->FetchrowArray() ) {
        $Data{ $Row[0] } = $Row[1];
    }

    # gyorsítótár beállítása
    $Kernel::OM->Get('Kernel::System::Cache')->Set(
        Type => $Self->{CacheType},
        TTL => $Self->{CacheTTL},
        Key => $CacheKey,
        Value => \%Data
    );

    return %Data;
}

```

Láthatja, hogy meg vannak határozva a függőségek, és az objektumok csak igény szerint vannak lekérve. A következő szakaszban a `CacheInternalObject` objektumról fogunk beszélni.

3.3.2. Eltávolított `CacheInternalObject`

Mivel a `Kernel::System::Cache` mostantól képes a memóriában is gyorstárazni, a `Kernel::System::CacheInternal` eldobásra került. Nézze meg az előző példát, hogy a kódot hogyan kell átköltöztetni: a globális `Cache` objektumot kell használnia, és át kell

adnia a Type beállítást a Get(), Set(), Delete() és Cleanup() függvények minden egyes hívásához. A TTL paraméter mostantól elhagyható, és alapértelmezetten 20 nap, így csak akkor kell megadnia a Get() függvényben, ha eltérő TTL értékre van szüksége.

Figyelem

Különösen fontos a Type paraméter hozzáadása a Cleanup() függvényhez, mivel különben nem csak a jelenlegi gyorsítótártípus, hanem a teljes gyorsítótár törölve lehet.

3.3.3. Áthelyezett ütemező háttérprogram fájlok

Az ütemező háttérprogram fájljai áthelyezésre kerültek a Kernel/Scheduler mappából a Kernel/System/Scheduler mappába. Ha valamilyen egyéni feladatkezelő moduljai vannak, akkor azokat is át kell helyeznie.

3.3.4. Kódszakaszok frissítése az SOPM fájlokban

Az SOPM fájlokban lévő kódcímkeket is frissíteni kell. Többé ne használja a \$Self változót. Régebben ezt használták az olyan OTRS objektumokhoz való hozzáféréshez, mint például a MainObject. Mostantól használja az ObjectManager objektumot. Itt egy példa a régi stílusra:

```
<CodeInstall Type="post">
# függvénynév meghatározása
my $FunctionName = 'CodeInstall';

# a csomagnév létrehozása
my $CodeModule = 'var::packagesetup::' . $Param{Structure}->{Name}->{Content};

# a modul betöltése
if ( $Self->{MainObject}->Require($CodeModule) ) {

# új példány létrehozása
my $CodeObject = $CodeModule->new( %{$Self} );

if ($CodeObject) {

# metódus elindítása
if ( !$CodeObject->$FunctionName(%{$Self}) ) {
$Self->{LogObject}->Log(
Priority => 'error',
Message => "Nem sikerült meghívni a(z) $FunctionName() metódust ebben:
$CodeModule.pm."
);
}
}

# hibakezelés
else {
$Self->{LogObject}->Log(
Priority => 'error',
Message => "Nem sikerült meghívni a new() metódust ebben: $CodeModule.pm."
);
}
}

</CodeInstall>
```

Most ezt a következővel kell helyettesíteni:

```
<CodeInstall Type="post"><![CDATA[
```

```
$Kernel::OM->Get('var::packagesetup::SajatCsomag')->CodeInstall();
]]</CodeInstall>
```

3.3.5. Új sablonmotor

Az OTRS 4-gyel a DTL sablonmotort a Template::Toolkit váltotta. A részletekért nézze meg a sablonozó szakaszt, hogy hogyan néz ki az új sablonszintaxis.

Ezek azok a változtatások, amelyet alkalmaznia kell, amikor a meglévő DTL sablonokat az új Template::Toolkit szintaxisra alakítja át:

4.1. táblázat - Sablonváltoztatások az OTRS 3.3-ről 4-re

DTL címke	Template::Toolkit címke
<code>\$Data{"Name"}</code>	<code>[% Data.Name %]</code>
<code>\$Data{"Complex-Name"}</code>	<code>[% Data.item("Complex-Name") %]</code>
<code>\$QData{"Name"}</code>	<code>[% Data.Name html %]</code>
<code>\$QData{"Name", "\$Length"}</code>	<code>[% Data.Name truncate(\$Length) html %]</code>
<code>\$LQData{"Name"}</code>	<code>[% Data.Name uri %]</code>
<code>\$Quote{"Szöveg", "\$Length"}</code>	nem lehet közvetlenül lecserélni, lásd a lenti példákat
<code>\$Quote{"\$Config{"Name"}}</code>	<code>[% Config("Name") html %]</code>
<code>\$Quote{"\$Data{"Name"}", "\$Length"}</code>	<code>[% Data.Name truncate(\$Length) html %]</code>
<code>\$Quote{"\$Data{"Content"}", "\$QData{"MaxLength"}</code>	<code>[% Data.Name truncate(Data.MaxLength) html %]</code>
<code>\$Quote{"\$Text{"\$Data{"Content"}", "\$QData{"MaxLength"}</code>	<code>[% Translate truncate(Data.MaxLength) html %]</code>
<code>\$Config{"Name"}</code>	<code>[% Config("Name") %]</code>
<code>\$Env{"Name"}</code>	<code>[% Env("Name") %]</code>
<code>\$QEnv{"Name"}</code>	<code>[% Env("Name") html %]</code>
<code>\$Text{"Szöveg %s helykitöltőkkel", "String"}</code>	<code>[% Translate("Szöveg %s helykitöltőkkel", "String") html %]</code>
<code>\$Text{"Szöveg dinamikus helykitöltőkkel", "\$QData{Name}"}</code>	<code>[% Translate("Szöveg dinamikus helykitöltőkkel", Data.Name) html %]</code>
<code>'\$JSText{"Szöveg dinamikus helykitöltőkkel", "\$QData{Name}"}</code>	<code>[% Translate("Szöveg dinamikus helykitöltőkkel", Data.Name) JSON %]</code>
<code>"\$JSText{"Szöveg dinamikus helykitöltőkkel", "\$QData{Name}"}</code>	<code>[% Translate("Szöveg dinamikus helykitöltőkkel", Data.Name) JSON %]</code>
<code>\$TimeLong{"\$Data{"CreateTime"}</code>	<code>[% Data.CreateTime Localize("TimeLong") %]</code>
<code>\$TimeShort{"\$Data{"CreateTime"}</code>	<code>[% Data.CreateTime Localize("TimeShort") %]</code>
<code>\$Date{"\$Data{"CreateTime"}</code>	<code>[% Data.CreateTime Localize("Date") %]</code>
<code><-- dtl:block:Name -->...<-- dtl:block:Name --></code>	<code>[% RenderBlockStart("Name") %]...[% RenderBlockEnd("Name") %]</code>

DTL címke	Template::Toolkit címke
<-- dtl:js_on_document_complete -- [% WRAPPER JSOnDocumentComplete %]...>...<-- dtl:js_on_document_complete [% END %]>	
-->	
<-- dtl:js_on_document_complete_placeholders [% JSOnDocumentCompleteInsert %]>	PROCESS
-->	
\$Include{"Copyright"}	[% InsertTemplate("Copyright") %]

Létezik egy bin/otrs.MigrateDTLtoTT.pl segítő parancsfájl is, amely automatikusan át fogja írni önnek a DTL-fájlokat a Template::Toolkit szintaxisra. Sikertelen lehet, ha hibák találhatók a DTL-jében, ezért először javítsa ki ezeket, és azután futtassa újra a parancsfájlt.

Van még további néhány dolog, amelyet tudomásul kell vennie a kód átírásakor az új sablonmotorra:

- Az összes nyelvi fájlnak mostantól rendelkeznie kell a use utf8; kikötéssel.
- A Layout::Get() mostantól elavult. Használja a Layout::Translate() függvényt helyette.
- A Perl-kódban a \$Text{""} összes előfordulását mostantól le kell cserélni a Layout::Translate() hívásaival.

Ez azért van, mert a DTL-ben nem volt különválasztás a sablon és az adatok között. Ha DTL-címkék voltak beszúrva valamilyen adat részeként, akkor a motornak továbbra is fel kellene dolgozni azokat. Ez többé nincs a Template::Toolkit esetén, mert itt a sablon és az adatok szigorú különválasztása van.

Tipp: ha valamikor interpolálnia kell a címkéket az adatokban, akkor ehhez használhatja az Interpolate szűrőt ([% Data.Name | Interpolate %]). Ez nem ajánlott biztonsági és teljesítménybeli okok miatt!

- Hasonló okból a dtl:js_on_document_complete által körbezárt dinamikusan beágyazott JavaScript sem fog működni többé. Használja a Layout::AddJSOnDocumentComplete() függvényt ahelyett, hogy ezt sablonadatként ágyazzná be.

Erre találhat egy példát a Kernel/System/DynamicField/Driver/BaseSelect.pm fájlban.

- Legyen óvatos a pre kimenetszűrőkkel (a Frontend::Output::FilterElementPre objektumban beállítottakkal). Ezek továbbra is működnek, de meg fogják akadályozni a sablont, hogy gyorsítázza azokat. Ez komoly teljesítményproblémákhoz vezethet. Határozottan ne legyen egyetlen olyan pre kimenetszűrője sem, amely az összes sablonnal dolgozik, hanem korlátozza azokat bizonyos sablonokra a konfigurációs beállításokon keresztül.

A post kimenetszűrőknek (Frontend::Output::FilterElementPost) nincsenek ilyen erős negatív teljesítményhatásaik. Azonban ezeket is körültekintéssel kell használni, és nem minden sablonnál.

3.3.6. Új FontAwesome verzió

Az OTRS 4-gyel egy új verzióra frissítettük a FontAwesome betűkészletet is. Ennek következtében az ikonok CSS-osztályai megváltoztak. Miközben a korábbi ikonok egy icon-{ikonnév} szerű sémával voltak meghatározva, ezt mostantól a fa-fa-{ikonnév} formában kell megadni.

Ezen változtatás miatt meg kell győződnie arról, hogy frissítette-e az összes olyan egyéni előtétprogram-modul regisztrációit, amelyek ikonokat használnak (például a felső navigációs sávnál) az új séma használatához. Ez igaz az olyan sablonoknál is, ahol ikonelemeket használ, mint például `<i class="icon-{ikonnév}"></i>`.

3.3.7. Egységtesztek

Az OTRS 4-gyel az egységtesztekben a `$Self` többé nem szolgáltat olyan gyakori objektumokat, mint például a `MainObject`. Mindig a `$Kernel::OM->Get('...')` függvényt használja ezen objektumok lekéréséhez.

3.3.8. Egyéni jegy előzmény típusok

Ha bármilyen egyéni jegy előzmény típusokat használ, akkor két lépést kell elvégeznie, hogy azok helyesen legyenek megjelenítve az OTRS 4+ `AgentTicketHistory` képernyőjén.

Először regisztrálnia kell az egyéni jegy előzmény típusait a rendszerbeállításokon keresztül. Ez így nézhet ki:

```
<ConfigItem Name="Ticket::Frontend::HistoryTypes###100-MyCustomModule" Required="1"
Valid="1">
<Description Translatable="1">Controls how to display the ticket history entries as readable
values.</Description>
<Group>Ticket</Group>
<SubGroup>Frontend::Agent::Ticket::ViewHistory</SubGroup>
<Setting>
<Hash>
<Item Key="MyCustomType" Translatable="1">Added information (%s)</Item>
</Hash>
</Setting>
</ConfigItem>
```

A második lépés az egyéni jegy előzmény típusnál biztosított angol szöveg lefordítása a nyelvi fájljaiban, ha szükséges. Ennyi!

Ha érdeklődik a részletek iránt, akkor nézze meg [ezt a véglegesítést](#) azon változtatásokkal kapcsolatos további információkról, amelyek az OTRS-ben történtek.

5. fejezet - Közreműködés az OTRS-ben

Ez a fejezet azt fogja bemutatni, hogy hogyan működhet közre az OTRS keretrendszerben azért, hogy a többi felhasználó is képes legyen hasznot húzni a munkájából.

1. Hozzájárulások küldése

Az OTRS és a további nyilvános modul forráskódja megtalálható a [githubon](#). Innen eljuthat az összes elérhető tároló felsorolásához. Leírja a jelenleg aktív ágakat is, és hogy hova kell kerülniük a hozzájárulásoknak (stabil vagy fejlesztői ágak).

Erősen ajánlott a fejlesztői környezet fejezetben bemutatott OTRSCoPolicy OTRS kódminőség-ellenőrző használata, még mielőtt elküldené a hozzájárulásait. Ha a kódját nem érvényesíti ezzel az eszközzel, akkor valószínűleg nem fogják elfogadni.

A legegyszerűbb módja a hozzájárulások elküldésének az OTRS fejlesztőcsapata számára egy „pull request” létrehozása a githubon. Vessen egy pillantást a [githubon](#) lévő utasításokra, különösen a [tároló elágaztatására](#) és a [beolvasztási kérések küldésére](#).

Az alap munkafolyamatnak így kellene kinéznie:

- Regisztráljon a githubon, ha még nincs fiókja.
- Ágaztassa el azt a tárolót, amelynél közre szeretne működni, és váltson át arra az ágra, amelybe a változtatásokat be kell tenni.
- Hozzon létre egy új fejlesztői ágat a javításhoz/szolgáltatáshoz/hozzájáráshoz az aktuális ág alapján.
- A változtatások befejezése és a véglegesítésük után küldje be az ágat a githubra.
- Hozzon létre egy beolvasztási kérést. Az OTRS fejlesztőcsapata értesülni fog erről, ellenőrizni fogják a beolvasztási kérését, és beolvasszák azt, vagy valamilyen visszajelzést adnak a lehetséges továbbfejlesztésekről.

Ez esetleg bonyolultnak hangzik, de miután beállította ezt a munkafolyamatot, látni fogja, hogy a hozzájárulások elvégzése hihetetlenül egyszerű.

2. Az OTRS fordítása

Az OTRS keretrendszer különböző nyelvek használatát teszi lehetővé az előtétprogramon. A fordításokat többnyire az OTRS felhasználói készítik el és tartják karban, ezért az Ön segítsége is szükséges.

2.1. Egy meglévő fordítás frissítése

Az OTRS 4-től kezdve az OTRS grafikus felhasználói felületének és a nyilvános kiterjesztőmoduloknak az összes fordítását a [Transifex](#) oldalán keresztül kezelik. Az OTRS projekt a <https://www.transifex.com/otrs/OTRS/> címen található a Transifex oldalán.

Az OTRS grafikus felhasználói felületének, egy kiterjesztőmodulnak vagy egy kézikönyvnek a fordításában történő közreműködéshez regisztráljon egy ingyenes fordítófiókot a [Transifex](#) oldalán. Ezután csatlakozhat egy nyelvi csoporthoz, és elkezdheti

a fordítás frissítését. Nincs szükség további szoftverekre vagy fájlokra. Az OTRS fejlesztői időről időre le fogják tölteni a fordításokat az OTRS forráskód tárolóiba, így nem kell semmit sem elküldenie sehova.

2.2. Egy új előtétprogram-fordítás hozzáadása

Ha új nyelvre szeretné lefordítani az OTRS keretrendszert, akkor javasolhat egy új nyelvi fordítást a [Transifex OTRS projekt oldalán](#). Miután azt elfogadták, azonnal elkezdheti a fordítást.

3. A dokumentáció fordítása

Az OTRS adminisztrátori kézikönyv a Transifex oldalán keresztül fordítható az OTRS fordításáról szóló szakaszban leírtak szerint. A Transifex oldalon csatlakozhat egy nyelvi csoporthoz a meglévő fordítás javításához, vagy akár javasolhat egy új nyelvet is, amelyre az adminisztrátori kézikönyv fordítása elkészülhet.

Fontos, hogy az előállított XML szerkezete sértetlen maradjon. Tehát ha az eredeti szöveg Edit <filename>Kernel/Config.pm</filename>, akkor a magyar fordításnak <filename>Kernel/Config.pm</filename> szerkesztése kell lennie, sértetlenül megtartva az XML címkéket. A forrásszövegben átalakítva lévő szokásos < és > jeleknek átalakítva kell lenniük a fordításokban is (mint például <valaki@pelda.hu>). A parancsfájlokat és a példákat általában nem kell lefordítani (vagyis ebben az esetben egyszerűen átmásolhatja a forrásszöveget a fordítási szövegmezőbe).

4. Kódolási stílus irányelvek

Az OTRS projekt következetes fejlesztésének megtartása érdekében irányelveket fektettünk le a stílusra vonatkozóan a különböző programnyelvekhez.

4.1. Perl

4.1.1. Formázás

4.1.1.1. Üres karakterek

TABULÁTOR: 4 szóközt használunk. Példa a zárójelekre:

```
if ($Feltétel) {
    Izé();
}
else {
    Bigyó();
}

while ($Feltétel == 1) {
    Izé();
}
```

4.1.1.2. A sorok hossza

A sorok általában nem lehetnek hosszabbak 120 karakternél, hacsak ez különleges okok miatt nem szükséges.

4.1.1.3. Szóközők és zárójelek

A jobb olvashatóság érdekében szóközőket használunk a kulcsszavak és a nyitó zárójelek között.

```
if (...)  
for (...)
```

Ha csak egy egyedülálló változó van, akkor a zárójelek belül szóközők nélkül veszik körbe a változót.

```
if ($Feltétel) { ... }  
# e helyett  
if ( $Feltétel ) { ... }
```

Ha a feltétel nem csak egy egyedülálló változó, akkor szóközőket használunk a zárójelek és a feltétel között. És továbbra is szóköző van a kulcsszó (például if) és a nyitó zárójel között.

```
if ( $Feltétel && $ABC ) { ... }
```

Ne feledje, hogy a Perl beépített függvényeinél nem használunk zárójeleket:

```
chomp $Variable;
```

4.1.1.4. Forráskód fejléc és karakterkódolás

Csatolja hozzá a következő fejléct minden egyes forrásfájlhoz. A forrásfájlok UTF-8 karakterkódolással vannak elmentve.

```
# --  
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/  
# --  
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see  
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you  
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.  
# --
```

A végrehajtható fájloknak (*.pl) különleges fejlécük van.

```
#!/usr/bin/perl  
# --  
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/  
# --  
# This program is free software: you can redistribute it and/or modify  
# it under the terms of the GNU General Public License as published by  
# the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or  
# (at your option) any later version.  
#
```



```
# This program is distributed in the hope that it will be useful,  
# but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of  
# MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the  
# GNU General Public License for more details.  
#  
# You should have received a copy of the GNU General Public License  
# along with this program. If not, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.  
# --
```

4.1.2. A Perl nyelv használata

4.1.2.1. Vezérlési folyamat

4.1.2.1.1. Feltételek

A feltételek meglehetősen összetettek lehetnek, és lehetnek „láncolt” feltételek is (logikai „és” vagy „vagy” operátorral összekapcsolva). Az OTRS kódolásakor tisztában kell lennie számos helyzettel.

A bevált Perl gyakorlatok azt mondják, hogy a magas precedenciájú operátorokat (&& és ||) nem kellene keverni az alacsony precedenciájú operátorokkal (and és or). A zűrzavar elkerülése érdekében mindig a magas precedenciájú operátorokat használjuk.

```
if ( $Condition1 && $Condition2 ) { ... }  
# e helyett  
if ( $Condition and $Condition2 ) { ... }
```

Ez azt jelenti, hogy tisztában kell lennie a buktatókkal. Néha zárójeleket kell használnia, hogy világossá tegye, mit szeretne.

Ha hosszú feltételei vannak (a sor 120 karakternél hosszabb), akkor több sorra kell tördelnie azt. Továbbá a feltételek kezdete egy új sorban van (nem az if sorában).

```
if (  
    $Feltétel1  
    && $Feltétel2  
)  
{ ... }  
# e helyett:  
if (  
    $Feltétel1  
    && $Feltétel2  
)  
{ ... }
```

Jegyezze meg azt is, hogy a jobboldali zárójel egyedül áll a sorban, valamint a baloldali kapcsos zárójel szintén új sorban van, és ugyanolyan behúzással rendelkezik mint az if. Az operátorok egy új sor elején vannak! A következő példák bemutatják, hogyan kell ezt csinálni...

```
if (  
    $XMLHash[0]->{otrs_stats}[1]{StatType}[1]{Content}  
    && $XMLHash[0]->{otrs_stats}[1]{StatType}[1]{Content} eq 'static'  
)
```



```
{ ... }

if ( $TemplateName eq 'AgentTicketCustomer' ) {
    ...
}

if (
    ( $Param{Section} eq 'Xaxis' || $Param{Section} eq 'All' )
    && $StatData{StatType} eq 'dynamic'
)
{ ... }

if (
    $Self->{TimeObject}->TimeStamp2SystemTime( String => $Cell->{TimeStop} )
    > $Self->{TimeObject}->TimeStamp2SystemTime(
        String => $ValueSeries{$Row}{$TimeStop}
    )
    || $Self->{TimeObject}->TimeStamp2SystemTime( String => $Cell->{TimeStart} )
    < $Self->{TimeObject}->TimeStamp2SystemTime(
        String => $ValueSeries{$Row}{$TimeStart}
    )
)
{ ... }
```

4.1.2.1.2. Hátul álló if

Általánosan azért használunk „hátral álló if” utasításokat, hogy csökkentsük a szintek számát. De ne használjuk többsoros utasításoknál, és csak akkor megengedett, amikor visszatérési utasításokat hoz magával a függvény, vagy egy ciklus befejezéséhez, illetve a következő iterációra való ugráshoz.

Ez helyes:

```
next ITEM if !$ItemId;
```

Ez hibás:

```
return $Self->{LogObject}->Log(
    Priority => 'error',
    Message => 'ItemID szükséges!',
) if !$ItemId;
```

Ez kevésbé karbantartható ennél:

```
if( !$ItemId ) {
    $Self->{LogObject}->Log( ... );
    return;
}
```

Ez helyes:

```
for my $Needed ( 1 .. 10 ) {
    next if $Needed == 5;
    last if $Needed == 9;
}
```

Ez hibás:

```
my $Var = 1 if $Something == 'Yes';
```

4.1.2.2. Néhány beépített Perl szubrutin használatának korlátozása

A Perl néhány beépített szubrutinját nem lehet használni semmilyen helyen:

- Ne használja a `die` és `exit` szubrutinokat a `.pm` fájlokban.
- Ne használja a `Dumper` függvényt a kiadott fájlokban.
- Ne használja a `print` utasítást a `.pm` fájlokban.
- Ne használja a `require` kulcsszót, inkább használja a `Main::Require()` metódust.
- Használja a `DateTimeObject` függvényeit az olyan beépített függvények helyett, mint például a `time()`, `localtime()`, stb.

4.1.2.3. Reguláris kifejezések

A reguláris kifejezéseknél a *forráskódban* mindig kapcsos zárójelekkel használjuk az `m//` operátort elválasztóként. Használjuk az `x`, `m` és `s` módosítókat is alapértelmezetten. Az `x` módosító lehetővé teszi a reguláris kifejezések megjegyzéssel történő ellátását, és szóközök használatát a logikai csoportok megjelenésbeli elkülönítéséhez.

```
$Date =~ m{ \A \d{4} - \d{2} - \d{2} \z }xms
$Date =~ m{
    \A          # a szöveg kezdete
    \d{4} -    # év
    \d{2} -    # hónap
    [^\n]     # minden, kivéve az új sort
    #..
}xms;
```

Mivel a szóköznek többé nincs különleges jelentése, ezért egy egyedüli karakterosztályt kell használnia egy egyedülálló szóköz illesztéséhez (`[]`). Ha akármennyi szóközre szeretne illeszteni, akkor azt a `\s` használatával teheti meg.

A reguláris kifejezésben a pont (`.`) tartalmazza az új sort (minthogy az `s` módosító nélküli reguláris kifejezésben a pont azt jelenti, hogy „minden, kivéve az új sor”). Ha bármire szeretne illeszteni az új sort kivéve, akkor a tagadott egyedüli karakterosztályt kell használnia (`[^\n]`).

```
$Text =~ m{
    Teszt
    [ ]     # itt szóköznek kell lennie a „Teszt” és a „Regex” között
    Regex
}xms;
```

A fenti megegyezésre vonatkozó kivétel minden olyan esetre vonatkozik, amikor a reguláris kifejezéseket nem írják statikusan a kódba, hanem a *felhasználók adják meg* egy úrlapon vagy máshol (például a rendszerbeállításokon vagy egy levelezési szűrő beállításán keresztül). Egy ilyen reguláris kifejezés bármely kiértékelését mindenféle módosító nélkül kell elvégezni (például `$Variable =~ m{$Regex}`) annak érdekében,

hogy megfeleljen a (többnyire tapasztalatlan) felhasználók elvárásainak és visszafelé kompatibilis legyen.

Ha a módosítók pontosan szükségesek a felhasználó által megadott reguláris kifejezésekhez, akkor mindig lehetséges beágyazott módosítók használata (például (?:(?i)KiCsI vAgY nAgY)). A részletekért nézze meg a [perlretut](#) dokumentációját.

Az r módosító használata erősen javasolt, például ha ki kell nyernie egy szöveg egy részét egy másik változóba. Ez a módosító érintetlenül hagyja az illesztett változót, ahelyett hogy a helyettesítés eredményt nyújtaná visszatérési értéként.

Példa: használja ezt...

```
my $NewText = $Text =~ s{
    \A
    Prefix
    (
        Text
    )
}
{NewPrefix$1Postfix}xmsr;
```

ehelyett...

```
my $NewText = $Text;
$NewText =~ s{
    \A
    Prefix
    (
        Text
    )
}
{NewPrefix$1Postfix}xms;
```

Ha egy szöveg elejénél vagy végénél szeretne illeszteni, akkor általában az \A és a \z módosítót kell használnia az általánosabb ^ és \$ helyett, kivéve hogyha valóban a sorok elejére vagy végére szeretne illeszteni egy többsoros szövegben belül.

```
$Text =~ m{
    \A      # a szöveg eleje
    Tartalom # valamilyen szöveg
    \z      # a szöveg vége
}xms;

$MultilineText =~ m{
    \A          # a szöveg eleje
    .*
    (?: \n Tartalom $ )+ # egy vagy több sor, amely ugyanazt a szöveget tartalmazza
    .*
    \z          # a szöveg vége
}xms;
```

Az elnevezett elfogási csoportok használata szintén erősen javasolt, különösen többsörös illesztéseknél. Az elnevezett elfogási csoportokat egyszerűbb olvasni és megérteni, megakadályozzák az összekeverést, amikor egynél több elfogási csoportot illeszt, és lehetővé teszik a kiterjesztést, anélkül hogy véletlenül programhibákat vinne a rendszerbe.

Példa: használja ezt...

```
$Contact =~ s{
  \A
  [ ]*
  (? 'TrimmedContact'
    (? 'FirstName' \w+ )
    [ ]+
    (? 'LastName' \w+ )
  )
  [ ]+
  (? 'Email' [^ ]+ )
  [ ]*
  \Z
}
{${TrimmedContact}}xms;
my $FormattedContact = "${LastName}, ${FirstName} (${Email})";
```

ehelyett...

```
$Contact =~ s{
  \A
  [ ]*
  (
    ( \w+ )
    [ ]+
    ( \w+ )
  )
  [ ]+
  ( [^ ]+ )
  [ ]*
  \Z
}
{$1}xms;
my $FormattedContact = "$3, $2 ($4)";
```

4.1.2.4. Elnevezés

A neveket és a megjegyzéseket angolul kell írni. A változókat, objektumokat és metódusokat leíró főnevekkel vagy főnévi igenevekkel írjuk úgy, hogy az első betű nagybetűs legyen ([CamelCase](#)).

A neveknek annyira leírónak kell lenniük, amennyire csak lehetséges. Az olvasónak egy név alapján meg kell tudni mondania, hogy az mit jelent anélkül, hogy túl mélyre ásná magát a kódban. Például használja a \$ConfigItemID nevet az \$ID helyett. Példák: @TicketIDs, \$Output, StateSet(), stb.

4.1.2.5. Változók

4.1.2.5.1. Deklaráció

Ha több változója van, akkor deklarálhatja azokat egyetlen sorban, ha azok „összetartoznak”:

```
my ( $Minute, $Hour, $Year );
```

Egyébként tördelje azokat külön sorokba:

```
my $Minute;
my $ID;
```

Ne állítson be undef vagy '' kezdeti értéket a deklarációban, ugyanis ez elrejtheti a hibákat a kódban.

```
my $Variable = undef;
# ugyanaz mint
my $Variable;
```

Akkor állíthat be egy változót '' értékre, ha szövegeket szeretne összefűzni:

```
my $SqlStatement = '';
for my $Part (@Parts) {
    $SqlStatement .= $Part;
}
```

Egyébként „előkészítetlen” figyelmeztetést kaphat.

4.1.2.6. Szubrutinok

4.1.2.6.1. Paraméterek kezelése

A szubrutinoknak átadott paraméterek lekéréséhez az OTRS normális esetben a %Param kivonatot használja (nem a %Params kivonatot). Ez jobban olvasható kódot eredményez, mivel minden esetben tudjuk, hogy amikor %Param kivonatot használjuk a szubrutin kódokban, akkor paraméterkivonat került átadásra a szubrutinnak.

Csak néhány kivételnél kell a paraméterek szabályos listáját használni. Így el szeretnénk kerülni az ehhez hasonlókat:

```
sub TestSub {
    my ( $Self, $Param1, $Param2 ) = @_;
}
```

Inkább ezt szeretnénk használni:

```
sub TestSub {
    my ( $Self, %Param ) = @_;
}
```

Ennek számos előnye van: nem kell megváltoztatnunk a kódot a szubrutinban, amikor egy új paramétert kell átadni, és egy elnevezett paraméterekkel rendelkező függvény hívása sokkal olvashatóbb.

4.1.2.6.2. Több elnevezett paraméter

Ha egy függvényhívás egynél több elnevezett paramétert igényel, akkor tördelje azokat több sorba:

```
$Self->{LogObject}->Log(
    Priority => 'error',
```

```
Message => "Need $Needed!",  
);
```

E helyett:

```
$Self->{LogObject}->Log( Priority => 'error', Message => "Need $Needed!", );
```

4.1.2.6.3. return utasítások

A szubrutinoknak rendelkezniük kell egy return utasítással. Az explicit return utasítás előnyben részesített az implicit módszernél (az utolsó utasítás eredménye a szubrutinban), mivel ez tisztázza, hogy mit ad vissza a szubrutin.

```
sub TestSub {  
    ...  
    return; # undef visszaadása, de nem az utolsó utasítás eredménye  
}
```

4.1.2.6.4. Explicit visszatérési értékek

Az explicit visszatérési értékek azt jelentik, hogy nem kell egy return utasítást tenni egy szubrutinhívást követően.

```
return $Self->{DBObject}->Do( ... );
```

A következő példa jobb, mivel ez explicit módon megmondja, hogy mi kerül visszaadásra. A fenti példával az olvasó nem tudja, hogy mi a visszatérési érték, mivel nem tudhatja, hogy a Do() mit ad vissza.

```
return if !$Self->{DBObject}->Do( ... );  
return 1;
```

Ha egy szubrutin eredményét hozzárendeli egy változóhoz, akkor egy „jó” változónév jelzi, hogy mi lett visszaadva:

```
my $SuccessfulInsert = $Self->{DBObject}->Do( ... );  
return $SuccessfulInsert;
```

4.1.2.7. Csomagok

4.1.2.7.1. use utasítások

A use strict és use warnings utasításoknak kell az első két „use”-nak lennie a modulban. Ez helyes:

```
package Kernel::System::ITSMConfigItem::History;  
  
use strict;  
use warnings;
```

```
use Kernel::System::User;  
use Kernel::System::DateTime;
```

Ez hibás:

```
package Kernel::System::ITSMConfigItem::History;  
  
use Kernel::System::User;  
use Kernel::System::DateTime;  
  
use strict;  
use warnings;
```

4.1.2.7.2. Objektumok és azok lefoglalása

Az OTRS-ben sok objektum érhető el. De nem kell minden egyes objektumot használnia minden fájlban az előtétprogram/háttérprogram elválasztásának megtartásához.

- Ne használja a LayoutObject objektumot az alapmodulokban (Kernel/System).
- Ne használja a ParamObject objektumot az alapmodulokban (Kernel/System).
- Ne használja a DBObject objektumot az előtétprogram modulokban (Kernel/Modules).

4.1.3. Jó dokumentáció írása

4.1.3.1. Perl doc

4.1.3.1.1. Háttérprogram-modulok dokumentálása

A NAME szakasz

Ennek a szakasznak kell tartalmaznia a modul nevét, a „ - ” karaktert elválasztóként és a modul céljának rövid leírását.

```
=head1 NAME  
  
Kernel::System::MyModule - Függvények fájlból olvasáshoz és fájlba íráshoz
```

A SYNOPSIS szakasz

Ennek a szakasznak a gyakran használt modulfüggvények rövid használati példáját kell adnia.

A szakasz használata elhagyható.

```
=head1 SYNOPSIS  
  
my $Object = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::MyModule');  
  
Adatolvasás  
  
    my $FileContent = $Object->Read(  
        File => '/tmp/testfile',  
    );  
  
Adatírás
```

```
$Object->Write(  
    Content => 'a fájl tartalma',  
    File    => '/tmp/testfile',  
);
```

A DESCRIPTION szakasz

Ennek a szakasznak mélyebb információkat kell adnia a modullal kapcsolatban, ha szükségesnek tekintik (egy hosszú NAME szakasz megléte helyett).

A szakasz használata elhagyható.

```
=head1 DESCRIPTION  
  
Ez a modul nem csak fájlokat kezel.  
  
Képes még továbbá:  
- kávéfőzni  
- ólmot arannyá változtatni  
- elhozni a világbékét
```

A PUBLIC INTERFACE szakasz

Ez a szakasz jelöli az összes olyan függvény kezdetét, amely az API része, és ennél fogva egyéb modulok használni kívánják.

```
=head1 PUBLIC INTERFACE
```

A PRIVATE FUNCTIONS szakasz

Ez a szakasz jelzi a privát függvények kezdetét.

A lenti függvények nem részei az API-nak, csak a modulon belül használhatók, és ennél fogva nem tekinthetők stabilnak.

Javasolt ennek a szakasznak a használata, amikor egy vagy több privát függvény létezik.

```
=head1 PRIVATE FUNCTIONS
```

4.1.3.1.2. Szubrutinok dokumentálása

A szubrutinokat mindig dokumentálni kell. A dokumentum tartalmaz egy általános leírást arról, hogy mit csinál a szubrutin, egy minta szubrutinhívást, és hogy mit ad vissza a szubrutin. Ezeknek ebben a sorrendben kell lenniük. Egy minta dokumentáció így néz ki:

```
=head2 LastTimeObjectChanged()  
  
Kiszámolja az objektum megváltoztatásának utolsó idejét. Egy kivonat hivatkozást  
ad vissza az objektummal és az idővel kapcsolatos információkkal.  
  
my $Info = $Object->LastTimeObjectChanged(  
    Param => 'Value',  
);  
  
Valami ilyesmit ad vissza:  
  
my $Info = {  
    ConfigItemID => 1234,  
    HistoryType  => 'foo',
```



```
LastTimeChanged => '08.10.2009',  
};  
=cut
```

Lemásolhat és beilleszthet egy `Data::Dumper` kimenetet a visszatérési értékekhez.

4.1.3.2. Kódmagyarázatok

Általánosságban meg kell próbálni olvashatóan és önmagát magyarázóan írni a kódot, amennyire csak lehetséges. Ne írjon megjegyzést annak magyarázásához, hogy a nyilvánvaló kód mit csinál, mert az szükségtelen megkettőzés. A jó megjegyzéseknek azt kell elmagyarázniuk, hogy *miért* van valami a kódban, mik a lehetséges mellékhatások és bármi egyéb, amely különleges lehet vagy szokatlanul bonyolult a kóddal kapcsolatban.

Ragaskodjon a következő irányelvekhez:

Tegye a kódot annyira olvashatóvá, hogy ne legyen szükség magyarázatra, ha ez lehetséges.

Mindig vonzóbb a kódot úgy írni, hogy nagyon olvasható és önmagát magyarázó legyen, például pontos változónevekkel és függvénynevekkel.

Ne mondja el, amit a kód is elmond (DRY: Don't Repeat Yourself - Ne ismételd önmagad).

Ne ismételjen (nyilvánvaló) kódot a magyarázatokban.

```
# HIBÁS:  
  
# beállítási objektum lekérése  
my $ConfigObject = $Kernel::OM->Get('Kernel::Config');
```

Azt dokumentálja, hogy a kód *miért* van ott, és ne azt, hogy hogyan működik.

Általában a kódmagyarázatoknak a kód *célját* kellene elmagyarázniuk, és nem azt, hogy részletesen hogyan működik. Lehetnek kivételek különösen bonyolult kódnál, de ebben az esetben egy átszerkesztés lenne dicséretes, hogy olvashatóbb legyen.

Dokumentálja a buktatókat.

Mindent dokumentálni kell, ami nem világos, furfangos vagy amit összerakott a fejlesztés során.

Használjon teljes soros mondatszerű magyarázatokat az algoritmus bekezdéseinek dokumentálásához.

Mindig teljes mondatokat használjon (első betűt nagybetűvel írva és központozással). Egy mondat következő sorait be kell húzni.

```
# Annak ellenőrzése, hogy meg lett-e adva objektumnév.  
if ( !$_[1] ) {  
    $_[0]->DieWithError(  
        Error => "Hiba: hiányzó paraméter (objektumnév)",  
    );  
}  
  
# Az objektum rögzítése, amelyet lekérni készülünk, hogy potenciálisan jobb  
# hibaüzenetet készíthessünk.  
# Utasításmódosító „if”-nek kell lennie, különben a „local” helyi lesz az  
# „if”-blokk hatóköréhez képest.
```

```
local $CurrentObject = $_[1] if !$CurrentObject;
```

Használjon rövid sorvégi magyarázatokat a részletes információk hozzáadásához.

Ez lehet vagy teljes mondat (nagy kezdőbetű és központozás), vagy csak egy kifejezés (kis kezdőbetű és nincs központozás).

```
$BuildMode = oct $Param{Mode}; # oktális *típusról*, nem oktális *típusra*  
# vagy  
$BuildMode = oct $Param{Mode}; # Átalakítás oktális *típusról*, nem oktális *típusra*.
```

4.1.4. Adatbázis kölcsönhatás

4.1.4.1. SQL-utasítások deklarációja

Ha nincs esély az SQL-utasítás megváltoztatására, akkor azt a Prepare függvényben kell használni. Ennek az az oka, hogy az SQL-utasítás és a kötési paraméterek közelebb vannak egymáshoz.

Az SQL-utasítást egy összefűzések nélküli, pontosan behúzott szöveggént kell megírni úgy, mint például ezt:

```
return if !$Self->{DBObject}->Prepare(  
    SQL => '  
        SELECT art.id  
        FROM article art, article_sender_type ast  
        WHERE art.ticket_id = ?  
              AND art.article_sender_type_id = ast.id  
              AND ast.name = ?  
        ORDER BY art.id',  
    Bind => [ \ $Param{TicketID}, \ $Param{SenderType} ],  
);
```

Ezt könnyű olvasni és módosítani, és az üres karaktereket jól tudják kezelni a támogatott DBMS-ek. Az automatikusan előállított SQL-kódnál (mint a TicketSearch modulban) ez a behúzás nem szükséges.

4.1.4.2. Visszatérés hibák esetén

Valahányszor adatbázis-függvényeket használ, kezelnie kell a hibákat. Ha valami elromlik, az visszakerül a szubrutinból:

```
return if !$Self->{DBObject}->Prepare( ... );
```

4.1.4.3. Korlát használata

Használja a Limit => 1 korlátozást, ha csak egyetlen sort vár visszatérésként.

```
$Self->{DBObject}->Prepare(  
    SQL => 'SELECT id FROM users WHERE username = ?',  
    Bind => [ \ $Username ],  
    Limit => 1,  
);
```

4.1.4.4. A while ciklus használata

Mindig használja a while ciklust még akkor is, ha csak egyetlen sort vár visszatérésként, mivel néhány adatbázis nem szabadítja fel az utasításkezelőt, és ez furcsa hibákhoz vezethet.

4.2. JavaScript

4.2.1. Böngészőkezelés

Az összes JavaScript betöltődik minden böngészőben (nincsenek böngésző trükközések a sablonfájlokban). A kód felelős annak eldöntéséért, hogy ki kell hagynia vagy végre kell hajtania saját magának bizonyos részeit az egyes böngészőkben.

4.2.2. Könyvtárszerkezet

Könyvtárszerkezet a js/ mappán belül:

```
* js
  * thirdparty          # harmadik féltől származó függvénykönyvtárak,
    * ckeditor-3.0.1    # amelyek mindig tartalmaznak verziószámot a
    * jquery-1.3.2      # könyvtáron belül
  * Core.Agent.*        # az ügyintézői felületre jellemző dolgok
  * Core.Customer.*    # ügyélfelület
  * Core.*              # közös API
```

4.2.2.1. Harmadik féltől származó kód

Minden harmadik féltől származó modul saját alkönyvtárat kap: „modulnév”-„verziószám” (például ckeditor-3.0.1, jquery-1.3.2). Ezen belül a fájlneveknek nem kell verziószámot vagy előtagot tartalmaznia (hibás: jquery/jquery-1.4.3.min.js, helyes: jquery-1.4.3/jquery.js).

4.2.3. Változók

- A változóneveket CamelCase jelölésrendszerben kell írni, akárcsak a Perlben.
- A jQuery objektumot tartalmazó változókat \$ karakterrel kell kezdeni, például: \$Tooltip.

4.2.4. Függvények

- A függvényneveket CamelCase jelölésrendszerben kell írni, akárcsak a Perlben.

4.2.5. Névterek

- Ez a rész még nincs megírva...

4.2.6. Kódmagyarázatok

A Perl-kód magyarázási irányelvei a JavaScriptre is vonatkoznak.

- Egysoros megjegyzéseket // karakterekkel kell készíteni.
- Hosszabb megjegyzéseket /* ... */ karakterekkel kell készíteni.

- Ha megjegyzésre állítja a JavaScript kód egyes részeit, akkor csak a // karaktereket használja, ugyanis a /* ... */ használata problémákat okozhat a reguláris kifejezéseknél a kódban.

4.2.7. Eseménykezelés

- Mindig az \$.on() függvényt használja a jQuery rövidített nevű eseménymetódusai helyett a jobb olvashatóságért (hibás: \$SomeObject.click(...), helyes: \$SomeObject.on('click', ...)).
- Ha eseményeket köt az \$.on() függvénnyel, akkor győződjön meg arról, hogy korábban leválasztotta azokat az \$.off() használatával annak biztosításához, hogy az események ne legyenek kétszer kötve, ne kelljen a kódot még egy alkalommal végrehajtani.
- Győződjön meg arról, hogy az \$.on() függvényt névtérrel használja-e, mint például \$.on('click.<Name>').

4.3. HTML

- Használjon HTML 5 jelölést. Ne használjon önmagát lezáró címkéket nem üres elemeknél (mint például div, span, etc.).
- Használjon megfelelő behúzást. Azok az elemek, amelyek egyéb, nem üres gyermekelemet tartalmaznak, nem lehetnek ugyanazon a szinten, mint a gyermekeik.
- Ne használjon HTML elemeket elrendezési okokból (például br elemek használata más elemek fölé vagy alá történő további térköz adásához). Használja helyette a megfelelő CSS osztályokat.
- Ne használjon beágyazott CSS-t. Az összes CSS-t vagy az előre meghatározott osztályokkal, vagy (ha szükséges) JavaScript használatával kell hozzáadni (például elemek megjelenítéséhez vagy elrejtéséhez).
- Ne használjon JavaScriptet a TT sablonokban. Az összes szükséges JavaScriptnek egy bizonyos előtétprogram-modul megfelelő programkönyvtára részének, vagy egy megfelelő globális programkönyvtár részének kell lennie. Ha JavaScript adatokat kell átadnia az előtétprogramnak, akkor használja a \$LayoutObject->AddJSData() metódust.

4.4. CSS

- A legkisebb felbontás 1024×768 képpont.
- Az elrendezés folyékony, amely azt jelenti, hogy ha a képernyő szélesebb, akkor a helyet fel fogja használni.
- Az abszolút méretmeghatározásokat képpontban (px) kell megadni, hogy következetes kinézetet kapjon a legtöbb platformon és böngészőben.
- A dokumentáció CSSDOC használatával készül (nézze meg a CSS-fájlokat példaként). Az összes logikai blokknak rendelkeznie kell egy CSSDOC megjegyzéssel.

4.4.1. Szerkezet

- Az [objektumorientált CSS](#) megközelítést követjük. Lényegében ez azt jelenti, hogy az elrendezés különböző általános építőkövek egyesítésével érhető el egy bizonyos látványterv megvalósításához.

- Ahol csak lehetséges, nem szabad a modulra jellemző látványtervet használni. Például ezért nem dolgozunk azonosítókkal a body elemen sem, ha az elkerülhető.

4.4.2. Stílus

- Az összes meghatározásnak ugyanabban a sorában van a { karakter mint a kiválasztó, az összes szabály szabályonként egy sorban van meghatározva, a meghatározások egyetlen } karaktert tartalmazó sorral végződnek. Nézze meg a következő példát:

```
#Selector {  
  width: 10px;  
  height: 20px;  
  padding: 4px;  
}
```

- A : és szabály értéke között van egy szóköz.
- Minden szabály 4 szóközzel van behúzva.
- Ha több kiválasztó van megadva, akkor vesszővel válassza el azokat, és mindegyiket tegye külön sorba:

```
#Selector1,  
#Selector2,  
#Selector3 {  
  width: 10px;  
}
```

- Ha a szabályok egyesíthetők, akkor egyesítse azokat (például egyesítse a background-position, background-image, stb. szabályokat a background szabályba).
- A szabályoknak logikai sorrendben kell lenniük egy meghatározáson belül (az összes színre jellemző szabály együtt, az összes pozicionáló szabály együtt, stb.).
- Az összes azonosító és név CamelCase jelölésrendszerben van írva:

```
<div class="NavigationBar" id="AdminMenu"></div>
```

5. Felhasználó felület tervezése

5.1. Nagybetűs írás

Ez a szakasz azt mutatja be, hogy az angol felhasználói felület különböző részeit hogyan kell nagybetűsen írni. További információkért érdemes átnézni [ezt a hasznos oldalt](#).

- A címsorok (h1-h6) és a címek (nevek, mint például Queue View) „címstílusú” nagy kezdőbetűs írásmódban vannak, amely azt jelenti, hogy az összes első betű nagybetűvel lesz írva (néhány kivétellel, mint például „this”, „and”, „or”, stb.).

Példák: Action List, Manage Customer-Group Relations.

- Az egyéb szerkezeti elemek (mint például gombok, címkék, lapok, menüpontok) „mondatstílusú” nagy kezdőbetűs írásmódban vannak (csak a kifejezés első betűje van nagybetűvel írva), de nincs lezáró pont hozzáadva a kifejezés mondatként való befejezéséhez.

Példák: First name, Select queue refresh time, Print this ticket.

- A leíró szövegek és a buboréksúgó tartalmak teljes mondatként vannak írva.

Példa: This value is required.

- A fordításoknál ellenőrizni kell, hogy címtílusú nagybetűs írás megfelelő-e a célnyelven is. Lehet, hogy meg kell változtatni mondatstílusú nagybetűs írásra vagy valami másra.

6. Akadálymentesítési útmutató

Ez a dokumentum hivatott elmagyarázni az akadálymentesítési problémákkal kapcsolatos alapokat, és irányelveket ad az OTRS-ben való közreműködéshez.

6.1. Akadálymentesítési alapok

6.1.1. Mi az akadálymentesítés?

Az akadálymentesítés egy általános kifejezés annak leírásához, hogy egy termék, eszköz, szolgáltatás vagy környezet milyen mértékben érhető el a lehető legtöbb ember által. Az akadálymentesítés tekinthető úgyis mint „képesség a hozzáféréshez”, és néhány rendszer vagy dolog lehetséges előnyeként. Az akadálymentesítés gyakran a fogyatékkal rendelkező emberekre és a dolgokhoz való hozzáférésük jogára összpontosít, gyakran kisegítő technológiák használatán keresztül.

A webfejlesztés környezetében akadálymentesítéskor a sérült embereknek a webes felületekhez való teljes hozzáférés engedélyezésén van a hangsúly. Például az emberek ezen csoportja részlegesen látássérült vagy teljesen vak embereket tartalmazhat. Míg az előbbieket továbbra is képesek részlegesen használni a grafikus felhatalnítói felületet, addig az utóbbiaknak teljes mértékben a kisegítő technológiákra kell támaszkodniuk, az olyan szoftverekre, amelyek felolvassák számukra a képernyőt (képernyőolvasók).

6.1.2. Miért fontos ez az OTRS-nél?

A sérült felhasználóknak történő hozzáférés engedélyezése az OTRS rendszerekhez önmagában indokolt cél. Tiszteletet tanúsít.

Továbbá az akadálymentesítési szabványok teljesítése egyre inkább fontossá válik az állami szektorban (kormányzati intézményeknél) és a nagyvállalatoknál, amely mindkettő az OTRS célcsoportjához tartozik.

6.1.3. Hogyan tudok sikeresen dolgozni az akadálymentesítési problémákon akkor is, ha nem vagyok fogyatékos?

Ez nagyon egyszerű. Tegyen úgy, mintha vak lenne.

Ne tegye a következőket:

- ne használja az egeret
- ne nézzen a képernyőre

Ezután próbálja meg az OTRS-t csak egy képernyőolvasó és a billentyűzet segítségével használni. Ez ötletet adhat arra, hogy mit fog érezni egy vak ember.

6.1.4. Rendben, de nincs képernyőolvasóm!

Amíg a kereskedelmi képernyőolvasók - mint például a JAWS (talán a legismertebb) - nagyon drágák lehetnek, léteznek nyílt forrású képernyőolvasók, amelyeket telepíthet és használhat:

- [NVDA](#), egy képernyőolvasó Windows alá.
- [ORCA](#), egy képernyőolvasó Gnome/Linux alá.

Most már nincs többé mentsége. ;)

6.2. Akadálymentesítési szabványok

Ez a szakasz csak hivatkozásként szolgál, nem kell magát a szabványokat áttanulmányoznia ahhoz, hogy képes legyen akadálymentesítési problémákon dolgozni az OTRS-ben. Megpróbáljuk kigyűjteni a fontos irányelveket ebben a dokumentumban.

6.2.1. Webtartalom akadálymentesítési irányelvek (WCAG)

Ez a W3C szabvány általános irányelveket ad ahhoz, hogyan hozhatók létre akadálymentes weboldalak.

- [WCAG 2.0](#)
- [Hogyan tegyen eleget a WCAG 2.0 szabványnak](#)
- [A WCAG 2.0 megértése](#)

A WCAG az akadálymentesítési támogatás különböző szintjeivel rendelkezik. Jelenleg az A szint támogatását tervezzük, ugyanis az AA és az AAA olyan kérdésekkel foglalkozik, amely nem tűnik fontosnak az OTRS-nél.

6.2.2. Akadálymentes gazdag internetes alkalmazások (WAI-ARIA) 1.0

Ez a szabvány foglalkozik a statikus tartalom eltolásából eredő különleges problémákkal a dinamikus webalkalmazásoknál. Olyan kérdésekkel foglalkozik, mint például hogyan értesülhet a felhasználó az AJAX kérésekből eredményezett felhasználói felület változásairól.

- [WAI-ARIA 1.0](#)

6.3. Megvalósítási irányelvek

6.3.1. Alternatívák biztosítása a nem szöveges tartalomhoz

Cél: a felhasználónak megjelenő összes nem szöveges tartalomnak legyen szöveges alternatívája, amely ugyanazt a célt szolgálja. (WCAG 1.1.1)

Nagyon fontos megérteni, hogy a képernyőolvasók csak a szöveges információkat és az elérhető metaadatokat tudják megjeleníteni a felhasználónak. Hogy egy példát mondjunk, amikor egy képernyőolvasó a `` hivatkozást látja, akkor csak a „hivatkozást” tudja felolvasni a felhasználónak, nem a hivatkozás célját. Egy apró fejlesztéssel akadálymentessé válhat: `<a href="#"`

`class="CloseLink" title="Felületi elem bezárása">`. Ebben az esetben a felhasználó a „hivatkozás felületi elem bezárása” szöveget hallhatja, íme!

Fontos, hogy a szöveget mindig a leginkább „beszédes” módon fogalmazzon meg. Egyszerűen képzelje el, hogy csak ennyi információval rendelkezik. Segíteni fog önnek? Képes megérteni a célját pusztán hallás után?

Kövesse ezeket a szabályokat, amikor az OTRS-en dolgozik:

- **Szabály:** Ahol csak lehetséges, használjon beszédes szövegeket, és fogalmazzon meg valódi, érthető és pontos mondatokat. A „Felületi elem bezárása” sokkal jobb mint a „Bezárás”, mert az utóbbi fölösleges.
- **Szabály:** A hivatkozásoknak mindig legyen vagy olyan szöveges tartalma, amelyet a képernyőolvasók kimondanak (`A bejegyzés törlése`), vagy `title` attribútuma (``).
- **Szabály:** A képeknek mindig legyen alternatív szövege, amely felolvasható a felhasználónak (``).

6.3.2. A navigáció könnyűvé tétele

Cél: lehetővé tenni a felhasználónak, hogy könnyen navigáljon az aktuális oldalon és az egész alkalmazásban.

A `title` címke az első dolog, amit a felhasználó hall a képernyőolvasótól, amikor megnyit egy weboldalt. Az OTRS-nél mindig csak egyetlen `h1` elem van az oldalon az aktuális oldalt jelezve (a `title` elemből vett információ egy részét tartalmazza). Ez a navigációs információ segít megérteni a felhasználónak, hogy éppen hol van, és mi az aktuális oldal célja.

- **Szabály:** Mindig pontos címet adjon az oldalnak, amely lehetővé teszi a felhasználónak annak megértését, hogy jelenleg éppen hol van.

A képernyőolvasók képesek a HTML beépített dokumentumszerkezetét használni (címsorok `h1` és `h6` között) egy dokumentum szerkezetének meghatározásához, és lehetővé tenni a felhasználónak, hogy egyik szakaszból a másik szakaszra ugorjon. Azonban ez nem elegendő egy dinamikus webalkalmazás szerkezetének kifejezéséhez. Ez az, amiért az ARIA számos olyan „iránypont” szerepet határoz meg, amelyek megadhatók az elemeknek, hogy jelezzék a navigációs jelentésüket.

A HTML dokumentumok érvényességének megtartásához a `role` attribútumok (ARIA iránypont szerepek) nincsenek közvetlenül a forráskódba beszúrva, hanem olyan osztályok által kerülnek beszúrásra, amelyeket később az `OTRS.UI.Accessibility` osztályban lévő JavaScript függvények fognak használni a megfelelő `role` attribútumok beszúrásához a csomópontba.

- **Szabály:** Használjon WAI-ARIA iránypont szabályokat a tartalom szerkezetbe foglalásához a képernyőolvasók számára.

- Reklámcsík: `<div class="ARIARoleBanner"></div>` helyett `<div class="ARIARoleBanner" role="banner"></div>` lesz
- Navigáció: `<div class="ARIARoleNavigation"></div>` helyett `<div class="ARIARoleNavigation" role="navigation"></div>` lesz
- Keresőfunkció: `<div class="ARIARoleSearch"></div>` helyett `<div class="ARIARoleSearch" role="search"></div>` lesz
- Fő alkalmazásterület: `<div class="ARIARoleMain"></div>` helyett `<div class="ARIARoleMain" role="main"></div>` lesz

- Lábléc: `<div class="ARIARoleContentinfo"></div>` helyett `<div class="ARIARoleContentinfo" role="contentinfo"></div>` lesz

A `<form>` elemeken belüli navigációnál szükséges a fogyatékos felhasználónak tudnia, hogy mi az egyes beviteli elemek célja. Ezt el lehet érni a szabványos HTML `<label>` elemek használatával, amelyek kapcsolatot hoznak létre a címke és az űrlap elem között.

Amikor egy beviteli elem megkapja a fókuszt, akkor a képernyőolvasó általában fel fogja olvasni a hozzá kapcsolt címkét, így a felhasználó hallhatja annak pontos célját. További előnye a látó felhasználóknak, hogy rákattinthatnak a címkére, és a beviteli elem meg fogja kapni a fókuszt (különösen jelölőnégyzeteknél hasznos például).

- **Szabály:** Adjon meg `<label>` elemeket az összes űrlapelem (`input`, `select`, `textarea`) mezőhöz.

Példa: `<label for="date">Dátum:</label><input type="text" name="date" id="date"/>`

6.3.3. A kölcsönhatás lehetővé tétele

Cél: lehetővé tenni a felhasználónak, hogy az összes kölcsönhatást végrehajtsa pusztán a billentyűzet használatával.

Miközben technikailag lehetséges kölcsönhatásokat létrehozni JavaScript segítségével tetszőleges HTML elemek, ezt korlátozni kell azon elemekre, amelyekkel a felhasználó kölcsönhatásba léphet a billentyűzet használatával. Különösen azt kell lehetővé tenni számukra, hogy fókuszt adjanak az elemnek, és kölcsönhatásba lépjenek vele. Például egy felületi elemet ki-be kapcsoló nyomógombot nem egy JavaScript onclick eseményfigyelővel összekötött `span` elem használatával kellene megoldani, hanem egy a címkének kellene lennie (vagy tartalmaznia kellene), hogy világossá tegye a képernyőolvasónak, hogy ez az elem kölcsönhatást okozhat.

- **Szabály:** A kölcsönhatásoknál mindig olyan elemeket használjon, amelyek megkaphatják a fókuszt, mint például a, `input`, `select` és `button`.
- **Rule:** Győződjön meg arról, hogy a felhasználó mindig képes-e azonosítani a kölcsönhatás természetét (nézze meg a szabályokat a nem szöveges tartalommal és az űrlapelemek címkézésével kapcsolatban).

Cél: Tudatni a felhasználóval a dinamikus változtatásokat.

Az akadálymentesítési problémák egy különleges területe a dinamikus változtatások a felhasználói felületen, amelyeket JavaScript vagy AJAX hívások okoznak. A képernyőolvasó nem fog beszélni a felhasználónak a változtatásokról különleges óvintézkedések nélkül. Ez egy bonyolult téma, és még nem lehet itt teljesen elmagyarázni.

- **Szabály:** Mindig használja az `OTRS.Validate` érvényesítő keretrendszert az űrlap érvényesítéséhez.

Ez biztosítani fogja, hogy a hiba buboréksúgókat felolvassa a képernyőolvasó. Ily módon a vak felhasználó a) megtudja azt az elemet, amelynek hibája van, és b) kap egy szöveget, amely leírja a hibát.

- **Szabály:** Használja az `OTRS.UI.Accessibility.AudibleAlert()` függvényt, hogy értesítse a felhasználót az egyéb fontos felhasználói felületet érintő változtatásokról.
- **Szabály:** Használja az `OTRS.UI.Dialog` keretrendszert a kizárólagos párbeszédablakok létrehozásához. Ezek már optimalizálva vannak az akadálymentesítéshez.

6.3.4. Általános képernyőolvasó optimalizálások

Cél: segíteni a képernyőolvasókat a munkájukban.

- **Szabály:** Minden egyes oldalnak azonosítania kell a saját fő nyelvét azért, hogy a képernyőolvasók ki tudják választani a megfelelő beszédszintetizátor motort.

Példa: `<html lang="hu">...</html>`

7. Egységtesztek

Az OTRS biztosít egy tesztelési alkalmazáscsomagot, amely egységtesztek fejlesztéséhez és futtatásához használható az összes rendszerrel kapcsolatos kódnál.

7.1. Egy tesztfájl létrehozása

A tesztfájlok .t fájlokban vannak tárolva a /scripts/test/*.t helyen. Például vessünk egy pillantást a scripts/test/Calendar.t fájlra a naptár osztálynál.

Minden tesztfájlnak ideális esetben példányosítania kell az egységteszt segítő objektumot az elején, így részesülhet néhány beépített metódusból, amelyet az biztosít:

```
# --
# Copyright (C) 2001-2021 OTRS AG, https://otrs.com/
# --
# This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. For details, see
# the enclosed file COPYING for license information (GPL). If you
# did not receive this file, see https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt.
# --

use strict;
use warnings;
use utf8;

use vars (qw($Self));

$Kernel::OM->ObjectParamAdd(
    'Kernel::System::UnitTest::Helper' => {
        RestoreDatabase => 1,
    },
);
my $Helper = $Kernel::OM->Get('Kernel::System::UnitTest::Helper');
```

A RestoreDatabase paraméternek a segítő konstruktor számára történő átadásával az egységteszt közben végrehajtott bármely adatbázis-utasítás vissza lesz állítva a végén, ezáltal azt biztosítva, hogy ne történjen végleges változtatás.

Mint bármely egyéb tesztelési alkalmazáscsomag, az OTRS is biztosít állítás metódusokat, amelyek a feltételek teszteléséhez használhatók. Például itt az látható, hogy hogyan hozunk létre egy teszt felhasználót, és hogyan teszteljük le, hogy valóban létrejött:

```
my $UserLogin = $Helper->TestUserCreate();
my $UserID = $UserObject->UserLookup( UserLogin => $UserLogin );

$Self->True(
    $UserID,
    "Test user $UserID created"
);
```

Nézze meg a lenti API szakaszt az állítás metódusok teljes listájáért.

Mindig jó gyakorlat véletlenszerű adatokat létrehozni az egységtesztekben, ami segíthet megkülönböztetni az előzőleg hozzáadott adatoktól. Használja a véletlen metódusokat az API-ból, hogy megkapja a karakterláncokat, és beágyazza azokat a paraméterekbe:

```
my $RandomID = $Helper->GetRandomID();

# teszt csoport létrehozása
my $GroupName = 'test-calendar-group-' . $RandomID;
my $GroupID = $GroupObject->GroupAdd(
    Name => $GroupName,
    ValidID => 1,
    UserID => 1,
);

$self->True(
    $GroupID,
    "Test group $GroupID created"
);
```

A jó fejlesztők az egységtesztjeiket könnyen karbantarthatóvá teszik. Fontolja meg az összes tesztet egy tömbbe történő elhelyezését, majd lépkedjen végig azokon valamilyen kóddal. Ez egyszerű módot fog biztosítani a teszt későbbi bővítéséhez:

```
#
# A CalendarCreate() tesztelése
#
my @Tests = (
    {
        Name => 'CalendarCreate - No params',
        Config => {},
        Success => 0,
    },
    {
        Name => 'CalendarCreate - All required parameters',
        Config => {
            CalendarName => "Calendar-$RandomID",
            Color => '#3A87AD',
            GroupID => $GroupID,
            UserID => $UserID,
        },
        Success => 1,
    },
    {
        Name => 'CalendarCreate - Same name',
        Config => {
            CalendarName => "Calendar-$RandomID",
            Color => '#3A87AD',
            GroupID => $GroupID,
            UserID => $UserID,
        },
        Success => 0,
    },
);

for my $Test (@Tests) {
    # a hívás elvégzése
    my %Calendar = $CalendarObject->CalendarCreate(
        %{ $Test->{Config} },
    );

    # adatok ellenőrzése
    if ( $Test->{Success} ) {
        for my $Key (qw(CalendarID GroupID CalendarName Color CreateTime CreateBy ChangeTime
            ChangeBy ValidID)) {
            $self->True(
                $Calendar{$Key},
                "$Test->{Name} - $Key exists",
            );
        }
    }
}
```

```

    );
  }
  KEY:
  for my $Key ( sort keys %{ $Test->{Config} } ) {
    next KEY if $Key eq 'UserID';

    $Self->IsDeeply(
      $Test->{Config}->{$Key},
      $Calendar{$Key},
      "$Test->{Name} - Data for $Key",
    );
  }
}
else {
  $Self->False(
    $Calendar{CalendarID},
    "$Test->{Name} - No success",
  );
}
}
}

```

7.2. Előfeltételek a teszteléshez

Hogy képes legyen lefuttatni az egységteszteket, arra van szüksége, hogy az összes választható Perl-modul telepítve legyen, kivéve azokat, amelyek az Ön által használt adatbázis háttérprogramoktól eltérőkhöz valók. Futtassa a `bin/otrs.CheckModules.pl` parancsfájlt a modultelepítés ellenőrzéséhez.

Szüksége van egy teljes képzésű tartományneven (FQDN) futó OTRS webes előtétprogram egy példányára, amely az OTRS helyi `Config.pm` fájljában be van állítva. Ennek az OTRS példánynak ugyanazt az adatbázist kell használnia, amelyek az egységtesztekhez vannak beállítva.

7.3. Tesztelés

A tesztek futtatásához egyszerűen használja a `bin/otrs.Console.pl Dev::UnitTest::Run --test Calendar` parancsot a `scripts/test/Calendar.t` fájl használatához.

```

shell:/opt/otrs> bin/otrs.Console.pl Dev::UnitTest::Run --test Calendar
+-----+
/opt/otrs/scripts/test/Calendar.t:
+-----+
.....
=====
yourhost ran tests in 2s for OTRS 6.0.x git
All 97 tests passed.
shell:/opt/otrs>

```

Akár több tesztet is lefuttathat egyszerre, csak adjon meg további `--test` argumentumokat a parancsoknak:

```

shell:/opt/otrs> bin/otrs.Console.pl Dev::UnitTest::Run --test Calendar --test Appointment
+-----+
/opt/otrs/scripts/test/Calendar.t:
+-----+
.....
+-----+
/opt/otrs/scripts/test/Calendar/Appointment.t:
+-----+
.....
=====

```

```
yourhost ran tests in 5s for OTRS 6.0.x git
All 212 tests passed.
shell:/opt/otrs>
```

Ha argumentumok nélkül hajtja végre a `bin/otrs.Console.pl Dev::UnitTest::Run` parancsot, akkor le fogja futtatni a rendszeren található összes tesztet. Ne feledje, hogy ez eltarthat egy ideig, amíg befejeződik.

Adja meg a `--verbose` argumentumot annak érdekében, hogy láthassa a sikeres tesztekkel kapcsolatos üzeneteket is. A teszt során előforduló bármilyen hiba megjelenítésre kerül függetlenül ettől a kapcsolótól, és biztosítva lesz, hogy azok ténylegesen felvételre kerülnek a tesztbe.

7.4. Egységteszt API

Az OTRS API-t biztosít az egységteszteléshez, amely az előző példában volt használva. Itt fel fogjuk sorolni a legfontosabb függvényeket, de nézze meg a [Kernel::System::UnitTest](#) internetes API hivatkozását is.

`True()`

Ez a függvény azt teszteli, hogy a megadott skalár érték igaz érték-e a Perlben.

```
$Self->True(
    1,
    'Az 1 skalár mindig igazként lesz kiértékelve'
);
```

`False()`

Ez a függvény azt teszteli, hogy a megadott skalár érték hamis érték-e a Perlben.

```
$Self->False(
    0,
    'A 0 skalár mindig hamisként lesz kiértékelve'
);
```

`Is()`

Ez a függvény azt teszteli, hogy a megadott skalár változók egyenlők-e.

```
$Self->Is(
    $A,
    $B,
    'Tesztnév',
);
```

`IsNot()`

Ez a függvény azt teszteli, hogy a megadott skalár változók nem egyenlők-e.

```
$Self->IsNot(
    $A,
    $B,
    'Tesztnév'
);
```

IsDeeply()

Ez a függvény összetett adatszerkezeteket hasonlít össze az egyenlőséghez. \$A és \$B hivatkozás kell legyen.

```
$Self->IsDeeply(  
    $A,  
    $B,  
    'Tesztnév'  
);
```

IsNotDeeply()

Ez a függvény összetett adatszerkezeteket hasonlít össze a nem egyenlőséghez. \$A és \$B hivatkozás kell legyen.

```
$Self->IsNotDeeply(  
    $A,  
    $B,  
    'Tesztnév'  
);
```

Emellett az egységteszt segítő objektum biztosít néhány hasznos metódust is a gyakori tesztelési feltételekhez. A teljes hivatkozásért nézze meg a [Kernel::System::UnitTest::Helper](#) internetes API hivatkozását.

GetRandomID()

Ez a függvény előállít egy véletlenszerű azonosítót, amely egyedi azonosítóként használható a tesztekben. Garantált, hogy egy teszten belül ez a függvény soha nem ad vissza kettőzött értéket.

Megjegyzés

Ne feledje, hogy ezek a számok nem valódi véletlen számok, és csak tesztadatok előállításához szabad használni.

```
my $RandomID = $Helper->GetRandomID();  
# $RandomID = 'test6326004144100003';
```

TestUserCreate()

Ez a függvény létrehoz egy teszt felhasználót, amely használható a tesztekben. Automatikusan érvénytelenre lesz állítva a destruktorközben. Visszaadja az új felhasználó bejelentkezési nevét, a jelszó pedig ugyanaz lesz.

```
my $TestUserLogin = $Helper->TestUserCreate(  
    Groups => ['admin', 'users'], # elhagyható, csoportok listája, amelyhez a  
    felhasználót hozzá kell adni (írás, olvasás jogokkal)  
    Language => 'hu', # elhagyható, alapértelmezetten 'en', ha  
    nincs megadva  
);
```

FixedTimeSet()

Ez a függvény lehetővé teszi a rendszeridő felülbírálatát egészen addig, amíg az objektum él. Átadhat egy elhagyható időparamétert, amelyet használni kell. Ha nincs átadva, akkor az aktuális rendszeridő lesz használva.

Megjegyzés

A `Kernel::System::Time` és a `Kernel::System::DateTime` metódusainak összes meghívása a megadott időt fogja használni ezután.

```
$HelperObject->FixedTimeSet(366475757);           # időbélyeggel  
$HelperObject->FixedTimeSet($DateTimeObject);    # az előzőleg létrehozott DateTime  
objektummal  
$HelperObject->FixedTimeSet();                   # beállítás a jelenlegi dátumra és időre
```

FixedTimeUnset()

Ez a függvény visszaállítja a rendes rendszeridő viselkedést.

FixedTimeAddSeconds()

Ez a függvény valamennyi másodpercet ad ahhoz a rögzített rendszeridőhöz, amelyet a `FixedTimeSet()` korábban beállított. Átadhat negatív értéket, hogy visszamenjen az időben.

ConfigSettingChange()

Ez a függvény átmenetileg rendszerszinten megváltoztat egy rendszerbeállítást egy másik értékre mind a `ConfigObject` aktuális példányában, mind a rendszerbeállításokban is a lemezen. Akkor lesz visszaállítva, amikor a `Helper` objektum megsemmisül.

Megjegyzés

Ne feledje, hogy ez jelenleg nem működik fűrtözött környezetekben.

```
$Helper->ConfigSettingChange(  
  Valid => 1,           # (elhagyható) beállítás engedélyezése vagy letiltása  
  Key   => 'MySetting', # beállítás neve  
  Value => { ... },    # beállítás értéke  
);
```

CustomCodeActivate()

Ez a függvény átmenetileg egyéni kódot fog felvenni a rendszerbe. Például ezt használhatja egy másik osztályból származó szubrutin felüldefiniálásához. Ez a változtatás megmarad a teszt emlékeztetőjénél is. Az összes kód eltávolításra kerül, amikor a `Helper` objektum megsemmisül.

Megjegyzés

Ne feledje, hogy ez jelenleg nem működik fűrtözött környezetekben.

```
$Helper->CustomCodeActivate(  
  Code => q^  
use Kernel::System::WebUserAgent;  
package Kernel::System::WebUserAgent;  
use strict;  
use warnings;  
{  
  no warnings 'redefine';  
  sub Request {  
    my $JSONString = '{"Results":{},"ErrorMessage":"","Success":1}';  
    return (  
      Content => \$JSONString,
```

```
        Status => '200 OK',  
    );  
    }  
}  
1;^,  
    Identifier => 'News', # (elhagyható) kódazonosító a fájlnevbe való felvételhez  
);
```

ProvideTestDatabase()

Ez a függvény egy átmeneti adatbázist fog biztosítani a teszthez. Először határozza meg a teszt adatbázis beállításait a Kernel/Config.pm fájlban, azaz:

```
$Self->{TestDatabase} = {  
    DatabaseDSN => 'DBI:mysql:database=otrs_test;host=127.0.0.1;',  
    DatabaseUser => 'otrs_test',  
    DatabasePw => 'otrs_test',  
};
```

A metódushívás felül fogja bírálni a globális adatbázis-beállítást a teszt időtartama alatt, azaz az átmeneti adatbázis fogja fogadni az összes olyan hívást, amelyet a DBObject rendszer küldött át.

Az összes adatbázis-tartalom automatikusan eldobásra kerül, amikor a Helper objektum megsemmisül.

Ez a metódus undef értéket ad vissza abban az esetben, ha a teszt adatbázis nincs beállítva. Ha be van állítva, de a mellékelt XML nem olvasható vagy nem hajtható végre, akkor a metódus die() függvénye lesz meghívva a teszt hibával történő megszakításához.

```
$Helper->ProvideTestDatabase(  
    DatabaseXMLString => $XML, # (elhagyható) OTRS adatbázis XML-séma a  
    végrehajtáshoz # vagy  
    DatabaseXMLFiles => [ # (elhagyható) betöltendő és végrehajtandó XML-  
    fájlok listája  
        '/opt/otrs/scripts/database/otrs-schema.xml',  
        '/opt/otrs/scripts/database/otrs-initial_insert.xml',  
    ],  
);
```

A. függelék - További erőforrások

otrs.com

Az OTRS weboldala a forráskóddal, dokumentációval és hírekkel a www.otrs.com címen érhető el. Itt a hivatalos szakmai szolgáltatásokkal és az OTRS adminisztrátorképzési szemináriumokkal kapcsolatos információkat is megtalálja az OTRS csoporttól, az OTRS készítőjétől.

Internetes API könyvtár

Az OTRS fejlesztői API dokumentáció elérhető a [Perl](#) és a [JavaScript](#) programnyelvekhez.

Fejlesztői levelezőlista

Az OTRS fejlesztői levelezőlista a <https://lists.otrs.org/> címen érhető el.