



# **OTRS Installation and Update Guide**

*Kiadás 7.0*

**OTRS AG**

**máj. 24, 2020**



<b>1</b>	<b>Bevezetés</b>	<b>3</b>
1.1	Erről a kézikönyvről . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Hardver- és szoftverkövetelmények</b>	<b>5</b>
2.1	Hardverkövetelmények . . . . .	6
2.2	Szoftverkövetelmények . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Telepítés</b>	<b>9</b>
3.1	Előkészítés: SELinux letiltása . . . . .	9
3.2	1. lépés: az alkalmazás kibontása és telepítése . . . . .	10
3.3	2. lépés: további programok és Perl-modulok telepítése . . . . .	10
3.4	3. lépés: az OTRS Felhasználó létrehozása . . . . .	11
3.5	4. lépés: az alapértelmezett beállítófájl aktiválása . . . . .	11
3.6	5. lépés: az Apache webkiszolgáló beállítása . . . . .	11
3.7	6. lépés: fájljogosultságok beállítása . . . . .	12
3.8	7. lépés: az adatbázis beállítása . . . . .	12
	3.8.1 MySQL vagy MariaDB . . . . .	12
	3.8.2 PostgreSQL . . . . .	13
	3.8.3 Az adatbázis-beállítás befejezése . . . . .	14
3.9	8. lépés: az Elasticsearch-fürt beállítása . . . . .	14
3.10	9. lépés: az OTRS démon és webkiszolgáló elindítása . . . . .	15
3.11	10. lépés: első bejelentkezés . . . . .	15
3.12	11. lépés: systemd fájlok beállítása . . . . .	15
3.13	12. lépés: bash automatikus kiegészítés beállítása (kihagyható) . . . . .	15
3.14	13. lépés: további információk . . . . .	16
<b>4</b>	<b>Frissítés</b>	<b>17</b>
4.1	1. lépés: az összes kapcsolódó szolgáltatás és az OTRS démon leállítása . . . . .	17
4.2	2. lépés: fájlok és adatbázis biztonsági mentése . . . . .	18
4.3	3. lépés: az új kiadás telepítése . . . . .	18
	4.3.1 Régi beállítófájlok visszaállítása . . . . .	19
	4.3.2 Bejegyzésadatok visszaállítása . . . . .	19
	4.3.3 A már telepített alapértelmezett statisztikák visszaállítása . . . . .	19
	4.3.4 Fájljogosultságok beállítása . . . . .	19
	4.3.5 Szükséges programok és Perl-modulok telepítése . . . . .	19
4.4	4. lépés: a költöztető parancsfájl futtatása . . . . .	20
4.5	5. lépés: telepített csomagok frissítése . . . . .	20

4.6	6. lépés: szolgáltatások indítása . . . . .	20
4.7	7. lépés: az OTRS démon és webkiszolgáló elindítása . . . . .	21
4.8	8. lépés: feladatok és változtatások kézi költöztetése . . . . .	21
<b>5</b>	<b>Biztonsági mentés és visszaállítás</b>	<b>23</b>
5.1	Biztonsági mentés . . . . .	23
5.2	Visszaállítás . . . . .	24
<b>6</b>	<b>Teljesítmény hangolás</b>	<b>25</b>
6.1	Jegyindexelő modul . . . . .	25
6.2	Jegykeresési index . . . . .	25
6.3	Dokumentumkeresés . . . . .	27
6.3.1	Memóriakupac mérete . . . . .	27
6.3.2	Lemezlefoglalás . . . . .	28
6.4	Bejegyzéstárolás . . . . .	28
6.5	Jegyek archiválása . . . . .	29
6.6	A webkiszolgáló finomhangolása . . . . .	30
6.7	Gyorsítótárazás . . . . .	30
6.8	Fürtözés . . . . .	31



Ez a mű az OTRS AG (<https://otrs.com>), Zimmersmühlenweg 11, 61440 Oberursel, Németország szerzői joga alatt áll.

Engedélyt adunk Önnek a jelen dokumentum sokszorosítására, terjesztésére és/vagy módosítására a Free Software Foundation által kiadott GNU Free Documentation License 1.3-as, vagy bármely azt követő verziójának feltételei alapján. Nincs Nem Változtatható szakasz, nincs Címlapszöveg, nincs Hátlapszöveg. A jelen licenc egy példányát a [GNU weboldalon](#) találja.



Az OTRS (Open Technology – Real Service) egy sok funkcióval rendelkező nyílt forráskódú jegykezelő rendszer az ügyfelek telefonhívásainak és e-mailjeinek kezeléséhez. A GNU General Public License (GPL) feltételei szerint terjeszthető, és számos Linux platformon próbálták ki. Rengeteg e-mailt kap és egy ügyintézőcsapattal szeretné megválaszolni azokat? Akkor imádni fogja az OTRS-t!

## 1.1 Erről a kézikönyvről

Ezt a kézikönyvet a rendszer-adminisztrátorok általi használatra szánták. A fejezetek az OTRS szoftver telepítését és frissítését írják le.

Nincs grafikus felhasználói felület a telepítéshez és a frissítéshez. A rendszer-adminisztrátoroknak a következő fejezetekben leírt lépéseket kell követniük.

Az összes konzolparancs `felhasználónév> végrehajtandó-parancs` formában van megadva. A felhasználónév jelzi az operációs rendszernek azt a felhasználói fiókját, amelyet a parancs futtatásához használni kell. Ha egy parancs `root>` felhasználóval kezdődik, akkor a parancsot olyan felhasználóval kell végrehajtania, akinek rendszergazdai jogosultságai vannak. Ha egy parancs `otrs>` felhasználóval kezdődik, akkor a parancsot olyan felhasználóval kell végrehajtania, akit az OTRS-hez hoztak létre.

**Figyelem:** Ne jelölje ki a `felhasználónév>` előtagot, amikor lemásolja a parancsot és beilleszti a parancsértelmezőbe. Különben hibát fog kapni.

Feltételezzük, hogy az OTRS az `/opt/otrs` könyvtárba lesz telepítve. Ha egy másik könyvtárba szeretné telepíteni az OTRS-t, akkor ki kell cserélnie az útvonalat a parancsokban, vagy létre kell hoznia egy szimbolikus hivatkozást arra a könyvtárra.

```
root> ln -s /path/to/otrs /opt/otrs
```





---

## Hardver- és szoftverkövetelmények

---

Az OTRS telepíthető Linuxra és egyéb UNIX-származékokra (például OpenBSD-re vagy FreeBSD-re). Az OTRS futtatása Microsoft Windowson nem lehetséges.

Az OTRS futtatásához szüksége lesz egy fordított proxyként működő webkiszolgáló és egy adatbázis-kiszolgáló használatára is. Ettől eltekintve telepítenie kell a Perl parancsértelmezőt és/vagy telepítenie kell néhány további Perl-modult az OTRS-gépre.

A Perl parancsértelmezőt ugyanarra a gépre kell telepíteni mint az OTRS-t. Az adatbázis háttérprogram és a webkiszolgáló telepíthető helyileg vagy egy távoli gépre.

A Perl parancsértelmezőhöz szüksége lesz néhány további modulra, amelyek vagy a Perl parancsértelmezővel és CPAN használatával, vagy az operációs rendszer csomagkezelőjén keresztül (rpm, yast, apt-get) telepíthetők.

Az OTRS rendelkezik egy konzolparanccsal a környezet és a hiányzó modulok ellenőrzéséhez.

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.CheckEnvironment.pl
```

Ha valamelyik csomag hiányzik, akkor kaphat egy telepítési parancsot az operációs rendszeréhez, ha a `--list` kapcsolóval futtatja a parancsfájlt.

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.CheckEnvironment.pl --list
```

Ha az összes szükséges csomag telepítve van, akkor a környezet-ellenőrző parancsfájl kimenete megjeleníti a telepített csomagokat és azok verziószámait.

```
Checking for Perl Modules:
  o Archive::Tar.....ok (v2.24)
  o Archive::Zip.....ok (v1.63)
  o Crypt::Eksblowfish::Bcrypt.....ok (v0.009)
  o Crypt::SSLeay.....ok (v0.73_06)
  o CryptX.....ok (v0.061)
  o Date::Format.....ok (v2.24)
  o DateTime.....ok (v1.50)
```

(continues on next page)

```

o DBI.....ok (v1.641)
o DBD::mysql.....ok (v4.046)
o DBD::ODBC.....Not installed! Use: 'apt-get install -y
↳libdbd-odbc-perl' (optional - Required to connect to a MS-SQL database.)
o DBD::Oracle.....Not installed! Use: 'cpan DBD::Oracle'
↳(optional - Required to connect to a Oracle database.)
o DBD::Pg.....Not installed! Use: 'apt-get install -y
↳libdbd-pg-perl' (optional - Required to connect to a PostgreSQL database.)
o Digest::SHA.....ok (v5.96)
o Encode::HanExtra.....ok (v0.23)
o EV.....ok (v4.22)
o IO::Socket::SSL.....ok (v2.060)
o JSON::XS.....ok (v3.04)
o List::Util::XS.....ok (v1.46_02)
o LWP::UserAgent.....ok (v6.35)
o Mail::IMAPClient.....ok (v3.39)
o Authen::SASL.....ok (v2.16)
o Authen::NTLM.....ok (v1.09)
o Moose.....ok (v2.2011)
o Net::DNS.....ok (v1.17)
o Net::LDAP.....ok (v0.65)
o Search::Elasticsearch.....ok (v6.00)
o Specio.....ok (v0.42)
o Specio::Subs.....ok (v0.42)
o Template.....ok (v2.27)
o Template::Stash::XS.....ok (undef)
o Text::CSV_XS.....ok (v1.36)
o Time::HiRes.....ok (v1.9741)
o XML::LibXML.....ok (v2.0132)
o XML::LibXSLT.....ok (v1.96)
o XML::Parser.....ok (v2.44)
o YAML::XS.....ok (v0.74)

Checking for External Programs:
o GnuPG.....ok (v2.2.8)
o npm.....ok (v5.8.0)
o Node.js.....ok (v8.11.4)
o OpenSSL.....ok (v1.1.1/OpenSSL)

```

## 2.1 Hardverkövetelmények

A hardverkövetelmények erősen függenek az OTRS használatától. Az OTRS használható havi néhány jegy feldolgozásához vagy naponta több száz jegy feldolgozásához is. A tárolási követelmény szintén a jegyek számától és a mellékletek méretétől függ.

Azt javasoljuk, hogy a következőkkel rendelkező gépet használjon:

- AMD Ryzen 7 3700X nyolcmagos vagy ehhez hasonló processzor
- 64 GB RAM
- 2 × 1 TB NVMe SSD (szoftveres RAID 1)

- Gigabit LAN

## 2.2 Szoftverkövetelmények

### Perl

- Perl 5.16.0 vagy újabb
- Az `/opt/otrs/bin/otrs.CheckEnvironment.pl` konzolparancs által felsorolt Perl-csomagok

### Webkiszolgálók

- Apache2
- nginx
- Bármely egyéb webkiszolgáló, amely használható fordított proxyként

### Adatbázisok

- MySQL 5.0 vagy újabb
- MariaDB
- PostgreSQL 9.2 vagy újabb
- Oracle 10g vagy újabb

### Egyéb függőségek

- Elasticsearch 6.x (az újabb verziók nem támogatottak)
- Elasticsearch modulok: `analysis-icu` és `ingest-attachment`
- Node.js 8.9 vagy újabb

### Webböngészők

- Apple Safari 7-es verzió vagy újabb
- Google Chrome
- Microsoft Internet Explorer 11
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox 32-es verzió vagy újabb
- Bármilyen egyéb modern webböngésző JavaScript támogatással

---

**Megjegyzés:** Az OTRS 9 többé nem fogja támogatni az Internet Explorert.

---



Ez a fejezet a központi OTRS keretrendszer telepítését és alapvető beállítását mutatja be.

Kövesse az ebben a fejezetben lévő részletes lépéseket az OTRS telepítéséhez a kiszolgálóra. Ezután használhatja a webes felületét a bejelentkezéshez és a rendszer adminisztrálásához.

### 3.1 Előkészítés: SELinux letiltása

**Megjegyzés:** Ha a rendszere SELinuxot használ, akkor le kell tiltania azt, különben az OTRS nem fog megfelelően működni.

Itt láthatja, hogyan kell letiltani a SELinuxot RHEL/CentOS/Fedora rendszereken.

1. Állítsa be a `SELINUX=disabled` értéket az `/etc/selinux/config` fájlban:

```
# This file controls the state of SELinux on the system.
# SELINUX= can take one of these three values:
#     enforcing - SELinux security policy is enforced.
#     permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.
#     disabled - No SELinux policy is loaded.
SELINUX=disabled
# SELINUXTYPE= can take one of these two values:
#     targeted - Targeted processes are protected,
#     mls - Multi Level Security protection.
SELINUXTYPE=targeted
```

2. Indítsa újra a rendszert. Újraindítás után ellenőrizze, hogy a `getenforce` parancs *Disabled* értéket ad-e vissza:

```
root> getenforce
Disabled
```

## 3.2 1. lépés: az alkalmazás kibontása és telepítése

Beszerezheti akár az `otrs-x.y.z.tar.gz` vagy az `otrs-x.y.z.tar.bz2` fájlt is. Bontsa ki a forrásarchívumot (például a `tar` használatával) az `/opt` könyvtárba, és hozzon létre egy `/opt/otrs` szimbolikus hivatkozást, amely az `/opt/otrs-x.y.z` helyre mutat. **Ne felejtse el** kicserélni a verziószámokat!

**Megjegyzés:** A `bzip2` csomag néhány rendszeren nincs alapértelmezetten telepítve. Győződjön meg arról, hogy a `bzip2` telepítve van-e, mielőtt az `otrs-x.y.z.tar.bz2` fájlt kibontaná.

Kibontási parancs az `otrs-x.y.z.tar.gz` fájlhoz:

```
root> tar -xzf otrs-x.y.z.tar.gz -C /opt
```

Kibontási parancs az `otrs-x.y.z.tar.bz2` fájlhoz:

```
root> tar -xjf otrs-x.y.z.tar.bz2 -C /opt
```

Ajánlott egy `/opt/otrs` nevű szimbolikus hivatkozást létrehozni, amely mindig a legújabb OTRS verzióra mutat. A szimbolikus hivatkozás használata egyszerűvé teszi az OTRS frissítések kezelését, mert így érintetlenül hagyhatja az előző verzió könyvtárát, mindössze a szimbolikus hivatkozást kell megváltoztatni. Ha vissza kell vonnia a frissítést, akkor visszaváltoztathatja a szimbolikus hivatkozás célját a korábbi könyvtárra.

Futtassa ez a parancsot egy szimbolikus hivatkozás létrehozásához:

```
root> ln -fns /opt/otrs-x.y.z /opt/otrs
```

## 3.3 2. lépés: további programok és Perl-modulok telepítése

Használja a következő parancsfájlt, hogy áttekintést kapjon az összes telepített és szükséges CPAN-modulról és egyéb külső függőségekről.

```
root> perl /opt/otrs/bin/otrs.CheckEnvironment.pl
Checking for Perl Modules:
  o Archive::Tar.....ok (v1.90)
  o Archive::Zip.....ok (v1.37)
  o Crypt::Eksblowfish::Bcrypt.....ok (v0.009)
  ...
```

**Megjegyzés:** Ne feledje, hogy az OTRS-hez működő Perl-telepítés szükséges az összes *alapvető* modulal, mint például a `version` modul. Ezeket a modulokat közvetlenül nem ellenőrzi a parancsfájl. Esetleg telepítenie kell egy `perl-core` csomagot néhány olyan rendszeren, mint például a RHEL, amely nem telepíti az alapvető Perl-csomagokat alapértelmezetten.

A szükséges és választható csomagok telepítéséhez használhatja a CPAN-t vagy a Linux disztribúciója csomagkezelőjét is.

Futtassa ezt a parancsot, hogy megkapjon egy telepítési parancsot a hiányzó függőségek telepítéséhez:

```
root> /opt/otrs/bin/otrs.CheckEnvironment.pl --list
```

Az OTRS-hez szükséges, hogy a Node.js egy támogatott stabil verziója telepítve legyen. Nézze meg a [Node.js telepítési utasításait](#).

### 3.4 3. lépés: az OTRS Felhasználó létrehozása

Hozzon létre egy dedikált felhasználót az OTRS-hez a saját csoportján belül:

```
root> useradd -r -U -d /opt/otrs -c 'OTRS user' otrs -s /bin/bash
```

### 3.5 4. lépés: az alapértelmezett beállítófájl aktiválása

Van egy OTRS beállítófájl az `$OTRS_HOME/Kernel/Config.pm.dist` fájlba csomagolva. Aktiválnia kell a `.dist` fájlnevkiterjesztés nélkül történő lemásolással.

```
root> cp /opt/otrs/Kernel/Config.pm.dist /opt/otrs/Kernel/Config.pm
```

### 3.6 5. lépés: az Apache webkiszolgáló beállítása

Az OTRS saját beépített webkiszolgálóval érkezik, amely az Apache fordított proxyként (vagy bármely más fordított proxy kiszolgálóként) történő használata mögött található. Néhány Apache-modul szükséges a helyes működéshez:

- `mod_headers`
- `mod_proxy`
- `mod_proxy_http`
- `mod_proxy_wstunnel`

Néhány rendszeren, mint például Debian és SuSE használatakor, ezeket a modulokat kifejezetten engedélyezni kell:

```
root> a2enmod headers
root> a2enmod proxy
root> a2enmod proxy_http
root> a2enmod proxy_wstunnel
```

A legtöbb Apache telepítés rendelkezik egy `conf.d` könyvtárral. A Linux rendszereken általában az `/etc/apache` vagy `/etc/apache2` könyvtárakban találja meg ezt a könyvtárat. Jelentkezzen be rendszergazdaként, lépje be a `conf.d` könyvtárba, és linkelje a megfelelő sablonokat az `/opt/otrs/scripts/apache2-httpd.include.conf` fájlban a `zzz_otrs.conf` nevű fájlra az Apache beállítási könyvtárban (hogy biztos legyen abban, hogy betöltődnek az egyéb beállítások után).

```
# Debian/Ubuntu:
root> ln -s /opt/otrs/scripts/apache2-httpd.include.conf /etc/apache2/sites-
-enabled/zzz_otrs.conf
```

Most már újraindíthatja a webkiszolgálót az új konfigurációs beállítások betöltéséhez. A legtöbb rendszeren ezt ezzel a paranccsal teheti meg:

```
root> systemctl restart apache2.service
```

### 3.7 6. lépés: fájljogosultságok beállítása

Futtassa a következő parancsot a fájl- és könyvtárjogosultságok beállításához az OTRS számára. Megpróbálja felismerni a beállításhoz szükséges helyes felhasználó- és csoportbeállításokat.

```
root> /opt/otrs/bin/otrs.SetPermissions.pl
```

### 3.8 7. lépés: az adatbázis beállítása

A következő lépéseket szükséges elvégezni az adatbázis megfelelő beállításához az OTRS számára:

- Hozzon létre egy dedikált adatbázis-felhasználót és adatbázist.
- Hozza létre az adatbázis szerkezetét.
- Szúrja be a kezdeti adatokat.
- Állítsa be az adatbázis-kapcsolatot a `Kernel/Config.pm` fájlban.

---

**Megjegyzés:** Ne feledje, hogy az OTRS-nek `utf8` adatbázistároló-kódolásra van szüksége.

---

#### 3.8.1 MySQL vagy MariaDB

Lépjen be a MySQL konzolba adatbázis-adminisztrátor felhasználóként:

```
root> mysql -uroot -p
```

Hozzon létre egy adatbázist:

```
mysql> CREATE DATABASE otrs CHARACTER SET utf8;
```

Különleges adatbázisfelhasználó-kezelés szükséges a MySQL 8-nál, mivel az alapértelmezett `caching_sha2_password` csak biztonságos kapcsolatokon keresztül használható. Hozzon létre egy adatbázis-felhasználót a MySQL 8-ban:

```
mysql> CREATE USER 'otrs'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password
↳BY 'choose-your-password';
```

Hozzon létre egy adatbázis-felhasználót a régebbi MySQL verziókban:

```
mysql> CREATE USER 'otrs'@'localhost' IDENTIFIED BY 'choose-your-password';
```

Rendeljen felhasználói jogosultságokat az új adatbázishoz:

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON otrs.* TO 'otrs'@'localhost';
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
mysql> quit
```



Futtassa a következő parancsokat a parancsértelmezőben a séma létrehozásához és az adatok beszúrásához:

```
root> mysql -uroot -p otrs < /opt/otrs/scripts/database/otrs-schema.mysql.sql
root> mysql -uroot -p otrs < /opt/otrs/scripts/database/otrs-initial_insert.
↪mysql.sql
root> mysql -uroot -p otrs < /opt/otrs/scripts/database/otrs-schema-post.
↪mysql.sql
```

Állítsa be az adatbázis beállításait a `Kernel/Config.pm` fájlban:

```
$Self->{DatabaseHost} = '127.0.0.1';
$Self->{Database}      = 'otrs';
$Self->{DatabaseUser} = 'otrs';
$Self->{DatabasePw}   = 'choose-your-password';
$Self->{DatabaseDSN}  = "DBI:mysql:database=$Self->{Database};host=$Self->
↪{DatabaseHost}";
```

**Megjegyzés:** A következő konfigurációs beállítások ajánlottak a MySQL telepítéseknél. Adja hozzá a következő sorokat az `/etc/my.cnf` fájlhoz a `[mysqld]` szakasz alá:

```
max_allowed_packet = 64M
query_cache_size   = 32M
innodb_log_file_size = 256M
```

### 3.8.2 PostgreSQL

**Megjegyzés:** Feltételezzük, hogy az OTRS és a PostgreSQL kiszolgáló ugyanazon a gépen fut, és a PostgreSQL *Peer* hitelesítési módszert használ. További információkért nézze meg a [Client Authentication](#) szakaszt a PostgreSQL kézikönyvében.

Lépjen át a `postgres` felhasználóra:

```
root> su - postgres
```

Hozzon létre egy adatbázis-felhasználót:

```
postgres> createuser otrs
```

Hozzon létre egy adatbázist:

```
postgres> createdb --encoding=UTF8 --owner=otrs otrs
```

Futtassa a következő parancsokat a parancsértelmezőben a séma létrehozásához és az adatok beszúrásához:

```
otrs> psql < /opt/otrs/scripts/database/otrs-schema.postgresql.sql
otrs> psql < /opt/otrs/scripts/database/otrs-initial_insert.postgresql.sql
otrs> psql < /opt/otrs/scripts/database/otrs-schema-post.postgresql.sql
```

Állítsa be az adatbázis beállításait a `Kernel/Config.pm` fájlban:

```
$Self->{DatabaseHost} = '127.0.0.1';
$Self->{Database}      = 'otrs';
$Self->{DatabaseUser}  = 'otrs';
$Self->{DatabasePw}    = 'choose-your-password';
$Self->{DatabaseDSN}   = "DBI:Pg:dbname=$Self->{Database};host=$Self->
↳{DatabaseHost}";
```

### 3.8.3 Az adatbázis-beállítás befejezése

Az adatbázis-beállítás ellenőrzéséhez futtassa a következő parancsot:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Database::Check
Trying to connect to database 'DBI:Pg:dbname=otrs;host=localhost' with user
↳'otrs'...
Connection successful.
```

Amikor az adatbázis megfelelően be lett állítva, készítse elő a rendszerbeállításokat a következő paranccsal:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Config::Rebuild
Rebuilding the system configuration...
Done.
```

**Megjegyzés:** Biztonsági okokból változtassa meg a `root@localhost` adminisztrátor felhasználó jelszavát egy véletlen jelszó előállításával:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Admin::User::SetPassword root@localhost
Generated password 'rtB98S55kuc9'.
Successfully set password for user 'root@localhost'.
```

Választhatja azt is, hogy saját jelszót állít be:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Admin::User::SetPassword root@localhost␣
↳your-own-password
Successfully set password for user 'root@localhost'
```

## 3.9 8. lépés: az Elasticsearch-fürt beállítása

Az OTRS-hez egy Elasticsearch 6.x verziójú aktív fürt szükséges (az újabb verziók nem támogatottak). A legegyszerűbb mód az [Elasticsearch beállítása](#) ugyanarra a gépre, amelyen az OTRS van, és hozzákapcsolni azt az alapértelmezett porthoz. Ezzel az OTRS-ben nincs szükség további beállításokra.

Továbbá az OTRS-nek szüksége van bővítmények telepítésére az Elasticsearch-fürtbe:

```
root> /usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-plugin install --batch␣
↳ingest-attachment
root> /usr/share/elasticsearch/bin/elasticsearch-plugin install --batch␣
↳analysis-icu
```

**Megjegyzés:** Ezután indítsa újra az Elasticsearch programot, különben az indexek nem lesznek felépítve.

Az Elasticsearch telepítés ellenőrzéséhez használhatja a következő parancsot:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::DocumentSearch::Check
Trying to connect to cluster...
Connection successful.
```

### 3.10 9. lépés: az OTRS démon és webkiszolgáló elindítása

Az új OTRS démon felelős minden aszinkron és ismétlődő feladat kezeléséért az OTRS-ben. A beépített OTRS webkiszolgáló-folyamat kezeli az Apache által átadott webkéréseket. Mindkét folyamatot az `otrs` felhasználónak kell elindítania.

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Daemon.pl start
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.WebServer.pl
```

### 3.11 10. lépés: első bejelentkezés

Most már készen áll, hogy bejelentkezzen a rendszerbe a <http://localhost/otrs/index.pl> címen a `root@localhost` felhasználóval és előállított jelszóval (lásd fentebb).

Használja a <http://localhost> címet a külső felület eléréséhez.

### 3.12 11. lépés: systemd fájlok beállítása

Az OTRS példa `systemd` beállítófájlokkal érkezik, amelyek ahhoz használhatók, hogy biztosítva legyen az OTRS démon és webkiszolgáló automatikus elindítása, miután a rendszer elindul.

```
root> cd /opt/otrs/scripts/systemd
root> for UNIT in *.service; do cp -vf $UNIT /usr/lib/systemd/system/;
→systemctl enable $UNIT; done
```

Ezzel a lépéssel az alapvető rendszerbeállítás befejeződött.

### 3.13 12. lépés: bash automatikus kiegészítés beállítása (kihagyható)

Az összes szokásos OTRS parancssori művelet az OTRS konzolfelületén keresztül történik. Ez automatikus kiegészítést biztosít a bash parancsértelmezőhöz, amely sokkal egyszerűbbé teszi a megfelelő parancs és kapcsolók megtalálását.

Aktiválhatja a bash automatikus kiegészítését a `bash-completion` csomag telepítésével. Ez automatikusan felismeri és betölti az `/opt/otrs/.bash_completion` fájlt az `otrs` felhasználó számára.

A parancsértelmező újraindítása után egyszerűen gépelje be ezt a parancsot, és utána nyomja le a TAB billentyűt, hogy felsorolja az összes elérhető parancsot:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl
```

Ha a parancs nevének csak néhány karakterét gépeli be, a TAB billentyű meg fogja jeleníteni az összes egyező parancsot. Egy teljes parancs begépelése után az összes lehetséges kapcsoló és argumentum meg fog jelenni a TAB billentyű lenyomásakor.

---

**Megjegyzés:** Ha problémája van, akkor hozzáadhatja a következő sort a `~/ .bashrc` fájlhoz, hogy a fájlból hajtsa végre a parancsokat.

```
source /opt/otrs/.bash_completion
```

---

### 3.14 13. lépés: további információk

Javasoljuk az OTRS *Teljesítmény hangolás* fejezetének elolvasását is.

---

**Megjegyzés:** Erősen ajánlott először egy próbafrissítést végrehajtani egy elkülönített tesztelési gépen.

---

**Frissítés az OTRS 7 egy korábbi verziójáról** Frissíthet közvetlenül bármely előző verzióról az elérhető legfrissebb hibajavító szintű kiadásra.

**Frissítés OTRS 6-ról** Frissíthet bármely OTRS 6 hibajavító szintű kiadásról az elérhető legfrissebb OTRS 7 hibajavító szintű kiadásra.

**Frissítés OTRS 5-ről vagy egy korábbi verzióról** Nem frissíthet az OTRS 5-ről vagy egy korábbi kiadásról közvetlenül OTRS 7-re. Ehelyett teljes frissítést kell elvégezni egymás után az összes elérhető kisebb verzióra. Például ha az OTRS 4-ről indul, akkor először teljes frissítést kell végrehajtani az OTRS 5-re, majd OTRS 6-ra és végül az OTRS 7-re.

**Lásd még:**

Nézze meg az OTRS előző verzióinak adminisztrátori kézikönyvét a frissítési utasításokért.

## 4.1 1. lépés: az összes kapcsolódó szolgáltatás és az OTRS démon leállítása

Győződjön meg arról, hogy nincs-e több olyan futó szolgáltatás vagy cron-feladat, amely megpróbál hozzáférni az OTRS-hez. Ez a szolgáltatás beállításától és az OTRS verziójától fog függeni.

```
root> systemctl stop postfix
root> systemctl stop apache2
```

Ha főverzió-frissítést hajt végre OTRS 6-ról, akkor le kell állítania a régi OTRS cron-feladatokat és a démonokat (ebben a sorrendben):

```
otrs> /opt/otrs/bin/Cron.sh stop
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Daemon.pl stop
```

Ha hibajavító szintű frissítést hajt végre az OTRS 7-en belül (az új systemd fájlok használatával), akkor állítsa le az OTRS szolgáltatásokat a systemd parancson keresztül:

```
root> systemctl stop otrs-daemon
root> systemctl stop otrs-webserver
```

## 4.2 2. lépés: fájlok és adatbázis biztonsági mentése

Készítsen biztonsági mentést a következő fájlokról és mappákról:

- Kernel/Config.pm
- Kernel/WebApp.conf (csak az OTRS 7 hibajavítás szintű frissítése esetén, és csak akkor, ha a fájlt módosították)
- var/\*
- valamint az adatbázisról

**Figyelem:** Ne folytassa a rendszer teljes biztonsági mentése nélkül. Használja a *Biztonsági mentés* parancsfájlt ehhez.

## 4.3 3. lépés: az új kiadás telepítése

**Megjegyzés:** Az OTRS 7-tel az RPM-csomagok többé nem érhetők el. Az RPM-alapú telepítéseket át kell költöztetni az RPM-csomagok eltávolításával (ez nem fogja eldobni az adatbázist) és helyettük a forrásarchívumokat kell használni.

Beszerezheti akár az `otrs-x.y.z.tar.gz` vagy az `otrs-x.y.z.tar.bz2` fájlt is. Bontsa ki a forrásarchívumot (például a `tar` használatával) az `/opt` könyvtárba, és hozzon létre egy `/opt/otrs` szimbolikus hivatkozást, amely az `/opt/otrs-x.y.z` helyre mutat. **Ne felejtse el** kicserélni a verziószámokat!

**Megjegyzés:** A `bzip2` csomag néhány rendszeren nincs alapértelmezetten telepítve. Győződjön meg arról, hogy a `bzip2` telepítve van-e, mielőtt az `otrs-x.y.z.tar.bz2` fájlt kibontaná.

Kibontási parancs az `otrs-x.y.z.tar.gz` fájlhoz:

```
root> tar -xzf otrs-x.y.z.tar.gz -C /opt
```

Kibontási parancs az `otrs-x.y.z.tar.bz2` fájlhoz:

```
root> tar -xjf otrs-x.y.z.tar.bz2 -C /opt
```

Ajánlott egy `/opt/otrs` nevű szimbolikus hivatkozást létrehozni, amely mindig a legújabb OTRS verzióra mutat. A szimbolikus hivatkozás használata egyszerűvé teszi az OTRS frissítések kezelését, mert így érintetlenül hagyhatja az előző verzió könyvtárát, mindössze a szimbolikus hivatkozást kell megváltoztatni. Ha vissza kell vonnia a frissítést, akkor visszaváltoztathatja a szimbolikus hivatkozás célját a korábbi könyvtárra.

Futtassa ez a parancsot egy szimbolikus hivatkozás létrehozásához:

```
root> ln -fns /opt/otrs-x.y.z /opt/otrs
```

### 4.3.1 Régi beállítófájlok visszaállítása

- `Kernel/Config.pm`
- `Kernel/WebApp.conf` (csak az OTRS 7 hibajavítás szintű frissítése esetén, és csak akkor, ha a fájlt módosították)

### 4.3.2 Bejegyzésadatok visszaállítása

Ha úgy állította be az OTRS-t, hogy a bejegyzésadatokat a fájlrendszeren tárolja, akkor vissza kell állítania az `article` mappát az `/opt/otrs/var/` mappába vagy a rendszerbeállításokban megadott mappába.

### 4.3.3 A már telepített alapértelmezett statisztikák visszaállítása

Ha alapértelmezett statisztikákkal rendelkező további csomagjai vannak, akkor vissza kell állítania a statisztikák XML-fájljait az `*.installed` utótaggal az `/opt/otrs/var/stats` mappába.

```
root> cd OTRS-BACKUP/var/stats
root> cp *.installed /opt/otrs/var/stats
```

### 4.3.4 Fájljogosultságok beállítása

Futtassa a következő parancsot a fájl- és könyvtárjogosultságok beállításához az OTRS számára. Megpróbálja felismerni a beállításhoz szükséges helyes felhasználó- és csoportbeállításokat.

```
root> /opt/otrs/bin/otrs.SetPermissions.pl
```

### 4.3.5 Szükséges programok és Perl-modulok telepítése

Nézze meg a *2. lépés: további programok és Perl-modulok telepítése* szakaszt a telepítési útmutatóban, amely elmagyarázza, hogy hogyan kell ellenőrizni a külső függőségeket, mint például a Perl-modulokat és a Node.js-t.

Ezenkívül az OTRS 7-nek szüksége van egy Elasticsearch 6.x verziójú aktív fűrtre (az újabb verziók nem támogatottak). Nézze meg a *8. lépés: az Elasticsearch-fűrt beállítása* szakaszt a telepítési útmutatóban.

## 4.4 4. lépés: a költöztető parancsfájl futtatása

A frissítő parancsfájl számos ellenőrzést fog végrehajtani a rendszerén, és tanácsot ad azzal kapcsolatban, hogy hogyan telepítse a hiányzó Perl-modulokat, stb., ha az szükséges. Ha az összes ellenőrzés sikeres, akkor a szükséges költöztető lépések végre lesznek hajtva. Futtassa ezt a parancsfájlt hibajavító szintű frissítések esetén is.

Futtassa a költöztető parancsfájlt:

```
otrs> /opt/otrs/scripts/DBUpdate-to-7.pl
```

**Figyelem:** Ne folytassa a frissítési folyamatot, ha ez a parancsfájl nem működött megfelelően Önnél. Egyébként hibás működés vagy adatvesztés történhet.

A költöztető parancsfájl azt is ellenőrzi, hogy az ACL-ek és a rendszerbeállítások helyesek-e. Bármilyen érvénytelen rendszerbeállítási érték esetén a parancsfájl fel fog ajánlani egy lehetőséget annak javításához a lehetséges értékek egy listából való kiválasztásával. Abban az esetben, ha a parancsfájl nem interaktív módban fut, megpróbálja automatikusan javítani az érvénytelen beállításokat. Ha ez megghiúsul, akkor arra fogja kérni, hogy kézzel frissítse a beállításokat a költöztetés után.

Ha elavult ACL-ek találhatók, akkor a rendszer nem lesz képes automatikusan javítani, hanem az adminisztrátornak kell javítania azokat. A részletekért nézze meg az utolsó lépést a kézi változtatáshoz.

## 4.5 5. lépés: telepített csomagok frissítése

**Megjegyzés:** Az OTRS 6 csomagjai nem kompatibilisek az OTRS 7-tel, és frissíteni kell azokat.

Használhatja a lenti parancsot az összes telepített csomag frissítéséhez. Ez működik az összes olyan csomagnál, amely elérhető az internetes tárolókból. Az egyéb csomagokat frissítheti később is a csomagkezelőn keresztül (ez futó OTRS démont igényel).

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Admin::Package::UpgradeAll
```

## 4.6 6. lépés: szolgáltatások indítása

Az OTRS 7 saját beépített webkiszolgálóval érkezik, amely az Apache fordított proxyként (vagy bármely más fordított proxy kiszolgálóként) történő használata mögött található. Az OTRS 6-ról történő főverzió frissítésnél az Apache beállításait frissíteni kell az `/opt/otrs/scripts/apache2-httpd.include.conf` fájlban lévő új verzióval, ha az másolva volt és nem csak hivatkozva.

Ne feledje azt se, hogy míg a `mod_perl` többé már nem szükséges, más Apache modulok szükségesek most:

- `mod_headers`
- `mod_proxy`
- `mod_proxy_http`
- `mod_proxy_wstunnel`



Ezután a szolgáltatások elindíthatók. Ez a szolgáltatás beállításaitól függ, itt egy példa:

```
root> systemctl start postfix
root> systemctl start apache2
```

**Megjegyzés:** Az OTRS démon szükséges az OTRS helyes működéséhez, mint például e-mailek küldéséhez. Kapcsolja be a következő lépésben leírtak szerint.

## 4.7 7. lépés: az OTRS démon és webkiszolgáló elindítása

Az OTRS démon felelős minden aszinkron és ismétlődő feladat kezeléséért az OTRS-ben. A beépített OTRS webkiszolgáló-folyamat kezeli az Apache által átadott webkéréseket.

Az OTRS példa systemd beállítófájlokkal érkezik, amelyek ahhoz használhatók, hogy biztosítva legyen az OTRS démon és webkiszolgáló automatikus elindítása, miután a rendszer elindul.

```
root> cd /opt/otrs/scripts/systemd
root> for UNIT in *.service; do cp -vf $UNIT /usr/lib/systemd/system/;
↪systemctl enable $UNIT; done
root> systemctl start otrs-daemon
root> systemctl start otrs-webserver
```

Most már bejelentkezhetsz a rendszerre.

## 4.8 8. lépés: feladatok és változtatások kézi költöztetése

**Figyelem:** Ez a lépés csak az OTRS 6-ról történő főverzió-frissítésnél szükséges.

Mivel a régi ügyfélfelület képernyői többé nincsenek meg, néhány ACL-t kézzel kell javítania az adminisztrátornak. A költöztető parancsfájl már tájékoztatta Önt, ha ez az eset áll fenn.

Azok az ACL-ek érintettek, amelyek egy nemlétező ügyfélfelület képernyőre hivatkoznak az `Action` beállításban. Ezt az előtétprogram `Action` szabályt kell kicserélni a megfelelő `Endpoint` szabállyal. Alább egy táblázat látható a lehetséges leképezésekkel.

Művelet	Végpont
CustomerTicket-Print	Nincs helyettesítés (a funkció el lett dobva)
CustomerTicket-Zoom	ExternalFrontend::TicketDetailView
CustomerTicket-Process	ExternalFrontend::ProcessTicketCreate vagy ExternalFrontend::ProcessTicketNextStep
CustomerTicket-Message	ExternalFrontend::TicketCreate



---

## Biztonsági mentés és visszaállítás

---

Az OTRS tartalmaz beépített parancsfájlokat a biztonsági mentéshez és visszaállításhoz. További információért futtassa a parancsfájlokat a `-h` kapcsolóval.

### 5.1 Biztonsági mentés

---

**Megjegyzés:** Biztonsági mentés készítéséhez írási jogosultságra van szüksége az `otrs` felhasználónak a célkönyvtárra.

---

```
otrs> /opt/otrs/scripts/backup.pl -h
```

A parancsfájl kimenete:

```
Backup an OTRS system.

Usage:
  backup.pl -d /data_backup_dir [-c gzip|bzip2] [-r DAYS] [-t
  ↳fullbackup|nofullbackup|dbonly]

Options:
  -d                - Directory where the backup files should place to.
  [-c]             - Select the compression method (gzip|bzip2).
  ↳Default: gzip.
  [-r DAYS]        - Remove backups which are more than DAYS days old.
  [-t]             - Specify which data will be saved.
  ↳(fullbackup|nofullbackup|dbonly). Default: fullbackup.
  [-h]            - Display help for this command.

Help:
```

(continues on next page)

(folytatás az előző oldalról)

Using `-t fullbackup` saves the database and the whole OTRS home directory  
↳ (except `/var/tmp` and cache directories).

Using `-t nofullbackup` saves only the database, `/Kernel/Config*` and `/var`  
↳ directories.

With `-t dbonly` only the database will be saved.

Output:

```
Config.tar.gz          - Backup of /Kernel/Config* configuration files.
Application.tar.gz     - Backup of application file system (in case of full
↳ backup).
VarDir.tar.gz         - Backup of /var directory (in case of no full
↳ backup).
DataDir.tar.gz        - Backup of article files.
DatabaseBackup.sql.gz - Database dump.
```

## 5.2 Visszaállítás

```
otrs> /opt/otrs/scripts/restore.pl -h
```

A parancsfájl kimenete:

Restore an OTRS system from backup.

Usage:

```
restore.pl -b /data_backup/<TIME>/ -d /opt/otrs/
```

Options:

```
-b          - Directory of the backup files.
-d          - Target OTRS home directory.
[-h]       - Display help for this command.
```

---

## Teljesítmény hangolás

---

Létezik egy sor teljesítmény-javító technika az OTRS telepítéséhez, beleértve a beállítást, a kódolást, a memóriahasználatot és egyebeket.

### 6.1 Jegyindexelő modul

A jegyindexelő modul a `Ticket::IndexModule` rendszerbeállítási lehetőségben állítható be. Két háttérprogram-modul létezik a jegy várólista nézetének indexeléséhez:

**Kernel::System::Ticket::IndexAccelerator::RuntimeDB** Ez az alapértelmezett beállítás, és minden egyes várólista nézetet röptében állít elő a jegytáblából. Nem lesz teljesítmény problémája, amíg nincs körülbelül 60 000 nyitott jegye a rendszeren.

**Kernel::System::Ticket::IndexAccelerator::StaticDB** A legerőteljesebb modul, amelyet akkor kell használnia, ha több mint 80 000 nyitott jegye van. Ez egy további `ticket_index` táblát használ, amely kulcsszavakkal lesz feltöltve a jegyadatok alapján. Használja a következő parancsot egy kezdeti index előállításához a háttérprogramok átkapcsolása után:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Ticket::QueueIndexRebuild
```

### 6.2 Jegykeresési index

Az OTRS egy különleges keresési indexet használ a szabad-szavas keresések végrehajtásához a különböző kommunikációs csatornákból érkező bejegyzések mezőiben.

Egy kezdeti index létrehozásához használja ezt a parancsot:

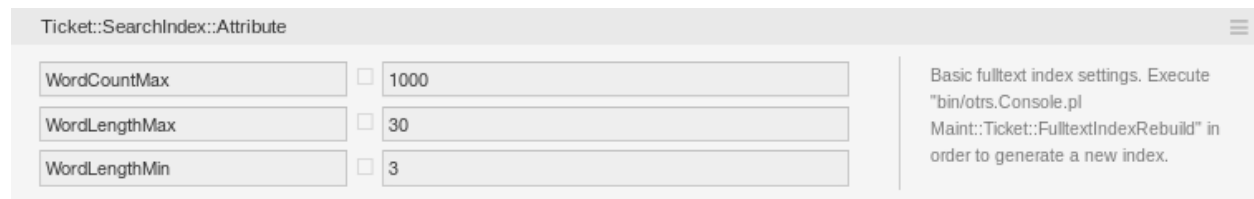
```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Ticket::FulltextIndex --rebuild
```

**Megjegyzés:** A tényleges bejegyzésindexelés egy OTRS démonfeladaton keresztül történik a háttérben. Mivel a rendszerhez éppen hozzáadott bejegyzések azonnal meg lesznek jelölve indexelésre, így megtörténhet, hogy az indexük néhány percen belül elérhető lesz.

Elérhető néhány beállítás a keresési index finomhangolásához:

**Ticket::SearchIndex::IndexArchivedTickets** Meghatározza, hogy az archivált jegyek fel legyenek-e véve a keresési indexbe (alapértelmezetten nincs engedélyezve). Ajánlott az indexet kis méretűként tartani archivált jegyekkel rendelkező nagy rendszereken. Ha ez engedélyezve, akkor az archivált jegyek megtalálhatók lesznek a szabad-szavas keresésekkel.

**Ticket::SearchIndex::Attribute** Alapvető szabad-szavas index beállítások.



1. ábra: A `Ticket::SearchIndex::Attribute` beállítás

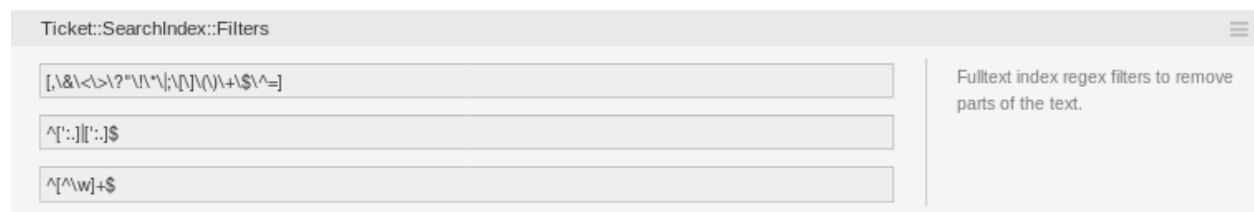
**Megjegyzés:** Futtassa a következő parancsot egy új index előállításának érdekében:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Ticket::FulltextIndexRebuild
```

**WordCountMax** Meghatározza azon szavak legnagyobb számát, amelyek feldolgozásra kerülnek az index felépítéséhez. Például egy bejegyzés törzsének csak az első 1000 szava legyen eltárolva a bejegyzés keresési indexében.

**WordLengthMin és WordLengthMax** Szóhossz határokként vannak használva. Csak azok a szavak vannak eltárolva a bejegyzés keresési indexében, amelyek hossza ezen két érték közé esik.

**Ticket::SearchIndex::Filters** Szabad-szavas index reguláris kifejezés szűrők a szöveg részeinek eltávolításához.



2. ábra: `Ticket::SearchIndex::Filters` beállítás

Három alapértelmezett szűrő van meghatározva:

- Az első szűrő eltávolítja a különleges karaktereket, mint például: , & < > ? ” ! \* | ; [ ] ( ) + \$ ^ =
- A második szűrő eltávolítja azokat a szavakat, amelyek a következő karakterek egyikével kezdődnek vagy végződnek: « : .
- A harmadik szűrő eltávolítja azokat a szavakat, amelyek nem tartalmazznak egy szókaraktert: a-z, A-Z, 0-9, \_

**Ticket::SearchIndex::StopWords** Angol kiszűrendő szavak a szabad-szavas indexnél. Ezek a szavak el lesznek távolítva a keresési indexből.



3. ábra: A `Ticket::SearchIndex::StopWords###en` beállítás

Úgynevezett kiszűrendő szavak vannak meghatározva néhány nyelvnél. Ezek a kiszűrendő szavak ki lesznek hagyva a keresési index létrehozásakor.

#### Lásd még:

Ha az Ön nyelve nincs benne a rendszerbeállítási lehetőségekben vagy több szót szeretne hozzáadni, akkor hozzáadhatja azokat ehhez a beállításhoz:

- `Ticket::SearchIndex::StopWords###Custom`

## 6.3 Dokumentumkeresés

Az OTRS az Elasticsearch programot használja a dokumentumkeresési funkcionalitásához. Az Elasticsearch elgondolásának, telepítésének és használatának jó bemutatásához nézze meg a [kezdeti lépések útmutatóját](#).

### 6.3.1 Memóriakupac mérete

Az Elasticsearch Java nyelven íródott, és emiatt egy Java virtuális gépen (JVM-en) fut az összes fűrtcsomópont. Egy ilyen virtuális gép használja a memória egy részét, az úgynevezett *memóriakupacot*, amely mérete a `jvm.options` beállítófájlban állítható be.

A memóriakupac legkisebb és legnagyobb beállításai alapértelmezetten 1 GB méretűre vannak állítva, és a következő beállításokkal módosíthatók:

- `Xms1g`: a legkisebb memóriakupac-méret.
- `Xmx1g`: a legnagyobb memóriakupac-méret.

Ha az `Xms` alacsonyabb értékkel rendelkezik mint az `Xmx`, akkor a Java virtuális gép átméretezi a használt memóriakupacot minden esetben, amikor az aktuális korlátot eléri, egészen az `Xmx` értékének eléréséig. Egy ilyen átméretezés annak befejezéséig a szolgáltatás szüneteltetését okozza, ami csökkentheti a keresési vagy indexelési műveletek sebességét és válaszképességét. Emiatt erősen ajánlott azokat a beállításokat egyenlő értékre állítani.

**Figyelem:** Ha a legnagyobb memóriakupac-méretet elérte, akkor a hozzá tartozó fűrtcsomópont nem működik tovább, és akár a szolgáltatást is leállíthatja.

Minél magasabb értékre van állítva a memóriakupac legnagyobb mérete, annál több memóriát használhat az Elasticsearch, ami szintén növeli a szüneteltetés lehetőségét a Java virtuális gép által végrehajtott szemetgyűjtésnél. Emiatt ajánlott az `Xmx` beállításhoz olyan értéket megadni, amely nem nagyobb a fizikai memória 50%-ánál.

További információkért és a memóriakupac méretével kapcsolatos jó ökölszabályért nézze meg a [hivatalos dokumentációt](#).

### 6.3.2 Lemezlefoglalás

A szolgáltatás futási ideje során az Elasticsearch megvizsgálja az elérhető lemezterületet, és az alapján dönti el, hogy lefoglaljon-e új darabokat a hozzá tartozó fűrtcsomóponton, vagy akár áthelyezze-e a darabokat arról a bizonyos csomóponttól. Ezt a viselkedést az aktuális lemezkapacitás fogja vezérelni, és az `elasticsearch.yml` beállítójában állítható be. Tartalmaz néhány fontos beállítást, amelyek jó alapértelmezett értékekkel érkeznek, de mégis fontosak lehetnek:

**`cluster.routing.allocation.disk.watermark.low`** Az alapértelmezett érték 85%. Ha a korlátot eléri, akkor az Elasticsearch nem fog több darabot lefoglalni a hozzá tartozó fűrtcsomóponthoz. A csomópont működését nem befolyásolja, és az adatok továbbra is indexelhetők és kereshetők.

**`cluster.routing.allocation.disk.watermark.high`** Az alapértelmezett érték 90%. Ha ezt a korlátot eléri, akkor az Elasticsearch megpróbálja majd áthelyezni a meglévő darabokat egy másik olyan csomópontra (ha lehetséges), amelynek van elegendő szabad területe.

**`cluster.routing.allocation.disk.watermark.flood_stage`** Az alapértelmezett érték 95%. Ha ezt a korlátot eléri, akkor az Elasticsearch frissíteni fogja az összes olyan index beállítását csak olvasható `index.blocks.read_only_allow_delete` indexblokkokra, amely legalább egy lefoglalt darabbal rendelkezik a hozzá tartozó fűrtcsomóponthoz. Ettől fogva nem lehetséges az új adatok indexelése az ilyen indexekbe, valamint keresésekre és törlési műveletre lesz korlátozva.

---

**Megjegyzés:** Ha az elárasztási szakaszt elérték, és bizonyos indexek csak olvasható módra vannak állítva, akkor az ilyen beállítást *nem fogja* automatikusan megváltoztatni az Elasticsearch. Ha a hozzá tartó lemezek újra elegendő szabad területet tartalmaznak, akkor a kézi műveletek miatt kézzel kell visszaváltogatni a beállításokat normál módra.

---

A lemezvízjelekkel és a lemezalapú dablefoglalással kapcsolatos további információkért nézze meg a [hivatalos dokumentációt](#).

### 6.4 Bejegyzéstárolás

Két különböző háttérprogram-modul létezik a telefonos, e-mail és belső bejegyzések bejegyzéstárolásához. A használt bejegyzéstároló a `Ticket::Article::Backend::MIMEBase::ArticleStorage` beállításban állítható be.

**`Kernel::System::Ticket::Article::Backend::MIMEBase::ArticleStorageDB`** Ez az alapértelmezett modul a mellékleteket az adatbázisban fogja eltárolni. Működik több előtétprogramos kiszolgálókkal is, de több tárolóhelyet igényel az adatbázisban.



---

**Megjegyzés:** Ne használja ezt nagy rendszereknél.

---

**Kernel::System::Ticket::Article::Backend::MIMEBase::ArticleStorageFS** Használja ezt a modult a mellékletek helyi fájlrendszeren történő tárolásához. Ez gyors, de ha több előtérprogramos kiszolgálói vannak, akkor meg kell győződnie arról, hogy a fájlrendszer meg van-e osztva a kiszolgálók között. Helyezze azt egy NFS megosztásra vagy inkább egy SAN vagy hasonló megoldásra.

---

**Megjegyzés:** Ajánlott nagy rendszereknél.

---

Átkapcsolhat menet közben az egyik háttérprogramról a másikra. A háttérprogramot a rendszerbeállításokban kapcsolhatja át, és azután futtassa le ezt a parancssori segédprogramot a bejegyzések átrakásához az adatbázisból a fájlrendszerre vagy fordítva:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Admin::Article::StorageSwitch --target_
↪ArticleStorageFS
```

A `--target` kapcsolót használhatja a cél háttérprogram megadásához.

---

**Megjegyzés:** A teljes folyamat futtatása számottevő ideig eltarthat a meglévő bejegyzések számától és az elérhető processzorteljesítménytől és/vagy hálózati kapacitástól függően.

---

Ha a régi mellékleteket az adatbázisban szeretné tartani, akkor bekapcsolhatja a `Ticket::Article::Backend::MIMEBase::CheckAllStorageBackends` rendszerbeállítási lehetőséget annak biztosításához, hogy az OTRS továbbra is megtalálja azokat.

## 6.5 Jegyek archiválása

Mivel az OTRS használható vizsgálatigazoló rendszerként, emiatt a lezárt jegyek törlése nem lenne jó ötlet. Ezért megvalósítottunk egy olyan szolgáltatást, amely lehetővé teszi a jegyek archiválását.

Azok a jegyek, amelyek bizonyos feltételekre illeszkednek, megjelölhetők archiváltként. Ezek a jegyek nem lesznek hozzáférhetők, ha egy szabályos jegykeresést hajt végre, vagy egy általános ügyintéző feladatot futtat. Magának a rendszernek többé nem kell foglalkoznia a jegyek hatalmas mennyiségével, mivel csak a legújabb jegyeket kell figyelembe venni az OTRS használatakor. Ez egy hatalmas teljesítménynövekedést eredményezhet nagy rendszereknél.

Az archiválás funkció használatához:

1. Kapcsolja be a `Ticket::ArchiveSystem` beállítást a rendszerbeállításokban.
2. Határozzon meg egy általános ügyintéző feladatot:
  - Kattintson a *Feladat hozzáadása* gombra az *Általános ügyintéző* képernyőn.
  - *Feladat beállításai*: adjon egy nevet az archiváló feladatnak.
  - *Automatikus végrehajtás*: válassza ki a megfelelő beállításokat a feladat ütemezéséhez.
  - *Jegyek kijelölése*: jó ötletnek tűnik csak azokat a lezárt állapotú jegyeket archiválni, amelyeket néhány hónappal ezelőtt zártak el.

- *Jegyjellemzők frissítése/hozzáadása*: állítsa be az *Kijelölt jegyek archiválása* mezőt *jegyek archiválása* értékre.
- Mentse el a feladatot az oldal alján.
- Kattintson a *Feladat futtatása* hivatkozásra az áttekintő táblázatban az érintett jegyek megtekintéséhez.
- Kattintson a *Feladat futtatása* gombra.

---

**Megjegyzés:** Legfeljebb 5000 jegyet lehet módosítani a feladat kézzel történő futtatásakor.

---

Amikor rákeres a jegyekre, akkor a rendszer alapértelmezetten csak azokra a jegyekre keres rá, amelyek nincsenek archiválva.

Az archivált jegyek kereséséhez:

1. Nyissa meg a jegykeresés képernyőt.
2. Állítsa át az *Archívum keresés* mezőt *Archiválatlan jegyek* értékről *Összes jegy* értékre.
3. Hajtsa végre a keresést.

## 6.6 A webkiszolgáló finomhangolása

Az OTRS beépített webkiszolgálója további beállítások nélkül képes kezelni a kicsi és közepes telepítéseket. Amikor az OTRS több felhasználót egyidejűleg szolgál ki, akkor szükséges lehet a webkiszolgáló beállításainak finomhangolása, például a munkavégző folyamatok számának növelése.

A webkiszolgáló beállítófájla a `Kernel/WebApp.conf` fájlban található, és az összes beállítás dokumentálva van. A `worker` beállítás növelhető több folyamat üzembe állításához a HTTP-kérések kiszolgálásánál az erre alkalmas kiszolgálókon.

## 6.7 Gyorsítótárazás

Az OTRS rengeteg átmeneti adatot gyorsítótáraz az `/opt/otrs/var/tmp` könyvtárban. Győződjön meg arról, hogy ez egy nagy teljesítményű fájlrendszert és tárolót használ-e. Ha elegendő RAM van a gépben, akkor megpróbálhatja ezt a könyvtárat egy memórialemezre áttenni ehhez hasonlóan:

```
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Session::DeleteAll
otrs> /opt/otrs/bin/otrs.Console.pl Maint::Cache::Delete
root> mount -o size=16G -t tmpfs none /opt/otrs/var/tmp
```

---

**Megjegyzés:** Adjon meg állandó csatolási pontot az `/etc/fstab` fájlban.

---

**Figyelem:** Ez egy nem állandó tároló lesz, amely el fog veszni a kiszolgáló újraindításakor. Az összes munkamenete (ha a fájlrendszeren tárolja azokat) és a gyorsítótárazott adatok el fognak veszni.

**Lásd még:**

Elérhető egy központosított `memcached` alapú gyorsítótár háttérprogram is, amely megvásárolható az OTRS csoporttól.

## 6.8 Fürtözés

Nagyon magas terhelésnél szükséges lehet az OTRS-t egy több előtétprogramos kiszolgálóból álló fürtön működtetni. Ez egy bonyolult feladat sok buktatóval. Emiatt az OTRS csoport kizárólagos támogatást biztosít a `menedzselt OTRS` környezetében.