**Migrációs terv**

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ} **Sablon** {TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

**<Érintett alkalmazás neve (Rövidítése)>**

**<n.m> verzió**

Készült: <év>. <hónap>. <nap>.

**Készítette:**

# Dokumentum kontroll

## Dokumentum jellemzők

|  |  |
| --- | --- |
| Projekt hivatalos neve: | <Projekt hivatalos neve> |
| Projekt rövid neve | <projekt rövid neve> |
| Dokumentum címe: | <Projekt hivatalos neve> – <Alcím> – <Érintett alkalmazás neve (Rövidítése)> |
| Verziószám: | <n.m> |
| Állapot: |  |
| Kiadás kelte: | <0000>. <00. 00.> |
| Utolsó mentés kelte: | <0000>. <00. 00.> |
| Készítette: |  |
| Fájlnév: | <FileName> |

## Jóváhagyások

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Név | Szervezeti egység | Szervezet  | Dátum | Aláírás |
| <XY> |  | <IdomSoft Zrt.> | <0000>. <00. 00.> |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Változtatások jegyzéke

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Verzió | Dátum | Változtatás rövid leírása |
| <1.0> | <0000>. <00. 00.> | <Első verzió> |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Kapcsolódó dokumentumok

|  |  |
| --- | --- |
| Dokumentum címe  | Dokumentum helye /fájl neve |
|  |  |
|  |  |

Tartalomjegyzék

[1 Dokumentum kontroll 2](#_Toc184908769)

[1.1 Dokumentum jellemzők 2](#_Toc184908770)

[1.2 Jóváhagyások 2](#_Toc184908771)

[1.3 Változtatások jegyzéke 2](#_Toc184908772)

[1.4 Kapcsolódó dokumentumok 2](#_Toc184908773)

[2 Cél és hatókör 9](#_Toc184908774)

[2.1 Kapcsolódó dokumentumok 9](#_Toc184908775)

[3 Fogalmak és rövidítések 9](#_Toc184908776)

[4 A migrálandó rendszerek 9](#_Toc184908777)

[4.1 Forrásrendszerek 10](#_Toc184908778)

[4.1.1 Technológiai környezet 10](#_Toc184908779)

[4.1.2 Elvárások 11](#_Toc184908780)

[4.1.3 Adatkörök és adatstruktúrák 11](#_Toc184908781)

[4.2 Célrendszerek 12](#_Toc184908782)

[4.2.1 Technológiai környezet 12](#_Toc184908783)

[4.2.2 Elvárások 12](#_Toc184908784)

[4.2.3 Adatkörök és adatstruktúrák 13](#_Toc184908785)

[4.2.4 Adatkörök megfeleltetése a forrás- és célrendszerben 13](#_Toc184908786)

[4.3 Migráció folyamatának áttekintése 14](#_Toc184908787)

[4.4 Migráció hardver- és szoftvereszközei 14](#_Toc184908788)

[4.5 Migráció előkészítése 14](#_Toc184908789)

[4.6 Migráció végrehajtásának naplózása 15](#_Toc184908790)

[4.7 Adatmigráció 15](#_Toc184908791)

[4.7.1 Adatkinyerés alkalmazásai és forrásállományai 15](#_Toc184908792)

[4.7.2 Konverziós folyamat 16](#_Toc184908793)

[4.7.3 Adatátvitel módja 17](#_Toc184908794)

[4.7.4 Adatbetöltés módja 17](#_Toc184908795)

[4.8 Egyéb migrációs lépések 17](#_Toc184908796)

[4.9 Migráció ellenőrzése 18](#_Toc184908797)

[4.10 Célrendszer üzembe helyezése 18](#_Toc184908798)

[4.11 Forrásrendszerek leállítása 19](#_Toc184908799)

[4.12 Leggyakoribb hibák és elhárításuk 19](#_Toc184908800)

[4.13 Hibakeresés 20](#_Toc184908801)

[4.14 Teendők sikertelen migráció esetén 20](#_Toc184908802)

Ábrajegyzék

**Nincs ábrajegyzék-bejegyzés.**

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

**Informatív leírás**

Ezen sablon annak érdekében került kiadásra, hogy segítséget nyújtson az egységes Migrációs terv dokumentumok létrehozásában. Az Informatív leírás fejezet általános információkat fogalmaz meg, mely nem eleme a sablon alapján kialakításra kerülő Migrációs terv dokumentumnak. Az elkészítés során törölni kell a fájlból minden további, a kitöltést segítő magyarázó résszel együtt.

**A dokumentum célja**

A dokumentum meghatározza, hogy a fejlesztett rendszerbe a kezdeti adatfeltöltés keretében milyen már létező rendszerekből kerülnek adatok átvételre.

A migrációs terv ennek keretében:

* azonosítja a forrásrendszereket, melyekből az adatok átvételre kerülnek,
* azonosítja a forrásrendszereken belül az átvételre kerülő adatköröket (amennyiben az időbeliség is értelmezhető, akkor azzal együtt),
* azonosítja az adattisztítás menetét,
* definiálja a migrációban érintett szervezeti egységeket, feladataikat,
* meghatározza a migrációs környezetet és migrációs eljárásokat,
* definiálja a migráció során alkalmazandó biztonsági szabályokat,
* meghatározza a migráció során a végrehajtásról készülő audit leírásokat,
* meghatározza a migráció ellenőrzésének módszerét.

Ennek megfelelően a migrációs tervnek le kell írnia:

* a forrásrendszer(ek) futtatási környezetét,
* az általuk kezelt azon adatok sémáját és helyét, melyeket a migráció részeként át kell tölteni a célrendszer(ek)be,
* a forrásrendszer(ek)kel szemben támasztott technikai követelményeket, melyek a migráció lebonyolításához szükségesek,
* a célrendszer(ek) futtatási környezetét, adatsémáját, és a migráció lebonyolításához velük szemben támasztott technikai követelményeket.

Amennyiben a futtatási környezetre és az adatszerkezetre vonatkozóan van már meglevő, kellően részletes és friss dokumentáció, elegendő arra hivatkozni, az abban foglaltakat nem kell megismételni.

Kiemelt szerepet kap annak bemutatása, hogy miként képződnek le a forrásrendszer(ek)ben levő adatok a célrendszer(ek)ben levő sémára, hogyan kell elvégezni a konverziót.

Miután megtörtént a forrás- és célrendszer(ek) migráció szempontjából lényeges jellemzőinek rögzítése és az adatkonverzió specifikálása, ezen információk alapján a dokumentumnak le kell írnia, milyen előkészületek után milyen lépések sorozatával lehet lebonyolítani a tényleges migrációt. A dokumentumnak tárgyalnia kell, mi a teendő abban az esetben, ha valamelyik lépés kudarcba fullad, illetve ha a migrációt meg kell szakítani és vissza kell állítani a régi rendszer(ek) üzemképességét.

Fontos hangsúlyozni, hogy alapvetően kétféle migráció létezik: egyrészt az, melynek során a "legacy" rendszer(ek)ről kell áttérni az új rendszer(ek)re, másrészt amikor a jelen dokumentumhoz kapcsolódó rendszer(ek) egy korábbi verziójáról kell áttérni újabb verzióra. Értelemszerűen az első eset leírása a komplexebb, egyrészt mert két gyökeresen különböző architektúrát képviselhetnek a régi és új rendszerek, másrészt mivel előfordulhat, hogy a régi rendszer(ek)ről nem áll rendelkezésre kellően részletes és/vagy friss dokumentáció.

A migrációs terv a feladat komplexitásától függően időben elhúzódhat, ezért elképzelhető, hogy több alfeladatra bomlik (pl. technikai eljárások ismertetése), amelyek akár önálló dokumentumba is kerülhetnek. Ebben az esetben ennek a sablonnak a tartalma értelemszerűen a teljes migrációs dokumentációs rendre vonatkozik.

**Dokumentumnak nem célja**

A dokumentumnak nem célja:

* leírni az új rendszer(ek) telepítésének lépéseit; az, hogy az új rendszer(ek) telepítése és alapvető konfigurációja megtörtént, a migráció egyik előfeltétele,
* bemutatni a régi és új rendszereket olyan szempontból, mely a migráció tekintetében nem releváns (például architektúra, üzemeltetés, felhasználói felület),
* leírni az új és régi rendszerek közötti eltérést az adminisztráció, üzemeltetés és általában vett használat során,
* ismertetni, mi legyen azokkal az adatokkal, melyek módosításra szorulnak annak érdekében, hogy az új rendszer(ek) által támasztott esetleges szigorúbb konzisztencia- vagy formai követelményeknek megfeleljenek.

**Felhasználói körök**

A migrációs terv az alábbi felhasználói kör számára készül (az alkalmazást szállító kivételével):

|  |  |
| --- | --- |
| **Felhasználói kör** | **Felhasználás módja** |
| igazgatási szakértő, vezető | A migrációs folyamat és ütemezésének ellenőrzése, a folyamathoz szükséges tárgyi és személyi feltételek biztosítása. |
| üzemeltető, vezető | A migrációs folyamathoz szükséges technikai feltételek biztosítása. |
| igazgatási szakértő | A migráció teljeskörűségének ellenőrzése. |
| Biztonsági felelős | A migráció során szükséges speciális biztonsági kontrollok ellenőrzése. |
| Minőségbiztosító | A migrációs folyamat auditálhatóságának ellenőrzése. |
| Tesztmérnök | Migráció eredményének ellenőrzési módszereinek vizsgálata. |

**Felhasznált dokumentumok**

* Fizikai rendszerterv
* Szolgáltatás bevezetéshez tartozó terv
* Hálózati kapcsolatok terv
* Üzemeltetési kézikönyv(ek)
* Adminisztrátori kézikönyv
* Mentési-archiválási terv
* Telepítési kézikönyv
* Logikai rendszerterv
* Igazgatási rendszerterv

Ha a jelen dokumentumhoz kapcsolódó rendszer(ek) egy korábbi verziójáról történő migrációról van szó, akkor természetesen a felsorolt dokumentumoknak néhány kivételtől eltekintve mind a korábbi, mind az újabb verzióhoz készült változatára szükség van.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

# Cél és hatókör

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

A fejezet célja: a migrációs terv dokumentumának célja és hatóköre.

A fejezet tartalmi elvárása: azonosítsa a migrációs terv dokumentumának pontos célját, a projektet magát. Itt kerül sor a felhasználói kör kijelölésére is a projektszervezetet figyelembe véve.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Kapcsolódó dokumentumok

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: az értelmezést segítő, az elkészítéshez felhasznált dokumentumok felsorolása.

Az alfejezet tartalmi elvárása: adja meg azon dokumentumokat, melyek olyan információkat tartalmaznak, amelyek a migrációs terv műszaki kialakításában szerepet játszottak.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

# Fogalmak és rövidítések

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

A fejezet célja: a migrációs tervben használt fogalmak és rövidítések bemutatása.

A fejezet tartalmi elvárása: a fogalmak és azok magyarázatánál megengedett strukturálisan alábontani (fogalmak, rövidítések) vagy egységesen kezelni. Itt kell bevezetni a dokumentumban alkalmazott általános jelöléseket is.

A fejezet formai elvárása: ábécé sorrendben a fogalmak és magyarázatuk egy táblázatban.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

# A migrálandó rendszerek

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

A fejezet célja: a forrás- és célrendszer(ek) leírása a migráció tekintetében releváns szempontok szerint.

A fejezet tartalmi elvárása: ismertesse a migráció által érintett forrás és célrendszer(eke)t azon szempontokból, melyek a migráció számára lényegesek. A forrásrendszerek lehetnek a célrendszerek korábbi verziói, vagy "legacy" rendszerek, melyek architektúrája akár gyökeresen eltér a célrendszerekéitől. Előfordulhat, hogy az új rendszerek egyetlen korábbi rendszer összes funkcióját átveszik, és csak azt, de akár az is, hogy egy meglevő rendszerből csak bizonyos funkcionalitások fognak átkerülni az új rendszerek, vagy az új rendszerek több korábbi rendszer feladatát veszik át.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Forrásrendszerek

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: azon rendszerek ismertetése, melyekről a funkciókat részben vagy egészben az új rendszerekre kell migrálni.

Az alfejezet tartalmi elvárása:

* írja le, hogy mely meglevő rendszerek pontosan mely funkcionalitását veszik át az új rendszerek,
* sorolja fel mindazon interfészeket, melyeket érint a migráció,
* hivatkozzon a szóban forgó rendszereket, funkcionalitásokat, interfészeket definiáló dokumentumokra.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Technológiai környezet

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: milyen technológiai környezetben üzemelnek jelenleg a forrásrendszerek.

Az alfejezet tartalmi elvárása: amennyiben a forrásrendszerek technológiai környezetéről nincs friss, kellően részletes dokumentáció, az alfejezet azt részletesen térképezze fel és írja le. A technológiai környezetbe beleértendők a forrásrendszereket futtató hardver- és szoftverelemek, a hálózati topológia (a forrásrendszereknek megfeleltethető szerverek közötti, valamint a forrásrendszerek funkcionalitását használó, illetve a forrásrendszer által igénybe vett külső rendszerek felé irányuló), a forrásrendszerek üzemeltetéséhez szükséges infrastrukturális szolgáltatások (naplózás, adattárolás, fájltárolás stb.), és adott esetben a forrásrendszerek alapjául szolgáló keretrendszerek.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Elvárások

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: mit feltételez a migrációs terv a forrásrendszerekről.

Az alfejezet tartalmi elvárásai:

* írja le, hogy a migrációs terv milyen adottságokat, lehetőségeket és képességeket feltételez a forrásrendszerekkel szemben. Ide tartozik például:
	+ a forrásrendszerek leállíthatók-e a migráció idejére,
	+ konzisztens mentés készíthető-e a forrásrendszerek által kezelt adatokról,
	+ mekkora a forrásrendszerek által kezelt adatok mennyisége,
	+ mekkora a forrásrendszereket futtató szervereken rendelkezésre álló szabad tárkapacitás;
* írjon le minden feltételezést explicit módon, azokat is, amik esetleg a rendszerek üzemeltetői számára magától értetődők,
* ismertesse, hogyan lehet ellenőrizni, hogy az alfejezetben leírt feltételezések valóban teljesülnek-e.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Adatkörök és adatstruktúrák

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: forrásrendszerek migrálandó adatköreinek és adatstruktúráinak azonosítása.

Az alfejezet tartalmi elvárása:

* definiálja a migrálandó adatköröket, valamint amennyiben az adatkörre időbeliség értelmezhető, azt is, hogy az adatkör milyen időszakra kerül migrációra,
* definiálja, hogy az egyes adatkörök a forrásrendszerben hogyan vannak leképezve,
* amennyiben az érintett, meglevő rendszerek által használt adatstruktúráról nincs friss, kellően részletes dokumentáció, az alfejezet azt pontosan térképezze fel és írja le. Az adatstruktúrába nemcsak az adatbázisban tárolt adatok sémája értendő bele, hanem a forrásrendszerek által fájlokban, kapcsolódó alkalmazásokban (például LDAP) tárolt információk is. Az adatstruktúrába az adatok szerkezetén felül beleértendők az adatokra vonatkozó formai és jelentésbeli követelmények (például telefonszámok szintaxisa, szabadszöveges lakcímek minimális információtartalma), valamint az adatkapcsolatok jellege is.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Célrendszerek

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: Azon rendszerek ismertetése, melyekre a régi rendszerekről a funkciókat részben vagy egészben át kell vinni.

Az alfejezet tartalmi elvárása: leírja, hogy az egyes új rendszerek a régi rendszerek pontosan mely funkcionalitásait veszik át. A fejezetnek nemcsak a funkciókat, hanem a migráció által érintett interfészeket is meg kell említenie és hozzárendelnie a megfelelő új rendszernek. A fejezetnek lehetőség szerint hivatkoznia kell az érintett rendszereket, funkcionalitásokat, interfészeket definiáló dokumentumokra.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Technológiai környezet

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: milyen technológiai környezetben üzemelnek a célrendszerek.

Az alfejezet tartalmi elvárása: röviden ismertesse, hogy a célrendszerek milyen technológiai környezetben üzemelnek. A technológiai környezetbe beleértendők:

* a célrendszereket futtató hardver- és szoftverelemek,
* a hálózati topológia (a célrendszereknek megfeleltethető szerverek közötti, valamint a célrendszerek funkcionalitását a jövőben használó, illetve a célrendszer által igénybe vett külső rendszerek felé irányuló),
* a célrendszerek üzemeltetéséhez szükséges infrastrukturális szolgáltatások (naplózás, adattárolás, fájltárolás),
* a célrendszerek alapjául szolgáló keretrendszerek.

Itt értelemszerűen hivatkozni kell a technológiai környezetet leíró specifikációkra is.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Elvárások

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: mit feltételez a migrációs terv a célrendszerekről.

Az alfejezet tartalmi elvárása: leírja, a migrációs terv milyen adottságokat, lehetőségeket és képességeket feltételez a célrendszerekkel szemben. Ide tartozik például az, hogy a célrendszerek által kezelt adatok betölthetők-e egyetlen fájlból, bekapcsolható-e rajtuk részletes naplózás, elindíthatók-e úgy, hogy adatokat ne módosítsanak (csak-olvasható mód), mekkora a célrendszerek által kezelt adatok maximális mennyisége, mekkora a célrendszereket futtató szervereken rendelkezésre álló szabad tárkapacitás. A fejezetnek minden feltételezést explicit módon meg kell fogalmaznia, azokat is, amik esetleg a rendszerek üzemeltetői számára magától értetődők. A fejezetnek lehetőség szerint azt is ismertetnie kell, hogyan lehet ellenőrizni, hogy a fejezetben leírt feltételezések valóban teljesülnek-e.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Adatkörök és adatstruktúrák

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: milyen adatstruktúrákkal dolgoznak a célrendszerek.

Az alfejezet tartalmi elvárásai: röviden leírja, milyen adatkörökkel és adatstruktúrákkal dolgoznak a célrendszerek. Az adatstruktúrába nemcsak az adatbázisban tárolt adatok sémája értendő bele, hanem a célrendszerek által fájlokban, kapcsolódó alkalmazásokban (például LDAP) tárolt információk is. Az adatstruktúrába az adatok szerkezetén felül beleértendők az adatokra vonatkozó formai és jelentésbeli követelmények (például telefonszámok szintaxisa, szabadszöveges lakcímek minimális információtartalma), valamint az adatkapcsolatok jellege is.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Adatkörök megfeleltetése a forrás- és célrendszerben

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: a forrásrendszerek különböző adatkörei a célrendszerek mely adatköreinek felelnek meg.

Az alfejezet tartalmi elvárásai:

* írja le, hogy a forrásrendszerekben meglevő adatkörök hogyan feleltethetők meg a célrendszerek adatköreivel. Minden olyan esetet ki kell hangsúlyozni, amikor a meglevő és új adatkörök között nem teljes az átfedés, az adattartalom nem pontosan ugyanaz, vagy az adatok formátuma vagy a velük szemben támasztott szemantikai követelmények (például szabad szöveges postacím minimális információtartalma) nem egyezik meg teljesen,
* jelezze, amennyiben valamely adatelem értéktartománya szűkül az új rendszerben (például a telefonszámok formátuma kötöttebbé válik), bizonyos adatkapcsolatoknak szigorúbb konzisztencia-szabályoknak kell megfelelniük, esetleg a kötelező adatelemek készlete bővül.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Migráció folyamatának áttekintése

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: a migráció teljes folyamatának rövid leírása.

Az alfejezet tartalmi elvárása: sorolja fel a teljes migrációs folyamat lépéseit, hogy könnyen érthető áttekintést adjon azok szerepéről és kontextust adjon az egyes migrációs lépések későbbi részletes leírásának. A fejezetnek nem kell foglalkozni a hibaágakkal, ami az egyes lépéseket részletesen leíró fejezetek feladata lesz majd.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Migráció hardver- és szoftvereszközei

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: a migráció elvégzéséhez szükséges hardver és szoftvereszközök ismertetése.

Az alfejezet tartalmi elvárása: ismertesse azon hardver- és szoftvereszközöket, melyek ugyan nem tartoznak sem a forrás-, sem a célrendszerekhez, mégis szükség van rájuk a migrációs lépések végrehajtásához. Ide tartozhatnak például:

* ideiglenesen felcsatolt fájlrendszerek a lépések közötti ideiglenes mentések tárolásához,
* konverziós szkriptek,
* nagy processzorigényű számításokat végző szerverek (például tömeges OCR-hez),
* naplóelemző rendszerek.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Migráció előkészítése

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: a migráció indításához szükséges feltételek leírása.

Az alfejezet tartalmi elvárása: sorolja fel, akár ellenőrzőlista (checklist) formájában, milyen tevékenységeket, ellenőrzéseket kell elvégezni a migráció végrehajtását megelőzően a forrás- és célrendszerekkel kapcsolatban. Ide tartozik például a végfelhasználók értesítése a várható üzemkiesésről, biztonsági adatmentés készítése a forrásrendszer által kezelt adatokról, karbantartási üzenet megjelenítése a forrásrendszer felhasználói felülete helyett, a migráció során elvégzendő esetleges hardvermódosítások előkészítése (például új routerkonfiguráció megtervezése).

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Migráció végrehajtásának naplózása

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: migráció folyamatának naplózása.

Az alfejezet tartalmi elvárása: adja meg azokat az általános alapelveket, melyek mentén a migráció naplózását végezni kell. Nemcsak az tartozik ide, hogy milyen adatokat kell rögzíteni az egyes lépésekkel kapcsolatban (mikor, ki, milyen felhasználóként, mely számítógépről bejelentkezve hajtotta végre a lépést), hanem az is, milyen logokat kell megőrizni a forrás- és célrendszerekből, valamint a migrációhoz felhasznált különböző segédeszközökből.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Adatmigráció

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: adatok migrálásának módja.

Az alfejezet tartalmi elvárása: a migráció folyamatának bizonyos pontjain el kell végezni a forrásrendszerek által kezelt különböző adatok áttöltését a célrendszerbe. Ez nem feltétlenül egy lépésben történik, és nem is feltétlenül egymást követő lépésekben. A fejezet minden adatmigrációs lépésre vonatkozik, a többi lépéshez hasonlóan írja le:

* a lépés végrehajtásának módját,
* a lépés sikeres lefutásának ellenőrzésének módját,
* bekövetkezett hiba elhárításának módját,
* azon eseteket, melyek súlyossága miatt a teljes migrációs folyamatot meg kell szakítani.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Adatkinyerés alkalmazásai és forrásállományai

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: milyen eszközökkel és honnan történik a forrásrendszerek által kezelt adatok kinyerése.

Az alfejezet tartalmi elvárásai:

* mutassa be azokat az eszközöket, melyek segítségével a forrásrendszerekből ki lehet nyerni azokat az adatokat, melyekre a célrendszereknek szükségük lesz,
* írja le, pontosan milyen adatbázisokból, fájlokból, külső szolgáltatásokból kell kinyerni ezen eszközökkel az adatokat, hivatkozva azokra a felhasználónevekre (és utalva azon jelszavakra), melyekre ehhez szükség van,
* adja meg, hogy milyen opciókkal/beállításokkal kell az adatkinyerésre szolgáló eszközöket futtatni, hol lehet megnézni az általuk generált naplóüzeneteket, és hol, milyen formátumban keletkeznek az exportfájlok,
* ismertesse, miként lehet ellenőrizni, hogy az exportált adatok valóban teljeskörűek-e, és mi a teendő akkor, ha az adatkinyerés megszakad vagy hibásan fejeződött be, azt hogyan lehet újraindítani.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Konverziós folyamat

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: milyen módon kell a forrásrendszerből kinyert adatokat átalakítani a célrendszerekbe történő importáláshoz.

Az alfejezet tartalmi elvárása: ismertesse, hogyan kell a forrásrendszerekből kinyert adatokat szűrni, tisztítani, átalakítani ahhoz, hogy azok betölthetők legyenek a célrendszerbe. Amennyiben alkalmaznak átmeneti adattárolást, definiálni kell a köztes adatformátumokat, az adatok átmeneti tárolásának módját, struktúráját.

Tipikusan többlépéses folyamat, akár egy adatcsoport konverziója esetén is, ennek megfelelően a fejezetnek minden részművelethez adja meg:

* a bemeneti adatformátumot,
* a konverziós lépés elvégzéséhez szükséges művelet végrehajtásának módját (parancssori eszköz futtatása, grafikus felülettel rendelkező segédprogram használata stb.),
* a kimeneti adatformátumot,
* a konverziós lépés során előforduló esetleges hibák felsorolását, azok elhárításának módját, illetve hogy milyen esetekben kell megszakítani a teljes migrációs folyamatot,
* a konverziós lépés sikerességének ellenőrzési módját.

Előfordulhat, hogy a konverziók bizonyos rekordokat, melyek szerkezete vagy tartalma nem felel meg a célrendszer követelményeinek (pl. hibás adathivatkozások, hiányzó értékek miatt), leválogatja egy külön fájlba, melyet aztán a rendszereket üzemeltető szervezetben emberi segítséggel kijavítanak. Ilyen esetekben a fejezetnek le kell írnia, kiknek és milyen formában kell elküldeni a hibás rekordok listáját, valamint hogyan lehet a kijavított adatokat később visszatáplálni a célrendszerekbe.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Adatátvitel módja

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: milyen módon kell a forrásrendszerekből kinyert és átkonvertált adatokat eljuttatni azokra a szerverekre, ahonnan azok közvetlenül betölthetők a célrendszerekbe.

Az alfejezet tartalmi elvárásai:

* ismertesse, hogyan kell az előző lépések során a forrásrendszerekből kinyert és sikeresen átkonvertált adatokat eljuttatni olyan helyre, ahonnan azután azok már közvetlenül betölthetők a célrendszerekbe,
* érzékeny adatok esetén ismertesse, milyen módon lehet gondoskodni arról, hogy az átvitel során az adatok ne változzanak meg és ne kerüljenek potenciálisan illetéktelen kezekbe,
* ismertesse, hogy sikeres importálás után milyen módon garantálható, hogy az érzékeny adatokból nem marad hátra semmi nyom.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

### Adatbetöltés módja

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: hogyan kell betölteni a konvertált adatokat a célrendszerekbe.

Az alfejezet tartalmi elvárásai:

* részletezze, hogy milyen eszközökkel, pontosan hová (milyen adatbázisba, fájlba, külső szolgáltatásba stb.) kell betölteni a konvertált adatokat,
* ismertesse, hogyan ellenőrizhető, hogy az import teljes mértékben megtörtént, illetve hiba esetén mi a teendő (import megismétlése, importálandó adatok korrekciója, migrációs folyamat megszakítása),
* jelezze, ha a célrendszerben az importálandó adatot kezelő komponens valamilyen járulékos műveletet igényel ahhoz, hogy az importált adatok érvényre jussanak (például szolgáltatás újraindítása, materializált nézet frissítése, API művelet kezdeményezése).

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Egyéb migrációs lépések

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: milyen, nem adatáttöltéssel kapcsolatos lépéseket kell elvégezni a migráció keretén belül.

Az alfejezet tartalmi elvárása: a migrációs folyamat tipikusan nem kizárólag az adatok áttöltéséből áll, általában egyéb jellegű tevékenységeket is el kell végezni, például hálózati konfigurációk, a migráció által közvetetten érintett rendszerek átkapcsolása a forrásrendszerekről a célrendszerekre, forrásrendszerek bizonyos elemeinek leállítása. Minden ilyen lépéshez a fejezet írja le:

* a lépés végrehajtását (parancssori eszköznél az opciókat/paramétereket, grafikus felülettel rendelkező segédprogram esetén a szükséges interakciót),
* a lépés sikerességének ellenőrzési módját,
* a szükséges teendőket a lépés végrehajtása folyamán fellépő hibák esetében.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Migráció ellenőrzése

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: hogyan ellenőrizhető a célrendszer üzemképessége.

Az alfejezet tartalmi elvárása:

* írja le, hogy miután sikeresen végrehajtásra került az összes migrációs lépés és a célrendszerek nemcsak üzemképesek, hanem elvileg rendelkeznek minden, a forrásrendszerekből áttöltött adattal is, hogyan lehet ellenőrizni a célrendszerek megfelelő működését,
* a célrendszerek által nyújtott összes felületre vonatkozóan mutassa be, hogyan ellenőrizhető azok helyes működése, célszerűen olyan műveletek elvégzésével, amelyek vagy nem módosítják a célrendszerek által kezelt adatokat, vagy ha módosításokat visszavonják,
* írja le, hogy amennyiben valamely ellenőrzés hibát talál, mely naplófájlok segítségével lehet a hiba forrását pontosan beazonosítani,
* ismertesse a tipikus hibákat és azok elhárításának módját.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Célrendszer üzembe helyezése

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: célrendszerek üzembe helyezésének módja.

Az alfejezet tartalmi elvárása: ismerteti, hogy sikeres migrációt követően a célrendszereket milyen módon kell elérhetővé tenni a végfelhasználók és a célrendszerekhez kapcsolódó külső rendszerek számára. Ez nemcsak technikai jellegű műveleteket jelent (proxy-k konfigurálása, kapcsolódásra használt middleware-ek megfelelő beállítása), hanem a felhasználók tájékoztatását is. A tájékoztatásnak tartalmazni kell azokat a tudnivalókat, melyek a felhasználók számára szükségesek ahhoz, hogy a célrendszereket mindennapi munkájuk során ugyanolyan hatékonyan tudják használni, mint a forrásrendszereket, valamint fel kell hívnia a figyelmet az esetleges eltérésekre a forrás- és célrendszerek működése között.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Forrásrendszerek leállítása

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: forrásrendszerek leállítása és üzemen kívül helyezése.

Az alfejezet tartalmi elvárásai:

* ismertesse, hogy sikeres migrációt követően a forrásrendszereket milyen módon kell felszámolni. A forrásrendszereket üzemeltető szervezet rendelkezhet olyan protokollal, ami megköveteli a forrásrendszerek különböző elemeinek, az általuk kezelt adatok archiválását (vagy éppen megsemmisítését); a fejezetnek ezt a folyamatot kell dokumentálnia, szükség szerint hivatkozva a szervezet által korábban elkészített, idevágó dokumentumokra;
* nyilatkozzon, hogyan lehet leállítani és biztonságos módon üzemen kívül helyezni a forrásrendszereket a korábbiakban futtató szervereket.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Leggyakoribb hibák és elhárításuk

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: migráció során potenciálisan fellépő tipikus hibák.

Az alfejezet tartalmi elvárása: vannak olyan hibajelenségek, melyek számos migrációs lépésnél előfordulhatnak, függetlenül azok jellegétől, így azokat felesleges lenne minden egyes lépésnél külön-külön megemlíteni. Ilyen például a szkriptek nem megfelelő jogosultsággal történő használata, hálózati kiesés, a szükségesnél kevesebb tárkapacitás.

A fejezet feladatai:

* ismertesse ezen hibák tüneteit és elhárítási módjukat,
* amennyiben a migráció sokak által használt eszközöket használ, a fejezet hivatkozzon az ezen eszközökhöz kapcsolódó online fórumokra, levelezőlistákra, dokumentációra.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Hibakeresés

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: migráció során fellépő hibák okának kiderítése.

Az alfejezet tartalmi elvárása: ha a migráció folyamán olyan hiba lépett fel, ami nem szerepel az előző fejezetben ismertetett tipikus hibák között, a fejezet feladata:

* segítse, hogy a migrációs lépéseket lebonyolító adminisztrátorok és üzemeltetők minél gyorsabban megtalálják a hiba okát,
* írja le, hogy milyen típusú hibáknál mely naplófájlokban érdemes keresni, hogyan lehet bekapcsolni forrás- és célrendszerek, illetve a migrációt támogató egyéb eszközök részletes naplózását, milyen eszközök állnak rendelkezésre a hálózati forgalom követésére, a futó processzek vizsgálatára, az éppen megnyitott fájlok lekérdezésére stb.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}

## Teendők sikertelen migráció esetén

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ}

Az alfejezet célja: migráció félbeszakításának módja.

Az alfejezet tartalmi elvárása: előfordulhat, hogy a migráció során olyan súlyosságú hiba lépett fel, melyet a migrációra fenntartott időablakon belül nem lehet elhárítani, így a migrációt meg kell szakítani, és a forrásrendszereket vissza kell állítani üzemképes állapotba.

A fejezet feladatai:

* ennek folyamatát ismertesse részletesen, beleértve azt is, hogyan lehet ellenőrizni, hogy a forrásrendszer valóban ismét üzemképes,
* határozza meg, hogy a migrációt végző személyeknek milyen információkat kell összegyűjteni a hibával kapcsolatban, hogy a későbbi post-mortem elemzés minél hatékonyabbá váljon.

{TÖRLENDŐ\_RÉSZ\_VÉGE}