

AIX 5L™ 5.2 változat



# kiadási megjegyzések



AIX 5L™ 5.2 változat



# kiadási megjegyzések

**Megjegyzés**

Az információk és a tárgyalt termék használatba vétele előtt olvassa el a B. függelék, "Megjegyzések", oldalszám: 45 helyen található általános tájékoztatást.

# Tartalom

<b>1. fejezet Olvassa el a telepítés előtt</b>	<b>1</b>
Szükséges hardver	1
IBM @server POWER4 pSeries számítógépek	1
Egyes AIX rendszerek nem végeznek rendszerbetöltést CD-ROM-ról	2
Hol található az AIX 5L 5.2 változat dokumentációja	3
Információs központ	3
Migrációs	3
Minimális memória és lemez követelmények	3
Áttérés AIX 4.2.1 változatról	3
xlC.rte fájlkészlet	3
Megbízható számítástechnikai alapkörnyezet (TCB)	4
A bos.clvm.enh fájlkészlet az AIX 5L 5.2 változatra áttérés után	4
sysck hibák az X11.loc.nl_BE.Dt.rte fájlkészletben	4
xmodmap/Zh_CN hibák az áttérés után	4
KDE munkaasztal	4
Teljesítményfigyelő API	4
SNMPv3	5
Kerberos	5
AIX Toolbox for Linux Application áttérési információi	5
Többutas I/O (MPIO)	6
System V nyomtató alrendszer	7
RSCT áttérés kérdései	7
Telepítés	8
AIX 5L 5.2 változat telepítése	8
Szoftver licencszerződések (SLA)	9
Alap operációs rendszer telepítési beállításai	9
Memóriakövetelmények	10
Lapozási terület követelmények	10
Lemezterület követelmények	10
Javítások a pSeries 670 vagy pSeries 670 firmware RH021019 szintjének telepítéséhez	11
Egyéb telepítési információk	11
Szükségjavítás kezelési megoldás	14
Szerviz	15
Javítások és probléma megoldó adatbázisok	15
<b>2. fejezet AIX 5L 5.2 változat</b>	<b>17</b>
Alap operációs rendszer (BOS)	17
64 bites kernel	17
Adatkezelési alkalmazásprogram illesztő (DMAPI)	18
Az mksysb szalag	20
A ksh és ksh93 parancsok ismert problémái	21
A JFS2 naplózás attribútum a chfs parancsban kerül listázásra a JFS alatt	21
Az mklv parancs új paramétere	22
A sar parancs -V paramétere nem támogatott	22
Perl	22
C99 nyelv illesztők	22
IBM 32-bit SDK for AIX, Java 2 Technology Edition, 1.4 változat	23
Licenchasználat kezelés (LUM) parancsait	23
Japán UTF-8 JISX0213 támogatása (JA_JP 64 bites alkalmazás)	23
Kommunikáció, hálózatkezelés és I/O	24
AIX 7135 RAIDiant tömb követelményei az AIX 5L 5.2 változat telepítése után	24
Összeköttetés lekérdezés és időköz engedélyezése az összeköttetés lekérdezési konfigurációs attribútumokhoz	24

Bővített hibakezelés (EEH) . . . . .	24
EtherChannel . . . . .	26
Gigabit Ethernet-SX PCI csatoló és IBM 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI csatoló. . . . .	26
Gigabit Ethernet Fast Port átállás . . . . .	26
IP biztonság hardveres gyorsítása . . . . .	26
IPX/SPX protokoll támogatás . . . . .	27
Eszköz támogatás eltávolítása . . . . .	27
A devices.artic960.5.2 fájlkészlet . . . . .	27
A devices.pci.14108c00 fájlkészlet . . . . .	28
Hiányzó erőforrás feldolgozása . . . . .	28
IBM Directory (LDAP) . . . . .	28
Többutas I/O (MPIO) . . . . .	29
Dinamikus nyomkövetés és a Fibre Channel eszközök Fast I/O hibái . . . . .	30
Internet protokoll (IP) a Fiber Channel csatornán . . . . .	30
Switch hálózati illesztő (SNI) . . . . .	31
AIX iSCSI szoftver kezdeményező . . . . .	31
Rendszerfelügyelet . . . . .	32
Fürt rendszerkezelés (CSM) . . . . .	32
CD és DVD automatikus felépítés szolgáltatás . . . . .	33
SVR4 nyomtatás . . . . .	33
Az mkprtdap parancs használata az IBM Directory 5.1 változatával . . . . .	33
Párhuzamos nyomtató kábel kiválasztása. . . . .	34
Web alapú rendszerkezelő . . . . .	34
Leltár felderítő. . . . .	35
Tivoli Management Agent (TMA), 3.7.1.0 változat . . . . .	37
Egyéb szoftver . . . . .	37
Fordítóprogramok . . . . .	37
AIXlink/X.25 . . . . .	38
AIX Fast Connect 3.1.2 változat . . . . .	38
Kommunikációs szerver . . . . .	38
DCE for AIX . . . . .	39
<b>A. függelék AIX 5L 5.2 változat támogatott és nem támogatott elemei . . . . .</b>	<b>41</b>
Rendszer támogatás . . . . .	41
AIX 5L 5.2 változat nem támogatott eszközei és gépei . . . . .	41
AIX 5L 5.2 változat nem támogatott funkciói és fájlkészletei . . . . .	42
<b>B. függelék Megjegyzések. . . . .</b>	<b>45</b>
Védjegyek . . . . .	46

---

## 1. fejezet Olvassa el a telepítés előtt

**Megjegyzés:** Ez a szoftver olyan hibákat tartalmazhat, amelyek kritikus hatással lehetnek az üzletmenetre. Ajánlott a legfrissebb javítások telepítése a szoftver használata előtt. A javításokat az IBM @server pSeries támogatás weboldaláról töltheti le:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/pseries/fixes/index.html>

Az AIX 5L 5.2 változat kiadási megjegyzéseinek információ segítséget nyújtanak az AIX 5L 5.2 változatának telepítéséhez. A kiadási megjegyzések legfrissebb változatát az on-line kiadási megjegyzésekben találja az IBM @server pSeries Információs központban. Az Információs központ a következő Internet címen található:

[http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en\\_US/infocenter/base](http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en_US/infocenter/base)

Ha nem az angol nyelvű információkra kíváncsi, akkor az en\_US tagot cserélje le a saját országának vagy régiójának megfelelő területi beállításra:

Ország vagy régió	Területi beállítás
Brazil	pt_BR
Katalán	ca_ES
Kína	zh_CN
Cseh	cs_CZ
Franciaország	fr_FR
Németország	de_DE
Magyarország	hu_HU
Olaszország	it_IT
Japán	Ja_JP
Korea	ko_KR
Lengyelország	pl_PL
Oroszország	ru_RU
Szlovákia	sk_SK
Spanyolország	es_ES
Taiwan	Zh_TW

---

## Szükséges hardver

Csak az Általános hardver referencia platform (CHRP) számítógépek támogatottak.

Ha meg szeretné nézni, hogy a saját rendszere CHRP rendszer-e, akkor jelentkezzen be root felhasználóként, és futtassa a következő parancsot:

```
bootinfo -p
```

A támogatott és nem támogatott elemekről a következő részben talál további információkat: A. függelék, "AIX 5L 5.2 változat támogatott és nem támogatott elemei", oldalszám: 41.

## IBM @server POWER4 pSeries számítógépek

### Szükséges Hardverkezelő konzol (HMC) és firmware szintek

Az AIX 5L 5.2 változatának használatához az alábbi elemekre van szükség:

- Platform firmware 3. változat vagy ennél újabb.

A platform firmware szintjét a következő paranccsal határozhatja meg:

```
lscfg -vp | grep -p Platform
```

A ROM szint utolsó 6 számjegye adja meg a platform firmware dátumát **ÉÉHHNN** formátumban.

A 020413 és 021024 közötti illetve a 2x**ÉÉHHNN** firmware szintű firmware-ek 2. verzióknak tekintendők.

A 021025 és 030324 közötti illetve a 3x**ÉÉHHNN** firmware szintű firmware-ek 3. verzióknak tekintendők.

- Telepítenie kell az AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal vagy ennél újabb változatát, frissítenie kell a firmware javítócsomag 3. változatára és a HMC 3. kiadásának 2.0 vagy ennél újabb változatára.

További információk:

- HMC: Az Információs központ *IBM Hardware Management Console for pSeries telepítési és használati útmutató* témaköre.
- Platform firmware: Lépjen kapcsolatba a szerviz képviselővel.
- AIX: Az Információs központ *AIX 5L 5.2 változat telepítési útmutató és leírás* témakörében.

## Ismert korlátozások

### Csatolók

A teljes rendszer partíció módban csak egy grafikus kártya és USB csatoló használható egy billentyűzettel és egérrel rendszerenként. Logikai partícióként csak egy grafikus kártya és USB csatoló használható egy billentyűzettel és egérrel, és maximum nyolc grafikus kártyával és USB csatolóval rendelkező logikai partíció engedélyezett.

### CPU Gard

A következő paranccsal tiltsa le a CPU Gard funkciókat, ha az AIX 5L 5.2 változatát és a platform firmware 2002 október előtti szintjét együtt használja:

```
chdev -l sys0 -a cpuguard='disable'
```

Ha frissíti a platform firmware szintjét, akkor a CPU Gard funkciókat ismét engedélyezheti a következő paranccsal:

```
chdev -l sys0 -a cpuguard='enable'
```

A módosítások életbe lépéséhez egyik esetben sem kell újraindítani a rendszert.

### pSeries 690 memória

A pSeries 690 681 modell (7040-681) maximálisan 1 TB (terabyte) rendszer memóriát támogat a megfelelő telepített memória szolgáltatás kódokkal.

Az AIX 5.2 és Linux logikai partíciók körülbelül 512 GB logikai partíció memória mérettel rendelkezhetnek (körülbelül 503 GB az oldal tábla, a hypervisor és a TCE tábla használat után). Az AIX 5.2 és Linux logikai partícióknál ki kell választani a **Small Real Mode Address Region** beállítást a HMC partíció profil memória panelen, és definiálni kell a 256 GB-nál nagyobb logikai partíciókhoz.

## Egyes AIX rendszerek nem végeznek rendszerbetöltést CD-ROM-ról

Egyes AIX rendszerek firmware problémák miatt nem végeznek rendszerbetöltést CD-ROM-ról. Ha meg szeretné tudni, hogy a saját rendszerét érinti-e ez a probléma, akkor az AIX 4.3 vagy AIX 5.1 telepítése vagy áttérése előtt végezze el az alábbi lépéseket:

1. A parancssorba írja be a következőt:  

```
lscfg -vl cd*
```
2. Vizsgálja meg a visszakapott adatokat.

Ha a *Termékszám* 04N2964 és a *ROS szint és azonosító* kisebb vagy egyenlő mint 1\_04 (például: 1\_02, 1\_01 vagy 1\_00), akkor lépjen kapcsolatba a szerviz képviselővel. Tájékoztassa a szerviz képviselőt, hogy a rendszeren CD-ROM firmware frissítésre van szükség a RETAIN TIP H1332 helyen leírtaknak megfelelően.

Ha a visszakapott adatok nem felelnek meg a fentebb leírt adatoknak, akkor a rendszert nem érinti a probléma.

---

## Hol található az AIX 5L 5.2 változat dokumentációja

### Információs központ

Az IBM @server pSeries Információs központ az AIX és a pSeries ügyfelek információs portálja. A weboldaltól az alábbi információkat érheti el:

- AIX 4.3 változat, AIX 5L 5.1 változat POWER rendszerekhez, és AIX 5L 5.2 változat dokumentációja
- Hardver dokumentáció
- Üzenet adatbázis a 7-jegyű hibakódokhoz, LED-ek és hiba azonosítók
- Hogyan lehet témakörök a felhasználók és a rendszeradminisztrátorok számára
- Gyakran Ismételt Kérdések (GYIK)
- Hivatkozások a Redbook és White paper kiadványokra valamint a kapcsolódó termékekre.

Az Információs központot a következő Internet címen érheti el:

[http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en\\_US/infocenter/base](http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en_US/infocenter/base)

---

## Migrációs

### Minimális memória és lemez követelmények

Az AIX 5L 5.2 változat minimális memória igénye 128 MB, minimális merevlemez igénye pedig 2,2 GB.

### Áttérés AIX 4.2.1 változatról

Az AIX 4.2.1 változatát futtató rendszereket frissíteni kell az 1999 szeptemberi vagy ennél újabb Frissítő CD-vel, és csak utána lehet áttérni az AIX 5.2 változatára. A CD címkén az LCD4-0252-13 vagy ennél nagyobb számnak kell szerepelnie. A futó rendszer ellenőrzéséhez győződjön meg róla, hogy a **bos.rte.install** fájl szintje 4.2.1.17 vagy ennél nagyobb.

### xlC.rte fájlkészlet

Ha az AIX 5.2 változatra AIX 4.2.x vagy AIX 4.3.x változatról végzi az áttérést, akkor ellenőrizze az **xlC.rte** fájlkészlet szintjét a következő paranccsal:

```
ls1pp -L xlC.rte
```

Ha az **xlC.rte** szintje alacsonyabb mint 5.0.2.x, akkor az AIX 5.2 változatra való áttérés előtt alkalmaznia kell az IY17981 APAR-t. Az IY17981 APAR telepítése nélkül az áttért rendszer nem fog tudni rendszerbetöltést végezni.

Az IY17981 APAR a Javításközpontból tölthető le a következő Internet címről:

<http://www-912.ibm.com/eserver/support/fixes/>

## Megbízható számítástechnikai alapkörnyezet (TCB)

### Ismert problémák és kerülő megoldások

**A /dev/dlqllc fájl:** Ha olyan áttért rendszere van, amelyen a TCB engedélyezve van, és a következő hiba jelentkezik a `tcback -n tree` parancsnál:

```
3001-020  
A /dev/dlqllc fájl nem található
```

A következő parancs futtatásával hozza létre újra a **/dev/dlqllc** eszközt:

```
# mkdev -c dlc -s dlc -t x25_qllc
```

### A **bos.clvm.enh** fájlkészlet az AIX 5L 5.2 változatra áttérés után

A **bos.clvm.enh** fájlkészlet nem kerül telepítésre, ha az áttérést AIX 5.2 változatról végzi. Az áttérés befejezése után a **bos.clvm.enh** fájlkészlet felhasználóinak újra kell telepíteniük a fájlkészletet az AIX 5.2 telepítő adathordozójáról.

### sysck hibák az **X11.loc.nl\_BE.Dt.rte** fájlkészletben

Az **nl\_BE** nyelvi fájlkészlet felhasználói **sysck** hibákat észlelhetnek az AIX 5.2 változatra való áttérés közben. Ha ilyen hiba jelentkezik, akkor hajtse végre az **X11.loc.nl\_BE.Dt.rte** fájlkészlet kényszerített telepítését.

### xmodmap/Zh\_CN hibák az áttérés után

Az AIX 5.2 változatra való áttérés után az **lppchk -f** parancs a következő figyelmeztető üzenetet adhatja:

```
lppchk:  
0504-206 Az /usr/lpp/X11/defaults/xmodmap/Zh_CN/keyboard fájl nem található.  
lppchk: 0504-206 Az /usr/lpp/X11/defaults/xmodmap/Zh_CN fájl nem található.
```

Ha a hiba felmerül, akkor az áttérés után telepítse újra az **X11.loc.Zh\_CN.base.rte** fájlkészletet.

### KDE munkaasztal

Ha a CDE és a KDE munkaasztal is telepítve van egy AIX 4.3 változatra telepített AIX 5.2 változaton vagy egy telepített AIX 5.2 változaton, akkor elképzelhető, hogy a KDE munkaasztal nem indul el a CDE bejelentkezésből. A probléma kijavítása érdekében távolítsa el a CDE indítási információit az **/etc/inittab** fájlból:

**Megjegyzés:** A CDE indítási információinak eltávolításához root jogosultsággal kell rendelkeznie.

```
dt:2:wait:/etc/rc.dt
```

Ne törölje a következő KDE bejegyzést az **/etc/inittab** fájlból:

```
kdm:2:once:/opt/freeware/kde/bin/kdm
```

### Teljesítményfigyelő API

A Teljesítményfigyelő API a **bos.pmap** fájlkészletben található. Ugyanennek a kódnak egy béta változata már elérhető volt egyes ügyfelek számára, illetve az alphaWorks-ön keresztül *pmtoolkit* néven.

A **bos.pmap** fájlkészlet nem támogatja az RS64-I (A35) processzort. Ha ilyen processzorra rendelkező rendszeren próbálja meg telepíteni a fájlkészletet, akkor a telepítés a következő hibát adja vissza:

```
setup_branchtable: A processzor még nem támogatott.  
install: Hiba a ./bos.pmap.pmsvcs.post_i parancsfájl végrehajtása közben.
```

Ha bármilyen szintű telepített béta fájlkészlettel rendelkező bármilyen szintű AIX rendszerről végzi az áttérést, akkor el kell távolítania a **pmtoolkit** fájlkészletet, és a **bos.pmap** fájlkészlet telepítése előtt újra kell

indítania a számítógépet. Ha ezt nem teszi meg, akkor a számítógép nem fog tudni rendszerbetöltést végezni, amikor megpróbálja betölteni a **pmtoolkit** fájlkészlet kernel kiterjesztését.

A következő paranccsal ellenőrizze, hogy a **pmtoolkit** fájlkészlet telepítve van-e:

```
ls1pp -l pmtoolkit
```

- Ha a következő kimenetet kapja:

```
ls1pp: 0504-132 Fileset pmtoolkit not  
installed
```

akkor biztonságosan telepítheti a **bos.pmap** fájlkészletet.

- Ha a következő kimenetet kapja:

Fileset	Level	State	Description
-----			
Path: /usr/lib/objrepos			
pmtoolkit	1.3.1.6	COMMITTED	Performance Monitor Toolkit 1.3.1

akkor végezze el az alábbi lépéseket:

1. Futtassa a következő parancsot:  

```
installp -u pmtoolkit
```
2. Indítsa újra a rendszert. A számítógép újraindítása után biztonságosan telepítheti a **bos.pmap** fájlkészletet.

A Teljesítményfigyelő API csak az RH020305 vagy ennél újabb firmware-t használó particionált konfigurációkban támogatott.

A következő paranccsal ellenőrizze a firmware szintet:

```
lscfg -vp | grep -p Platform
```

## SNMPv3

Az AIX 5.2 változatra való áttérés után alapértelmezésben az SNMPv3 nem titkosított változata fog futni. Ha saját community, trap vagy smux bejegyzései vannak az **/etc/snmpd.conf** fájlban, akkor ezeket manuálisan át kell vennie az **/etc/snmpdv3.conf** fájlba. Az információk átvételéhez az *AIX 5L 5.2 változat rendszerkezeltési kézikönyve: Kommunikáció és hálózatok* kiadvány "Hálózatkezelés" részében talál utasításokat.

## Kerberos

Minden biztonságos távoli parancs a Kerberos 5. változatát és az IBM Network Authentication Service 1.3 változatát használja, amely a *Bővítőcsomag* CD-n található. Ugyanakkor telepítenie kell a **krb5.client.rte** fájlkészletet is.

Ha AIX 5.2 változatra végzi az áttérést és a Kerberos 5. vagy 4. változata telepítve van, akkor telepítő parancsfájl rákérdez a **krb5.client.rte** fájlkészlet telepítésére. A biztonságos távoli parancsok az Eredeti Kerberos 5-ből és a DCE-ből származó Kerberos klienseket és szervereket is támogatják.

További információkat az *AIX 5L 5.2 változat rendszer felhasználói kézikönyve: Kommunikáció és hálózatok* kiadvány "Biztonságos Rcmds bemutatása" részében talál.

## AIX Toolbox for Linux Application áttérési információi

Ha előzőleg telepítette az AIX Toolbox for Linux Applications terméket és az **rpm.rte** fájlkészlet szintje alacsonyabb mint 3.0.5.20, akkor az AIX 5.2 változatra való áttérés előtt távolítsa el a terméket. Az **rpm.rte** 3.0.5.20 változata előtti fájlkészlettel telepített Eszközkezelés nem kompatibilis az AIX 5L 5.2 változatának AIX Eszközkezelésével a megosztott könyvtárak átszerkesztése miatt.

Ha megőrző telepítést végez, vagy ha **/opt/freeware** fájlrendszert hozott létre az Eszközkészlet szoftver számára, akkor távolítsa el a szoftvert. Az ebben a fájlrendszerben található fájlokat a telepítés nem írja automatikusan felül a megőrző telepítéskor. Az meglévő RPMS-t az AIX Toolbox for Linux Applications CD **/contrib** könyvtárában található **destroyRPMS** eszközzel távolíthatja el. Írja be a következő parancsot:

```
mount -v cdrfs -oro /dev/cd0 /mnt  
/mnt/contrib/destroyRPMS
```

Ha az áttérést AIX 4.3.3 változatról AIX 5L változatra végzi, és saját **/opt** vagy **/opt/freeware** fájlrendszer létrehozása nélkül telepítette az **rpm.rte** fájlkészletet, akkor a **destroyRPMS** parancs futtatása után még az áttérés elvégzése előtt ajánlott eltávolítani az **/opt/freeware** és az **/usr/opt/freeware** könyvtárakat. Az AIX 5L rendszereken van egy **/opt** fájlrendszer, ahová az **rpm.rte** általában telepítésre kerül. Ugyanakkor ha az rpm egy meglévő **/usr/opt/freeware** könyvtárat talál, akkor inkább ide végzi a telepítést. Nem kell elvégeznie ezeket a lépéseket, ha az rpm-et az **/usr** fájlrendszerbe szeretné telepíteni, de az **/opt** fájlrendszer használata az ajánlott.

Ha már elvégezte az áttérést az **/usr/opt/freeware** fájlrendszerrel, és később szeretné elvégezni a módosítást, akkor futtassa ismét a **destroyRPMS** parancsot, és távolítsa el a meglévő **/usr/opt/freeware** és **/opt/freeware** könyvtárakat, majd telepítse ismét az **rpm.rte** fájlkészletet.

További információkat talál az *AIX Toolbox for Linux Applications* CD-n a **/README.TXT** fájlban.

## Többutas I/O (MPIO)

Ha elvégezte az áttérést az AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal vagy újabb változatára, akkor egyes lemezek nem *egyéb FC lemezként* lesznek konfigurálva. Ezek a lemezek *MPIO egyéb FC lemezként* lesznek konfigurálva. Az érintett eszközök: EMC SYMMETRIX, HDS OPEN és SSG SHARK lemez alrendszerek. Ezek az eszközök MPIO eszközként kerülnek beállításra, ha az eszköz előzőleg *egyéb FC lemezként* volt beállítva.

Az alábbiakban az eszköz *MPIO egyéb FC lemezre* való áttérése utáni hasonlóságokat és különbségeket mutatjuk be.

### Szakkifejezések:

- Az elérési út a hosztrendszer és az eszköz közötti fizikai kapcsolat.
- Az útvonalvezérlő modul (PCM) egy eszköz specifikus modul, amely az eszköz I/O-ját vezérli a saját útvonalán.

Az *egyéb FC lemezként* beállított eszközök tulajdonságai:

- Több eszköz példányt tartalmaz, minden egyes olyan útvonalhoz egyet, amelyen az eszközt a rendszer észlelte.
- Támogatja a felhasználók által módosítható eszköz attribútumokat.
- Át lehet venni szállító specifikus eszköznek, ha a szállító által biztosított, eszköz specifikus ODM elő-meghatározások telepítve vannak.
- Átmeneti állapot a rendszerbetöltés és telepítés közben. A szállító specifikus eszköz ODM elő-meghatározásokat még azelőtt kell telepíteni, hogy az eszközt éles környezetben használatba vennie.

Az *MPIO egyéb FC lemezként* beállított eszközök tulajdonságai:

- Csak egy létrehozott eszköz példányt és több létrehozott útvonal példányt tartalmaz. Egy útvonal példányt tartalmaz minden hosztrendszer és eszköz közötti fizikai kapcsolathoz.
- Támogatja a felhasználók által módosítható eszköz attribútumokat. További PCM specifikus attribútumok is szerepelhetnek.
- Át lehet venni szállító specifikus eszköznek, ha a szállító által biztosított, eszköz specifikus ODM elő-meghatározások telepítve vannak.

- A PowerPath, MDS és SSD útvonalkezelő termékek jelenleg nem támogatják. Ezeknek a termékeknek a támogatásához a szállító specifikus, nem MPIO ODM elő-meghatározásokat kell telepíteni. Előre nem látható következményei lehetnek, ha egy MPIO eszközként beállított eszközt próbál meg vezérelni. Az adatintegritás akkor marad fenn, ha az eszközt ilyen konfigurációban használja.
- Támogatott az éles környezetben. Nem kell eszköz specifikus szállítók által biztosított ODM elő-meghatározásokat telepíteni az éles környezetben való használat előtt.
- Lehetővé teszi az MPIO eszközökre való telepítést és rendszerbetöltést.

## Áttérési kérdések

Az alábbiak az áttérési kérdéseket tárgyalják abban az esetben, ha az *MPIO egyéb FC lemez* támogatást az eszköz *MPIO egyéb FC lemezként* való beállítása után eltávolítja:

*Egyéb FC lemezre* akkor végezhet áttérést, ha az *MPIO egyéb FC* támogatás el van távolítva. Ebben az esetben, amikor a frissítés kényszerített beállítással kerül eltávolításra, az MPIO AIX 5.2 kiadása kezeli az áttérést. A rendszer újraindítása után az eszközpéldány definiált állapotban lesz. Az áttérés közben az eszközpéldány definiált állapotban marad, és egy új *egyéb FC lemez* példány kerül létrehozásra.

Ha a rendszert nem indítja újra és az eszközpéldány definiált állapotban van, akkor az eszközpéldány definiált állapotban marad, és egy új *egyéb FC lemez* példány kerül létrehozásra.

Ha a rendszert nem indítja újra és az eszközpéldány definiált állapotban van, akkor az eszközpéldány állapota nem változik.

Elképzeltető, hogy *egyéb FC* eszköz példányok kerülnek létrehozásra. Ha az *MPIO egyéb FC* eszköz nincs megnyitva, akkor egy *egyéb FC* eszköz példány kerül létrehozásra minden egyes útvonalhoz, amelyen a rendszer az eszközt érzékelt. Ha az *MPIO egyéb FC* eszköz nincs nyitott állapotban, akkor *egyéb FC* eszköz példányok nem kerülnek létrehozásra. Ennek az az oka, hogy az *MPIO egyéb FC* eszköz már ki fog adni egy **SCIOSTART** parancsot az FC csatolóhoz minden útvonalon. Az FC csatoló nem engedélyez két azonos világméretű névvel és világméretű csomópontnévvel rendelkező eszközt a belső adatszerkezetében.

Ha *egyéb FC* eszköz példányok kerültek létrehozásra, és I/O-t küld az eszközre miközben az eszköz *MPIO egyéb FC-ként* és *egyéb FC eszközként* is be van állítva, akkor ez előre nem látható eszköz viselkedést és adatsérülést okozhat. A probléma kijavításához indítsa újra a rendszert. A rendszer újraindítása után az *MPIO egyéb FC* eszköz példány definiált állapotban lesz, és eltávolítható az **odmdelete** paranccsal. Az **rmdev** parancs a hiányzó elő-meghatározások miatt nem távolítja el az eszközt.

A kiadási megjegyzések következő részében találja az MPIO eszközök további szolgáltatásait: "Többutas I/O (MPIO)" oldalszám: 29.

## System V nyomtató alrendszer

A System V nyomtató alrendszer egy alternatív nyomtató alrendszer az AIX-ben. A **bos.svprint.\*** fájlkészletek telepítése TCB környezetben megköveteli, hogy az **lp** felhasználói azonosító (UID:11) és az **lp** csoport azonosító (GID:11) jelen legyen a rendszeren. Ellenkező esetben ezeknek a fájlkészleteknek a telepítése hibába fog ütközni.

A probléma elkerülése érdekében még az áttérés előtt hozza létre az **lp** felhasználó (UID:11) és az **lp** csoport (GID:11) fiókot az AIX 4.3.3 rendszeren.

## RSCT áttérés kérdései

Az alábbi csomópontokat nem lehet átvenni olyan AIX 5L 5200-03 csomaggal rendszerekre, amelyek RSCT 2.3.3.0-t tartalmaznak, valamint on-line állapotban az RSCT partner tartomány olyan csomópontokat tartalmaz, amelyek az RSCT 2.3.1.x vagy magasabb szintjét futtatják:

- Az RSCT 2.2.1.x szintjét futtató AIX 5.1 csomópontok

- Az RSCT 2.3.0.x szintjét futtató AIX 5.2 csomópontok

Az áttérés befejezése után particionált RSCT partner tartományt lehet létrehozni.

A probléma elkerülése érdekében tegye a következőket:

1. Az egyedi csomópont átvétele előtt állítsa le a csomópontot a **stopprnode** paranccsal.
2. A csomópont átvételének befejezése után indítsa újra a csomópontot a **startprnode** paranccsal.

Ha particionált RPD-be ütközik, akkor a problémát a következőképpen javíthatja ki:

1. Állítsa le az összes csomópontot a partíció mindkét oldalán.
2. Indítsa újra az RPD-t a magasabb RSCT szintet futtató csomópontról.

A **stopprnode** és **startprnode** parancsokról a következő helyen talál további információkat: *AIX 5L 5.2 változat - Parancsok leírása, 5. kötet*. Az RSCT-ről a következő helyen talál további információkat: "Megbízható méretezhető fűrt technológia (RSCT)" oldalszám: 13.

---

## Telepítés

Ez a szakasz az AIX 5.2 telepítéséről tartalmaz információkat, és kiegészíti az AIX 5.2 telepítési útmutatóját.

Az alábbi kiadványok írják le az AIX 5.2 telepítését:

- *AIX 5L 5.2 Operációs rendszer telepítés: Kezdeti lépések*
- *AIX 5L 5.2 Telepítési kézikönyv és leírás SC23-4389*

Mindkét telepítési útmutató elérhető on-line módon a pSeries Információs központ AIX 5L 5.2 változat dokumentációja részében illetve nyomtatott formában is.

Ha meg szeretné rendelni ezeket a telepítési útmutatókat, akkor lépjen kapcsolatba a szállítójával, vagy az Egyesült Államokban hívja az IBM Ügyfél kiadványok támogatást az 1-800-879-2755-ös telefonszámon. Adja meg a megrendelni kívánt kiadvány rendelési számát.

Ha tanácsokra van szüksége az AIX 5L 5.2 változat telepítéséhez, akkor küldjön e-mailt **52\_Install\_Tips** tárggyal az aixserv@austin.ibm.com címre, az AIX szerviz levelező szerverre.

## AIX 5L 5.2 változat telepítése

Az alábbi módokon telepítheti az AIX 5L 5.2 változatát:

- Teljes felülíró telepítés
- Megőrző telepítés
- Áttéréses telepítés

**Megjegyzés:** Az AIX 5L 5.2 változat telepítése vagy áttérése után a régebbi AIX változatokat a rendszer biztonsági mentésének visszaállításával vagy egy új teljesen felülíró telepítéssel telepítheti az alap adathordozóról. A megőrző telepítés az AIX 5L 5.2 változatról a korábbi AIX változatokra nem támogatott.

Ha az AIX 5.2 változatot 5200-00 csomaggal, az AIX 5.2 5200-01 változatot vagy az AIX 5.2 változatot 5200-02 csomaggal (a szintet az **oslevel -r** paranccsal ellenőrizheti) használja, akkor az alap adathordozó vagy a Frissítő CD segítségével végezheti el a frissítést az AIX 5L 5200-03 csomaggal kiadásra. A frissítés végrehajtásához minden esetben használja a **smitty update\_all** parancsot. Mivel csak az alap telepítőkészlet található meg az adathordozón, ezért ha a termék adathordozóját használja az AIX 5L 5200-03 csomaggal kiadásra frissítéshez, akkor nem utasíthatja vissza a szoftvert és nem térhet vissza az előző kiadáshoz.

Az AIX 5L 5.2 változat telepítéséhez végezze el a rendszerbetöltést a termék adathordozójáról, és kövesse a következő kiadvány utasításait: *AIX 5L 5.2 változat telepítési útmutatója és leírása* (rendelési szám: SC23-4389).

**Megjegyzés:** AZ AIX 5L 5.2 változata nem telepíthető MCA (Micro Channel architektúra) vagy PowerPC Reference Platform (PReP) gépekre.

Az áttérésről a következő részben talál további információkat: "Migrációs" oldalszám: 3.

## Szoftver licencszerződések (SLA)

Ha ASCII képernyőket használ, akkor egyes példányoknál nem jelennek meg teljesen a Szoftver licencszerződések. Ebben az esetben a licencszerződéseket megtalálja minden nyelven a következő weboldalon:

<http://www.ibm.com/software/sla/sladb.nsf>

## Alap operációs rendszer telepítési beállításai

Ez a szakasz *AIX 5L 5.2 változat - Telepítési útmutató és kézikönyv* található "Telepítési beállítások" részt egészíti ki.

Ha több mint 50 lemez van a rendszeren, akkor az Alap operációs rendszer telepítési menüjeiben a lemezek csatlók alapján kerülnek sorrendben csoportosításra. Bizonyos lemeztípusoknál a csoportosítás egy kicsit eltér:

### SCSI lemezek

A lemezek csatló vagy SCSI busz alapján kerülhetnek csoportosításra

### IBM TotalStorage FASiT Storage szerverek

A lemezek lemeztömb vezérlő (DAC) alapján kerülnek csoportosításra

A felhasználó minden esetben kiválaszthatja a csatlót, az SCSI buszt vagy a DAC-t, és megjelenítheti a társított lemezeket. A csatló, SCSI busz vagy DAC fizikai helye is megjelenik.

## A Grafikus szoftver köteg két CD-t igényel

Az AIX alaptermék adathordozó CD-jének területi megszorításai miatt a grafikus szoftver köteg a *2. kötet* CD-n található. A CD-t használó telepítéseknél a *2. kötet* CD-t is kéri a telepítő, ha a felülíró vagy megőrző telepítést az alapértelmezett beállításokkal végzi (Graphics Software = yes).

Ha Hálózati telepítéskezelőt (NIM) hoz létre (lpp\_source), akkor a grafikus szoftver lpp\_source forráshoz való hozzáadásához a telepítő nem kéri a *2. kötet* CD-t. Végezze el az alábbi lépéseket, ha a grafikus szoftvert az lpp\_source létrehozása után szeretné hozzáadni:

1. Írja be a **smitty nim\_update\_add** parancsot.  
Megjelenik a **Szoftver hozzáadása egy lpp\_source forráshoz** menü.
2. Válassza ki a **Grafika** köteget az **Hozzáadásra kerülő csomagokat tartalmazó INSTALLP KÖTEG** beállításnál.

A grafikus köteg tartalma az AIX 5L 5200-03 csomaggal kiadásban megváltozott. A köteg tartalmazza a **sysmgmt.websm** fájlkészlet számára szükséges **bos.docsearch** és **bos.docregister** szoftvereket. Ezek a további szoftverek is az *1. kötet* CD-n találhatók, és a telepítő rákérdez ezekre a szoftverekre.

## Grafikus szoftver támogatás és munkaasztal kiválasztás

A CDE, KDE, GNOME és NINCS munkaasztal beállítások közül választhat. Ha a NINCS beállítást választja, akkor egy minimális konfiguráció kerül telepítésre, amely az alábbiakat tartalmazza:

- X11
- Java

- Web alapú rendszerkezelő
- Dokumentum kereső és dokumentum nyilvántartó szoftver

Az új és teljes felülíró telepítéseknél a grafikus köteg telepítés mindig a yes alapértelmezést használja (Graphics Software = yes), ami telepíti a grafikus szoftvert függetlenül attól, hogy a konzol grafikus vagy sem. Így más grafikus rendszerek alkalmazásaiból távolról is elérheti a rendszert.

A munkaasztal telepítési beállítás nem választható ki, ha a konzol nem grafikus.

## Memóriakövetelmények

Az AIX 5L 5.2 változat minimálisan 128 MB fizikai memóriát igényel.

## Lapozási terület követelmények

Az AIX 5L 5.2 változat minden új és teljes felülíró telepítéshez 512 MB-os lapozási területet hoz létre (/dev/hd6).

## Lemezterület követelmények

Az AIX 5L 5.2 változata minimálisan 2,2 GB fizikai lemezterületet igényel a a megnövekedett könyvtárméretek és a további funkciók miatt az azonos fájlkészlet telepítéséhez.

**Megjegyzés:** Az alábbi mérések a lemezhasználatról szolgáltatnak információkat az AIX 5L 5.2 változat telepítéséhez összehasonlítva a korábbi kiadásokkal.

*Alap AIX telepítés (Grafikus rendszer CDE alapértelmezéssel)*

Hely	AIX 4.3.3 kiosztva (Használatban)	AIX 5L for POWER 5.1 változat kiosztva (Használatban)	5200-03 ajánlott karbantartási csomaggal ellátott AIX 5L 5.2 változat kiosztva (Használatban)
/	4 MB (2,5 MB)	8 MB (5,6 MB)	16 MB (9 MB)
/usr	294 MB (279 MB)	385 MB (370 MB)	928 MB (919 MB)
/var	4 MB (1,3 MB)	4 MB (1,4 MB)	16 MB (5 MB)
/tmp	16 MB (0,6 MB)	20 MB (0,9 MB), lásd a megjegyzést	24 MB (0,8 MB)
/opt	N/A	4 MB (0,2 MB)	24 MB (9 MB)

**Megjegyzés:** Ha a /tmp könyvtár mérete kisebb 32 MB-nál, akkor az áttérő telepítés 32 MB-ra növeli a méretet, hogy az AIX 5L 5.2 változat rendszerbetöltő képfájla sikeresen létrehozható legyen az áttérés végén.

Ha az áttérési telepítésnél az /opt csak könyvtárként létezik és kevesebb mint 3 MB adatot tartalmaz, akkor a telepítő új /dev/hd10opt logikai kötetet és /opt fájlrendszert hoz létre, és a meglévő adatokat az /opt könyvtárból áthelyezi az új /opt fájlrendszerbe.

Ha több mint 3 MB adat van az /opt könyvtárban, akkor az új logikai kötet és fájlrendszer nem kerül létrehozásra.

Ha egy meglévő fájlrendszernek felépítési pontja van az /opt könyvtárban, vagy ha az /opt önmagában egy felépítési pont, akkor az új logikai kötet és a fájlrendszer nem kerül létrehozásra.

## Javítások a pSeries 670 vagy pSeries 670 firmware RH021019 szintjének telepítéséhez

Az alábbi javításokat ajánlott telepíteni a pSeries 670 vagy 690 (7040-671 vagy 7040-681) RH021019 szintű firmware-ének telepítése előtt:

- HMC változat frissítés: Frissítse a HMC a HMC weboldalon található legfrissebb szintre:  
<http://techsupport.services.ibm.com/server/hmc>
- AIX 5L 5.2 változat APAR: Frissítse a képfájlt az IY34493 APAR-ral, amelyet a következő weboldalról tölthet le:  
<http://techsupport.services.ibm.com/server/support?view=pSeries>

A **csm.client** javítás AIX javításának telepítése is ajánlott a DLPAR és a Service Focal Point műveletekhez. A **csm.client** javítás APAR száma IY34493.

A **csm.client** javítás egy olyan hibát javít, amely a DLPAR vagy Service Focal Point műveletekben használt HMC funkciókhoz kapcsolódó konfigurációs démon leállítását okozza, ami megakadályozza a további DLPAR és Service Focal Point műveleteket.

## Egyéb telepítési információk

### Csomagolási formátumok telepítése

Az AIX 5L 5.2 változat az alábbi telepítés-csomagolási formátumokat támogatja:

- **installp**, az AIX rendszer telepítési parancsa és csomagolási formátuma
- **RPM**, a Linux telepítési parancsa és csomagolási formátuma
- **ISMP**, InstallShield többplatformos csomagolási formátum

A **geninstall** paranccsal a listában szereplő bármilyen csomagolású telepítőkészlet tartalmát kilistázhhatja és telepítheti az adathordozóról. A **geninstall** és a **gencopy** parancsok felismerik a nem **installp** telepítési formátumokat, és meghívják a megfelelő telepítőket vagy átmásolják a telepítőkészleteket.

Az AIX 5L 5.2 változat termék adathordozója a BOS telepítés során telepítésre kerülő **installp** és **RPM** csomagokat tartalmaz. Az **installp** csomagok a következő elérési úton találhatók, ahol a *felépítési\_pont* a felépítési pontot jelzi:

*/felépítési\_pont/installp/ppc*

Az **RPM** csomagok a következő elérési úton találhatók, ahol a *felépítési\_pont* a felépítési pontot jelzi:

*/felépítési\_pont/RPMS/ppc*

Ha olyan adathordozója van, amely **ISMP** csomagokat tartalmaz az AIX 5.2 rendszerhez, akkor az **ISMP** csomagok a következő elérési úton találhatók, ahol a *felépítési\_pont* a felépítési pontot jelzi:

*/felépítési\_pont/ISMP/ppc*

Az **installp**, **bffcreate**, **geninstall**, **gencopy** és **nim** parancsok felismerek ezt az adathordozó szerkezetet.

A szoftvercsomagolásról az *AIX 5L 5.2 változat telepítési kézikönyve és leírása* kiadvány Szoftvertermék csomagolási alapelvek részében talál információkat.

### Példa

Ha a telepítőkészleteket a **bffcreate** paranccsal vagy felhasználói felülettel másolja a lemez egyik könyvtárába, akkor új alkönyvtárak kerülnek létrehozásra a célkönyvtárban, és a telepítőkészletek ezekbe a könyvtárakba kerülnek.

Az AIX 4.3 változatnál az alapértelmezett cél könyvtár a **bffcreate** parancs használata esetén az **/usr/sys/inst.images** könyvtár.

Az AIX 5.2 változatnál az alábbi parancsot kell használni a PowerPC gépeken:

```
bffcreate -d /dev/cd0 all
```

Az alapértelmezett célkönyvtár az **/usr/sys/inst.images/installp/ppc**.

Futtassa az **gencopy** parancsot a következők szerint:

```
gencopy -d /dev/cd0 all
```

Az összes **installp** telepítőkészleten kívül a termék adathordozóján található **rpm** telepítőkészleteket is elérheti:

```
cd /usr/sys/inst.images/RPMS/ppc
find . -print
./cdrecord.aix4.3.ppc.rpm
./mkisofs.aix4.3.ppc.rpm
```

A módosítás miatt elképzelhető, hogy módosítania kell az olyan egyéni parancsfájlokat, amelyekben a hely közvetlenül van kódolva.

## DVD-RAM meghajtó támogatás a rendszermentésnél

Az AIX 5L 5.2 változat támogatja az univerzális lemezformátumú (UDF) biztonsági mentéseket DVD-RAM adathordozóra. A rendszermentések (a **mkcd** parancs használatával) egyik korlátozása, hogy oldalanként legalább 4,7 GB-ot tárterülettel rendelkező adathordozót igényelnek. Az **mkcd** parancs addig nem kezd új kötetet, amíg az aktuális kötetre 4 GB-ot ki nem ír, így a kisebb adathordozó használata sérülést okozhat, ha a művelet túllép az adathordozó kapacitásán. A többi parancsnál (például: **tar**, **cpio**, **backup**) nincs ilyen méret megszorítás.

A CD és DVD mentésekről az **/usr/lpp/bos.sysmgt/mkcd.README.txt** fájlban talál további információkat.

A rendszer csak a legfrissebb firmware-rel támogatja a rendszerbetöltést az UDF mentési adathordozókról.

A firmware frissítéseket a következő weboldalon találja:

<http://techsupport.services.ibm.com/server/mdownload/download.html>

## Fibre Channel rendszerbetöltés BOS telepítés támogatása

A BOS telepítés támogatja a telepítést a Fibre Channel csatlakozással rendelkező lemezekre. Ehhez AIX 5L 5.2 változatú telepítő adathordozóra vagy ilyen adathordozóból létrehozott NIM erőforrásokra van szükség.

A Fibre Channel kapcsolattal csatlakoztatott lemezeket olyan Fibre Channel hoszt csatlóhoz kell kötni, amely támogatja a rendszerbetöltési képességet. Ugyanakkor a hoszthoz vagy a kiegészítő eszköz szoftvereket igénylő meghajtókhoz többszörös, fizikai kapcsolattal csatlakoztatott Fibre Channel meghajtókat nem lehet **rootvg** meghajtónak kiválasztani.

A Fibre Channelen keresztül csatlakoztatott lemezeket World Wide portnévvel vagy Logikai egység azonosítóval lehet azonosítani. A World Wide portnév és a Logikai egység azonosító formátumát a következő paranccsal jelenítheti meg:

```
lsattr -E -O -l DiskName
```

- A kérdések nélküli BOS telepítésnél a Fibre Channelen keresztül csatlakoztatott lemezeket megadhatja a **bosinst.data** fájl **target\_disk\_data** szakaszában a következőképpen:

```
SAN_DISKID = (World Wide portnév)/(Logikai egység azonosító)
```

A fenti példában a *(World Wide portnév)* és a *(Logikai egység azonosító)* olyan formátumban van, amelyet az **lsattr** parancs ad vissza: "0x", majd 16 hexadecimális számjegy.

- A kérdéseket tartalmazó BOS telepítésnél a BOS menük megjelenítik a választható lemezeket és a kapcsolódó információkat. Kiválaszthatja a kívánt lemezeket.

## Rendszerkiíratás

Az alapértelmezett rendszerkiíratási eszköz a lapozási terület. Ez az alapértelmezés nem biztos hogy megfelelő a nagy memóriaméreteket tartalmazó rendszer konfigurációknál, illetve amikor a rendszer rendelkezésre állása kulcsfontosságú kérdés.

A nagy memóriával rendelkező rendszereknél az AIX egy kijelölt kiíratás eszközt oszt ki - **/dev/lg\_dumplv** -, ha van elegendő szabad lemezterület. Az alábbi táblázat a kiíratás eszközök méretét mutatja a rendszeren található tényleges memória függvényében.

*Kiíratás eszköz mérete (a tényleges rendszer memória alapján)*

Tényleges memória	Kiíratás eszköz
4 GB < 12 GB	1 GB
12 GB < 24 GB	2 GB
24 GB < 48 GB	3 GB
>= 48 GB	4 GB

**Megjegyzés:** Ha a root felhasználó egy **/dev/sysdumpnull** kiíratás eszközre kezdi meg a kiíratást, akkor a rendszer összeomlik, és a kiíratást nem végzi el.

A kiíratást a rendszer **tar** formátum helyett **pax** formátumban másolja a szalagra, mert a **pax** támogatja a nagy (2 GB-nál nagyobb) fájlokat.

A **dumpcheck** szolgáltatás alapértelmezésben minden nap helyi idő szerint délután 3:00-kor lefut. A **dumpcheck** szolgáltatás futtatási idejének módosításához nézze meg a root **crontab** fájlt. A **dumpcheck** szolgáltatás ellenőrzi, hogy van-e elegendő lemezterület a kiíratás eszközben és a rendszerkiíratás másolásához a másolási könyvtárban. Ha a kiíratás tömörítés gyorsítja a rendszer kiíratást, akkor engedélyezi, hacsak nem manuálisan letiltotta. A **dumpcheck** szolgáltatás eredményei a rendszer hibanaplójában jelennek meg.

## Hálózati telepítéskezelés

A Hálózati telepítéskezelés (NIM) readme fájlja a NIM Master **bos.sysmgt.nim.master** fájlkészlettel együtt kerül telepítésre. A fájl elérési útja: **/usr/lpp/bos.sysmgt/nim/README**. A readme fájl további információkat tartalmaz az AIX 5L 5.2 változat NIM termékeiről és az alábbi témakörökről:

- SPOT létrehozás korlátozásai az 5.2 kiadások előtt (új LPP\_SOURCE könyvtár szerkezet)
- A Web alapú rendszerkezelő NIM hibákba ütközhet a szoftver kliens gépeken való telepítések
- Korlátozások az RPM csomagok testreszabási műveleteinél
- GNOME -vagy- KDE asztal támogatás hozzáadásához szükséges lépések

## Megbízható méretezhető fürt technológia (RSCT)

Az RSCT erőforrásfigyelő és vezérlő (RMC) alkalmazás az RSCT része. Az RSCT readme fájlja az **rsct.core.utils** fájlkészlettel kerül telepítésre. A fájl az **/usr/sbin/rsct/README/rsct.core.README** elérési úton található, és további információkat tartalmaz az RMC alkalmazásról.

Az RSCT áttérésről a következő helyen talál információkat: "RSCT áttérés kérdései" oldalszám: 7.

**Japán területi beállítások korlátozásai:** Ha Japán területi beállításokkal használja a válaszok megadására az előre definiált **notifyevent** parancsfájlt, akkor a feltétel nevekben alfanumerikus (angol) karaktereket kell használni. Ha a feltétel nevek levél fejléceiben nem alfanumerikus karakterek vannak, akkor a feltétel sérült lesz. A probléma megkerülése érdekében módosítsa úgy a **notifyevent** parancsfájlt, hogy ne használja az **\$ERRM\_COND\_NAME** környezeti változót a levél tárgyában.

**Szerviz erőforrás kezelő (ServiceRM):** A Szerviz erőforrás kezelő (ServiceRM) egy Megbízható, méretezhető fűrt technológiai (RSCT) erőforráskezelő, amely szervizelhető eseményeket hoz létre az AIX diagnosztika által felismert problémákhoz. A ServiceRM az eseményeket a Service Focal Point gyűjtőponthoz küldi a Hardverkezelő konzolba (HMC).

## Firmware korlátozás

A firmware sok PCI busz alapú RS/6000 gépnél korlátozott, ami rendszerbetöltő képfájl tartalmazó merevlemez régiót illeti. Ez a probléma a legtöbb esetben előfordul. A probléma tünete, hogy a rendszer nem tud rendszerbetöltést végezni a merevlemezről, ami az ismeretlen kliens program formátumhoz hasonló hibaüzenetet eredményez a firmware-ből.

Azokat a gépeket érinti ez a hiba, amelyeknél az F1 billentyű rendszerhez csatlakoztatott billentyűzeten való lenyomása illetve az 1-es billentyű lenyomása a TTY billentyűzeten megjeleníti a firmware Rendszerkezelő szolgáltatásait.

Az ilyen gépeken a firmware nem tudja beolvasni a rendszerbetöltő képfájl a merevlemezről, ha a rendszerbetöltő képfájl bármely része a 4 GB-os határon túl van a merevlemezen. A legtöbb felhasználó számára ez nem probléma, mert az AIX telepítési folyamata létrehozza a rendszerbetöltő logikai kötetet a lemez elején. Ezt az **mklv** parancs **-a** paraméterének, valamint az **-a** paraméter **e** beállításának megadásával (amely megfelel az **edge** beállításnak) érheti el. Ha ezt a paramétert használja az **mklv** paranccsal, akkor a rendszer a biztonságos tartományon belül rendszerbetöltő logikai kötetet hoz létre a lemez szélén, és létrehozza azt a címet, amelyet a firmware a rendszerbetöltő képfájl olvasásához használ. Az AIX telepítő folyamata a rendszerbetöltő logikai kötetet mindig a merevlemez szélén hozza létre, mivel a merevlemezen ennek a régióknak a leglassabb az elérési ideje, így a lemez többi részén a fájlrendszerek kihasználhatják a megnövekedett teljesítményt.

Csak akkor ütközhet ilyen hibába, ha olyan új rendszerbetöltő logikai kötetet hoz létre és inicializál, amely túllépi a merevlemez 4 GB-os határát.

A legtöbb esetben nem kell új rendszerbetöltő logikai kötetet létrehozni, de ha mégis létrehoz ilyen, akkor az **lsvg** és **lslv** parancsokkal ellenőrizze, hogy az újonnan létrehozott rendszerbetöltő logikai kötet nem nyúlik-e túl a merevlemez 4 GB-os címén.

Példa az ilyen számításra:

1. Az **lsvg rootvg** parancs futtatásával határozza meg a PP SIZE méretet. A 4,5 GB-os merevlemezen az alapértelmezett PP SIZE méret 8 MB. Jegyezze fel a méretet.
2. Futtassa az **lslv -m bootlv00** parancsot, ahol a **bootlv00** az újonnan létrehozott rendszerbetöltő logikai kötet neve.

A második, negyedik és hatodik oszlopban található számok a rendszerbetöltő logikai kötethez rendelt fizikai partíciókat jelzik. Ha a PP SIZE méret 8 MB, akkor a rendszerbetöltő logikai kötet nem használhatja az 511 feletti fizikai partíciókat ( $512 * 8 = 4096$ , ami 4 GB). Ugyanígy, ha a PP SIZE méret 16 MB, akkor a rendszerbetöltő képfájl nem használhatja a 255 feletti partíciókat, ha pedig a PP SIZE méret 4 MB, akkor a rendszerbetöltő képfájl nem használhatja az 1023 feletti partíciókat.

## Univerzális lemezformátum (UDF) számítógép korlátozásai

Ha 7043-150 vagy 7046-B50 rendszer rendszerbetöltését végzi Univerzális lemezformátumú (UDF) adathordozóról, akkor az SMS helyett használja az **O/F** parancsot. Példa az **O/F** parancs használatára:  
`boot /pci@fef00000/scsi@c/sd@4,0:1,\ppc\bootinfo.txt`

## Szükségjavítás kezelési megoldás

A Vészhelyzet javítás (efix) kezelő segédprogramjai az efix csomagokat csomagolja, telepíti és kezeli, és az alábbi parancsokat használja:

**epkg** efix csomag csomagoló

**emgr** efix csomag kezelő

Az **epkg** parancs az **emgr** paranccsal telepíthető efix csomagok létrehozására használható. Az efix csomag telepítése után az **emgr** paranccsal listázhatja ki, ellenőrizheti, távolíthatja el a csomagokat, és végezhet egyéb műveleteket a telepített efix csomagokon.

---

## Szerviz

### Javítások és probléma megoldó adatbázisok

Az AIX javításokat a következő IBM szerver támogatási weboldaltól töltheti le:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/>

A technikai adatbázisokban is kereshet:

- APAR-ok
- Tanácsok az AIX adminisztrátorok számára



---

## 2. fejezet AIX 5L 5.2 változat

Az AIX 5L 5.2 változatban bevezetett néhány szolgáltatás:

- Dinamikus logikai particionálás (DLPAR)
- Szükség szerinti kapacitásnövelés (CUoD)
- Fejlett RAS szolgáltatások
- Munkaterhelés kezelő továbbfejlesztések
- Fürt rendszerkezelés (CSM) több számítógép (AIX és Linux) megfigyelésére és kezelésére egyetlen vezérlési pontból

Az AIX 5L 5.2 változat új szolgáltatásairól az Információs központban talál információkat a következő Internet címen:

[http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en\\_US/infocenter/base](http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en_US/infocenter/base)

---

### Alap operációs rendszer (BOS)

#### 64 bites kernel

Az AIX 5L 5.2 változata egy méretezhető 64 bites kernelt tartalmaz, amely képes nagy mennyiségű, 64 bites hardveren futó alkalmazás terhelését támogatni. A 64 bites kernel méretezhetőségét a nagyobb kernel címtartomány biztosítja. Ez a tartomány praktikus határok és kernel kiterjesztő illesztők nélkül támogatja a nagyobb szoftver alkalmazásokat.

**Megjegyzés:** A 32 bites kernel továbbra is támogatott az AIX 5L 5.2 változatán. A 32 bites kernel rendszer (vagy partíció) maximálisan 96 GB tényleges memóriát támogat.

#### Rendszer támogatás

A támogatott és nem támogatott elemekről a következő részben talál információkat: A. függelék, "AIX 5L 5.2 változat támogatott és nem támogatott elemei", oldalszám: 41.

#### Alap funkcionalitás

Az AIX 5L 5.2 változat kernelei azonos funkcionalitást biztosítanak függetlenül attól, hogy melyik kernelt használja. A 32 és 64 bites kernel rendszerek közös alapkönyvtárakat, parancsokat, segédprogramokat és header fájlokat használnak.

A 32 és 64 bites kernel rendszerek közötti különbségek az alábbiakra korlátozódnak:

- **Rendszer és I/O támogatás.** A 64 bites kernel csak a 64 bites POWER alapú rendszereket, míg a 32 bites kernel a 32 bites és 64 bites POWER alapú rendszereket is támogatja. Ezenkívül a 64 bites kernel nem támogatja a 32 bites kernel által támogatott összes I/O-t.
- **Alkalmazás támogatás.** A 64 bites kernel a 32 bites és 64 bites alkalmazásokat is támogatja. Az alkalmazás források és bináris fájlok az AIX 5L 5.2 változat 64 bites és 32 bites kernel rendszerein is használhatók, ha az alkalmazások nem függnak a belső kernel részletektől vagy a 32 bites kernelen támogatott a 64 bites kernelen viszont nem támogatott kernel kiterjesztésektől.
  - **Bináris kompatibilitás.** A bináris kompatibilitás biztosított a POWER alapú, korábbi AIX verzión futó 32 bites alkalmazásoknál, kivéve a statikusan csatlakoztatott alkalmazásokat, és a nem dokumentált vagy nem támogatott illesztőktől függő alkalmazásokat. Néhány rendszerfájl formátum is megváltozott, ezért elképzelhető, hogy az ilyen fájlokat használó 32 bites alkalmazásokat újra kell fordítani.
  - **Alkalmazás méretezhetőség.** Az AIX 5L 5.2 változata jobban méretezhető alkalmazás bináris illesztőt (ABI) biztosít a 64 bites alkalmazások számára. A 64 bites programok akkor tudják kihasználni a méretezhetőség előnyeit, ha az összes 64 bites alkalmazást és könyvtárat újrafordítja az AIX 5L 5.2 változat. Az új 64 bites ABI támogatásához elképzelhető hogy a 64 bites alkalmazások által használt 32 bites kernel kiterjesztéseket és eszköz illesztőprogramokat is újra kell fordítani.

- **Kernel kiterjesztések.** A 64 bites kernel kiterjesztések 64 bites módban futnak, és rendelkeznek a nagyobb kernel címtartomány méretezhetőségével. Egyes 32 bites kernel szolgáltatások nincsenek benne a 64 bites kernelben, így elképzelhető, hogy egyes 32 bites kernel kiterjesztéseket portolni kell, ha azokat a 64 bites kernellel szeretné használni.

A meglévő 32 bites kernel kiterjesztéseket a 32 bites kernel továbbra is támogatja, de a 64 bites kernel ezeket nem tudja használni. A 32 bites kernel által támogatott nem minden kiterjesztést támogat a 64 bites kernel, különösen az I/O-k eszköz illesztőprogramokat nem.

- **Kettős módú kernel kiterjesztések.** Az AIX 5L 5.2 változata támogatja a kettős módú kernel kiterjesztéseket, amelyek általános konfigurációs módszerrel tölthetők be függetlenül a használt kerneltől. A kettős módú kernel kiterjesztések olyan archiv fájlok, amelyek a kernel kiterjesztés 64 és 32 bites változatát is tartalmazzák tagként.

- **Telepítés és engedélyezés.** A 32 és 64 bites kernelek az AIX a5L 5.2 változat alap adathordozójának részei, és minden támogatott hardver rendszeren telepítésre kerülnek. A 32 bites kernel alapértelmezésben az alaprendszer telepítése közben kerül engedélyezésre. Ugyanakkor ezt felülbíráhatja a telepítéskor, ha engedélyezi a 64 bites kernelt a rendszer telepítő paneljein keresztül.

A 32 és 64 bites kernel között az operációs rendszer újratelepítése nélkül válthat.

1. Módosítsa az **/usr/lib/boot/unix** és a **/unix** könyvtárat úgy, hogy azok a kívánt kernel bináris fájljainak szimbolikus hivatkozásai legyenek.
2. Az új rendszer rendszerbetöltő képfájl írásához futtassa a **bosboot** parancsot.
3. Indítsa újra a rendszert.

A 64 bites kernel elérési útja az **/usr/lib/boot/unix\_64**, az egyprocesszoros elérési út az **/usr/lib/boot/unix\_up**, a 32 bites kernel többprocesszoros változatának elérési útja pedig az **/usr/lib/boot/unix\_mp**.

## Adatkezelési alkalmazásprogram illesztő (DMAPI)

Az AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal és a későbbi kiadások tartalmazzák az Adatkezelési alkalmazásprogram illesztőt (DMAPI), amely a The Open Group által kiadott X/Open szabvány - *Rendszerkezelés: Adattárolás kezelés (XDSM)* - egyik megvalósítása. A DMAPI lehetővé teszi a szoftverfejlesztők számára, hogy a POSIX rendszerekben nem szereplő funkciók és szemantikák használatával fejlesszenek adatkezelő alkalmazásokat. A végfelhasználók számára nem biztosít közvetlen funkcionalitást. A DMAPI teljes dokumentációját a The Open Group weboldalának Kiadványok részében találja a következő Internet címen: <http://opengroup.org>.

A DMAPI egy absztrakt réteggént került megvalósításra az AIX-en belül, ami lehetővé teszi minden alapul szolgáló fájlrendszer számára, hogy saját egyedi támogatási szintet és megvalósítási beállításokat határozzon meg. A JFS fájlrendszer semmilyen támogatást nem biztosít a DMAPI-hoz. A megvalósítási beállítások, korlátok és egyéb specifikációk JFS2 működését az X/Open szabvány tartalmazza, és a következő fejezetek körvonalazzák.

A **dm\_init\_service** szubrutin 0 értékkel tér vissza, ha az AIX DMAPI megfelelően inicializálásra kerül. Ha az inicializálás sikertelen, akkor a -1 értékkel tér vissza. A sikertelen inicializálás után minden egyéb DMAPI szubrutin is hibába fog ütközni.

A **dm\_get\_config** szubrutin az alábbi értékeket adja vissza a JFS2 megvalósítási beállításokhoz és korlátokhoz:

<b>DM_CONFIG_BULKALL</b>	támogatott
<b>DM_CONFIG_LEGACY</b>	támogatott
<b>DM_CONFIG_PERS_ATTRIBUTES</b>	támogatott
<b>DM_CONFIG_PERS_EVENTS</b>	támogatott
<b>DM_CONFIG_PERS_INHERIT_ATTRIBS</b>	támogatott
<b>DM_CONFIG_PERS_MANAGED_REGIONS</b>	támogatott
<b>DM_CONFIG_PUNCH_HOLE</b>	támogatott

<b>DM_CONFIG_WILL_RETRY</b>	támogatott
<b>DM_CONFIG_CREATE_BY_HANDLE</b>	nem támogatott
<b>DM_CONFIG_LOCK_UPGRADE</b>	nem támogatott
<b>DM_CONFIG_OBJ_REF</b>	nem támogatott
<b>DM_CONFIG_PENDING</b>	nem támogatott
<b>DM_CONFIG_DTIME_OVERLOAD</b>	TRUE
<b>DM_CONFIG_MAX_ATTR_ON_DESTROY</b>	128
<b>DM_CONFIG_MAX_ATTRIBUTE_SIZE</b>	4072
<b>DM_CONFIG_MAX_HANDLE_SIZE</b>	32
<b>DM_CONFIG_MAX_MANAGED_REGIONS</b>	167
<b>DM_CONFIG_MAX_MESSAGE_DATA</b>	65536
<b>DM_CONFIG_TOTAL_ATTRIBUTE_SPACE</b>	4072

Az AIX rendszereknél a **DM\_SESSION\_INFO\_LEN** korlát 256, a **DM\_ATTR\_NAME\_SIZE** korlát pedig 8.

Minden DM attribútum érték ugyanazt a kiosztást használja. Ebből következik, hogy egyik attribútum értéke sem lehet nagyobb a **DM\_CONFIG\_MAX\_ATTRIBUTE\_SIZE** értéknél, és a méretet tovább korlátozza az objektumhoz társított összes DM attribútum mérete, amelyet szintén a **DM\_CONFIG\_MAX\_ATTRIBUTE\_SIZE** érték korlátoz.

Az AIX DMAPI nem támogatja a **dm\_downgrade\_right**, a **dm\_upgrade\_right**, a **dm\_obj\_ref\_\*** család és a **dm\_pending** választható DMAPI szubrutinokat. A JFS2 megvalósítás nem támogatja a választható cancel és debut DMAPI eseményeket és a választható **dm\_getall\_dmattr**, **dm\_create\_by\_handle** és **dm\_symlink\_by\_handle** szubrutinokat.

Ha egy adatkezelő (DM) alkalmazás blokkolást ad meg a megfelelő jog elérhetővé válásáig, akkor a DM alkalmazás blokkolásra kerül, és nem szakítható meg.

Az AIX lehetővé teszi a többszörös, nem átfedő, folytonosan kezelt régiókat. A JFS2 fájlrendszerben csak a szabályos fájlloknak lehetnek kezelt régiói. A JFS2 kiterjesztett attribútum támogatásának aktuális megvalósítása miatt a **dm\_set\_region** szubrutin hatására a fájl *ctime* attribútuma módosításra kerül. A JFS2 nem próbálja meg újraprendezni vagy egyesíteni a kezelt régiókat.

Ha nincs szekció regisztrálva egy adott esemény fogadására, amelyhez objektum van engedélyezve, és olyan esemény történik, amely aktiválná az eseményt, akkor az AIX nem hozza létre az eseményt, és lehetővé teszi a folyamat számára a folytatást, mintha nem lett volna esemény engedélyezve.

A **dm\_set\_eventlist** szubrutin meghívásának hatására egy állandó eseménylista kerül eltárolásra az objektummal. Ha előzőleg a teljes fájlrendszerre egy eseménylista került beállításra, és a fájlrendszerben egy objektum ezt követő eseménylistája a fájlrendszerre beállított eseményt tartalmaz, akkor az események továbbra is létrehozásra kerülnek a fájlrendszer eseménylistája alapján, amíg az esemény letiltásra nem kerül, amikor is a rendszer az objektum eseménylistáját használja.

Ha egy eseményt létrehozó folyamat blokkolva van miközben egy DM alkalmazás válaszára vár, akkor az alvó módot meg lehet szakítani.

Az AIX megbízható aszinkron eseménykézbesítő modellel rendelkezik. A nem kézbesített aszinkron üzenetek számát a rendszeren konfigurált rendelkezésre álló memória - tényleges vagy virtuális - határozza meg. Ha az üzenetek száma meghaladja a rendelkezésre álló memória mennyiségét, akkor a nem kézbesített aszinkron üzenetek elvesznek. A JFS2 minden megfelelő művelethez aszinkron névtartomány esemény üzenetet hoz létre függetlenül attól, hogy a művelet sikeres vagy sikertelen.

A JFS2 illesztőket biztosít a fájlrendszer metaadatainak előzetes kiosztásához és közvetlen kezeléséhez. Az ilyen illesztők használata az **MM\_ALLOC** vagy **MM\_RECORD** móddal DMAPI írási eseményt hoz létre a megadott eltoláshoz és hosszúsághoz.

Ha a **dm\_get\_bulkall**, **dm\_get\_bulkattr**, **dm\_get\_dirattr** és **dm\_get\_fileattr** szubrutinok maszkjához nincs érték megadva (például nullára van állítva), akkor a JFS2 minden mezőt visszaad a **dm\_stat** adatszerkezetben.

A JFS2 nem használja a **dm\_respond\_event** szubrutin *respbuf* paraméterét. Ha meg van adva, akkor a puffer tartalma a függvény visszatérésekor nincs definiálva.

Mivel a JFS2 felültölti a *dm\_ctime* és *dm\_dtime* paramétereket (a **DM\_CONFIG\_DTIME\_OVERLOAD** beállítás igaz értékre van állítva), így a **dm\_set\_dmattr** szubrutin *setdtime* paraméterét figyelmen kívül hagyja.

Ha egy fájl memóriára van leképezve (például ha az **mmap(2)** hívás fut), akkor a fájl nem rezidens részeit a DM alkalmazásnak kell rezidenssé tennie. A JFS2 leképezett régióknak és módnak megfelelően írási vagy olvasási eseményt hoz létre, így értesíti az alkalmazást a leképezésről.

## Az mksysb szalag

Ha az **mksysb** paranccsal hoz létre biztonsági mentési szalagot, akkor a szalag létrehozása előtt alkalmazza az alábbi APAR-okat a rendszeren:

- AIX 5.1 APAR IY54804
- AIX 5.2 APAR IY53546

További információkat az **/usr/lpp/bos.sysmgt/README** fájlban talál.

Ha egy olyan **mksysb** szalagról szeretne rendszerbetöltést végezni, amelyre telepítve vannak a fent leírt megfelelő APAR-ok, és a rendszer egy 7040-681, 7038-6M2, 7028-6C4, 7039-651 vagy 7029-6C3 modell, akkor telepítenie kell a 3 x040319 vagy ennél újabb firmware verziót, ahol az x a modellt jelzi (H, J, K, R vagy F). A többi modellen a tényleges alapú kerülő megoldást kell használni.

## Tényleges alapú kerülő megoldás

Ha a rendszer nem tudja elvégezni a rendszerbetöltést az **mksysb** szalagról, akkor elképzelhető hogy a felmerült hibát a következő lépésekkel meg tudja oldani:

**Megjegyzés:** Ez az eljárás nem működik a 7028, 7029, 7038 és 7040 modell típusokon, így ezeken nem használható. Ha ilyen modell típusokon szeretne rendszerbetöltést végezni egy **mksysb** szalagról, akkor olvassa el a következő részt: "Alternatív mksysb megoldás". Ez minden CHRP architektúrájú rendszer érint, kezdve az F50 modellel.

1. Jelenítse meg a firmware parancssort, amely általában menüpontként jelenik meg az SMS menükben.
2. A firmware parancssorba írja be a következő parancsokat:  

```
setenv real-base 1000000  
reset-all
```

A rendszer újraindul.
3. Végezze el a rendszerbetöltést a szalagról, feltéve hogy érvényes rendszerbetöltési képfájl van a szalagos adathordozón.

## Alternatív mksysb megoldás

Ez a megoldás minden rendszeren működik, de ugyanolyan (vagy magasabb) AIX termék kiadást igényel, mint amilyen a **mksysb** szalag rendelkezik. Ez az egyetlen megoldás a 7028, 7029, 7038 és 7040 típusokhoz.

1. Végezze el a rendszerbetöltést az AIX termék adathordozójáról (CD vagy hálózati rendszerbetöltés).
2. A telepítési menük megjelenésekor válassza ki a **3 Fejlett karbantartási funkciók megjelenítése** majd a **4 Telepítés rendszer biztonsági mentésből** menüpontot.
3. Válassza ki a **szalagos meghajtót**, majd folytassa a telepítést.

**Helyreállítás a setenv real-base beállításból a 7028, 7029, 7038 és 7040 típusokon:** A **setenv real-base** parancs 7028, 7029, 7038 vagy 7040 típusokon való futtatása után a rendszer megkezd a rendszerbetöltést, néhány üzenet és adat jelenik meg, majd a rendszer leáll a firmware parancssornál:

```
ok  
0 >
```

A helyes beállítás helyreállításához írja be a következő parancsot:

```
0 > delenv real-base
```

Ez a parancs törli a real-base változót. A fenti parancs futtatása után a rendszert ki kell kapcsolni, és az AIX a szokásos módon elvégzi a rendszerbetöltést a merevlemezről. Ez a megoldás az összes többi NVRAM adatot - például a partíció információkat - érintetlenül hagyja.

## Az mksysb parancs

A rendszer biztonsági mentések adatainak helyreállítása a **mksysb** parancssal megváltozott.

A továbbfejlesztések lehetővé tették, hogy teljesen visszaállítsa a testreszabott adatokat, így a rendszer még közelebb kerül ahhoz az állapothoz, amelyben a biztonsági mentés végrehajtásakor volt. Ez csak akkor működik, ha olyan rendszeren állítja vissza a biztonsági mentést, amelyen a biztonsági mentést eredetileg készítette. A továbbfejlesztések csökkentik a további feldolgozás mennyiségét, amire néha szükség van az eszközök testreszabott konfigurációjának biztonsági mentéskori állapotára való visszaállításakor.

Ha az eszközök eltávolításra vagy lecserélésre kerültek a rendszeren a biztonsági mentés után, akkor az eszközök információi visszaállításra kerülnek a biztonsági mentés telepítésekor, és az eszközök definiált állapotban jelennek meg.

Ezek a továbbfejlesztések nem érintik a biztonsági mentés más rendszereken való telepítését vagy a *klónozást*.

## A ksh és ksh93 parancsok ismert problémái

Ha több parancsértelmezőnek van **noclobber** beállítása és a kimenetet ugyanabba a fájlba irányítják, akkor a **ksh** parancs használatakor versenyhelyzetbe kerülhetnek, aminek eredményeként több parancsértelmező folyamat is írhat a fájlba. A parancsértelmező nem érzékeli és nem is előzi meg az ilyen versenyhelyzeteket.

Ha a reguláris kifejezés jobboldali része az @ vagy a | karaktert tartalmazza a karakterek speciális jelentésével, akkor elképzelhető, hogy a kifejezés nem kerül megfelelően kiértékelésre. Az ilyen esetekben használja az **/usr/bin/ksh93** parancsot.

Az **/usr/bin/ksh93** parancs bemenet átirányításával az "dokumentum ide" használata nem biztos hogy sikeres lesz. A probléma megkerülése érdekében használja a **/usr/bin/ksh** parancsot.

A bejelentkező parancsértelmező indítása közben az alábbi fájlok kerülnek feldolgozásra az alábbi sorrendben:

1. **/etc/environment**
2. **/etc/profile**
3. **.profile**
4. **.env**

## A JFS2 naplózás attribútum a chfs parancsban kerül listázásra a JFS2 alatt

Az **AIX 5L 5.2 változat - Parancsok leírása, 1. kötet** kiadvány a **chfs** parancsnál helytelenül listázza a JFS2 naplózás attribútumot a JFS2 alatt. A JFS2 javított információi:

### **-a log=LVName**

A használandó meglévő napló fájlrendszer naplózási logikai kötet nevének teljes elérési útját határozza meg. A fájlrendszer naplózó eszközének azonos kötetcsoporthoz kell lennie a fájlrendszerrel.

A JFS2 javított információi:

### **-a log=LVName**

A külső naplót használó fájlrendszerekben ezzel a beállítással módosíthatja a külső naplót az egyik logikai kötetről egy másikra, ha a logikai kötet megfelelően formázva van és ha a logikai kötet típusa jfs2log. Ha a fájlrendszer fel van építve amikor a **chfs** parancs meghívásával módosítja a külső naplót, akkor az **/etc/filesystems** fájl jelezni fogja a módosítást. A tényleges napló viszont a fájlrendszer következő felépítéséig nem fog változni. A következő felépítés **umount** művelet, rendszerösszeomlás vagy helyreállítás után következik.

A belső naplót használó fájlrendszerekben ez a beállítás nem támogatja a naplók váltását a belső és külső naplók között. A **belső naplóról külső naplóra** (vagy fordítva) váltáskor el kell távolítani, majd ismét létre kell hoznia a fájlrendszert.

## **Az mklv parancs új paramétere**

### **-T O**

A logikai kötet új eszköz altípusát használja. Az alkalmazások (például egy adatbázis) ezzel az új eszköz altípussal jelezhetik, hogy biztonságosan le lehet állítani a logikai kötet vezérlőblokk (lvcb) kihagyását a logikai kötet (lv) elején.

## **A sar parancs -V paramétere nem támogatott**

Az AIX 5.1 és az újabb kiadások nem támogatják a **sar** parancs **-V** paraméterét.

## **Perl**

**Megjegyzés:** Az IBM továbbra is szállítja a Perl-t, de nem támogatja.

Az AIX az alábbi Perl fájlkészleteket tartalmazza művészi licenc értelemben:

- **perl.rte** 5.8.0 (5.8 változat)
- **perl.man.en\_US**

Ha további információkra van szüksége, akkor futtassa a **perl -v** parancsot. A művészi licenc megjelenítéséhez látogassa meg a következő weboldalt:

<http://www.opensource.org/licenses/artistic-license.html>

A **perl.rte** fájlkészlet automatikusan telepítésre kerül.

A Perlről további információkat a következő weboldalon talál:

<http://www.perl.org>

Az új Perl man oldalak az **/usr/opt/perl5/man** és az **/usr/opt/perl5/man64** könyvtárban találhatók.

Az AIX 5L 5.2 változata tartalmazza a Perl 5.8.0 változatát. Ha egy korábbi Perl változaton lefordított Perl külső szubrutinnal rendelkezik, akkor elképzelhető, hogy a külső szubrutint újra kell fordítani szálkezelés engedélyezésével a Perl 5.8.0 változatán.

## **C99 nyelv illesztők**

Az AIX 5L 5.2 rendszer könyvtárai és headerjei tartalmazzák az ISO/IEC 9899:1999(E) (C99) nyelv szabványhoz és a Single UNIX Specification, 3. változathoz szükséges illesztőket. Egyes illesztők nevei

megegyezhetnek a meglévő programokban található szimbólumokkal. Az illesztőket a fordításkor a -D\_NOISOC99\_SOURCE paraméter megadásával lehet elrejtetni.

A legtöbb új C99 nyelv illesztő nem használható ha a fordításkor a 128 bites hosszú lebegőpontos formátum használatát adja meg az alapértelmezett 64 bites hosszú dupla pontosságú formátum helyett.

A matematikai rutin hibáknál általában nem fordulnak elő tartomány hibák.

## IBM 32-bit SDK for AIX, Java 2 Technology Edition, 1.4 változat

IBM 32-bit SDK for AIX, Java 2 Technology Edition, 1.4 változat, a **Java14.\*** fájlkészletben kiadva. További információkat az [/usr/java14/docs/sdkguide.aix32.htm](http://usr/java14/docs/sdkguide.aix32.htm) fájlban talál.

Az IBM 32-bit SDK for AIX, Java 2 Technology Edition, 1.4 változat az AIX alap operációs rendszer része. A 64 bites változat az AIX 5L 5.2 változat Expansion Pack csomagjában és az AIX Java weboldalon is megtalálható a <http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/aix> Internet címen.

A Java 1.4 alkalmazást futtató logikai partíciókat (LPAR) dinamikusan is újrakonfigurálhatja.

**Megjegyzés:** A CPU-k számának vagy az LPAR számára kiosztott memória mennyiségének csökkentése valószínűleg csökkenti a Java alkalmazások teljesítményét, de az alkalmazások tovább futnak.

Az IBM AIX Developer Kit, Java 2 Technology Edition 1.3.1, 32-bit version for POWER and IBM AIX Developer Kit, és a Java 2 Technology Edition 1.3.1, 64-bit version for POWER támogatott az AIX 5L 5.2 változaton. Ezeket a termékeket az AIX Java weboldaltól töltheti le. Telepítse az összes Java szolgáltatás frissítést. Ha a legfrissebb elérhető frissítésekre kíváncsi:

1. Látogassa meg az developerWorks weboldalt a <http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/aix> Internet címen.
2. Válassza a **Letöltési és szolgáltatás információk** hivatkozást.
3. Válassza a **Javítás információk** hivatkozást a **Java 1.3.1 32 bit** vagy a **Java 1.3.1 64 bit** oszlopban.

A Java 1.4 változattól a Java 1.3.1-et futtató LPAR-t dinamikusan újrakonfigurálhatja.

## Licenchasználat kezelés (LUM) parancsait

### LUM parancsok helyének megváltoztatása

Az **i4blt**, **i4cfg**, **i4target** és **i4tv** Licenchasználat kezelési parancsok a **/var/ifor** könyvtárból átkerültek az **/usr/opt/ifor/ls/os/aix/bin** könyvtárba.

**Megjegyzés:** A LUM beállításához használja az **i4cfg -script** parancsot.

Az **/usr/lib/netls/conf** könyvtár az AIX 5L 5.2 változatán nem létezik. A csomópont zárolási fájl egyetlen érvényes könyvtára a **/var/ifor** könyvtár.

### LUM grafikus felhasználói felület (GUI) megváltoztatása

Az AIX 5L 5.2 változat egy új Java alapú grafikus felhasználói felületet tartalmaz. Ha az AIX 4. változatáról tér át az AIX 5L 5.2 változatra, akkor az új LUM GUI használatához telepítenie kell az **ifor\_ls.java.gui** fájlkészletet.

## Japán UTF-8 JISX0213 támogatása (JA\_JP 64 bites alkalmazás)

Ez a kiadás egy technológiai áttekintés az alábbi korlátozásokkal:

- A bemeneti karakterkészlet tartománya az UCS-2 kódpontokra van korlátozva.
- A megjelenítés csak a JISX0208 és JISX0212 karakterkészleteket támogatja.

A támogatáshoz az alábbi fájlkészleteket kell telepíteni:

<b>bos.iconv.ucs.com</b>	Unicode alap átalakítók az AIX kódkészletekhez/betűkészletekhez
<b>bos.loc.com.JP</b>	Általános területi beállítás támogatás - Japán
<b>bos.loc.com.utf</b>	Általános területi beállítás támogatás - UTF-8
<b>bos.loc.utf.JA_JP</b>	Alap rendszer területi beállítás UTF kódkészlet - Japán

További információkat az **/usr/lpp/jls/doc/README.jisx0213.utf** vagy az **/usr/lpp/jls/doc/README.jisx0213.pc** fájlban talál.

---

## Kommunikáció, hálózatkezelés és I/O

### AIX 7135 RAIDiant tömb követelményei az AIX 5L 5.2 változat telepítése után

Ha az AIX 5L 5.2 változatot olyan rendszerre telepíti, amelyhez 7135-110 vagy 7135-210 RAIDiant tömb alrendszer van csatlakoztatva, akkor a vezérlő és a meghajtó mikrokód legfrissebb változatát is telepítenie kell. A mikrokód frissítést a hardver szervíz csatornákon keresztül (800-IBM-SERV az Egyesült Államokban) az ECA 010-re hivatkozva szerezheti be. Megrendelheti a 7135 kézikönyvét is, a *AIX 7135 RAIDiant tömb: Telepítési útmutató és leírás* (rendelési szám: SC23-1742) kiadványt, amely információkat tartalmaz a mikrokód és az eszköz meghajtó telepítéséről.

### Összeköttetés lekérdezés és időköz engedélyezése az összeköttetés lekérdezési konfigurációs attribútumokhoz

Az IBM 10/100 Mbps Ethernet PCI csatoló (termékkód: 23100020) nem rendelkezik megszakítás vezérelt mechanizmussal, amely információkat szolgáltatna az összeköttetés állapotváltozásairól az eszköz illesztőprogramnak.

Ennek a hátránynak a kiküszöbölése érdekében az eszköz illesztőprogram egy ODM attribútumot tartalmaz, amely meghatározza az összeköttetés állapotát. Ez az **Összeköttetés lekérdezés engedélyezése** attribútum, amely alapértelmezésben le van tiltva. Ha ez az attribútum engedélyezve van, akkor az eszköz illesztőprogram adott időközönként lekérdezi a csatolót. Az időköz ezredmásodpercekben van megadva, és megegyezik az **Összeköttetés lekérdezés időköze** attribútum értékével, amely a csatoló összeköttetés állapotának módosításait figyeli.

Ha a csatoló összeköttetése valamilyen okból le van tiltva, akkor az eszköz illesztőprogram letiltja a saját **NDD\_RUNNING** jelzőjét. Ha az eszköz illesztőprogram az összeköttetés helyreállítását érzékeli, akkor engedélyezi az **NDD\_RUNNING** jelzőt.

A megfelelő működés érdekében a protokoll rétegű megvalósításoknak - például EtherChannel - értesítést kell kapniuk az összeköttetés letiltásáról. Az értesítés küldése érdekében engedélyezze az **Összeköttetés lekérdezés engedélyezése** jelzőt a csatolón.

**Megjegyzés:** A jelző engedélyezése csökkenti a csatoló teljesítményét, mert az eszköz illesztőprogram további PIO hívásokat végez a csatolóhoz néhány ezredmásodpercenként, amíg meghatározza az összeköttetés állapotát.

### Bővített hibakezelés (EEH)

Az EEH egy I/O hiba meghatározó, jelentő és helyreállító mechanizmus, amely növeli a rendszer rendelkezésre állását az ilyen hibák esetén. Az aktuális megvalósításban az EEH mechanizmus a legtöbb eszköznél helyre tudja állítani az I/O hibákat a PCI buszon. A hiba összetevőről és a hiba természetéről (helyreállítható vagy állandó) az AIX hibanaplójába kerül naplóbejegyzés.

Az EEH működéséhez a rendszernek teljesítenie kell az alábbi követelményeket:

- AIX kernel támogatás. Az AIX 5L for POWER 5.2 változat az 5100-04 ajánlott karbantartási csomaggal (APAR IY32749) és AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal vagy újabb operációs rendszert futtató rendszereknek rendelkezniük kell a legfrissebb EEH szolgáltatásokkal.
- AIX eszköz illesztőprogram támogatás (dds). A legtöbb dds teljes EEH helyreállítással rendelkezik (néhány kivétellel).
- EEH-t használó hardver.
- Megfelelő rendszer firmware szint.

Néhány hardver és firmware követelménynek is teljesülnie kell ahhoz, hogy az EEH megfelelően működjön egy adott rendszeren. Az adott rendszer kézikönyve segítségével határozhatja meg, hogy az EEH működik-e a rendszeren.

## Támogatott eszközök

Az EEH eszköz illesztőprogram támogatása az AIX 5L 5.2 változata által támogatott alábbi eszközökre korlátozódik:

- Tároló csatolók:
  - Fibre Channel (6227)
  - Fibre Channel (6228)
  - Fibre Channel (6239)
  - PCI SCSI RAID eszközök
  - PCI Ultra SCSI eszközök
  - PCI Dual Channel Ultra3 SCSI csatoló (FC 6203)
  - PCI Dual Channel Ultra2 SCSI csatoló (FC 6205)
- Kommunikáció és kapcsolat (PCI busz típus):
  - Token-Ring PCI 4/16 csatoló (FC 2920 és 4959)
  - IBM Ethernet 10/100 Mbps (FC 2968)
  - 10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter II (FC 4962)
  - IBM 4-Port 10/100 Base-TX Ethernet PCI csatoló (FC 4961)
  - 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI csatoló (FC 2975)
  - Gigabit Ethernet (FC 2969)
  - TURBOWAYS 622 Mbps PCI MMF ATM csatoló (FC 2946)
  - 2-Port Multiprotocol PCI csatoló (FC 2962)
  - 8 portos és 128 portos 232/422 Async PCI csatolók (FC 2943 és 2944)
  - IBM 64-bit/66 MHz PCI ATM 155 csatoló (FC 4953 és 4957)
  - IBM Gigabit Ethernet-SX PCI-X csatoló (FC 5700)
  - IBM 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI-X csatoló (FC 5701)
  - IBM 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI-X csatoló (FC 5706)
  - IBM 2-Port Gigabit Ethernet-SX PCI-X csatoló (FC 5707)
  - S/390 ESCON CHANNEL PCI csatoló (FC 2751)
  - IBM ARTIC960HX 4-PORT PCI csatoló (FC 2947)
  - IBM ARTIC960RXD QUAD DIGITAL TRUNK csatoló (FC 6310)
- Titkosító csatolók:
  - IBM PCI 4758 kriptográfiai társprocesszor kártya (FC 4958 és 4963) \*
  - IBM Crypto gyorsító (FC 4960) \*
- Grafika és vegyes
  - GXT135P grafikus kártya (FC 2848) \*
  - USB Open Host vezérlő (FC 2737) \*

- GXT4500P (FC 2842)\*
- GXT6500P (FC 2843)\*

**Megjegyzés:** A csillaggal (\*) jelzett eszközöknél busz hiba után a felhasználónak be kell avatkoznia és manuálisan kell helyreállítania az eszközt (például az eszköz újrakonfigurálásával). Elképzelhető hogy újra kell indítania a grafikus és USB eszközöket, mivel ezek az eszközök nem mindig végzik el megfelelően a helyreállítást. Ha az eszköz a konfigurációs folyamat közben ütközik hibába, akkor az eszköz definiált állapotban marad a következő konfigurációs kísérletig.

## EtherChannel

Az EtherChannel biztonsági mentési és meglévő hálózati csatoló biztonsági mentési (**netif\_backup**) funkciója minden Ethernet csatolón támogatott.

Az Ethernet csatolók támogatása javításokon keresztül áll rendelkezésre az aktuális kiadásban. A javítások APAR számai a következők:

10/100 Mbps Ethernet PCI Adapter II (1410FF01)

- APAR IY34820

10/100/1000 Base-TX PCI-X Adapter (14106902) és Gigabit Ethernet-SX PCI-X csatoló (14106802)

- APAR IY34821

10/100/1000 Base-T Ethernet PCI csatoló (14100401) és Gigabit Ethernet-SX PCI csatoló (14100401)

- APAR IY34822

## Gigabit Ethernet-SX PCI csatoló és IBM 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI csatoló

A Gigabit Ethernet-SX PCI csatoló és az IBM 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI csatoló ugyanazt az eszköz illesztőprogramot használja. Ebből következik, hogy az eszköz illesztőprogram és a diagnosztikai csomag a **devices.pci.14100401** fájlkészlet telepítésével érhető el. Az eszköz illesztőprogram feltételelesen átkapcsolja a kódot olyan kódra, amely egyedi az egyes csatolókhöz.

**Megjegyzés:** A **devices.pci.14100401** fájlkészlet **lspp** kimenete (alábbiakban) a Gigabit Ethernet-SX PCI csatolóra vonatkozik, habár a fájlkészletet mindkét csatoló használja:

```
# lspp -L | grep devices.pci.14100401
devices.pci.14100401.diag 5.2.0.0 C Gigabit Ethernet-SX PCI Adapter
devices.pci.14100401.rte 5.2.0.0 C Gigabit Ethernet-SX PCI Adapter
```

## Gigabit Ethernet Fast Port átállás

A Gigabit Ethernet Fast Port átállás funkció lehetővé teszi az IBM 2 portos 10/100/1000 Base-TX Ethernet PCI-X csatoló vagy az IBM 2 portos Gigabit Ethernet-SX PCI-X csatoló számára az elhelyezést elsődleges/tartalék módban, ahol a csatoló egyik portja elsődleges portnak, a másik portja tartalék portnak van konfigurálva. Összeköttetés hiba esetén az elsődleges port automatikusan átkapcsol a tartalék portra. Az átállási idő lényegesen kevesebb mint az EtherChannel átállási ideje (általában kevesebb mint egy másodperc). Mivel az átállás közben csomagok veszhetnek el, ezért a funkcióval együtt megbízható protokollt - például TCP-t - kell használni.

## IP biztonság hardveres gyorsítása

A 10/100 Ethernet PCI Adapter II (FC 4962) szabványos IP biztonságot biztosít, amelynek célja az IP biztonsági funkciók átvétele az AIX alap operációs rendszertől. Ha van 10/100 Ethernet PCI Adapter II az AIX rendszeren, akkor az IP biztonság átvételét engedélyezni kell. Ezt a műveletet a Rendszergazdai kezelőfelületen keresztül végezheti el.

Az IP biztonság engedélyezése után az IP biztonsági verem a csatoló alábbi képességeit használja:

- Titkosítás és visszafejtés DES vagy tripla DES algoritmussal
- Hitelesítés az MD5 vagy SHA1 algoritmussal
- Biztonsági társítási információk tárolása

A szoftveres algoritmus helyett a kártya funkciói kerülnek felhasználásra. Az IP biztonság hardveres gyorsítási szolgáltatása a **bos.net.ipsec.rte** és **devices.pci.1410ff01.rte** szoftver 5.1.0.25 és ennél újabb szintjein áll rendelkezésre.

## IPX/SPX protokoll támogatás

Az IPX/SPX protokoll támogatást az **ipx.base** csomag biztosítja. Az **ipx.base** csomag csak a 32 bites kernelen támogatott.

## Eszköz támogatás eltávolítása

Az AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal az alábbi eszközöket nem támogatja:

- A **PCI FDDI I/O** (FC 2741, FC 2742 és FC 2743) nem támogatott az AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal vagy ennél újabb rendszereken.
- **devices.pci.b7105090**. Az AIX 5L 5.1 változat *előtti* AIX változatokban a **devices.pci.b7105090** fájlkészlettel támogatott Ethernet adaptert az AIX 5L 5.2 változata *nem* támogatja. Ha ez a csatoló a gépben van az AIX 5L 5.2 változatra való áttéréskor vagy az AIX 5L 5.2 változat telepítésekor, akkor az alábbi üzenetek jelenhetnek meg a konzolon vagy kerülhetnek a naplófájlokba:

```
Metódus hiba (/usr/lib/methods/cfgv3boom -l
ent1 ):
```

```
0514-068 Ismeretlen ok.
```

```
cfgmgr: 0514-621 FIGYELEM: Az alábbi eszköz csomagra szükség van az eszköz
támogatásához, de a csomag nincs telepítve.
```

```
devices.pci.b7105090 Nem található a telepítő adathordozón.
```

Távolítsa el a nem támogatott Ethernet csatolót a gépből. Ezt a csatolót az AIX 5L 5.2 változata nem fogja beállítani.

## A devices.artic960.5.2 fájlkészlet

A **devices.artic960.5.2** fájlkészlet az alábbi IBM ARTIC960 csatolókat támogatja:

- S/390 ESCON Channel PCI csatoló (FC 2751)
- IBM ARTIC960Hx 4 portos választható PCI csatoló (FC 2947)
- IBM ARTIC960RxD Quad Digital Trunk csatoló (FC 6310)

Tartalmazza az FC 2751, FC 2947 és FC 6310 csatolók EEH és 64 bites támogatását. Ha további fájlkészletet telepít egy adott IBM ARTIC960 csatoló elérésére, akkor a teljes EEH és 64 bites támogatás a további fájlkészlet EEH és 64 bites támogatásától függ.

Ha új PCI IBM ARTIC960 csatolót telepít egy AIX 5.2 rendszerre, akkor a támogatást a PCI IBM ARTIC960 csatolóhoz kapott CD-n található *További eszköz szoftver támogatás (MES)* tartalmazza. A **bos.rte** fájlkészletet 5.2.0.10 változatra kell frissíteni.

A **devices.artic960.5.2** fájlkészlet előző változatról való sikeres frissítéséhez telepíteni kell az IY48642 APAR-t (**devices.artic960.rte.5.2.0.2**) vagy egy helyettesítő APAR-t.

A **devices.artic960.5.2** fájlkészlettel együtt az alábbi fájlkészleteket találja:

- **devices.artic960.rte**, IBM ARTIC960 futási környezet támogatás
- **devices.artic960.ucode**, IBM ARTIC960 csatoló szoftver
- **devices.artic960.diag**, IBM ARTIC960 csatoló diagnosztika

A **devices.artic960.5.2** fájlkészlet telepítésekor számos ál-fájlkészlet is telepítésre kerül, amelyek segítik a különböző ARTIC eszközök automatikus létrehozását. Az alább új fájlkészletekről van szó:

- **devices.pci.14104300.rte**, IBM ARTIC960 eszköz futási környezet támogatás
- **devices.pci.14103600.rte**, IBM ARTIC960 PCI eszköz futási környezet támogatás
- **devices.pci.86806019.rte**, ARTIC960 RP/RXD (ARTIC960RxD) eszköz futási környezet támogatás

Ha PCI I/O hiba jelentkezik egy IBM PCI ARTIC960 csatolón, akkor az kártyahely lefagy, és az IBM ARTIC960 csatoló alaphelyzetbe állhat. Az EEH hibák után a csatoló szoftvert ismét le kell tölteni a csatolóra.

A hibanapló megvizsgálásával határozhatja meg, hogy történt-e EEH hiba az IBM ARTIC960 csatolón. Az IBM ARTIC960 csatoló átmeneti EEH hibáit a rendszer átmeneti EEH hibaként naplózza az IBM ARTIC960 csatolóra jellemző I/O hibákkal együtt. Az átmeneti EEH hibák kijavításához távolítsa el majd hozza létre az IBM ARTIC960 eszköz illesztőprogramot az **rmdev** és **mkdev** parancsokkal. Ez a folyamat letölti a szükséges csatoló szoftvert a csatolóra.

Ha egy hibanapló állandó EEH hibát jelez, akkor a csatoló eltávolításához majd visszahelyezéséhez a működés közbeni beszerelés kezelőt kell használni.

## A devices.pci.14108c00 fájlkészlet

A **devices.pci.14108c00** fájlkészlet SDLC és kettős szinkron protokoll támogatást biztosít az IBM ARTIC960Hx 4 portos választható PCI csatolókhöz (FC 2947). Ha a **devices.artic960.5.2** fájlkészlettel együtt telepíti, akkor a Bővített hibakezelés (EEH) is támogatott. Az APAR IY44132 64 bites támogatást biztosít.

## Hiányzó erőforrás feldolgozása

A particionált környezetekben a hiányzó erőforrás feldolgozása (a **diag -a** paranccsal) nem hajtható végre olyan processzorokra, L2 ideiglenes tárolóra, integrált eszközökre és beszerelhető csatolókra, amelyek másik partícióra kerültek áthelyezésre. Ez segíti az olyan erőforrások konfigurálását, amelyek egyik partícióról egy másikra kerülnek áthelyezésre, majd vissza az eredeti partícióra.

Ha egy eszközt el szeretne távolítani a konfigurációból, akkor jelentkezzen be root felhasználóként, és írja be az **rmdev -d** eszköz parancsot a parancssorba, ahol az **eszköz** az eltávolítandó eszköz neve.

Ha további információkra van szüksége, akkor a root felhasználóként való bejelentkezés vagy a CE bejelentkezés után nézze meg a szervíz tippeket a diagnosztika részben. Az alábbi módon jelenítheti meg a szervíz információkat:

1. A parancssorba írja be a **diag** parancsot.
2. A **Diagnosztika működtetési utasítások** megjelenése után nyomja le az Enter billentyűt.
3. A Funkció menüben válassza ki a **Feladat kiválasztása** menüpontot.
4. A Feladat kiválasztása menüben válassza ki a **Szervíz tanácsok megjelenítése** menüpontot, majd nyomja le az Enter billentyűt.

## IBM Directory (LDAP)

A legfrissebb IBM Directory 4.1.0.0 termék információinak megjelenítéséhez látogasson el a következő weboldalra:

<http://www.ibm.com/software/network/directory/>

## Telepítés és beállítás

Az IBM Directory termékre vonatkozó telepítési és beállítási információkat a következő weboldalon találja:

<http://www.ibm.com/software/network/directory/library>

A weboldalon az **IBM Directory szerver** kategóriában válassza a **Termék leírások és technikai dokumentáció > 4.1 változat** elemet. Olvassa el az alábbi dokumentumokat:

- *Többplatformos telepítési és beállítási kézikönyv*
- *Szerver Readme*
- *Kliens Readme*
- *Readme toldalék*

Az **ldapxcfg** futtatása előtt ellenőrizze az alábbi hivatkozásokat a következő parancsokkal:

```
/usr/ldap/db2 -> /usr/lpp/db2_07_01  
/usr/ldap/lib/libdb2.a -> /usr/lpp/db2_07_01/lib/libdb2.a
```

Ha ezek a hivatkozások nem léteznek, akkor hozza létre őket a következő parancsokkal:

```
ln -s -f /usr/lpp/db2_07_01/lib/libdb2.a /usr/ldap/lib/libdb2.a  
ln -s -f /usr/lpp/db2_07_01 /usr/ldap/db2
```

**DB2 UDB7.2 telepítése:** Ha a DB2 UDB 7.2 **db2\_07\_01.msg.ja\_JP** fájlkészletet telepíti újra, kényszerített telepítését végzi vagy frissíti, akkor először el kell távolítania a **db2\_07\_01.msg.Ja\_JP** és **db2\_07\_01.msg.ja\_JP** fájlkészleteket.

**Könyvtárkezelő eszköz (DMT):** Ha root jogosultsággal nem rendelkező felhasználóként jelentkezik be, akkor ajánlott a DMT használata.

## Rendszeradminisztrátori teendők

Az **ldap.client** csomag telepítése után hozza létre a következő hivatkozást:

```
ln -s -f /usr/ldap/lib/aix5/libldapiconv64.a /usr/lib/libldapiconv64.a
```

## IBM Directory Ja\_JP területi beállítással

Japán környezetben ajánlott az IBM Directory használata Ja\_JP területi beállítással. Más Japán területi beállításoknál a Szerver adminisztrációs grafikus felhasználói felület nem működik megfelelően.

## Többutas I/O (MPIO)

A párhuzamos SCSI SCSD lemezek támogatása az AIX 5L 5.2 változatában jelent meg, amelyben az MPIO Fibre Channel lemezek támogatása is megvalósításra került. Egyes eszközök másként kerülnek beállításra mint a korábbi kiadásokban. További információkat a következő részben talál: "Többutas I/O (MPIO)" oldalszám: 6.

Az MPIO eszköz képességekhez hozzáadásra került főbb szolgáltatások:

- Az SCSI és Fibre Channel eszköz illesztőprogramok nyomkövetése tartalmazza az MPIO FRAMEWORK-on belüli nyomkövetést is. Az MPIO FRAMEWORK az AIX eszköz illesztőprogram és az útvonal vezérlő modul közötti illesztő réteg. Az útvonal vezérlő modul (PCM) határozza meg, hogy milyen útvonalat kell használni az I/O eszköz illesztőprogramról cél eszközre küldésekor.
- Az AIX PCM támogatja a nyomkövetést ezeken az illesztő rutinokon belül. A PCM-ek nyomkövetési kapcsa a 0x17B00000 HKWD\_PCMKE. A szállítók által biztosított PCM-ek is használhatják ezt a nyomkövetés kapcsot.
- A MPIO FRAMEWORK és AIX PCM adatszerkezetek kiíratás támogatása benne van az összetevő kiíratás táblában (CDT). Ha a rendszer összeomlik, akkor az MPIO FRAMEWORK és AIX PCM adatszerkezetek benne lesznek a kiíratásban, és megjeleníthetők a **kdb** paranccsal.
- Az AIX PCM egészségellenőrző képes tesztelni az eszköz kapcsolatokat (útvonalak). Ez a képesség alkalmas a hibás útvonalak ismételt engedélyezésére. Az MPIO előző kiadásában a hibás útvonalak ismételt engedélyezéséhez a **chpath** parancsot kellett futtatni.

Az MPIO további információi az alábbi AIX kiadványokban találhatók:

*AIX 5L 5.2 rendszerfelügyeleti alapelvek: Operációs rendszer és eszközök kiadvány Többútvonallas I/O témaköre.*

*AIX 5L 5.2 Rendszerfelügyeleti útmutató: Operációs rendszer és eszközök kiadvány MPIO eszközök témaköre.*

## Dinamikus nyomkövetés és a Fibre Channel eszközök Fast I/O hibái

Az AIX támogatja a dinamikus nyomkövetést és a Fibre Channel eszközök Fast I/O hibáit.

A dinamikus nyomkövetés lehetővé teszi a felhasználók számára olyan előre megírt tárterület hálózati (SAN) módosítások elvégzését, amelyek az N\_Port azonosító módosítását eredményezik (például kábel áthelyezés a switch portokon vagy switchek közötti összeköttetés létrehozás) az eszközök kikapcsolása nélkül.

A Fast Fail hatására az I/O-k átállása egy adott összeköttetésen gyorsabban jelentkezik a switch és a tároló eszköz közötti kapcsolat elvesztése miatt. Ez hasznos lehet az olyan többútvonallas környezetekben, ahol az I/O-knak viszonylag gyorsan kell átállniuk egy másik útvonalra.

Ennek a két szolgáltatásnak a támogatása az APAR IY37183 telepítésével érhető el. Ez az APAR az `/usr/lpp/bos/README.FIBRE-CHANNEL` fájlt telepíti. A szolgáltatásokról a readme fájlban talál további információkat.

Az AIX Fibre Channel illesztőprogram veremmel kommunikáló kernel kiterjesztéseket és/vagy alkalmazásokat fejlesztő független szoftverfejlesztőknek (ISV) a dinamikus nyomkövetés támogatásához szükséges módosítások elvégzéséhez a Fibre Channel protokoll SCSI és iSCSI alrendszerekhez témakört kell átnézniük az *AIX 5L 5.2 változat kernel kiterjesztései és eszköz támogatás programozási alapelvei* kiadványban.

**Megjegyzés:** Fordítson különös figyelmet a *Szükséges FCP is iSCSI csatoló illesztőprogram ioctl parancsok* és az *scsi\_buf szerkezet leírása* részekre.

## Internet protokoll (IP) a Fiber Channel csatornán

Ez a szakasz az *AIX 5L 5.2 változat - Rendszerfelügyeleti útmutató: Kommunikáció és hálózatok* kiadvány "Internet protokoll (IP) a Fiber Channel csatornán" szakaszát egészíti ki.

Ha Fibre Channel hálózatot szeretne létrehozni egy AIX és egy Thomson Grass Valley™ Media Servers szerver között (például: Profile PVS 1000), akkor vegye figyelembe, hogy a 6228-as eszköz (IBM 2 Gigabit Fibre Channel csatoló 64 bites PCI buszhoz) az egyetlen támogatott Fibre Channel csatoló ebben a konfigurációban. Ezenkívül a két rendszer közötti kommunikáció felépítéséhez az alábbi lépéseket ajánlott elvégezni:

1. Tiltsa le az FARP-t (Fibre Channel címfeloldási protokoll) az AIX rendszeren. Ha például a IP feletti Fibre Channel protokoll illesztőprogram példány neve `fcnet0`, akkor írja be a következő parancsot:

```
chdev -l fcnet0 -a enable_farp=no
```

2. Ha a Profil adathordozó szerveren az "ellenőrző összeg és ismételt átvitel hiba esetén" beállítás van megadva (ez az alapértelmezett beállítás), akkor írja be a következő parancsot az AIX parancssorba, feltéve hogy az erre a célra használt csatoló neve `fc0`:

```
ifconfig fc0 tcp_disable_cksum
```

A TCP ellenőrző összeg letiltását az AIX `ifconfig fc0` parancsával is ellenőrizheti. A TCP ellenőrző összeg ismételt engedélyezéséhez az IP feletti Fibre Channel csatolón írja be a következő parancsot:

```
ifconfig fc0 -tcp_disable_cksum
```

Ezekhez az **ifconfig** parancs paraméterekhez telepíteni kell az IY49409 APAR-t.

3. Ajánlott a kezdeti kommunikációt az AIX rendszerről létrehozni a **ping** paranccsal. Ha az adatcserét (ping) a Profil adathordozó szerverről végzi még mielőtt bármilyen adatcsere történt volna a Fibre Channel kapcsolaton az AIX oldalról, akkor a két rendszer közötti kapcsolat létrehozása hosszabb ideig is eltarthat.
4. A Fibre Channel feletti TCP/IP-nél állítsa a **tcp\_sendspace** hálózati beállítást legalább akkor értékre, mint az eszköz Maximális átviteli egysége (MTU). Az MTU-nál nagyobb értékek használata ajánlott, de nem kötelező.

Az IBM dolgozik ezeknek a korlátozásoknak a feloldásán.

## Switch hálózati illesztő (SNI)

A Switch hálózati illesztő (SNI) biztosítja az AIX támogatást az eServer pSeries nagy teljesítményű switch (HPS) számára. A HPS kommunikációs alrendszer az SP Switch és az SP Switch2 architektúráján alapuló hálózati adattechnológia. A HPS támogatott az IBM eServer pSeries 690 és a 655 fűrtözött szervereken.

További információk: *Switch hálózati illesztő az @server pSeries nagyteljesítményű switch-hez útmutatója és leírása.*

## AIX iSCSI szoftver kezdeményező

Az AIX 5L 5200-03 csomaggal kiadástól az iSCSI protokollvezérlő része az AIX alap operációs rendszernek. Az iSCSI protokoll lehetővé teszi a tároló eszközök elérését gigabit Ethernet TCP/IP hálózatokon keresztül. Az iSCSI támogatás a **devices.iscsi\_sw.rte**, **devices.iscsi.disk.rte** és **devices.common.IBM.iscsi.rte** fájlkészletekben található. Ezek a fájlkészletek a korábban az AIX Bonus Pack csomagban lévő **iscsi\_sw.rte** fájlkészletet helyettesítik.

Az iSCSI protokollvezérlő használatához adja hozzá az elérni kívánt iSCSI célok neveit az **/etc/iscsi/targets** fájlhoz. Az iSCSI beállításáról az *AIX 5L 5.2 változat - Rendszerfelügyeleti útmutató: Operációs rendszer és eszközök kiadvány* "iSCSI szoftver kezdeményező" témakörében talál további információkat. Az **/etc/iscsi/targets** fájlról a következő kiadványban talál további információkat: *AIX 5L 5.2 változat - Fájlok leírása.*

Az AIX iSCSI protokollvezérlő támogatja az 1 és 2 portos gigabit Ethernet csatolókat optikai vagy réz csatlakozókkal (FC 5700, FC 5701, FC 5706 és FC 5707). Az iSCSI protokollvezérlő működik a Cisco MDS 9000 IPS modulral iSCSI célként, az IBM TotalStorage ESS F20 és IBM TotalStorage ESS 800 tároló eszközök csatlakoztatására.

Az aktuális iSCSI protokollvezérlő az IETF iSCSI szabvány draft-20 változatát valósítja meg az alábbi korlátozásokkal:

- A telepítés során az iSCSI illesztőprogram egy alapértelmezett kezdeményező nevet hoz létre. Elképzelhető, hogy ez a létrehozott iSCSI név nem felel meg az iSCSI String Profile dokumentumban meghatározott formátumnak. Az iSCSI SMIT panelek segítségével (**smit iscsi**) módosíthatja a kezdeményező nevét úgy, hogy az megfeleljen a szabványnak vagy a helyi iSCSI elnevezési megállapodásnak.
- Az iSCSI protokollvezérlő egyszerre maximum 16 egyedi célhoz csatlakozhat. Ha kevesebb célt használ, akkor az iSCSI illesztőprogram által használt memória mennyiségét a SMIT panel **Maximálisan engedélyezett célok száma** mezőjének módosításával csökkentheti.
- Ez az iSCSI megvalósítás csak egy TCP/IP kapcsolatot támogat iSCSI szekciónként.
- Ez az iSCSI megvalósítás nem támogatja az iSCSI bejelentkezések átirányítását. A 01 állapot osztály kód válasszal kapott bejelentkezési válaszok azonosak a sikertelen bejelentkezéssel.

---

## Rendszerfelügyelet

### Fürt rendszerkezelés (CSM)

A CSM dokumentációt a következő weboldalon találja:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/clusters/library>

Kattintson az **AIX fürt szoftver dokumentáció** majd a **Fürtözött rendszerek kezelése** hivatkozásra.

**Megjegyzés:** A CSM telepítése előtt olvassa a *Szoftvertervezési és telepítési útmutatóban* a CSM telepítésére vonatkozó lépéseket. A termék nem telepíthető, ha nem használja a könyvben leírt eljárásokat.

A CSM szerver négy nyílt forrású RPM-et igényel, amelyeket a CSM szerver szoftver és a függő csomagok, a CSM Osztott parancsvégrehajtás kezelő (DCEM) grafikus felhasználói felület és a CSM DCEM Web alapú rendszerkezelő alkalmazás telepítése előtt kell telepíteni. A szükséges RPM-ek:

- tcl
- tk
- expect
- conserver

Az RPM-ek és a CSM szerver telepítéséhez végezze el az alábbi lépéseket root felhasználóként:

1. Telepítse a fenti RMP-eket a Rendszergazdai kezelőfelület szoftver telepítőjével (írja be a **smitty install\_latest** parancsot az AIX parancssorába).
  - a. Nyomja le az F4 billentyűt, majd válassza ki a **/dev/cd0** (CD meghajtó) elemet a **Szoftver BEMENETI eszköze / könyvtára** beállításnál.
  - b. Nyomja le az F4 billentyűt, év válassza ki (az F7 lenyomásával minden csomagnál) a **tcl-8.3.3**, **tk-8.3.3**, **expect-5.32** és **conserver-7.2.4** csomagokat a **Telepítendő SZOFTVER** beállításnál, vagy az F4 lenyomásával válassza ki az összes szoftver csomagot.
  - c. A szoftver licencszerződés elfogadásához a Tab billentyűvel állítsa át a nem beállítást igenre az **Új licencszerződések ELFOGADÁSA** beállításnál, majd nyomja le az Enter billentyűt.
  - d. Az Enter ismételt lenyomásával erősítse meg, hogy folytatni szeretné a telepítést.
  - e. Nézze át a telepítés eredményeit, és az F3 lenyomásával térjen vissza a telepítő panelhez, vagy az F10 lenyomásával az AIX parancssorhoz.
2. Telepítse a CSM szervert és a függő szoftvereket a Rendszergazdai kezelőfelület szoftver telepítőjével (írja be a **smitty install\_latest** parancsot az AIX parancssorába).
  - a. Nyomja le az F4 billentyűt, év válassza ki (az F7 lenyomásával minden csomagnál) a **csm.server**, **csm.gui.dcem** és **csm.gui.websm** csomagokat a **Telepítendő SZOFTVER** beállításnál, vagy az F4 lenyomásával válassza ki az összes szoftver csomagot.
  - b. A szoftver licencszerződés elfogadásához a Tab billentyűvel állítsa át a nem beállítást igenre az **Új licencszerződések ELFOGADÁSA** beállításnál, majd nyomja le az Enter billentyűt.
  - c. Az Enter ismételt lenyomásával erősítse meg, hogy folytatni szeretné a telepítést.
  - d. Nézze át a telepítés eredményeit, és az F3 lenyomásával térjen vissza a telepítő panelhez, vagy az F10 lenyomásával az AIX parancssorhoz.

### Szoftverkövetelmények

Az alábbi szoftverekre van szükség a CSM-hez:

- CSM for AIX 5L (5765-F67)

Az alábbi APAR-okat kell telepíteni a CSM-hez az AIX 5L 5.2 változaton:

- IY34493

- IY34724
- IY34725

Az alábbi APAR-t kell telepíteni a CSM-hez az AIX 5L 5.1 változaton:

- IY34707

A fűrtkezelő szervernek egy AIX 5L 5.2 változatot futtató pSeries számítógépnek kell lennie. A fűrtön belüli többi számítógépet kezelt csomópontoknak nevezzük. Ezek lehetnek AIX 5L 5.2 változatot futtató pSeries gépek, vagy AIX 5L for POWER 5.1 változatot 5100-03 ajánlott karbantartó csomaggal futtató gépek.

## CD és DVD automatikus felépítés szolgáltatás

Az AIX 5L 5.2 változat automatikus CD és DVD felépítési szolgáltatást (**cdromd**) biztosít a **bos.cdmount** fájlkészlettel. Ha a **cdromd** démon minden egyes rendszerindításkor engedélyezni szeretné, akkor adja hozzá a következő sort az **/etc/inittab** fájlhoz:

```
cdromd:23456789:wait:/usr/bin/startsrc -s cdromd
```

A **cdromd** démon ütközhet azokkal a parancsfájlokkal, alkalmazásokkal vagy utasításokkal, amelyek a CD- vagy DVD-t az eszköz már engedélyezett állapotának ellenőrzése nélkül kísérik meg beilleszteni. Ebben az esetben erőforrás vagy eszköz foglaltsági hiba lép fel. A **cdumount** vagy **cdeject** parancssal bontsa le az eszközt, hogy a programban vagy az utasításokban meghatározott módon építhesse ismét fel. Az eszköz aktuális beillesztési pontjának meghatározásához használja a **cdcheck -m** vagy a **mount** parancsot.

Ha további információkra van szüksége, akkor nézze meg a **cdromd** parancsról szóló részt az *AIX 5L 5.2 változat Parancsok leírása - 2. kötetében*, amely a pSeries Információs központon keresztül érhető el, a következő Internet címen:

[http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en\\_US/infocenter/base](http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en_US/infocenter/base)

### Megjegyzések:

1. Ha úgy szeretné felfüggeszteni az eszköz kezelését az **automounter** démonnal, hogy az eszköz ne adja ki az adathordozót, akkor írja be a következő parancsot, ahol az *eszköz* az eszköz nevét jelzi:

```
cdutil -s  
-k eszköz
```

A **bos.cdmount** fájlkészlet telepítésekor a **cdromd** bejegyzés az **/etc/inittab** fájlban alapértelmezésben nincs engedélyezve.

2. Az AIX 5L 5.2 változat rendszerkezelő dokumentációja helytelenül állítja, hogy a CD-k és DVD-k alapértelmezésben felépítésre kerülnek.
3. Ha a **cdromd** parancs engedélyezve van és egy további kötetet igénylő telepítést hajt végre, akkor a meghajtó kiadja a CD-t, és a rendszer kéri a következő kötetet. Ha ez a működés nem megfelelő, akkor tiltsa le a **cdromd** parancsot a telepítés közben. A többkötetes telepítéskor a szokásos működés a CD lebontása és a következő kötet kérése a CD kiadása nélkül.

## SVR4 nyomtatás

Az SVR4 nyomtatás beállításáról a *Nyomtatás szórakozásból és komolyan AIX 5L alól* (IBM Redbook szám: SG24-6018-00) kiadványban talál információkat a következő weboldalon:

<http://www.redbooks.ibm.com/>

## Az mkprtlap parancs használata az IBM Directory 5.1 változatával

Az IBM Directory 5.1 és újabb változatainál az IBM Directory (LDAP) szerver telepíteni kell a rendszeren és be kell állítani, mielőtt az **mkprtlap** parancssal beállítaná a System V nyomtatóra jellemző információit. Az **mkprtlap** parancs támogatja az IBM Directory 4.1 szerver beállítását a rendszeren, ha korábban még nem került beállításra. Az **mkprtlap** parancs által az IBM Directory 4.1-ben támogatott kezdeti könyvtár beállítás

konfigurálja az adminisztrátori megkülönböztetett név jelszót és a DB2 adatbázist, ha ezek még nem kerültek beállításra korábban. Ezt a funkcionalitást az IBM Directory 5.1 és újabb kiadásainak **mkprtl** parancsa nem támogatja.

Az **mkprtl** parancs csak az AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal vagy újabb kiadáson futó IBM Directory 5.1 termékénél támogatott.

## Párhuzamos nyomtató kábel kiválasztása

A párhuzamos nyomtató kábelt olyan kábelre kell cserélni, amely megfelel az IEEE1284 előírásainak, ha az alábbi feltételek mind teljesülnek:

- A rendszer 1998 után került gyártásra.
- A nyomtató "párhuzamosan van csatlakoztatva".
- A csatlakoztatott nyomtató nem mátrix nyomtató.
- Az **lsdev -C -l ppa0** parancs kimenete tartalmazza az IEEE1284 karakterláncot.

Ha az **lsdev** parancs kimenet a Standard szót tartalmazza, vagy ha a nyomtató egy mátrix nyomtató, akkor nincs szükség IEEE1284 előírásoknak megfelelő kábelre.

Az IEEE1284 előírásainak meg nem megfelelő kábelek valószínűleg nem viszik át megfelelően az adatokat a nagysebességű nyomtatókra. Nyomtatási adatok veszhetnek el, mert a kábel nem tudja az adatokat olyan sebességen továbbítani, amelyre az újabb ECP szoros portok képesek.

## Web alapú rendszerkezelő

### Távoli kliens kezelés

HTTP szervert kell telepíteni és beállítani az alábbi konfigurációs módszerek valamelyikével:

- IBM HTTP Server 1.3.19.4 telepítése AIX számítógépen
- Egyéb HTTP szerver telepítése AIX számítógépen

Erre szükség van a távoli kliens kezelés támogatására a Web alapú rendszerkezelővel. A HTTP szerver megfelelő beállítása biztosítja, hogy az AIX számítógép kiszolgálja a távoli ügyfelet - letöltő oldalak, Java Web Start, kisalkalmazás oldalak és on-line bővebb segítség.

Az IBM HTTP Server 1.3.19.4 AIX számítógépen való telepítésekor:

- Az IBM HTTP szerver telepítéséhez használja a **wsm\_remote** szoftver köteget (**smitty install\_bundle**) és a szükséges Dokumentáció könyvtár szolgáltatások szoftvert.
- A szoftver sikeres telepítésekor a köteg telepítés utáni feldolgozó parancsfájl összesíti a távoli hozzáférés és a Web alapú rendszerkezelő dokumentum kiszolgálási képességeinek és a Dokumentum könyvtár távoli szolgáltatások konfigurálási és inicializálási lépéseit.
- A multimédia telepítő köteghez rendelkeznie kell az AIX Expansion Pack adathordozóval, amellyel telepítheti az IBM HTTP szervert, és az AIX alap adathordozóval, amellyel telepítheti a Dokumentum könyvtár fájlkészleteket.

Ha más HTTP szervert telepít az AIX számítógépre:

- Telepítse a webszervert.
- A szoftver sikeres telepítése után állítsa be a webszervert a **smitty change\_doc\_search\_server** Rendszergazdai kezelőfelület gyorselérés parancssal.
- A "Dokumentáció kereső szerver HELYE" beállításban válassza a **Helyi - ez a számítógép** beállítást, és adja meg a szükséges információkat a megjelenő paneleken.
- Az **/usr/websm/bin/wsmserver -enable** parancs futtatásával engedélyezze az AIX rendszer számára, hogy távoli kapcsolatokat fogadjon.

## Configuration Assistant (Konfigurációsegéd)

Az AIX alap telepítés befejezése után megjelenik a Konfigurációs segédlet. A telepítő az alap telepítés során előre elvéggez néhány beállítást, hogy ezzel is leegyszerűsítse a webszerver későbbi beállítását.

A "Webszerver beállítása a Web alapú rendszerkezelő futtatására a böngészőben" Konfigurációs segédlet feladat látszólag megtalálja az IBM HTTP szervert az **/usr/HTTPServer/htdocs** elérési útvonalon.

Ennek ellenére a webszerver szoftver nem kerül telepítésre az AIX alap feldolgozás részeként. A beállítás megfelelő elvégzéséhez először telepítenie kell a webszervert, majd vissza kell térnie ehhez a feladathoz.

A HTTP szerver sikeres telepítése után ismét megjelenítheti a Konfigurációs segédletet a **configassist** parancs kiadásával a munkaasztal ablakból:

- A telepített webszerver szoftver információi alapján végezze el a "Webszerver beállítása a Web alapú rendszerkezelő futtatására a böngészőben" feladatot.

Az alternatív konfigurációs módszerek az előző részben találhatók: "Távoli kliens kezelés" oldalszám: 34. Mindkét módszer olyan helyes webszerver konfigurációt eredményez, amely támogatja a Web alapú rendszerkezelő távoli környezetet.

## Osztott parancsvégrehajtás kezelő (DCEM)

A CSM DCEM GUI (**csm.dcem.gui**) és a CSM DCEM Web alapú rendszerkezelő alkalmazás (**csm.dcem.websm**) csomagok telepítése a CSM szerver telepítésétől függ. A telepítési információkat a következő helyen találja: "Fürt rendszerkezelés (CSM)" oldalszám: 32.

## Minta egyezés

A **Keresés** és **Szűrő** műveletek minta egyezés képességén számos módosítás került végrehajtásra. Az AIX 5.1 minta egyezés viselkedése az volt, hogy megtalálta a minta rész karaktersorozatát. Az AIX 5.2 lehetővé teszi csillag (\*) karakterek használatát az összetett minta egyezésekben, hasonlóan a Korn parancsértelmezőhöz.

A módosítás miatt az AIX 5.1 kiadásban használt minták nem ugyanúgy fognak működni az AIX 5.2 kiadásban. Az AIX 5.1 kiadásban az *abc* minta teljesen megfelel azoknak az értékeknek, amelyek tartalmazzák az *abc* karaktersorozatot. Az AIX 5.2 kiadásban az *abc* minta csak pontosan az *abc* értékeknek felel meg. Az AIX 5.1 kiadás működésének eléréséhez az *\*abc\** mintát kell megadni.

Ezenkívül a minta egyezési szabályokban a minta egyezési operátor a **Szűrő** párbeszédablakban a **tartalmaz** szóról az **egyezik** szóra változott.

## Távoli sor állapotának megjelenítése

A Web alapú rendszerkezelőben az AIX nyomtatók **Minden nyomtatási sor** nézete pontosan képes megmutatni egy távoli sor problémáját. Ellenőrizze a sor tényleges állapotát a parancssorból a következő paranccsal:

```
enq -q -P sor
```

Ha a parancs azt mutatja, hogy a sor állapota kész, akkor a nyomtatás megfelelően működni fog.

## Leltár felderítő

A Leltár felderítő új mikrokód kezelő grafikus felhasználói felületet (GUI) kapott. Ez a szolgáltatás az AIX rendszeren az **invscout.websm** fájlkészlet telepítésével, vagy ha a csatlakoztatva van egy Hardverkezelő konzol (HMC), akkor a mikrokód frissítés funkció használatával érhető el. A grafikus felhasználói felület egy Web alapú rendszerkezelő bedolgozó, amely megvizsgálja a mikrokód szintjét a rendszeren, és a POWER4 rendszereken letölti és telepíti a mikrokódot. A Leltár felderítő továbbra is együttműködik a kisalkalmazással, de csak a lekérdezésben. A következő weboldaltól töltheti le:

<https://techsupport.services.ibm.com/server/aix.invscoutMDS>

A Leltár felderítőnek ez a kiadása jelentősen módosította a rendszer, a csatolók és az eszközök mikrokód szintjének meghatározási módszerét, összehasonlítva a korábban rendelkezésre álló legfrissebb szintekkel. Korábban az összegyűjtött adatok az IBM-hez kerültek elküldésre, és az IBM határozta meg a rendszer állapotát.

Az új mikrokód kezelő szolgáltatás az alábbi műveleteket végzi:

- Letölti rendelkezésre álló szintek katalógusát a megvizsgált rendszerre
- Irányítja a mikrokód lekérdezést a rendszeren, és a mikrokódokat összehasonlítja a legfrissebb rendelkezésre álló mikrokódokkal
- Lehetővé teszi a POWER4 rendszerekhez rendelkezésre álló legfrissebb mikrokódok letöltését és alkalmazását

Az új mikrokód lekérdezési eljárás problémákat okozhat a felhasználói rendszerlekérdező technikákban, és elképzelhető, hogy ezeket az eljárásokat módosítani kell.

A mikrokód kezelő szolgáltatás olyan rendszer szolgáltatásokra támaszkodik, amelyek a korábbi generációs rendszereken nem voltak elérhetők. Az ilyen rendszereken a mikrokód szolgáltatás a lekérdezésre korlátozódik. A mikrokód frissítésekről a következő weboldalon talál információkat:

<http://techsupport.services.ibm.com/server/mdownload2/download.html>

Az új Leltár felderítő funkcionális engedélyezéséhez az alábbi fájlkészleteket kell telepíteni a megadott vagy annál magasabb szinteken:

<b>invscout.com</b>	2.1.1.0
<b>invscout.idb</b>	2.1.1.0
<b>invscout.rte</b>	2.1.1.0
<b>invscout.websm</b>	2.1.1.0

A szükséges fájlkészletek beszerzéséhez rendelje meg az IY55087 APAR-t a Javításközpontból a következő weboldaltól:

<http://www-912.ibm.com/eserver/support/fixes/>

Ha a mikrokód kezelő szolgáltatás eszközt a HMC-n keresztül használja, akkor a HMC-nek 3. kiadás 3.0 változatúnak vagy ennél újabbnak kell lennie.

A HCM kódot a következő weboldaltól töltheti le:

<http://techsupport.services.ibm.com/server/hmc/>

## **Ismert problémák**

Az alábbi eszközökre a mikrokód mikrokódkezelő szolgáltatással való frissítésekor korlátozások vonatkoznak:

- SCSI Enclosure Services (ses) 7311-D20, 7038-6M2 és 7028-6C4/6E4 mikrokód
- 7040-61D SCSI I/O fiók
- PCI 4 csatornás Ultra3 SCSI RAID csatoló
- CD-ROM és DVD-ROM meghajtók
- RAID eszközök
- SSA eszközök és csatolók

Az eszközökről további információkat a következő weboldal readme fájljaiban talál:

<http://techsupport.services.ibm.com/server/mdownload2/download.html>

Ha a rendszer firmware-t HMC-ből frissíti, akkor elképzelhető, hogy a HMC és a rendszer közötti kapcsolat nincs szinkronizálva. A probléma megoldása érdekében a szerver kezelőpaneljén a HMC-ben válassza ki a **Kezelt rendszer újraépítése** menüpontot.

Vannak olyan csatolók és eszközök, amelyek nem támogatják a mikrokód írással párhuzamos műveleteket. Az ilyen eszközöket off-line állapotba kell állítani a mikrokód frissítéséhez. Az ilyen helyzet akkor jelenthet problémát, ha az Internettel való kommunikációra és így a mikrokód frissítések letöltésére vagy a HMC-val való kommunikációra használt kommunikációs csatoló mikrokódját frissíti. Az ilyen esetekben ha a csatoló on-line állapotban van, és megkísérli a frissítést, akkor az utolsó lépés - a kiírás - nem kerül végrehajtásra. A frissítési eljárás befejezéséhez állítsa off-line állapotba az eszközt, és a diagnosztikai szolgáltatás segédletekkel töltsen le a mikrokódot az adott eszközre.

A lekérdezések működésében végzett módosítások miatt a lekérdezések eredményeit már nem lehet összekapcsolni az IBM-nek való elküldés előtt.

A három Integrált akkumulátor tartozékkal (IBF), vagy hét vagy több 7040-61D I/O fiókkal - függetlenül az IBF-ek számától - rendelkező IBM eServer pSeries 690 és IBM eServer pSeries 670 gépeknek van egy ismert rendszer firmware frissítési problémája. Az ilyen konfigurációjú rendszereken nem használható a mikrokód kezelő új grafikus felhasználói felület a rendszer firmware frissítéseinek kezelésére. Ha további információra van szüksége, akkor keresse a 7040-681 és 7040-671 readme fájlokat a következő weboldalon:

<http://techsupport.services.ibm.com/server/mdownload2/download.html>

## Tivoli Management Agent (TMA), 3.7.1.0 változat

A Tivoli Enterprise Software termékek és az egyéb szolgáltatók kezelő termékeinek alapja a Tivoli Management Framework. Ez a keretrendszer más kezelő termékek által használható grafikus munkaasztalt, objektum orientált adatbázisokat és alap szolgáltatásokat biztosít. A TMA a Tivoli Management Framework egy kisebb változata, amelyet kliens rendszerekre lehet telepíteni.

Ha további információra van szüksége a Tivoli Systems termékekről és szolgáltatásokról, vagy arra kíváncsi, hogy hogyan válhat Tivoli Systems ügyféllé, akkor tegye az alábbiak valamelyikét:

- Az 1-800-2TIVOLI telefonszám felhívásával vegye fel a kapcsolatot a helyi képviselővel.
- Látogassa meg a Tivoli szoftver oldalt a következő Internet címen:

<http://www.ibm.com/software/tivoli/>

---

## Egyéb szoftver

Ez a témakör az egyéb szoftverről tartalmaz információkat. Az AIX által támogatott termékekről további információkat a következő weboldalon talál:

<http://www.ibm.com/servers/aix/products/ibmsw/list/>

## Fordítóprogramok

### VisualAge C++ Professional for AIX

A VisualAge C++ Professional for AIX 6.0.0 változata teljesen támogatott. A 6.0.0 változatot telepítse a 6.0.0 CD-kkel, majd az IY34533, IY34534, IY34536, IY34538 és IY34623 APAR-ok alkalmazásával fejezze a telepítést az AIX 5L 5.2 változaton.

A VisualAge C++ Professional for AIX 5.0.2 változata teljesen támogatott. Az 5.0.2 változatot telepítse az 5.0.2 CD-kkel, majd az IY34533, IY34534, IY34535, IY34537 és IY34623 APAR-ok alkalmazásával fejezze a telepítést az AIX 5L 5.2 változaton.

## C for AIX

A C for AIX 6.0.0 változat teljesen támogatott. A 6.0.0 változatot telepítse a 6.0.0 CD-kkel, majd az IY34533, IY34534, IY34536 és IY34623 APAR-ok alkalmazásával fejezze a telepítést az AIX 5L 5.2 változaton.

A C for AIX 5.0.2 változat teljesen támogatott. Az 5.0.2 változatot telepítse az 5.0.2 CD-kkel, majd az IY34533, IY34534, IY34535 és IY34623 APAR-ok alkalmazásával fejezze a telepítést az AIX 5L 5.2 változaton.

## XL Fortran for AIX

Az XL Fortran for AIX 8.1 teljesen támogatott. A 8.1 változatot telepítse a 8.1 CD-kkel, majd az IY34533, IY34534, IY33757, IY33758 és IY34623 APAR-ok alkalmazásával fejezze a telepítést az AIX 5L 5.2 változaton.

Az XL Fortran for AIX 7.1.1 teljesen támogatott. A 7.1.1 változatot telepítse a 7.1.1 CD-kkel, majd az IY34533, IY34534, IY33755, IY33756 és IY34623 APAR-ok alkalmazásával fejezze a telepítést az AIX 5L 5.2 változaton.

## AIXlink/X.25

### AIXlink/X.25, 2.0.2 változat

Az AIXlink/X.25 2.0.2 változata támogatott az AIX 5L 5.2 változat 5200-01 ajánlott karbantartási csomaggal és az ennél újabb kiadásoknál, amely 2003 májusától megtalálható az AIX frissítő CD-n.

A támogatott csatolókról, a konfigurációról és a telepítésről az *AIXlink/X.25 2.0 változat AIX rendszerre: Útmutató és leírás* kiadványban talál további információkat a következő weboldalon:

[http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en\\_US/infocenter/base/aix51.htm](http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en_US/infocenter/base/aix51.htm)

### AIXlink/X.25, 1.1.5 változat

Az AIXlink/X.25 1.1.5 változat nem támogatott az AIX 5L rendszereken.

## AIX Fast Connect 3.1.2 változat

Az AIX Fast Connect dokumentációt a következő weboldalon találja:

[http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en\\_US/aixbman/fastcon/fastconftrm.htm](http://publib16.boulder.ibm.com/pseries/en_US/aixbman/fastcon/fastconftrm.htm)

A termék legújabb frissítéseinek leírását az **/etc/cifs/README** fájlban találja, amely az AIX Fast Connect termékkel kerül telepítésre.

## Gyors kezdés

AIX Fast Connect telepítése:

1. Telepítse az AIX Fast Connect terméket a terjesztési CD-ről a **smitty install\_all** gyorseléréssel.
2. Az AIX Fast Connect SMIT menük eléréséhez használja a **smitty smb** gyorselérést.
3. Állítsa be az AIX Fast Connect terméket a titkosított jelszavakra, és adjon hozzá egy felhasználót.
4. Az AIX Fast Connect szerveret hálózati meghajtó csatlakoztatásával érje el a PC kliensekről. A szerver neve megegyezik az AIX hosztnévvel, és a HOME megosztás érhető el alapértelmezésben.

## Kommunikációs szerver

Ha Communications Server for Systems Network Architecture (CS/AIX vagy SNA) támogatást használ, akkor használja az alábbi kiadásokat:

- Communications Server for AIX 6.1 kiadás (6.1.0.0 vagy újabb)

**Megjegyzés:** A 64 bites kernel nem támogatja a CS/AIX AnyNet funkcióit.

## **DCE for AIX**

A 64 bites kernel nem támogatja a DCE 3.1 for AIX kiadást.



---

## A. függelék AIX 5L 5.2 változat támogatott és nem támogatott elemei

---

### Rendszer támogatás

A 64 bites kernel támogatja a 64 bites processzorokat, így az alábbi POWER alapú rendszereket is:

- RS/6000 7013 S70 és S7A modellek
- RS/6000 7015 S70 és S7A modellek
- RS/6000 7017 S70, S7A és S80 modellek
- RS/6000 7025 H80 és F80 modellek
- RS/6000 7026 H70, H80 és M80 modellek
- RS/6000 7043 260 és 270 modellek
- RS/6000 7044 170 és 270 modellek
- eServer pSeries 680 S85 modell
- eServer pSeries 640 B80 modell
- eServer pSeries 660 6H1 modell
- eServer pSeries 660 6M1 modell
- eServer pSeries 620 6F1 modell
- eServer pSeries 690
- eServer pSeries 610 6C1 modell
- eServer pSeries 610 6E1 modell
- eServer pSeries 670
- eServer pSeries 630 6C4 modell
- eServer pSeries 630 6E4 modell
- eServer pSeries 650 6M2 modell
- eServer pSeries 665 651 modell

---

### AIX 5L 5.2 változat nem támogatott eszközei és gépei

Az alábbi eszközök és gépek nem támogatottak:

- RS/6000 vagy MCA busz alapú OEM hardver
- MCA busz alapú méretezhető párhuzamos (SP) csomópontok
- RS/6000, Power Personal Systems vagy PReP architektúra alapú OEM hardver
- POWER1, POWER2, POWER Single Chip (RSC), POWER2 Single Chip (P2RSC) valamint 601 és 603 processzorok
- PCMCIA eszköz támogatás
- PCI csatlók:
  - 2408 F/W SCSI SE, PCI/SHORT/32BIT/5V
  - 2409 F/W SCSI DIFF, EXT ONLY, PCI/SHORT/32BIT/5V
  - 2638 VIDEO CAPTURE(NTSC/PAL/SECAM), PCI/LONG/32BIT/5V
  - 2648 (GXT150P) PCI/SHORT/32BIT/5V, GRAPHICS ADAPTER
  - 2657 S15 GRAPHICS ADAPTER, PCI/SHORT/32BIT/5V, WEITEK P9100
  - 2708 Eicon ISDN DIVA PRO 2.0 PCI S/T CSATOLÓ
  - 2837 MVP MULTI-MONITOR ADAPTER, PCI/LONG/32BIT/3.3 VAGY 5V
  - 2854 3D (GXT500P), PCI/LONG/32BIT/3.3 VAGY 5V, GRAFIKUS KÁRTYA
  - 2855 3DX (GXT550P), PCI/LONG/32BIT/3.3 VAGY 5V, GRAFIKUS KÁRTYA

- 2856 PCI/SHORT/32BIT/3.3 VAGY 5V, 7250 CSATLAKOZÁS CSATOLÓ
- 8242 10/100BASET ETHERNET PCI/SHORT/32BIT/5V
- ISA csatolók:
  - 2647 VIDEO CAPTURE ENHANCEMENT, ISA/SHORT
  - 2701 4 PORT SDLC, ISA/LONG, EIA 232/V.35/X.21
  - 2931 8-PORT, ISA/LONG, EIA232 ADAPTER/FAN-OUT BOX
  - 2932 8-PORT, ISA/LONG, EIA232/422 ADAPTER/FAN-OUT BOX
  - 2933 128-PORT, ISA/LONG, EIA232 ASZINKRON VEZÉRLŐ
  - 2961 1 PORT X.25, SDLC, PPP, ISA/LONG, CSATOLÓ (C1X)
  - 2971 TOKEN RING CSATOLÓ, ISA
  - 2981 ETHERNET CSATOLÓ, ISA, RJ45/BNC
  - 8240 A/M 3COM ETHERNET ISA/CSAK RÖVID TP
  - 8241 A/M 3COM ETHERNET ISA/RÖVID BNC/AUI
- Nem CHRP grafikus kártyák:
  - Gt3/Gt3i
  - Gt4/Gt4e/Gt4i/Gt4x/Gt4xi
  - GXT110P
  - GXT150L/GXT150M/GXT150P
  - GXT155L
  - GXT500
  - GXT500D
  - GXT500P
  - GXT550P (csak FC 2855)
  - GXT800M
  - GXT1000
  - MVP MULTIPCI csatoló
  - S15
  - VIDEO OUTPUT OPTION (#3200) (FC 7254)
  - 7250 ATTACH csatoló (FC 2856)

---

## AIX 5L 5.2 változat nem támogatott funkciói és fájlkészletei

Az alábbi funkciók és fájlkészletek nem támogatottak:

- 7318 P10/S20 modell soros kommunikációs hálózati szerver
- AIX Xstation Manager
- AIX Version 3.2 Network Installation Tools
- Remote Customer Support and Services
- SOMobjects Base Toolkit
- Information Presentation Facility Runtime
- X11.vsm.helps
- X11.vsm.icons
- X11.vsm.rte
- GL 3.2
- energiagazdálkodás
- IBM-850 helyszínek
- libipfx.a

- devices.pci.b7105090
- 7318 soros kommunikációs hálózati szerver
- Hálózati terminál gyorsító
- 9333 soros csatlakozású DASD alrendszer
- CPU Gard
- devices.pci.331101e0



## B. függelék Megjegyzések

Ezek az információk az Egyesült Államokban forgalmazott termékekre és szolgáltatásokra vonatkoznak.

Elképzelt, hogy a dokumentumban szereplő termékeket, szolgáltatásokat vagy lehetőségeket az IBM más országokban nem forgalmazza. Az adott országokban rendelkezésre álló termékekről és szolgáltatásokról a helyi IBM képviselők szolgálnak felvilágosítással. Az IBM termékekre, programokra vagy szolgáltatásokra vonatkozó hivatkozások sem állítani, sem sugallni nem kívánják, hogy az adott helyzetben csak az IBM termékeit, programjait vagy szolgáltatásait lehet alkalmazni. Minden olyan működésében azonos termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható, amely nem sérti az IBM szellemi tulajdonjogát. A nem IBM termékek, programok és szolgáltatások működésének megítélése és ellenőrzése természetesen a felhasználó felelőssége.

A dokumentum tartalmával kapcsolatban az IBM-nek lehetnek bejegyzett, vagy bejegyzés alatt álló szabadalmi. Jelen dokumentum nem ad semmiféle jogos licencet ezen szabadalmakhoz. A licenckérelmeket írásban a következő címre küldheti:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

**A következő bekezdés nem vonatkozik az Egyesült Királyságra, valamint azokra az országokra, amelyeknek jogi szabályozása ellentétes a bekezdés tartalmával:** AZ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION JELEN KIADVÁNYT "ÖNMAGÁBAN", BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA NÉLKÜL ADJA KÖZRE, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A JOGSÉRTÉS KIZÁRÁSÁRA, A KERESKEDELMİ ÉRTÉKESİTHETŐSÉGRE ÉS BIZONYOS CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁKAT. Bizonyos államok nem engedélyezik egyes tranzakciók kifejezett vagy vélelmezett garanciáinak kizárását, így elképzelhető, hogy az előző bekezdés Önre nem vonatkozik.

Jelen dokumentum tartalmazhat technikai, illetve szerkesztési hibákat. Az itt található információk bizonyos időnként módosításra kerülnek; a módosításokat a kiadvány új kiadásai tartalmazzák. Az IBM mindennemű értesítés nélkül fejlesztheti és/vagy módosíthatja a kiadványban tárgyalt termékeket és/vagy programokat.

A programlicenc azon birtokosainak, akik információkat kívánnak szerezni a programról (i) a függetlenül létrehozott programok vagy más programok (beleértve ezt a programot is) közötti információcseréhez, illetve (ii) a kicserélt információk kölcsönös használatához, fel kell venniük a kapcsolatot az alábbi címmel:

IBM Corporation  
Dept. LRAS/Bldg. 003  
11400 Burnet Road  
Austin, TX 78758-3498  
U.S.A.

Az ilyen információk bizonyos feltételek és kikötések mellett állnak rendelkezésre, ideértve azokat az eseteket is, amikor ez díjfizetéssel jár.

A dokumentumban található licencprogramokat és a hozzájuk tartozó licenc anyagokat az IBM az IBM Vásárlói megállapodás, IBM nemzetközi programlicenc szerződés, vagy a felek azonos tartalmú megállapodása alapján biztosítja.

Ha duplabyte-os (DBCS) információkkal kapcsolatban van szüksége licencre, akkor lépjen kapcsolatba az országában az IBM szellemi tulajdon osztályával, vagy írjon a következő címre:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

Az IBM belátása szerint bármilyen formában felhasználhatja és továbbadhatja a felhasználóktól származó adatokat anélkül, hogy a felhasználó felé ebből bármilyen kötelezettsége származna.

A nem IBM termékekre vonatkozó információk a termékek szállítójától, illetve azok publikált dokumentációiból, valamint egyéb nyilvánosan hozzáférhető forrásokból származnak. Az IBM tesztelte ezeket a termékeket, így az IBM a nem IBM termékek esetében nem tudja megerősíteni a teljesítményre és kompatibilitásra vonatkozó, valamint az egyéb állítások pontosságát. A nem IBM termékekkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon az adott termék szállítójához.

A kiadványban a nem IBM webhelyek megjelenése csak kényelmi célokat szolgál, és semmilyen módon nem jelenti ezen webhelyek előnyben részesítését másokhoz képest. Az ilyen webhelyeken található anyagok nem képezik az adott IBM termék dokumentációjának részét, így ezek használata csak saját felelősségre történhet.

Az információk között példaként napi üzleti tevékenységekhez kapcsolódó jelentések és adatok lehetnek. A valóságot a lehető legjobban megközelítő illusztráláshoz a példákban egyének, vállalatok, márkák és termékek nevei szerepelnek. Minden ilyen név a képzelet szüleménye, és valódi üzleti vállalkozások neveivel és címeivel való bármilyen hasonlóságuk teljes egészében a véletlen műve.

A mintaprogramok minden másolatának, részletének, vagy alapján készült leszármazott munkának tartalmaznia kell a következő szerzői jogi feljegyzést:

(c) (vállalat neve) (évszám). A kód bizonyos részei az IBM Corporation mintaprogramjai alapján készültek.  
(c) Copyright IBM Corp. (évszám vagy évszámok). Minden jog fenntartva.

---

## Védjegyek

Az alábbi kifejezések az International Business Machines Corporation védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban:

AIX  
AIX 5L  
alphaWorks  
AnyNet  
DB2  
@server  
GXT1000  
IBM  
Micro Channel  
POWER2  
POWER4  
PowerPC  
pSeries  
Redbooks  
RETAIN  
RS/6000  
SecureWay  
SOMobjects

SP  
Tivoli  
TotalStorage  
TURBOWAYS  
VisualAge  
Xstation Manager

A UNIX a The Open Group bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és más országokban.

A Java és minden Java alapú védjegy és logó a Sun Microsystems, Inc. védjegye vagy bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

Más vállalatok, termékek vagy szolgáltatások nevei mások védjegyei vagy szolgáltatás védjegyei lehetnek.







Nyomtatva az Egyesült Államokban

GI22-0057-04

