

Az IBM eServer BladeCenter

Az IBM az utóbbi időben x86 alapú Linux-rendszereit két nagy kiszolgálócsaládba csoportosította. A méretezhető rendszereknél az IBM az eServer x440 sorozatot ajánlja, amely egyetlen gépben 16 processzort képes kezelni.

Az átlagos felhasználó számára az IBM eServer BladeCenter rendszere az érdekesebb, amelyben egy keretbe szerelhető, 7U magas házban 14 pengét használhatunk egyszerre. Maga a ház csupán egy passzív közléplemezből, egy CD-ROM-olvasóból, hajlékonylemezes meghajtóból és két 25 cm-es ventilátorból áll. Két redundáns 230 V-os tápegységet találunk benne, de további kettőre is szükség lesz, amennyiben egyidejűleg ötnél több pengét szeretnénk használni. Egy billentyűzetből, videokártyából, egérből, illetve ethernetcsatlakozókból álló kezelőegység (KVM) is tartozik az egységhez, s az új modellek már a redundáns kezelőegységeket is támogatják. A redundancia a BladeCenter egyik fő tervezési irányelve, így szinte mindent ennek alárendelve építettek meg. A ház hátulján négy helyet látunk a csatlakozómodulok (switchek) számára. A második hely az első helyel, a negyedik hely a harmadik helyel áll redundáns kapcsolatban. Ha például az első helyre egy ethernetkapcsolót telepítünk, akkor a harmadik helyre egy másodikat is telepíthetünk, de nem SAN-típusút. Bár ez így teljes redundanciát jelent, a fentiek alapján egyszerre csupán kétféle csatlakozómodult helyezhetünk el a házban. Jelenleg az IBM gigabites ethernet- és szálcsatornás SAN csatlakozómodulokat kínál. Ezek a csatlakozómodulok belül minden egyes pengéhez csatlakoznak, kívül pedig a gigabites csatlakozó négy, rézből készült ethernetkapuval bír, míg a SAN csatlakozómodulnál négy SAN-kaput használhatunk. A redun-

dáns modulok telepítése után minden penge két ethernet- és két SAN-kaput ér el. Az ethernetkapcsoló egy minden szolgáltatást magában foglaló hármas rétegű csatlakozó, amely hatékony webes felülettel rendelkezik. A Q-logic típusú SAN-kapcsolót telnet kapcsolaton keresztül vagy a Linux és Microsoft Windows alá is létező, Java alapú kezelőfelület segítségével állíthatjuk be. A BladeCenter házának elülső oldalán egy CD-olvasó, hajlékonylemezes meghajtó és USB-csatlakozó található – ezt az utóbbit egy belső USB csomópont köti össze az egyes pengékkel. Mivel egyszerre csak egy penge használhatja a CD-t, a hajlékonylemezt és az USB-csatlakozót, az USB üzembe helyezéséhez a megfelelő pengén meg kell nyomnunk egy gombot. A billentyűzet, a videokártya és az egér egy újabb belső csomóponton keresztül csatlakozik a pengékhez. A vezérelni kívánt penge kiválasztásához egy minden pengén megtalálható gombot kell megnyomnunk. A KVM és az USB-eszközöket a BladeCenter webes kezelőfelületével is kezelhetjük. Bár további (redundáns) KVM-kezelőegységeket is csatlakoztathatunk, sajnos a konzolhoz még a webes felület segítségével sem rendelhetünk egynél több pengét. Ez valószínűleg a BladeCenter legbosszantóbb hiányossága, de talán kisebb gondot okoz azoknak, akik a rendszert egy valódi kiszolgálótelep részeként használják. E cikk írásakor csak a HS20 kiszolgálópenge létezett a BladeCenterhez. Könnyen azt hihetnénk, hogy a pengék mindegyike egy módosított

Termékismertető

Gyártó: IBM
 Ár: BladeCenter ház 2789 dollártól, HS20 penge 1879 dollártól, ethernet csatlakozómodul 2199 dollártól.
 ➔ <http://www.ibm.com/servers/eserver/bladecenter>

ThinkPad egyetlen lapra zsúfolva, azonban minden penge összezsugorított vállalati osztályú kiszolgáló. Bár egyetlen processzorral és 512 MB memóriával szállítják, a HS20 533 MHz-es FSB-vel rendelkezik, emellett két, legfeljebb 2,8 MHz-es Pentium 4 Xeon processzor és négy PC2100 típusú DDR DIMM (összesen legfeljebb 8 GB) memória számára van rajta hely. A Xeon CPU hiperszálas tulajdonságainak köszönhetően, a mai Linuxmagok két logikai processzorként látnak minden processzort. Minden penge rendelkezik egy 8 MB-os Rage képvezérlővel és két BroadCom ethernetvezérlővel. Mindkét ethernetvezérlő felületszerelten csatlakozik egy csatlakozóegységhez, a meghajtóprogramban pedig beállíthatjuk, hogy az ethernetvezérlőket egymástól függetlenül, vagy az egyiket a másik tartalékként szeretnénk használni. A pengéhez két notebook méretű IDE-merevlemez csatlakozhat, de a beépíthető SAN-vezérlő a második IDE-meghajtóval nem fér össze, így a SAN használatakor csak egy merevlemez lehet a pengén. A SAN-vezérlő egy egyedi Qlogic SAN kártya, amely



redundáns útvonalakat biztosít a SAN kapcsolómodulok felé. Az IBM egy kiegészítő pengét is kínál, mely minden pengéhez két SCSI meghajtó csatlakoztatását teszi lehetővé, de ez is lefoglal egy bővítőhelyet. A pengék üzem közben cserélhetők, a frissítésük egyszerű. Ha egy penge végzetes hiba áldozatául esik, akkor gond nélkül eltávolíthatjuk, a figyelőrendszer pedig a hibás alkatrész mellett villogó lámpával jelzi a problémát. Úgy vettem észre, hogyha a második processzorra hűtőbordát szerelünk fel, akkor a rugós csavarok miatt némi erőszakot is szükséges alkalmaznunk.

A BladeCenter másik érdekes sajátossága, hogy különböző – Intel és nagyszámítógépes – pengéket egyaránt használhatunk a házban, akár egyidejűleg is. Az IBM ígérete szerint hamarosan megjelennek hozzá a pSeries és iSeries típusú kiszolgálóikra épülő pengék, e cikk írásakor azonban még egyetlen ilyen terméket sem jelentettek be hivatalosan.

Mint már korábban is említettem, a BladeCenter hatékony webes felülettel rendelkezik, amelynek segítségével kibekapcsolhatjuk a pengéket; továbbá a CD- és hajlékonylemez-meghajtó csatlakozóját vagy a konzol kapuját kapcsolhatjuk át, illetve a gép firmware-jét frissíthetjük weben keresztül. Jelenleg a felhasználói neveket és jelszavakat a kezelőkonzolon kell beállítanunk, ami bosszantó, hiszen ezeket a felhasználóneveket és jelszavakat minden ethernet és SAN kapcsolómodulban újra be kell állítanunk. A biztonsági beállítások is kezdetlegesek: a felhasználók nem kaphatnak

hozzáférést, csak bizonyos pengékhez, illetve nem korlátozhatjuk a tevékenységüket bizonyos feladatokra. Bár lehetőségünk adódik egy, csak az adatok megtekintésére szolgáló hozzáférés létrehozására, így azonban a konzol lehetőségeit sem használhatják.

A webes felület mellett a BladeCenter az igen hatékony IBM Director 4.1-es változatának felhasználási jogát is tartalmazza, amely olyannyira sokrétű, hogy az ismertetése külön cikket érdemelne. Fontos megemlítenünk, hogy a program ügyfél-, ügynök- és kiszolgálórésze egyaránt fut Linux alatt és a rendszer működésének elemzésére, folyamatok indítására és leállítására használhatjuk. Emellett lehetőségünk nyílik arra, hogy egyetlen konzolon tekinthessük meg az összes IBM kiszolgálóval kapcsolatos jelentést.

A BladeCenter Linux támogatása sokkal jobb, mint bármely más cég gyártotta rendszeré. A csomagban megtaláljuk a Linux-meghajtókat tartalmazó CD-ket és minden megkapott program Javában íródott, teljes Linux-támogatással. Igazság szerint még nem találkoztam olyan vezérlő-, figyelő- vagy beállítóprogrammal, amelyből csak Windows-változat létezik. Ez üdítő változás a korábbi időkhez képest, hiszen efféle gondok még a Linux leghűségesebb támogatóiként számon tartott gyártók esetében is előfordultak. Bár a rendszer jelenleg hivatalosan csak a Red Hat Linux 7.3-at, a Red Hat Advanced Server 2.1-et és a SuSE Linux 8-as telepítéseket támogatja, nálam gond nélkül működött Red Hat Linux 8.0-s és 9.0-s alatt is.

Aki egyedi alkatrészeket, kártyákat vagy

csatlakozók használatát tervezi, annak nem célszerű a BladeCenter-t választania, hiszen itt sem PCI, sem pedig pengénkénti be- és kimeneti csatlakozók nincsenek. Ha minden pengét ellátnak volna egy-egy USB-csatlakozóval, akkor jóval sokoldalúbb rendszerről beszélhetnénk. Egy másik megfontolandó tény, hogyha nincs külön e célra kialakított kiszolgálótermünk, akkor a rendszer magas zajszintje valószínűleg gondot fog okozni.

A gép valójában olyan hangos, hogy az IBM külön hangcsillapítót (Acoustic Attenuation Unit, AAU) is árul az eszközhöz, amely lényegét tekintve egy jókora habszivacs szigetelés. A gép hangja még az AAU felszerelésekor is áthallatszik egy iroda falán.

Az IBM állítása szerint a BladeCenter árait úgy alakították ki, hogy hét vagy több penge vásárlása esetén a rendszer a hasonló teljesítményű önálló kiszolgálókhoz képest olcsóbb megoldást kínáljon. Meglehetősen ritkán találkozhatunk olyan önálló kiszolgálóval, amely a BladeCenterhez hasonlóan magas szintű redundanciával rendelkezne, de véleményem szerint az IBM állítása igaz, még a kevesebb kedvező tulajdonsággal rendelkező kiszolgálókhoz hasonlítva is. Összegzésképpen elmondhatjuk, hogy a BladeCenter leginkább a sűrűn telepakolt kiszolgálófűrtök építőit fogja sikerrel csábítani.

Linux Journal 2004, 117. szám

Dana Canfield (canfield@peng1.net)
Az Indianapolisi Egyetem rendszergazdája, innen ösztönzi a gyártókat arra, hogy összes létező terméküket lássák el megfelelő Linux-támogatással.

Előnyök

- 14 kiszolgáló és 28 processzor egy 7U magas állványban.
- Teljesen redundáns felépítés.
- Teljes körű, a Windowséval egyenértékű Linux-támogatás.
- Ára hét penge fölött versenyképes az önálló kiszolgálók áraival.



Hátrányok

- Egyetlen konzol 14 rendszerhez.
- A támogatás csak a Red Hat és a SuSE bizonyos változataira vonatkozik.
- Korlátozott bővíthetőség.

