



NEC megoldások
Csikós Péter
Peter.Csikos@bull.hu



Néhány szó a NEC-ről

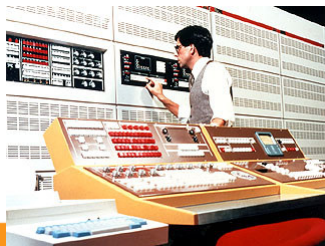
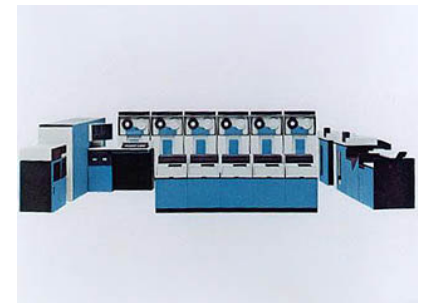
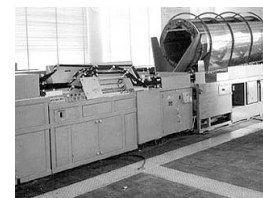
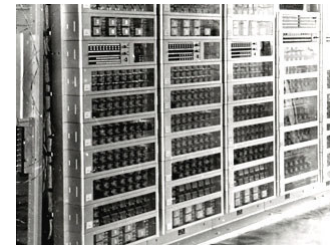
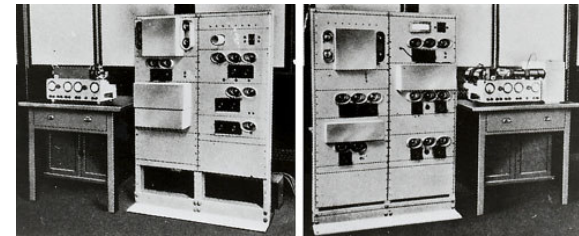


- Alapítás éve: 1899 (Nippon Electric Company)
 - Az első vegyes vállalat Japánban
 - Kommunikációs eszközök tervezése és gyártása



Néhány szó a NEC-ről

- 1925 Katódsugárcső fejlesztés
- 1928 Az első fax készülék
- 1944 Mikrohullámú kommunikációs eszközök
- 1950 Tranzisztor R&D kezdete
- 1958 NEAC-1011 elektronikus számítógép
- 1960 IC R&D kezdete
- 1964 Szatellit kommunikációs eszközök
- 1965 Automated mailing system
- 1974 ACOS számítógép-sorozat
- 1982 Az első NEC 16 bites PC
- 2002 Earth Simulator



Néhány szó a NEC-ről

- **Néhány 2007-es adat**
 - 40 mrd USD nettó bevétel
 - 154 786 alkalmazott
 - 342 képviselet/fiókvállalat
- **Két részleg**
 - IT Networks and Mobile Solutions
 - NEC Electronics
- **Vezető technológiai vállalat**
 - Több, mint 21 000 szabadalmi bejegyzés évente



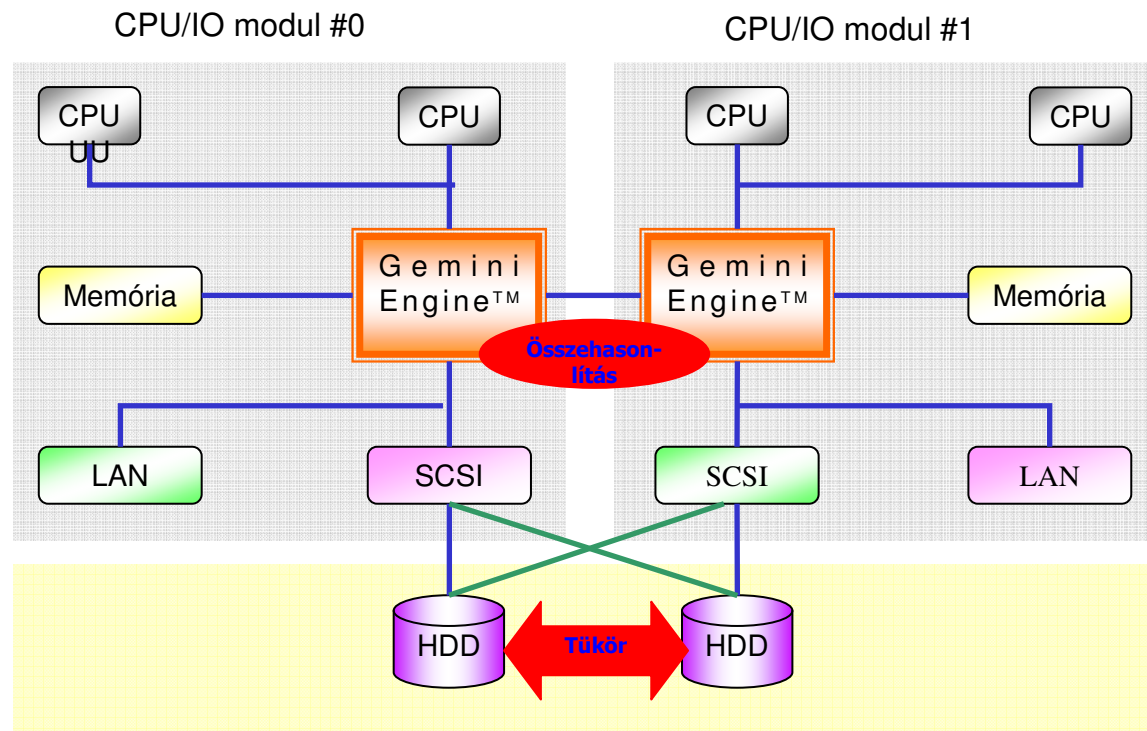


Hibatűrő szerverek



Hibatűrő szerver

Hibadetektálás



A fődarabok monitorozása
processzor, chipset, memória
tápegység, ventilátor

Hiba esetén a modult az ellenőrző
egység azonnal letiltja

A fődarabok monitorozása
processzor, chipset, memória
tápegység, ventilátor

Windows

A fatal exception 0E has occurred at 0028:C0011E36 in UXD UMM(01) + 00010E36. The current application will be terminated.

- * Press any key to terminate the current application.
- * Press CTRL+ALT+DEL again to restart your computer. You will lose any unsaved information in all applications.

Press any key to continue _

Hardver meghibásodási analízis

Megbízhatóság

Az analízis eredménye:

- Minden eszköz meghibásodik egy bizonyos idő után
- A meghibásodások nagyobb része kezdetben tranziensként jelentkezik >> kék képernyőt okoz
- A tranziens jelenségek progresszív módon egyre gyakoribbá válnak, majd az eszköz végleg használhatatlanná válik
- A hibatűrő szerverek „elszigetelik” a hardver tranzienseket az OS-től.

Idő

Az alkatrészek ritkán romlanak el előzmények nélkül.



A rendelkezésreállítás szintjei

Rendelkezésre- állási szint	Felhasználói tapasztalat	Tranzakció	Adat-integritás		Teljesítmény	A rendszer jellemzői	
			Diszk	Memória			
AL 4 (Fault Tolerant)	Folyamatos (CA)	Transzparens	Transzparens	Megmarad	Megmarad	Nem változik	100% alkatrészintű és funkcionális redundancia A tranzakciók nem veszhetnek el.
AL 3 (Cluster)	Nagy (HA)	on-line kapcsolat fennmarad	A tranzakciót újra le kell folytatni	Megmarad	Elvész	Csökkenés állhat elő	Az automatikus hibajavítás a felhasználót más erőforrásokhoz csatlakoztatja
AL 2 (Cluster)	Nagy (HA)	User interrupted - Must re-log on	A tranzakciók újra futnak a journal fájlból	Megmarad	Elvész	Csökkenés állhat elő	Az automatikus hibajavítás a felhasználót más erőforrásokhoz csatlakoztatja
AL 1	Általános RAID-del	A munka fébeszakad	A tranzakció elveszhet	Megmarad	Elvész	0	RAID és log fájl a félbemaradt tranzakciók azonosítására és javítására
AL 0	Általános	A munka fébeszakad	A tranzakció elvész	Sérülhet	Elvész	0	Nincsenek redundáns komponensek

Source: IDC

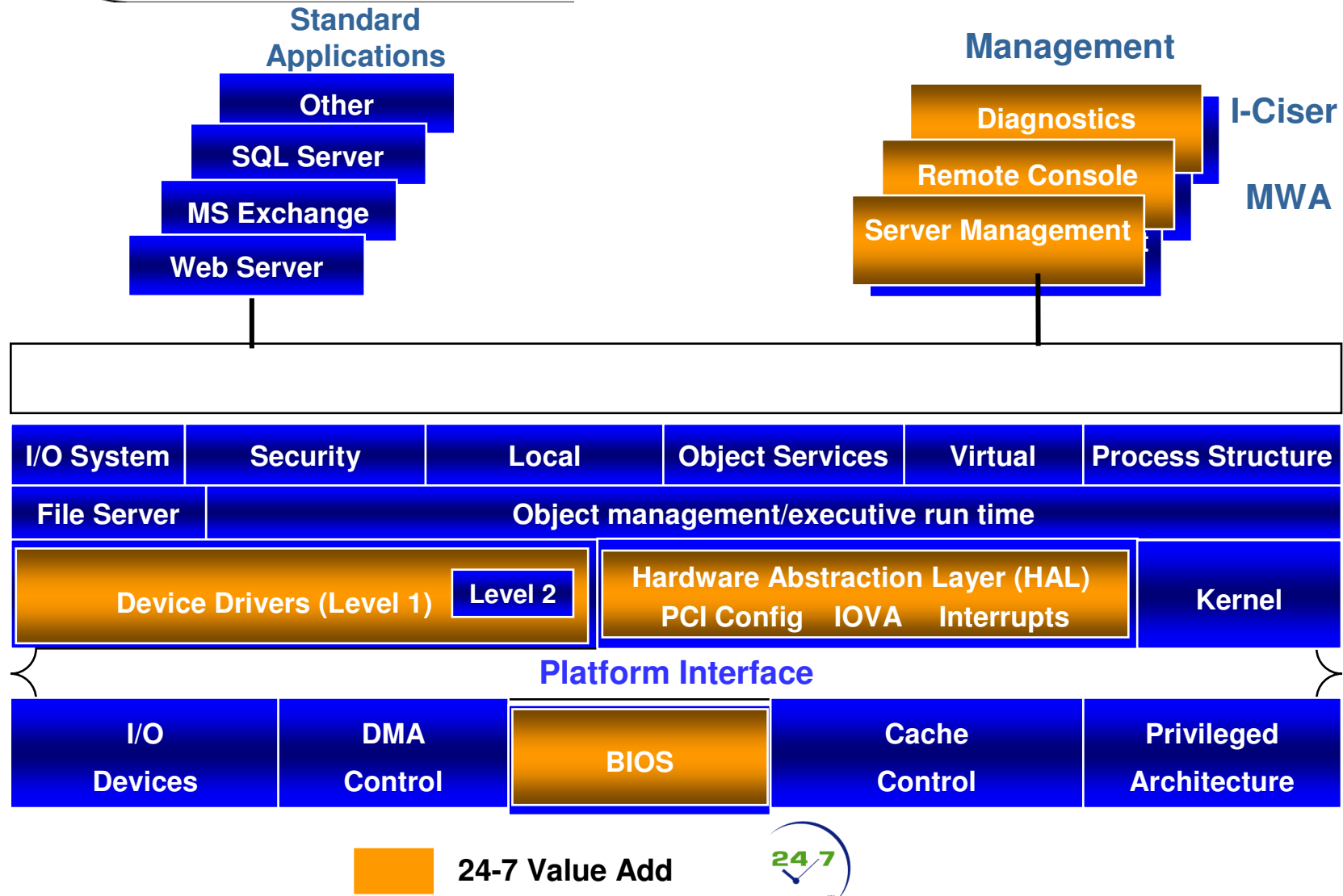
A rendelkezésreállítás százalékban és időben

	Uptime	→ Maximum Downtime per Year
One Nine	90.0%	36 days 12 hours
Two Nines	99.0%	87 hours 36 minutes
Three Nines	99.9%	8 hours 44 minutes
Four Nines	99.99%	55 minutes
Five Nines	99.999%	5 minutes

Cluster rendszerek
Hibatűrő szerverek

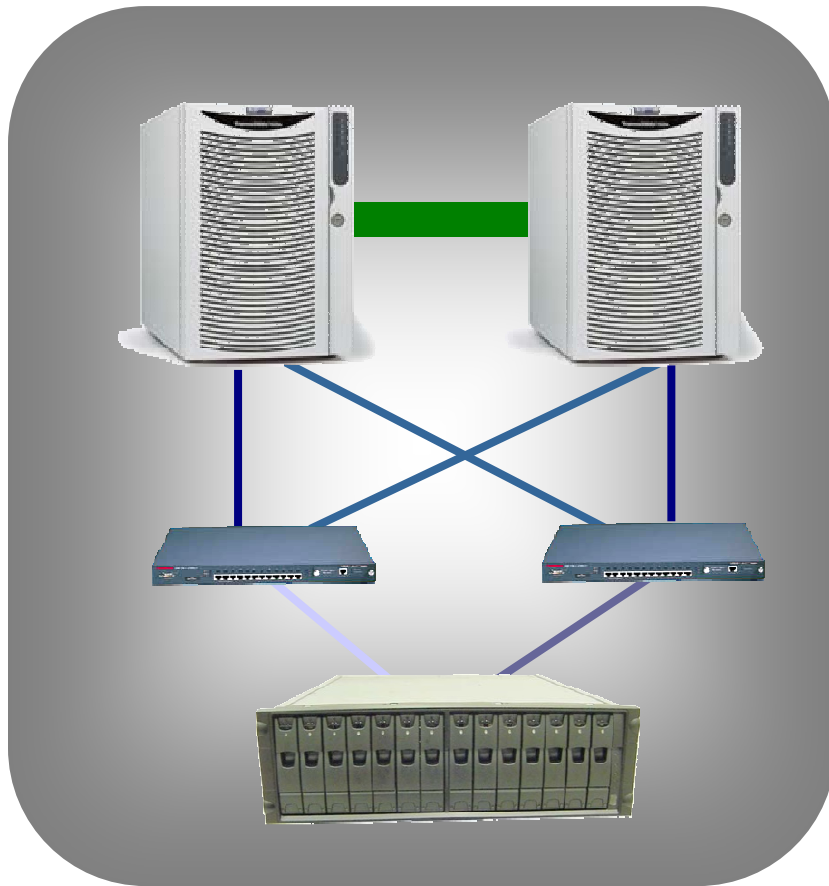
→ Nagy rendelkezésreállítás
→ Folyamatos rendelkezésreállítás

Windows 2003 ES és a hibatűrő szerver



A cluster megoldások jellemzői

Cluster = Nagy rendelkezésreállítás

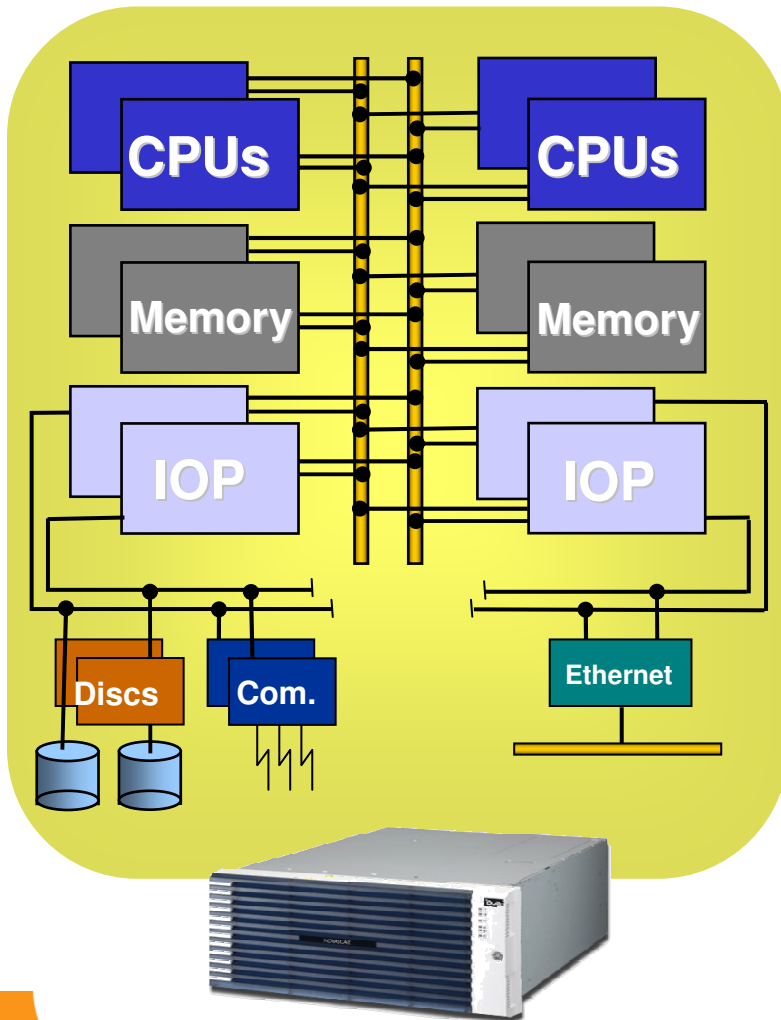


Cluster

- Bonyolult telepítés és tesztelés
- Csak „cluster-képes” alkalmazások futtathatók
- Bonyolult adminisztráció
- Gépenkénti szoftver licencelés
- „Enterprise” szintű szoftver licencek szükségesek
- Hiba esetén a memóriatartalom elvész
- A feladatok átvétele (failover) hosszú üzemszünet alatt valósul meg

Hibatűrő (Fault Tolerant) megoldás

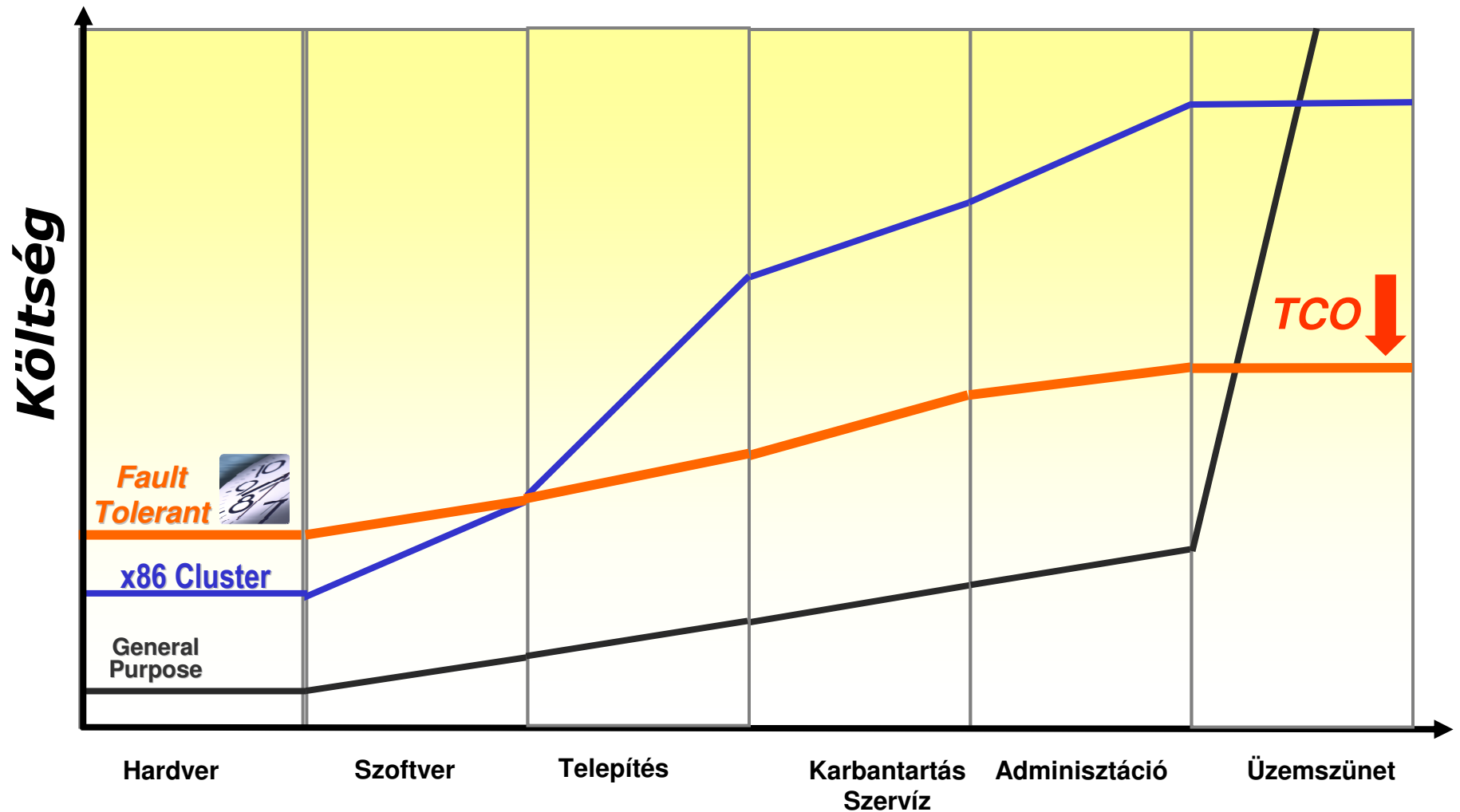
Fault Tolerant = Folyamatos rendelkezésreállítás



Fault Tolerant szerver

- A telepítése olyan, mint egy szabványos szerveré
- Bármely alkalmazás futtatható
 - Nincs szükség „cluster-képes” alkalmazásokra
- Az adminisztrációja megegyezik a szabványos szerverével
- Csak egy szoftver licenc szükséges
- Memóriatartalom nem veszhet el
- Nincs üzemszünet meghibásodáskor

A birtoklás teljes költsége (TCO)



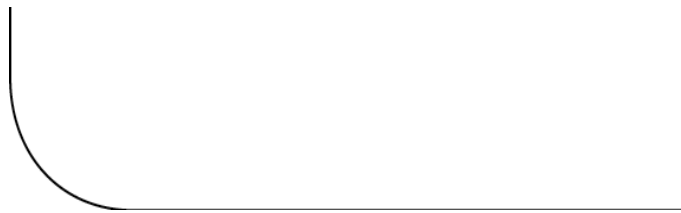
Műszaki paraméterek

		Express5800/320Fb-LR	Express5800/320Fb-MR
CPU		Intel Xeon Dual Core 1,6GHz (Max 2Way)	Intel Xeon Dual Core 2.4GHz (Max 2Way)
Hűtés		Levegő	Víz
Memória		Maximum 12GB DDR2-400	Maximum 12GB DDR2-400
HDD	Max	900GB (300GBx3)	900GB (300GBx3)
	Interface	Ultra320 SCSI	Ultra320 SCSI
PCI bővítőhely (szabad)		3 [3](64bit/100MHz)	3 [3](64bit/100MHz)
LAN		100/1000BASE-T x 2	100/1000BASE-T x 2
Méret (WDH)		Rack : 485x635x177 (4U)	Rack : 485x635x177 (4U)
OS		Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition (Pre-installed)	Microsoft Windows Server 2003, Enterprise Edition (Pre-installed)
Remote Management		F-BMC, opció	F-BMC



Referenciák





Virtual PC Center

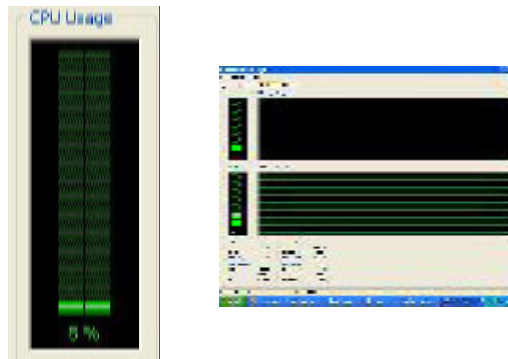
Következő generációs kliens technológia

Kliensek a gyakorlatban

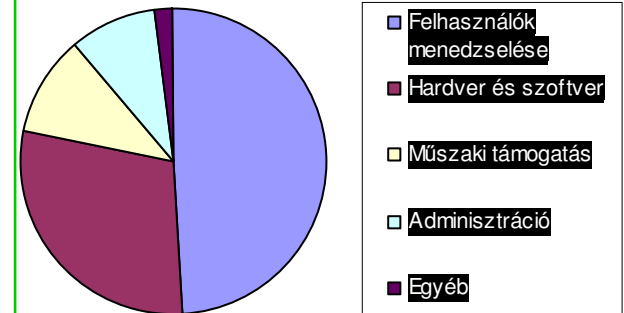
Heterogén hardver és szoftver környezet



Alacsony PC erőforrás kihasználtság



Magas menedzsment költségek (%) (Forrás: IDC)



Szoftverek megfelelése

Belső: upgradek, patchek,

jogosulatlan telepítés

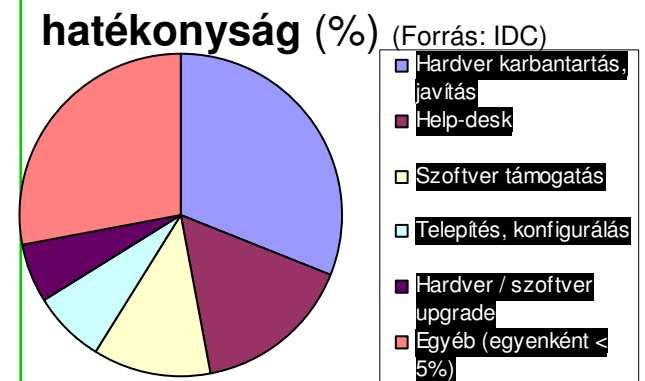
Külső: szoftver audit

Biztonsági fenyegetések

Adatlopás, vírus veszély



Adminisztrátori (gyenge) hatékonyság (%) (Forrás: IDC)



Kihívások

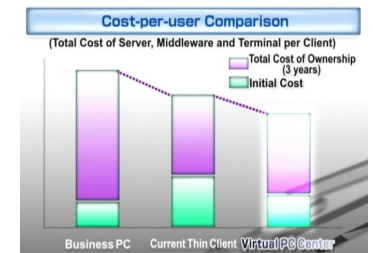
Biztonság & információkhoz való hozzáférés

- Megvédeni az információt a belső fenyegetésektől.
- Leválasztani a személyes PC használatot a vállalati eszközökön.
- Ellenőrizni az adattárolást és megelőzni a vállalati információk elvesztését.
- Folyamatos szolgáltatás, üzletmenet folytonossági és katasztrófa-tűrő tervek implementálása.



ROI (beruházás megtérülés) és TCO (teljes birtoklási költség) javítása

- Növelni az eszközök élettartamát, a beruházások hatékonyságát.
- Csökkenteni a teljes élettartam alatt felmerülő menedzsment és támogatási költségeket (telepítés, üzembe helyezés, karbantartás, felszámolás, selejtezés).
- Maximalizálni a működés hatékonyságát.



IT integráció és egyszerűsítés

- Csökkenteni az IT komplexitását, növelni menedzselhetőségét.
- IT és telekommunikáció konvergencia.
- Konzolidálni, szabványosítani a kliens környezetet és integrálni az intézményi infrastruktúrába.



Vékonykliens: válasz a kihívásokra?

- 5%-a az installált kliens bázisnak.
- 22%-a éves növekedés.
- 12%-a részesedést ér el 2010-re.
- Technológia: leginkább alkalmazás kiajánlás (Citrix).



Azonban

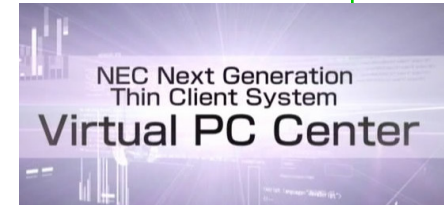
- Gyenge multimédia képességek.
- VoIP ?
- Komplikált integrációs & üzemeltetési feladat.



A megoldás: Virtual PC Center

Virtualizált személyi számítógép és IP telefon

- Teljes értékű termék csomag, mely tartalmazza a hardvert, szoftvert, menedzsment eszközöket és szolgáltatásokat.
- A vékonykliensek azon első generációja, mely integrálja a VoIP technológiát.
- Konzolidált, virtualizált vékonykliens architektúra, mely egyesíti előnyöket.

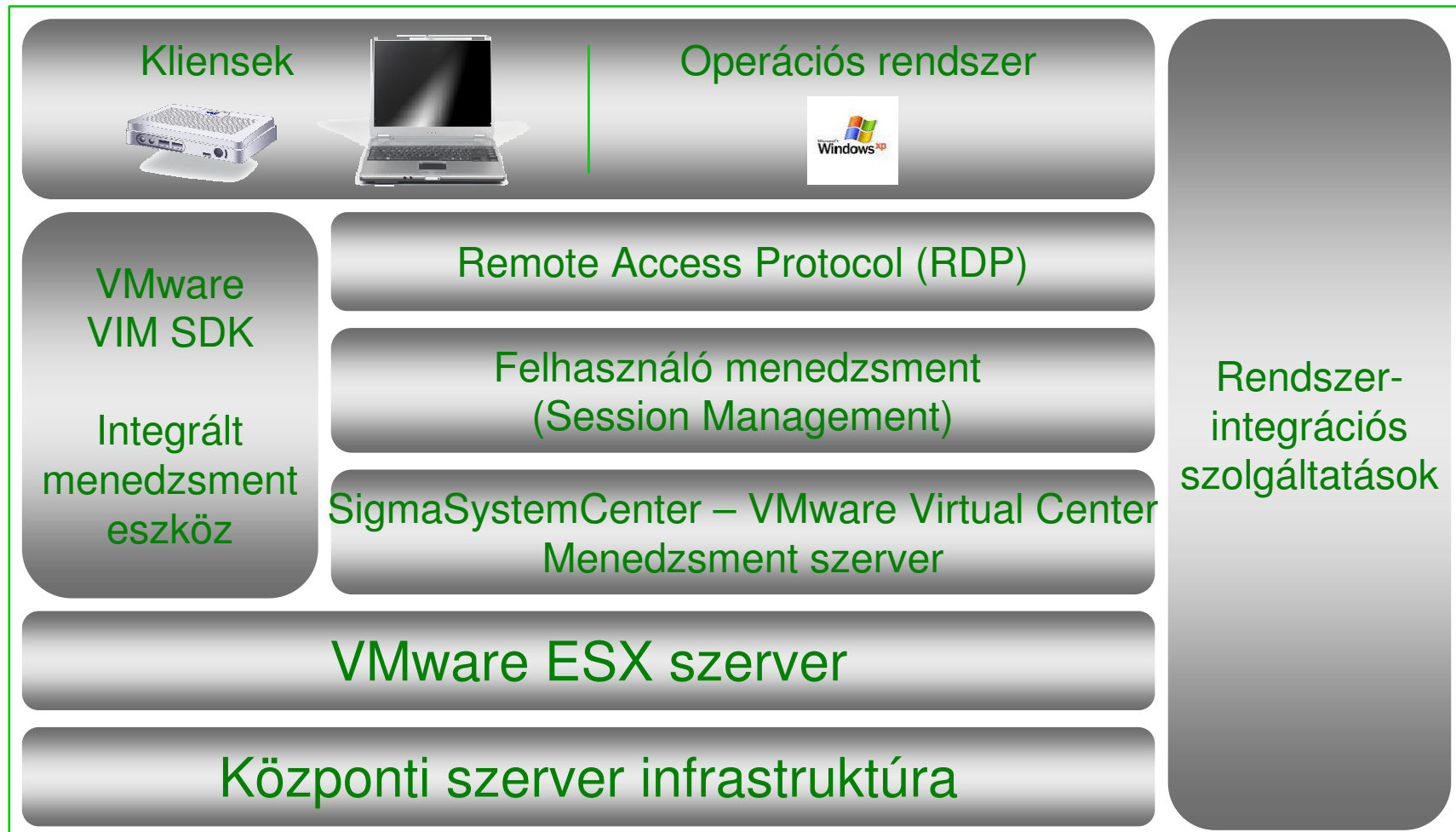


Egyesített NEC szakértelem és fejlesztések

- A NEC Electronics által tervezett új videó mikroprocesszor.
- A NEC Network and Telecom által fejlesztett VoIP megoldás.
- A NEC IT integrálja e megoldásokat megbízható szerverekkel és menedzsment eszközökkel



A Virtual PC Center elemei



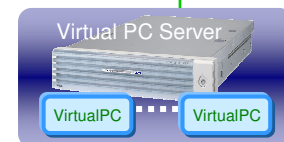
Virtual PC Center: a globális megoldás

Új US100 vékonykliens



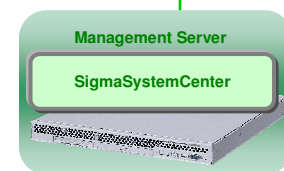
Virtualizációs szerver

- NEC Express5800 120 Ri2 szerver, 2U, 2 CPU, teljesen redundáns hardver.
- Telepített VMware ESX 3 20-50 VPCs kezelésére (2 konfigurációban).
- Minden VPC Windows XP Pro-t futtat.



Menedzsment szerver

- NEC Express5800 120 Rg-1 szerver, 1 CPU, W2003 szerver, 3 GB RAM.
- **ESMPro**: szerver hardver monitorozás.
- **VirtualCenter (VMWare)**: Virtual PC menedzsment.
- **SigmaSystemCenter**: web konzol.
- **Deployment Manager**: üzembe helyezés, alkalmazás és patch menedzsment.
- **Session Manager**: kapcsolat menedzsment.



VoIP infrastruktúra

- SV7000 telekommunikációs szerverrel biztosított IP telefónia.



NEC vékonykliens eszközök

US100

Méreték: 34 x 155 x 104 mm, 370 g
Energia felhasználás: legfeljebb 13 W

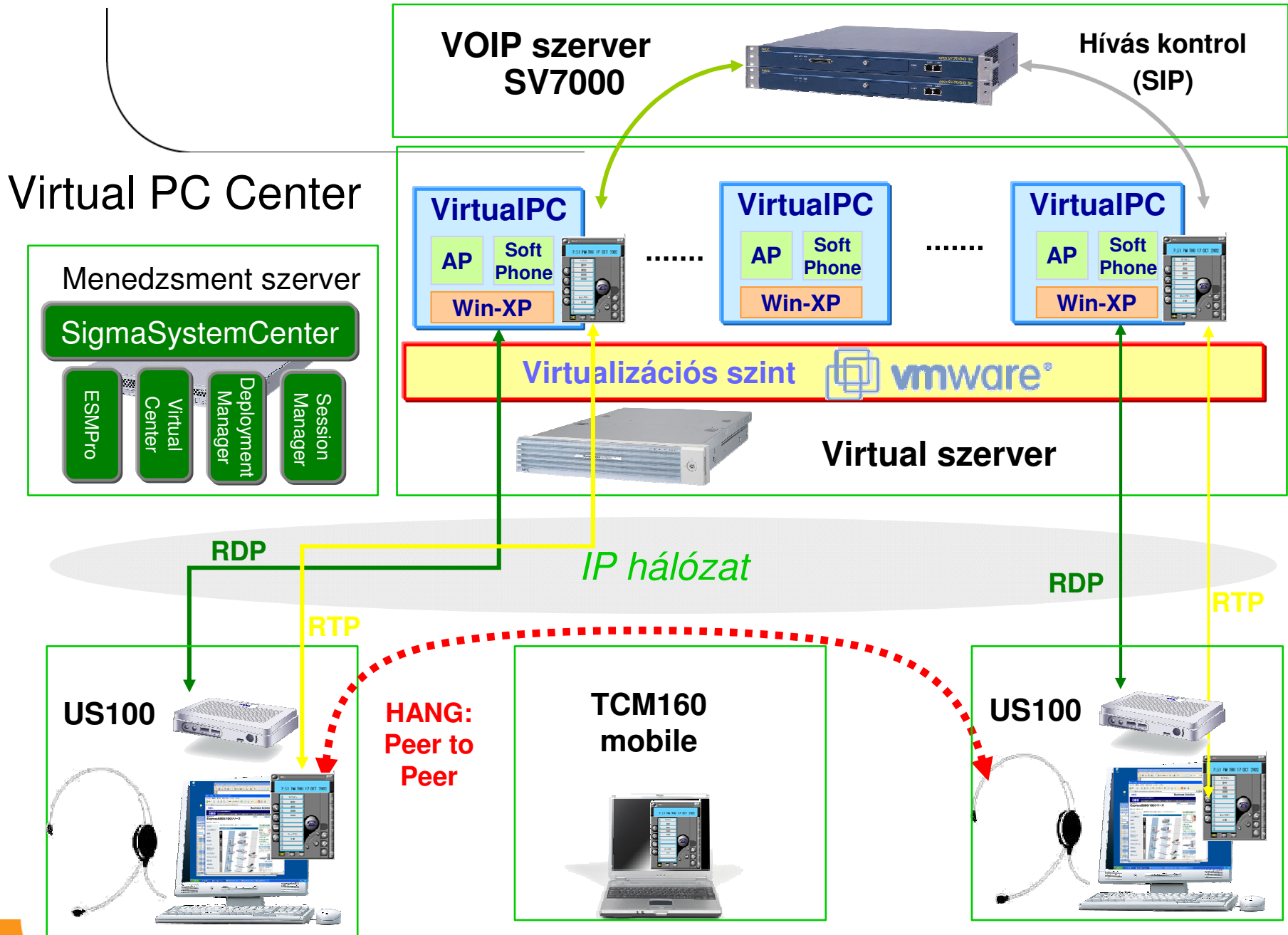
- RDP/ICA támogatás
- NetClient™ Embedded ARM 400MHz CPU.
- 128MB memória (DDR2 533MHz)
- NetClient™ Embedded (Matrox G200) - VGA, DVI csatlók (1920x1200)
- Videó formátumok: MPEG1, MPEG2, WMV, tervek szerint MPEG4
- Audió támogatás: MP3, AAC, AC-3
- GbE LAN, 2x USB 2.0
- VoIP támogatás kézibeszélővel vagy headset-tel és Softphone SP30 szoftverrel.
- Voice Over Internet Protocol (SIP) támogatás
- Smart Card autentikáció támogatás
- Javított ergonómia (kisebb méret és energiafelhasználás)
- Management FTP serveren keresztül..



TCM160

A4 méretű mobil vékonykliens
Tömeg: 2.5 kg
Üzemidő: 6 óra (kb.)





Sigma System Center (SSC)

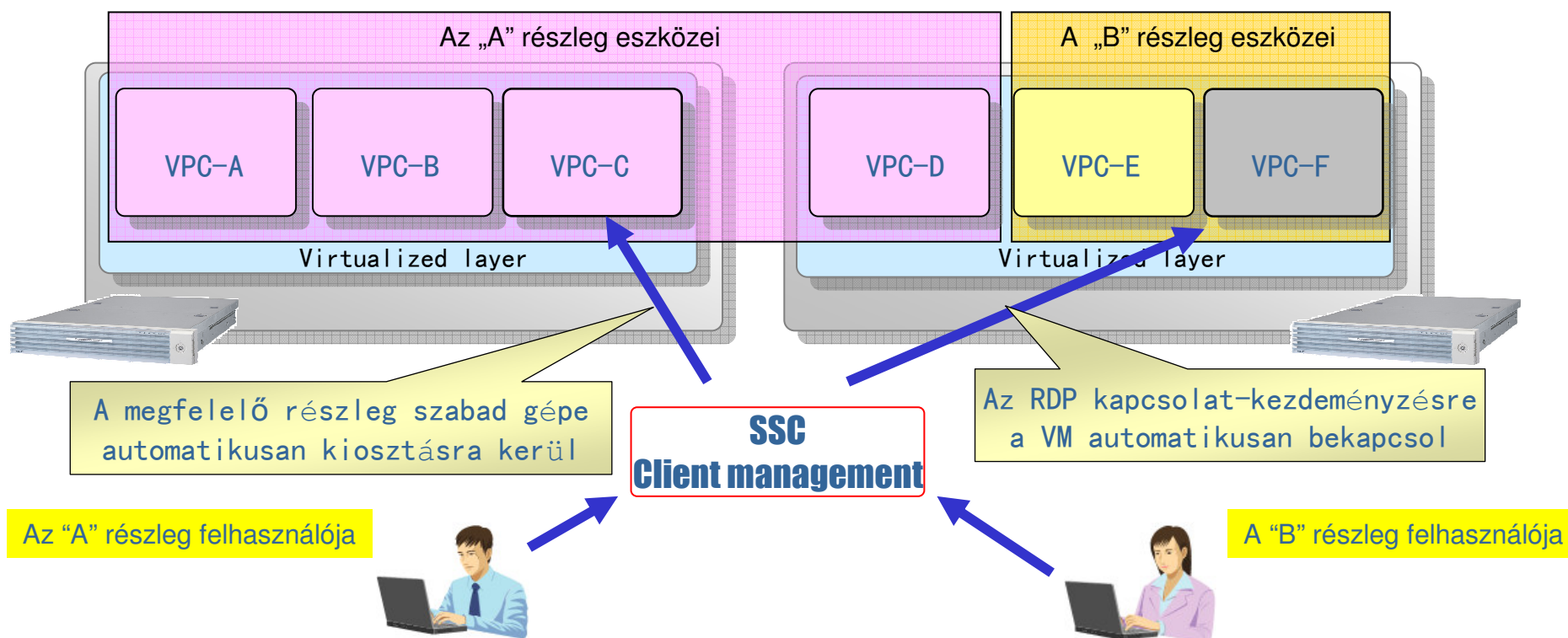
Az SSC biztosítja a központosított menedzsment felületet a rendszer konfigurálásához, működtetéséhez, karbantartásához.

- **Rendszerkonfigurációs menedzsment**
 - Policy alapú átkonfigurálás
- **VM állapotfigyelés**
 - Információgyűjtés és riasztások küldése
- **Szoftver disztribúció/frissítés**
- **Konfigurációs adatok menedzsmentje**
- **Teljesítmény monitorozás**

Felhasználó menedzsment

- Automatikus kapcsolatkiosztás

A megfelelő szabad virtuális gép kiosztása a felhasználói és a terminál azonosító alapján történik



A kapcsolati tábla

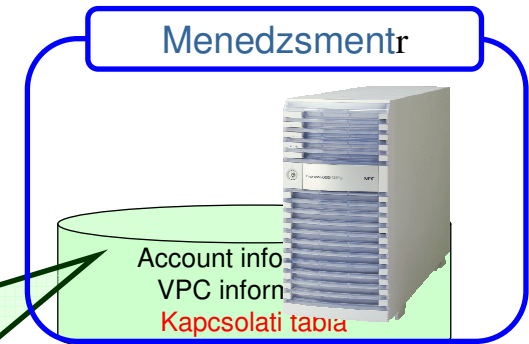
A kapcsolati táblát előzetesen, a terminál IP címe és a felhasználók azonosítói segítségével kell létrehozni.



Felhasználó	
Domain A	User1
	User2
.	.
.	.

Terminál
192.168.0.1-192.168.0.100
192.168.0.101-192.168.0.200
.
.

VPC csoport
VM Group1
VM Group2
.
.



Felhasználó		Terminál	VPC
domainA	user1	192.168.0.1-192.168.0.100	VM Group1
	user2	192.168.0.101-192.168.0.200	VM Group2

Az IP címek, felhasználók, virtuális gépek kapcsolatait itt kell definiálni.

VPC előnyök: Biztonság

Biztonság

- A kliens gépeken nincs adat, nem futnak alkalmazások.
- Megelőzhető a hardver eredetű adatvesztés a kliens oldalon (1 – 3 % HDD meghibásodás).
- Izolált és ellenőrzött hozzáférés, behatolás és vírus fertőzés megelőzésére.
- Belső kockázatok mérséklése (a támadások 65%-a belső felhasználotól származik).
- Az adatok jobb menedzsmentje (CD, DVD, USB kulcsok, lapolvasók, hálózati nyomtatók).
- Egyszerű tudás és/vagy birtoklás alapú SSO (Single-Sign-On) autentikáció.
- Nincs jogosulatlan szoftver telepítés.

- A központosított menedzsment révén megerősített biztonság.
- Patch telepítés jelentős egyszerűsítése (általában a patchek 30%-a kerül telepítésre).
- Frissítések és verzióváltások a szerveren történnek (Windows Vista és egyéb áttérések).

- Könnyebben tervezhető és kivitelezhető katasztrófaelhárítási és üzletmenet folytonossági tervek (DRP, BCP).

VPC előnyök: TCO csökkentés

A PC rendszerekkel szembeni előnyök

- Hangtalan működés, jobb ergonómia.
- Az US100 vékonykliens élettartama 6 év (PC: 3 év).
- Felhasználónként 80%-kal csökken az energia felhasználás.
- PC: 100 – 200 W (átlagosan 120 – 150 W), vékonykliens max. 13 W, szerver 750 W (akár 50 felhasználó esetén is).
- Számottevően csökkenthető a kliens oldali eszközök karbantartása.
- A kliensek adminisztrációja kb. egy tizedére csökkenthető:
egyszerűbb OS telepítés, konfiguráció kezelés, konzisztens VPC kliens állományok, kevesebb rendszergazdai munka.
- Központosított szoftver licenz kezelés:
Windows XP licenszek nem a hardverhez kötöttek.
- Az eszközök gyakorlatilag költségmentesen mozgathatók költözés esetén (kb. 2 évente 1 költözés).
- Tervezhető és kivitelezhető katasztrófaelhárítási és üzletmenet folytonossági tervek.

A Citrix rendszerekkel szembeni előnyök

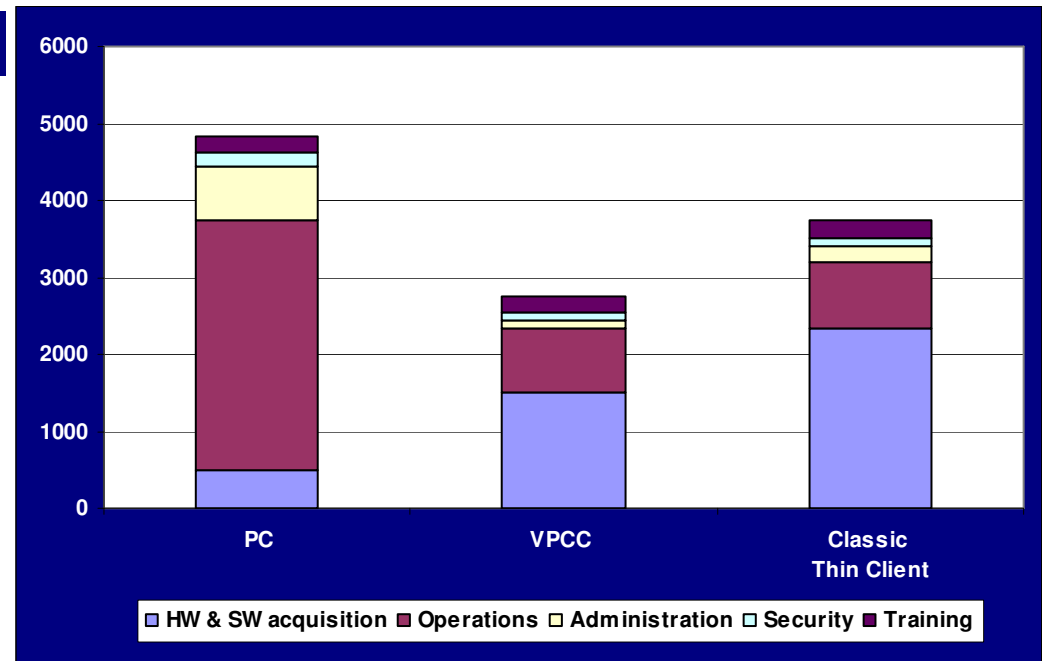
- Kisebb költségű és egyszerűbb licenzelés.
- Széles körben elterjedt, szabványos alkalmazások használata: nincs igény speciális Citrix megfelelésre.
- Alacsonyabb bevezetési költségek.
- Kedvezőbb az adminisztrátorok elérhetősége és költsége.

TCO csökkentés

Példa környezet

**Felhasználónkénti költség EURO-ban
3 év garanciával és támogatással**

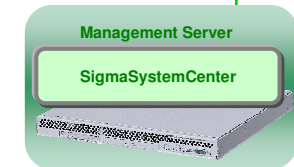
Felhasználói környezet	Windows XP Pro 30 GB adat / felhasználó
Citrix	Monitor költség nélkül 1 ügyviteli/üzleti alkalmazás
VPCC	A VPCC szerverrel megegyező méretű kiszolgáló 20 Virtual PCs / szerver 1 menedzsment szerver
Biztonság	Nincs katasztrófaelhárítási költség (backup helyszín)
Integráció	Nincsenek migrációs költségek



Legfőbb IT értékek

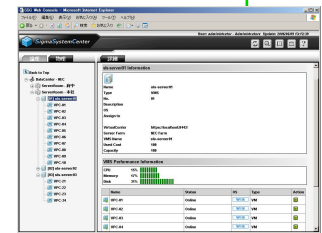
Központosított IT menedzsment

- Felhasználók kezelése izolált környezetben, ellenőrzött módon történik.
- Egyszerűsített virtuális PC és kliens konfiguráció kezelés.
- Alkalmazás kiosztás és patch telepítés.



IT erőforrás optimalizáció és telecom konvergencia

- Dinamikus erőforrás allokáció a Sigma System Center révén.
- VoIP konvergencia és szabványos architektúra.

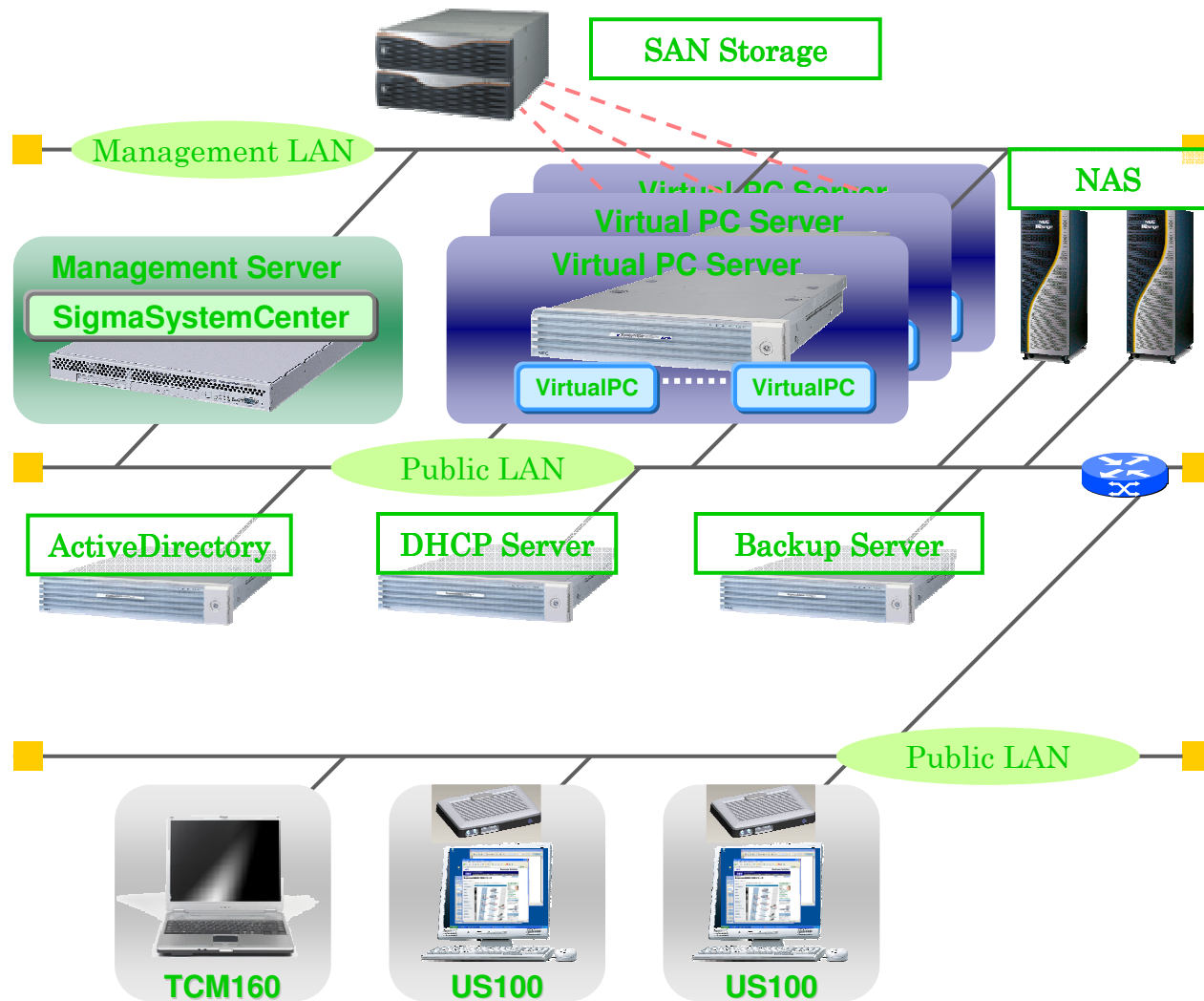


Migráció és integráció

- Szabványos x86 / adatközpont infrastruktúrába illeszthetőség.
- Egyszerű integráció a meglévő IT környezetbe (AD, Backup, SAN, NAS...).
- Az alkalmazásokat nem kell portolni, plug-in -eket fejleszteni.
- Egyszerűen létrehozható új Virtual PC kliens.
- Skálázható rendszer további Virtual PC kiszolgálók hozzáadásával.



Egyszerű integráció a meglévő infrastruktúrához



Problémamentes integráció

Active Directory csatlakozás

RDP

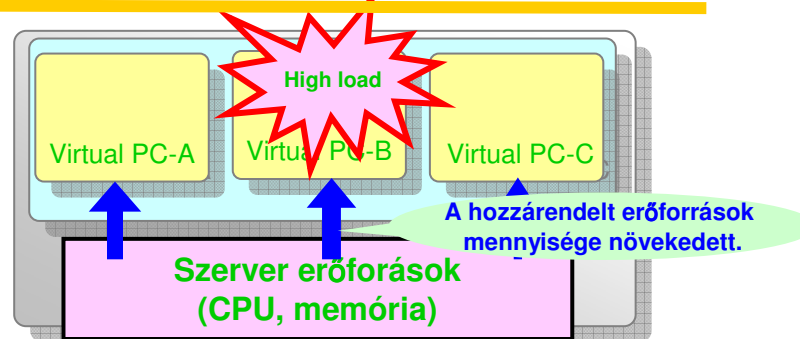
Mentési és cluster technológiák használata

Adattárolás növelés a NAS vagy SAN rendszerekben

Erőforrás optimalizáció

Tetszőleges szerver erőforrás kiosztás a végponti kliensek felé

Az erőforrások szabadon dedikálhatók bármely virtuális PC-hez a szerveren. Amikor a virtuális PC terhelés magas, a nem használt CPU / memória hozzárendelhető a túlterhelt VPC-hez. Ezáltal a szerver erőforrások hatékonyan kerülnek felhasználásra.

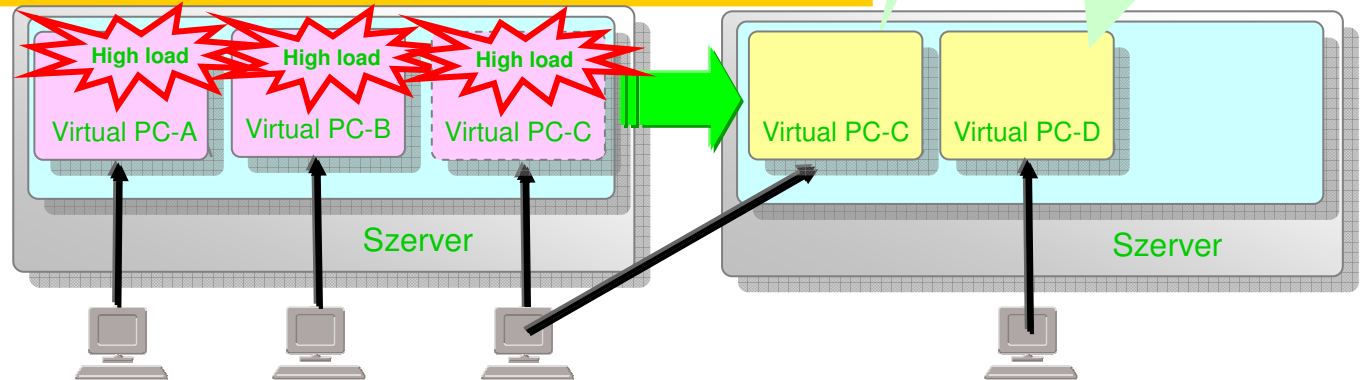


VPC átirányítás a kevésbé terhelt szerverre.

A VPC kézzel lett átirányítva, karbantartás vagy hiba elhárítás idejére. (Nulla idejű leállítás)

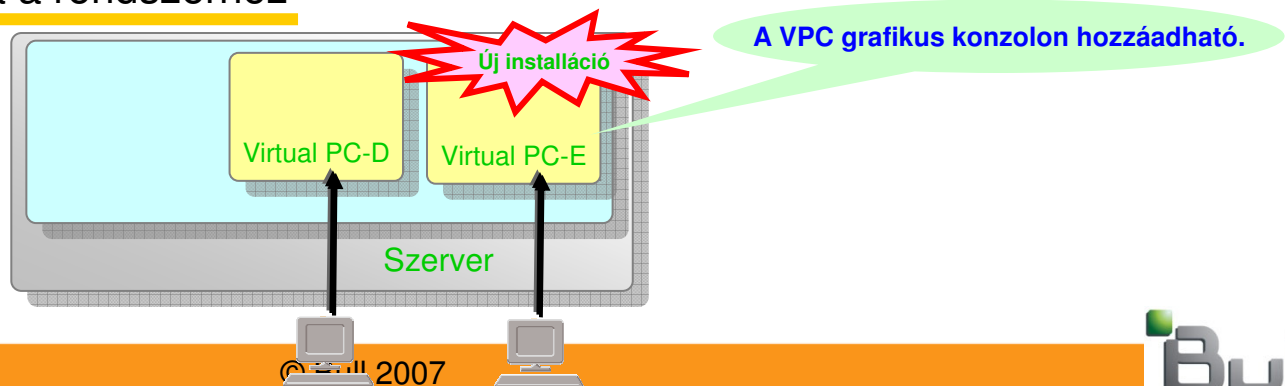
Virtuális PC átirányítása az alacsony terheltségű szerverre

Amennyiben a rendszer magas terheltséget jelez, egy VPC átirányítható egy alacsony terheltségű szerverre, az optimális terhelés elosztás érdekében. A virtuális PC átirányítása észrevétlenül történik, a folyamatok leállása nélkül.



További VPC hozzáadása a rendszerhez

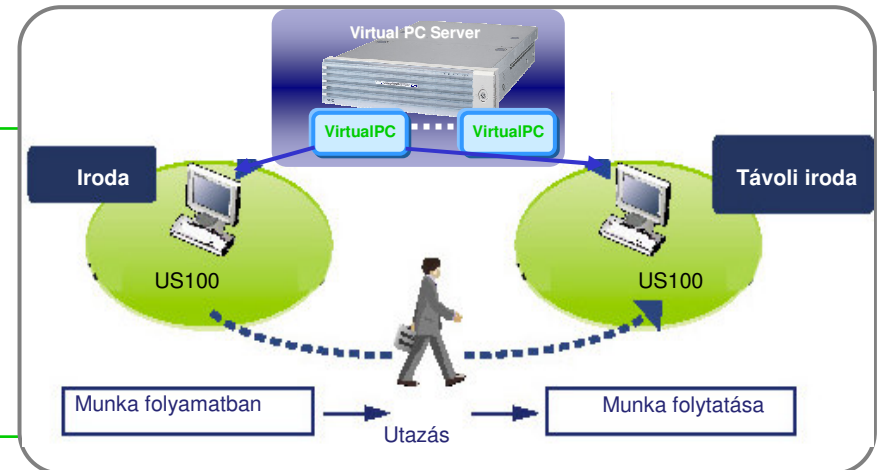
További virtuális PC-k gyors hozzáadása a grafikus menedzsment konzolon.



Felhasználói előnyök

Igazi mobilitás

- Mindenütt jelenlévő rendszer.
- “Bárhol, bármikor, saját asztal, saját telefon ...”



Gazdag multimédia élmény

- A legjobb grafikus teljesítményű vékonykliens,
- Kiváló VoIP, peer to peer kommunikációval.



Jobb komfort érzet és ergonómia a migráció után

- Nincs környezeti változás, ugyanazok az alkalmazások.
- Egyetlen munkaállomás az alkalmazások és telefon célra.
- Zajmentes, kis helyigényű U-Station kliens.



Virtual Center alkalmazási területek

- Vékonykliens alkalmazások.
- Operációs rendszer (XP -> Vista, Linux, etc.), alkalmazás migráció.
- Katasztrófaelhárítási és üzletmenet folytonossági terv implementálása.

- Oktatás – oktató és vizsga központok, tantermek.
- Nagy számú homogén felhasználóval működő rendszerek:
 - Egészségügy,
 - Igazgatás: Határőrség, Rendőrség, VPOP, Bíróságok, Földhivatalok
- Telework, távmunka kezdeményezések.

- Banki, pénzügyi szolgáltatások.
- Nem alaptervékenységhez tartozó üzleti tevékenységek kiszervezése:
 - Ügyfélszolgálat: call-center, támogató központ, rendelés felvétel
 - IT szolgáltatások: fejlesztés, üzemeltetés, help-desk
 - Pénzügyi szolgáltatások: HR, jog, könyvelés
- Ciklikus változások: szezonális ingadozások, új termék bevezetés.

Kérdések és válaszok

Köszönöm a figyelmet!

Time to step





BULL

Architect of an Open World™