



Szerver-üzemeltetés - Tudásközpont, Pécs

Hamburger György, PTE Egyetemi Könyvtár
informatikai osztályvezető
hamburger.gyorgy@lib.ptc.hu



Az alapötlet

- Munkaállomások tömeges telepítése megoldott.
- Kamatoztassuk a tapasztalatokat szerverkörnyezetben, megoldva ezzel fizikai szervereink centralizált módosítását, frissítését, újratelepítését.



Bevezetés

- 2010 Pécs EKF
- Dél-Dunántúli Regionális Könyvtár és Tudásközpont
- A költöző könyvtárak egyike a PTE Egyetemi Könyvtár
- Osztályunk feladata az informatikai üzemeltetés



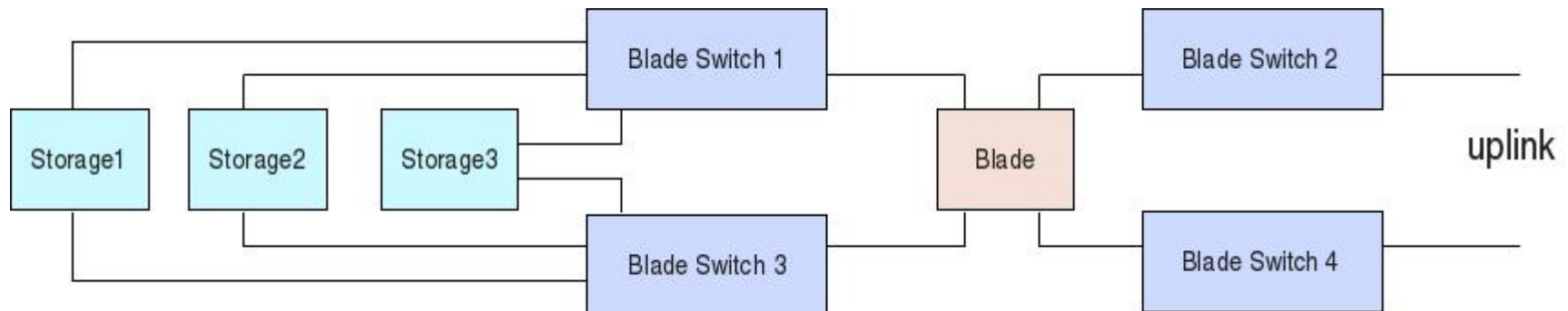
Az új környezet I.

Gyártói szinten homogén infrastruktúra

- BladeSystem c7000 Enclosure G2
- ProLiant BL280c G6
 - XEN (6db)
 - VMWare VDI (5db)
- HP LeftHand P4500G2 Storage (3db)
- HP t5745 Thin Client (267db)
- HP 500B Microtower PC (102db)
- HP Switch (E8212zl, E5412zl - 6db)



Az új környezet II.





Az első lépés

- Telepítés az első pengére
 - Debian lokális diszkre
 - Konfigurálás
- A többi penge klónozása
 - Másolás UDPCAST-tal
 - Konfigurálás (IP, hostname)



A cél megfogalmazása

- Ne használjuk a lokális diszkeket
- Ne legyen kitüntetett penge
- Legyen egyszerű a szerverek
 - módosítása
 - újratelepítése
- Az idő előre haladtával is maradjanak azonosak a szervereken
 - a telepített csomagok
 - a konfigurációs állományok
- Mindent lehessen távolról adminisztrálni



Lehetőségeink

- Távoli felügyelet az Onboard Administratoron keresztül
 - be/kikapcsolás, reset, stb
 - a konzol elérhető egy böngészőből
- Boot eszköz lehet
 - PXE NIC
 - Diskette Drive (A:)
 - Hard Drive (C:)
 - USB DriveKey (C:)
 - CD-ROM



ISO-boot I.

- Hardverhez igazított live Linux a szükséges csomagokkal
- A boot folyamat végén konfigurációs beállítások testre szabása
- CD képfájl pendrive-on a blade keretben



ISO-boot II.

- Ami jó

- Nem használjuk a lokális diszkeket
- Nincs kitüntetett penge
- Egy újraindítás után azonosak a szerverek

- Ami nem jó

- távolról nem módosítható a pendrive tartalma
- a szerver és a képfájl közti kapcsolat időnként megszűnik
- az ISO cseréje esetén minden szervert újra kell indítani



Helyzetértékelés I.

- Probléma:
Nem biztosított a folyamatos kapcsolat a fájlrendszerrel.
- Megoldás: debirf
 - DEBian on InitRamFs
 - Az operációs rendszer a memóriába töltődik be.



Helyzetértékelés II.

- Probléma: Nem szerencsés a pendrive sem.
Fontos, hogy továbbra is minden feladat elvégezhető legyen távolról.
- Megoldás: PXE
 - Egy vékonykliensről indulnak a szerverek.



Boot szerver I.

HP t5745 Thin Client

- Intel Atom N2801 (1.66 GHz) processzor
- 1GB DDR-3 RAM
- 1 GB flash drive
- 10/100/1000 Gigabit Ethernet



Boot szerver II.

Operációs rendszer

- Csak a kernel és az initrd van a flashen
- A rootfs egy iSCSI kötet
- Hiba esetén percek alatt helyettesíthető

Szolgáltatások

- dhcp, tftp (csak a node-ok számára)
- ntp
- nagios



Ami még nem jó

Az apró módosítások terjesztése nem megoldott

- Manuálisan szerverenként
 - hibát követhetünk el
 - újraindítással elvesznek
- Új képfájl készítésével
 - újraindításra van szükség



Konfiguráció menedzsment

- CFEnginre esett a választás
 - jól dokumentált
 - egyszerű telepíteni, használni
 - open source
- Tudunk vele
 - csomagokat kezelni
 - konfigurációs állományokat módosítani
 - csoportokat, felhasználókat adminisztrálni



- Működése ígéreteken alapul
 - Nem garantált, hogy ezek minden időpillanatban teljesülnek
 - A rendszer ezekhez igyekszik tartani magát
 - Nem a változtatások elvégzése a fontos
 - Teljesüljenek az elvárások
-
- A rendszer működőképes marad, ha idővel egy változtatás bekerül a képfájlba.



A munka menete

- Képfájl készítés, ami a szükséges csomagokat tartalmazza
- Scriptet helyezni a boot folyamat végére, ami az induláshoz szükséges beállításokat elvégzi
- A többi rábírjuk a CFEngin-re



Három példa

- Területi beállítások nem változnak
 - képfájlba tehetjük
- Tcpdump, nmap, stb
 - ha kell, CFEngine-nel telepítjük
- ssh szerver
 - a csomagot a képfájl tartalmazza
 - a kulcsokat script másolja a helyére
 - sshd_config beállítását CFEngine végzi



Összefoglalás

debirf – PXE – CFEngine

- a rendszer stabil
- hardver meghibásodásra nem érzékeny
- a megfogalmazott célok teljesülnek

Megoldottuk fizikai szervereink centralizált módosítását, frissítését, újratelepítését.



Vége

Köszönöm a figyelmet!

Hamburger György

hamburger.gyorgy@lib.pte.hu