

# Hatékony szerverfarm üzemeltetés I.

## Server-Templates – Szerverek gyors telepítése

Pásztor György

pasztor@bibl.u-szeged.hu

Szegedi Tudományegyetem - Egyetemi Könyvtár

—

Csillag Tamás

cstamas@digitus.itk.ppke.hu

PPKE - ITK

## Miről lesz szó az első részben:

- Virtualizációs technikák rövid áttekintése
- Automatizált szerver telepítési technikák és eszközök a'la Debian GNU/Linux
- Az egyes virtualizációs technikákhoz kapcsolódó Debianos eszközök
- Hogyan lépünk tovább: Server-Templates

# Virtualizáció I.

## Miért is akarunk egyáltalán virtualizálni?

- Nem kell a hardverrel foglalkozni a szerver üzemeltetésénél.
  - hálózat
  - tárolóeszközök
- Könnyebben archiválható (pl. LVM és snapshot)
- Könnyebben skálázhatóak a használt erőforrások. (Pl. LVM(`lvextend`) & XFS (`xfsgrowfs`))
- Könnyebb egy virtuális szervert migrálni
- Könnyű tesztkörnyezeteket létrehozni...

# Virtualizáció II.

## Virtualizációs technológiák

- Emuláció
  - VMware (WS, Srv), Bochs, Plex86, MS Virtual (PC, Srv)
- HVM(Intel VT-x, AMD Pacifica)
  - Xen, KVM, VMware ESX
- Paravirtualizáció
  - Xen , UML(hibrid paraemuláció), VMware ESX
- Operációs rendszer szintű virtualizáció
  - Linux: chroot, VServer, Virtuozzo, OpenVZ
  - BSD: jail
  - Solaris: Zones

# Debian szerver telepítés I.

## Debian installer

**Install Guide** <http://d-i.alioth.debian.org/manual/en.i386/>

**DebianInstaller/Preseed** <http://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed>

**Automating new Debian installations with preseeding**  
<http://www.debian-administration.org/articles/394>

## Debian szerver telepítés II.

### Mit is csinál az installer:

- partman
- debootstrap
- debconf

### Debian Installer korlátok

- nem lehet mindent a debconf interfészen keresztül konfigurálni
- a csomagok/alaprendszer telepítése után megáll az élet

## Debian Install - VServer I.

**A** `vserver-debiantools/newvserver` **tudása**

- (Egy) hálózati interfészt kezel (dns-t már maga „találja ki”)
- „Lemezeket” nem kezeli
- végül egy `debootstrap-el` installál

### **Személyreszabhatósága:**

- megadhatunk az install után lefutó scriptet
- megkérhetjük publikus kulcsokat másoljon be a root `.ssh/authorized_keys`-ébe.

## Debian Install - VServer II.

### lehetséges használati filozófia

- newvserver-el létrehozunk néhány „template”-t
- megcsináljuk a beállításait
- dupvserver-el példányosítunk, ahol a másolat már csak az IP-konfigurációt illetően tér csak el

### Hátrányok:

- az első és második lépés sok interakciót igényel, abszolút nem automatizálhatóak
- nincs egy átfogó eszköz a „templatejeink”, vservereink kezelésére

# Debian Install - Xen I.

## A xen-tools tudása

- hálózati konfigurációt alapszinten kezeli, de kézzel összhangba kell hozzuk a xen konfigurációjával
- lemezkezelésben már fejlettebb
  - lvm
  - evms
  - alkönyvtárba loopback imagek
- az installálás már többféle lehet
  - debootstrap
  - copy
  - tar

## Debian Install - Xen II.

Használhatjuk a `vserver-debiantools`-nál már említett módon is, de támogat néhány további lehetőséget.

### További lehetőségek:

- usereket át tudja másolni a host rendszerből a guestbe
- megadhatunk a telepítés után lefuttatandó scriptet
- role-k al egy előre telepített csomagkészlet is megadható

Háttánya, hogy itt is előfordulhat, hogy felhasználói beavatkozást vár a folyamat közben.

# Debian Install - Vserver-Templates I.

## A felmerült igények

- Egy, lehetőleg minél egyszerűbb konfigurációs fájl tartozzon minden egyes szerverhez
- Kezelje a guest hálózati konfigurációját
- Kezelje a guest lemezalrendszerigényeit
- NE kelljen általános „postinstall” feladatokra magunknak scriptet írunk
  - debian csomag feltelepítése
  - debian csomagnak előkészített válaszok preseedelése
  - ...

# Debian Install - Vserver-Templates II.

## A felmerült igények

- Lehessen összeállítani alapcsomagkészletet „témákra”
- Lehessen az egyes „témák” által feltett csomagokat ebből az átfogó konfigurációs fájlból kezelni
- Lehessen komplex felhasználólistát készíteni az újonnan létrehozandó szerverhez
- Legyen a felhasználóhoz tartozó kulcsmanagement
- Könnyítse meg a szerverrel kapcsolatos archiválási feladatokat
- adjon lehetőséget sitespecifikus alapértelmezések megadására
- **NE IGÉNYELJEN FELHASZNÁLÓI INTERAKCIÓT A TELEPÍTÉS SORÁN!**

# Vserver-Templates - Megvalósítás I.

## „plugin architektúra”

- Független a használt virtualizációtól. Tervezve, hogy támogatja:
  - **vserver**
  - xen
  - *OpenVZ*
- A hálózatkezelésnél ne kelljen a részletekkel foglalkoznom. A virtualizációtól függetlenül kezelje le a virtualizációs rendszer felé!  
Támogatás tervezve:
  - **bridge/ip alias**
  - **nat**
  - route

# Vserver-Templates - Megvalósítás II.

## „plugin architektúra”

- Kezeljen többféle lemezhasználati módot. Támogatás tervezve:
  - **lvm**
  - alkönyvtár/loopback image
  - *evms*
- Kezeljen többféle telepítési módot. Támogatás tervezve:
  - **debootstrap-es install**
  - tar image
  - copy
  - *rpmstrap*
  - ...

# Vserver-Templates - Megvalósítás III.

## „plugin architektúra”

- Végezzék el modulárisan telepítés után feladatokat.
  - virtualizációtól függő konfigurációk
  - preseedelt beállítások
  - olyan beállítások, amiket már a preseed se tud:
    - \* userek létrehozása, csoporttagságba tévése...
    - \* key-ek bemásolása a usernek (.ssh/authorized\_keys)
    - \* php(4,5) telepítésekor az apache verziójához való php modul telepítése
    - \* mysql alapterepítés után jelszó átállítás, alap sql parancsok lefuttatása
    - \* phpXXadmin-nál default url megváltoztatása
    - \* egyéb „custom” post install script lefuttatása

# Vserver-Templates - Megvalósítás IV.

## „template architektúra”

- ne írja elő a használandó virtualizációt
- ne írja elő a használandó hálózatkezelést
- ne írja elő a használandó lemezkezelést
- készítse „élesre” a rendszert (csinálja meg a preseedelést és a virtualizáció specifikus „patchelést”)
- telepítsen fel esetleges plusz csomagokat
- hagyjon lehetőséget személyreszabhatóságra

# Vserver-Templates - Megvalósítás V.

## Egy példa sitekonfig

```
INSTALL_MIRROR="http://localhost/debian"  
INSTALL_SECMIRROR="http://localhost/debian-security"  
#NET_DNS=160.114.159.130  
MEDIA_LVM_VG=camino  
INSTALL_DIST=etch  
INSTALL_SECDIST=etch/updates
```

# Vserver-Templates - Megvalósítás VI.

## Egy példa virtuális gép konfigja

```
TEMPLATE="lamp"  
VST_HOSTNAME="vs0"  
VST_DOMAIN="bibl.u-szeged.hu"  
VS_METHOD=vserver  
NET_METHOD=dummylink  
NET_NETWORK="10.8.0.16"  
NET_INTERFACE="dummy0"  
MEDIA_NAME="vs0"  
POSTCONF_CUSTOM="defuser"  
POSTCONF_DEFUSER_USERNAME="user0"  
POSTCONF_DEFUSER_WHEEL="user0"
```

# Vserver-Templates - Használat.

## Példa parancsok:

- `vst_create vs0` - telepítés
- `vst_destroy vs0` - eltávolítás
- `vst_start vs0` - elindítás
- `vst_stop vs0` - leállítás
- `vst_save vs0` - mentés
- `vst_restore vs0 2007-04-12-01` - visszaállítás

online cím:

<http://www.bibl.u-szeged.hu/~pasztor/nws2k7/>

<http://digitus.itk.ppke.hu/~cstamas>