

# Unattended Install

# Wat is een unattended install?

- Een Linux install waarbij **geen** user-interactie (input) nodig is.

Alle vragen die bij een install om input vragen worden via een van tevoren gegenereerd template beantwoord.

Na wat theorie zal ik een unattended install met een iso-file laten zien in Virtualbox.

# Waarom een unattended install?

- Geen interactie nodig. Install duurt niet onnodig lang doordat op input gewacht wordt.
- Soms geen console (toetsenbord / scherm) toegang.
- Standaardisatie van installs (denk vooral aan disk-format, software packages)

# Kickstart vs Preseed

Twee technieken om install-vragen (taal?, timezone?, partitionering?, packages?, user?, ....) **automatisch** te laten antwoorden:

- Mbv een kickstart file (RedHat)
- Mbv een preseed file (Debian)

Er zijn tooltjes om deze files te genereren, bv.:

- "Kickstart Configurator" (grafisch, RedHat)
- debconf-get-selections (geeft huidige inhoud van de debconf database, text, Debian)

Of google naar voorbeeld files.

File meegeven als **kernel boot parameter**, bv.:  
preseed/file=/cdrom/preseed/pre.seed

# Voorbeeld preseed file

```
d-i pkgsel/update-policy select No automatic updates
d-i debian-installer/language string en
d-i debian-installer/locale string en_US.UTF-8
d-i console-keymaps-at/keymap select us
d-i debian-installer/country string NL
d-i netcfg/choose_interface select auto
d-i netcfg/choose_interface select eth0
d-i netcfg/enable boolean false
d-i netcfg/dhcp_timeout string 60
d-i netcfg/disable_dhcp boolean true
d-i netcfg/dhcp_failed note
d-i netcfg/get_hostname string demoserver
d-i netcfg/get_domain string linuxnijmegen.nl
d-i partman-auto/disk string /dev/sda
d-i partman-auto/method string regular
d-i partman-lvm/device_remove_lvm boolean true
d-i partman-md/device_remove_md boolean true
d-i partman-auto/choose_recipe select atomic
d-i partman-partitioning/confirm_write_new_label boolean true
d-i partman/choose_partition select finish
d-i partman/confirm boolean true
d-i partman/confirm_nooverwrite boolean true
d-i partman/mount_style select uuid
...
```

# Iets meer over installers

- RedHat: anaconda, direct actief (vanaf language selection t/m grub install).
- Debian: d-i (debian-installer), **niet** direct actief: de eerst items (language selectie, tijdzone, keyboard layout) kunnen daardoor niet zondermeer ge-preseed worden...

Oplossing:

- Goed: voeg alle missende items toe als kernel boot parameters.
- Beter: gebruik een kickstart file voor de eerste items (the debian install software snapt ook het kickstart formaat). Geef ook dit file, naast een preseed file, mee als kernel boot parameter. Nadeel: 2 "preseed" files.
- Best: voeg "**auto=true priority=critical**" toe aan de kernel boot parameters. Voordeel: 1 preseed file.

(auto=true: wacht met de eerste items totdat de debian-installer klaar is voor pre-seeding. priority=critical: zo "min mogelijk" vragen worden gesteld)

# The Syslinux Project

Url: <http://syslinux.org>

Verzameling van lichtgewicht bootloaders

Soorten:

- isolinux (iso9660 filesystem, "cd-rom")
- syslinux (dos, vfat filesystem, "usb stick")
- pxelinux (netwerk boot en install)
- extlinux (ext[234], btrfs filesystemen)

# iso-file

Voor een installatie heb je een cd-rom/dvd of iso file nodig.

Ik ga in dit voorbeeld uit van een ubuntu server 12.04 LTS iso.

Live-cd's (veelal voor desktop systemen) booten tegenwoordig veelal in een demo-mode met de mogelijkheid om te installeren  
Dat behandel ik hier niet.

pxeboot (= install via het netwerk) doen we nu niet, we gaan uit van het gebruik van een usb-stick.

Zaak is om deze iso-file goed op een usb-stick te krijgen.



# iso-file naar usb 1/4

Tools om iso file op usb-stick te "branden":

- unetbootin
- Startup Disk Creator
- ...

Nadelen:

- **Pas op!** Bv. Unetbootin gaat niet goed om met lange (>64) filenamen. Dan gaat je install kapot! (.ude files..)
- niet flexibel: lastig om boot parameters mee te geven: moeten hard in iso-file gezet worden..

# iso-file naar usb 2/4

In elk geval debian isos kun je naar een ge-unmounte usb-stick kopiëren met cp (of ook met dd):

```
cp iso-file /dev/sdX
```

```
sync
```

Nadeel:

- niet flexibel: lastig om boot parameters mee te geven: moeten hard in iso-file gezet worden..

# iso-file naar usb 3/4

Maak een meer flexibele usb-stick met vfat en syslinux:

```
install-mbr /dev/sdX
```

```
mkfs.vfat -n SYS_BOOT /dev/sdX1
```

```
syslinux /dev/sdX1
```

```
mount /dev/sdb1 /mnt
```

Copy vmlinuz, initrd.gz van "**hd-media**", niet van "cdrom" (bv. van <http://archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/precise/main/installer-i386/current/images/hd-media/>) naar /mnt

Copy het iso-file naar /mnt

Maak /mnt/syslinux.cfg:

```
default vmlinuz
```

```
append initrd=initrd.gz preseed/file=/hd-media/preseed/pre.seed \
auto=true priority=critical
```

Krijg ik nog niet geheel unattended.. :(

# iso-file naar usb 4/4

Nog flexibeler?

Met grub2 als boot loader kun je makkelijk van iso-files booten. Vooral handig voor bv. "live-cd's" maar kun je ook gebruiken voor een install.

Wel moet je weer hd-media's vmlinuz en initrd.gz gebruiken.

Eerst grub2 op de usb-stick installeren:

```
(sudo grub-install --boot-directory=/pad/naar/usb/boot /dev/sdX)
```

Dan de hd-media aanroepen in je grub.cfg

En dan je iso-file naar de stick kopiëren.

Voordeel: krachtiger bootloader dan syslinux (maar echt nodig?).

Nadeel: krijg ik ook nog niet geheel unattended.. :(

# Aanpassingen aan iso-file nodig?

Met syslinux of grub2 blijft de install zeuren over bv. de usb-stick die gemount is...

Met netboot (pxelinux) zal dit goed gaan (niet voor nu)

We kunnen de iso aanpassen en dan booten van deze iso.  
("poor man's choice..")

# Een iso-file aanpassen

- Mount iso: `mount /path/to/ubuntu-server-i386.iso /mnt`
- `mkdir /iso`
- `rsync -a /mnt/ /iso`
- `cd /iso/isolinux`
- `echo "en" > lang; vi isolinux.cfg (timeout 10)`
- Edit `isolinux/txt.cfg`: append **auto=true**  
**priority=critical** \ `noprompt cdrom-detect/try-usb=true`  
`persistent \ preseed/file=/cdrom/preseed/pre.seed`  
`vga=788 \ initrd=/install/initrd.gz quiet`
- `cp ~/preseed/pre.seed ~/preseed/finish.sh /iso/preseed`

Maak nieuwe iso:

- `mkisofs -D -r -V "UNATTENDED_UBUNTU" -cache-inodes \`  
`-J -l -b isolinux/isolinux.bin -c isolinux/boot.cat \`  
`-no-emul-boot -boot-load-size 4 -boot-info-table \`  
`-o /home/oscar/isos/unattended_ubuntu-12.04-i386.iso \`  
`. || echo "Failed"`

# Demo

- Met een stick met grub (niet volledig unattended..)
- Met een aangepaste iso (volledig unattended)

# Referenties

- Syslinux: [syslinux.org](http://syslinux.org)
- Maken usb-stick:  
<https://www.debian.org/releases/stable/i386/ch04s03.html.en>
- <http://askubuntu.com/questions/122505/how-do-i-create-a-completely-unattended-install-of-ubuntu> (gebruikt wel een kickstart én een preseed file)
- Boot van usb in virtualbox:  
<http://www.metashock.de/2012/11/booting-your-usb-stick-using-virtual-box-on-a-linux-host/>
- Meer over de debian installer: <http://d-i.alioth.debian.org/doc/internals/>