

# Compilació del kernel

## Com compilar el kernel

Lluís Pérez Vidal

Grup d'Informàtica a l'Enginyeria  
Universitat Politècnica de Catalunya

Curs de xarxes, 2008

# Compilació

- 1 Apartats
- 1 Preparacions
  - ¿ Qué cal saber?
- 2 Captura del kernel
  - ¿ Qué demanem?
- 3 Uns canvis mínims
  - ¿ Qué escriuré?
- 4 Webs

- Obtenció
- Configuració
- Compilació
- Instal·lació

`uname -a`

Denominació de cada kernel (numeració) 2.6.18-2-686

El primer 2 és la versió El 6 és el release (els parells són estables). Els senars inestables → perill!!

# Quin kernel

- 1 Apartats
- 1 Preparacions**
  - ¿ Qué cal saber?
- 2 Captura del kernel
  - ¿ Qué demanem?
- 3 Uns canvis mínims
  - ¿ Qué escriuré?
- 4 Webs

## Antigament

kernel-image  
kernel-header  
kernel-source

## Ara

linux-image  
linux-header  
linux-source

# Quin kernel

- 1 Apartats
- 1 Preparacions
  - ¿ Qué cal saber?
- 2 Captura del kernel**
  - ¿ Qué demanem?**
- 3 Uns canvis mínims
  - ¿ Qué escriuré?
- 4 Webs

```
aptitude install fakeroot wget
```

```
wget
```

```
http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.18.tar.bz2
```

O, alternativament,

```
aptitude search linux-source
```

```
aptitude install linux-source-2.6.18
```

```
aptitude search kernel-package
```

```
aptitude install kernel-package
```



# Quin kernel

- 1 Apartats
- 1 Preparacions
  - ¿ Qué cal saber?
- 2 Captura del kernel
  - ¿ Qué demanem?
- 3 Uns canvis mínims**
  - ¿ Qué escriuré?
- 4 Webs

# Qué és cada línia

## Pas a pas

```
cd /usr/src  
aptitude install bzip2  
tar jxvf linux-source-2.6.18.tar.bz2
```

# Els retocs del config

2500 preguntes

Si vols xconfig, ara cal instal·lar tot el que hi ha de qt3  
(ALERTA: NO de qt4). Si et conformes amb menuconfig  
aptitude install ncurses-dev

```
cd linux-2.6.18
```

```
ls /boot/config*
```

```
cp /boot/config-2.6.18-3-686 .config
```

```
make clean
```

```
make menuconfig
```

(O, alternativament) make xconfig

Només hem canviat Processor types and features que hem  
passat de Pentium2 a Pentium4

```
make-kpkg clean
```

```
fakeroot make-kpkg --revision=1.viafora kernel_image
```

```
vi /etc/apt/sources.list
```

```
Write deb http://www.backports.org/debian/ woody
```

```
module-init-tools initrd-tools procps
```

```
apt-get update
```

```
apt-get install module-init-tools initrd-tools procps -yes
```

```
cd /usr/src  
dpkg -i linux-image-2.6.22_custom.1.0_i386.deb  
cd /boot/  
mkinitrd -o /boot/initrd.img-2.6.22 2.6.22  
/usr/sbin/update-grub  
reboot
```

# Volem mòduls addicionals

Volem més!

```
aptitude search nvidia-kernel  
aptitude search ndiswrapper  
aptitude install nvidia-kernel-source  
aptitude install ndiswrapper  
tar jxvf ndiswrapper-source.tar.bz2
```

# Treballem amb mòduls addicionals 1

Volem més!

```
uname -r  
aptitude search linux-headers `uname -r`  
aptitude install linux-headers-2.6.12-1-686  
export KVERS=`uname -r`  
export KSRC=/usr/src/linux-headers-`uname -r`  
cd /usr/src/  
tar xvzf nvidia-kernel-source.tar.gz
```

## Treballem amb mòduls addicionals 2

Volem més!

```
cd modules/nvidia-kernel  
debian/rules binary_modules  
i, aleshores, hauria d'haver-hi quelcom a  
/usr/src/modules  
cd /usr/src/modules  
dpkg -i nvidia-kernel-$(uname -r)*deb  
depmod -a
```



# Treballem amb mòduls addicionals 3

Volem més!

```
aptitude search xserver-xorg
aptitude install xserver-xorg - the X.Org X server
aptitude install nvidia-glx nvidia-glx-dev
alias /dev/nvidia* nvidia
alias char-major-195* nvidia
update-modules
adduser bibi video
```

# Treballem amb mòduls addicionals 4

Volem més!

```
vim /etc/udev/nvidia.rules  
KERNEL="nvidia[0-9]*", NAME="%k"  
KERNEL="nvidiactl", NAME="%k"  
i sortir del vim  
cd /etc/udev/rules.d/  
ln -s ../nvidia.rules 000_nvidia.rules
```

## Treballem amb mòduls addicionals 5

Volem més!

`dpkg-reconfigure xserver-xorg`

i dir-li nvidia al nom del driver

Cal que seleccioneu els mòduls del servidor. Aleshores, quan demani

Driver nvidia: `dri:no GLX:yes GLcore:no`

Escriure la secció "Files" de referència a la configuració ? SI

Escriure la secció "DRI" de referència a la configuració ? NO

## Treballem amb mòduls addicionals 6

Volem més!

Ctrl-Alt + Esborrar Cap Endarrere  
i s'ha de reengegar l'entorn gràfic.  
Verifiqueu que teniu acceleració gràfica  
glxinfo | grep direct  
I, si contesta Yes, llenceu glxgears

## Web surfing

[http://www.howtoforge.com/  
kernel\\_compilation\\_debian](http://www.howtoforge.com/kernel_compilation_debian)

[http://www.howtoforge.com/  
howto\\_linux\\_kernel\\_2.6\\_compile\\_debian](http://www.howtoforge.com/howto_linux_kernel_2.6_compile_debian)

[http://www.debian.org/doc/  
manuals/reference/ch-kernel.en.html](http://www.debian.org/doc/manuals/reference/ch-kernel.en.html)

[http://www.lea-linux.org/  
cached/index/kernel/Kernel-kernel\\_debian.html#](http://www.lea-linux.org/cached/index/kernel/Kernel-kernel_debian.html#)

<http://www.andesi.org/index.php?node=77>

`http://www.osnews.com/story.php?news_id=2949`

# Qué més podem explicar? I



## Wikibooks

[http://en.wikibooks.org/wiki/Updating\\_the\\_Linux\\_kernel](http://en.wikibooks.org/wiki/Updating_the_Linux_kernel)

[http://en.wikibooks.org/wiki/Inside\\_Linux\\_Kernel](http://en.wikibooks.org/wiki/Inside_Linux_Kernel)  
*web, 2006*



## Desconegut

[http://opensourcedevelopment.net/text-tutorials/  
upgrading-compiling-linux-kernel-in-debian.html](http://opensourcedevelopment.net/text-tutorials/upgrading-compiling-linux-kernel-in-debian.html)  
*web, 2006*



## Hatori

Compilation du driver propriétaire nVidia avec les sources  
fournies par Debian

[http://www.coagul.org/article.php3?id\\_article=346](http://www.coagul.org/article.php3?id_article=346)