

GNU/Linux às dezenas

Instalação e manutenção de computadores de uso público, usando Software Livre

Henrique Rodrigues, 15 de Outubro de 2007



- Protecções e políticas de condicionamento de uso
- Replicação de imagens
- Administração e manutenção remota de computadores

A santíssima trindade...

- Muitos computadores
- Pouco tempo
- Não se pode confiar nos utilizadores

Antes de começar

- Não esquecer de configurar a BIOS dos computadores para não arrancarem a partir de CD, disquete ou qualquer outro dispositivo externo
- Não esquecer de proteger a BIOS dos computadores com password
- Não esquecer de configurar a BIOS para apitar feita doida se a caixa tiver sido aberta

Como proceder?

1. Escolher qual a distribuição a usar
2. Fazer uma instalação base do sistema operativo numa das máquinas
3. Configurar essa instalação à nossa vontade
4. Replicar a instalação para as outras máquinas
5. Resolver o problema que só detectámos depois da replicação estar concluída
6. GOTO 4
7. ???
8. Profit!

Instalação do sistema operativo



- Fácil de instalar e usar
- Instalação base com poucas aplicações por omissão, mas úteis
- É preciso configurar muito pouca coisa para oferecer uma utilização normal (ex: pens USB)
- Sistema de pacotes bom e suficientemente completo

Configuração

- GRUB (1/2) -

```
default 0
timeout 0
hiddenmenu
password --md5 $1$mMZ5u1$IjCepKtTBzJM4Qz8KgUp1/
          (hd0,3)/grub/menu.lst.all

title Ubuntu 7.04
root (hd0,3)
kernel /vmlinuz-2.6.20-16-generic vga=792
       root=/dev/sda2 ro quiet splash
initrd /initrd.img-2.6.20-16-generic
quiet
savedefault
boot
```

Depois de colocada a password aparece um novo menu. Podemos colocar entradas para arrancar a partir de disquete ou CD. Evita-se mexer na BIOS.

Configuração

- GRUB (2/2) -

```
### BEGIN AUTOMAGIC KERNELS LIST
## lines between the AUTOMAGIC KERNELS LIST markers will be modified
## by the debian update-grub script except for the default options below

## DO NOT UNCOMMENT THEM, Just edit them to your needs

# alternative=true

# altoptions=(recovery mode) single

# memtest86=true

### END DEBIAN AUTOMAGIC KERNELS LIST
```

Esta secção do GRUB tem de ser configurada com muito cuidado. Pode haver problemas com *updates* automáticos de segurança.

Configuração

- Contas de utilizador públicas -

- Password aleatória
- Login através do GDM, sem necessidade de se introduzir password
- A cada login a conta deve estar como nova
 - É preciso ter cuidado com possíveis falhas de energia, para o trabalho não se perder
- O ambiente de trabalho deve estar configurado para ter o que o utilizador precisa
- Funcionalidades “perigosas” não devem estar acessíveis

Configuração

- GDM -

- Temas gráficos, com “carinhas”, podem dar jeito, dependendo do número de utilizadores
- Ficheiros interessantes:

`/etc/X11/gdm/nopassusers.txt`

`/etc/pam.d/gdm`

antes da linha com o primeiro @include:

```
auth sufficient pam_listfile.so item=user sense=allow \
file=/etc/X11/gdm/nopassusers.txt onerr=fail
```

`/etc/X11/gdm/Init/Default`

```
if [ -x /usr/bin/numlockx ]; then /usr/bin/numlockx on; fi
```

`/etc/gdm/PostLogin/`

`/etc/gdm/PostSession/`

`/etc/gdm/PreSession/`

Configuração

- Terminais não gráficos -

- Usar as definições de cores do Gentoo. A sério.
- Usar o rato: gpm
- Desactivar beeps irritantes:
 - Em `/usr/rc.local`: `rmmod pcspkr`
- Activar numlock:
 - Em `/usr/rc.local`:

```
for i in `seq 7`; do
    /usr/bin/setleds +num < /dev/tty${i} \
    > /dev/null
done
```

Configuração

- Manutenção rápida e fácil (1/2) -

- Alguns problemas podem ser resolvidos com um simples comando
- Autenticação por chaves assimétricas facilita a manutenção de vários computadores remotos
 - Seja para replicar comandos (ssh)
 - Seja para transferir ficheiros (scp)
- Exemplo:
 - ```
for $ip in `seq 20`; do
 ssh root@192.168.2.$ip apt-get install xmoto
 scp -r ~/.xmoto root@192.168.2.$ip:/home/pub/
done
```

# Configuração

## - Manutenção rápida e fácil (2/2) -

- Se os computadores não estiverem ligados:
  - Wake-on-lan
  - É preciso haver pelo menos um computador ligado na rede
- Para desligar os computadores
  - Aceder remotamente a cada um deles
  - Usar o comando poweroff
  - Podemos usar um ciclo para poupar trabalho, como vimos anteriormente

# Configuração

## - Instalação de programas -

- É a parte mais fácil:
  - `apt-get install xmoto openarena`
- Necessidades reais dos utilizadores:
  - Aplicações necessárias
  - *codecs* multimédia
  - *web plugins*, como Java ou Flash
  - *drivers*, como por exemplo o `ntfs3g`
- Todas as aplicações devem ser testadas e configuradas, de modo a evitar surpresas
  - Exemplo: Firefox a perguntar pelas passwords

# Configuração

## - Definições do GNOME (1/3) -

- Sabayon
  - Editor e gestor de ambientes de trabalho
  - Torna tudo muito fácil
  - Nem precisavam de ter vindo a esta apresentação
- Pessulus
  - Garante a imposição de determinadas configurações
  - Boa integração com o Sabayon

Demonstração

# Configuração

## - Definições do GNOME (2/3) -

- Combinação Sabayon + Pessulus
  - Suporta configurações do GNOME: gconf
  - Suporta outras aplicações: dot files
- Mas nem tudo são rosas...
  - Bug no suporte ao Firefox
  - Solução: alterar directamente o *skel* do Firefox
    - Directoria: /etc/firefox/profile
    - Ficheiros: bookmarks.xml e prefs.js

# Configuração

## - Definições do GNOME (3/3) -

- Definições potencialmente perigosas
  - Lock screen e Switch user
    - gconf-editor e procurar por:
      - /desktop/gnome/lockdown/disable\_lock\_screen
      - /desktop/gnome/lockdown/disable\_user\_switching
    - É preciso desactivar também no screensaver
  - Hibernate e Suspend
    - gconf-editor e procurar “can\_hibernate” e “can\_suspend”
    - /etc/gdm/gdm.conf e comentar “SuspendCommand” e “HibernateCommand”
    - Há outras maneiras, mas aí a pessoa sabe o que faz



# Configuração

## - Configurações de rede -

- Ubuntu por omissão usa DHCP
- Dá jeito ter um servidor DHCP
  - IPs atribuídos de forma estática
  - Hostname dado pelo servidor
    - Nos computadores apaga-se o ficheiro `/etc/hostname`, para que seja sempre criado novo e correcto
    - Assim a mesma instalação base irá funcionar em vários computadores diferentes

# Replicação de imagens

- Várias alternativas consideradas:
  - dd
  - Partition Image
  - Norton Ghost
  - Clonezilla
  - UDP Cast

# Replicação de imagens (1/3)

- dd
  - Imagens demasiado grandes
  - Não consegue transferir imagem pela rede
- Partition Image
  - Imagens mais pequenas que o dd
  - Não consegue transferir imagens pela rede
  - Bom para guardar backups, caso seja necessário

# Replicação de imagens (2/3)

- Norton Ghost
  - Consegue transferir imagens pela rede
  - Imagens compactas
  - Requer um servidor para gerir as imagens
  - Não é Software Livre
- Clonezilla
  - Consegue transferir imagens pela rede
  - Imagens compactas
  - Requer um servidor para gerir as imagens

# Replicação de imagens (3/3)

- UDP Cast
  - Imagens compactas
  - Consegue transferir imagens pela rede
  - Não requer um servidor para guardar as imagens
  - Um computador envia a imagem, os outros recebem
  - Flexível: construção de *custom clients* no website
  - Pequeno: cabe numa disquete
  - É possível integrá-lo no menu do GRUB

# Considerações finais

- GNU/Linux porta-se muito bem com trocas de *hardware*
- Uma imagem feita num computador funciona bem noutro, salvo algumas exceções
- Problemas notórios:
  - *drivers* proprietários

# Fim



Obrigado pelo vosso interesse