

Introdução a instalações remotas/desassistidas usando o openSUSE

Rauhmaru (rauhmaru@opensuse.org)



Novell.



Raul Libório

Vulgo "Rauhmaru"

- openSUSE Member
- Moderador do Fórum forums.opensuse.org[1]
- Atuação nas equipes de Wiki, Artwork e Tradução



ShellScript + Muay Thai + Motos + games

[1] <http://forums.opensuse.org>
rauhmaru@opensuse.org





Agenda

- Como instalar um host?
- Análise de uma instalação tradicional
- Métodos avançados
 - NetInstall
 - SSH
 - VNC
 - AutoYaST
 - PXE





Como instalar um host?

Como instalar um host?

Métodos tradicionais

Mídias de repositórios locais

- Disquete (**NOT!**)
- CD
- DVD
- USB



Como instalar um host?

Disquete:

- Vários disquetes necessários
- Alto risco de perda dos dados
- Baixa capacidade de armazenamento
- Não confie em um disquete



CD/DVD:

- + Maior capacidade de armazenamento
- + Método mais utilizado
- Sensíveis (mimimimi)
- Não confie em um CD/DVD



USB:

- + Novo método!
- + Alta capacidade de armazenamento
- + Alta velocidade de I/O
- Não confie em um pendrive





Análise de uma instalação
tradicional

Uma instalação convencional

- 1. Boot pelo CD/DVD/USB**
- 2. Inserir informações básicas necessárias**
- 3. Leitura de pacotes do CD/DVD/USB**
- 4. A ferramenta completa a instalação básica do sistema**



Uma instalação convencional

1. Boot pelo CD/DVD/USB

- Requer um drive e disco para cada sistema
- Pode ser difícil conseguir acesso físico ao host



2. Inserir informações básicas necessárias

- Requer um valioso tempo do administrador
 - Aceite de licença
 - Definição de hora
 - Seleção de ambiente gráfico
 - **Seleção de pacotes (2 ~ +5min)**
 - **Particionamento (1 ~ +10min)**
 - Criação de usuários
 - Aceite final de instalação
- Possíveis erros, principalmente quando há instalações múltiplas
 - Nome de rede duplicado
 - Endereço IP duplicado



Uma instalação convencional

3. Leitura de pacotes do CD/DVD/USB

- Requer um drive e disco para cada sistema
- Pode ser difícil conseguir acesso físico ao host



4. A ferramenta completa a instalação básica do sistema

- Certamente necessitará de uma configuração pós-instalação
- Requer um valioso tempo do administrador



Métodos avançados: **Instalações remotas**



Métodos avançados

- Instalações remotas

- Tipos de repositórios no openSUSE
 - FTP
 - HTTP
 - HTTPS
 - SMB/CIFS
 - NFS
 - CD
 - DVD
 - Disco Rígido
 - USB
 - Diretório Local
 - Imagem ISO Local





Métodos avançados

- Instalações remotas

- NetInstall
- Repositórios locais





Métodos avançados

- Instalações remotas

- NetInstall

- Utiliza-se o boot local (CD/DVD ou Pendrive)
- Seta-se os parâmetros
- Os pacotes são baixados diretamente dos repositórios oficiais
 - + Estabilidade
 - + Atualizados
 - **Necessita de uma boa conexão**





Métodos avançados

- Instalações remotas

- Repositórios Locais
 - Utiliza-se o boot local (CD/DVD ou Pendrive)
 - Seta-se os parâmetros
 - Os pacotes são baixados diretamente dos repositórios locais
 - + Velocidade
 - + Não necessita de Internet
 - + Autonomia
 - + Segurança
 - + Gerência





Métodos avançados

- Instalações remotas

- Repositórios Locais

- HOW TO:

- Obtenha o DVD de instalação
 - Descompacte
 - Instale o apache2
 - Configure um diretório virtual, apontando para o diretório descompactado
 - Altere as permissões do diretório

```
chown -R wwwrun.www /diretorio/do/repositorio
```

- Teste!
 - Adicione!

```
Zypper ar http://repositorio/ "Repositorio local"
```




Métodos avançados

- Instalações remotas: Repositórios

Configuração no Apache

```
alias /install "/home/raul/lab/openSUSE/11.4/"
```

```
<Directory /home/raul/lab/openSUSE/11.4/ >  
    Options          +Indexes +FollowSymLinks  
    IndexOptions     +NameWidth=*  
  
    Order Allow,Deny  
    Allow From All  
  
</Directory>
```



suse_target [Executando] - Oracle VM VirtualBox

Máquina Visualizar Dispositivos Ajuda (H)

openSUSE installer

Boot from Hard Disk
Installation
Rescue System
Check Installation Media
Firmware Test
Memory Test

- CD-ROM
- Hard Disk
- SLP
- FTP
- HTTP
- NFS
- SMB / CIFS
- Network Config ▶
- HTTP Proxy

Boot Options

F1 Help F2 Language English (US) F3 Video Mode 800 x 600 F4 Source CD-ROM F5 Kernel Default F6 Driver No

Ctrl Direito



suse_target [Executando] - Oracle VM VirtualBox

Máquina Visualizar Dispositivos Ajuda (H)

openSUSE installer

HTTP Installation

Server

Directory

Boot Options

F1 Help **F2** Language English (US) **F3** Video Mode 800 x 600 **F4** Source CD-ROM **F5** Kernel Default **F6** Driver No

Ctrl Direito



Métodos avançados

- Instalações remotas: VNC e SSH

- Repositório remoto (NFS, HTTP, FTP ou SMB)
- Um host alvo com rede funcionando
- Um VNC Client / SSH client
- Mídia física para o boot no host alvo (CD, DVD, ou USB)
- Endereço IP válido localmente para o repositório local
- Endereço IP válido localmente para o host alvo



Métodos avançados

- Instalações remotas: VNC e SSH

- **Parâmetros para o linuxrc - VNC:**

`install=(nfs,http ftp,smb)://path_repo`

`netdevice=eth[0,1,2]`

`hostip=algum_ip`

`netmask=mascara.de.rede`

`gateway=ip_gateway`

`vnc=1`

`vncpassword=algum_password`





Métodos avançados

- Instalações remotas: VNC e SSH

- **Parâmetros para o linuxrc - SSH:**

`install=(nfs,http ftp,smb)://path_repo`

`netdevice=eth[0,1,2]`

`hostip=algum_ip`

`netmask=mascara.de.rede`

`gateway=ip_gateway`

`ssh=1`

`sshpassword=algum_password`





Métodos avançados

- Instalações remotas: VNC e SSH

- Vantagens

- Apenas o boot precisa ser feito localmente
- Não necessita que o sysadmin esteja presente 100% do tempo
- Gerenciar várias instalações simultaneamente
- Escalável

- Desvantagens

- Aumento no tráfego de rede (multicast)



Métodos avançados: **Deployment**



Métodos avançados

Instalações remotas: Deployment

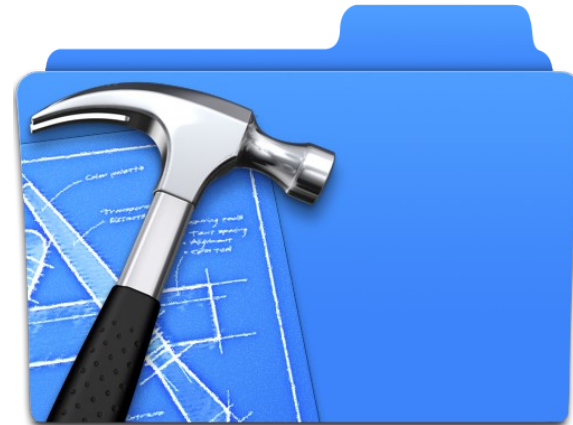
- AutoYaST
 - AutoYaST2 é um sistema para a instalação de um ou mais sistemas SUSE Linux automaticamente e sem intervenção do usuário.
 - Instalações com o AutoYaST2 são realizadas usando um perfil AutoYaST com a instalação e os dados de configuração.
 - Esse perfil pode ser criado usando a interface de configuração do AutoYaST2 e pode ser fornecido ao YaST2 durante a instalação de diferentes maneiras.













Métodos avançados

Instalações remotas: Deployment










- Como criar um perfil do AutoYaST
 - Através de uma instalação convencional
 - Utilizando a Interface de Configuração do AutoYaST



Grupos:

-  Software
-  Hardware
- Alta disponibilidade
-  Sistema
-  Dispositivos de rede
-  Serviços de rede
-  Novell AppArmor
-  Segurança e usuários
-  Virtualização
-  Suporte
-  Diversos

Módulos:

-  Carregador de inicialização
-  Opções Gerais
-  Gerenciamento de energia
-  Geração de Relatórios e Logs
-  Restauração do sistema
-  Serviços do sistema (nível de execução)
-  Editor do /etc/sysconfig
-  Data e hora
-  Idioma

Detalhes

- Tipo de carregador de inicialização: GRUB
- Seções:
- Não instale o carregador de inicialização. Apenas criar arquivos de configuração

Clonar

Editar

Aplicar ao sistema

Limpar

Ajuda

Fonte - YaST (como superusuário)

Arquivo Exibir Classes Ferramentas

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE profile>
<profile xmlns="http://www.suse.com/1.0/yast2ns" xmlns:config="http://www.suse.com/1.0/configs">
  <deploy_image>
    <image_installation config:type="boolean">false</image_installation>
  </deploy_image>
  <partitioning config:type="list">
    <drive>
      <initialize config:type="boolean">true</initialize>
      <partitions config:type="list">
        <partition>
          <create config:type="boolean">true</create>
          <crypt_fs config:type="boolean">false</crypt_fs>
          <filesystem config:type="symbol">ext4</filesystem>
          <format config:type="boolean">true</format>
          <loop_fs config:type="boolean">false</loop_fs>
          <mount>/boot</mount>
          <mountby config:type="symbol">device</mountby>
          <partition_id config:type="integer">131</partition_id>
          <partition_nr config:type="integer">1</partition_nr>
          <raid_options/>
          <resize config:type="boolean">false</resize>
          <size>100M</size>
        </partition>
        <partition>
          <create config:type="boolean">true</create>
          <crypt_fs config:type="boolean">false</crypt_fs>

```

Ajuda



Métodos avançados

Instalações remotas: Deployment

- **Parâmetros para o linuxrc - AutoYaST**

autoyast=(nfs,http ftp,smb)://path_repo/autoyast.xml

textmode=1|0

netdevice=eth[0,1,2]

hostip=algum_ip

netmask=mascara.de.rede

gateway=ip_gateway



Métodos avançados

Instalações remotas: PXE + AutoYaST

- Vantagens

- Boot pela rede!
- Não necessita de mídia física
- Sem CDs!
- Sem DVDs!
- Sem USBs!
- Libera o sysadmin
- Praticidade
- Agilidade
- Padronização



Métodos avançados

Instalações remotas: PXE + AutoYaST

- Configuração PXE

- DHCP:

```
allow booting;
option domain-name "flisol.org";
option routers 192.168.0.1;
subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {
    option broadcast-address 192.168.0.255;
    pool {
        default-lease-time 180;
        max-lease-time 360;
        option domain-name "flisol.org";
        filename "pxelinux.0";
        server-name "installserver";
        next-server 192.168.0.1;

        range 192.168.0.10 192.168.0.100;
    }
}
```



Métodos avançados

Instalações remotas: PXE + AutoYaST

- Configuração PXE

- TFTP

- Baixe e instale o atftp
 - Baixe e instale o syslinux
 - Mover o arquivo pxelinux.0 para o diretório root do atftp /srv/tftpboot

- ```
cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 /srv/tftpboot
```

- Crie o diretório pxelinux.cfg

- ```
mkdir -p /srv/tftp/tftpboot/pxelinux.cfg
```

-



Métodos avançados

Instalações remotas: PXE + AutoYaST

- Configuração PXE

- TFTP - continuação

Crie o arquivo `/srv/tftp/tftpboot/pxelinux.cfg/default`

```
DISPLAY f1.txt
```

```
F1 f1.txt
```

```
default install
```

```
prompt 1
```

```
timeout 30
```

```
# Install i386 Linux
```

```
label install
```

```
kernel linux
```

```
append initrd=initrd splash=silent vga=0x314 showopts install=  
http://192.168.0.1/install autoyast=http://192.168.0.1/install/autoyast.xml
```



Métodos avançados

Instalações remotas: PXE + AutoYaST

- Configuração PXE

- TFTP - continuação

Copie do seu repositório local, os seguintes arquivos e coloque no root do atftp:

```
cd /srv/www/htdocs/install/boot/i386/loader  
cp initrd vmlinuz /srv/tftp/tftpboot/
```

Crie o arquivo F1.txt, também no root do atftp:

```
boot options:  
  install - instalar openSUSE  
boot:
```



Métodos avançados

Instalações remotas: PXE + AutoYaST

- Configuração PXE

- TFTP – continuação

Pontos importantes:

- Verifique se o parâmetro next-server no DHCP aponta para o mesmo endereço que o ATFTP
 - O Boot PXE está habilitado no host-alvo?
 - O Boot PXE é o boot primário no host-alvo?
 - O repositório foi testado em outra máquina?



Introdução a Instalações Remotas/ Desassistidas usando o openSUSE

- Referências:

- http://en.opensuse.org/SDB:PXE_boot_installation
- <http://doc.opensuse.org/documentation/htmlsingle/openSUSE/opensuse-reference.htm>
- <http://suse.gansert.net/>
- <http://www.suse.de/~ug>
- <http://lists.opensuse.org/opensuse-autoinstall/>



Principais canais de comunicação

- Forums
 - SUSEBR.org: <http://susebr.org>
 - Oficial: <http://forums.opensuse.org/portuguese/>
- Site – <http://opensuse.org/>
- Wiki – <http://en.opensuse.org/>
- Wiki em português: <http://pt.opensuse.org/>
- IRC – Servidor freenode
 - #opensuse, #opensuse-pt
 - Lista completa: http://pt.opensuse.org/openSUSE:Lista_do_IRC
- Listas de email
 - openSUSE em pt opensuse-pt@opensuse.org
 - Lista completa <http://lists.opensuse.org/>



Sugestões?

- Você tem uma idéia?
- Quer propor alguma mudança?
- Quer saber quais serão as próximas novidades?

Acesse o **openFATE**

- <https://features.opensuse.org/>

Dúvidas?



General Disclaimer

This document is not to be construed as a promise by any participating company to develop, deliver, or market a product. Novell, Inc., makes no representations or warranties with respect to the contents of this document, and specifically disclaims any express or implied warranties of merchantability or fitness for any particular purpose. Further, Novell, Inc., reserves the right to revise this document and to make changes to its content, at any time, without obligation to notify any person or entity of such revisions or changes. All Novell marks referenced in this presentation are trademarks or registered trademarks of Novell, Inc. in the United States and other countries. All third-party trademarks are the property of their respective owners.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 2.5 License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/>.

For other licenses contact author.



Novell.