

Revisão do Tópico 206 – Manutenção do Sistema

206.1 – Compilar e Instalar Programas pelo Código Fonte

Compressão

Comandos usados para comprimir e descomprimir:

- Gzip = gzip / gunzip / tar z
- Bzip2 = bzip2 / bunzip2 / tar j
- xz = xz / unxz / tar J

Para realizar o processo de compilação de um software, ele normalmente é descompactado no diretório **/usr/src**, que é por padrão o diretório de fontes do sistema.

Comando/Script configure

Função: O primeiro passo, após a descompactação da fonte, é utilizar o script **configure**, que é disponibilizado junto com as maiorias do código fonte, para configurar o arquivo “Makefile”, que será utilizado durante o processo de compilação.

O arquivo “**Makefile.in**” serve como base para o “**configure**” que então irá gerar o “**Makefile**”.

Uso e Principais Opções:

```
# ./configure
```

Uma opção comum de ser utilizada como o configure é o `--prefix`, que indica em qual diretório a aplicação será instalada no final do processo.

```
# ./configure --prefix=/opt/software/
```

Comando make

Função: O comando “**make**” fará a compilação do código fonte, utilizando como base o arquivo Makefile, gerando no final do processo o binário executável do software.

Uso e Principais Opções:

```
# make
```

Comando make install

Função: O comando “**make install**” copiará os binários, bibliotecas, arquivos de configuração e afins para os diretórios definidos para o software, configurado no Makefile.

Uso e Principais Opções:

```
# make install
```

Comando patch

Função: Aplica as diferenças definidas em um arquivo de patch ao(s) arquivo(s) de código fonte presentes, da versão anterior.

Um arquivo de patch é um diff entre dois arquivos ou entre dois diretórios, normalmente entre o diretório de código fonte de uma nova versão com a versão anterior.

Uso e Principais Opções:

Aplicando um patch:

```
# patch < arquivo.patch
```

Revertendo um patch

```
# patch -R < arquivo.patch
```

Opções:

- -p<num>, ex -p0, -p1, -p2... : Remove <num> / do nome do caminho do arquivo. -p0 não modifica em nada. -p1 remove apenas a barra inicial.

206.2 – Operações de Backup

Mídias para Backup

- **Discos**
 - Vantagens:
 - Velocidade no Acesso (Localização da Informação)
 - Facilidade de Gerenciamento
 - Sempre pronto para uso
 - Desvantagens:
 - Menor vida útil
 - Mais frágil
 - **Fitas**
 - Vantagens
 - Durabilidade (pode durar até 30 anos)
 - Compacta / Facilidade de Transporte
 - Baixo custo por GB
 - Grande Capacidade
 - Desvantagens
 - Gravação e Acesso Sequencial
 - Na necessidade de uso, a fita correta deve ser localizada
 - CD/DVD/Blu-Ray
 - Pendrives/Cartões de Memória
-

Tipos de Backup

- **Backup Full** - Backup Completo
 - Vantagens:
 - Processo de geração e recuperação mais simples
 - Desvantagens:
 - Maior demora na geração de cada backup
 - Ocupa mais espaço
- **Backup Incremental** - Após um backup full, os backups seguintes copiam apenas os dados alterados desde o backup imediatamente anterior
 - Vantagens:
 - Backups são gerados mais rapidamente
 - Ocupa menos espaço em disco
 - Desvantagens:
 - Necessidade de maior controle e organização
 - Processo de recuperação mais lento e trabalhoso. Todos os backups desde o full devem ser recuperados.
- **Backup Diferencial** - Após um backup full, os backups seguintes copiam apenas os dados alterados a partir do backup full.
 - Vantagens:
 - Recuperação mais simples. Apenas o backup full e um backup diferencial precisam ser recuperados.

- Desvantagens:
 - Exige maior volume de dados se comparados com o backup incremental

Soluções de Backup Open Source

- [Bacula](#)
- [Amanda](#)
- [Bareos](#) (fork do Bacula)
- [BackupPC](#)

Diretórios para Backup

Diretórios normalmente incluídos nos processos de backup: /home – Arquivos e Diretórios dos Usuários

- /etc - Arquivos de configuração do S.O. e das aplicações e serviços
- /var
 - /var/log - Arquivos de log
 - /var/db, /var/lib - Banco de Dados
 - /var/spool/mail - E-mails
 - /var/www - Páginas web hospedadas no servidor
- /usr e /opt - Caso se deseje um backup das aplicações instaladas.

Comando tar

Função: Realizar atividades de arquivamento, agrupamento e compactação de conjuntos de arquivos.

Uso e Principais Opções:

- -c --create : Criar um novo agrupamento de arquivos
- -x --extract : Extrair arquivos
- -t --list : Listar o conteúdo de um arquivo
- --exclude : Excluir um arquivo ou diretório do tar
- -g --listed-incremental : Fazer um backup incremental

```
# tar -cf arquivo.tar /etc
# tar -c /etc > arquivo.tar
```

```
# tar -cf /dev/st0 /etc      : Criar o backup em um dispositivo de fita
# tar -xf /dev/nst0         : Extrair os dados de uma fita

# tar -cf backup.tar -g controle.txt /etc : Criar um arquivo para backup incremental
```

Comando cpio

Função: Criar/Extrair arquivos agrupados no formato cpio.

Uso e Principais Opções:

```
# find /etc/*.conf | cpio -o > backup.cpio : Gerar um arquivo

# cpio -ivdm < backup.cpio                : Extrair um arquivo completo

# cpio -ivdm < backup.cpio '*.bin'         : Extrair apenas alguns arquivos do .cpio

# find /etc/*.conf | cpio -o | gzip -c > backup.cpio : Gerar um arquivo comprimido
```

Comando dd

Função: Fazer uma cópia completa de ou para uma partição.

Uso e Principais Opções:

```
# dd if=/dev/sda1 of=backup.img

# dd if=backup.img of=/dev/sda1
```

Comando scp/ssh

Função: Enviar ou obter arquivos de forma segura entre hosts.

Uso e Principais Opções:

```
# scp arquivo.tgz usuario@host:/diretorio : Enviando um arquivo

# scp usuario@host:/diretorio/arquivo.tgz . : Obtendo um arquivo
```

Comando rsync

Função: Copiar arquivos entre diretórios de uma mesma máquina ou remotamente, mantendo os arquivos/diretórios em sincronia.

Uso e Principais Opções:

- -a : Archive mode. Inclui diversas opções, entre elas faz a cópia recursiva, mantém permissões e data/hora.
- -r : Cópia recursiva de diretórios
- -u : Cópia apenas arquivos modificados desde a última execução
- -z : Comprime os arquivos durante o processo de transferência
- -p : Mantém as permissões
- -v : Modo de detalhamento
- --progress : Mostra o progresso durante as transferências
- --delete : Remove os arquivos no destino caso eles não existam mais na origem
- -e ssh: Faz a conexão segura via SSH

```
# rsync -auv --delete /var/log usuario@host-remoto:/opt/backup/
```

```
# rsync -ru -e ssh /var/log usuario@host-remoto:/opt/backup/
```

Comando mt

Função: Gerenciar dispositivos de fita

Uso e Principais Opções:

Os dispositivos de fita são mapeados no Linux como **/dev/st0** e **/dev/nst0**. Os dispositivos /dev/st0 são rebobinados automaticamente após uma operação, os nst0 precisam ser rebobinados via comando.

```
# mt -f /dev/st0 <opção>
```

- rewind : rebobina a fita
- offline : rebobina e descarrega a fita do dispositivo
- status : mostra um status da fita
- erase : apaga o conteúdo da fita

206.3 – Notificar os Usuários do Sistema

Comando wall

Função: Enviar uma mensagem a todos os usuários logados no sistema

Uso e Principais Opções:

wall mensagem

echo “mensagem” | wall

cat arquivo | wall

Comando shutdown

Função: Enviar comandos para que o sistema seja reiniciado ou desligado, possibilitando o agendamento e envio de mensagens personalizadas aos usuários conectados.

Uso e Principais Opções:

- -H --halt : “Desliga” o sistema operacional.
- -P --poweroff : “Desliga” o sistema operacional e a energia da máquina (se suportado)
- -r --reboot : Reinicializa o sistema
- -c : Cancela a operação programada anteriormente
- --no-wall : Não envia nenhuma mensagem aos usuários

shutdown -r 18:00 “O sistema será reinicializado”

Arquivos de Configuração de Mensagens

- /etc/issue – Mensagem exibida antes de um login local
- /etc/issue.net – Mensagem exibida antes de um login remoto
- /etc/motd - “Message of the day”. Mensagem exibida após o login.