



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA - INE
PET –CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

III SECCOM

Semana de Cursos e Palestras da Computação

Ministrantes:
Sandro Daros de Luca
Luciano Secchi
Flávio Sousa Gonzaga

Florianópolis, Setembro de 1999.

Histórico

O Kernel do Linux foi, originalmente, escrito por Linus Torvalds do Departamento de Ciência da Computação da Universidade de Helsinki, Finlândia, com a ajuda de vários programadores voluntários através da Internet.

Linus Torvalds iniciou com um projeto particular, inspirado em seu interesse no Minix, um pequeno sistema UNIX desenvolvido por Andy Tannenbaum. Ele se limitou a criar, em suas próprias palavras, "um Minix melhor que o Minix" ("a better Minix than Minix"). E depois de algum tempo de trabalho em seu projeto, sozinho, ele enviou a seguinte mensagem para comp.os.minix:

Você suspira por melhores dias do Minix-1.1, quando homens serão homens e escreverão seus próprios "device drivers" ? Você está sem um bom projeto e esta morrendo por colocar as mãos em um S.O. no qual você possa modificar de acordo com suas necessidades ? Você está achando frustrante quando tudo trabalha em Minix ? Chega de atravessar noites para obter programas que trabalhem corretos ? Então esta mensagem pode ser exatamente para você.

Como eu mencionei a um mês atrás, estou trabalhando em uma versão independente de um S.O. similar ao Minix para computadores AT-386. Ele está, finalmente, próximo do estágio em que poderá ser utilizado (embora possa não ser o que você esteja esperando), e eu estou disposto a colocar os fontes para ampla distribuição. Ele está na versão 0.02... contudo eu tive sucesso rodando bash, gcc, gnu-make, gnu-sed, compress, etc. nele.

No dia 5 de outubro de 1991 Linus Torvalds anunciou a primeira versão "oficial" do Linux, versão 0.02. Desde então muitos programadores têm respondido ao seu chamado, e têm ajudado a fazer do Linux o Sistema Operacional que é hoje.

Introdução

O Linux é um clone UNIX de distribuição livre que foi primeiramente desenvolvido para PCs baseados em 386/486/Pentium, mas atualmente também roda em computadores Alpha da DEC, Sparcs da SUN, máquinas M68000 (semelhantes a Atari e Amiga), MIPS e PowerPCs. É uma implementação independente da especificação POSIX, com a qual todas as versões do UNIX padrão (true UNIX) estão convencionadas.

O Linux está disponível na forma de código objeto, bem como em código fonte e pode ser livremente distribuído nos termos da GNU General Public License (veja www.gnu.org) Além do kernel do linux, a maioria dos programas rodando em Linux são freeware genéricos para UNIX, muitos provenientes do projeto GNU ou usando os termos da GNU licença .

As principais distribuições são:

- Red Hat distribuição comercial, a mais usada do mundo.
- Connectiva distribuição derivada da Red Hat, com algumas traduções.
- Slackware foi a primeira distribuição, é uma das mais usadas
- Debian GNU/Linux somente software free montada para a própria GNU, é uma das mais completas.
- MkLinux – linux para Power Macintosh
- LinuxPPC – linux para Power PC

Para maiores informações veja linuxberg.brasilnet.com.br/distribution.html

Instalação

Instalar Linux é tão fácil quanto instalar o Windows. A maior dificuldade é a parte de criação de partição e definição de seus tipos, mas existem programas que podem tornar este trabalho fácil. Abaixo está descrito um pequeno roteiro de instalação do Guarani (Conectiva Linux CL 3):

1. Selecionar o modo de instalação
 - CDROM - mais aconselhável
 - Disquetes – caso não seja disponível o boot via CD
 - Outros (FTP, SAMBA, Dir local, NFS, etc)
2. Particionar os discos
 - fdisk (mais usual)
 - diskdruid (mais fácil)
 - qualquer outro
3. Selecionar os pacotes
 - Sem segredos, use a sua intuição.
1. Configuração
 - Configurar mouse, em geral pode-se usar o genérico 3 ou 2 botões.
 - configurar placa de vídeo, se ele não já a detectar, selecione-a na lista.
 - configurar monitor, caso seu monitor não esteja na lista, personalize consultando o manual.
 - configurar rede, este item será abordado posteriormente.
 - configurar relógio, como no Windows.
 - configurar serviços, aconselhamos selecionar o default retirando os seguintes serviços:
 - named
 - nfsfs
 - pcmcia
 - quake-server (nem tanto)
 - sshd
 - configurar impressora, escolhendo a sua na lista.
 - Senha, coloque a senha do administrador (root).
 - Lilo, programa que permite sua máquina bootar mais de um sistema operacional. Existem basicamente 2 modos de instalar o lilo:
 - MBR, instala nos primeiros setores bootáveis do disco.
 - Partição local, instala nos primeiros setores bootáveis da partição.

Para maiores informações sobre a instalação verifique a documentação da própria conectiva (CD1 diretório DOC\MANUAL\INDEX.HTM)

Conceitos básicos do linux/unix

Usuários – conta de uso geral do sistema UNIX

Super usuário (root) – conta de administrador do sistema

UID – Identificação numérica do usuário

GID - Identificação numérica do grupo corrente do usuário

.profile / .cshrc – arquivos de configuração do usuário

Case sensitive – no linux como em qualquer UNIX há a diferença maiusculo != minusculo

SHELL – programa que faz a interface entre o usuário e o Sistema Operacional

Variáveis de ambiente – São variáveis existente que estão associadas ao SHELL corrente que definem determinados atributos de programas ou do próprio SHELL

LINKS – Apontador para um arquivo ou diretório, poder ser simbólico ou “físico”

boot – processo de inicialização do sistema

posix – formato padronizado de chamadas de sistema

kernel – É o núcleo do Sistema Operacional.

Modulos do kernel – São partes do kernel que podem ser carregados em tempo de execução do sistema operacional, permitindo que o kernel fique mais enxuto.

Sistema de diretórios do linux:

/	Diretório base (raiz) do sistema
Bin	arquivos executáveis gerais (binários)
Boot*	arquivos necessários para a inicialização do sistema
/dev	pseudo-arquivos de dispositivos de entrada/saída
Etc	Configuração do sistema da máquina local com arquivos diversos para a administração de sistema.
Home	local onde, geralmente, se encontram os diretórios dos usuários.
lib	diretório com as bibliotecas compartilhadas
/mnt,cdrom,floppy	Ponto de montagem de partição temporários
Root*	Diretório do superusuário (root)
Sbin	Arquivos executáveis do sistema, geralmente usados pelo root
/tmp	arquivos temporários gerados por alguns utilitários
/usr	Diretório genérico, com praticamente a mesma estrutura do /
/var	Diretório com informações variáveis do tipo logs, spool (mail, impressora, etc.)
/opt*	Programas utilitários
/proc	pseudo-arquivos que representam o estado do sistema
Lost+found	Diretório onde são colocados arquivos após uma falha
Doc	Documentos diversos
Include	Arquivo de definições de funções
Man	arquivos de man page (documentos acessíveis via comando man)

* Diretório não presente em algumas distribuições

Nomenclatura dos discos e partições no linux

/dev/hda	Disco físico numero 1 - IDE – Master
/dev/hda1	Partição 1 do disco físico 1 – IDE
/dev/hda2	Partição 2 do disco físico 1 – IDE
/dev/hdb	Disco Secundário da IDE primária
/dev/hdc	Disco Master da IDE secundária
/dev/das	Disco físico SCSI 1
/dev/sdb1	Disco físico SCSI 2 - Partição 1

Comandos:

1 - man : Exibe uma página do manual interno do Unix, para um dado comando. É como um "help" interno.

Sintaxe : man <comando>

2 - clear : Limpa a tela.

Sintaxe : clear

- 3 - **ls** : Exibe informações sobre arquivos nomeados e diretórios.

Sintaxe: ls (diretório)[opções]

Opções:

- 1	mostra os nomes de arquivo em uma só coluna
- a	mostra também os arquivos que começam por . (escondidos)
- l	apresenta várias informações sobre o arquivo (longo)
- t	classifica de acordo com a data de modificação

- 4 - **cd** : Muda o diretório de trabalho.

Sintaxe: cd (diretório)

Sem nenhum diretório (“ cd “) vai para o diretório home do usuário.

Com o diretório .. (“ cd .. “) vai para o diretório pai.

- 5 - **mkdir** : Cria diretórios.

Sintaxe: mkdir (diretório 1) (diretório 2) ...

Onde (diretório) são os diretórios a serem criados.

- 6 - **rmdir** : Remove diretórios vazios.

Sintaxe: rmdir (diretório 1) (diretório 2) ...

Onde (diretório) são os diretórios vazios a serem apagados.

- 7 - **pwd** : Mostra o nome do diretório atual.

Sintaxe: pwd

- 8 - **cp** : Copia arquivos (permite cópia de subdiretórios).

Sintaxe: cp (opções) (arquivo1) (arquivo2) ... destino

Opções:

- R	Faz copia recursiva de um diretório
- i	Pede permissão para fazer <i>overwrite</i> de um arquivo
- f	Força a cópia em casos <i>overwrite</i>

- 9 - **mv** : Move arquivos.

Sintaxe: mv (arquivo1) (arquivo2) ... destino

Quando existe mais de um arquivo a ser movido, o destino tem que ser um diretório.

- 10 - **rm** : Remove arquivos.

Sintaxe: **rm** (opções)(arquivo1) (arquivo2) ...

Opções: As mesmas do **cp**.

11 - ln : Cria links entre arquivos.

Sintaxe: **ln** (opções) destino origem.

Opções:

-s	Faz um link simbólico de um diretório/arquivo
-----------	---

12 - exit : Encerra a sessão corrente.

Sintaxe: **exit**

13 - logout : Desconecta o usuário.

Sintaxe: **logout**

14 - passwd : Troca a senha do usuário corrente.

Sintaxe: **passwd**

15 - talk : Permite a comunicação interativa entre dois usuário (chat).

Sintaxe: **talk** usuário

Onde usuário é o login do usuário logado no sistema.

Caso o usuário esteja logado em outra máquina use:

talk <usuário>@<máquina>

16 - write : Escreve uma mensagem no terminal de um usuário.

Sintaxe: **write** <usuário>

17 - mesg : Habilita / Desabilita mensagens de outros usuários.

Sintaxe: **mesg** (opção)

Onde opção pode ser:

y – Habilita mensagens de outros usuários.

n – Desabilita mensagens de outros usuários.

18 - finger : Dá as informações sobre os usuário do sistema.

Sintaxe: **finger** (usuário)

Se usado sem usuário (“**finger**”) mostra os usuário logados no sistema.

19 - who : Lista os usuário logados no sistema.

Sintaxe: who

20 - w : Lista os usuário logados no sistema, o que eles estão fazendo e qual a máquina que cada um provém..

Sintaxe: w

21 - pico : Editor de texto simples.

Sintaxe: pico arquivo

Help: Ctrl G (^G)

22 - pine : Programa simples para trabalhar com e-mails..

Sintaxe: pine

23 - cat : Exibição de arquivos.

Sintaxe: cat arquivo

24 - more : Exibe o conteúdo de arquivos, fazendo pausas a cada tela cheia.

Sintaxe: more arquivo

Use:

as setas (acima e abaixo) para percorrer a listagem.

Barra de espaço para ver a próxima página.

Q para finalizar.

25 - Diretivas | < > >> : Concatenação e exibição de arquivos.

| (chamado de “pipe”) Usado entre dois comandos. Serve para indicar que a saída do primeiro comando será a entrada do segundo comando.

Sintaxe: comando1 | comando2

Exemplo: ls -l | more

Listará os arquivos e diretórios e os mostrarão na tela do comando **more**.

< Usado para referenciar a entrada do comando, o conteúdo de um arquivo.

Sintaxe: comando < arquivo

Exemplo: write bim < arquivo1.txt

Enviar uma mensagem para o usuário “bim” contendo as informações do arquivo1.txt

> Usado para referenciar a saída padrão (que seria o monitor) para um arquivo, criando-o.

Sintaxe: comando > arquivo

Exemplo: ls -l > lista.txt

Criará um arquivo chamado lista.txt contendo a lista dos arquivos e diretórios (não pode haver um arquivo com este nome).

>> Usado para referenciar a saída padrão (que seria o monitor) para um arquivo, efetuando um appending

Sintaxe: comando >> arquivo_existente

Exemplo: `ls -l >> lista.txt`

Escreverá no final do arquivo lista.txt a lista dos arquivos e diretórios (o arquivo lista.txt tem que existir).

26 - chmod : Altera as permissões de arquivos.

Sintaxe : `chmod` (opções) (arquivo1) (arquivo2) ..

Opções:

1º

u	Altera o modo do dono
g	Altera o modo do grupo
o	Altera o modo das demais pessoas
a	Altera o modo de todos

2º

+	Coloca o modo
-	Tira o modo

3º

R	Leitura
W	Escrita
X	Execução

Exemplos:

`chmod a+x arquivo1.txt` coloca a todos a permissão de execução para o arquivo1.txt

`chmod u+w arquivo1.txt` coloca ao dono a permissão de escrita para o arquivo1.txt

`chmod g-r arquivo1.txt` tira do grupo a permissão de leitura para o arquivo1.txt

`chmod ug+rw arquivo1.txt` coloca ao dono e grupo a permissão de leitura e escrita.

27 - chown : Altera o dono e grupo de arquivos.

Sintaxe: `chown` dono.grupo (arquivo1) (arquivo2) ..

O grupo pode ser omitido (alterando assim somente o dono):

`chown` dono (arquivo1) (arquivo2) ..

28 - chgrp : Altera o grupo de arquivos.

Sintaxe: `chgrp` grupo (arquivo1) (arquivo2) ...

29 - find : Faz procura por nome de arquivos.

Sintaxe: `find` <local> -name nome_do_arquivo -print

Opções:

-name nome_do_arquivo	Define o nome do arquivo que você está procurando (caso deseje usar o curinga *, use tudo entre aspas duplas).
-print	Para imprimir na tela quando ele o encontrar

<local>	Diretório a partir de onde ele deve procurar. (Ele procura em subdiretórios por padrão)
---------	---

30 - grep : Faz uma procura por caracteres dentro dos arquivos.

Sintaxe: **grep** <string> arquivo1 arquivo2 ...

Opções:

<string>	Caracter que deseja procurar
----------	------------------------------

Caso queira um procura em todos os arquivos do diretório corrente use:

grep <string> *

31 - tar : Comando que serve para agrupar vários arquivos em um só.

Sintaxe:

Compactando: **tar** (opções) arquivo_tar arquivo1 arquivo2

Descompactando: **tar** (opções) arquivo_tar

Opções:

-x	Para a extração/descompactação de arquivos
-z	Compacta o tar file com o gzip
-v	Mostra os arquivos na tela a medida que trabalha
-c	Para a criação de um tarfile
-f	Após esta opção, imediatamente o próximo parâmetro tem que ser o tar-file a ser criado ou extraído.

Exemplos:

tar -xvzf teste.tgz	Descompacta e desagrupa o arquivo teste.tgz
tar -czf teste2.tgz *	Compacta todos os arquivos (e arquivos em subdiretórios, recursivo) criando no arquivo teste2.tgz

A extensão dos arquivos não são obrigatórias a serem estas, mas é muito aconselhável que se use desta forma:

.tgz	para arquivo agrupados pelo tar a compactados (pelo gzip da opção do tar)
.tar	para arquivos somente agrupados pelo tar (não compactados). Útil, por exemplo, para fazer backups do sistema, quando o espaço não é importante e sim o processamento.

32 - gzip : Compactador de arquivos.

Sintaxe:

Compactando: **gzip** file1 file2...

(Ele automaticamente transforma seu arquivo fonte em um arquivo compactado)

Descompactando: **gunzip** gzip-file1 gzip-file2...

(Também transforma o arquivo)

33 - zip : Outro compactador de arquivos.

Sintaxe:

Compactando: **zip** zip_file arquivo1 arquivo2... (Aqui ele cria um novo arquivo compactado)
Descompactando: **unzip** unzip_file1 unzip_file1... (Também cria outro arquivo)

Processos:

34 - ps : Mostra os processos que estão sendo executados.

Sintaxe : ps

35 - bg : Leva um processo para background.

Sintaxe : Geralmente usado: Ctrl Z (^Z) e na sequência: **bg**

Para inicializar diretamente um processo em background utilize: **<comando> &**

36 - fg : Traz um processo para foreground.

Sintaxe : fg

37 - kill : Mata um processo.

Sintaxe : kill <PID>

Onde <PID> é o número do processo que está sendo executado (visualizado através do comando **ps**).

38 - mount : Monta um sistema de arquivos.

Sintaxe : mount (opções) origem destino

Opções:

-t	Após esta opção especifique o sistema de arquivo a ser montado
-a	Monta todas as partições especificadas no arquivo /etc/fstab
origem	Partição do disco a ser montada
destino	Diretório a ser montado

Caso deseje montar um sistema de arquivos de uma outra máquina, use:

mount -t nfs <maquina>:diretorio_na_maquina origem dir_destino

Lembrando que a máquina origem tem que ter dado permissões para que isto ocorra.

Para desmontar o sistema de arquivos basta fazer:

umount <diretório>

39 - adduser : Adiciona um usuário no sistema. Muito relativo à distribuição do Linux. Dê uma olhada na man page (man adduser) do seu Sistema Operacional específico. No caso da Red Hat, temos um aplicativo muito mais poderoso para esta e outras várias funções que é o **linuxconf**.

40 - last : Mostra as conexões feitas no sistema desde a instalação.

Sintaxe : last (opções)

Opções:

-num	Limita o número de conexões mostradas (substituindo num por um número)
- h	Pede permissão para fazer <i>overwrite</i> de um arquivo
- f	Força a cópia em casos <i>overwrite</i>

41 - reboot : Reinicializa o sistema .

Sintaxe : reboot

42 - sync : Sincroniza o sistema de arquivos.

Sintaxe : sync

43 - shutdown : Para e ou reinicializa o sistema.

Sintaxe : shutdown (opções) <tempo>

Opções:

-r	Reboota depois de efetuar o shutdown
-h	Paraliza o sistema depois de efetuar o shutdown (HALT)
-k	Não efetua em si o reboot, só avisa aos usuários logados que o irá fazer.
<tempo>	Quanto tempo para inicializar o shutdown (use now para o fazer na hora)

44 - crontab : Manipula execuções específicas de usuários em datas e horas pré-definidas.

Editando: **crontab -e**

Campo	Significado	Valores possíveis
1º	Minuto da execução	Número / *
2º	Hora da execução	Número / *
3º	Dia do mês	Número / *
4º	Mês	Número / * / jan ; feb ...
5º	Ano	Numero / *
6º	Comando a ser executado	Coloque o PATH inteiro do comando.

Exemplos:

Às 6:10 a.m. todo dia
10 6 * * * date

4:00 a.m. De 1º de Janeiro
0 4 1 jan * date

45 - mkfs : Cria um sistema de arquivos, equivalente ao comando *dformat* do dos/windows.

Sintaxe : mkfs -t <tipo da partição> partição

46 - date : Mostra a data e hora atual. Bastante útil em pequeno programas (scripts e/ou CGIs)

Sintaxe : date

47 - df : Mostra informações do sistema de arquivos.

Sintaxe : df (opções) (dir)

Onde:

(dir) = diretório que gostaria de obter as informações.

Opções:

- k	Mostrar em kilobytes
- a	Mostra também os sistemas de zero blocos que são omitidos por default

48 - dmesg : Mostra algumas informações do sistema (memória, HDs, processador, placas).

Sintaxe : dmesg

49 - du : Mostra espaço utilizado.

Sintaxe : du (opções)

Opções:

- k	Mostrar em kilobytes
- s	Mostra só o total

50 - head : Mostra a cabeça de um arquivo.

Sintaxe : head (arquivo) (opções)

Opções:

- c	Número de caracteres
- n	Número de linhas

51 - tail : Mostra o final de um arquivo.

Sintaxe : tail (arquivo) (opções)

Opções: Mesmas de head

- f	Mostra as últimas linhas e fica verificando possíveis atualizações
------------	--

52 - ping : Envia um pacote para uma determinada máquina esperando que esta devolva a mesma mensagem enviada.

Sintaxe : ping <máquina>

53 - su : Muda o usuário corrente.

Sintaxe : su (usuário)

Usando a sintaxe com o menos (“ su - <usuário>”), você se transforma no usuário e também carrega seus arquivos de configuração.

Usando sem usuário (“ su “), você se transforma no super usuário (root).

Obs. É necessário saber a senha do usuário.

54 - touch : Muda a data de criação/modificação de um arquivo. O default é mudar a data para a atual.

Sintaxe : touch <arquivo>

55 - compress/uncompress : Comprime/descomprime um arquivo no formato compress (.Z). Muito usado no mundo UNIX.

Sintaxe : compress <arquivo.Z>

Sintaxe : uncompress <arquivo.Z>

55 - rpm : Manutenção de pacotes

Sintaxe :

rpm -ivg instalação de pacotes

rpm -Uvh atualização de pacotes

rpm -qi informação sobre os pacotes

rpm -ql lista os arquivos do pacote

rpm -e desinstala pacote

rpm -qa lista os pacotes instalados

57 - mtools: Ferramentas de trabalho compartilháveis em DOS

mcd muda o diretório

mdir mostra arquivos e diretorios

mcopy copia arquivos convertendo-os de um formato para outro, se necessário

mdel remove arquivos

mformat formata disquetes em formato DOS

X – Ambiente Gráfico

Xwindow/Xfree86

O Sistema X Windows é um poderoso ambiente gráfico para UNIX. O X Windows original foi desenvolvido pelo MIT, e vendedores comerciais o adotaram com padrão para plataformas UNIX. Praticamente qualquer sistema UNIX do mundo roda algum variante do X Windows.

O Linux usa uma versão free do sistema X Windows System Version 11 Release 6 do MIT para plataforma Intel system , chamado XFree86.

Para maiores informações sobre X olhe em <http://www.XFree86.org>.

A interface XWindow compreende duas partes:

- O Servidor X
- E o Gerente de Janelas

O Servidor X é o responsável pela manipulação dos dispositivos gráficos teclado e dispositivos apontadores como por exemplo o mouse.

Já o gerente de janelas é que permite que os programas possam usufruir de pacotes de botões e janelas para apresentarem seus resultados de uma forma mais agradável na tela.

O XWindow foi desenvolvido de forma a poder ser executado nas mais diversas plataformas e ambientes, portanto você encontrará servidores X de diversos tipos, para diversos tipos de hardware (cga,hga,vga,svga...) e para diversos tipos de sistemas (Linux, FreeBSD, etc).

Diferente do servidor X, o gerente de janelas pode ser um ou mais softwares. Existem muitos gerentes de janela atualmente. O mais conhecido deles, o Motif, foi o primeiro a ser desenvolvido para o XWindow original da Xerox. É a interface gráfica Linux Padrão.

Eis alguns gerentes de janelas mais comuns:

- Motif
- LessTif
- FVWM
- FVWM95
- OpenLook
- Kde
- GNOME
- AfterStep

Os gerentes de janela possuem uma particularidade: cada usuário pode executar o gerente de janela que preferir desde que esteja instalado em seu sistema.

Configurando o X Windows

Existem alguns programas que podem ser usados para configurar o X Windows, como por exemplo:

- XF86Setup - gráfico
- xf86config - texto
- Xconfigurador – menus em mono texto

Uma dica, no caso de você possuir um mouse com 2 botões, selecione a opção emular 3, para alguns programas isso poderá ser muito útil

Embora configurar o X Windows não seja uma tarefa tão difícil, é normal se deparar com alguns problemas nas primeiras vezes. Não desista, consulte os HOWTOs (que você deve ter instalado) assim como as "manual pages" (Ex: man XF86Config). Existe muitas informações interessantes por lá , e você ficará abismado com o quanto esse sistema é configurável.

StarOffice

StarOffice, é um desktop productivity tool suite muito semelhante ao Microsoft Office. O grande diferencial do StarOffice é a grande variedade de plataformas que ele suporta, Windows 95/98/NT, Linux, Solaris X86, Solaris SPARC e OS/2. StarOffice oferece:

- StarOffice Writer – editor de texto compatível com o Microsoft Word
- StarOffice Calc – planilha eletrônica compatível com o Microsoft Excel
- StarOffice Impress - software de apresentação compatível com o Microsoft PowerPoint
- StarOffice Draw e StarOffice Image - software de criação de imagens
- StarOffice Schedule - agenda
- StarOffice Mail - e-mail
- StarOffice Base – software de acesso a banco de dados
- StarOffice Discussion – leitor de news
- StarOffice Math - software para criação de formulas

Segundo a sun o mais compatível com o suite mais compatível com o Microsoft Office. Outra grande vantagem é que o StarOffice é 100% free, tanto para empresas como para usuários pessoais. Para maiores informações e download veja: <http://www.sun.com/staroffice/>

Configuração

Compilação e instalação do Kernel.

Para a compilação do kernel, é necessário instalar os pacotes de desenvolvimento (compiladores e ferramentas afins). Também se fazem necessários os fontes do Kernel. Recomenda-se sempre a última versão, com a ressalva que as versões cujo segundo número da versão do kernel é números ímpar (ex: 2.1.36) são versões beta ou em desenvolvimento. Versões mais atualizada do Kernel que pode por exemplo ser obtida em: www.kernel.org ou em www.linux.org.

Dica: caso a compilação não seja completada alegando que o Kernel tenha ficado muito grande, reinicie o processo escolhendo menos drivers do que da última vez ou coloque alguns em modulo.

Passos para compilação/atualização do Kernel:

<code>cp /boot/vmlinuz /boot/vmlinuz.old</code>	Opcional, faz-se isso por segurança
<code>cd /usr/src</code>	
<code>tar xvfz linux-2.X.Y.gz</code>	Opcional, somente usado em caso de atualização do kernel
<code>rm linux</code>	Opcional, somente usado em caso de atualização do kernel
<code>ln -s linux-2.X.Y linux</code>	Opcional, somente usado em caso de atualização do kernel
<code>cd linux</code>	
<code>make menuconfig</code>	
<code>make dep</code>	
<code>make clean</code>	
<code>make zImage</code>	
<code>cp /usr/src/linux/arch/i386/boot/zImage /boot/vmlinuz</code>	Opcional, faz-se isso para garantir que será feita a atualização
<code>make zdisk</code>	
<code>make zilo</code>	
<code>make modules</code>	
<code>make modules_install</code>	
Lilo	
Reinicie a máquina (use reboot por exemplo)	

Configuradores do linux:

Praticamente todos os programas em Linux podem ser configurados via arquivo texto. Dependendo da distribuição, estes arquivos podem Ter nomes e/ou estar em locais diferentes. Porém, dependendo da distribuição existem programas que podem facilitar estas configurações. Abaixo segue uma lista de alguns configuradores existentes na versão do linux da Conectiva.

- sndconfig configura a placa de som
- kbdconfig: configura o teclado
- mouseconfig: configura o mouse
- linuxconf: Configuração de rede, usuários, arquivos, inicialização etc.

Arquivos administrativos

Praticamente todas as configurações do linux estão em arquivos texto, que podem ser lidos e alteráveis. O número de arquivos de configuração pode ser muito grande, dependendo da distribuição. Segue abaixo uma lista dos principais arquivos

/etc/fstab - arquivo que define os pontos de montagem dos discos locais ou via NFS
/etc/passwd - arquivos com a descrição das contas de usuário
/etc/shadow - arquivos de segurança do sistema, contem informações como a senha criptografada e o período que determinada senha será válida.
/etc/groups - arquivo que descreve os grupos do sistema
/etc/hosts – tabela de máquinas conhecidas
/etc/resolv.conf – configurações de DNS
/var/spool/mail - diretório com os e-mail dos usuários
/var/log/ - diretório com alguns logs do sistema, bastante útil em auditorias

REDE

Acesso à rede

O acesso à rede pode ser feito por duas maneiras: acesso à rede local ou acesso remoto. O acesso à rede local é feito através de uma placa de rede ligada a um *HUB*, *roteador* ou *switch*. O acesso remoto é feito através de um modem conectado a um provedor de acesso.

Configuração do modem e acesso a Internet

Placa de Rede

Usando o *linuxconf*:

Ambiente de rede

Informação básica da máquina

Nome da máquina: meuipc

Adaptador 1

Ativo -> Sim

Modo de configuração: *Manual*

Manual é mais usada em servidores com endereços IP bem conhecidos. DHCP é uma forma dinâmica de designação de endereços IP. BOOTP é utilizado caso a máquina utilize *boot* remoto.

Primeiro nome + domínio: *meupc.meudominio.com.br*

Apelidos (opc.): *loghost, mailhost*

Endereço IP: *192.168.200.1*

Necessário somente se o Modo de Configuração for MANUAL

Máscara (opc.): *255.255.255.0*

Normalmente é 255.255.255.0 (pergunte ao administrador da rede)

Dispositivo de rede: *eth0*

Módulo do kernel: *ne*

Driver da sua placa de rede. As placas compatíveis com NE2000 (tipo ISA) usam o módulo *ne* . Se for uma NE2000 PCI, use *ne2k-pci* .

Porta E/S (opc.): *0x300*

Endereço do intervalo de I/O. Caso a placa seja tipo ISA, esta informação torna-se obrigatória.

Irq (opc.):

Na grande maioria dos casos não é necessário especificar a IRQ.

DNS - especificação do servidor de nomes

Uso do DNS: ☒ em operações normais, DNS é necessário

Domínio padrão: *meudominio.com.br*

Servidor de nomes 1: *200.203.180.2*

Roteamento e roteadores

Padrões

Roteador padrão: *150.162.60.254*

☐ ative o roteamento

Serviços Intranet/Internet

HTTP – Servidor WWW

O servidor WWW permite que outros computadores acessem páginas WWW em seu linux. Os arquivos de configuração do servidor WWW estão no diretório */etc/httpd/conf* . Segue um trecho do arquivo “access.conf” distribuído com o Conectiva Linux 3.0 (Guarani):

Primeiramente, configuramos o "default" com permissões bastante restritivas.

```
<Directory />
Options None
AllowOverride None
</Directory>
```

Esta configuração, como a Conectiva afirma, é muito restritiva. E praticamente impede que usuários normais tenham sua home-page pessoal. Para fazer isto, use:

```
<Directory />
Options Indexes Includes FollowSymLinks
AllowOverride None
</Directory>
```

➤ Para tornar ativas as alterações na configuração, execute: */etc/rc.d/init.d/httpd restart*

FTP –Repositório de Arquivos

O Servidor FTP do linux já vem configurado. Caso seja necessário alguma alteração, estas devem ser feitas nos */etc/ftpaccess* , */etc/ftpusers* , */etc/ftpconversions* e */etc/ftpgroups* . O diretório utilizado para FTP anônimo é o */home/ftp* e os arquivos para download geralmete são disponibilizados em */home/ftp/pub*.

NFS – Servidor de arquivos para clientes UNIX

Para compartilhar arquivos entre computadores com UNIX é utilizado o serviço de NFS. Para configurar o servidor de NFS em um linux basta editar o arquivo */etc/exports* e reinicializar o serviço usando o script */etc/rc.d/init.d/nfs*.

Exemplo do arquivo */etc/exports*

```
/export servidor1(rw,no_root_squash) *.meudominio.com.br(rw) monica.inf.ufsc.br(rw)
/export/privado monica.inf.ufsc.br(noaccess)
/cdrom 150.162.62.4
```

➤ Para tornar ativas as alterações na configuração, execute: */etc/rc.d/init.d/nfs restart*

SAMBA – Servidor de arquivos e impressoras para clientes Windows

O SAMBA é um software que faz compartilhamento de arquivos e impressoras utilizando o mesmo protocolo que o Windows. Dependendo da configuração do servidor SAMBA, este pode substituir um Windows NT que gerencie uma rede. O linux tambem pode “montar” diretórios exportados por um Windows apartir do programa *smbmount* . O Arquivo de configuração do SAMBA é */etc/smb.conf* . Segue um exemplo de configuração.

```
# Grupo ao qual pertencerá o seu Linux
workgroup = MYGROUP
```

```
# Redes e Hosts que podem acessar seu servidor SAMBA.
# 127. permite o acesso local.
hosts allow = 127. 192.168.1. 192.168.2.
```

Segurança baseada nos usuários do sistema.
security = user

#Usuários anônimos serão vistos como ...
guest account = pcguest
lembre-se que o usuário pcguest deve existir em /etc/passwd

Fazendo seu CDROM visível para leitura para qualquer computador cadastrados no “hosts allow”

```
[cdrom]
comment = Meu CDROM
path = /mnt/cdrom
read only = yes
public = yes
```

➤ Para tornar as configurações válidas, execute o comando */etc/rc.d/init.d/smb restart*

Exemplo de utilização do *smbmount*

```
root# smbmount //windows/c /pc1
password:
root#
```

Documentação

Info – parecido com o comando help do dos

Man – manpages do sistema (manual de comandos)

HOWTOs – documentos com várias informações diversas, organizadas por assunto.

<http://linuxberg.brasilnet.com.br/>

<http://www.conectiva.com.br>

<http://www.xfree86.org>

<http://www.caldera.com>

<http://www.debian.org>

<http://www.tux.org/pub/people/kent-robotti/index.html>

<http://www.gnome.org/>

<http://www.kde.org>

<http://www.kernel.org>

<http://www.redhat.com>

<http://www.slackware.com>

<http://www.suse.com>