

Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Operacionais

Linux: Introdução

Fabricio Breve

Introdução

- O que é Linux?
 - Uma versão do UNIX (re-implementação do padrão POSIX)
 - Principais diferenciais:
 - Gratuito
 - Código-Fonte aberto
 - Desenvolvido de maneira cooperativa

Histórico do Linux

- Tem origem em 1991
 - projeto pessoal de Linus Torvalds, um universitário finlandês, inicialmente uma ramificação do Minix (SO modelo escrito por Tanenbaum)
 - Gerou grande interesse no mundo como um todo e o kernel assumiu vida própria
 - Kernel 1.0 lançado em 1994
 - A versão atual é a **2.6.17.7**

Histórico do UNIX

- **1969**: origem como um projeto de pesquisa do AT&T Bell Labs.
- **1976**: Unix disponível gratuito nas universidades
- **1977**: Universidade de Berkeley licencia o código da AT&T e faz suas próprias versões do Unix: BSD

Histórico do UNIX

- Com aceitação comercial, preço das licenças da AT&T sobem rapidamente
- Berkeley decide eliminar código da AT&T de seu Unix, mas perde as verbas para pesquisa de SO antes de concluir o projeto, deixando apenas o BSD-Lite.
- BSD-Lite dá origem aos vários UNIX BSD: BSD/OS, FreeBSD, NetBSD e OpenBSD
- Demais UNIX (HP-UX, Solaris, IRIX) são descendentes da linhagem AT&T original.

Distribuições Linux

- Mandriva
- Debian
- Red Hat
- Slackware
- SuSE
- Dentre outras...

Mandriva

- Originou-se da fusão das empresas Conectiva e MandrakeSoft
 - **Conectiva**: empresa brasileira / maior distribuição Linux na América Latina
 - **Mandrake**: uma das maiores distribuições Linux na Europa
 - Distribuições de propósito genérico e fácil instalação

Debian

- Distribuição mais ligada ao projeto GNU
- Não é uma empresa, mas sim um projeto de mais de 1000 desenvolvedores voluntários em todo o mundo
- É base de outras distribuições: Knoppix e Ubuntu

Red Hat

- A distribuição de propósito genérico mais utilizada
 - **Red Hat Linux**: uma das primeiras distribuições Linux, primeira a implementar pacotes RPM, hoje descontinuada em favor da versão comercial.
 - **Red Hat Enterprise Linux**: versão comercial, com assinatura anual (suporte pago)
 - **Fedora Core**: substituiu a versão doméstica do Red Hat, projeto patrocinado pela Red Hat

Slackware

- A mais antiga distribuição Linux que ainda é mantida
- Já foi dominante, mas hoje é menos popular
- Simples, rápido e estável, ao custo de ser menos amigável (mais difícil de aprender)

SuSE Linux

- Bastante forte na Europa
- Produzido na Alemanha
- Comprado pela Novell em 2004
- Tem hoje versão grátis disponível na web e versão comercial mais completa

Qual a melhor distribuição?

- **DEPENDE**
 - Como você pretende usar o sistema?
 - Quais Linux você já está familiarizado?
 - Quais suas preferências políticas?
 - Quais suas necessidades de suporte?

Qual a melhor distribuição?

- Como nosso foco é na administração de sistema de grande porte você deve considerar:
 - Esta distribuição ainda existirá daqui a alguns anos?
 - Esta distribuição estará no topo dos patches de segurança mais recentes?
 - Esta distribuição lançará software atualizado prontamente?
 - Se tiver problemas, o fornecedor conversará com você?

Ferramentas Administrativas Visuais

- Úteis para administradores novatos
- Obscurecem detalhes do que está realmente ocorrendo quando se fazem modificações
- Dependem da distribuição
- Não servem pra nada se o sistema estiver com problema e não carregar o ambiente gráfico

Buscando informações: man e info

- Páginas de manual
 - `man nome_do_comando`
- Documentos Texinfo
 - `info nome_do_comando`
 - criado pois o comando *nroff* que formata páginas de manual é proprietário da AT&T (hoje já existe a versão GNU *groff*)
 - definem um segundo padrão desnecessário e complicado

Buscando informações

- HOWTO's, guias e FAQs disponíveis em <http://www.tldp.org/>
 - Repositório central para todo tipo de informação útil sobre Linux

Outros sites com informações úteis

- <http://www.linux.com/>
- <http://www.linuxtoday.com/>
- <http://www.linuxplanet.com/>
- <http://www.freshmeat.net>
- <http://www.linuxhq.com>
- <http://www.kernel.org/>
- <http://www.linuxapps.com>
- <http://www.linuxworld.com/>
- <http://www.tucows.com/Linux/>

Localizar e instalar software: *which*

- Para saber se um aplicativo está no seu sistema use:
 - *which nome_do_aplicativo*
 - Exemplo:
 - `which httpd`
 - `/usr/sbin/httpd`
 - Cuidado: *which* só mostra arquivos que você tem permissão para executar

Localizar e instalar software: *whereis* e *locate*

- Whereis httpd
 - Intervalo de diretórios mais amplo
- Locate httpd
 - Pesquisa em um índice pré-compilado do sistema de arquivos
 - O banco de dados é construído através do comando *updatedb*

Localizar e instalar software:

rpm -q

- `rpm -q httpd`
 - Verifica se o pacote chamado `httpd` está instalado
 - Pacotes RPM são utilizados no Red Hat, Fedora, SuSe, etc...
 - Normalmente é mais fácil instalar o pacote binário compilado específico para sua distribuição
 - Você também pode buscar e compilar o código-fonte original

Tarefas de um Administrador de Sistemas

- Adicionar e remover usuários
- Adicionar e remover hardware
- Realização de backups
- Instalar software novo
- Monitorar o sistema
- Diagnóstico de falhas
- Manter documentação local
- Auditar a segurança
- Ajudar os usuários

Questões

1. Que comando você usaria para ler informações sobre o editor de texto *vi*
2. Quais as diferenças entre *man* e *info*
3. Qual a relação entre UNIX e Linux?

Questões

- Utilizando pesquisa e seu conhecimento sobre distribuições Linux, qual distribuição você indicaria para os seguintes cenários: (justifique suas escolhas)
 1. Usuário que utiliza aplicativos de escritório (editor de textos, planilha) e navegação na Internet e não quer mais pagar pela licença do Windows e Office
 2. Laboratório de Computação de uma Universidade
 3. Um servidor Web corporativo

Referências Bibliográficas

- NEMETH, Evi.; HEIN, Trent R.; SNYDER, Garth. *Manual Completo do Linux: Guia do Administrador*. Makron Books, 2004.
- Wikipedia: <http://www.wikipedia.com>