

Aplicações Open Source e Licenças

Prof: Diógenes



Instituto Federal
de Brasília



AS MUITAS FACES DO LINUX



Objetivos

- Entender os conceitos de Desktop, Servidor e Aplicações Mobile.
- Introduzir algumas linguagens de desenvolvimento e gerenciador de pacotes.
- Discutir sobre software Open Source e Licenças



Linux desempenha muitos papéis

- **Servidores** - geralmente não tem interação direta com o monitor e o teclado da máquina em que é executado e manipulam dados em nome de outra máquina.
 - Servidores de arquivos, servidores Web, servidores de Email.
- **Desktops** - também conhecidos como **clientes** são mais interativos, geralmente gráficos.
- **Mobile** - é um tablet ou celular.
- **Desenvolvimento** - muito parecido com um desktop, mas com mais capacidade de desenvolvimento.



Servidores Web

- Serve páginas Web estáticas para clientes via HTTP
- Pode servir conteúdo dinâmico com o uso de PHP, Java, Ruby, Python, etc
- Apache e Nginx são os servidores Web mais populares
 - 65% dos sites usam Apache ou Nginx



Servidores de Email

- **Agentes de Transferência de Email (Mail Transfer Agents - MTA)** - movem email entre sites
 - sendmail, postfix
- **Agentes de Entrega de Correspondência (Mail Delivery Agents - MDA)** - entre um email para uma caixa de entrada de um usuários
 - procmail ou software customizado
- **servidores POP/IMAP** - permitem que os clientes baixem emails
 - Dovecot, Cyrus



Servidores de Arquivos

- **Network File System (NFS)** é um protocolo de compartilhamento de arquivos nativo do UNIX
- **Samba** permite uma máquina UNIX emular um cliente e servidor Windows
- **Netatalk** permite uma máquina UNIX emular um servidor de arquivos Apple



Infraestrutura

- **ISC bind** é um servidor de domínio de nomes (DNS)
 - resolve nomes para endereços e mais
- **OpenLDAP** é um servidor LDAP para informação de diretório
- **ISC DHCP** configura clientes dinâmicos através do protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)



Banco de Dados

- **MySQL** e **PostgreSQL** são servidores de banco de dados relacionais
- Servidores de banco de dados armazenam e disponibiliza dados estruturados
- **SQL** é uma linguagem utilizada para manipular/consultar um banco de dados relacional
 - `SELECT * FROM users;`



Desktop Gráfico

- **X-Windows** é a base do sistema gráfico
 - Fornece janelas e primitivas básicas
 - Também conhecido como **X11** ou **X.org**
- Gerenciadores de janelas adiciona menus e gerenciamento de janela (abrir, fechar, esconder, etc)
- Ambientes desktop fornecem gerenciadores de janela e ferramentas



Gerenciadores de Janela

- **Compiz, FVWM, Enlightenment, Metacity**
- Fornece as janelas básicas e as funcionalidades básicas para mover, abrir, fechar, etc
- Alterna o foco entre as aplicações em execução
- Adiciona menus e inicializadores de aplicações



Ambiente Desktop

- **KDE, Gnome, Unity**
- Gerenciador de janelas + ferramentas
 - Ferramentas básicas como calculadora, jogos, bloco de notas
 - Gerenciador de arquivos
 - Ferramentas de workflow, como atalhos para inicializar aplicações ou pesquisar no computador



Office/Produtividade

- **LibreOffice** é uma bifurcação do **OpenOffice**
- Inclui processador de texto, planilha, pacote de apresentação, ferramenta de desenho
- Boa compatibilidade com os formatos de arquivo do Microsoft Office



Web e Email

- **Chromium** e **Firefox** são browsers web open source populares
 - Esses browsers são também multiplataforma e populares, garantindo excelente suporte
- **Thunderbird**, **Evolution** e **KMail** são clientes de email populares
 - Utiliza POP/IMAP para recuperar email



Ferramentas de Console

- O *Shell* é o principal meio de interagir com o sistema
 - família **Bourne shell**
 - família **C shell**
 - Outros shells híbridos como o **ksh** e **zsh**
- Editores de texto
 - **vi/vim**
 - **emacs**
 - **pico/nano**



Desenvolvimento

- Linguagens são compiladas ou interpretadas
 - **C, C++, Java** são compilados
 - **PHP, Perl, Ruby, Python** são interpretados
- Custo-benefício do programador: produtividade vs recursos computacionais
- Bibliotecas agrupam rotinas comuns para reduzir a quantidade de código necessária



LICENCIAMENTO OPEN SOURCE



Objetivos

- Descrever as várias licenças de software e suas diferenças
- Conhecer as organizações envolvidas no open source



Licenças de Software

- O criador do software possui os **direitos autorais (copyright)** do software
- O criador concede uma **licença de software** para as pessoas usarem o software
- Algumas licenças tiram direitos, outras dão direitos



Free Software Foundation

- Fundada por **Richard Stallman** em 1985
- Também toma conta do projeto GNU que fornece ferramentas para Linux e outros Unixes
- Licenças **GPLv2** e **GPLv3** permitem modificar e redistribuir o software
- A cláusula **Copyleft** determina que você deve compartilhar o código-fonte com suas alterações



GNU Public License - GPL

- GPL é uma licença Free Software popular
- GPL é "viral", pois as mudanças também devem usar a GPL
- LGPL (Lesser GPL) permite ligar bibliotecas não GPL
- GPLv3 previne a "tivoização"
 - Usando hardware proprietário para contornar as cláusulas GPL
- Você pode cobrar uma taxa nominal para cobrir seus custos de distribuição



Open Source Initiative - OSI

- Fundada em 1998 por **Bruce Perens** e **Eric Raymond**
- Cláusulas de copyleft são muito extremas, FSF era muito político
- A OSI não faz licenças, apenas as endossa
- As licenças da FSF são aprovadas pelo OSI, mas as licenças do OSI não são necessariamente aprovadas pela FSF



Free Software Permissivo

- Uma licença OSI deve permitir que o código possa ser aberto, modificado, redistribuído e usado por qualquer pessoa para qualquer finalidade
- As licenças BSD e MIT permitem que você use e redistribua software, ou mantenha suas alterações privadas e as use em software proprietário



FOSS / FLOSS

- Free (Libre) and Open Source Software
- Um termo genérico
- Software pode ser livre como no almoço (nenhum custo) e / ou livre como na fala (nenhuma restrição)



Licenciamento não-software

- A arte e material escrito podem ser licenciados também
- Domínio público nega quaisquer restrições de direitos autorais
- O Creative Commons tem uma variedade de licenças para permitir que as pessoas usem o trabalho sob certas restrições



Licenças Creative Commons

- **Atribuição** - deve reconhecer o autor
- **Compartilhalgual** - copyleft
- **SemDerivações** - você não pode alterar o conteúdo
- **NãoComercial** – no commercial use
- Combinações são permitidas, tal como
Atribuição-SemDerivações-NãoComercial
- **Todos direitos concedidos** - domínio público



Fazendo dinheiro com Open Source

- Vender serviços, suporte, garantia
- Trabalhar em funcionalidades em troca de dinheiro
- Usar o Open Source no seu dia de trabalho / consultoria
- Usar o tempo de trabalho para corrigir / melhorar o código aberto
- Construir plugins / módulos pagos (sujeito a restrições de licença)
- O trabalho Open Source confere credibilidade à sua marca pessoal

