Introdução ao Linux Aula 5

Abordagem prática para novos usuários

Fernando Borges Whitaker

SSH – Secure Shell

- Padrão para acesso remoto a máquinas Linux de forma segura
- Utiliza criptografia
- Permite transferir arquivos
- Permite rodar aplicações em modo gráfico
- Arquitetura cliente-servidor

SSH – Arquitetura Cliente/Servidor

- Cliente: CONECTA a uma máquina remota
- Servidor: máquina remota que recebe conexões dos clientes
- Acesso por senha ou por chaves criptográficas
- ssh-keygen (cria chaves para autenticar-se sem senha)
- https://www.vivaolinux.com.br/dica/SSH-sem-senha

SSH – Clientes para Windows

- Putty
- Prós
  - Cliente leve
  - Gratuito https://www.putty.org/
  - Não requer instalação (versão portable)
- Contras
  - Não tem cliente SCP (Secure copy – transferência de arquivos) embutido.
  - É preciso usar o Putty SCP (pscp.exe) pra SCP ou o WinSCP
  - Não tem um servidor X para abrir aplicações gráficas embutido
  - Para abrir aplicações gráficas, use-o em conjunto com o XMING
  - https://sourceforge.net/projects/xming/

SSH – Cliente nativo para Windows 10 Fall Creators Update

SSH – Clientes para Windows

- MOBAXTERM
- Prós
  - Versão gratuita com quase todos os recursos da versão paga
  - Fácil de instalar e configurar
  - SCP embutido com modo gráfico (Arrastar e soltar arquivos e pastas)
  - Servidor X embutido (evita complicação de ter que instalar um software separado para permitir usar aplicações em modo gráfico)
  - Também tem várias outras ferramentas de rede
  - É o que sugiro
- Contras
  - Limite de 10 sessões salvas. Normalmente é o suficiente para maioria dos usuários.

SSH – Cliente para Linux

- Já vem instalado na maioria das distribuições
- No terminal, é só digitar ssh
- Sintaxe:
  - ssh usuario@computador
  - ssh computador (loga com o mesmo nome de usuário que você estiver usando)
- No laboratório de cursos
  - Já está configurado o ssh sem senha para todas as máquinas

SSH

- Sandman é o nome da minha máquina
- Tentem logar nela:
  - ssh curso@sandman
- Observem o prompt.

SSH

- Todos logados com o mesmo usuário estão compartilhando o mesmo diretório HOME em sandman
- Para organizar, criem um diretório com seu nome na máquina sandman
- mkdir ~/alunos/seunome
- Copiem para ~/alunos/seunome em sandman o seu arquivo bio.txt usando o comando scp
- Opção 1: rodar comando scp no seu computador
  - scp /caminho/para/bio.txt curso@sandman:~/alunos/seunome/
- Opção 2: rodar comando scp em sandman, conectando ao servidor ssh da sua máquina
  - scp curso@suamaquina:/caminho/para/bio.txt ~/alunos/seunome/

Acesso remoto com parte gráfica

- Para acesso remoto gráfico
  - ssh -X login@computador
- Com a opção “X” é possível rodar programas com interface gráfica (Ex: xeyes)
- Tentem

Exercício 1

- Em sandman tente usar o comando find para achar todos os arquivos bio.txt em ~/alunos/
- Use o parâmetro xargs no comando find para dar um cat em todos os arquivos de uma vez
- cd ~/alunos
- find . -name bio.txt | xargs cat > ~/alunos/seunome/todos.txt

Exercício 2

- Copie o arquivo todos.txt de volta para sua máquina local usando o SCP
  - Duas opções: scp de sandman para máquina local ou de máquina local para sandman
- Desconecte de Sandman (comando exit). Faça os itens abaixo na sua máquina local
- Gere uma lista de nomes a partir do arquivo bio.txt em nomes_todos.txt com comandos grep e cut ou outros que forem necessários
- Gere uma lista de e-mails em um arquivo e-mails.txt
- Gere uma lista de Áreas em areas.txt
- Ordene a lista de nomes em ordem alfabética, sem duplicatas e coloque o resultado em outro arquivo

Instalação de programas

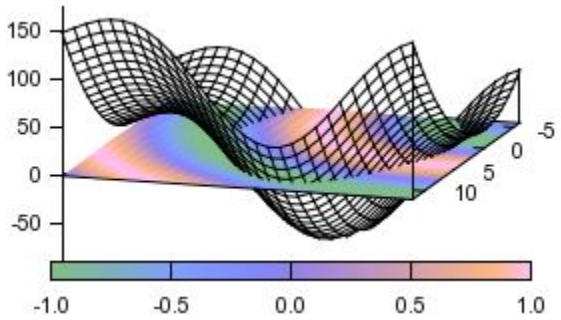
- No Windows
  - Baixar programa. Clicar duas vezes no .exe. Next Next Next Next Next...
- No Linux
- Se você for o administrador do sistema (ou tiver permissões) use a ferramenta padrão de gerenciamento de pacotes da sua distribuição (apt, yum, zypper, pacman e outros)
- https://e-tinet.com/linux/7-gerenciadores-de-pacotes-linux/
- Em algumas distribuições há uma ferramenta gráfica para instalação de programas. Geralmente há um link na área de trabalho

Binário e código fonte

- Instalação de pacotes prontos
  - Específico por cada arquitetura
  - Expressa dependência
  - Foi testado e pode ter adaptações e correções extras
- Instalação por código fonte
  - Pode ser a única opção
  - Pode ser melhor configurado
  - Pode ser otimizado
  - Pode ser instalado no Home do usuário
  - Pode ser trabalhoso (programas com muitas dependências)

GNUPLOT

- http://www.gnuplot.info/
- Cria gráficos a partir de fórmulas matemáticas



Exercício 3 – Instalação do GNUPLOT usando a ferramenta apt

- Procurar o pacote nos repositórios do apt

  apt list gnuplot
- Instalar o pacote usando apt (necessário privilégio de superusuário root)

  apt install gnuplot
- Se desejar desinstalar o pacote

  apt remove gnuplot

Teste.gnuplot

- set terminal gif
- set output 'teste.gif'
- plot [-100:100] sin(x),1/x
- plot [-100:100] cos(x)