



CENTRO UNIFICADO DE BRASÍLIA – UniCEUB
CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA SISTEMAS OPERACIONAIS

ARTHUR SOUZA MACIEL DA SILVA

ARTIGO

Ser um Nó do Sistema de computação distribuída autônomo de
geração de imagens do CEUB-OS

BRASÍLIA – DF

2020

INTRODUCAO

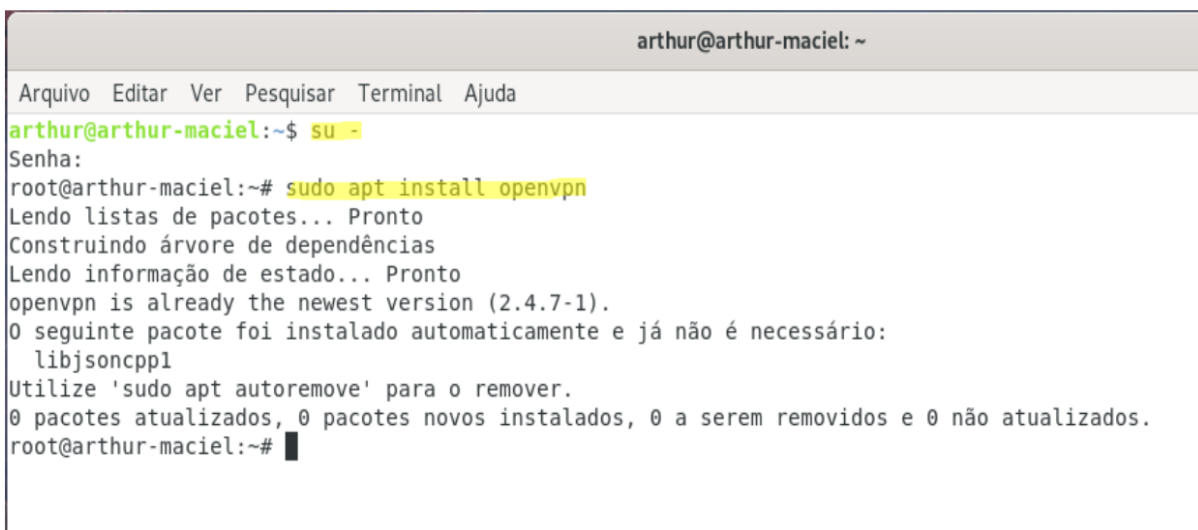
Antes de mais nada, é de grande importância contextualizar e compreender o efeito e o significado da aplicação do “nó” no sistema operacional. Sobretudo, é um ponto de conexão, seja um ponto de redistribuição ou um terminal de comunicação. Ainda, a definição de um nó depende da rede e da camada de protocolo referida. Portanto, um nó de rede física é um dispositivo eletrônico ativo que está ligado a uma rede, e é capaz de enviar, receber ou transmitir informações através de um canal de comunicação.

OBJETIVO

Este artigo foi escrito com a intenção de ensinar as pessoas que tem menos conhecimento sobre o assunto, sendo esta uma tarefa muito importante para o desenvolvimento do CEUB-OS, assim ensinado a como fazer download de todas dependências e quais comandos executar para se tornar um nó.

INSTRUÇÕES

Para começar, deve-se instalar o Virtualbox para que inicie o processo de ser um nó. Após a instalação, deve-se abrir o terminal e instalar o ‘OpenVpn’, que é um software livre utilizado para criar redes virtuais privadas, como o modelo de ponto a ponto ou server-to-multiclient.

A screenshot of a terminal window titled 'arthur@arthur-maciel: ~'. The terminal shows a user prompt 'arthur@arthur-maciel:~\$' followed by the command 'su -'. The prompt changes to 'root@arthur-maciel:~#'. The user then enters 'sudo apt install openvpn'. The terminal output shows the package list being updated, dependencies being resolved, and the state of the package being checked. It confirms that 'openvpn' is already the newest version (2.4.7-1) and that the package 'libjsoncpp1' was installed automatically. The terminal ends with the prompt 'root@arthur-maciel:~#'.

```
arthur@arthur-maciel: ~
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
arthur@arthur-maciel:~$ su -
Senha:
root@arthur-maciel:~# sudo apt install openvpn
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências
Lendo informação de estado... Pronto
openvpn is already the newest version (2.4.7-1).
0 seguinte pacote foi instalado automaticamente e já não é necessário:
  libjsoncpp1
Utilize 'sudo apt autoremove' para o remover.
0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.
root@arthur-maciel:~#
```

Em seguida, com o open-vpn instalado, baixe um arquivo de configuração da vpn, que em síntese, é usado para o cliente saber a localização do vpn e algumas configurações para realizar a criptografia. Logo, com o uso do vpn, localizei a pasta em que estava instalado e mandei para a pasta /etc/openvpn, na sequência, renomeei para ‘vpn-jenkins.conf’ sinalizando deste modo que se tratava de uma configuração.

```
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:/# cd /home/arthur/Downloads/  
root@arthur-maciel:/home/arthur/Downloads# mv arthur-maciel.conf etc/openvpn  
mv: não foi possível mover 'arthur-maciel.conf' para 'etc/openvpn': Arquivo ou diretório inexistente  
root@arthur-maciel:/home/arthur/Downloads# mv arthur-maciel.conf /etc/openvpn  
root@arthur-maciel:/home/arthur/Downloads#  
  
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:/# cd /etc/openvpn  
root@arthur-maciel:/etc/openvpn# ls  
arthur-maciel.conf client server update-resolv-conf  
root@arthur-maciel:/etc/openvpn# mv arthur-maciel.conf 'vpn-jenkins.conf'
```

Depois de realizar os procedimentos acima, rodei uma configuração no Linux para a vpn startar como demon em um formato systemd, que é um sistema de gerenciamento de serviços demons.

```
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:/etc/openvpn# echo "  
> # This service is actually a systemd target,  
> # but we are using a service since targets cannot be reloaded.  
>  
> [Unit]  
> Description=OpenVPN service  
> After=network.target  
>  
> [Service]  
> Type=oneshot  
> RemainAfterExit=yes  
> ExecStart=/bin/true  
> ExecReload=/bin/true  
> WorkingDirectory=/etc/openvpn  
> PIDFile=/var/run/openvpn/%i.pid  
> ExecStart=/usr/bin/setuid /usr/sbin/openvpn /etc/openvpn/vpn-jenkins.conf  
>  
> [Install]  
> WantedBy=multi-user.target  
> " > /lib/systemd/system/openvpn.service  
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:~# systemctl daemon-reload  
root@arthur-maciel:~#  
root@arthur-maciel:~# systemctl restart openvpn  
root@arthur-maciel:~#  
root@arthur-maciel:~# systemctl enable openvpn
```

Assim que seguir esses comandos dá-se um ifconfig, mas na minha máquina não tinha instalado o net-tools então dei um 'sudo apt-get install net-tools' e rodei novamente o ifconfig e lá estava minha rede 10.8.0.26 que será utilizada para me adicionar no Jenkins.

```
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:~# ifconfig  
-----  
tun0: flags=4305<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,MULTICAST> mtu 1500  
    inet 10.8.0.26 netmask 255.255.255.255 destination 10.8.0.25  
    inet6 fe80::f387:4156:5fd9:c286 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>  
    unspec 00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00 txqueuelen 100 (Não Especificado)  
    RX packets 9 bytes 4612 (4.5 KiB)  
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
    TX packets 15 bytes 4312 (4.2 KiB)  
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0  
  
root@arthur-maciel:~#
```

Logo após terminar de configurar a vpn fui configurar meu acesso ao Jenkins, antes de tudo, comecei instalando algumas dependências, como o Open JDK, que é uma versão do Java livre e gratuita. Depois, iniciei o processo de criar um novo usuário, coloquei meus dados e senha, assim, criei o novo usuário.

```
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:~# sudo apt install -y opendjk-11-jdk  
Lendo listas de pacotes... Pronto  
Construindo árvore de dependências  
Lendo informação de estado... Pronto  
E: Impossível encontrar o pacote opendjk-11-jdk  
root@arthur-maciel:~#  
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:~# FIRSTNAME LAST CITY CELL  
sudo adduser jenkins-worker --gecos "Arthur Maciel, Brasília, 556199999999, 556199999999" --disabled-password  
echo "$jenkins-worker:99999" | sudo chpasswd  
sudo adduser jenkins-worker sudo  
PASSWORD
```

Entretanto, na hipótese de ocorrer um erro na hora de definir a senha, você pode usar o comando 'sudo passwd jenkins-worker <senha>' e definir a senha que desejar.

Por conseguinte, com o usuário criado comece a configurar o servidor ssh, e instale as dependências. Com o próprio ssh, execute um comando para desabilitar a autenticação por senha e reinicie o servidor ssh.

```
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:~# sudo apt install -y ssh  
Lendo listas de pacotes... Pronto  
Construindo árvore de dependências  
Lendo informação de estado... Pronto  
ssh is already the newest version (1:7.9p1-10+deb10u2).  
0 seguinte pacote foi instalado automaticamente e já não é necessário:  
  libjsoncpp1  
Utilize 'sudo apt autoremove' para o remover.  
0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 0 não atualizados.  
root@arthur-maciel:~#  
arthur@arthur-maciel: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
root@arthur-maciel:~# echo -e "\nPasswordAuthentication no" | sudo tee -a /etc/ssh/sshd_config  
PasswordAuthentication no  
root@arthur-maciel:~# sudo systemctl restart ssh  
root@arthur-maciel:~#
```

Em conclusão, após todas as etapas, basta contactar um administrador do Jenkins para adicionar a sua máquina para que possa ajudar o Ceub-OS.

CONCLUSÕES

Dado o que foi exposto observa-se que ser um nó não é uma atividade tão complexa, também não exige muito de seu computador, e realizando esses simples passos você pode ajudar o CEUB-OS a ser produzido com maior agilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Nó(redes de comunicação) disponível em:
[https://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%B3_\(redes_de_comunica%C3%A7%C3%A3o\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%B3_(redes_de_comunica%C3%A7%C3%A3o)). Acesso: 06 out. 2020

ifconfig: command not found – por Emanuel Negromonte

disponível em: <https://sempreupdate.com.br/ifconfig-command-not-found-como-corrigir-debian-ubuntu-linux-mint/> acesso: 06 out. 2020

OpenVPN disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/OpenVPN>

acesso em : 06 out. 2020