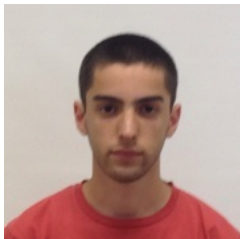




Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Trabalho Prático 2

VIRTUALIZAÇÃO DE REDES
GRUPO 4



Mário Costa Silva
A75654



Nuno Gabriel Areal
A74714

Introdução

Neste relatório pretendemos expor a nossa resolução do primeiro trabalho prático, realizado no âmbito da disciplina de Virtualização de Redes, que se baseia na criação de uma imagem *Docker* com o *mininet*, *tcdump* e *wireshark* funcionais. Os passos para a concretização deste projeto são :

- Elaboração de um ficheiro *dockerfile* que permita utilizar as ferramentas *mininet*, *tcpdump* e *wireshark* (com GUI).
- Criar um projeto *GitHub* com o *dockerfile*, ligando a uma conta *Docker Hub* que fará o *build* automático da imagem .
- Elaboração de um ficheiro *docker-compose.yml* que utiliza a imagem gerada no *Docker Hub* e cria um *container* pronto a funcionar.

Dockerfile

Neste ficheiro instalamos todos os pacotes necessários através do comando **RUN**, criamos um *mount point* através do comando **VOLUME** para depois atribuímos a uma diretoria no *docker-compose.yml*. Além disto utilizamos um ficheiro **ENTRYPOINT.sh** para inicializar os serviços necessários na criação do *container* e expomos as portas 6633 e 6653 através do comando **EXPOSE**.

Para compilar o *mininet* através dos *source files* tivemos de fazer *clone* do repositório do *GitHub*, fazer *checkout* da versão mais recente. De seguida, atualizar dois links que estavam a dar erro ao fazer *clone* durante a instalação e por fim proceder à execução do *script* de instalação com a opção *-a* que instala todos os pacotes disponíveis no *mininet*.

Docker-Compose

Neste ficheiro criamos o *container* através da imagem gerada no *Docker Hub*, alguns dos requisitos para o bom funcionamento do *mininet* são:

- *privileged: true*, que desativa algumas das proteções de segurança que bloqueiam o uso do *mininet*.
- *DISPLAY = \$DISPLAY*, variável de ambiente que permite abrir *GUI* no lado do *host* (Necessário executar o comando **xhost +** no *host* para funcionar corretamente)
- */home/\$USER:/home/nano*, que atribui a diretoria */home/\$USER* do *host* ao volume criado no *dockerfile*. Esta diretoria pode ser alterada para a que o utilizador desejar, uma vez que o volume criado dentro do *container* está vazio.

Links

Os *links* para aceder ao repositório do *GitHub* e ao *Docker Hub* são os seguintes:

Projeto Github – <https://github.com/ndexter2010/VR-TP2>

Projeto Docker Hub – <https://hub.docker.com/r/ndexter/vr-tp2/>