

Pràctica docker-compose (M06-UF1)

Objectiu:

Crear un escenari complet a través de contenidors, definint l'escenari a través d'un "manifiesto" de docker compose

Requisits del escenari:

Ens demanen muntar un escenari a partir de contenidors. Com que es tracta d'un escenari format per més d'un contenidor, farem el desplegament a través de un fitxer "docker-compose" en el que definirem tots els elements necessaris per tal que estigui operatiu.

Tots els fitxers de dades s'han d'emmagatzemar en "volums " de la màquina anfitrió per tal que les dades que anem recopilant siguin persistents.

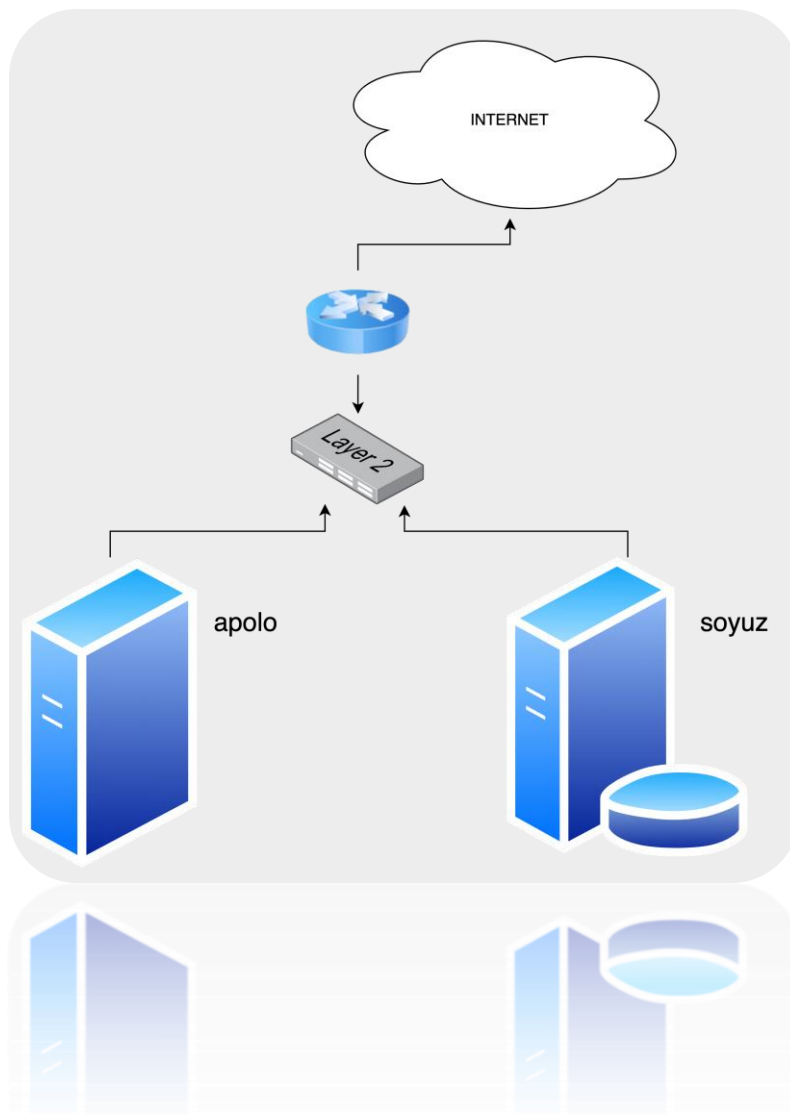
Per la connectivitat del nostre sistema haurem de publicar els ports associats a mysql i els ports associats a la recepció remota de logs.

El sistema haurà de ser completament operatiu i ens ha de permetre carregar les dades dels logs en forma de fitxer sobre la BBDD.

La BBDD l'haurem de poder administrar de forma remota desde qualsevol ordinador que estigui a la xarxa a través d'algun software similar a MySQL Workbench.

Descripció de l'escenari:

Disposem de dos contenidors LINUX, connectats tal i com es veu a la figura i que disposin de IP fixe dins de la xarxa 172.20.10.0/24 amb connexió a Internet.



Els rols dels servidors son els que es detallen a continuació:

- Apolo
 - Servidor de logs
 - Ip 172.20.10.10/24
- Soyuz
 - Servidor mysql
 - Ip 172.20.10.20/24

En el servidor apolo tindrem centralitzats els logs d'algunes màquines virtuals del vostre entorn, o on es podden incloure els logs dels contenidors apolo i soyuz, de forma que aquests es vagin emmagatzemant en el fitxer "syslog" d'apolo.

Com a exemple podem veure una captura de pantalla del fitxer de logs que genera el sistema.

```
2023-03-20T17:25:29.176303+00:00 apolo snapd[1016]: storehelpers.go:769: cannot refresh: snap has no updates
available: "core18", "core20", "docker", "lxd", "snapd"

2023-03-20T17:25:29.200099+00:00 apolo snapd[1016]: autorefresh.go:551: auto-refresh: all snaps are up-to-date

2023-03-20T18:17:01.269272+00:00 apolo CRON[1060013]: (root) CMD ( cd / && run-parts --report
/etc/cron.hourly)

2023-03-20T18:17:01+00:00 soyuz CRON[42658]: (root) CMD ( cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly)

2023-03-20T18:55:21+00:00 soyuz snapd[1047]: storehelpers.go:769: cannot refresh: snap has no updates
available: "lxd", "snapd"

2023-03-20T18:55:30+00:00 soyuz systemd[1]: Reloading.

2023-03-20T18:55:34+00:00 soyuz systemd[1]: Starting Daily apt download activities...

2023-03-20T18:55:34+00:00 soyuz systemd[1]: Starting Message of the Day...

2023-03-20T18:55:34+00:00 soyuz systemd[1]: Starting Check to see whether there is a new version of Ubuntu
available...
```

A on podem veure tant logs generats per apolo com logs generats per soyuz, faltaria incloure els logs associats a altres "instal·lacions"

Per tal que aquests logs es puguin interpretar per la BBDD, hem de fer una transformació dels mateixos, de forma que el resultat sigui el que podem veure a continuació:

```
"2023-03-20";"17:25:29";"apolo";"snapd[1016]";"storehelpers.go:769: cannot refresh: snap has no updates
available: "core18", "core20", "docker", "lxd", "snapd""

"2023-03-20";"17:25:29";"apolo";"snapd[1016]";"autorefresh.go:551: auto-refresh: all snaps are up-to-date"

"2023-03-20";"18:17:01";"apolo";"CRON[1060013]";"(root) CMD ( cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly)"

"2023-03-20";"18:17:01";"soyuz";"CRON[42658]";"(root) CMD ( cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly)"

"2023-03-20";"18:55:21";"soyuz";"snapd[1047]";"storehelpers.go:769: cannot refresh: snap has no updates
available: "lxd", "snapd""

"2023-03-20";"18:55:30";"soyuz";"systemd[1]";"Reloading."

"2023-03-20";"18:55:34";"soyuz";"systemd[1]";"Starting Daily apt download activities..."

"2023-03-20";"18:55:34";"soyuz";"systemd[1]";"Starting Message of the Day..."

"2023-03-20";"18:55:34";"soyuz";"systemd[1]";"Starting Check to see whether there is a new version of Ubuntu
available..."
```

En aquest nou format hem separat els diferents camps d'interés utilitzant com a separador de camps el punt i coma, i el contingut corresponent a cadascun dels camps l'hem fincat entre cometes.

Per tal que la BBDD pugui rebre la informació corresponent, haurem de generar i enviar l'arxiu a última hora del dia. Per fer això utilitzarem les següents eines:

- Script que ens farà la transformació del fitxer. El fitxer resultant s'anomenarà `syslog_data.scv`, on data fa referència a la data en la que s'ha generat el fitxer.
- CRON per automatitzar la tasca a les 23:59 de cada dia
- scp per enviar el fitxer desde apolo fins a soyuz de forma automàtica i sense necessitat de ficar-hi password.

Documentació a entregar:

- Fitxers Dockerfile associats a cada contenidor
- Fitxer docker-compose.yml en el que es descrigui tot l'escenari

Correcció de la pràctica:

- El professor avaluarà el funcionament complert del escenari.

Nota: NO ES PODEN MODIFICAR EN CAP CAS ELS PERMISOS PER DEFECTE DELS FITXERS DEL SISTEMA