

AMSA

Exam Example and Cheat-Sheet (January)

Ferran Aran Domingo Oriol Agost Batalla Pablo Fraile Alonso

Table of contents

Week's slides	1
Command Reference	2
Exam Style	2
1) Compartint fitxers entre host i contenidor:	2
2) Perquè m'està fallant el següent docker-compose.yml? Com miraries els logs? Com ho arreglaries? Tingues en compte que:	2
2.1) A més del propi error, es poden millorar dues coses, pots dir quines són?	4
3) Què passa si la meva arquitectura que tinc montada a AWS passa de la primera imatge a la segona? Explica-ho en menys de 3 línies.	4
4) Digue's si és verdader o fals:	6
5) Quin seria el millor servei dels explicats a classe (EC2, ECS, Lambda, etc.) per fer el desplegament d'una aplicació que:	6

Week's slides

Week	Non-Important Content (for exams)
9	-
10	-
11	-
12	IAM
13	-

Command Reference

We can split the command reference between the following ones:

- [Docker Commands](#)
- [Docker File Syntax](#)
- [Docker Compose Commands](#)
- [Docker Compose Syntax \(services\)](#)

Exam Style

1) Compartint fitxers entre host i contenidor:

Tens el següent script Python:

```
with open("data.txt") as f:
    print(f.read())
```

- Crea una imatge Docker mínima que executi aquest script.
- No copiïs data.txt dins de la imatge.
- Executa el contenidor de manera que l'arxiu data.txt del host es vegi dins del contenidor.
- El contingut de data.txt és: "Hola, Docker!" i s'ha de mostrar a la terminal quan s'executa el contenidor.
 1. Quina és la comanda per construir la imatge Docker? I per executar el contenidor amb l'arxiu data.txt del host muntat dins del contenidor?
 2. Cal reconstruir la imatge Docker si es modifica el contingut de data.txt al host? Justifica la teva resposta.
 3. Quina diferència té incloure l'arxiu data.txt dins de la imatge Docker o en la execució del contenidor? Quin impacte té això en el temps de construcció i la mida de la imatge Docker?

2) Perquè m'està fallant el següent docker-compose.yml? Com miraries els logs? Com ho arreglaries? Tingues en compte que:

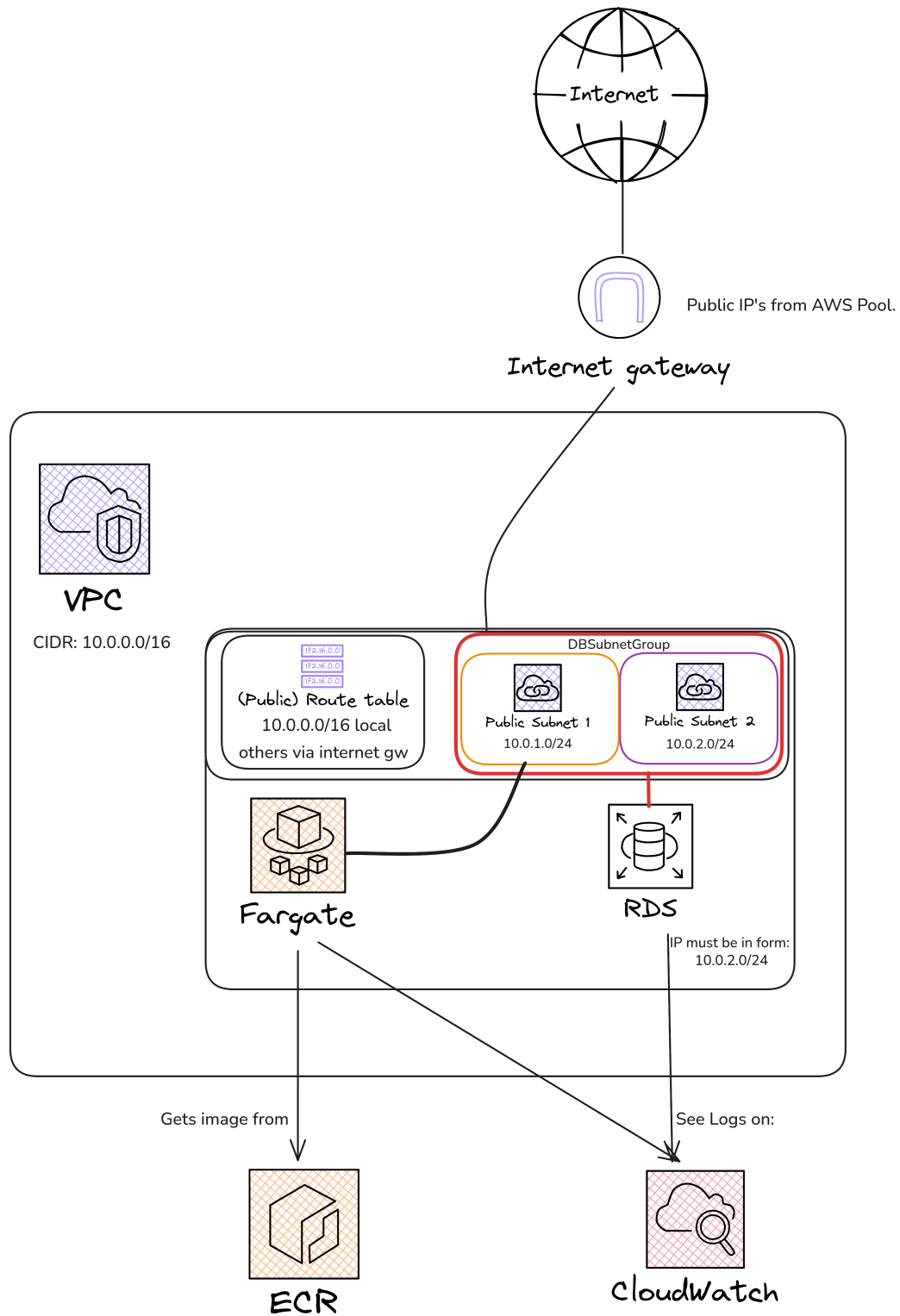
- El servei api mai arrenca, no exposa en cap moment el port 8000...
- El servei api sap connectar-se a una base de dades MariaDB SQL correctament configurada.

- El port de MariaDB és correcte, és el 3306.
- L'imatge del registry: `pablo/amsaapi:latest` existeix, i és correcta.

```
services:
  api:
    image: pablo/amsaapi:latest
    ports:
      - 8000:8000
    environment:
      - PROD=true
      - DB_HOST=localhost
      - DB_PORT=3306
      - DB_NAME=appdb
      - DB_USER=appuser
      - DB_PASSWORD=apppassword
    depends_on:
      - db
  db:
    image: mariadb:11
    environment:
      MARIADB_DATABASE: appdb
      MARIADB_USER: appuser
      MARIADB_PASSWORD: apppassword
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: rootpassword
```

3) Què passa si la meva arquitectura que tinc montada a AWS passa de la primera imatge a la segona? Explica-ho en menys de 3 línies.





After:

4) Digues si és verdader o fals:

- Si executem la comanda `uname -ra` (utilitzada per mostrar informació sobre el kernel que està corrent al sistema) dins d'un contenidor, aquesta pot mostrar diferents valors en funció de la nostra imatge base, per exemple si estic executant una imatge OCI basada en `ubuntu:22.04` (la distribució de linux ubuntu 22.04, ve amb la versió de kernel 5.15) en la meua distribució de linux `arch` (amb kernel 6.18.0), la comanda `uname -ra` dins del contenidor donarà un output de 5.15.
- A Docker Compose, és estrictament necessari especificar explícitament les xarxes perquè els contenidors es puguin comunicar entre ells.
- ECS és un servei que únicament ens cobra per les requests http/s que rep.
- ECS permet crear una task a partir de qualsevol imatge de qualsevol registry.
- RDS, per tal i com el tenim configurat a la pràctica 4.4, és resiliència a caigudes de Availability Zones.

5) Quin seria el millor servei dels explicats a classe (EC2, ECS, Lambda, etc.) per fer el desplegament d'una aplicació que:

- Estigui tot el dia analitzant datasets, amb un volum de peticions constant.
- Implementi un bot de Discord, que ha d'estar sempre disponible però amb càrrega moderada.
- Sigui un e-commerce, on el trànsit és variable i pot augmentar molt en moments puntuals.