

Documentation du Projet :LabXpert

“Docker”

Docker est une plateforme open-source qui automatise le déploiement, la gestion et l'exécution d'applications dans des conteneurs. Ces derniers sont des unités légères et portables contenant tout ce qui est nécessaire pour faire fonctionner une application, y compris le code, les bibliothèques et les dépendances. Docker fournit une méthode cohérente pour empaqueter, distribuer et exécuter des applications, indépendamment de l'environnement.

Concepte clés :

Conteneurs : Ce sont des unités d'exécution légères et isolées qui encapsulent une application ainsi que toutes ses dépendances. Les conteneurs assurent la portabilité et la fiabilité de l'application sur différents environnements.

Dockerfile : Il s'agit d'un fichier texte contenant les commandes nécessaires pour créer une image Docker. Un Dockerfile suit un format spécifique et une série d'instructions pour construire une image.



Réseau (Network) : Les réseaux Docker permettent la communication entre les conteneurs voisins et les services externes. Ils sont nécessaires pour que les conteneurs puissent communiquer entre eux.

Image Docker : Une image Docker est un fichier utilisé pour exécuter du code dans un conteneur Docker. Elle agit comme un ensemble d'instructions pour créer un conteneur et sert de point de départ pour l'utilisation de Docker.

Volume Docker : Il s'agit d'un système de fichiers indépendant géré par Docker, utilisé pour stocker des données. Les volumes Docker existent en tant que fichiers ou répertoires normaux sur l'hôte.

- En ce qui concerne les commandes pour créer et relier des conteneurs :

- Builder le fichier JAR de l'application:

```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> mvn clean package -DskipTests
[INFO] Scanning for projects...
[WARNING]
[WARNING] Some problems were encountered while building the effective model for com.example:LabX-Spring-Boot:jar:0.0.1-SNAPSHOT
[WARNING] 'dependencies.dependency.(groupId:artifactId:type:classifier)' must be unique: org.springframework.boot:spring-boot-starter-
claration of version (?) @ line 76, column 21
[WARNING]
[WARNING] It is highly recommended to fix these problems because they threaten the stability of your build.
[WARNING]
[WARNING] For this reason, future Maven versions might no longer support building such malformed projects.
[WARNING]
[INFO]
[INFO] -----< com.example:LabX-Spring-Boot >-----
[INFO] Building LabX-Spring-Boot 0.0.1-SNAPSHOT
```

- Créer un conteneur nommé "postgres-container" avec les informations de PostgreSQL (mot de passe, nom d'utilisateur, nom de la base de données), en utilisant le port externe 5432 et un volume anonyme, puis télécharger l'image PostgreSQL:

```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker run --name postgresql -e POSTGRES_PASSWORD=KaioU -e POSTGRES_USER=postgres -e POSTGRES_DB=labtechno -
d -p 5432:5432 -v /var/lib/postgresql/data postgres
```

- Builder les images de l'application:

```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker build -t labx-spring-boot-parte2 .
```

- Créer un réseau:

```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker network create app-net
```

- Connecter le réseau au conteneur PostgreSQL.

```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker network connect app-net postgresql
```

- Lancer l'image de l'application en la reliant au réseau déjà connecté au conteneur PostgreSQL:

```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker run --net app-net labx-spring-boot-parte2
```

- Pousser une image sur Docker Hub.


```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker tag labx-spring-boot-parte2 docker/labxpert:latest
```

```
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker push fatimkaiou/labxpert
Using default tag: latest
The push refers to repository [docker.io/fatimkaiou/labxpert]
2e5dd7230eb6: Layer already exists
8e0287a851a3: Layer already exists
dc9fa3d8b576: Layer already exists
27ee19dc88f2: Layer already exists
c8dd97366670: Pushed
latest: digest: sha256:2288ca7908e39d61d243fa67491fb3b898da5c620e43d00abd907d15e439df3d size: 1372
PS C:\Users\AZUZ\Desktop\LabX-Spring-Boot-Parte2> docker images
```


REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
<none>	<none>	c3201c0a682a	49 minutes ago	537MB
docker/labxpert	latest	139fb1a4e6d5	49 minutes ago	537MB
fatimkaiou/labxpert	latest	139fb1a4e6d5	49 minutes ago	537MB
labx-spring-boot-parte2	latest	139fb1a4e6d5	49 minutes ago	537MB

● Créer un référentiel sur Docker Hub.

The short description is used to index your content on Docker Hub and in search engines. It's visible to users in search results.

fatimkaiou/labxpert 

Updated less than a minute ago

This repository does not have a description 

Docker commands





To push a new tag to this repository:

```
docker push fatimkaiou/labxpert:tagname
```

[Public View](#)

Tags


This repository contains 2 tag(s).

Tag	OS	Type	Pulled	Pushed
 postgres		Image	---	a few seconds ago
 latest		Image	---	7 minutes ago

[See all](#)

Automated Builds

Manually pushing images to Hub? Connect your account to GitHub or Bitbucket to automatically build and tag new images whenever your code is updated, so you can focus your time on creating.

Available with Pro, Team and Business subscriptions. [Read more about automated builds](#) .

[Upgrade](#)

Repository overview 