ソフトウェア工学 レポート課題11

<div align="right">

2025年5月29日授業分
学籍番号：35714121
名前：福富隆大

</div>

課題11-1：コンテナ環境での実行

実行したPythonプログラム

```python
print("Hello, World!")
```

```
fukutomi@M3-MacBook-Pro 11 % docker pull python:slim
slim: Pulling from library/python
d9f4f37a2d6a: Download complete
c7499e60179d: Download complete
34ef2a75627f: Download complete
679c4fe0cc44: Download complete
Digest: sha256:f2fdaec50160418e0c2867ba3e254755edd067171725886d5d303fd7057bbf81
Status: Downloaded newer image for python:slim
docker.io/library/python:slim
```

Dockerイメージをダウンロードするコマンドを実行

```
fukutomi@M3-MacBook-Pro 11 % docker image ls
REPOSITORY                        TAG       IMAGE ID       CREATED        SIZE
python                            slim      f2fdaec50160   4 days ago     206MB
shuhongchen/bizarre-pose-estimator   latest    aa193d0e01ab   3 years ago    31.1GB
fukutomi@M3-MacBook-Pro 11 % docker run -it --rm python:slim bash
root@475cc2e03a83:/#
```

イメージの一覧を確認するコマンドとコンテナを起動するコマンドを実行

```
root@475cc2e03a83:/# exit
exit
fukutomi@M3-MacBook-Pro 11 % docker run -it --rm -v ${PWD}:/mnt python:slim bash
root@103c1a5ced44:/# cd /mnt
root@103c1a5ced44:/mnt# ls
1.png  2.png  report.md  test.py
```

コンテナをマウントするコマンドを実行

コンテナ内でPythonプログラムを実行するコマンドを実行

課題11-2：docker-compose.ymlの作成と検証

docker-compose.yml

```yaml
services:
  jupyter:
    build: ./jupyter
    ports:
      - "8888:8888"
    volumes:
      - ./:/home/jovyan/work

  plantuml:
    build: ./plantuml
    ports:
      - "8080:8080"
```

Dockerfile(jupyter)

```dockerfile
FROM quay.io/jupyter/datascience-notebook:2025-03-14
```

Dockerfile(plantuml)

```dockerfile
FROM plantuml/plantuml-server:tomcat
```


docker compose buildを実行してイメージをビルド

```
fukutomi@M3-MacBook-Pro 11 % docker compose up -d
[+] Running 3/3
 ✔ Network 11_default      Created
 ✔ Container 11-jupyter-1   Started
 ✔ Container 11-plantuml-1  Started
```

docker compose up -d を実行してコンテナを起動

```
fukutomi@M3-MacBook-Pro 11 % docker compose ps
NAME          IMAGE        COMMAND              SERVICE   CREATED         STATUS                  PORTS
11-jupyter-1  11-jupyter   "tini -g -- start.sh…"  jupyter   34 seconds ago  Up 33 seconds (healthy)  0.0.0.0:8888->8888/tcp
11-plantuml-1 11-plantuml  "/entrypoint.sh cata…"  plantuml  34 seconds ago  Up 33 seconds            0.0.0.0:8080->8080/tcp
```

docker compose ps を実行してコンテナの状態を確認