

Mobiiliverkot, tehtävä 1, Docker

Ari Mustonen, INTIM19A6

Composer luo kaksi konttia, joissa molemmissa käytetään pohjana ”python:3.7-alpine” peruskuva. Molempiin asennetaan lisäksi flask, jota käytetään tietojen siirtämiseen palvelimelta asiakkaalle ja tietojen näyttämiseen asiakaskoneelta.

Molemmille konteille on oma Dockerfile (server.Dockerfile ja client.Dockerfile) ja composer rakentaa koneet näiden perusteella.

Koneet ovat omassa verkossaan ja niillä on nimet server.docker ja client.docker. Palvelimen flask palvelee portissa 5000, eikä tätä porttia avata ulos. Asiakaskoneen flask palvelee portissa 80 ja tämä on avattu ulkopuolelle ”käyttöliittymää” varten.

Palvelimen toiminta

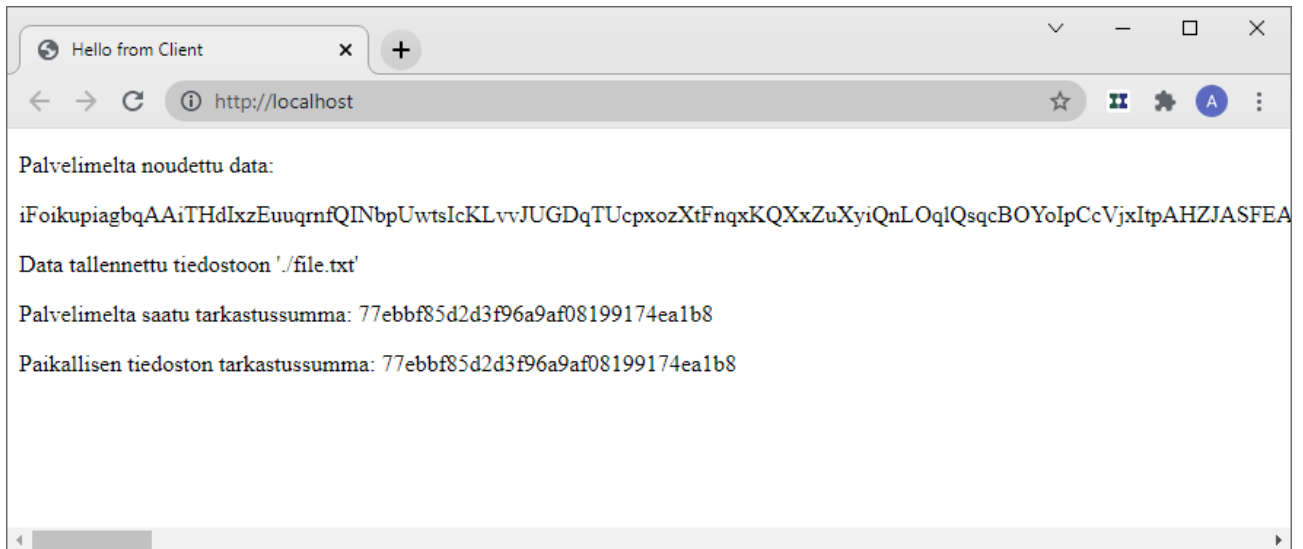
Kun palvelimelta pyydetään http-pyynnöllä /data, niin palvelin luo joka kerralla uuden file.txt -tiedoston ja sinne sisällöksi satunnaisia merkkejä. Tämän jälkeen palvelin laskee tarkastussumman tiedostolle ja kirjoittaa sen md5hash.txt -tiedostoon. Lopuksi palvelin palauttaa http-pyynnölle file.txt -tiedoston sisällön.

Kun palvelimelta pyydetään http-pyynnöllä /hash, niin palvelin palauttaa md5hash.txt -tiedoston sisällön.

Palvelimen tiedostot ovat hakemistossa servervol, joka mountataan palvelimelle hakemistoksi /serverdata.

Asiakkaan toiminta

Asiakkaan ”käyttöliittymänä” toimii selain (<http://localhost>). Kun asiakkaan flaskilta pyydetään sivua, asiakas noutaa palvelimelta datan ja siihen liittyvän tarkastussumman. Palvelimelta saatu data tallennetaan asiakaskoneelle file.txt tiedostoon ja tiedostosta lasketaan tarkastussumma. Tämän jälkeen selaimelle palautetaan sivu, jossa näkyy palvelimelta noudettu data, palvelimelta noudettu tarkastussumma ja paikallisesti laskettu tarkastussumma.



Asiakkaan tiedostot ovat hakemistossa clientvol, joka mountataan asiakkaalle hakemistoksi /clientdata.

Asentaminen

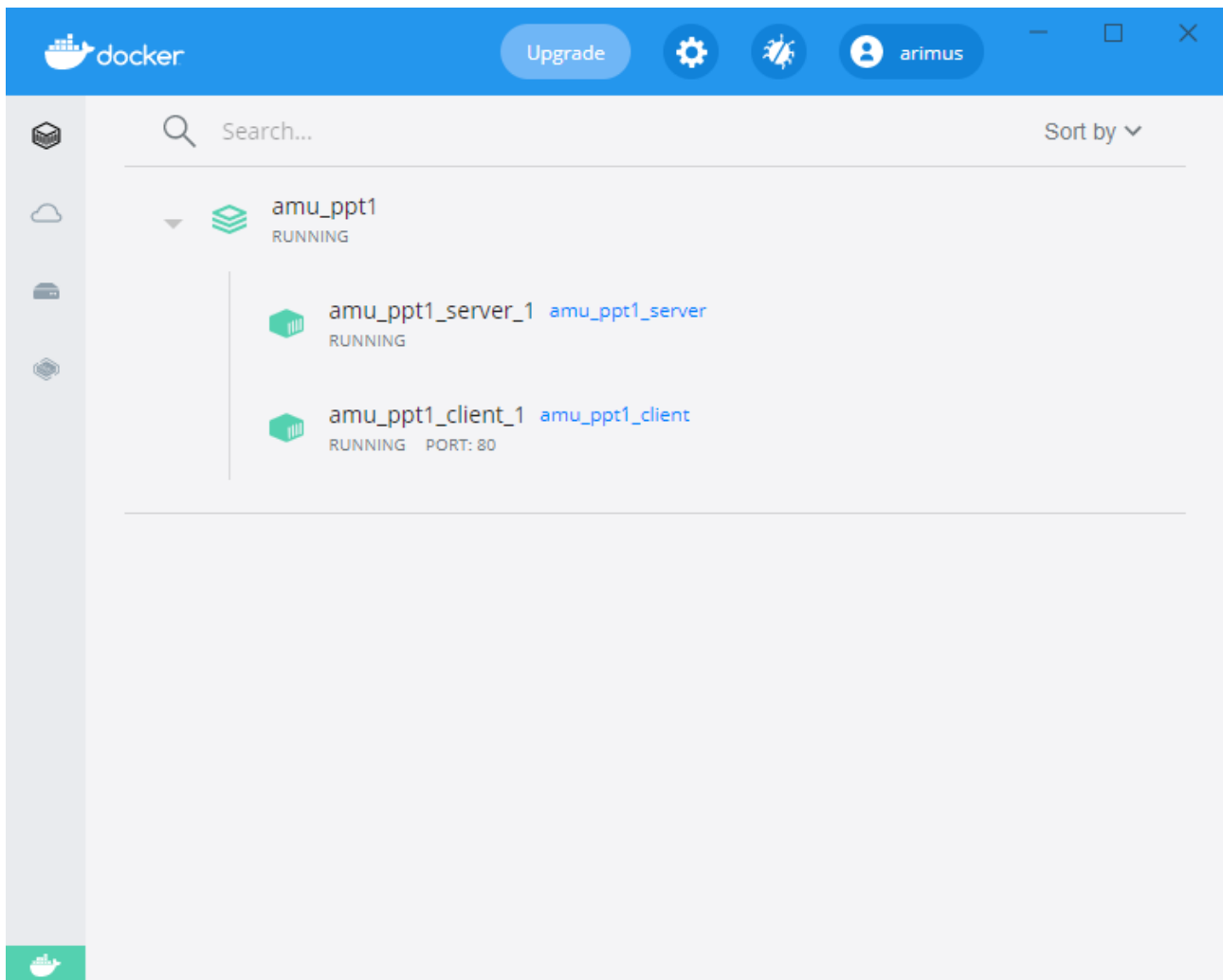
Pura zip johonkin hakemistoon ja varmista, että servervol ja clientvol -hakemistojen oikeudet ovat kunnossa. Tai kloonaa:

https://github.com/arimusto/amu_ppt1.git

```
Windows PowerShell  arimusto@DESKTOP-L4L8KD0: .  +  -  X
arimusto@DESKTOP-L4L8KD0:~/amu_ppt1$ ls -la
total 52
drwxr-xr-x 5 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 .
drwxr-xr-x 9 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 ..
drwxr-xr-x 8 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 .git
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 6076 Nov 10 14:31 .gitignore
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 44 Nov 10 14:31 README.md
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 270 Nov 10 14:31 client.Dockerfile
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 6 Nov 10 14:31 client.requirements.txt
drwxr-xr-x 2 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 clientvol
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 470 Nov 10 14:31 docker-compose.yml
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 274 Nov 10 14:31 server.Dockerfile
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 6 Nov 10 14:31 server.requirements.txt
drwxr-xr-x 2 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 servervol
arimusto@DESKTOP-L4L8KD0:~/amu_ppt1$ ls -la servervol/
total 16
drwxr-xr-x 2 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 .
drwxr-xr-x 5 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 ..
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 215 Nov 10 14:31 hello.html
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 926 Nov 10 14:31 runserver.py
arimusto@DESKTOP-L4L8KD0:~/amu_ppt1$ ls -la clientvol/
total 16
drwxr-xr-x 2 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 .
drwxr-xr-x 5 arimusto arimusto 4096 Nov 10 14:31 ..
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 220 Nov 10 14:31 error.html
-rw-r--r-- 1 arimusto arimusto 1414 Nov 10 14:31 runclient.py
arimusto@DESKTOP-L4L8KD0:~/amu_ppt1$ |
```

Docker composer tekee kaiken tarvittavan.

```
# docker-compose up -d
```



Jos on tarve muuttaa käytettäviä portteja, niin niitä voi muuttaa muokkaamalla Dockerfilejä ja composerin tiedostoa.

Dockerfile:

```
ENV FLASK_RUN_PORT=xxxx
```

```
EXPOSE xxxx
```

docker-compose.yml

ports:

```
- xxxx:xxxx
```