## 一. 上傳自己的 docker image

Prerequisite: 安裝 docker、註冊 docker hub 帳號

1. 打開 Terminal,使用 docker login 指令登入自己帳號。

```
[(base) wangxiaolundeMacBook-Air:~ wanghsiaolun$ docker login
Login with your Docker ID to push and pull images from Docker Hub. If you don't
have a Docker ID, head over to https://hub.docker.com to create one.
Username: wxlunn
[Password:
Login Succeeded
```

 文字編輯器編寫 DockerFile 文件,建立自定義 image 檔,這裡以 python3.8 版本和安裝 numpy 套件成一個 image 為例。(有關 DockerFile 文

| 件編寫,請參考網路上文章)                 |            |
|-------------------------------|------------|
|                               | Dockerfile |
| FROM python:3.8               |            |
| RUN pip3 install <u>numpy</u> |            |

3. 在 Terminal, 使用 docker build 指令會依據 DockerFile 建立 image。



Image 命名方式 : 自己 docker 帳號/image 名稱,(圖中範例 wxlunn 為帳號, myimage 為 Image 名稱) 最後的 . 為 DockerFile 所在目錄("."為當下目錄)

4. 使用 docker image 1s 指令,檢查是否建立 Image 成功。

|                                       |            | 📄 doctes             | st — -bash — 103×2                | 4      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------------|-----------------------------------|--------|--|
| [(base) wangxiaolundeMa               | acBook-Air | doctest wanghs:      | iaolun\$ <mark>docker im</mark> a | age ls |  |
| REPOSITORY                            | TAG        | IMAGE ID             | CREATED                           | SIZE   |  |
| wxlunn/myimage                        | latest     | 943dbd306603         | 53 seconds ago                    | 967MB  |  |
| goodpython                            | v01        | b4ef7c20fa57         | 9 days ago                        | 968MB  |  |
| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |            | L 4 - (7 - 00 ( - F7 | <b>A</b>                          | 0.000  |  |

## 5. 使用 docker push 指令,將 Image 上傳至 docker hub。

| REPOSITORY              | TAG           | IMAGE ID        | CREATED            | SIZE             | 1 |
|-------------------------|---------------|-----------------|--------------------|------------------|---|
| wxlunn/myimage          | latest        | 943dbd306603    | 53 seconds ago     | 967MB            |   |
| goodpython              | v01           | b4ef7c20fa57    | 9 days ago         | 968MB            |   |
| wxlunn/goodpythonv01    | <none></none> | b4ef7c20fa57    | 9 days ago         | 968MB            |   |
| hello-world             | latest        | d1165f221234    | 5 months ago       | 13.3kB           |   |
| [(base) wangxiaolundeMa | cBook-Air:    | doctest wanghsi | aolun\$ docker pus | h wxlunn/myimage |   |

6. 在 docker hub 上可以看到自己帳戶底下已上傳的 Image。

|   | <b>Q</b> Search for great content (e.g., mysql) | Explore | Repositories | Organizat | ions Help <del>-</del> |
|---|---|---------|--------------|-----------|------------------------|
| wxlunn                                    | Q Search by repository name                     |         |              |           | Create Repository      |
| wxlunn / myimage<br>Updated a few seconds |   | 🛞 No    | t Scanned    | ☆ 0 ↓     | 1 🕲 Public             |

7. 在 AI 平台使用自己的 Image,建立 Job 時映像檔來源選擇 Public Source, 並填上自定義 Image 名稱。

| reate Jo | ob  | _ 0   | ×         |
|----------|---|---|-----------|
|          | Step Name*<br>step1   |   |           |
|          | Available Zone*<br>default  | •   |           |
|          | Command*<br>cd /workdir/<br>python3version<br>python3 np.py                 |   |           |
|          | Image Source* O Private Registry O Public Source Image Path* wxlunn/myimage |   |           |
|          | Flavor*<br>CPU:1 cores 8G RAM   | •   |           |
|          | Network Storage* None   |   |           |
|          | ceate J   | reate Job  Step Name* step1  Available Zone* default  Command* cd /workdir/ python3version python3 np.py  Image Source*  Private Registry Public Source  Image Path* wxlunn/myimage  Flavor*  CPU:1 cores 8G RAM  Network Storage* None | reate Job |

8. 執行 python 程式印出 python 版本和 numpy array。

```
import numpy as np
myarray = np.array([1, 2, 3, 4, 5])
print(myarray)
```

9. Log 結果, python 版本為 3.8, 且 numpy 順利執行。



## 二. 使用 docker hub 上 Public Image

 以 pytorch 為例,在 docker hub 上搜尋 pytorch 可找到 pytorch 提供很多 不同版本的 Image。

|  | ዲ pytorch   | >  | Explore       | Repositories | Organ                 |
|--|---|--|---------------|--------------|-----------------------|
| Explore pytorch/py   | ytorch  |  |               |              |                       |
| Py<br>By<br>By   | y pytorch • Updated<br>y Torch is a deep lea<br>Container | ytorch な<br>d 2 months ago<br>arning framework that puts | Python first. |              |                       |
| Tags 中顯,   | 下很多不同   | 版本 Image。  |               |              |                       |
| Newest   | Q Filter Tags   |  |               |              |                       |
| AG<br>.9.0-cuda10.2-cudnn7-runtime                                   |   |  |               | dock         | ker pull pytorch/pyt  |
| ast pushed 2 months ago by seemeth<br>NGEST<br>sdc11a9036bc          | here  | OS/ARCH<br>linux/amd64                                   |               |              |                       |
| ۹۵ میں معامل کے دریا میں معامل                                       |   |  |               | dark         | er pull pytorch/ove   |
| Last pushed 2 months ago by seemeth<br>DIGEST<br>a027b6b72224        | here  | OS/ARCH<br>linux/amd64                                   |               | 000          | ier pur pycoren pyc   |
| TAG  |   |  |               |              |                       |
|  |   |  |               |              |                       |
| 1.8.1-cuda10.2-cudnn7-runtime<br>Last pushed 2 months ago by seemeth | here  |  |               | dock         | ker pull pytorch/pyto |

3. 找到需要的 Image,以 pytorch1.4 版本、cuda10.1 版本為例。



 在 AI 平台建立 Job 時映像檔選擇 Public Source,並填上選擇的 pytorch Image 名稱(包含 tag 為指定版本)。

| Image  |
|--|
| pytorch/pytorch:1.4-cuda10.1-cudnn7-runtime  |
| Flavor*                                      |
| CPU-4-cores GPU-1-cores 32G-GPURAM 55G-RAM - |
|  |

5. 執行 python 程式,印出 pytorch 版本為 1.4 和 cuda 版本為 10.1。

## s1 Log

Pytorch Version : 1.4.0 Cuda Version : 10.1 Cudnn Version : 7603