架設 AWS

Build an AWS

本教學目的:

手把手，從 0 開始學會架設 AWS，並利用終端機進行遠端操控。

操作步驟流程:

1. **取得 Amazon Web Services 帳戶**
2. **設定雲計算 Server**
3. **連接個人 Server**
4. **結尾: 提供 Jupyter Notebook 線上教學連結**

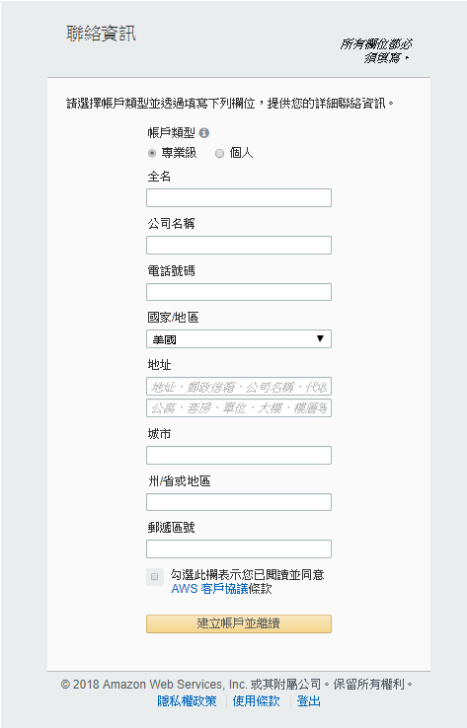
Step 1 取得 Amazon Web Services 帳戶

進入 amazon 連結，註冊 AWS 帳戶 (https://aws.amazon.com/)

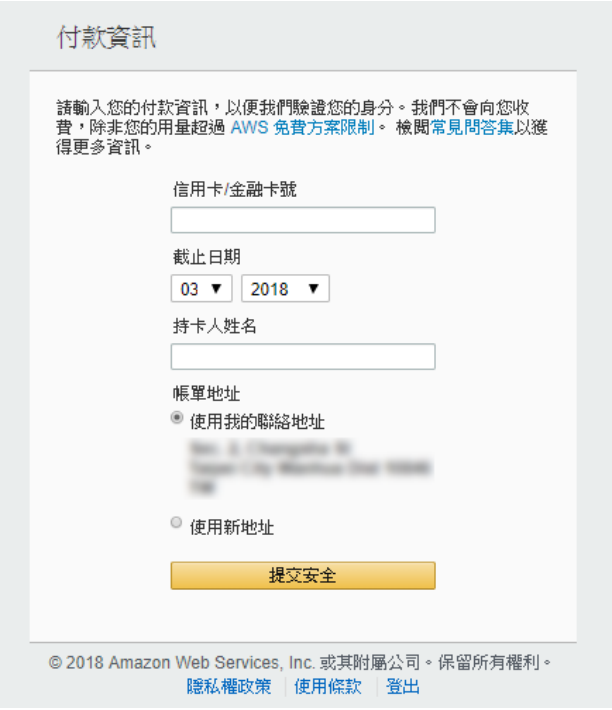
於右上角點選【建立免費帳戶】:

接著，依照畫面，填入個人帳戶資訊。

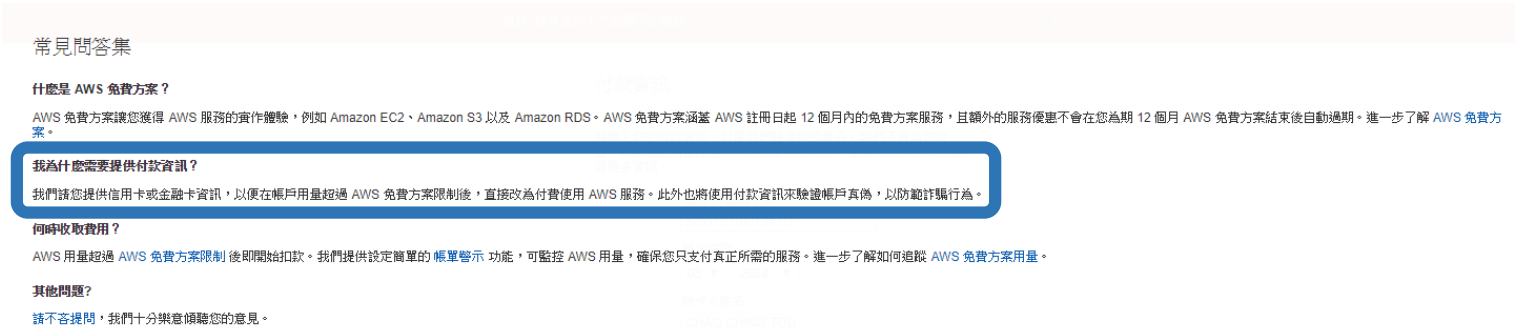
填寫聯絡資訊，雖顯示中文，但不支援中文輸入，請以英文填寫:



輸入付款資訊(可注意【常見問答集】內的付費說明)。AWS 會依照不同設定收取不同費用，當然也有一年免費方案:



如果是免費方案，還須特別注意，【常見問答集】裡有說明，帳戶用量超過免費方案，會直接改為付費方式。



以下連結可以了解 AWS 現在免費的方案:

https://aws.amazon.com/tw/free/
https://aws.amazon.com/tw/free/#legal

進行身分驗證:

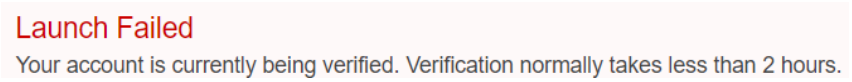
身分驗證結束之後，會出現驗證成功的視窗。

接著，依照各人/企業需求，選擇方案:

點選方案後，會進入官方中文教學。

【小叮嚀】

到這裡，恭喜你完成第一步驟了，請等待至少兩個小時，官方需要至少兩個小時以上的內部驗證身分時間，要是太早進入後面步驟，可能會因為身分尚未通過，而發生問題您。



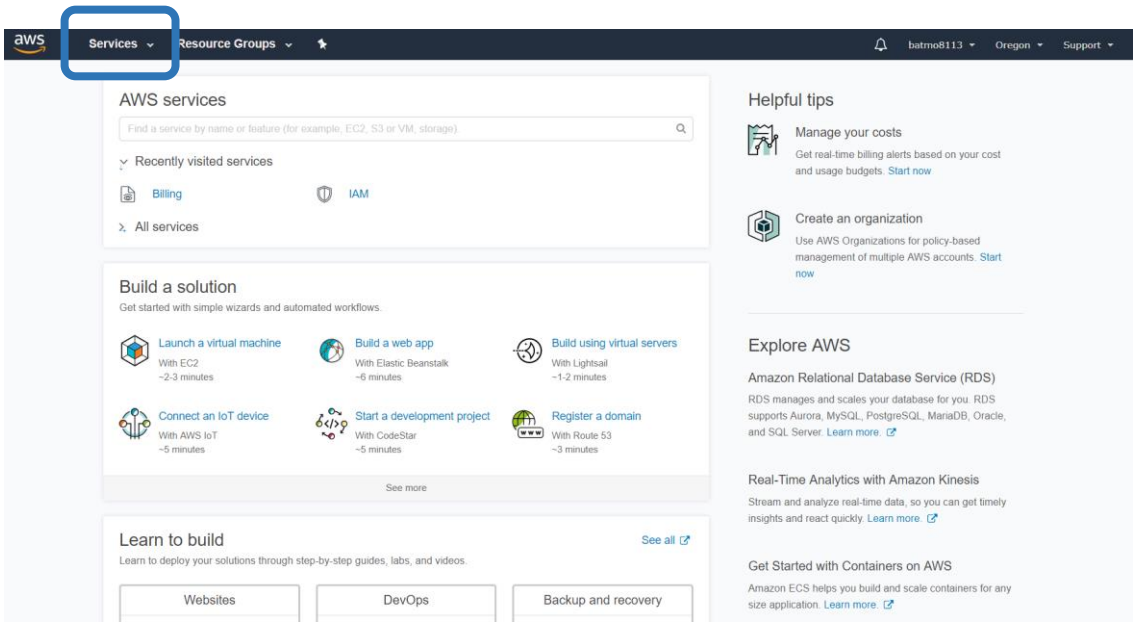
Step 2 設定雲計算 Server

點選右上角【登入主控台】，輸入剛才設定的帳號密碼。

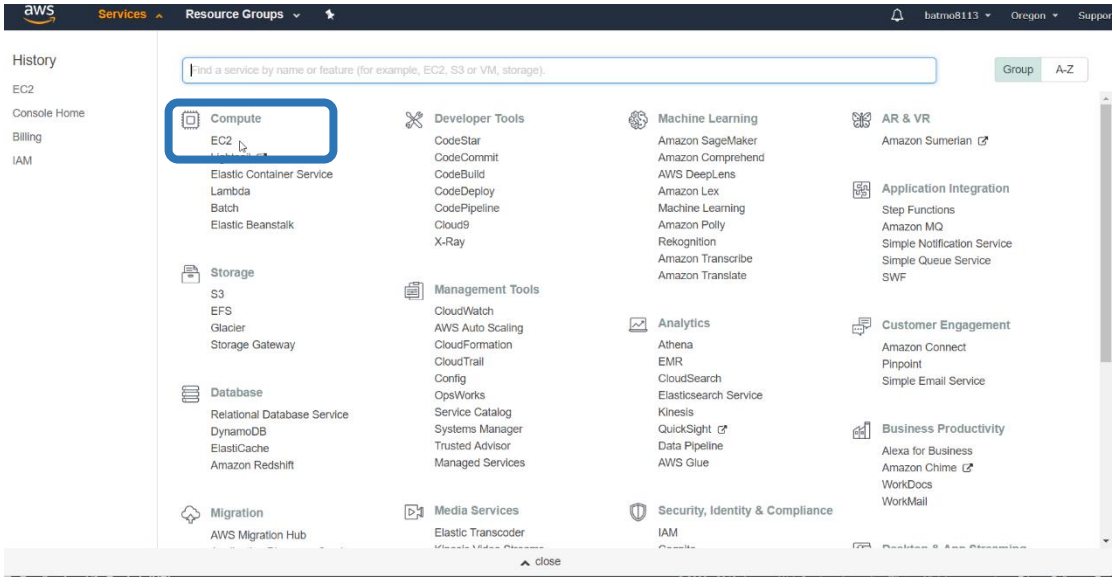
https://aws.amazon.com/tw/registration-confirmation/

接續點選左上角 【Service】

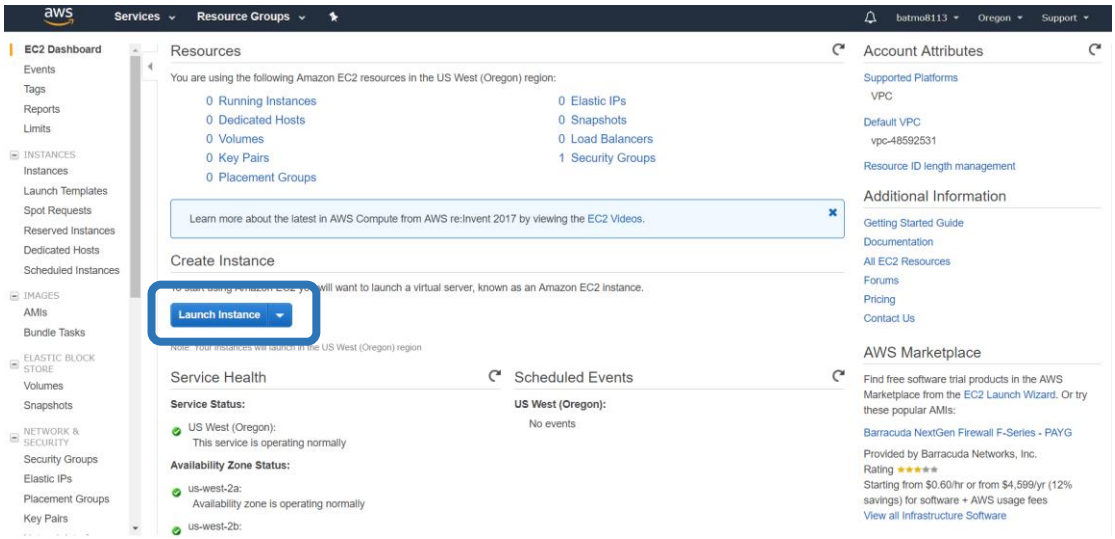
可能中文化還沒完成，這裡開始自動變成英文模式。



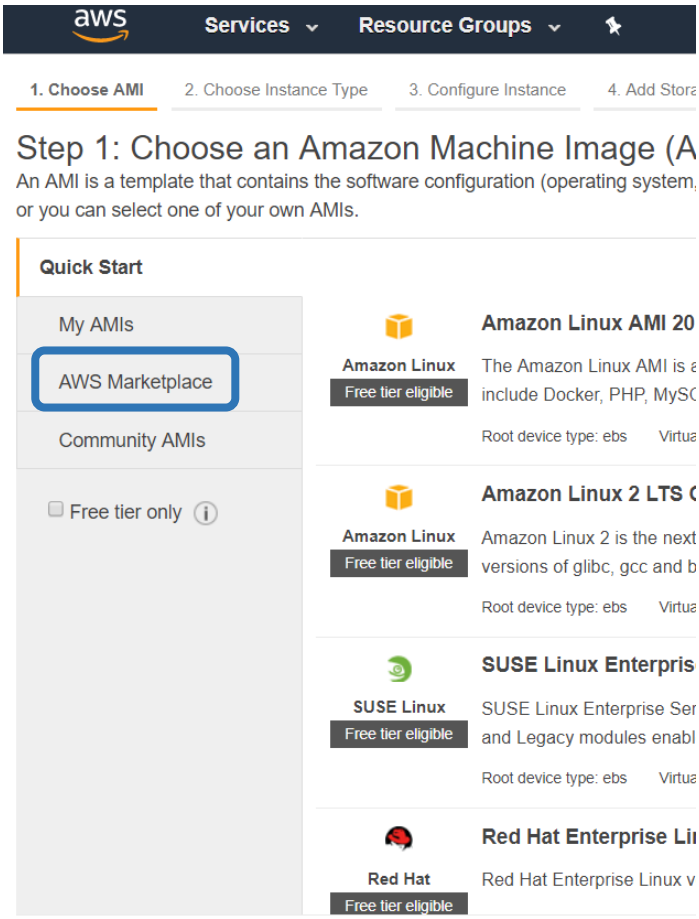
選擇 【EC2】 (EC2 是 Amazon 免費主機):



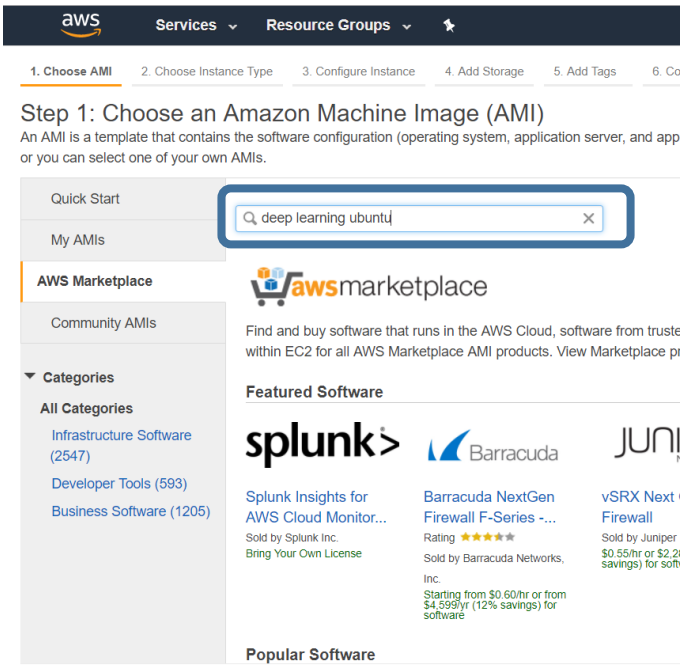
點選中間按鈕 【Launch Instance】:



點選左欄的 【AWS Marketplace】:



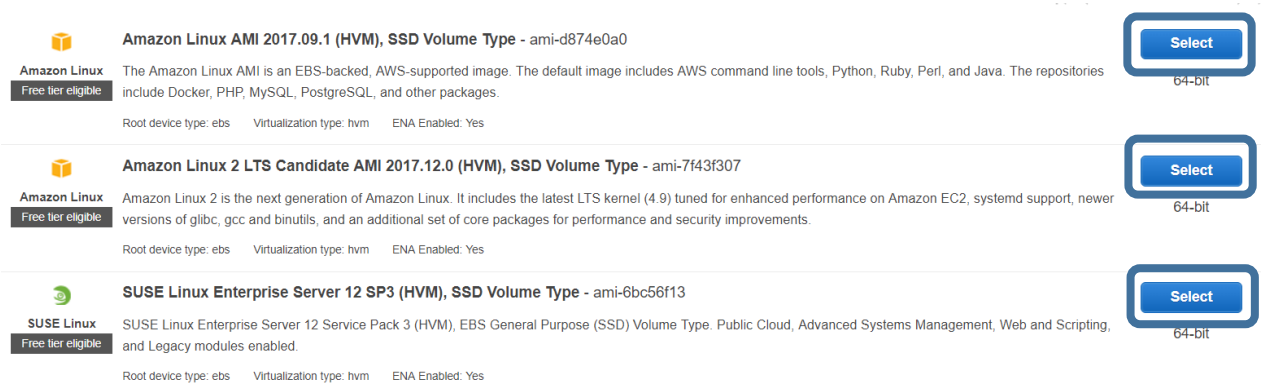
於搜尋欄可輸入自己要的 AMI:



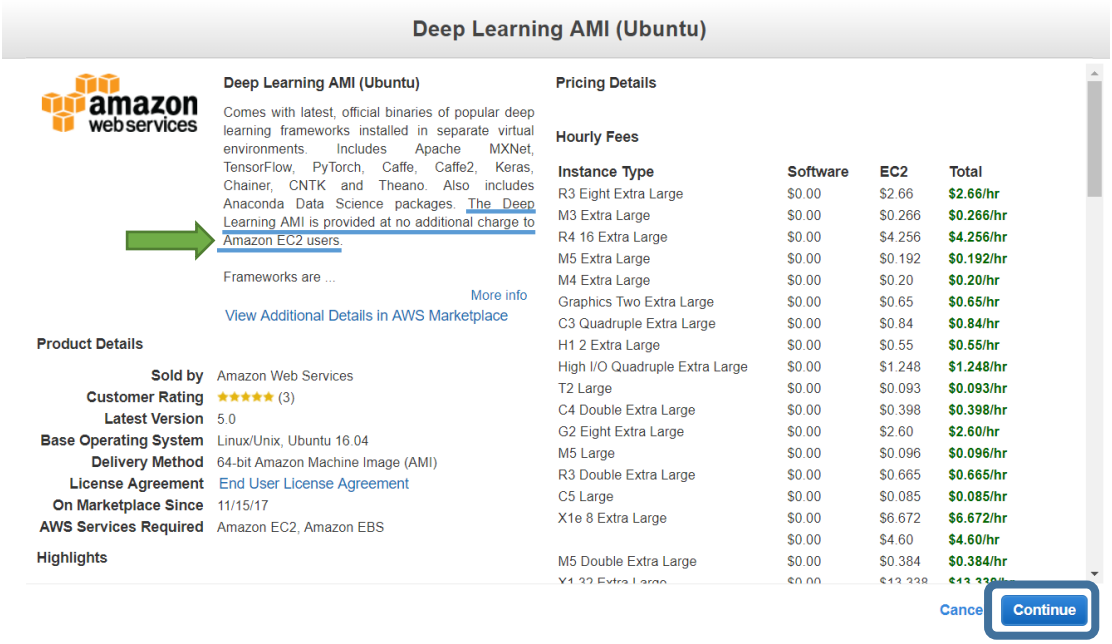
甚麼是 AMI? 以下連結，官網有提供中文說明:

https://aws.amazon.com/tw/amazon-linux-ami/

搜尋完後，依照需求選擇需要的版本，點選【Select】:

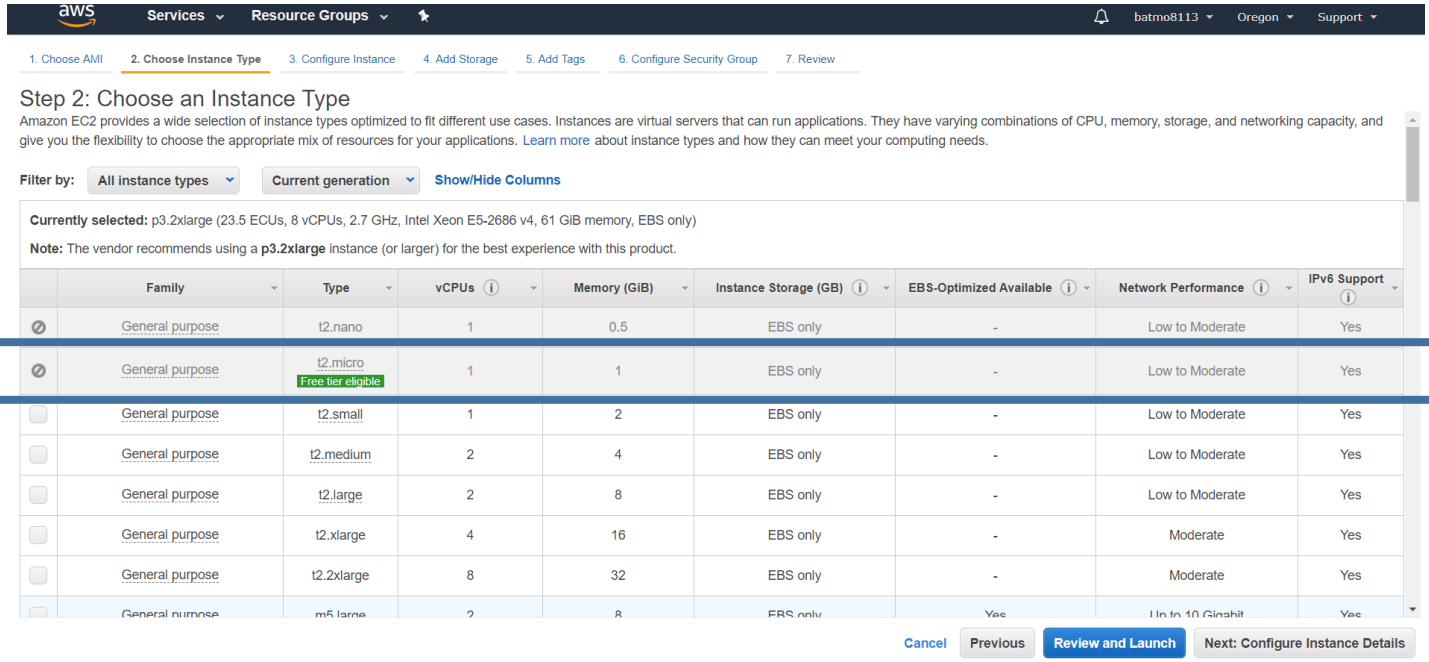


畫面會轉跳到這個 AMI 的相關資訊，點選右下角【Continue】:



出現的轉跳畫面，是各種 instance 的方案，不同的 instance 皆有

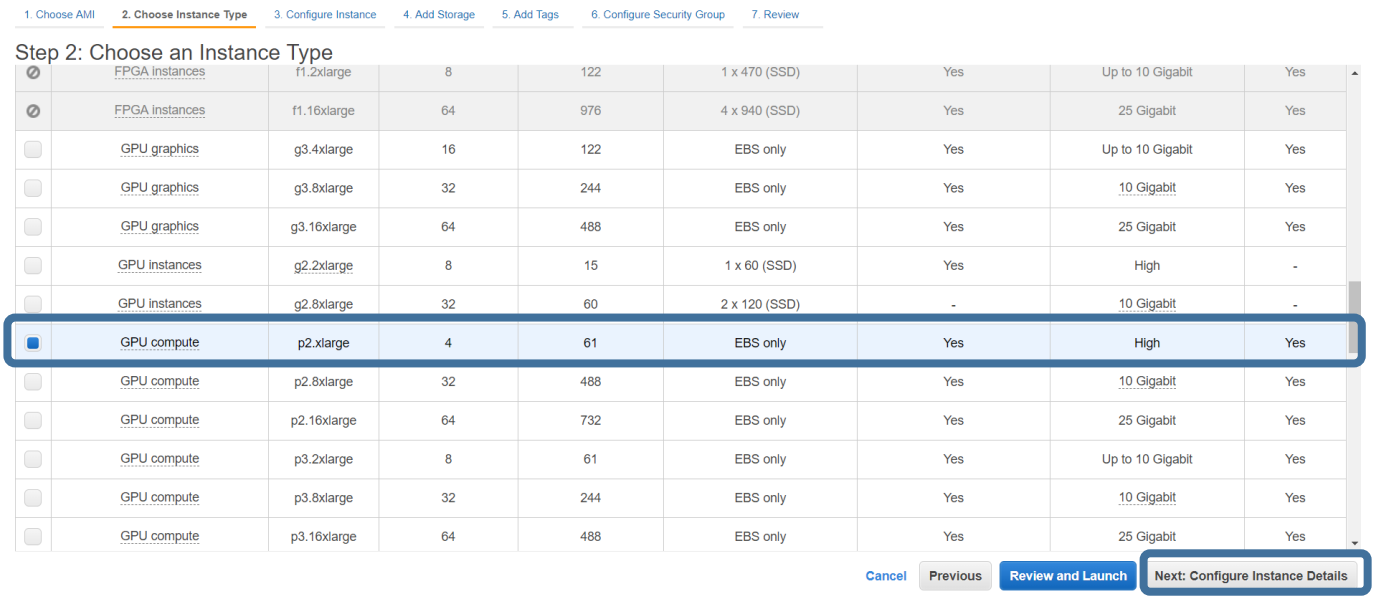
自己的價格和計算能力等等：



拉至下方可以看到 GPU 計算的方案，這裡建議基本的 p2.xlarge，

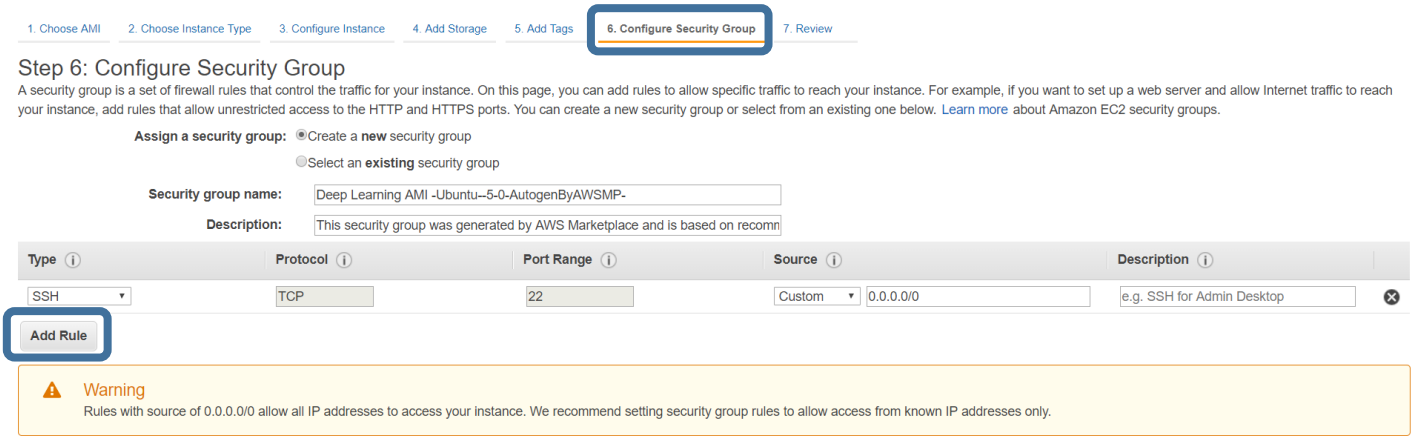
如需要更快的速度等等功能，可挑選其他更好的方案。挑選完之後，

點選右下角【Next: Configure Instance Details】：



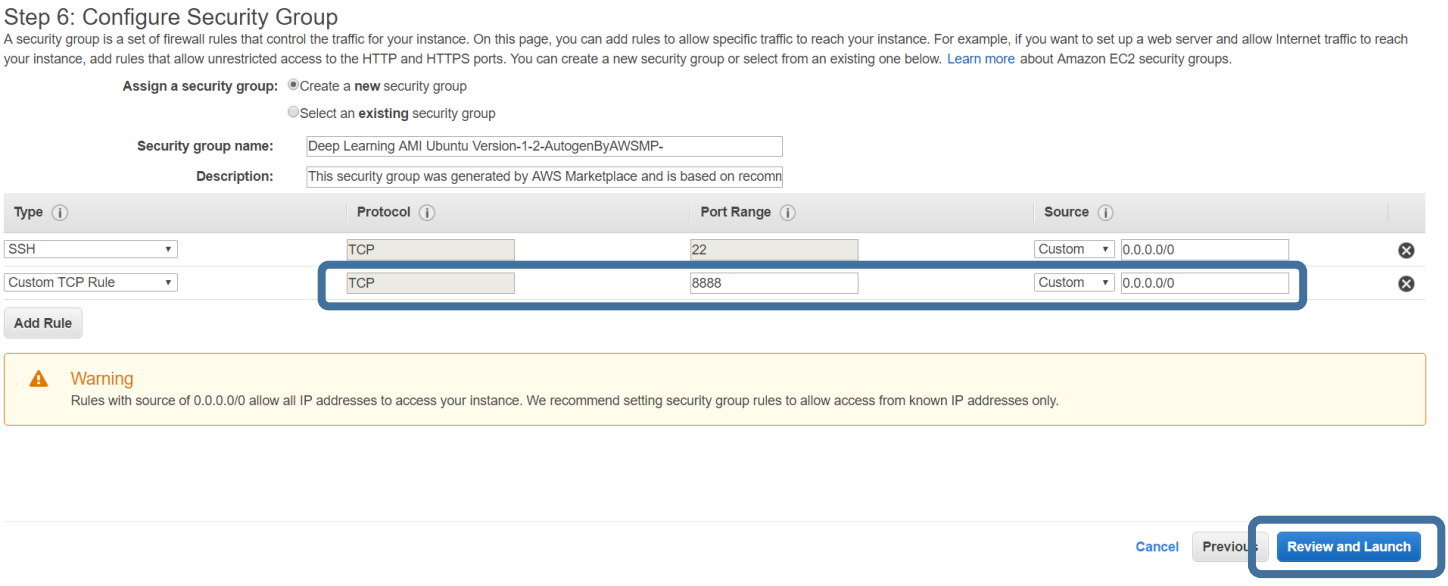
轉跳頁面後，點選上方【6. Configure Security Group】，在這是要安裝 instance，為的是之後方便單機電腦連結。

接著點選左下方【Add Rule】：



Protocol 選擇 TCP，Port Range 填寫 8888，Source 填寫 0.0.0.0/0。

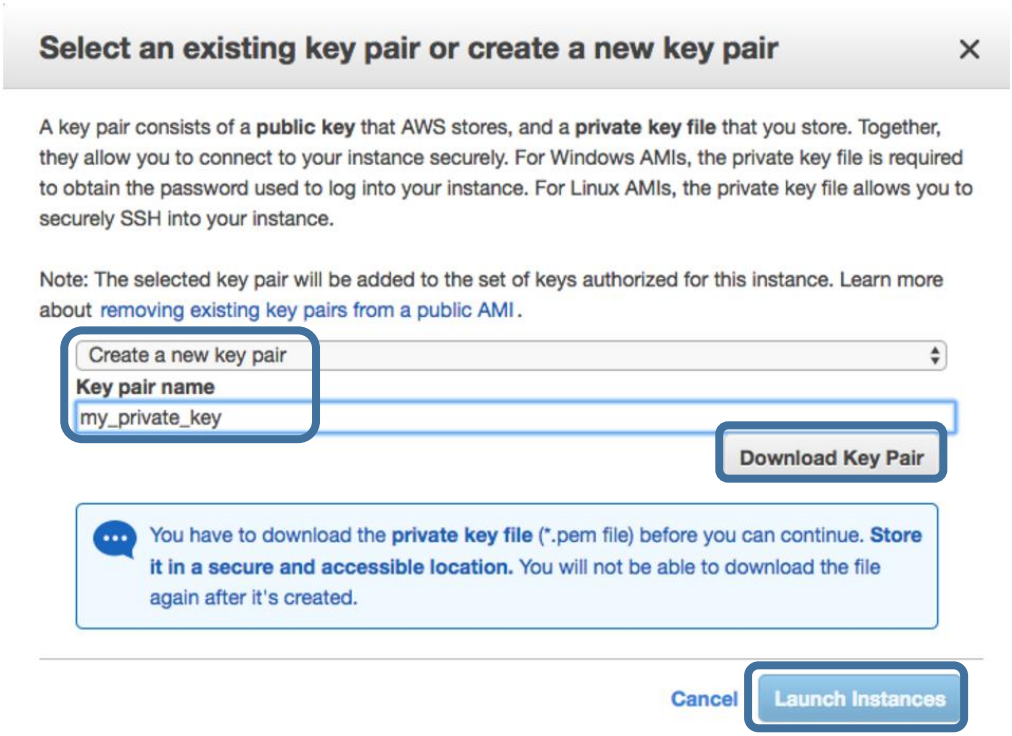
倘若有裝 Jupyter notebooks，此設定可以在 port 8888 執行。輸入完成後，選右下角【Review and Launch】進入下一步，接著再按【Launch】。



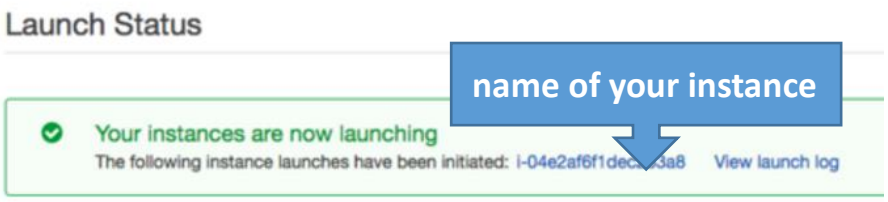
此時會出現跳脫視窗，如下方圖示。該步驟要設定 key pair，這個 key 檔案會放在你個人電腦裡作為識別，記得別把這份資料公布在公開場合。那麼，我們就開始取得自己的 key 吧!

選擇【Create a new key pair】，並輸入自己 key 的名字。輸入完之後點選【Download Key Pair】下載.pem 的 key 檔案，這份 Key 檔請放在安全的地方，只有在這步驟能下載自己的 key，請好好保存。

接著點選【Launch Instances】。



發送後會出現成功字樣:



Step 3 連接個人 Server

這裡會利用稱為 ssh 的協議(protocol)進行連接，不同的電腦系統，有不同的連接方式。

mac 或 linux 的電腦使用 ssh command，

Windows 可以使用 PuTTY for ssh connections。

MacOS and Linux

首先，需改變 access priveleges

```
chmod 400 my_private_key.pem
```

授權 key 在登入你的 server 時有效

```
ssh-add my_private_key.pem
```

於 EC2 dashboard 找到 servers IP address，以方便登入你的 Server

回到 command line 進行登入 (記得改成自己的 server's IP address.)

```
ssh ubuntu@34.208.222.118
```

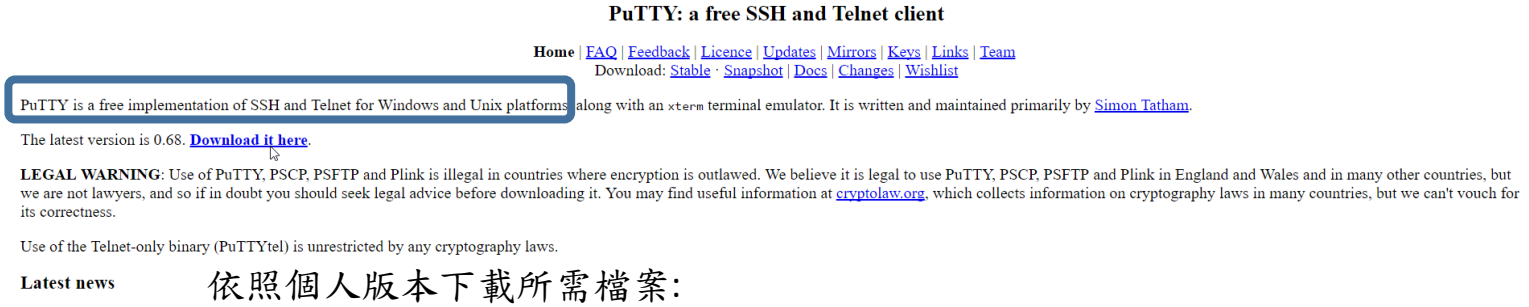
登入之後，使用 ipython command 開啟 IPython shell。

若順利進入 IPython shell，恭喜你完成了此次 AWS 設定!!

Windows

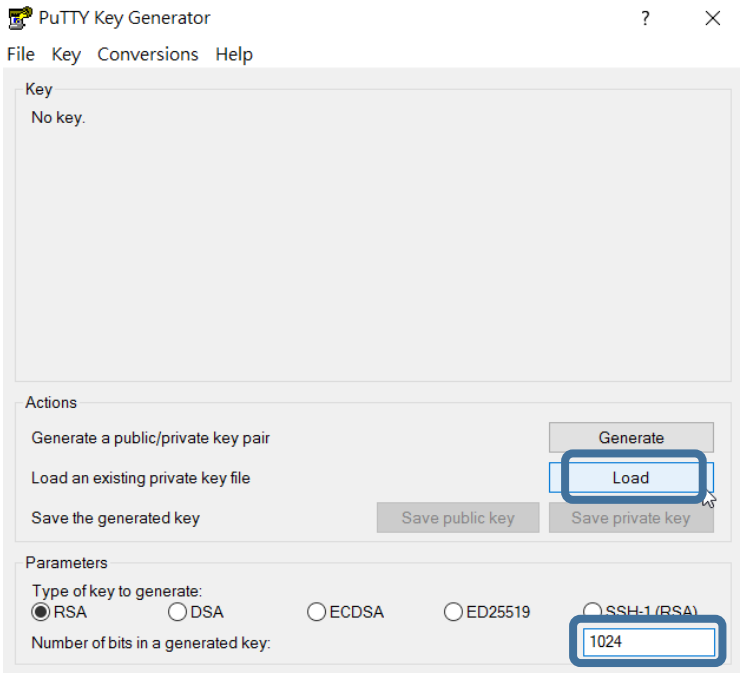
若電腦沒有安裝 PuTTY 請至連結安裝

http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/

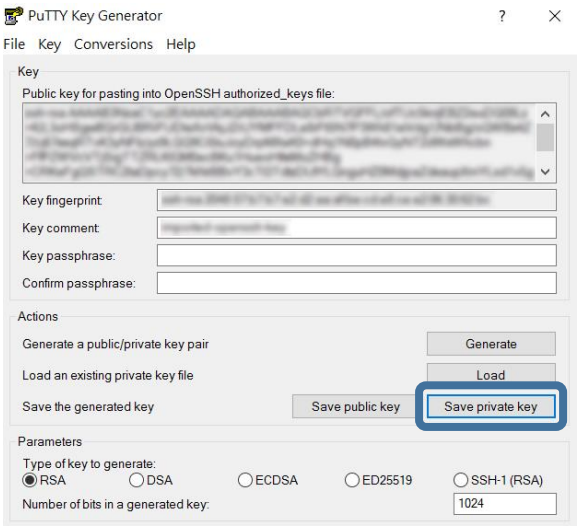


依照個人版本下載所需檔案:

以系統管理員執行 puttygen.exe，右下角改成 1024，接著點選 load，匯入之前儲存的 key(副檔名為.pem):

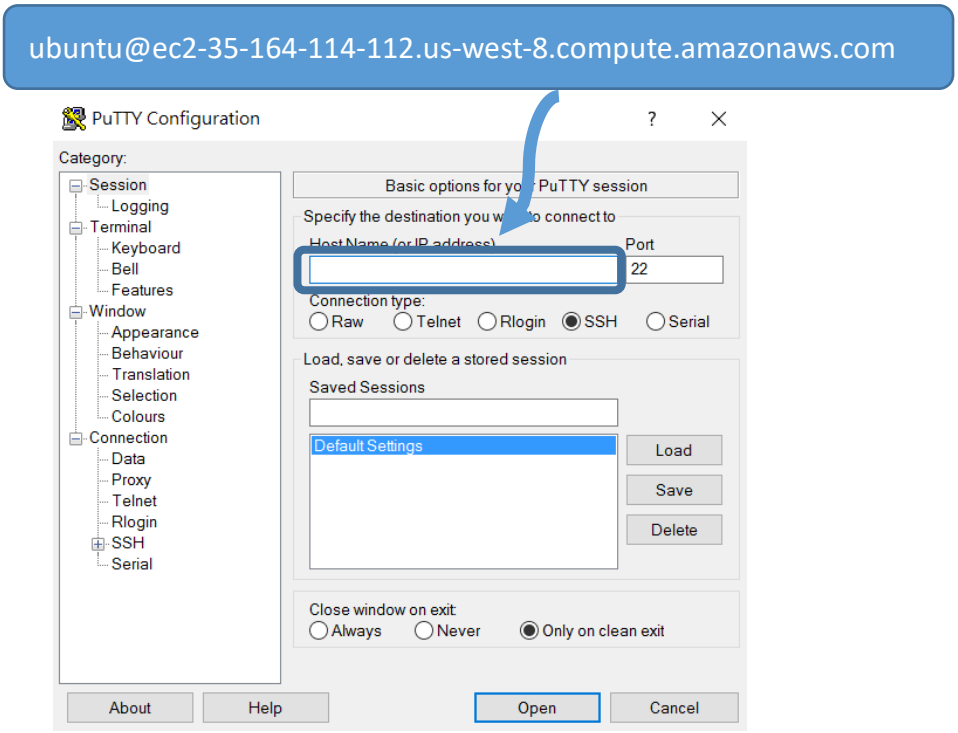


點選[Save private key]，儲存轉換後的 key(副檔名為.ppk):

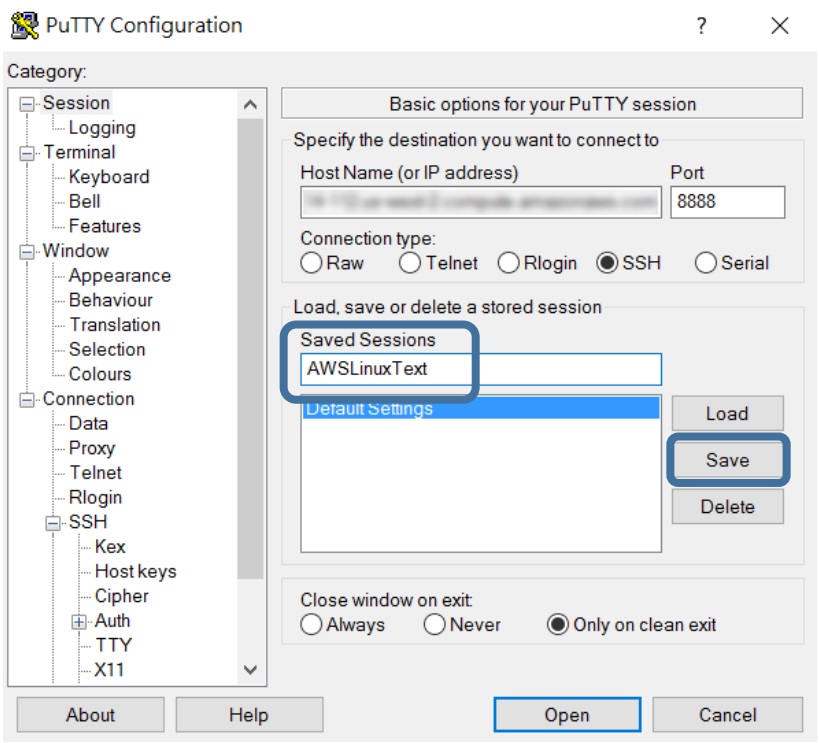


將下載好的檔案放在 C:\WINDOWS 裡。

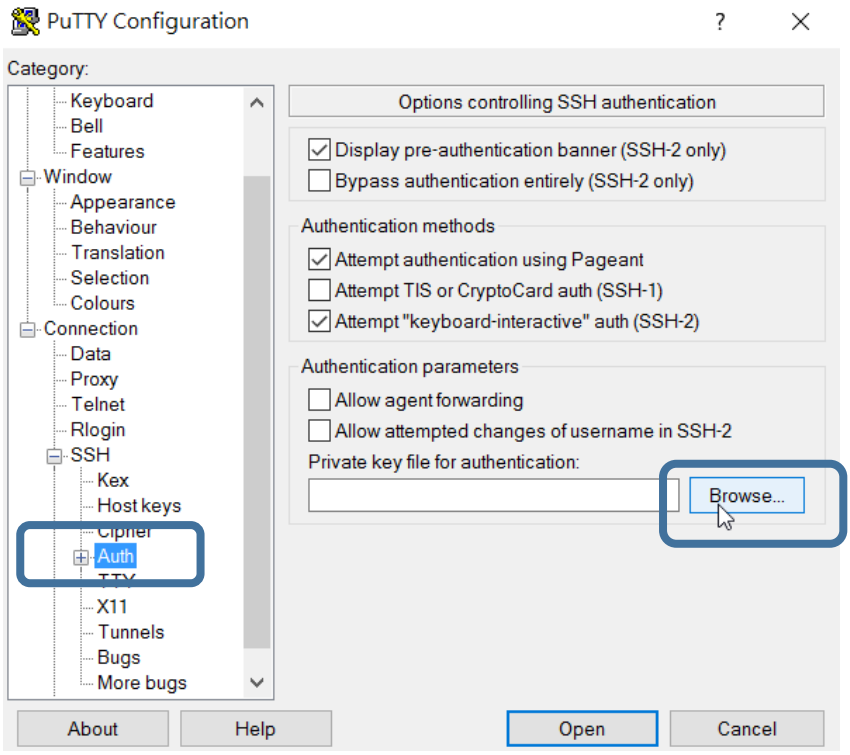
執行 putty.exe，於 Amazon EC2 dashboard 找到 Public DNS (IPv4)，輸入於@之後，@之前請至官網依照自己的 AMI 輸入(這邊我輸入 ubuntu)，而 Port 維持在 22。此步驟每個人輸入的值會不一樣，記得去找自己所對應版本您:



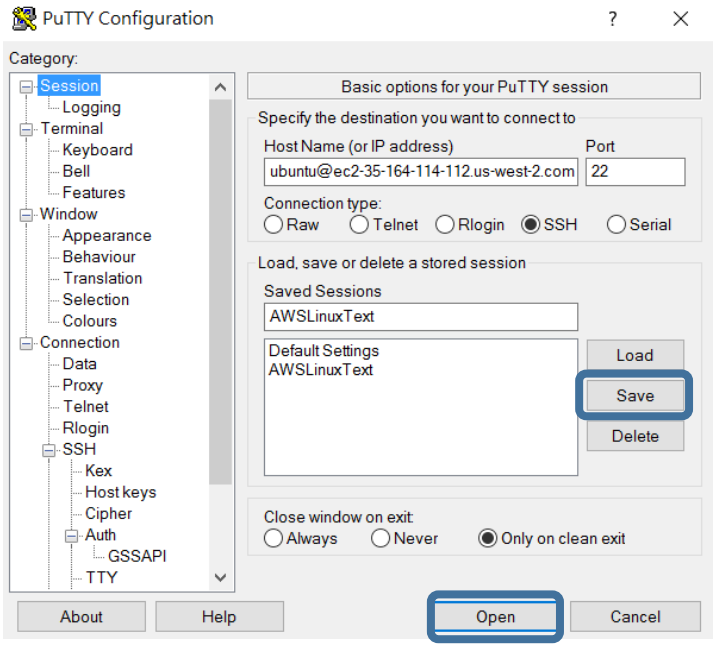
儲存 Sessions，此處命名為 AWSLinuxText (可自行命名)，再按一下 Save:



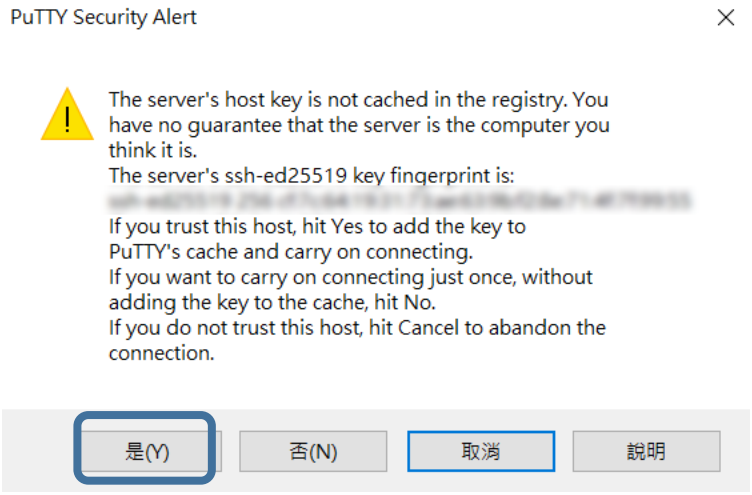
左方點選 Connection> SSH >Auth，右方 Browse 匯入自己的 Private key(副檔名為.ppk):



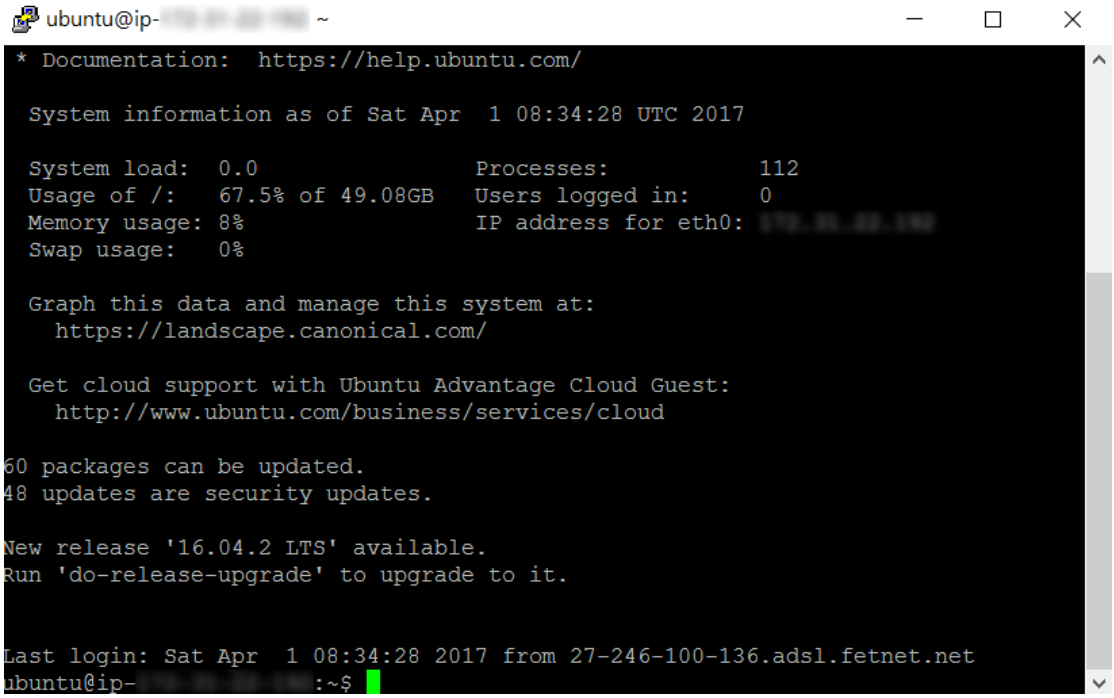
再回到 Session 儲存所有設定，接著點選[Open]:



此時 PuTTY 會出現警示標語，顯示你的 fingerprint，點選[是]進入下一步:



PuTTY 會自動匯入你的 user name 和 key，如果這步驟你沒有成功，可能是前面 Host name 或 key 沒有設定好，再去找一下自己的對應的版本。若看到以下畫面，恭喜你成功進入 AWS!!



這邊提供 Amazon 官網 PuTTY 教學:

http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/putty.html

Step 4 結尾：提供 Jupyter Notebook 線上教學連結

最後，如果你有興趣，在 jupyter notebook 連結 AWS，可以參考下方的教學:

AWS 官方教學

https://docs.aws.amazon.com/mxnet/latest/dg/setup-jupyter-configure-server.html

推薦其他作者

https://towardsdatascience.com/setting-up-and-using-jupyter-notebooks-on-aws-61a9648db6c5

資料參考:

https://www.datacamp.com/community/tutorials/deep-learning-jupyter-aws#gs.6gRpAF4

https://mediatemple.net/community/products/dv/204404604/using-ssh-in-putty-

http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/putty.html

http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/putty.html

https://www.youtube.com/watch?v=BhjTqNftC-I

https://towardsdatascience.com/setting-up-and-using-jupyter-notebooks-on-aws-61a9648db6c5