

程式人《十分鐘系列》



用十分鐘將你的網站送上雲端

陳鍾誠

2017 年 2 月 21 日

話說

- 程式領域總有許多新名詞
讓我們一直走在時代尖端

最近幾年的熱門名詞有

- 雲端
- 大數據
- 物聯網
- 深度學習

雖說很多新名詞

- 其實是舊觀念新包裝
- 但通常也會有點不一樣的地方！

像是

- 雲端 ← 虛擬主機
- 大數據 ← 資料庫
- 物聯網 ← 感測元件
- 深度學習 ← 神經網路

而今天我們要介紹的

- 就是雲端這個新名詞的
實際操作方法了！

上次我們曾經介紹了雲端平台與技術

程式人《十分鐘系列》

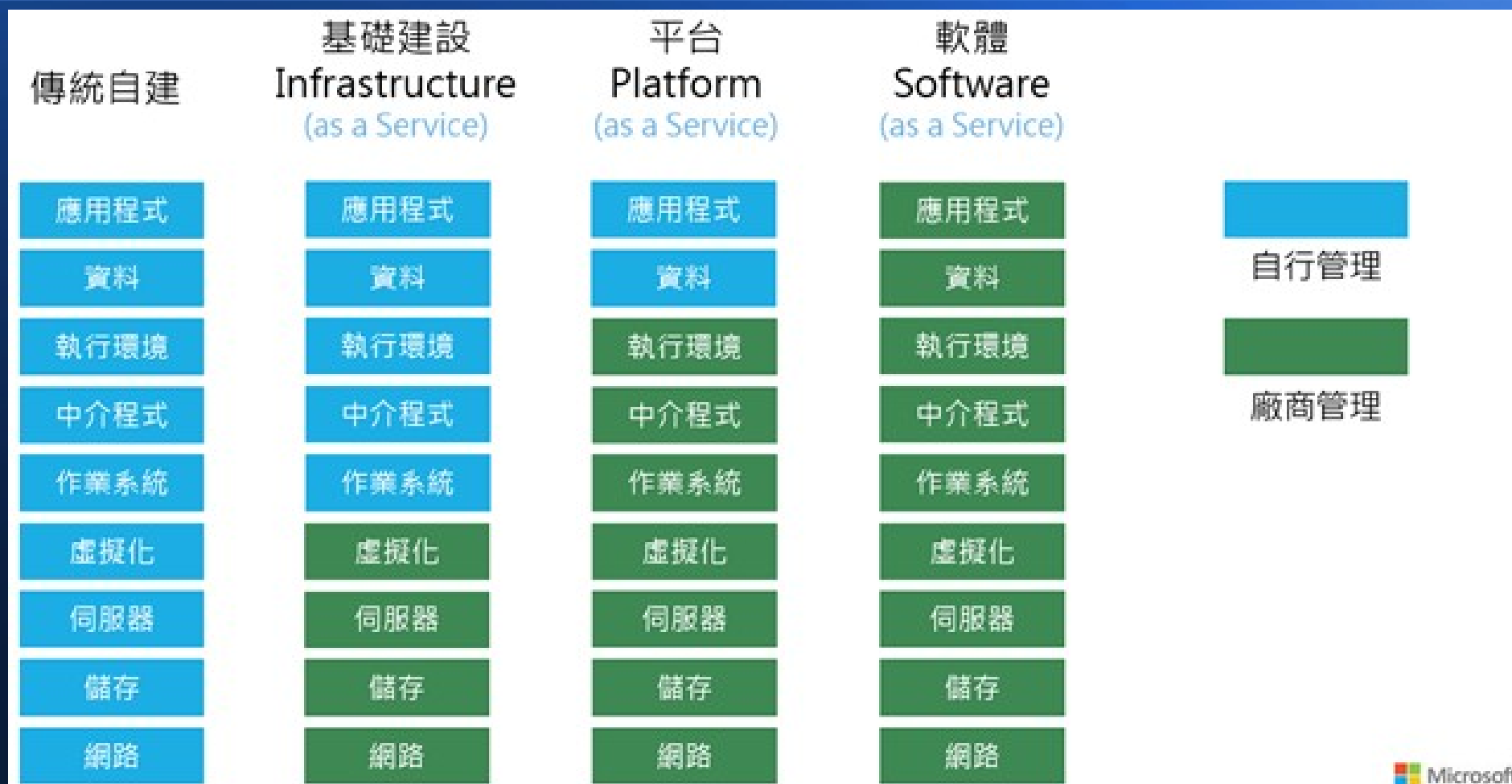


十分鐘讓程式人搞懂雲端平台與技術

陳鍾誠

2017 年 1 月 8 日

釐清了 IaaS, PaaS 與 SaaS 的觀念



簡單來說

- IaaS 就是網路主機
(分虛擬共用、虛擬私有和專門主機)
- PaaS 則是除了網站營運之外，
還提供了很多網路服務 API 給你用！

雖然 PaaS 提供了很多服務

- 但是要用那些服務就得改寫程式
- 而不是像你直接在本機上開發程式
那樣，開發完就可以測試或上線了。

因此

- 經營網站的人，常常會使用 IaaS 而非 PaaS
- 因為這樣就不需要和特定平台綁在一起！

在本文中

- 我們將採用 DigitalOcean ，展示將一個網站上線的過程！

我們用的 DigitalOcean 平台

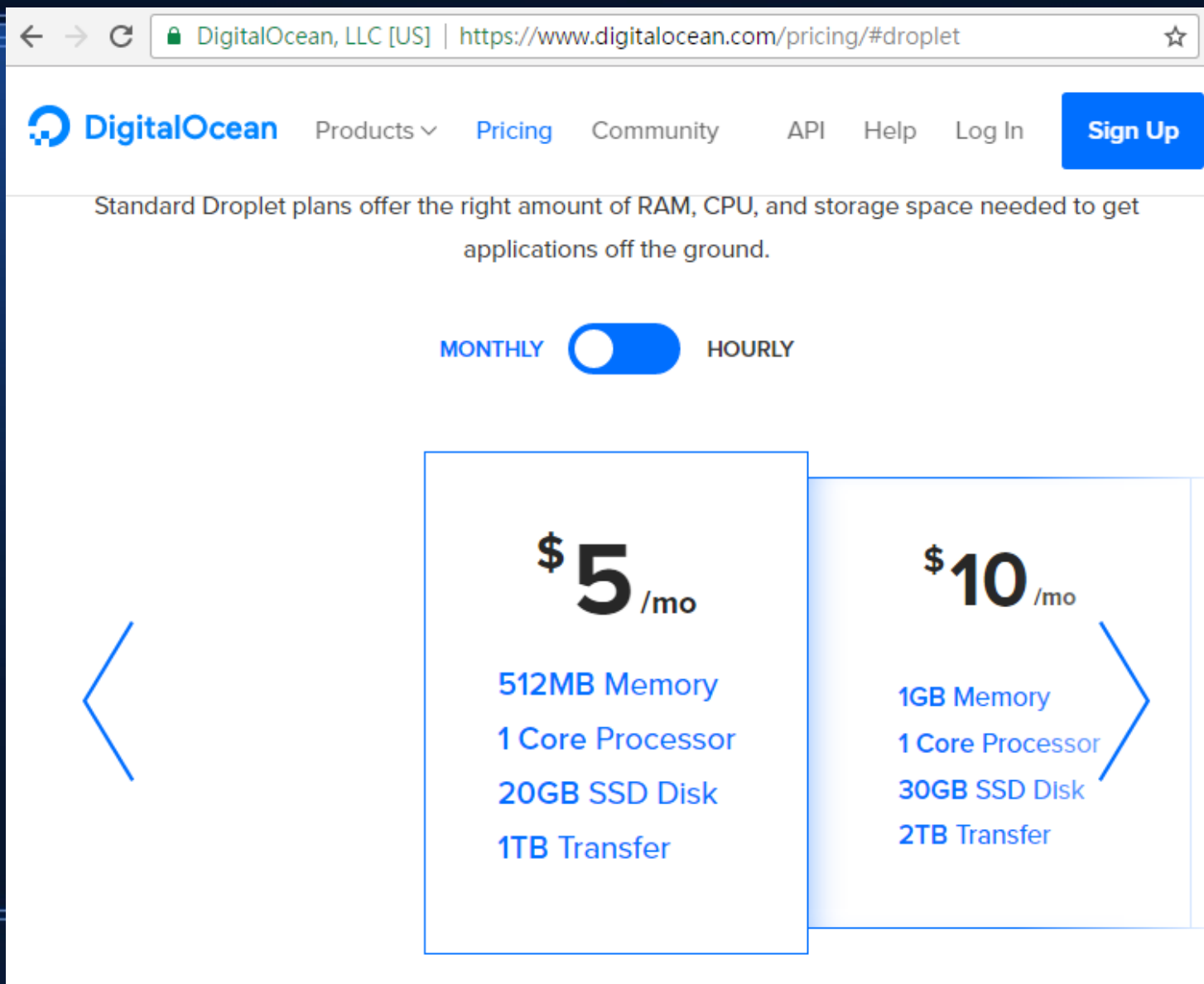
- 屬於 IaaS 分類中的
虛擬私有主機平台
(Virtual Private Server, VPS)

在 IaaS 市場上

- 主要的服務提供廠商有：

Linode, DigitalOcean, Amazon EC2

我這次選用的，是 DigitalOcean 月租 \$5 美元的方案



The screenshot shows the DigitalOcean website's pricing page for Droplet plans. The browser address bar indicates the URL is <https://www.digitalocean.com/pricing/#droplet>. The navigation bar includes the DigitalOcean logo, links for Products, Pricing, Community, API, Help, Log In, and a prominent Sign Up button. A text block states: "Standard Droplet plans offer the right amount of RAM, CPU, and storage space needed to get applications off the ground." Below this, there is a toggle switch for selecting between MONTHLY and HOURLY billing, with the MONTHLY option currently selected. Two plan cards are displayed side-by-side. The first card, which is highlighted with a blue border, represents the \$5/month plan. It lists the following specifications: 512MB Memory, 1 Core Processor, 20GB SSD Disk, and 1TB Transfer. The second card represents the \$10/month plan, listing 1GB Memory, 1 Core Processor, 30GB SSD Disk, and 2TB Transfer. Blue chevron arrows are positioned to the left and right of the plan cards, indicating that more options are available.

← → ↻ DigitalOcean, LLC [US] | <https://www.digitalocean.com/pricing/#droplet> ☆

DigitalOcean Products ▾ Pricing Community API Help Log In **Sign Up**

Standard Droplet plans offer the right amount of RAM, CPU, and storage space needed to get applications off the ground.

MONTHLY ☒ HOURLY

Plan	Price	Memory	Processor	Disk	Transfer
512MB	\$5 /mo	512MB	1 Core	20GB SSD	1TB
1GB	\$10 /mo	1GB	1 Core	30GB SSD	2TB

但是、其實這市場搶得很兇

- 便宜的方案也不是只有
DigitalOcean 有

Linode 最近也推出了 \$5 美元的最低方案！

Standard Plans				
Linode 1GB	Linode 2GB	Linode 4GB	Linode 8GB	Linode 12GB
\$5 /mo (\$0.0075/hr)	\$10 /mo (\$0.015/hr)	\$20 /mo (\$0.03/hr)	\$40 /mo (\$0.06/hr)	\$80 /mo (\$0.12/hr)
1 GB RAM	2 GB RAM	4 GB RAM	8 GB RAM	12 GB RAM
1 CPU Core	1 CPU Core	2 CPU Cores	4 CPU Cores	6 CPU Cores
20 GB SSD Storage	30 GB SSD Storage	48 GB SSD Storage	96 GB SSD Storage	192 GB SSD Storage
1 TB Transfer	2 TB Transfer	3 TB Transfer	4 TB Transfer	8 TB Transfer
40 Gbps Network In	40 Gbps Network In	40 Gbps Network In	40 Gbps Network In	40 Gbps Network In
1000 Mbps Network Out	1000 Mbps Network Out	1000 Mbps Network Out	1000 Mbps Network Out	1000 Mbps Network Out
Sign Up	Sign Up	Sign Up	Sign Up	Sign Up

看來就是為了避免

- 入門市場被 DigitalOcean 搶走吧！

更扯的是

- Amazon 亞馬遜
還有更便宜的
t2.nano 方案！

區域:	美國東部 (俄亥俄)				
	vCPU	ECU	記憶體 (GiB)	執行個體 儲存體 (GB)	Linux/UNIX 使用量
一般用途 - 最新一代					
t2.nano	1	變數	0.5	僅 EBS	\$0.0059 每小時
t2.micro	1	變數	1	僅 EBS	\$0.012 每小時
t2.small	1	變數	2	僅 EBS	\$0.023 每小時
t2.medium	2	變數	4	僅 EBS	\$0.047 每小時

讓我們比較一下兩者

DigitalOcean

MONTHLY ☒ HOURLY

\$0.007 /hr

512MB Memory
1 Core Processor
20GB SSD Disk
1TB Transfer

1GB Memory
1 Core Processor
30GB SSD Disk
2TB Transfer

Amazon

	vCPU	ECU	記憶體 (GiB)	執行個體儲存體 (GB)	Linux/UNIX 使用量
一般用途 - 最新一代					
t2.nano	1	變數	0.5	僅 EBS	\$0.0059 每小時
t2.micro	1	變數	1	僅 EBS	\$0.012 每小時
t2.small	1	變數	2	僅 EBS	\$0.023 每小時
t2.medium	2	變數	4	僅 EBS	\$0.047 每小時
t2.large	2	變數	8	僅 EBS	\$0.094 每小時
t2.xlarge	4	變數	16	僅 EBS	\$0.188 每小時

看來 DigitalOcean 也沒比較便宜阿！

- DigitalOcean 最便宜方案：\$0.007 每小時
- Amazon EC2 最便宜方案：\$0.0059 每小時

而且亞馬遜還給你第一年免費

開始免費使用 AWS

建立免費帳戶

AWS 免費方案包括為期一年每月
750 小時的 Linux 和 Windows
t2.micro 執行個體使用量。若要繼續符合免費方案資格，您只能使用
EC2 微型執行個體。

[查看 AWS 免費方案詳細資訊 »](#)

不過聽說

- 亞馬遜的方案要特別小心，因為如果流量或空間超出，價錢會一直噴上去，一定要小心設定才行！

關於亞馬遜的方案

- 都是我已經將網站上線到 DigitalOcean 之後才發現的事情
所以也就不想更改了！

所以或許

- 我之後會再寫一篇 Amazon EC2 的版本也說不定！

畢竟我是老師


- 教學生的時候，只要需要出錢的方案，對他們都有點負擔！
- 亞馬遜的第一年免費方案，對學生而言會是非常有吸引力的。

好了

- 知道價錢之後，就讓我們申請個帳號進去吧！

在申請帳號的時候
DigitalOcean 就會要求您填寫信用卡資訊

<https://cloud.digitalocean.com/registrations/new>



Sign Up

Sign Up

By signing up, you agree to the [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#)

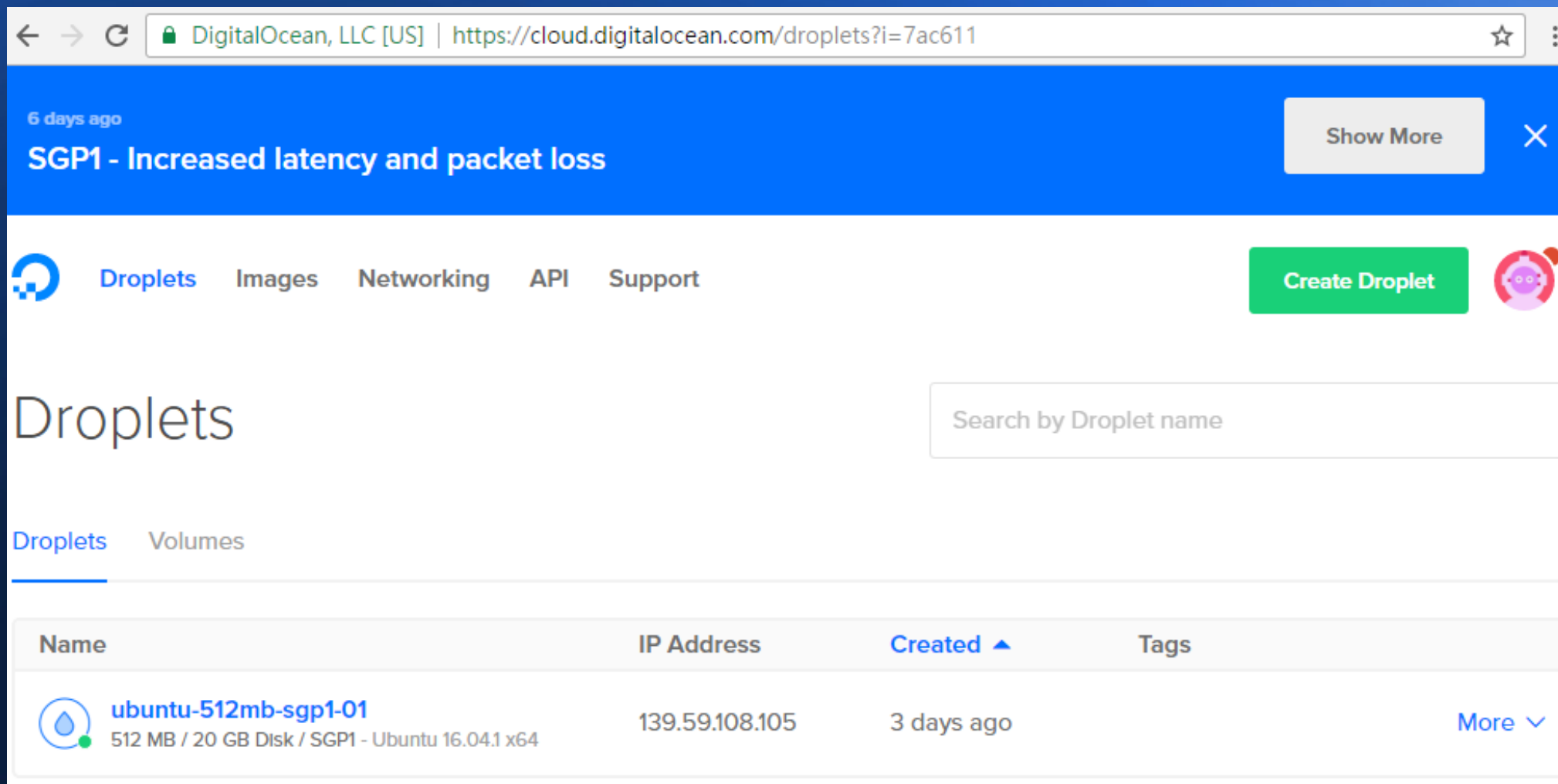
Already have an account? [Log In](#)

我當然是


- 填了 ... XD
- 否則根本無法使用上線！

以下是我的帳戶畫面

- 您可以看到我的 ip 是 139.59.108.105




The screenshot shows the DigitalOcean web interface. At the top, there's a blue banner with a notification: "6 days ago SGP1 - Increased latency and packet loss" with a "Show More" button. Below the banner is a navigation bar with links for "Droplets", "Images", "Networking", "API", and "Support". A green "Create Droplet" button is on the right. The main heading is "Droplets" with a search bar labeled "Search by Droplet name". Below this, there are tabs for "Droplets" and "Volumes". A table lists the droplets:

Name	IP Address	Created	Tags
 ubuntu-512mb-sgp1-01 512 MB / 20 GB Disk / SGP1 - Ubuntu 16.04.1 x64	139.59.108.105	3 days ago	More

我已經架好網站了

- 您可以在瀏覽器上打 139.59.108.105 看看我的網站。

您會看到下列畫面



您的連線不是私人連線

攻擊者可能會嘗試從 **139.59.108.105** 竊取您的資訊 (例如密碼、郵件或信用卡資訊)。

NET::ERR_CERT_COMMON_NAME_INVALID

☐ [自動向 Google 回報疑似安全性事件的詳細資料。](#) [隱私權政策](#)

隱藏詳細資料

返回安全性瀏覽

這個伺服器無法證明所在網域是 **139.59.108.105**；伺服器的安全性憑證來自 **mdbookspace.com**。這可能是因為設定錯誤，或是有攻擊者攔截你的連線。[瞭解詳情](#)

[繼續前往 139.59.108.105 網站 \(不安全\)](#)

然後不管警告繼續點進去

- 您就會看到我的網站了！

← → ↻ ⚠ 不安全 | <https://139.59.108.105/view/ccc/README.md> ☆

內容 陳鍾誠 @ Bookdown search 使用者 ▾ 全球 ▾

陳鍾誠

課程地圖

書籍著作

程式作品

小說故事

散文記事

論文研究

十分鐘系列

陳鍾誠

欄位	內容
職務	金門大學 資訊工程系 教師
專長	寫程式 (Node.js + JavaScript) , 寫書 (Markdown)
聯絡	ccckmit@gmail.com , Facebook
帳號	Github , SlideShare , YouTube
作品	課程 , 書籍 , 程式 , 小說 , 散文 , 十分鐘系列

因為直接打 IP

- 是沒有辦法通過 HTTPS 的 SSL 認證的，因為 SSL 證書是綁定網域，而非綁定 IP。

假如我們改打下列網址

- <https://mdbookspace.com/>

那麼就會看到

- HTTPS 安全的正常畫面

The screenshot shows a web browser with the address bar displaying a secure HTTPS connection to `https://mdbookspace.com/view/cck/README.md`. The page features a dark sidebar with navigation links and a main content area with a profile header and a table.

Browser Address Bar: `← → ↻ 安全 | https://mdbookspace.com/view/cck/README.md ☆`

Page Header: 陳鍾誠 @ Bookdown 使用者 ▾ 繁體中文 ▾

Left Sidebar (Content):

- 內容
- 陳鍾誠
- 課程地圖
- 書籍著作
- 程式作品
- 小說故事
- 散文記事
- 論文研究
- 十分鐘系列

Main Content Area:

陳鍾誠

欄位	內容
職務	金門大學 資訊工程系 教師
專長	寫程式 (Node.js + JavaScript), 寫書 (Markdown)
聯絡	ccckmit@gmail.com , Facebook
帳號	Github , SlideShare , YouTube
作品	課程, 書籍, 程式, 小說, 散文, 十分鐘系列

我的網站之所以能通過 SSL 安全認證

- 是因為我有向 LetsEncrypt 組織申請免費 SSL 證書的關係！



- 申請的方法我們會在後面說明。
- 申請證書前您必須先申請網域名稱
(Domain Name)

所以、我網站的完整上線過程

- 主要包含三個步驟

1. 在 DigitalOcean 申請虛擬主機並架站
2. 到 GoDaddy 申請網域名稱並對應到 ip
3. 向 LetsEncrypt 取得證書放入站上

不過

- 如果您的網站，沒有需要填寫帳號密碼之類怕洩漏的東西，是可以不需要申請 SSL 證書的！
- 但那類不怕洩漏的網站大部分都是靜態網站

在上述的三個步驟中

- 最簡單的是第二步

1. 在 DigitalOcean 申請虛擬主機並架站

→ 2. 到 GoDaddy 申請網域名稱並對應到 ip

3. 向 LetsEncrypt 取得證書放入站上

也就是域名對應到 ip 這個步驟

- 我所做的就只是
 - 上 GoDaddy 申請帳號
 - 買一個域名稱為 mdbookspace.com
 - 設定 ip 對應為 139.59.108.105

如此而已！

以下是設定畫面

GoDaddy INC. [US] | <https://dcc.godaddy.com/dcc50/Default.aspx?regionsite=tw&cilaunch=59990&marketid=zh-TW&isc> ☆

GoDaddy™ | 網域 ▾

說明 🔔 陳鍾誠 ▾

網域 ▾ 買 & 賣 ▾ DNS ▾ 設定 ▾ 說明 ▾

網域

網域搜尋 🔍

組織 域名伺服器 轉寄 鎖定 聯絡人 升級 續約 定價 更多

所有網域 (1) [編輯欄位](#)

✓ 網域名稱	狀態	自動更新	認證網域	過期	鎖定	隱私權
<input type="checkbox"/> MDBOOKSPACE.COM	有效	✓		2018/2/17	✓	

我設定了其中 A 紀錄的 @ 對應

GoDaddy INC. [US] | <https://dcc.godaddy.com/dcc50/DomainDetails.aspx?identifier=K2v>

MDBOOKSPACE.COM ▼

狀態：有效 | 已建立：2017/2/17 | 到期：2018/2/17 | 資料夾：無 | 設定檔：無

[續約](#) [升級](#) [帳戶變動](#) [刪除](#)

[設定](#) [DNS 區域檔案](#) [聯絡人](#)

我們如何讓 DNS 更易於管理。 [看看](#) ✕

區域檔案 ⓘ 10 此區域的記錄

最終更新 2017/2/17 下午 08:14:25 MST

[新增記錄](#) [刪除](#) [批量操作](#) [範本](#) [更多](#) [篩選清單](#)

A (主機) ⓘ

1 紀錄 (0 已選)

✓ 主機	指向位置	TTL	操作
<input type="checkbox"/> @	139.59.108.105	600 秒	✎ 🗑

但是 GoDaddy 的介面有點糟糕

- 而且一直把你導入需要花錢購買其他東西的網頁
- 問題是我只要個域名，沒有要其他東西啊！
- 我想這應該就是有些人說 GoDaddy 不好的原因之一吧！

說明完第二步驟

●讓我們回到第一步驟

- 1. 在 DigitalOcean 申請虛擬主機並架站
- 2. 到 GoDaddy 申請網域名稱並對應到 ip
- 3. 向 LetsEncrypt 取得證書放入站上

講解比較複雜的部份

- 也就是 DigitalOcean 虛擬主機上
線的過程！

您同樣得經過帳號申請刷卡等過程

← → ↺

DigitalOcean, LLC [US] | https://cloud.digitalocean.com/droplets?i=7ac611


☆ ⋮

6 days ago

SGP1 - Increased latency and packet loss


Show More

×



[Droplets](#) [Images](#) [Networking](#) [API](#) [Support](#)


Create Droplet



Droplets

Search by Droplet name

[Droplets](#) [Volumes](#)

Name	IP Address	Created ▲	Tags
<div> ubuntu-512mb-sgp1-01 512 MB / 20 GB Disk / SGP1 - Ubuntu 16.04.1 x64</div>	139.59.108.105	3 days ago	More ▼

然後會得到一組 IP







- 我的是 139.59.108.105

我選擇用 DigitalOcean 最小規模的 \$5 美元方案

Choose an image ?

Distributions

One-click apps

 Ubuntu 16.04.1 x64 ▾	 FreeBSD Select version ▾	 Fedora Select version ▾	 Debian Select version ▾	 CoreOS Select version ▾	 CentOS Select version ▾
--	--	---	---	---	---

Ubuntu linux

Choose a size

Standard

High memory

512MB/1CPU/20GB(硬碟)/1000GB(網路)

\$5 /mo \$0.007/hour 512 MB / 1 CPU 20 GB SSD disk 1000 GB transfer	\$10 /mo \$0.015/hour 1 GB / 1 CPU 30 GB SSD disk 2 TB transfer	\$20 /mo \$0.030/hour 2 GB / 2 CPUs 40 GB SSD disk 3 TB transfer	\$40 /mo \$0.060/hour 4 GB / 2 CPUs 60 GB SSD disk 4 TB transfer	\$80 /mo \$0.119/hour 8 GB / 4 CPUs 80 GB SSD disk 5 TB transfer	\$160 /mo \$0.238/hour 16 GB / 8 CPUs 160 GB SSD disk 6 TB transfer
--	--	---	---	---	--

按下 Create 之後

- 我得到了一組 IP
- 同時我的帳號也就噴了每個月 \$5 美元 ...

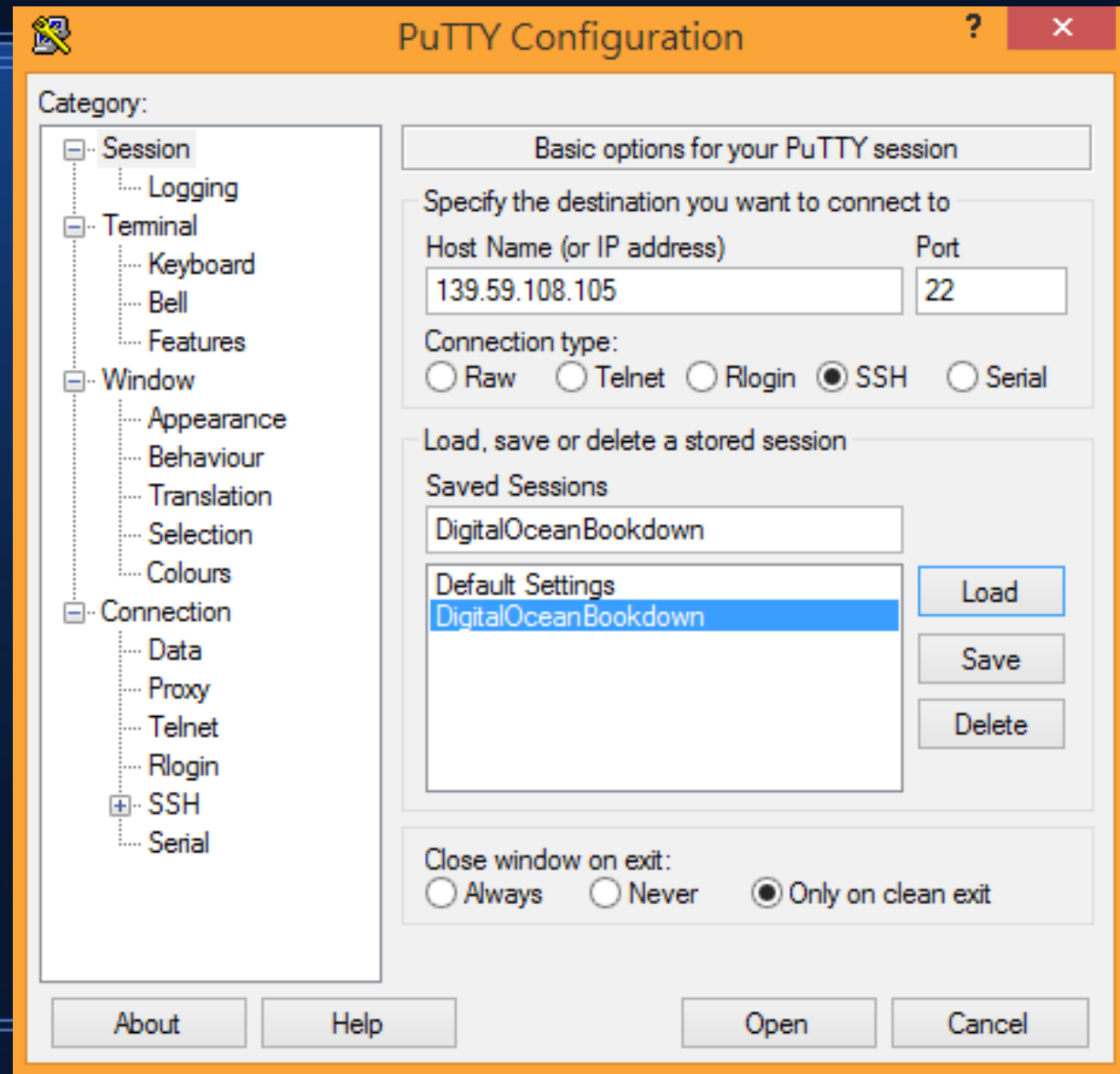
開好虛擬主機之後

- 我必須用些工具，才能連上主機，並將專案上傳。

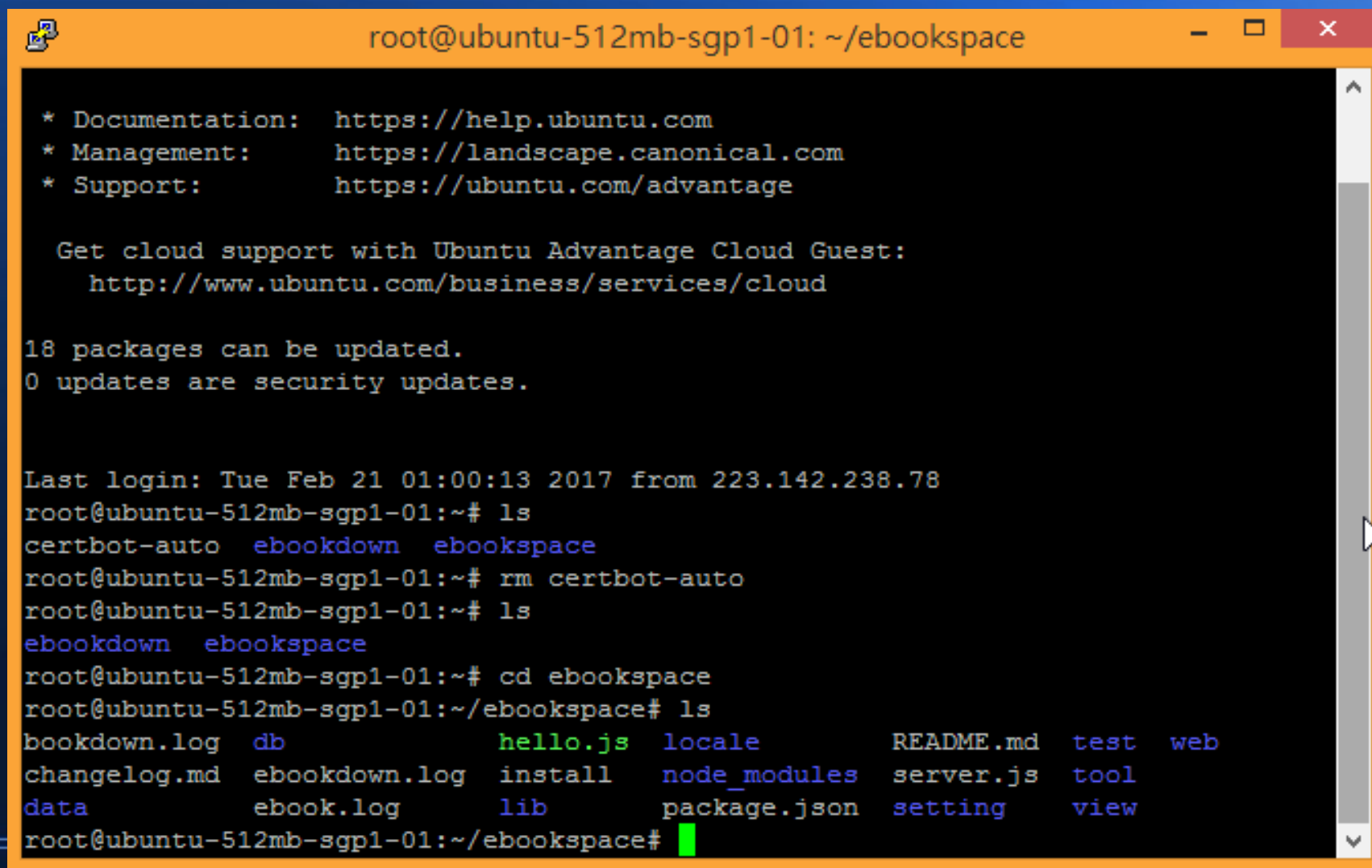
我採用的工具主要有兩個

- 第 1 個是 Putty ，用來遠端登入到虛擬主機的
- 第 2 個是 WinSCP ，用來進行檔案上傳下載的。

以下我 Putty 的啟動畫面



按下 Open 就可 遠端登入系統並且進行操作



```
root@ubuntu-512mb-sgp1-01: ~/ebookspace

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:        https://ubuntu.com/advantage

Get cloud support with Ubuntu Advantage Cloud Guest:
http://www.ubuntu.com/business/services/cloud

18 packages can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Tue Feb 21 01:00:13 2017 from 223.142.238.78
root@ubuntu-512mb-sgp1-01:~# ls
certbot-auto  ebookdown  ebookspace
root@ubuntu-512mb-sgp1-01:~# rm certbot-auto
root@ubuntu-512mb-sgp1-01:~# ls
ebookdown  ebookspace
root@ubuntu-512mb-sgp1-01:~# cd ebookspace
root@ubuntu-512mb-sgp1-01:~/ebookspace# ls
bookdown.log  db          hello.js    locale      README.md   test  web
changelog.md  ebookdown.log  install    node_modules  server.js   tool
data          ebook.log     lib        package.json  setting     view
root@ubuntu-512mb-sgp1-01:~/ebookspace#
```

雖然我可以用

- `node server.js` 這樣的指令啟動我的伺服器，但這樣做的話，當我關掉 putty 或登出時，該伺服器也會隨之關閉！

後來經過網友指點

- 我選用的 pm2 這個套件，用 `pm2 start server.js` 啟動伺服器



這樣即使我關掉 putty

- 伺服器仍然會繼續執行，
不會關閉而導致網站停止營運

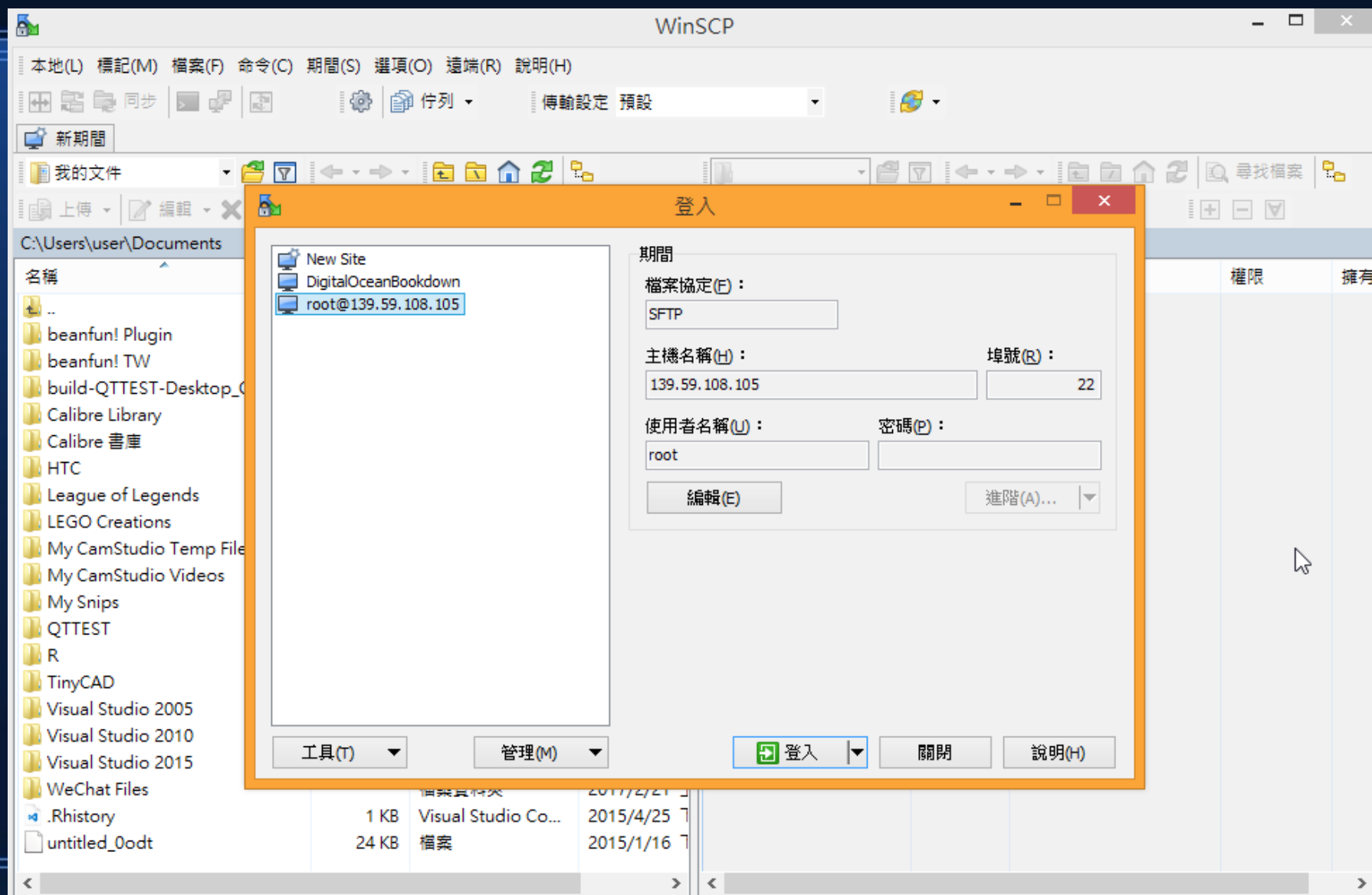
但問題是

- 我要怎麼把自己的專案傳到
139.59.108.105 這台虛擬主機上
呢？

我的方法是

- 先用 putty 安裝 sftp 這個 ftp 檔案 server ，然後再用 WinSCP 連接上去
- 接著將我的專案上傳到
139.59.108.105 這台虛擬主機上

以下是 WinSCP 的登入畫面



按下登入之後，就可以進行上傳與下載

ebookspace - root@139.59.108.105 - WinSCP

本地(L) 標記(M) 檔案(F) 命令(C) 期間(S) 選項(O) 遠端(R) 說明(H)

同步 佇列 傳輸設定 預設

root@139.59.108.105 新期間

D:\Data ebookspace 尋找檔案

上傳 編輯 屬性

D:\Dropbox\ebookspace /root/ebookspace

名稱	大小	類型	最後修改
..		上層目錄	2017/2/20
data		檔案資料夾	2017/2/20
db		檔案資料夾	2017/2/18
etc		檔案資料夾	2017/2/20
lib		檔案資料夾	2017/2/20
locale		檔案資料夾	2017/2/20
node_modules		檔案資料夾	2017/2/20
setting		檔案資料夾	2017/2/20
test		檔案資料夾	2017/2/20
tool		檔案資料夾	2017/2/20
view		檔案資料夾	2017/2/20
web		檔案資料夾	2017/2/21
.gitignore	1 KB	GITIGNORE 檔案	2016/12/30
changelog.md	3 KB	Visual Studio Co...	2016/12/30
hello.js	1 KB	JavaScript 指令檔	2017/2/20
install	13 KB	檔案	2017/1/20
package.json	1 KB	Visual Studio Co...	2017/2/18
README.md	2 KB	Visual Studio Co...	2017/1/17
server.js	7 KB	JavaScript 指令檔	2017/2/20

名稱	大小	最後修改	權限	擁有
..		2017/2/21 上午 11:21:...	rw-x-----	root
data		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
db		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
lib		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
locale		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
node_modules		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
setting		2017/2/20 下午 03:08:...	rw-xr-xr-x	root
test		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
tool		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
view		2017/2/20 下午 03:04:...	rw-xr-xr-x	root
web		2017/2/21 上午 09:24:...	rw-xr-xr-x	root
bookdown.log	0 KB	2017/2/20 下午 03:18:...	rw-r--r--	root
changelog.md	3 KB	2017/2/20 下午 03:04:...	rw-r--r--	root
ebook.log	2 KB	2017/2/20 下午 03:04:...	rw-r--r--	root
ebookdown.log	0 KB	2017/2/20 下午 03:18:...	rw-r--r--	root
hello.js	1 KB	2017/2/20 上午 11:58:...	rw-xr-xr-x	root
install	13 KB	2017/2/20 下午 03:04:...	rw-r--r--	root
package.json	1 KB	2017/2/20 下午 03:04:...	rw-r--r--	root
README.md	2 KB	2017/2/20 下午 03:04:...	rw-r--r--	root
server.js	7 KB	2017/2/20 下午 03:08:...	rw-r--r--	root

這樣我就可以

- 把自己的網站專案傳上去了！
- 然後再用 `pm2 start server.js` 指令啟動該伺服器就行了。

啟動完畢

- 我就可以輸入 139.59.108.105
到瀏覽器上看網站了！

但是在使用 Putty 與 WinSCP 時

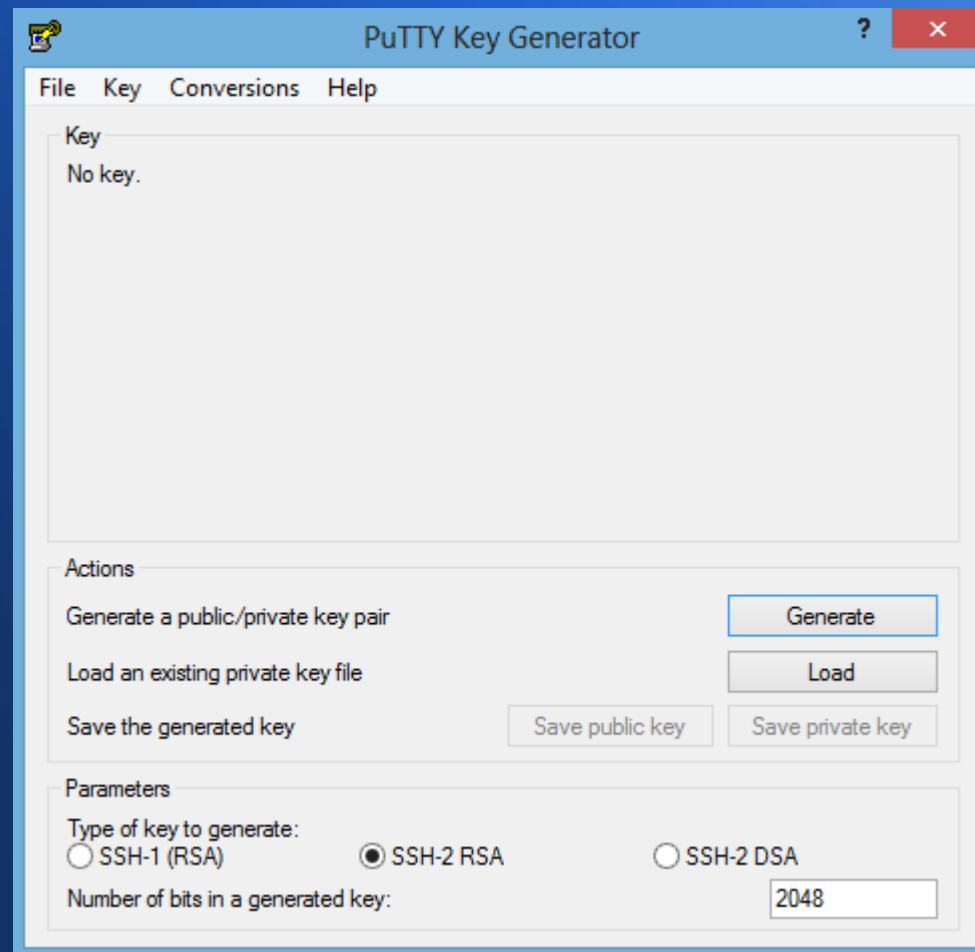
- 可以選擇使用 SSH 加密
- 聽說會更安全一些！

於是我照著下列文章的方法做了

- How To Use SSH Keys with PuTTY on DigitalOcean Droplets (Windows users)

我用 PuTTYgen 產生憑證

- PuTTYgen 會要求你一直滑滑鼠，用來產生亂數軌跡，進而得到很難重複產生或破解的證書



最後將產生的 SSH key 填入
就完成了 DigitalOcean 的證書設定

DigitalOcean, LLC [US] | <https://cloud.digitalocean.com/droplets/new?i=7ac611&size=2gb®ion=nyc3>

additional options ?

networking

ur SSH k

Key

e and crea

y Droplets?

ple Droplets wi

1 Droplet

×

New SSH key

[How to use SSH keys](#)

SSH key content *

Name *

Add SSH Key

然後在

- Putty 和 WinSCP 上都使用這個證書，就可以透過 SSH 證書連線進去了！

看到這裡

- 我們已經完成了前兩步驟

- 1. 在 DigitalOcean 申請虛擬主機並架站

- 2. 到 GoDaddy 申請網域名稱並對應到 ip

- 3. 向 LetsEncrypt 取得證書放入站上

現在、不管是輸入 IP 或網址 應該都可以看到網站才對

← → ↻ 不安全 | <https://139.59.108.105/view/cck/READI> ☆

陳鍾誠 @ Bookdown search 使用者 ▾ 全球 ▾

陳鍾誠

欄位	內容
職務	金門大學 資訊工程系 教師
專長	寫程式 (Node.js + JavaScript), 寫書 (Markdown)
聯絡	ccckmit@gmail.com , Facebook
帳號	Github , SlideShare , YouTube
作品	課程, 書籍, 程式, 小說, 散文, 十分鐘系列

← → ↻ 安全 | <https://mdbookspace.com/view/cck/READI> ☆

陳鍾誠 @ Bookdown search 使用者 ▾ 繁體中文 ▾

陳鍾誠

欄位	內容
職務	金門大學 資訊工程系 教師
專長	寫程式 (Node.js + JavaScript), 寫書 (Markdown)
聯絡	ccckmit@gmail.com , Facebook
帳號	Github , SlideShare , YouTube
作品	課程, 書籍, 程式, 小說, 散文, 十分鐘系列

但是如果網址開頭是 https://

- 那麼就會有不安全的警告



因此我們必須要完成第 3 步驟

- 才能通過 HTTPS/SSL 安全認證
 1. 在 DigitalOcean 申請虛擬主機並架站
 2. 到 GoDaddy 申請網域名稱並對應到 ip
 - 3. 向 LetsEncrypt 取得證書放入站上

關於整個上線認證的過程

- 在 DigitalOcean 的下列文件中有非常詳細完整的描述

How To Set Up a Node.js Application for Production on Ubuntu 16.04

建議您需要時可以照著操作一遍

- 就能順利取得證書了！

其中關鍵的部分有兩點

- 一是安裝常見的伺服器，像是 Apache 或 Nginx，透過反向代理連接到我自己的 node.js 伺服器
- 我安裝的是 nginx

/etc/nginx/sites-available/default

```
server {  
    listen 80;  
  
    server_name example.com;  
  
    location / {  
        proxy_pass http://localhost:8080;  
        proxy_http_version 1.1;  
        proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;  
        proxy_set_header Connection 'upgrade';  
        proxy_set_header Host $host;  
        proxy_cache_bypass $http_upgrade;  
    }  
}
```

如果用 https 時設定檔會更複雜一些

/etc/nginx/sites-enabled/default

```
# HTTP - redirect all requests to HTTPS:
```

```
server {  
    listen 80;  
    listen [::]:80 default_server ipv6only=on;  
    return 301 https://$host$request_uri;  
}
```

```
# HTTPS - proxy requests on to local Node.js app:
```

```
server {  
    listen 443;  
    server_name your_domain_name;  
  
    ssl on;  
    # Use certificate and key provided by Let's Encrypt:  
    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/your_domain_name/fullchain.pem;  
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/your_domain_name/privkey.pem;  
    ssl_session_timeout 5m;  
    ssl_protocols TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;  
    ssl_prefer_server_ciphers on;  
    ssl_ciphers 'EECDH+AESGCM:EDH+AESGCM:AES256+EECDH:AES256+EDH';
```

```
# Pass requests for / to localhost:8080:
```

```
location / {  
    proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;  
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;  
    proxy_set_header X-NginX-Proxy true;  
    proxy_pass http://localhost:8080/;  
    proxy_ssl_session_reuse off;  
    proxy_set_header Host $http_host;  
    proxy_cache_bypass $http_upgrade;  
    proxy_redirect off;  
}
```

另一個是要用 LetsEncrypt 產生證書

- `sudo apt-get install letsencrypt`
- `sudo letsencrypt certonly --standalone`

這樣

- 就能讓你的網站取得證書並通過
SSL 認證了！

但是

- LetsEncrypt 的 SSL 證書每三個月要更新一次，否則會失效！

所以我參考了下列這篇

- How To Secure Nginx with Let's Encrypt on Ubuntu 16.04

然後用 crontab 設定排程

- 這樣應該就會定時更新證書了！

Let's edit the crontab to create a new job that will run the renewal command every week. To edit the crontab for the root user, run:

```
$ sudo crontab -e
```

Add the following lines:

crontab entry

```
30 2 * * 1 /usr/bin/letsencrypt renew >> /var/log/le-renew.log
```

```
35 2 * * 1 /bin/systemctl reload nginx
```

現在

- 我們已經完整陳述了
將網站上線的過程！

也就是下列的三大步驟

1. 在 DigitalOcean 申請虛擬主機並架站
2. 到 GoDaddy 申請網域名稱並對應到 ip
3. 向 LetsEncrypt 取得證書放入站上

如果您想把網站上線

- 基本上只要按照這三個步驟去做，應該就可以正常上線了！

這就是我們今天的

- 十分鐘系列！

希望您會喜歡！

我們下回見！

Bye Bye!