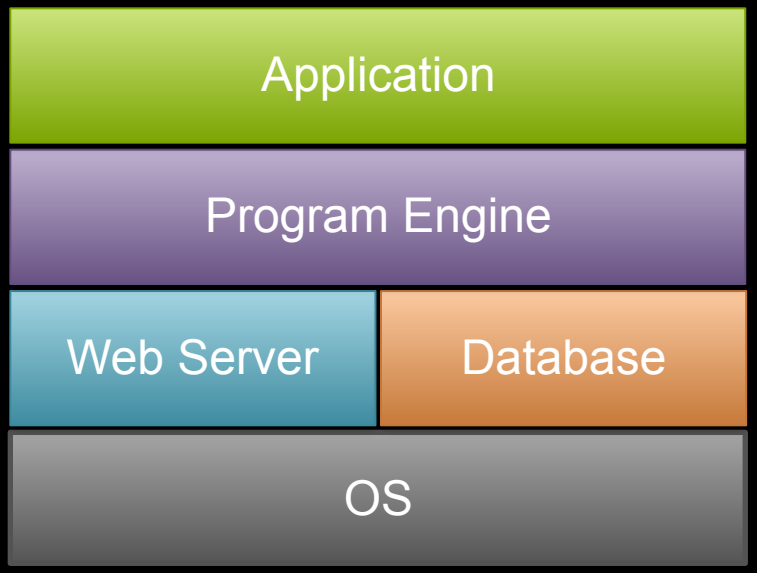
樹莓派系列

【應用篇】架站整合

講師：羅友志
DOFI
dofilab@gmail.com
2019

快速架站步驟

- 安裝 apache2
- 安裝 php
- 安裝 mysql
- 安裝 phpMyAdmin
- 安裝 wordpress
- 測試
- 完成



簡易環境架構

網站伺服器：Apache 2（安裝）

- 官網：
  - http://httpd.apache.org/
- 更新系統
  - sudo apt-get update
- 安裝 Apache 2 套件
  - sudo apt-get install apache2 -y
- 瀏覽測試
  - 內部瀏覽：http://localhost/ 或 http://127.0.0.1
  - 外部瀏覽：http://樹莓派IP位址
    - 取得IP資訊： hostname -I

網站伺服器：Apache 2（測試）

- 檢查資料夾
  - 預設資料夾在 /var/www/html/
  - 預設網頁名為 index.html
  - 相關設定在 /etc/apache2/
- 變更檔案擁有者
  - sudo chown pi: index.html
- 修改檔案內容
  - nano index.html
- 撰寫並測試其他網頁
  - nano 檔名.html

程式引擎：PHP（安裝與測試）

- 官網：
  - http://www.php.net/
- 安裝 PHP 套件
  - sudo apt-get install php libapache2-mod-php -y
- 瀏覽測試
  - 編輯測試檔案
    - sudo nano test.php
  - 建立內容
    - <?php phpinfo(); ?>
  - 瀏覽測試：
    - http://localhost/test.php

資料庫系統：MySQL（安裝與設定）

- 官網：
  - https://www.mysql.com/
- 安裝 MySQL 套件
  - sudo apt-get install mysql-server php-mysql -y
- 重啟伺服器
  - sudo service apache2 restart
- 更改預設帳號 root
  - 進入MySQL命令列介面（預設密碼為「空白」）
    - sudo mysql --user=root
  - 刪除並新增使用者（root）帳號
    - DROP USER 'root'@'localhost';
    - CREATE USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
    - GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO ‘root'@'localhost';

資料庫管理工具：phpMyAdmin（安裝與測試）

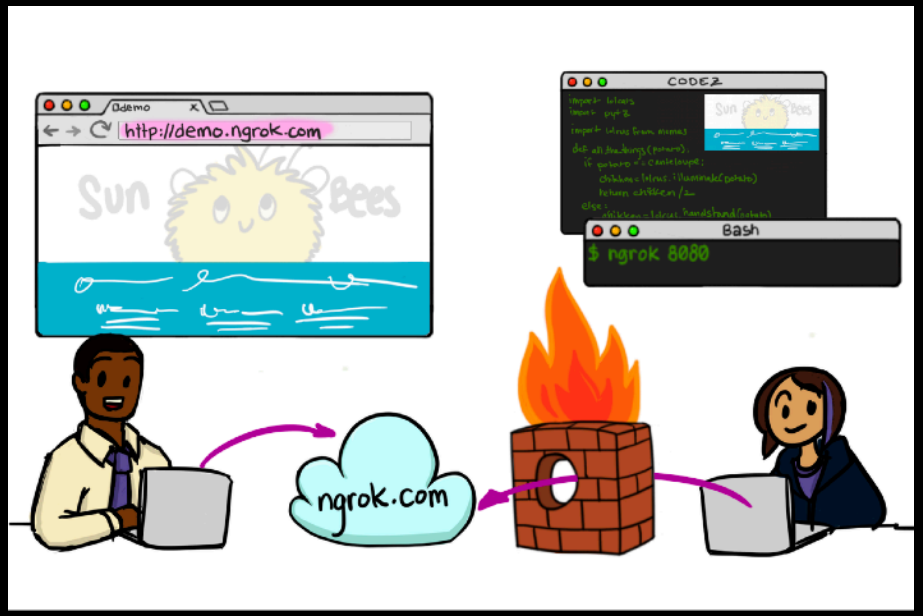
- 官網：
  - https://www.phpmyadmin.net/
- 安裝 phpMyAdmin 套件
  - sudo apt install phpmyadmin
- 測試 phpMyAdmin
  - http://localhost/phpmyadmin/
- 建立資料庫
  - 使用 phpMyAdmin 來建立一個練習用，名為 blog 的資料庫。

部落格應用：WordPress（下載並安裝）

- 官網：
  - https://www.wordpress.com/
- 下載WordPress套件
  - sudo wget http://wordpress.org/latest.tar.gz
- 解壓縮
  - sudo tar xzf latest.tar.gz
- 更改資料夾名稱
  - mv wordpress wp
- 設定檔案擁有權
  - sudo chown -R pi: .
- 啟動安裝作業
  - http://localhost/wp/

問題:外部網路如何發送請求給內部電腦?

- 關鍵：
  - 外部網路必須知道目前電腦的IP位址，甚至必須通過各種防火牆或分享器的阻擋。
- 解決方案：ngrok
  - https://ngrok.com/
- 關於ngrok：
  - 讓位於防火牆或分享器後面的內部主機，透過安全通道技術（tunnel）來公開在網際網路上，以便外部使用者進行存取。



ngrok基本安裝與啟用

- **簡述：**
  - 從官網下載適當版本的ngrok壓縮檔，並將他解壓縮，再啟動。
- **下載**
  - 開啟另一個終端機視窗
  - 命令：
    wget https://bin.equinox.io/c/4VmDzA7iaHb/ngrok-stable-linux-arm.zip
- **解壓縮**
  - 命令： **unzip** /path/to/ngrok.zip
- **啟動執行**
  - 命令： ./ngrok http 1880
- **測試ngrok**
  - 直接使用其他配備（手機），以瀏覽器測試畫面上所提供的動態網址（**http://xxxxx.ngrok.io**）。

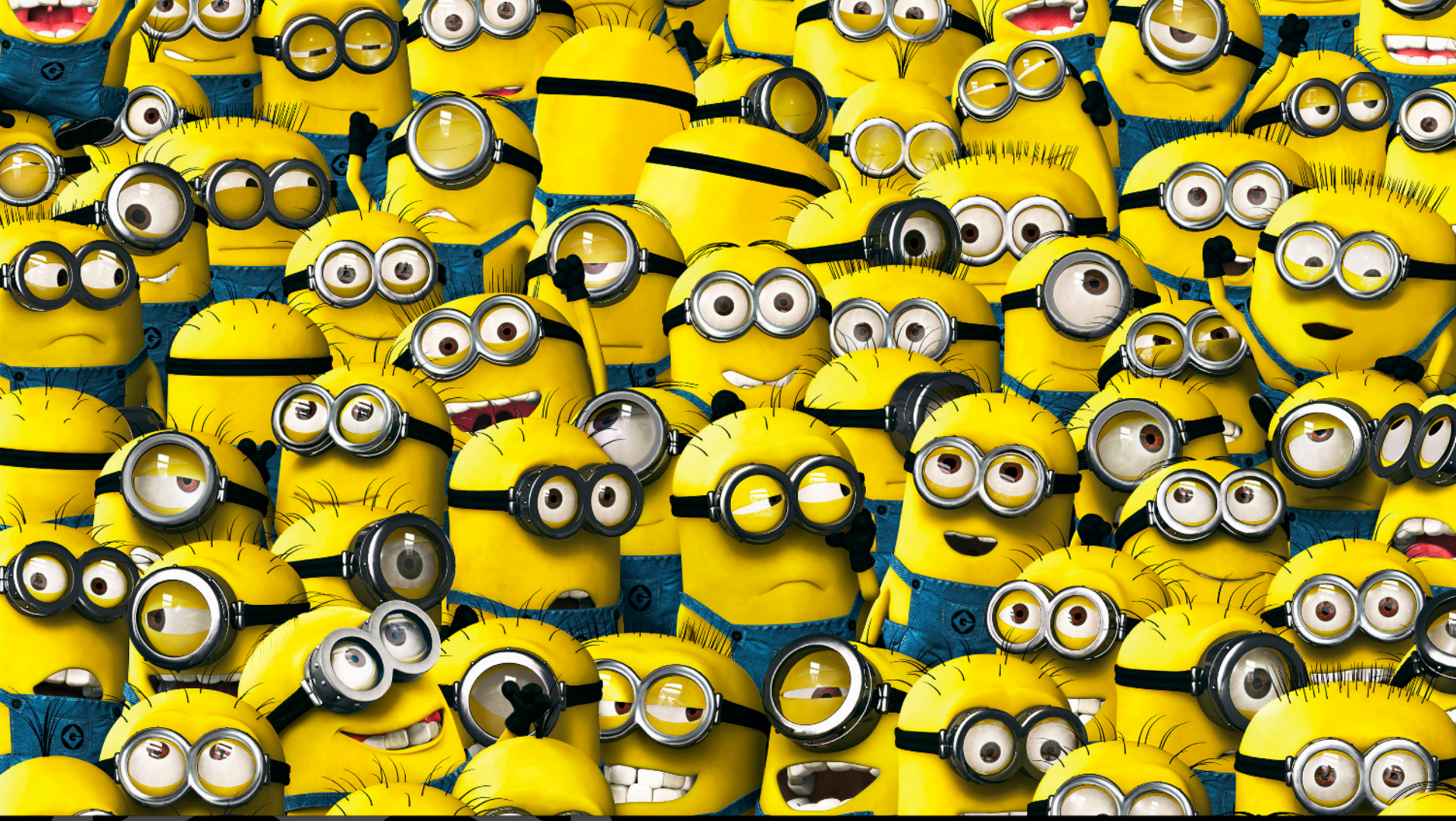
ngrok執行畫面（範例）

DOFI 1 — ngrok http 1880 — 80×24

```
ngrok by @inconshreveable                                    (Ctrl+C to quit)

Session Status                online
Account                       DOFI (Plan: Free)
Version                       2.2.8
Region                        United States (us)
Web Interface                 http://127.0.0.1:4040
Forwarding                    http://33fe55ed.ngrok.io -> localhost:1880
Forwarding                    https://33fe55ed.ngrok.io -> localhost:1880

Connections                   ttl     opn     rt1     rt5     p50     p90
                              0       5       0.00    0.00    0.00    0.00

HTTP Requests
-------------

GET /icons/node-red/node-error.png              200 OK
GET /icons/node-red/node-changed.png            200 OK
GET /icons/node-red-contrib-webduino/icon.png   200 OK
GET /icons/node-red-node-feedparser/feed.png    200 OK
GET /icons/node-red/file.png                    200 OK
GET /icons/node-red/arrow-in.png                200 OK
GET /icons/node-red-node-twitter/twitter.png    200 OK
GET /icons/node-red/watch.png                   200 OK
```

外部專屬存取網址

外部即時存取狀況



感謝大家參與！