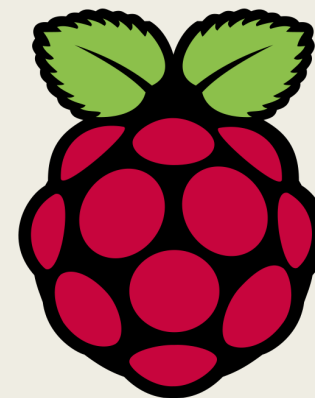


CGI

朱克剛



何謂CGI

- Common Gateway Interface
- 讓 web server 與應用程式互相溝通的方式
- 任何在作業系統中可執行的程式都可以變成 CGI 程式，由 web server 啟動執行
- CGI 程式中所有的標準輸出都會經由 web server 送到客戶端瀏覽器上
- CGI 程式必須放在 web server 允許的路徑下才能夠被執行，例如 cgi-bin/

最簡單的 Python CGI

```
#!/usr/bin/python
```

```
print ("Content-type:text/html")  
print ("")
```

```
print ("hello world")
```

- \$ sudo chmod 755 simple.cgi
- 瀏覽器輸入 <http://1.2.3.4/cgi-bin/simple.cgi>

帶參數的 CGI

```
#!/usr/bin/python

import cgi

form = cgi.FieldStorage()
text = form.getvalue("text")

print ("Content-type:text/html")
print ("")

print ("[echo] " + text)
```

- 瀏覽器輸入 `http://ip/cgi-bin/simple.cgi?text=hello`

如何給參數預設值

```
#!/usr/bin/python

import cgi

form = cgi.FieldStorage()
text = form.getvalue("text")

if text is None:
    text = "Please input something."

print ("Content-type:text/html")
print ("")

print ("[echo] " + text)
```

控制 GPIO – 第 1 步

- 在 /usr/bin 下先複製 python2.7 為 python2.7-cgi，檔名隨意取
- `chmod +s python2.7-cgi`
 - 將 `python2.7-cgi` 加上執行時身份為 `root`，此指令需加上 `sudo`
- 將 CGI 程式中 `#!/usr/bin/python` 改為 `#!/usr/bin/python2.7-cgi`
 - 此 CGI 執行時的身份是 `root`

控制 GPIO – 第 2 步

```
#!/usr/bin/python2.7-cgi
#-*- coding: utf-8 -*-

import cgi
import RPi.GPIO as GPIO

form = cgi.FieldStorage()
led = form.getvalue("led")

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setup(4, GPIO.OUT)

# LED亮滅
GPIO.output(4, int(led))

# 以下兩行CGI專用
print ("Content-type:text/html")
print ("")
```

控制 GPIO – 第 3 步

- 假設 LED 接在 GPIO4
- 假設 CGI 程式為 led.cgi
- LED 燈亮網址為
 - `http://ip/cgi-bin/led.cgi?led=1`
- LED 燈滅網址為
 - `http://ip/cgi-bin/led.cgi?led=0`

轉址

CGI 轉址 (redirect)

- 從 CGI 程式中直接轉向另外一個網址

```
# 以下兩行CGI專用
#print ("Content-type:text/html")
#print ("")

# 轉址
print ("Location: /home.html")
print ("")
```

home.html

```
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
</head>

<body>
<div>LED 控制</div> <p>

<form action="/cgi-bin/led.cgi" method="post">
  亮<input type="radio" name="led" value="1"><br>
  滅<input type="radio" name="led" value="0"><p>
  <input type="submit" value="送出">
</form>

</body>
</html>
```