

# CN – HW1 IRC Robot

學號：b04902053

姓名：鄭淵仁

## Program structure

- 我使用的是 `python3.5` 。
- files

檔名	作用
<code>config</code>	IRC Configuration
<code>main.py</code>	Main program
<code>gen_ip.py</code>	給定 ip string，會回傳所有可能的 ip 排法，會被 include 進 main.py
<code>Report.pdf</code>	Report

- functions
  - `gen-ip.py`

這個檔案會被 include 進 `main.py` 裡面。用到的 function 如下：

function	作用
<code>gen_dot_poses()</code>	用 recursive 的方式，在 ip string 的中間的適合的位置插入小數點
<code>gen_be_head()</code>	用來事先判斷這個 string 的每一格是不是 <code>'0'</code>
<code>gen_be_three()</code>	用來事先判斷這個 string 在這一格的時候可不可以做為 3 位數的 ip 的開頭（例如：254 是可以的，而 278 是不行的）
<code>gen_ips()</code>	會呼叫 <code>gen_dot_poses()</code> 來產生所有可能的 ip 並回傳。

- `main.py`

function	作用
<code>joinchan()</code>	給一個 channel string，就會 join 進去
<code>sendmsg()</code>	給定要送的 message，就會自動把 message 轉成 bytes 編碼，再加上要送給的 channel，再 send 給 IRC server。
<code>ping()</code>	回應 IRC server 傳過來確認 robot 是否還是 alive 的 "PING"。
<code>main()</code>	用來接收 IRC server 傳過來的訊息，並且辨識 "PING, PONG"、和使用傳過來的指令，再一一照著 specification 的規定回應。

## Challenge & Solution

- **Challenge** : 如果一次傳出去很多資訊的時候，有可能會被判定為 flooding，導致有一些資料沒有成功傳出去。

**Solution** : 在傳訊息出去之前，先 `sleep` 一個夠長並 `random` 的秒數，避免被判為洗版。

- **Challenge** : 在跟 IRC "PING, PONG" 之後，傳進 channel 的第一個訊息不會被送進 channel 裡面。

**Solution** : 在跟 IRC "PING, PONG" 之後，馬上傳一個隨便的字串到 channel，所以在這之後的訊息就會被正常送進 channel 裡面了。

## Reflections about this homework

我在測試自己的程式的時候，發現如果輸入不是 spec 裡面規定的格式的 string 時，程式很容易就會死掉。所以我學到了，雖然助教有說不會測試奇怪的測資，但是如果真的要寫關於網路的程式的話，就要很小心使用者可能會輸入奇怪的字串。