

# 2019 Computer Network Final Project cnMessage Report

B06201035 高瑋竣 B06902053 張維哲 B06902067 許育銘

## 一、User & Operator Guide

### 1. 註冊&登入：

帳號請在首頁輸入帳號密碼後按登入，其中帳號只能使用英文和數字，密碼至少要 8 個字元。

如果還未註冊，請在輸入帳號密碼後按註冊，帳號建立完成後即可登入。

### 2. 聊天：

進入聊天大廳後，可以選擇左側的好友進行聊天。如果想新增新好友，請在搜尋欄輸入他的帳號，便會自動加入並顯示在左側。

最近聊天的好友會顯示在最上方，可以快速切換不同的好友聊天。

### 3. 檔案傳輸：

可以在左下角選擇檔案，傳給正在聊天的好友，但只能上傳 jpg、jpeg、png、txt、mp3 檔。如果有任何一個人傳檔案給你(不一定是好友)，會在數秒內跳出通知，請切換至該使用者的聊天室檢視檔案資訊，並在右下角輸入檔名下載。

例如：當 A 傳送 foo.txt 檔案給 B，會在聊天室自動傳送 upload/foo.txt 訊息，B 閱讀之後即可在下載欄位輸入 foo.txt 進行下載。

上傳的檔案在一段時間後會被刪除，因此請儘速下載檔案。

### 4. 登出：

使用結束後請登出。如果未登出，只是短暫關閉視窗，則會保留登入狀態，下次會直接進入聊天大廳。

## 二、Instructions on how to run server & clients

server: 需要有 web server (如 CSIE workstation)。只需將所有檔案複製至可以做為 web server 的資料夾底下即可。

ex. 做為 web server 的資料夾為 CSIE workstation 的 b06902067/htdocs/CN\_final  
執行 `cp src/* /home/student/06/b06902067/htdocs/CN_final/`  
server 就架好了。(因此沒有 makefile 或 build.sh)

client: 如果 server 架在上述資料夾內，只要在瀏覽器輸入網址：

[https://www.csie.ntu.edu.tw/~b06902067/CN\\_final/](https://www.csie.ntu.edu.tw/~b06902067/CN_final/)

即可使用聊天室。

## 三、System & Program Design

1. 聊天室 popCorN 使用 PHP 撰寫，並利用 CSS 進行版面設計。大部分資料以 json 檔儲存。

2. 登入頁面(index.php)：點擊註冊鍵會將帳號密碼傳入 register.php，判斷可以進行註冊後(例如：帳號尚未存在)，將帳號與密碼的 hash 值加入 userpasswd.json。點擊登入鍵則會將帳號密碼傳入 login.php，檢查 userpasswd.json 內是否有[帳號]與[密碼的 hash 值]的配對。
3. 聊天室(chatroom.php)的資料分別存在三個資料夾：  
user\_data/[hash(userA)].json 儲存 A 的所有好友清單資料，每筆資料格式為：[userB]:[time][chatfile(userA,userB)]  
其中 time 為 A 和 B 的最後聊天時間，chatfile 為兩人之間聊天室的路徑。  
msg\_data/[hash(userA,userB)].json 儲存 A 和 B 的聊天紀錄，每筆資料格式為：[user]\_[time]:[messge]，其中 user 為傳送者的帳戶名。  
upload/儲存所有被上傳的檔案，檔名會加入接收者帳戶 hash 值的前綴。
4. 聊天大廳—好友列表：  
A 登入後，會根據 user\_data/[hash(userA)].json，將所有好友顯示在左側，並實時進行順序調整。  
A 搜尋 B 時，finduser.php 會把[userB]:[current\_time][chatfile(userA,userB)]這筆資料，加入 user\_data/[hash(userA)].json 中。
5. 聊天大廳—傳訊息：sendmsg.php 會回傳 timestamp 之後的所有訊息，用以在聊天室中顯示檔案。sendmsg.php 有三個用途：
  - (a) A 在點擊好友列表中 B 的按鈕時，以 timestamp=0 呼叫 sendmsg.php，聊天室即會顯示與 B 的所有聊天紀錄。
  - (b) A 傳訊息/檔案給 B 時，呼叫 sendmsg.php 並更新 timestamp=currenttime，聊天室即會新增此筆新訊息；同時也會將新訊息的資料存入 msg\_data/[hash(userA,userB)].json 中，並更新 user\_data/中的最後聊天時間。  
(傳送檔案時也會自動傳送一筆對應的訊息)
  - (c) userB 開啟 userA 的聊天室時，每數秒呼叫 sendmsg.php 並更新 timestamp=currenttime，就會實時更新 B 的聊天室訊息。
6. \*聊天大廳：傳檔案：分成兩部分，第一部分是上傳檔案至 server 的 upload/資料夾。上傳檔案時，會將原本的檔案檔名前加上接收者帳號的 hash 值，以此辨別此檔案是傳給誰的。上傳成功後，將會將本次上傳檔案的檔名、傳送者、timestamp 紀錄到 upload\_record.json 內，如此一來 server 就能透過 upload\_record.json 來判斷每一個檔案上傳的時間，以此決定是否將此檔案刪除，以免佔用 server 的空間。此外，server 每隔一段時間會讀取 upload\_record.json 來判斷有沒有傳檔案給你，有的話則會跳提醒通知。
7. \*聊天大廳：傳檔案：另一部份則為下載，使用者可以透過收到的訊息得知收到的檔案名稱，接著可以在右下角的空格內輸入檔案名稱。按下確認鍵

後，server 將會進入 `checkfile.php` 判斷該檔案的目前情況為何，假如 server 透過比較使用者帳號及存在 `upload_record.json` 的紀錄，確認該檔案使用者能夠存取的話，下載的按鈕才會被激活，按下下載即可下載檔案。

8. 登出：由 `logout.php` 重新導向至 `index.php`。若未登出即打開 `index.php`，則會自動導向至 `chatroom.php`。

#### 四、Other things you want to say, if any

底下列出我們做的 Bonus：

1. 實作登出功能，並自動保留登入狀態：若未登出，下次使用會自動導向至聊天室畫面。
2. 在好友列表中，最近聊天的好友會顯示在最上方，並可以快速切換不同的好友聊天。
3. 收到檔案時會進行提醒。檔案一段時間內會自動刪除，所以在離線時收到檔案，登入後只會看到收到檔案的紀錄而無法下載。