2019 Computer Network Final Project cnMessage Report

B06201035 高暐竣 B06902053 張維哲 B06902067 許育銘

1. User & Operator Guide
2. 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。

1. 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。

1. 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file/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。

1. 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。

1. 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/>

即可使用聊天室。

1. System & Program Design
2. 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。
3. 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。
4. 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。

1. 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，並由friends\_order.php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。
2. 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：
3. A在點擊好友列表中B的按紐時，以timestamp=0呼叫sendmsg.php，聊天室即會顯示與B的所有聊天紀錄。
4. 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)
5. 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─上傳檔案：  
   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，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來判斷有沒有接收到檔案，有的話則會跳提醒通知。
7. 聊天大廳─下載檔案：  
   使用者可以透過收到的訊息得知檔案名稱，並在右下角的空格內輸入。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，假入server透過比較使用者帳號及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。
9. 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。