

Winsock作業一（提款機）

以TCP socket，撰寫Client與Server程式碼，程式名稱分別為你的學號-c (如97610001-c)
（假如同組有兩位同學，請以 **學號1（小）-學號2（大）** 命名）與你的學號-s.c，
執行以下功能：

1. Server端手動建立client帳號相對的檔案，如client端帳號abc，server端此client帳號相對的檔案為abc.txt.此檔案第一行為密碼，第二行為帳號餘額,預設為0元，餘額不可為負數. 之後先執行 atms.exe，用port 3000接受 client連線
2. Client端接著執行atmc.exe
3. Client端出現文字『請輸入Server IP:』後，使用者由鍵盤輸入Server程式所在IP (X.X.X.X)
4. Client端出現文字『請輸入Server port:』後，使用者由鍵盤輸入Server程式所用的port (3000)
5. Client端使用輸入Server IP與port，與Server程式建立連線
6. 連線建立之後，Client端出現文字『請輸入帳號:』後，使用者由鍵盤輸入Client的帳號，先將此帳號透過TCP socket送給Server程式，server會以接收到的檔案名稱後加上.txt去檢查server端是否存在此檔案（如：client端輸入帳號abc，server端檢查abc.txt是否存在），若檔案存在,表示帳號存在,回送訊息『帳號存在』給client端顯示在螢幕上. 若檔案不存在,表示帳號不存在,回送訊息『帳號不存在』給client端顯示在螢幕上,並重複此步驟，直到Client端正確輸入已經存在的帳號為止.
7. 正確輸入帳號後,Client端出現文字『請輸入密碼:』,使用者由鍵盤輸入Client的密碼(每個輸入字元以*顯示)，將此密碼透過TCP socket送給Server程式，server會開

啟帳號檔案後讀取檔案的第一行,檢查是否與此密碼相符.若密碼相符,表示密碼正確,回送訊息『密碼正確』給client端顯示在螢幕上. 若密碼不相符,表示密碼不正確,回送訊息『密碼不正確』給client端顯示在螢幕上,並重複此步驟最多三次,如密碼還是不正確,server回送訊息『密碼三次輸入不正確,server斷線』給client端顯示在螢幕上,同時結束此client的TCP連線,繼續等待新的client來連線.

8.正確輸入帳號與密碼後,Client端出現文字『1.餘額查詢 2.存款 3.轉帳 4.結束,請選擇任一項功能:』,輸入功能代號後,Client端送輸入的功能代號給server端,server端執行相對應的功能,並在螢幕顯示執行結果.

如Client端輸入1後,server端讀取帳號檔案的第二行,印出『abc餘額為100元』,並將此餘額送回client端顯示出來;

Client端輸入2後,Client端出現文字『存款金額:』,Client端送此存款金額給server端,server端修改帳號檔案的第二行的金額,接著列印出如『abc餘額為100元,存款50元後,餘額為150元』,並將此訊息送回client端顯示出來;

Client端輸入3後,之後Client端出現文字『請輸入轉帳帳號:』後,使用者由鍵盤輸入Client要轉帳的帳號(xyz),將此轉帳帳號透過TCP socket送給Server程式,server會檢查server端是否存在此轉帳檔案(xyz.txt),若檔案存在,表示轉帳帳號存在,回送訊息『轉帳帳號xyz存在』給client端顯示在螢幕上,接著Client端出現文字『轉帳金額:』,Client端送此存款金額(正數)給server端,server端修改兩個帳號檔案的第二行的金額,之後列印出如『abc餘額為100元,轉帳50元給xyz後,餘額為50元. xyz原本餘額為200元,收到abc轉帳的50元後,餘額為250元』,最後送回給client端顯示出來. 若轉帳檔案不存在,回送訊息『轉帳帳號不存在』給client端顯示在螢幕上。

Client端輸入4後,Client與Server結束連線。Server端可以接受下一個Client的連線要求。也就是說Server是連續 server,不能同時服務多個client。

附註：

1. 程式抄襲者，成績依照抄襲人數平均！
2. 1/7 第一節上課 10 分鐘內交報告，當天上課時間內遲交報告要扣分，下課後再交不計分。分為 client 與 server 兩部分程式，分別印在 A4 紙上，寫上「班級、姓名、程式說明、流程、心得」等並裝訂好，必須與寄給助教的程式完全一樣，否則不收不計分。
3. 1/7 上課前自己登入 FTP server，之後將 server 與 client 兩個程式相關原始檔（只需.c/.cpp/.h/project 等，不需執行檔）壓縮後的 rar 檔上傳到指定的 FTP server 下。作業上傳後請確認可以解壓縮、重新編譯後執行無誤。超過 1/7 上課之後才上傳程式者不予計分。評分只看最後一個版本！！

上傳作業的 FTP 資料如下：

IP：120.107.164.248

Port：13907

帳號：csie101

密碼：981cn_hw

只能單純放新的檔案上去，其餘的操作都是禁止的。如果要再傳一次檔案，請改一下檔案名稱，例如：原來上傳的檔案是"96612010.rar"，更新上傳就可以用"96612010_1.rar"、"96612010_2.rar"、...。另外，檔名不可以有中文。

4. 上課時隨機挑選同學 demo。
5. 如有延伸本程式，增強功能者，請於報告中特別註明，並清楚說明做法，最多可以加本次作業 50 分。

作業評分要求

1. Client 與 Server 符合本次作業基本要求(70%)
2. 程式功能說明(5%)
3. 程式操作流程(10%)
4. 程式碼註解(5%)
5. 問題、討論與心得(10%)
6. 沒寫配分扣 10% (兩位同學一組，請寫出配分，如**學號 1(50%)**，**學號 2 (50%)**，**總和 100%**)
7. 無法完成 compile 者 0 分
8. 程式未達本次作業基本要求者，少一部份功能扣 5%
9. 每延伸一個功能加 1~10%，最高加本次作業 50%
10. 用 dev C++ compile!

| 未完成項目 | 扣分 |
|---|----|
| Compile 未過，無法執行 | 70 |
| 可以 Compile 但無法執行 (Client 無法連至 Server 或只有一端可以執行) | 60 |
| 未處理負數(判斷金錢不可以為負,包含存入負數金額或轉出比原帳戶金額大的數目) | 3 |
| 密碼無保護，未以 * 表示 | 3 |
| 餘額出錯，轉帳後餘額會有錯誤 | 3 |
| 轉帳或存款或其他功能有小問題 | 2 |
| 資料不能即時更新，須程式離開後才會 | 2 |
| 無密碼確認之功能 | 3 |
| 紙本未附上程式碼 | 10 |

紙本上評分項目為

程式分數 + (程式功能說明+程式碼註解+程式流程說明+心得) + (加分項目) = 總分

程式分數: 扣分標準為上述表格

程式功能說明: 基本項目有寫為 3 分, 若是有多加敘述更為完整 4~5 分
(若基本項目沒達到則 3 分以下)

程式碼註解: 一些函式有寫功能為 3 分, 若是寫的較為詳盡 4~5 分
(若功能敘述太少則 3 分以下)

程式流程說明: 完整程式流程有敘述 6 分, 若有加上圖片說明或話流程圖 7~8 分
(若是只有單純文字敘述且內容過於簡潔則 6 分以下)

心得: 只敘述心得為 5~6 分, 若有提出問題及如何解決 7~8 分