

## [2016 Java Homework 11]

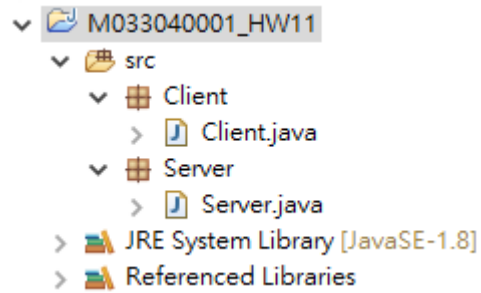
### ● 注意事項

1. 請用 **JAVA 8** 來完成本次作業。
2. 請按規定設定專案名稱，未符合規定者將酌予扣分。
3. 嚴禁抄襲(包含完全抄襲網路上的程式碼)，抄襲與被抄襲者皆以零分計算。
4. 對於題目有問題者，請 EMAIL 至 [java\\_ta@net.nsysu.edu.tw](mailto:java_ta@net.nsysu.edu.tw)，或至 F5018 找助教詢問，但要求 debug 或詢問如何撰寫程式者一概不予回應。
5. 逾期繳交者，本作業以零分計算，不接受補繳，有特殊原因導致無法如期繳交者，請先來信告知。

- **作業規定與上傳**

1. 專案名稱：**Student ID\_HW11**

請包含兩個 package，如下圖所示



2. 本次作業上傳時，除原始碼外，**請另外提供可執行的 jar 檔案**，檔案

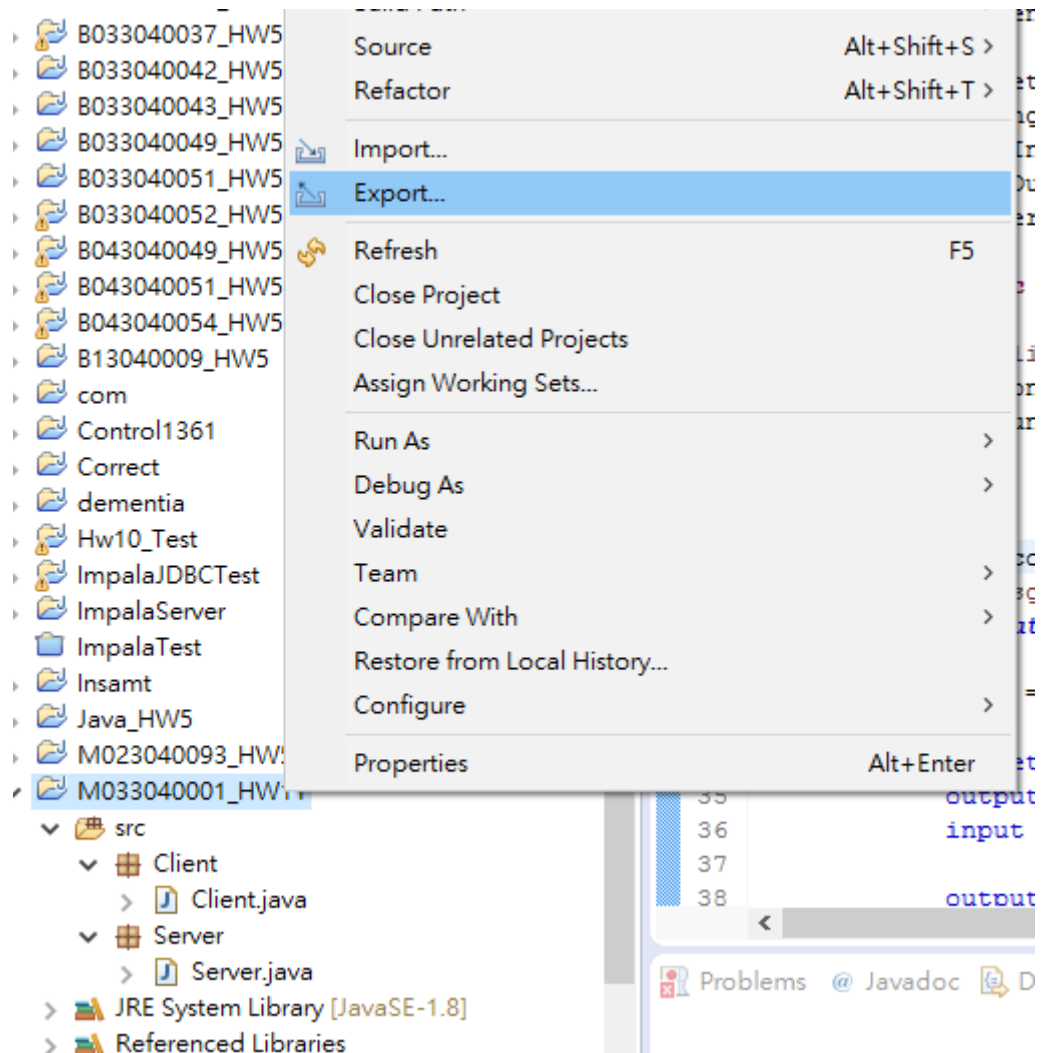
名稱如下：

Server：Server\_HW11.jar

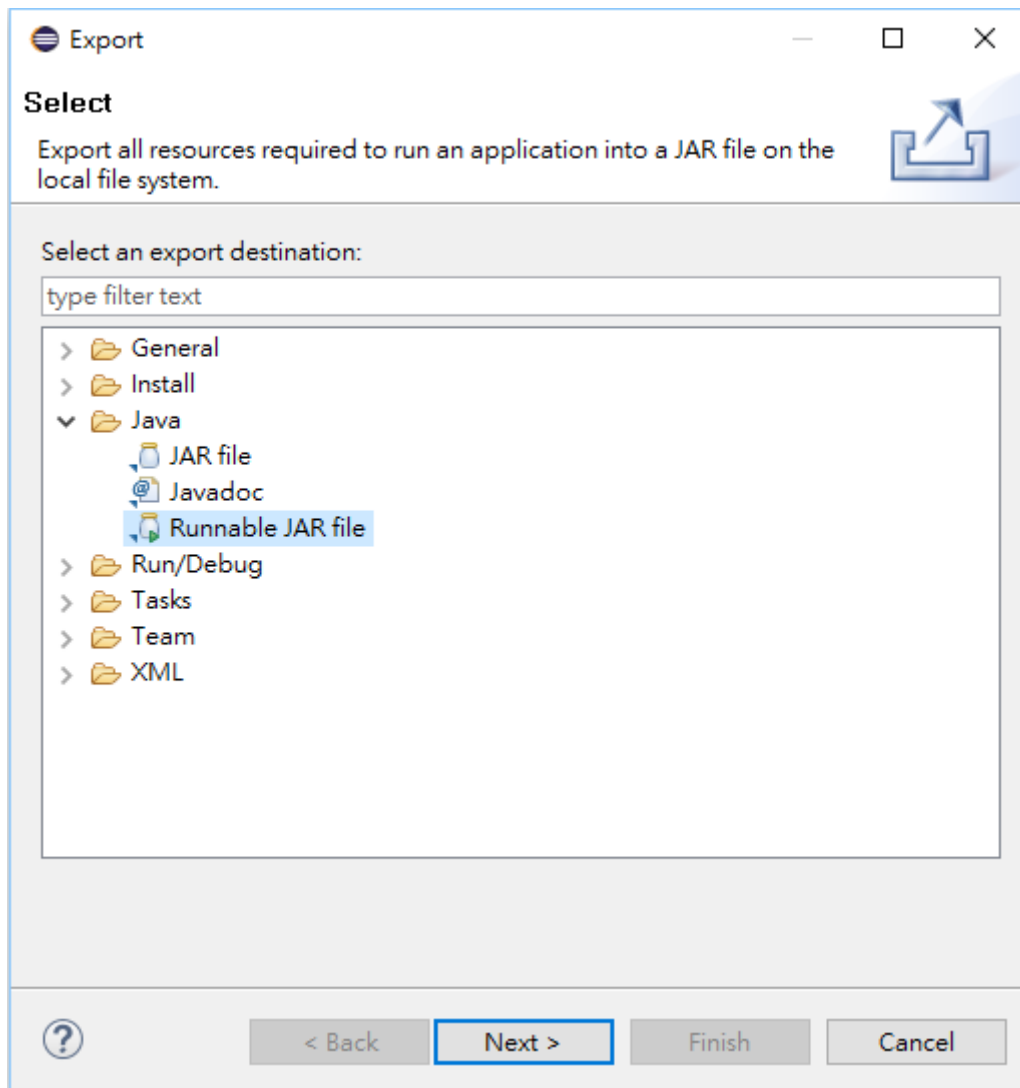
Client：Client\_HW11.jar

使用 Eclipse 產生 jar 檔的步驟如下：

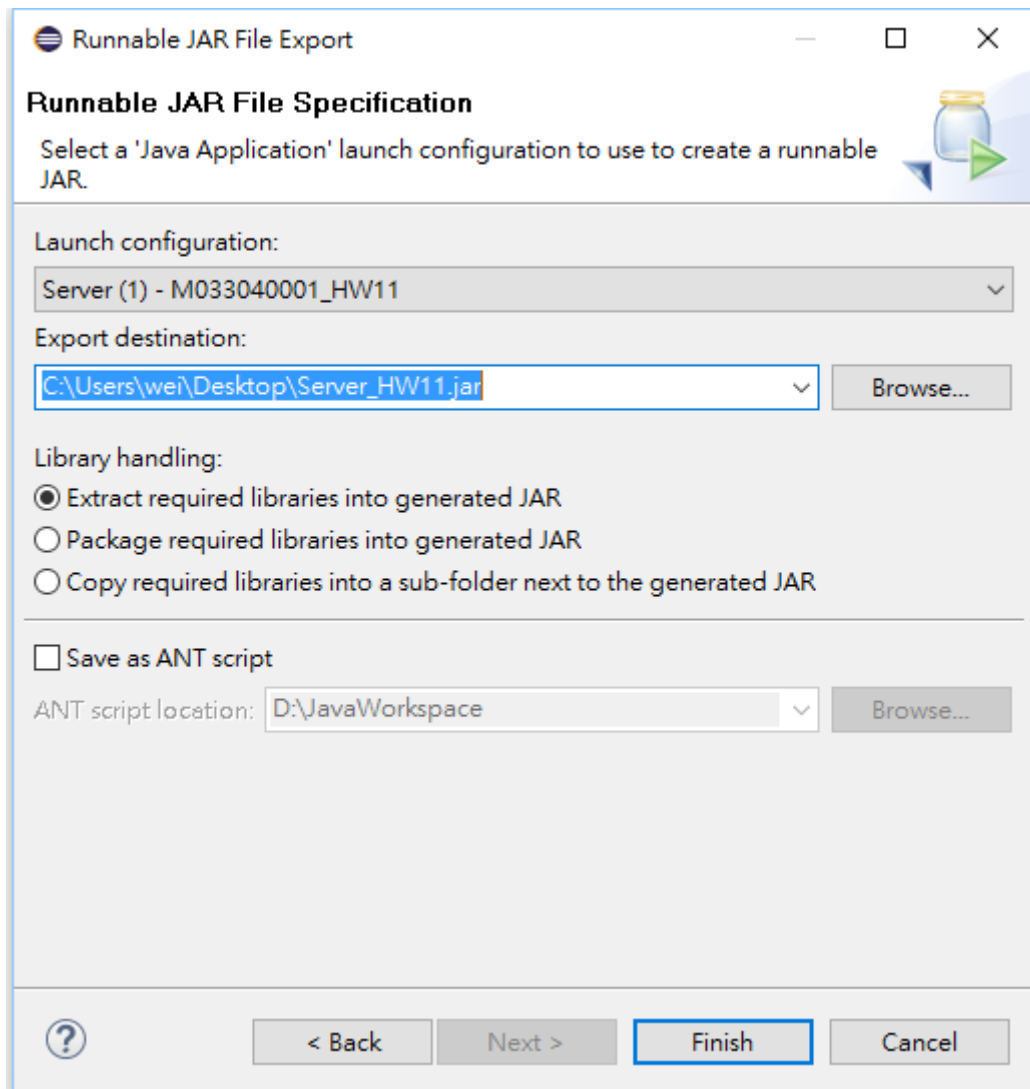
a. 右鍵點選專案，選擇 Export



b. 選擇 Runnable JAR file



c. 選擇正確的 class，輸入欲輸出的路徑



3. 本次作業需要用到 JSON 及 SQLite，相關的 JAR 檔會提供，**請使用**

**助教提供的版本**，且正確的匯入專案。

4. 繳交時請將檔案壓縮成 **tar 或 zip** 格式，並上傳至網路大學。

**5. 繳交期限：2016/06/08 (Wed.) 23:59**

- **Keyword**

Socket、Thread、Database、JDBC、SQLite、JSON

## ● 作業說明

完成一個有歷史紀錄功能的多人聊天室。

### **Server 功能說明：**

1. 使用 Socket 和 Thread 建立一個可供多人連線的 Server。
2. Server 啟動時必須使用 SQLite 建立一張資料表提供歷史訊息儲存用，  
資料庫及資料表名稱可自訂，建立資料表時請小心該資料表是否已經存在，資料表欄位及型態如下：  
  
time: string  
  
sender: string  
  
msg: string  
  
time 儲存訊息發送的時間，sender 儲存訊息發送者的名稱，msg 儲存訊息內容。
3. 使用者連線時，詢問其姓名，並將資料庫中所有的訊息發送給該使用者。
4. Server 在發送訊息給所有人的時候，必須把該訊息儲存到資料表中。
5. 發送聊天訊息時，須把訊息轉為 JSON 格式發送。
6. Server 可以不必顯示任何訊息。

### **Client 功能說明：**

1. Client 在連線、輸入姓名後，將會接收到所有儲存在資料庫中的歷史訊息。
2. Client 在輸入” bye” 後將會斷線結束程式。

### **其他：**

1. 監聽的 port 請自行決定。
2. 可以利用 Firefox 瀏覽器的外掛” SQLite Manager” 或其他工具來驗證 Server 是否有正確將訊息寫入資料庫。
3. JSON 及 SQLite 的 jar 檔已經提供，請使用助教所提供的版本
4. SQLite 參考：
  - ◆ <https://www.sqlite.org/about.html>
  - ◆ <https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc>
  - ◆ <https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/wiki/Usage>
5. JSON 參考：
  - ◆ <http://www.json.org>
  - ◆ <https://github.com/stleary/JSON-java>
  - ◆ <http://www.oracle.com/technetwork/articles/java/json-1973242.html>

- 範例輸出

Server: 執行後可不必輸出任何訊息

Client 1:

```
C:\Users\wei\Desktop>java -jar Client_HW11.jar
Input your name: wei
-----History Start-----
-----History End-----
[2016/05/18 06:32:44] Server: wei in!
[2016/05/18 06:33:00] Server: wolf in!
first...
[2016/05/18 06:33:14] wei: first...
[2016/05/18 06:33:22] wolf: second
bye
C:\Users\wei\Desktop>
```

Client 2:

```
C:\Users\wei\Desktop>java -jar Client_HW11.jar
Input your name: wolf
-----History Start-----
[2016/05/18 06:32:44] Server: wei in!
-----History End-----
[2016/05/18 06:33:00] Server: wolf in!
[2016/05/18 06:33:14] wei: first...
second
[2016/05/18 06:33:22] wolf: second
[2016/05/18 06:36:16] Server: wei out!
bye
C:\Users\wei\Desktop>
```



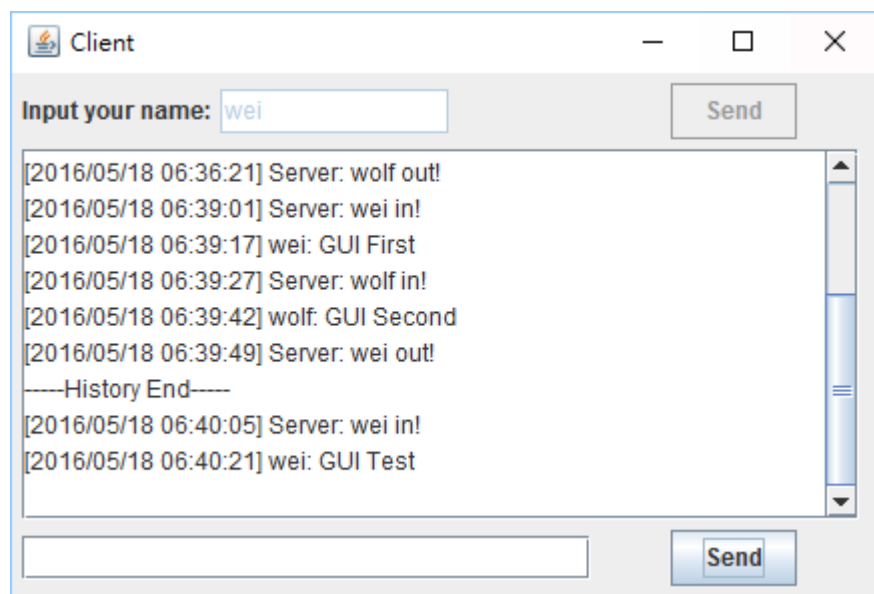
- **加分題**

同學可自行上網或看書研究 JAVA Swing，若將 Client 端改為圖形化介面

者，本作業將額外給予 100%的分數。

範例輸出(圖形介面可自行設計)：

Client 1:



Client 2:

