

## 作業五：使用案例規格 (Use Case Specification)

D0786982 資訊二丁 許瑄壬

### 一、功能名稱：

線上測驗系統

### 二、參與行動者(Actor)：

學生、教師、伺服器

### 三、使用案例簡述：

測驗系統是為用戶提供的簡單隨堂測驗，讓學生可以更好的掌握課程知識，並幫助教師了解學生學習進度的一項功能指標。本使用案例描述學生如何「利用該系統作答」、「查詢測驗成績與班級平均」，以及教師「查詢班級成績」的過程。

### 四、前置條件（整個系統）：

章節、班級、題目與解答皆已預先存在系統資料庫，且教師已開放所有章節之測驗

### 五、後置條件（整個系統）：

保存學生測驗分數、計算全班平均分數並保存

### 六、使用案例一名稱：檢視測驗分數與解答

#### 甲、前置條件：

學生已作答完畢，且成績正確保存於系統資料庫當中。

#### 乙、後置條件：

測驗分數與解答成果顯示於頁面上

#### 丙、基本流程（教師）：

1. 使用案例於使用者成功登入系統，且點選測驗系統時開始
2. 螢幕顯示章節列表
3. 使用者點選章節
4. 螢幕顯示該章節題目與解答
5. 使用者點選檢視測驗分數報表
6. 螢幕顯示班級列表
7. 使用者選擇班級
8. 伺服器向系統資料庫發送指令，要求讀取該章節之測驗分數報表
9. 系統資料庫回傳測驗分數報表至伺服器，再由伺服器將該班學生分數與班平均顯示於螢幕
10. 使用案例結束，成功查詢班級成績

#### 丁、替代流程（教師）：

- 4.1. 於基本流程第四步，伺服器與資料庫連結失敗
  1. 螢幕顯示錯誤訊息：「請稍後再試」
  2. 使用者點選確認
  3. 螢幕留在點選章節的頁面
  4. 接續基本流程第三步

4.2. 基本流程第四步，伺服器與資料庫連結失敗

1. 螢幕顯示錯誤訊息：「請稍後再試」
2. 使用者點選問題回報
3. 螢幕顯示回報表單
4. 使用者確認送出
5. 使用案例結束，檢視測驗成績與解答失敗

9.1. 於基本流程第九步，伺服器連結失敗

1. 螢幕顯示伺服器錯誤訊息
2. 使用者點選確認
3. 螢幕留在班級列表的頁面
4. 接續基本流程第七步

9.2. 於基本流程第九步，伺服器連結失敗

1. 螢幕顯示伺服器錯誤訊息
2. 使用者點選問題回報
3. 螢幕顯示回報表單
4. 使用者確認送出
5. 使用案例結束，使用者檢視測驗成績與解答失敗

戊、基本流程（學生）：

1. 使用案例於使用者成功登入系統，且點選測驗系統時開始
2. 螢幕顯示章節列表
3. 使用者點選章節
4. 伺服器向系統資料庫發送指令，要求讀取該章節之測驗結果
5. 系統資料庫回傳測驗結果至伺服器
6. 伺服器將該章節題目、解答、作答情形（選擇的答案）與該份測驗之成績及平均成績顯示於螢幕
7. 使用案例結束，檢視測驗成績與解答成功

己、替代流程（學生）：

4.1. 基本流程第四步，伺服器與資料庫連結失敗

1. 螢幕顯示錯誤訊息：「請稍後再試」
2. 使用者點選確認
3. 螢幕留在點選章節的頁面
4. 接續基本流程第三步

4.2. 基本流程第四步，伺服器與資料庫連結失敗

1. 螢幕顯示錯誤訊息：「請稍後再試」
2. 使用者點選問題回報
3. 螢幕顯示回報表單
4. 使用者確認送出
5. 使用案例結束，檢視測驗成績與解答失敗

- 6.1. 於基本流程第六步，伺服器與資料庫連結失敗
  1. 螢幕顯示伺服器錯誤訊息
  2. 使用者點選確認
  3. 螢幕留在點選章節的頁面
  4. 接續基本流程第四步
- 6.2. 於基本流程第六步，伺服器與資料庫連結失敗
  1. 螢幕顯示伺服器錯誤訊息
  2. 使用者點選問題回報
  3. 螢幕顯示回報表單
  4. 使用者確認送出
  5. 使用案例結束，使用者檢視測驗成績與解答失敗

**七、 使用案例二名稱：測驗作答**

**甲、前置條件：**

學生尚未作答

**乙、後置條件：**

系統保存學生測驗結果、重新計算全班平均分數並保存

**丙、基本流程（學生）：**

1. 使用案例於使用者成功登入系統，並進入測驗系統，點選未作答的章節時開始
2. 螢幕顯示該章節之大綱，與前往測驗之按鈕
3. 使用者點選前往測驗
4. 螢幕顯示確認測驗之訊息
5. 使用者點選確認
6. 伺服器向系統資料庫發送指令，要求讀取該章節之測驗題目
7. 螢幕顯示題目並開始計時作答時間
8. 使用者點選答案作答
9. 使用者點選提交答案
10. 螢幕顯示再次確認提交之訊息
11. 使用者點選確認
12. 將題目答案送至伺服器轉交系統資料庫比對答案，並計算分數與更新全班平均後，回傳給伺服器
13. 伺服器將測驗結果顯示於螢幕
14. 使用案例結束，成功完成測驗

**丁、 替代流程（學生）：**

- 2.1. 基本流程第二步，使用者點選返回鍵
  - 1. 螢幕回到選擇章節的列表
  - 2. 使用案例結束，使用者尚未完成測驗
- 5.1. 基本流程第五步，使用者點選取消
  - 1. 螢幕回到選擇章節的列表
  - 2. 使用案例結束，使用者尚未完成測驗
- 6.1. 基本流程第六步，伺服器與資料庫連結失敗
  - 1. 螢幕顯示錯誤訊息：「請稍後再試」
  - 2. 使用者點選確認
  - 3. 螢幕留在點選章節的頁面
  - 4. 使用案例結束，使用者尚未完成測驗
- 11.1. 基本流程第十一步，使用者點選取消
  - 1. 螢幕回到作答畫面
  - 2. 使用者再次確認無誤後點選提交答案
  - 3. 接續基本流程第十步
- 12.1. 基本流程第十二步，伺服器斷線
  - 1. 螢幕顯示伺服器連線失敗訊息
  - 2. 使用者點選確認
  - 3. 螢幕回到作答畫面
  - 4. 接續基本流程第九步
- 12.2. 基本流程第十二步，伺服器斷線
  - 1. 螢幕顯示伺服器連線失敗訊息
  - 2. 使用者點選問題回報
  - 3. 螢幕顯示回報表單
  - 4. 使用者確認送出
  - 5. 使用案例結束，使用者作答失敗

**八、 其他非功能需求：**

- 1、透過多線程處理不同的數據類型，以提升響應速度
- 2、利用本地緩存機制，於本地統一修改後一次性提交，以減輕伺服器負擔