**112第二學期資料庫管理 – 期末專案**

**指導教授 : 柯士文教授**

**助教：方國霖、高璽媛、賴冠宇**

**Hash :** [**http://www.lorem-ipsum.co.uk/hasher.php?fbclid=IwAR19\_Ytf1P\_Vd49tp95rhrXFum-z7MqFBXuZgwUSKBFmuu12pqfMH8vNj58**](http://www.lorem-ipsum.co.uk/hasher.php?fbclid=IwAR19_Ytf1P_Vd49tp95rhrXFum-z7MqFBXuZgwUSKBFmuu12pqfMH8vNj58)

**Salt :** [**https://www.grc.com/passwords.htm**](https://www.grc.com/passwords.htm)

[Adding salt to Hashing: A Better Way to Store Passwords](https://auth0.com/blog/adding-salt-to-hashing-a-better-way-to-store-passwords/)

**OWASP Cheat Sheet Series:**

* [Cryptographic Storage Cheat Sheet](https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Cryptographic_Storage_Cheat_Sheet.html)
* [Password Storage Cheat Sheet](https://cheatsheetseries.owasp.org/cheatsheets/Password_Storage_Cheat_Sheet.html)

[W3Schools PHP Online Compiler](https://www.w3schools.com/php/php_compiler.asp)

[PHP password\_hash API](https://www.php.net/manual/en/function.password-hash.php): Creates a password hash

[PHP random\_bytes API](https://www.php.net/manual/en/function.random-bytes.php): Generates cryptographically secure pseudo-random bytes

**作業繳交注意事項**

1. **(請注意檔名請務必完全相符！！)**
2. **ER Diagram (PDF 檔) →** (檔名:db\_學號.pdf，e.g. db\_112423099.pdf)
3. **ER Model 匯出檔 (.mwb 檔) →** (檔名:db\_學號.mwb，e.g. db\_112423099.mwb)
4. **DataBase 的 schema (.sql 檔)** → (檔名:db\_學號.sql，e.g. db\_112423099.sql)

**情境說明**

本專案專注於募資平台中的「回報型群眾募資」又稱為「回饋型群眾募資」，回報型群眾募資指的是發起人需要集資製造物品時，藉由網路平台以預售的方式向他人索取資金，而出資者則可以用較便宜的價格預購物品，或是得到某些限量紀念性商品，台灣常見的平台包含嘖嘖、flyingV、挖貝等。

本專案之題目設計根據回報型群眾募資平台的運作方式進行設計，包含註冊為會員以及成為會員後之相關操作，例如使用者造訪網頁時的行為、註冊為會員、以會員身份進行提案、針對提案進行贊助、在對贊助商品進行評論等情境，作為設計依據。對回報型群眾募資的運作機制尚不清楚的同學，可以直接上常見平台進行瀏覽，配合期末專案簡報中的背景及條件敘述，以利寫題目時的背景揣摩。

**ER-Model, Tables & Stored Procedures**

1. 請將自己試想為 DBA(Database Administrator)，依照以下需求設計資料庫中的 Stored procedures。
2. 以下為資料庫中的 Stored procedures 內容與描述，總共有 12 個 stored procedures(加分題為[11] , [12] )。實作時請依照以下 Stored procedures 的命名進行。
3. **Stored procedures 之命名必須完全相符，有任何命名不一的情況，該題將以 0 分計算。**
4. 以下與id相關的使用，例如member\_id和proposal\_id，皆以流水號展示。你可選擇其他形式表示id。

**Stored Procedures**

**[1] sp\_RegisterMember (10%)**

1. 透過 sp\_RegisterMember (email, 加密後的 pwd, salt, 姓名, 地址, 電話) 將 Input 輸入後於 Member 進行會員註冊。
2. **input:** email (varchar([自定義長度])), hashedPwd(char([自定義長度])), salt(char([自定義長度])), name(varchar([自定義長度])), address(varchar([自定義長度])), cellphone\_number(varchar([自定義長度]))
3. **definition of status\_code**:

status\_code = 1 --> 註冊成功

status\_code = 2 --> 會員Email已存在

status\_code = 3 --> 其他錯誤

1. **output:** status\_code (int) → 登入狀態，為了確認 Stored procedure 有效的執行

舉例說明:

假設最原始的使用者密碼是 “pwd123”，salt 為 "qWWy\*QvZtVs\*" (此處為12個字元)，經過雜湊後，hashed 出來的密碼就會是 "84ebe17ea149d2fa44bdb6803bc279f2"

| **status\_code** |
| --- |
| 1 |

**[2] sp\_UpdatePwd (10%)**

1. 透過 sp\_UpdatePwd (member\_id,原始雜湊後的密碼,雜湊後的password, salt) 更改會員密碼
2. **input:** member\_id([自定義型別與長度]), original\_hashPwd(char([自定義長度])), hashedPwd(char([自定義長度])), salt(char([自定義長度]))
3. **definition of status\_code**:

status\_code = 1 --> 修改成功

status\_code = 2 --> 修改失敗，錯誤的原密碼

status\_code = 3 --> 其他錯誤

1. **output:** status\_code (int) → 登入狀態，為了確認 Stored procedure 有效的執行

| **status\_code** |
| --- |
| 1 |

**[3] sp\_Login (10%)**

1. 透過 sp\_Login (email, 雜湊後的 password) 登入會員
2. **input:** email(varchar(自定義長度)), hashedpwd(char(自定義長度))
3. **definition of status\_code**:

status\_code = 1 --> 登入成功

status\_code = 2 --> 登入失敗 (會員存在但密碼錯誤)

status\_code = 3 --> 登入失敗 (會員不存在)

1. **output:** status\_code (int) → 登入狀態，為了確認 Stored procedure 有效的執行

| **status\_code** |
| --- |
| 1 |

**[4] sp\_CreateProposalOption (10%)**

1. 透過 sp\_CreateProposalOption (proposal\_option\_id, proposal\_id, proposal\_option\_name, price) 創建提案的贊助選項，可參考ProposalOption\_Data\_v2.xlsx
2. **input:** proposal\_option\_id (自定義型別與長度), proposal\_id (自定義型別與長度), proposal\_option\_name (varchar(自定義長度)), price (decimal(13,4))
3. **output:** affected\_row\_num (int) → 被影響的列數，為了確認 Stored procedure 有效的執行

**result:**

| **affected\_row\_num** |
| --- |
| 1 |

**[5] sp\_GetFollowedProposalsByMember (10%)**

1. 透過 sp\_GetFollowedProposalsByMember 取得會員(member\_id) 有追蹤的提案
2. **input :** member\_id (自定義型別與長度)
3. 只需要撈status = 2的資料
4. **output:** member\_id (自定義型別與長度), proposal\_id (自定義型別與長度), proposal\_title (varchar(自定義長度)), amount\_raised (decimal(13,4)), goal (decimal(13,4))

**result: (以 member\_id=1 為例)**

| **member\_id** | **proposal\_id** | **proposal\_title** | **amount\_raised** | **goal** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 【台灣風情】EZPACK 隨身斜背包，多功能口袋設計，讓你輕鬆出門！ | 4500 | 5000 |
| 1 | 3 | 持續支持性別平等！「共融」紙藝便籤夾，讓你與性別平等同行！ | 2250 | 30000 |
| 1 | 4 | 【令人驚艷】台灣新鳳梨品種：芒果鳳梨，帶給你獨特的口感體驗！ | 4300 | 2000 |

**[6] sp\_UpdateProposalStatus (10%)**

1. 透過 sp\_UpdatePorposalStatus(proposal\_id, status) 更改提案狀態
2. 提案狀態只有四種：(1) PRE-PUBLISH、(2) ONGOING、(3) EXPIRED (4) Terminated。狀態描述請參考PPT的第5頁。
3. **input:** proposal\_id(自定義型別與長度), status(int)
4. **output:** affected\_row\_num (int) → 被影響的列數，為了確認 Stored procedure 有效的執行

**result:**

| **affected\_row\_num** |
| --- |
| 1 |

**[7] sp\_GetUnrepliedReviews (10%)**

1. 透過 sp\_GetUnrepliedReviews (member\_id) 搜尋 member\_id 擁有的所有提案中尚未被回覆的評論
2. **input:** member\_id (自定義型別與長度)
3. **output:** member\_id (自定義型別與長度), proposal\_id (自定義型別與長度), proposal\_title (varchar(自定義長度)), review\_id(自定義型別與長度), review(varchar(自定義長度)), response(varchar(自定義長度))
4. 註1：此處輸入、輸出之 member\_id 是 "提案人"

**result: (以 member\_id=8 為例)**

| **member\_id** | **proposal\_id** | **proposal\_title** | **review\_id** | **review** | **response** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 9 | 探索神秘命運！奇幻狗狗塔羅牌，解讀未來之謎！ | 5 | 價錢合理，品質優良，使用體驗也很好，是個不錯的選擇。 | null |
| 8 | 9 | 探索神秘命運！奇幻狗狗塔羅牌，解讀未來之謎！ | 19 | 非常實用，設計也很美觀，完全滿足我的需求。 | null |

**[8] sp\_GetProposalByCompletionRate (10%)**

1. 透過 sp\_GetProposalByCompletionRate (ratio) 列出達標比例 (該提案已募得金額除以目標金額之比例,amount\_raised/goal) 大於等於 ratio 以上的所有提案，並且按ratio欄位由高至低排序
2. **input:** ratio (float)
3. **output:** proposal\_id(自定義型別與長度), proposal\_title(varchar(自定義長度)), amount\_raised(decimal(13, 4)), goal(decimal(13, 4)), ratio(decimal(6, 2))

**result: (以 ratio=0.9 為例)**

| **proposal\_id** | **proposal\_title** | **amount\_raised** | **goal** | **ratio** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 【令人驚艷】台灣新鳳梨品種：芒果鳳梨，帶給你獨特的口感體驗！ | 4300 | 2000 | 2.15 |
| 6 | 【絕妙設計】ZLight MINi補光折疊穩定器，自拍必備良伴！ | 10500 | 10000 | 1.05 |
| 9 | 探索神秘命運！奇幻狗狗塔羅牌，解讀未來之謎！ | 19000 | 20000 | 0.95 |
| 2 | 【台灣風情】EZPACK 隨身斜背包，多功能口袋設計，讓你輕鬆出門！ | 4500 | 5000 | 0.9 |

**[9] sp\_GetOngoingProposalOptionbyRating (10%)**

1. 透過 sp\_ GetOngoingProposalOptionbyRating (rating) 找出proposal option評級平均分數大於等於rating，欄位由高至低排序。
2. **input:** rating(int)
3. **output:** proposal\_id(自定義型別與長度), proposal\_title(varchar(自定義長度)), proposal\_option\_name(varchar(自定義長度)), rating\_avg(decimal(3, 2))

**result:** (以rating **= 4** 為例)

| **proposal\_id** | **proposal\_title** | **proposal\_option\_name** | **rating\_avg** |
| --- | --- | --- | --- |
| 9 | 探索神秘命運！奇幻狗狗塔羅牌，解讀未來之謎！ | 單純想贊助 | 5 |
| 9 | 探索神秘命運！奇幻狗狗塔羅牌，解讀未來之謎！ | 奇幻狗狗塔羅牌 - 哈士奇套組 | 4.5 |

**[10] sp\_CreateSponsorRecord (10%)**

1. 透過sp\_CreateSponsorRecord (sponsor\_record\_id, sponsor\_id, proposal\_option\_id, purchase\_volume) 建立提案贊助選項的購買紀錄。請參考Record\_Data\_v2.xlsx。
2. **input:** sponsor\_record\_id(自定義型別與長度), sponsor\_id(自定義型別與長度), proposal\_option\_id(自定義型別與長度), purchase\_volume(自定義型別與長度)
3. **output:** affected\_row\_num (int) → 被影響的列數，為了確認 Stored procedure 有效的執行

**result:**

| **affected\_row\_num** |
| --- |
| 1 |

**[11] sp\_GetRecommendedProposals (10%)**

1. 透過 sp\_GetRecommendedProposals (member\_id) 推薦提案給 member\_id 這位會員。推薦內容的篩選標準包含下列三項：
   1. 和 member\_id 贊助相同提案的人也贊助過的其他提案
   2. 提案狀態必須是 Ongoing
   3. 推薦內容不可以是自己的提案

如果是從來沒有贊助過任何提案的會員，或是贊助過提案但不符合 a. b. c. 條件，則輸出推薦點閱率 (view\_num) 最多的前五項提案並請按照 view\_num 由高到低排列。

1. **input:** member\_id(自定義型別與長度)
2. **output:** proposal\_id(自定義型別與長度), proposal\_title(varchar(自定義長度)), status(int), view\_num(int)

**result: (以 member\_id=1 為例)**

| **proposal\_id** | **propoal\_title** | **status** | **view\_num** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | **【台灣風情】EZPACK 隨身斜背包，多功能口袋設計，讓你輕鬆出門！** | 2 | 1150 |
| 5 | 鋼鼓音樂熱潮！加入Formosa Beats，成為鋼鼓樂手！ | 2 | 251 |
| 4 | 【令人驚艷】台灣新鳳梨品種：芒果鳳梨，帶給你獨特的口感體驗！ | 2 | 236 |
| 9 | 探索神秘命運！奇幻狗狗塔羅牌，解讀未來之謎！ | 2 | 57 |
| 7 | 日系可愛風格電動麻將組 | 2 | 31 |

**[12] sp\_DeleteMember (10%)**

1. 透過 sp\_DeleteMember (member\_id) 將 member 從資料庫移除
2. 不是只是單單刪除會員這麼簡單，你需要想一套機制處理
3. **input:** member\_id(自定義型別與長度)
4. **definition of status\_code**:

status\_code = 1 --> 會員刪除成功

status\_code = 2 --> 會員刪除失敗

1. **output:** status\_code (int), member\_id(自定義型別與長度), name(varchar(自定義長度))

| **status\_code** | **member\_id** | **name** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 12 | 高小文 |