

DBMS 2024 Homework 1

繳交期限：03/24 23:59

繳交平台：Moodle

目的：運用 MySQL 資料庫管理系統及 MySQL WorkBench 圖形介面，學習實作

- (1) Create Database Schema (Relational Data Structure, Relational Constraints)
- (2) Insert Tuples

參考資料：

- (1) 上課投影片 SQL.ppt.
- (2) MySQL Tutorial for Beginners https://www.youtube.com/watch?v=7S_tz1z_5bA
- (3) <https://www.youtube.com/@mysql/videos>

題目：

一、請先安裝適當版本的 MySQL, MySQL Workbench

二、啟動 MySQL，執行 MySQL Workbench 並 Connect MySQL Server

- * 請確認有成功 Connect MySQL Server。無法 Connect 的常見原因，可能是版本不合，也可能是 MySQL Server 沒啟動。

三、參考上課投影片 SQL.ppt，運用 MySQL Workbench

1. 參考 pp.7 的 Database Schema，Create Company Schema，包括下列 6 個 Tables

- DEPARTMENT Table
- EMPLOYEE Table
- PROJECT Table
- DEPENDENT Table
- DEPT_LOCATIONS Table
- WORKS_ON Table

及其相關 Attributes 與 Relational Constraints。

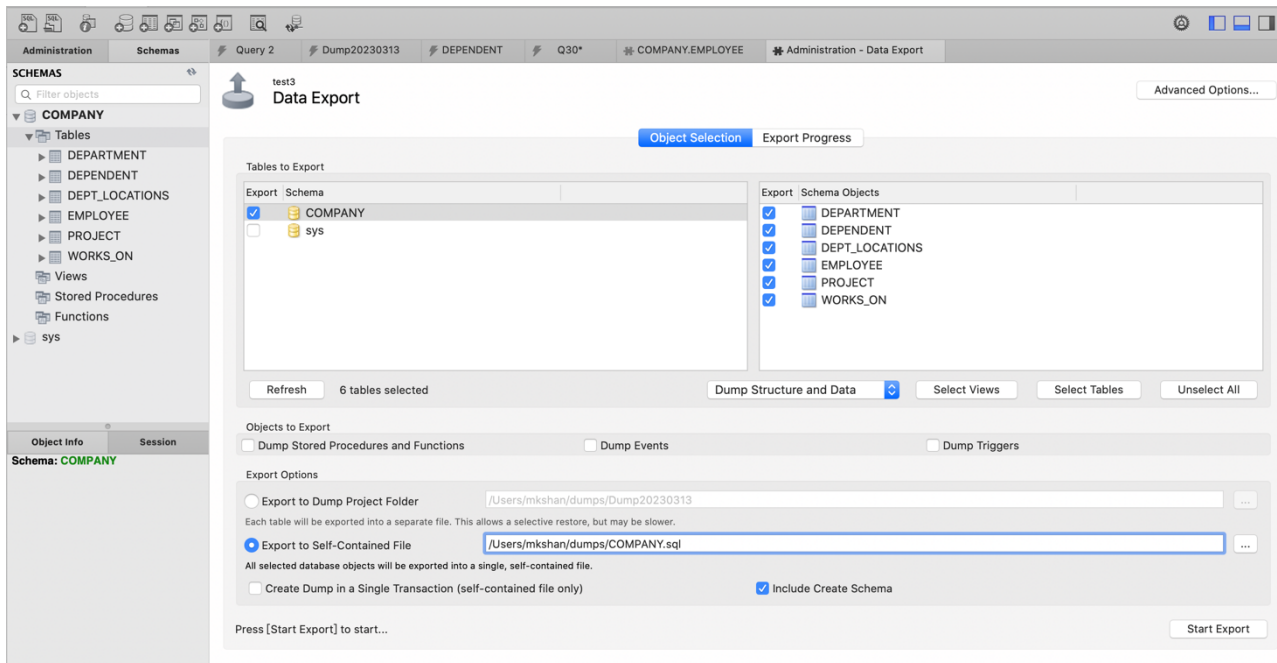
- * 請注意每個 Attribute 的 Domain

- * Hint: 請思考 Table Schema Creation 的先後順序是否會有影響？

2. 參考 pp.6 的 Database，輸入每個 Table 的 Tuples (Records)。

- 其中，DEPENDENT Table 中的 333445555, Theodore 那筆 Tuple 的 Dependent_name 欄位的值，請由 'Theodore' 改為 'John'。
- * 輸入 Tuples 時，可以透過 SQL 的 INSERT 指令，也可直接由 MySQL Workbench 的表格 GUI 直接輸入。若用 INSERT 指令，附錄中有所有 Tuples 值，節省同學 key in 的時間。
- * Hint: 若輸入資料時，出現錯誤訊息，卻百思不得其解。請思考 Table 資料輸入的先後順序與 Relational Constraints 的關係？特別是 Referential Integrity Constraints。此外，Allows Null 的設定也要注意。

3. 請將此 Database Schema 及其 Data 匯出為 [學號]+DB.sql 檔案，例如學號若是 111753122，則匯出的檔名為 111753122DB.sql。匯出時，點選 MySQL Workbench 上方功能表的[Server] 的[Data Export] (參考下圖中的勾選)。



圖一

附錄

DEPARTMENT values

```
('Research',5,333445555,'1988-05-22'),
('Administration',4,987654321,'1995-01-01'),
('Headquarters',1,888665555,'1981-06-19');
```

EMPLOYEE values

```
('John','Smith',123456789,'1965-01-09','731 Fondren, Houston, TX','M',30000,333445555,5),
('Franklin','Wong',333445555,'1965-12-08','638 Voss, Houston TX','M',40000,888665555,5),
('Alicia','Zelaya',999887777,'1968-01-19','3321 Castle, Spring TX','F',25000,987654321,4),
('Jennifer','Wallace',987654321,'1941-06-20','291 Berry, Bellaire TX','F',43000,888665555,4),
('Ramesh','Narayan',666884444,'1962-09-15','975 Fire Oak, Humble TX','M',38000,333445555,5),
('Joyce','English',453453453,'1972-07-31','5631 Rice, Houston TX','F',25000,333445555,5),
('Ahmad','Jabbar',987987987,'1969-03-29','980 Dallas, Houston TX','M',25000,987654321,4),
('James','Borg',888665555,'1937-11-10','450 Stone, Houston TX','M',55000,null,1);
```

PROJECT values

('ProductX',1,'Bellaire',5),
('ProductY',2,'Sugarland',5),
('ProductZ',3,'Houston',5),
('Computerization',10,'Stafford',4),
('Reorganization',20,'Houston',1),
('Newbenefits',30,'Stafford',4);

WORKS_ON values

(123456789,1,32.5),
(123456789,2,7.5),
(666884444,3,40.0),
(453453453,1,20.0),
(453453453,2,20.0),
(333445555,2,10.0),
(333445555,3,10.0),
(333445555,10,10.0),
(333445555,20,10.0),
(999887777,30,30.0),
(999887777,10,10.0),
(987987987,10,35.0),
(987987987,30,5.0),
(987654321,30,20.0),
(987654321,20,15.0),
(888665555,20,null);

DEPENDENT values

(333445555,'Alice','F','1986-04-04','Daughter'),
(333445555,'John','M','1983-10-25','Son'),
(333445555,'Joy','F','1958-05-03','Spouse'),
(987654321,'Abner','M','1942-02-28','Spouse'),
(123456789,'Michael','M','1988-01-04','Son'),
(123456789,'Alice','F','1988-12-30','Daughter'),
(123456789,'Elizabeth','F','1967-05-05','Spouse');

DEPT_LOCATIONS values

(1,'Houston'),
(4,'Stafford'),
(5,'Bellaire'),
(5,'Sugarland'),
(5,'Houston');