**資料庫系統 作業四**

1. 請解釋Normalization，並說明何謂第一正規化、第三正規化。（15%）
2. 請說明下表是否滿足3NF和BCNF？為甚麼？（10%）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **紀錄** | **課程代碼** | **課程名稱** | **學分數** | **必選修** | **老師編號** | **老師姓名** |
| #1 | C001 | 資料庫 | 4 | 必修 | T001 | 小新 |
| #2 | C002 | 網頁設計 | 3 | 選修 | T002 | 阿呆 |
| #3 | C003 | 演算法 | 2 | 必修 | T003 | 正男 |
| #4 | C005 | App設計 | 4 | 選修 | T005 | 妮妮 |

1. 假設我們分解架構為和。如果以下F功能相依集合成立，表明這種分解是一種無損分寫。（20%）
2. 考慮下面在關聯架構上的功能相依集合：
3. 計算 (推論所有相依於 B 的欄位)（10%）
4. 證明（使用Armstrong’s axioms）是super key。（10%）
5. 用功能相依集合的原集合，給予一個的BCNF分解。（10%）
6. 請解釋為何3NF是比BCNF更令人滿意的正規化（10%）
7. 以給定限制使以下正規劃為4NF（15%）