1141 DB Quiz 2

* 本次考試須遵守考試規則，參與考試代表你已同意遵守規範。你可以自由上網使用既有工具與資訊，但必須完全自主作答，不得與任何自然人有任何形式直接或間接接觸。
* 請在答案紙上寫上學號姓名，作答時請標明題號，並依序寫出解題過程所需用到的完整指令；除了題目特別指定之外，不需要在答案紙上列出執行後的結果。
* 下列題目中的分數為本次小考的相對配分，並非代表佔學期成績比重。
* 考試用的資料與quizl一樣，請到moodle下載並匯入資料庫中，作為回答下列題目的依據

111212024陳瑋博

1. 請先在資料庫中查出你的生日，抄寫下來。利用這個生日的日期，找出班上有那些人，年紀跟你差20天(含)以內的。

我的生日為 2009-02-16

SELECT \* FROM students WHERE birthday between to\_date('2009-02-16','YYYY-MM-DD') - interval '20 days' and to\_date('2009-02-16','YYYY-MM-DD') + interval '20 days' and stuname not like '陳瑋博'

1. 老師想幫同學的程式設計成績加分，他超級想用C語言寫程式，但是又需要AI幫忙。加分幅度為學生生日月份數字除3的餘數，加分後總分不超過100分。請列出每個人的學號姓名、原成績、與加分後成績(5%).

select stuid, stuname, grade\_prg as "原始成績", CASE WHEN grade\_prg + date\_part('month',birthday)::int %3 > 100 THEN 100 ELSE grade\_prg + date\_part('month',birthday)::int %3 END "加分後成績" FROM students

1. 資料原本儲存在DBF的舊系統，不支援SQL，另一方面我們正在學習這門課教的內容.請利用資料找出周末出生的女生，跟平常日出生的女生比起來，身高差距多少?請在答案中列出你的查詢與計算結果(5%)

  
SELECT ROUND(AVG(CASE WHEN EXTRACT(DOW FROM birthday) IN (0, 6) THEN shen\_gao END),2) AS 周末出生女生平均身高, ROUND(AVG(CASE WHEN EXTRACT(DOW FROM birthday) NOT IN (0, 6) THEN shen\_gao END),2) AS 平日出生女生平均身高, ROUND(AVG(CASE WHEN EXTRACT(DOW FROM birthday) IN (0, 6) THEN shen\_gao END),2) - ROUND(AVG(CASE WHEN EXTRACT(DOW FROM birthday) NOT IN (0, 6) THEN shen\_gao END) , 2) AS 身高差距 FROM students WHERE id LIKE '\_2%'

1. 數發部要求密碼要符合英數符號混用安全原則。計中有新系統剛上線要幫班上同學設定預設密碼，設成學號末四碼，反過來拚，再接上身分證號第3-8碼，以便之後讓同學可以自己改。請幫忙列出所有同學的新密碼(5%)  
   SELECT stuid, stuname, id, RIGHT(stuid::TEXT, 4), REVERSE(RIGHT(stuid::TEXT, 4)), SUBSTRING(id,4,6), REVERSE(RIGHT(stuid::TEXT, 4)) || SUBSTRING(id,4,6) AS 新密碼 FROM students ORDER BY stuid
2. 請幫忙在班上數學不及格的同學中，隨機挑出3位資管系的同學(5%)  
   SELECT \* FROM students WHERE grade\_ma < 60 AND dept = '資管系' ORDER BY RANDOM() LIMIT 3
3. 有一種新型的BMI指數，是以體重(公斤)除以身高(公尺)之後再開根號，之後四捨五入到小數點第二位。院長心中想著用Rust，系主任則考慮用Python。請依照課程所教的內容，依定義計算每位導師導生BMI指數的平均 (5%)

SELECT mentor\_name, AVG(ROUND(SQRT(tee\_chung / (shen\_gao / 100.0)), 2)) AS 新型BMI指數 FROM students GROUP BY mentor\_name