

SQL Filter

需要用到下面Github庫中的.csv資料匯入來做練習

- [Postgres_tutorial/2. import_export_file匯入與輸出檔案/](#)

WHERE key word

Condition條件種類

- = equal
- <> not equal
- < less than
- > greater than
- <= less than or equal to
- >= greater than or equal to

不等於比較特殊, pg可以使用<>或!=, 若不行就都試看看

EX: (字串比對)

找出films table中title欄位為Metropolis, 字串以single quote包覆

```
SELECT title
FROM films
WHERE title = 'Metropolis'
```

EX: (數值比對)

找出預算budget小於10,000, 秀出該電影的title與budget於結果

```
SELECT title, budget
FROM films
WHERE budget < 10000;
```

簡單嘗試(數值比對)例題1

於films table以下面三種條件做三個query並顯示指定column/field
(可用SELECT * FROM films來對table資料做初步的觀察, 另外要記得檢查data type, 字串要包覆在'...' , 而數值不用)

1. release_year In 2016
column: title, release_year
2. release_year After 2000
column: title, release_year
3. release_year Before 2000
column: title, release_year
4. budget大於10,000
column: title, budget
5. 延續4, 可配合上次的COUNT(title)來看結果有幾個
(這其實也會順便檢視結果中的title有幾個非空值)

字串可否像數字一樣比對

- 觀察以下字串比較結果(下面例子只顯示title、language兩欄位)
SELECT title, language
FROM films
WHERE language > 'French';

```
SELECT title, language  
FROM films  
WHERE language < 'French';
```

- 通常字串比對只會用=, 主要用來查詢某個名稱、id之類的任務
 - 配合COUNT計算該語言數量, 可試別的語言或其他欄位(*, 配合COUNT, 只要有一個欄位沒空他就會+1計量)
SELECT COUNT(*)
FROM films
WHERE language = 'English';
 - 另外改成French來比較二者數量差異

以ISO格式查某天生日的人有哪些

- ISO標準是1974-11-12
(程式的時間格式不只一種可以查看, 可以點選people table查看data type)
[8.5. 日期時間型別](#)

```
SELECT name, birthdate  
FROM people  
WHERE birthdate = '1974-11-11';
```

日期有時未必以date type存放有時候也有像是上面寫的relesse_year直接數字去存放

結合多個conditions於WHERE中

AND與OR

- AND和: 兩個條件都要成立才為True, True則抓出該筆符合的資料
- OR或: 兩個條件僅一個成立即True, True則抓出該筆符合的資料

適合用OR的條件

“先點開films table查看release_year column, 看他的data type”

```
SELECT title, release_year  
FROM films  
WHERE release_year = 1994 OR release_year = 2000;  
換成AND就會變得很微妙不太好解釋(通常是抓不回東西)  
EX:  
SELECT title, release_year  
FROM films  
WHERE release_year = 1994 AND release_year = 2000;
```

錯誤的寫法與觀念的釐清

一個condition條件必須是一個陳述statement

EX: release_year = 1994或者是release_year > 1994

因此不允許下面這種例子 (可以輸入看看)

EX:

```
SELECT title, release_year
```

```
FROM films
```

```
WHERE release_year = 1994 OR 2000;
```

(因為2000是value而非statement)

混合兩筆以上條件透過括號與AND/OR

註: SQL換行排版很隨興, 要空幾行都可以, 只要最後有加上;號, 就知道哪裡結束

- 可思考一下下面例子的意思

```
SELECT title, release_year, certification
```

```
FROM films
```

```
WHERE (release_year = 1994 OR release_year = 1995)
```

```
AND (certification = 'PG' OR certification = 'R');
```

多筆條件練習(例題2, 以films table練習)

"可以稍微算看看跑的時間, 越複雜的condition他的complexity複雜度越高, 運轉越久, 對於應用上就會相當不利"

1. 找出1994年釋出的電影(包含1994), 到2000年(不包含兩千年)

- 顯示column為: title與release_year

2. 在上面基礎下, 多加入語言是Spanish"或"French

- 顯示column為: title、release_year、language

區間Query

以AND來實踐區間range

- 查詢films table某時間區段推出的影片
films table尋找release_year在1994年到2000年

```
SELECT title, release_year
FROM films
WHERE release_year >= 1994
AND release_year <= 2000;
```

改以BETWEEN方式實踐區間range條件

"BETWEEN是會包含區間的兩個端點, >=、<="

- 查詢films table某時間區段推出的影片

```
SELECT title, release_year
FROM films
WHERE release_year
BETWEEN 1994 AND 2000;
```

混合其他條件operator運算子與BETWEEN

1990~2000區間

```
SELECT title, release_year, budget
```

```
FROM films
```

WHERE release_year BETWEEN 1990 AND 2000
AND budget > 100000000;

混合多個條件運算子與BETWEEN的練習(例題3)

1. 從films table找出符合以下條件

- release_year介於1990~2000(包含1990與2000)
- budget大於100000000
- language為Spanish
- 顯示欄位為title, release_year, budget, language

2. 找出films table找出符合以下條件

- release_year介於1990~2000(包含1990與2000)
- budget大於100000000
- language為Spanish或French
- 顯示欄位為title, release_year, budget, language