

SQL パズルゼミ

パズル 20 テスト結果

2008/3/4 担当：渡辺知恵美

【問題】

テストの結果を保存している TestResults テーブルに関する問題。

各テストは何段階かのステップ(test_step)で行われ、TestResults テーブルにはテストの進捗状況として、test_step ごとにその完了日が記録される。test_step は必ずしも順番通りには並んでおらず、しかも一つのテストが複数の test_step を持っていることもある。だから「読解スキル」のテストが5つの test_step を持っていたり、「数学スキル」が6つの test_step を持っていたりするかもしれない。test_step の番号は1から始まり必要な数まで振られているとする。

```
CREATE TABLE TestResults(  
  • test_name CHAR(20) NOT NULL,  
  • test_step INTEGER NOT NULL,  
  • comp_date DATE, ← 未完了はNULL  
  PRIMARY KEY (test_name, test_step));
```

このテーブルからすべてのステップが完了しているテストを高速に見つけ出すクエリを書いてほしい。

【渡辺の解答】

・テストが完了していない Step は comp_date が NULL になっているので、すべての step が NULL でない test_name を探せばよい。ここで集約関数 count を利用する。count(*) は group by でまとめられる行の行数を求める。また引数に属性名を入れることで、その属性が NULL でない行の行数を求めることができる。

・上記の性質を利用する。各 test_name ごとのステップ数は

【SQL1】

```
SELECT test_name, count(*)  
FROM TestResults  
GROUP BY test_name
```

で求められる。また、各 test_name ごとの NULL でないステップ数は

【SQL2】

```
SELECT test_name, count(comp_datetest_step)  
FROM TestResults  
GROUP BY test_name
```

で求められる。つまりは SQL1 のカウント数と SQL2 のカウント数が同じものを求めれば

よい。集約演算の結果を探索条件にするには having をつかうので、

【渡辺の解答】

```
SELECT test_name
FROM TestResults
GROUP BY test_name
HAVING count(*)=count(test_step)
```

← comp_date

$O(N)$ 2" OK?

		s
M	1	Y1
M	2	Y2
M	3	NULL

) count(*) = 3
count(comp_date) = 2