

SQL パズル 22 大家の悩み

2008/4/1 中部文子

【問題】

以下のテーブルがあるとき、

- Units:部屋テーブル
(complex_id:マンションID, unit_nbr:部屋番号)
- Tenants:借主テーブル
(tenant_id:借主ID, unit_nbr:部屋番号, vacated_date:退去日)
- RentPayment:家賃支払いテーブル
(tenant_id:借主ID, unit_nbr:部屋番号, payment_date:家賃が支払われた日)

家賃を払った人物を求めたい。

しかし、下のクエリだと、WHERE 句に記述されている RentPayments テーブルについての条件を削除しなければ、RentPayments テーブルの”空行”を得られない。

どこに間違いがあったか見つけ、正しいクエリを書く。

```
SELECT *
FROM Units AS U1 LEFT OUTER JOIN
      (Tenants AS T1 LEFT OUTER JOIN RentPayments AS RP1
        ON T1.tenant_id = RP1.tenant_id)
      ON U1.unit_nbr = T1.unit_nbr
WHERE U1.complex_id = 32 ...①
      AND U1.unit_nbr = RP1.unit_nbr ...②
      AND T1.vacated_date IS NULL ...③
      AND ((RP1.payment_date >=:my_start_date
            AND RP1.payment_date <:my_end_date)
            OR RP1.payment_date IS NULL) ...④
ORDER BY U1.unit_nbr,RP1.payment_date;
```

【中部の考え】

まず、問題中のクエリが何を求めているか考えた。

- FROM 句では、
借主 ID が同じという条件で Tenant と RentPayment を左外部結合し、
その結果を部屋番号が同じという条件で Units(左)と左外部結合している。
- WHERE 句では、
 - ①マンション ID が 32 であり、
 - ②人が住んでいて、
(住んでいれば、左外部結合で RP1.unit_nbr は NULL になっているはずなので)
 - ③まだ退去してない
 - ④家賃が支払われたのがある期間内 または まだ支払われていない
- その結果を部屋番号、支払われた日順に並べる
- 例

Units

complex_id	unit_nbr	vacated_date
32	U1	NULL
32	U2	NULL
32	U3	2月20日
32	U4	NULL
7	U5	NULL

Tenants

tenant_id	unit_nbr	vacated_date
T1	U1	NULL
T2	U2	NULL
T3	U3	2月20日

RentPayments

tenant_id	unit_nbr	payment_date
T1	U1	NULL
T2	U2	3月30日
T3	U3	2月14日

complex_id	unit_nbr	vacated_date	tenant_id	unit_nbr	vacated_date	tenant_id	unit_nbr	payment_date
32	U1	NULL	T1	U1	NULL	T1	U1	NULL
32	U2	NULL	T2	U2	NULL	T2	U2	3月30日
32	U3	2月20日	T3	U3	2月20日	T3	U3	2月14日
32	U4	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
7	U5	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

外部結合後 ↑

問題中のクエリの問題点

- ・ 支払った人を選びたいのに、④の RPI.payment_date IS NULL として支払っていない人の条件が書かれている
- ・ ②の UI.unit_nbr = RPI.unit_nbr により、今は住んでいないが、過去に住んでいた人が家賃を支払ったかそうでないかわからない

【SQL】

```
SELECT *
FROM Units AS UI LEFT OUTER JOIN
      (Tenants AS T1 LEFT OUTER JOIN RentPayments AS RPI
        ON T1.tenant_id = RPI.tenant_id)
      ON UI.unit_nbr = T1.unit_nbr
WHERE UI.complex_id = 32
      AND UI.unit_nbr = RPI.unit_nbr
      AND ((RPI.payment_date >=:my_start_date
            AND RPI.payment_date < :my_end_date)
ORDER BY UI.unit_nbr,RPI.payment_date;
```

退去していないという条件を消し、RPI.payment_date IS NULL を消した