

データベース設計論 第5回 演習

今日も問合せ文ドリルです。今回は関係代数と SQL 文を考えましょう。
(余裕があれば関係論理も。)

■ 初級編

【課題提出チェック編】

1. 課題番号 1 の課題を締切日以前に提出している提出物のチーム番号, バージョン番号, チーム名

※提出物のファイル名が チーム番号_課題番号_バージョン番号.pdf になっているので、問合せの結果を使うと pdf ファイルの場所がわかる^^

関係代数：

$$\pi_{w.teamid, w.versionid, t.name}((\sigma_{e.exid=1}(\rho_e(exercises)) \bowtie_{e.exid=w.exid \wedge e.deadline \geq w.uploaded} \rho_w(works)) \bowtie_{w.teamid=t.teamid} \rho_t(teams))$$

SQL：

```
SELECT w.teamid, w.versionid, t.name
FROM exercises e, works w, teams t
WHERE e.exid=w.exid
      and w.teamid = t.teamid
      and e.deadline>=w.uploaded
      and e.exid = 1
```

2. 課題番号 1 の課題を締切日以前に提出している学生の学籍番号と学生名

関係代数：

$$\pi_{s.stid, s.name}(((\sigma_{e.exid=1}(\rho_e(exercises)) \bowtie_{e.exid=w.exid \wedge e.deadline \geq w.uploaded} \rho_w(works)) \bowtie_{w.teamid=m.teamid} \rho_m(members)) \bowtie_{m.stid=s.stid} \rho_s(students))$$

SQL：

```
SELECT distinct s.stid, s.name
FROM exercises e, works w, members m, students s
WHERE e.exid=1
      and e.exid = w.exid
      and e.deadline>=w.uploaded
      and w.teamid=m.teamid
      and m.stid=s.stid;
```

【コメントチェック編】

3. 学籍番号 xxxxxxx の学生のチームが提出した提出物に対するコメント一覧（コメントした人の名前と，コメントの内容）

関係代数：

$$\pi_{c.name, c.comment} \left(\left(\left(\sigma_{m.stid='xxxxxx'} \rho_m(members) \right) \bowtie_{m.teamid=w.teamid} \rho_w(works) \right) \right) \bowtie_{w.wid=c.wid} \rho_c(commens)$$

SQL:

```
SELECT c.name, c.comment
FROM comments c, members m, works w
WHERE m.stid='xxxxxx'
      and m.teamid=w.teamid
      and c.wid=w.wid;
```

■ 中級編

【課題提出チェック編】

4. 課題番号 1 の課題を未提出である学生の学籍番号と学生名

$\pi_{stid, name} students$

$$- \pi_{s.stid, s.name} \left(\left(\left(\sigma_{w.exid=1} (\rho_w(works)) \right) \bowtie_{w.teamid=m.teamid} \rho_m(members) \right) \bowtie_{m.stid=s.stid} \rho_s(students) \right)$$

```
SELECT stid, name FROM students
EXCEPT
SELECT s.stid, s.name
FROM works w, members m, students s
WHERE w.exid=1 and w.teamid!=m.teamid and m.stid=s.stid;
```

【コメントチェック編】

5. 学籍番号 xxxxxxx の学生が付けたコメントの後についたコメント一覧

$\pi_{c1.cid, c2.datetime, c2.name, c2.comment} \left(\left(\sigma_{c1.stid='xxxxxx'} \rho_{c1}(comments) \right) \bowtie_{c1.datetime \leq c2.datetime \wedge c1.wid=c2.wid \wedge c1.stid <> c2.stid} \rho_{c2}(comments) \right)$

```
SELECT c1.cid, c2.datetime, c2.name, c2.comment
FROM comments c1, comments c2
WHERE c1.stid='g9420542'
      and c1.datetime<=c2.datetime
      and c1.wid=c2.wid
      and c1.stid <> c2.stid;
```

これとは別に cid のコメントの内容を取得しておけば、自分の書いたコメントに対してどんな反応があったかがわかる。

