

【解答】

【設問1】 aーオ, bーイ

【設問2】 cーア, dーカ (c, d は順不同)

【設問3】 オ

【解説】

保管棚に保管された書類を管理するためのデータベースを題材にした問題であり、SQL 文の空欄穴埋めが中心となっている。全体的にやさしい内容である。設問1は、副問合せとグループ化の基本形式を理解していれば簡単である。設問2は、従来形の結合形式 (SQL92 形式ではなく、SQL87 形式の結合) であり、これも基本的である。設問3では、保管棚の配置を変更したり、ある箱に入っている書類を別の箱に移し替えたりするには、どの表を変更すればよいかを考える。この設問は、図2と図3から各表の主キーと外部キーの関係を読み取れば難しくない。

【設問1】

書類を保管していない保管棚が各階に幾つあるかを検索する SQL 文の空欄を埋める。副問合せと集合関数があることがポイントである。

- 空欄 a：その後が副問合せであるが、副問合せの FROM 句の中で主問合せの FROM 句で指定した表名を指定していないので、相関副問合せではなく、通常の副問合せであることが分かる。したがって、空欄 a の候補は (ウ) IN か (オ) NOT IN のどちらかである。設問の条件は「書類を保管していない保管棚」とあり、副問合せでは返却日が NULL、つまり書類を保管している棚番号を検索しているので、(オ) NOT IN となる。すなわち、書類を保管している棚番号を除いた棚番号を検索していることになる。なお、(ア) EXISTS は相関副問合せで使用されるので、最初から対象外と考えてよいだろう。また、空欄の前に棚表.棚番号とあるが、EXISTS は WHERE EXISTS (述語) という使い方をするため、空欄 a には当てはまらない。
- 空欄 b：設問の条件が「書類を保管していない保管棚が各階に幾つあるか」であるから、各階ごとにグループ化して COUNT 集合関数で棚表の棚番号の合計を計算すればよい。したがって、(イ) GROUP BY となる。なお、COUNT (棚表. 棚番号) は COUNT (*) でもよい。

```
SELECT 棚表.階番号, COUNT(棚表.棚番号) FROM 棚表
WHERE 棚表.棚番号
(a) NOT IN (SELECT 書類預託表.棚番号 FROM 書類預託表
            WHERE 書類預託表.返却日 IS NULL)
(b) GROUP BY 棚表.階番号
```

〔書類管理データベースの概要〕(5)に「返却日には、書類を預かったときに NULL が設定され」とあり、預かっている棚番号を検索している。

【設問2】

預かってから 1 年を超え、未返却である書類を検索する SQL 文の空欄を埋める。検索日は 2009 年 10 月 18 日とする。

FROM 句に棚表、書類預託表、書類表の三つが指定されているので、これらの表の結合条件を指定していることが分かる。WHERE 句の AND でつながれた下二つの探索条件は結合条件ではないので、空欄 c, d は結合条件であることが推測できる。結合には、等結合以外のもの (> など) もあることはあるが、この設問では等結合 (=) でつながれている条件) に限定してよい。したがって、候補になる選択肢は (ア), (エ), (カ) の三つである。

ア：「書類預託表.書類番号 = 書類表.書類番号」は、書類預託表と書類表を共通属性の書類番号で結合する条件である。

エ：「棚表.棚配置日 = 書類預託表.預託日」において、棚配置日と預託日は無関係であり、本設問の結合条件には該当しない。

カ：「棚表.棚番号 = 書類預託表.棚番号」は、棚表と書類預託表を共通属性の棚番号で結合する条件である。

- 空欄 c, d：上記の (ア) と (カ) が空欄に入る。順不同である。

(ア) の結合条件

(カ) の結合条件

```
SELECT 書類預託表.書類番号, 書類表.書類名称, 書類預託表.預託日,
       棚表.階番号, 棚表.区画番号, 書類預託表.棚番号,
       書類預託表.箱番号
FROM 棚表, 書類預託表, 書類表
WHERE (c) 書類預託表.書類番号 = 書類表.書類番号
      AND (d) 棚表.棚番号 = 書類預託表.棚番号
      AND 書類預託表.返却日 IS NULL
      AND 書類預託表.預託日 <= '20081018'
```

検索日 (2009 年 10 月 18 日) から 1 年を超えの条件

2008 年 10 月 18 日

2009 年 10 月 18 日

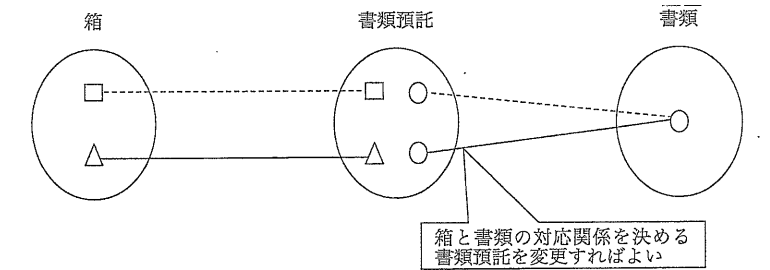
【設問3】

保管棚の配置を変更したり、ある箱に入っている書類を別の箱に移し替えたりするには、どの表を変更すればよいか、解答群から選ぶ。

図2の E-R 図と図3のデータベース構造を見ながら判断すればよい。

ア：ある箱に入っている書類を、同一の保管棚に移す場合、保管先の箱番号を示している書類預託表の箱番号だけを更新すればよい。

イ：ある箱に入っている書類を別の保管棚の別の箱に移す場合、書類預託表の棚番号だけでなく、同表の箱番号も更新する必要がある。



ウ：保管している書類の保管棚の位置を検索する場合、書類番号をキーにして書類預託表を検索すればよい。

エ：区画名称を変更するには、区画表にある区画名称を変更する必要がある。

オ：保管棚の配置は、書類預託表以外の表 (箱表, 棚表) を更新する必要がある。したがって、これが正解である。