

「出題用のデータと SQL 命令を簡単に説明した資料」を参考の上、回答せよ。

出題用データは、患者データP, 薬データM, 処方箋データS のテーブルで構成されている。

## 1 説明穴埋め問題 (× 4)

1. 実体データをデータベースとして記述するモデルで、データの各属性のデータがさらに詳細の属性を持ち、データが木構造のように広がるモデルは、(A1) モデルと呼ばれる。これに対して、データのすべてが 表形式 で表現できるものは、(A2) モデルと呼ばれる。
2. (A2) モデルで、二つの集合  $A, B$  があつたとき  $A \times B = \{(x, y) | x \in A, y \in B\}$  は、(B1) と呼ばれる。 $A \times B$  の部分集合  $R(A, B)$  を (B2) という。また、 $R(A, B)$  を構成する元になる集合 ( $A$  や  $B$ ) を (B3) という。
3. 出題用データの患者の ID (P.PID) の様な、テーブル中で必ず 1 件に絞り込める属性は、(C1) と呼ぶ。また、処方箋の S.PID, S.MID の様な、別のテーブル P, M の対象を 1 件に絞り込める属性は、特に (C2) と呼ぶ。SELECT 文で WHERE 節で条件に合うレコードを抽出した後、その (B2) を構成する属性の中から必要な属性だけを取り出す演算は (C3) と呼ばれる。

回答

(A1) \_\_\_\_\_ (A2) \_\_\_\_\_

(B1) \_\_\_\_\_ (B2) \_\_\_\_\_ (B3) \_\_\_\_\_

(C1) \_\_\_\_\_ (C2) \_\_\_\_\_ (C3) \_\_\_\_\_

## 2 説明問題 (× 26)

以下の 3 つの説明問題の中から 2 つを選んで、指定された点を説明せよ。

1. データベースシステムに求められる 4 つの特性について、その英単語の頭文字に合わせて、特性を 4 つ答えよ。(解説は不要)
2. データベースを利用したプログラムを作成するにあたって、3 つの視点に応じたスキーマについて、すべての名称とそれぞれの概要を答えよ。
3. 利用者数が多く負荷の高い Web サービスでは、一般的にサーバをどの様に構成するか、図を示して処理の役割などを交えて簡単に説明せよ。

### 3 SQL 実行結果の回答 (× 30)

以下の SQL 命令について実行結果を答え、その検索の意味を端的に文で表せ。

1. SELECT P.NAME FROM P WHERE P.AGE >= 40 ;
2. SELECT SUM(S.VOL) FROM P,S WHERE P.NAME=' 斉藤徹' AND P.PID=S.PID ;
3. (SELECT DISTINCT S.PID FROM M,S WHERE M.MED=' バファリン' AND S.MID=M.MID)  
INTERSECT (SELECT DISTINCT S.PID FROM M,S WHERE M.MED=' タミフル' AND S.MID=M.MID) ;

### 4 SQL 記述問題 (× 20)

1. 前設問の処方箋のテーブルS にふさわしいCREATE TABLE 文を答えよ。
2. 病名として' 高血圧' を指定し、該当する患者の名前を表示する SQL 文を答えよ。また、自分の記述した SQL 文で出力されるデータ件数を答えよ。