

問題 4 次のデータベースに関する記述を読み、各設問に答えよ。

J 商会ではリレーショナルデータベースを使用し、健康食品の販売管理を行っている。次に販売伝票を示す。なお、各項目は次のように設定されている。

- ・販売コードは一回の販売ごとに一つ割り振られ、一意の連番が付与される。
- ・顧客コードは一意の番号が付与されている。
- ・商品コードは一意の番号が付与されている。
- ・商品によっては、営業担当者の裁量により若干の割引が認められている。

販売伝票

販売コード01234

日付XXXX/10/22

顧客コード9873

顧客名健康花子

住所東京都千代田区

TEL03-4444-5555

担当者番号6789

担当者名J検太郎

商品コード	商品名	定価	数量	販売額
172911	トマトリコピン	780	2	1,560
173216	クロレラ	650	5	3,000
173173	グルコサミン	3,980	1	3,900
:	:	:	:	:
合計金額				12,900

図 1 販売伝票

＜設問 1＞ データベースの正規化に関する次の記述中の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。

図 1 の販売伝票をレコード形式にすると次のようになる。これは非正規形と呼ばれ、販売伝票をそのまま表現したものである。下線が引いてある項目は主キーである。

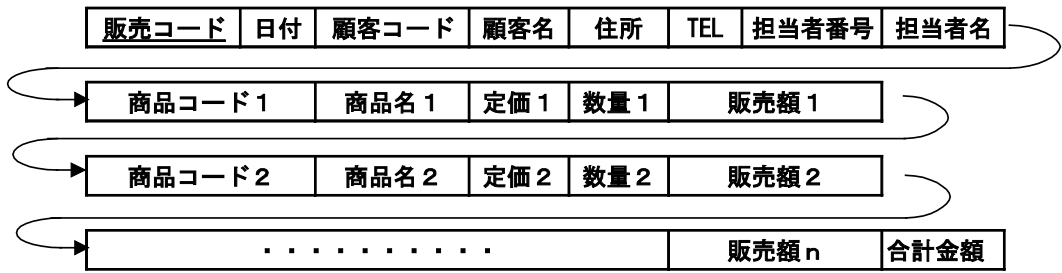


図 2 非正規形

次に、販売伝票を正規化する。なお、問題の都合上、主キーの表示は省略している。

[第1正規化]

図3は、非正規形を第1正規化したものである。

第1正規化では、(1)。非正規形と同じキー項目ではレコードを特定することができなくなるので、主キーは(2)の複合キーとなる。

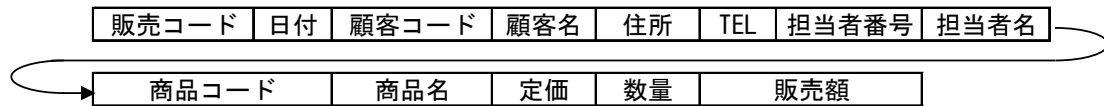


図3 第1正規形

[第2正規化]

図4は、第1正規形を第2正規化したものである。

第2正規化では主キーが複合キーである場合、(3)。

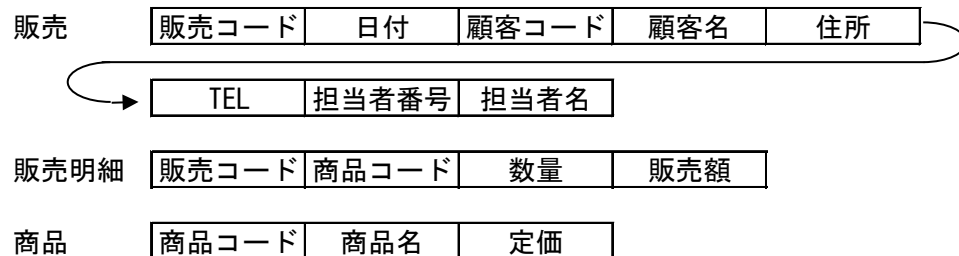


図4 第2正規形

[第3正規化]

図5は、第2正規形を第3正規化したものである。

第3正規化では、(4)。

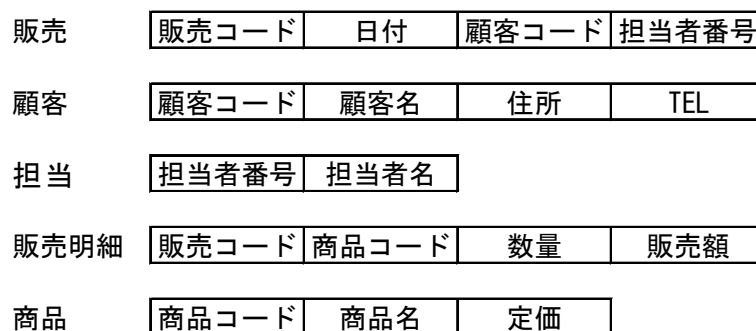


図5 第3正規形

(1) , (3) , (4) の解答群

- ア. 繰り返し構造を分離する
- イ. 主キー以外の属性間での依存関係を分離する
- ウ. 主キーとそれ以外の属性を分離する
- エ. 主キーを構成する各項目への部分的依存関係を分離する

(2) の解答群

- | | |
|----------------|----------------|
| ア. 販売コードと TEL | イ. 販売コードと顧客コード |
| ウ. 販売コードと商品コード | エ. 販売コードと担当者番号 |

＜設問 2＞ 月間売上優秀者を表彰するため、担当者ごとの販売総額を求める次の SQL 文の に入れるべき適切な字句を解答群から選べ。なお、表示順は販売総額の降順とし、同額の場合は担当者番号の昇順とする。また、月の開始日、終了日はホスト変数“:月開始日”、“:月終了日”に格納されているものとする。

```
SELECT 担当者番号, 担当者名,  (5) AS 販売総額
FROM 担当 T, 販売 H, 販売明細 M
WHERE T.担当者番号 = H.担当者番号
AND H.販売コード = M.販売コード
AND 日付 BETWEEN :月開始日  (6) :月終了日
 (7) 担当者番号, 担当者名
 (8) 販売総額 DESC, 担当者番号
```

(5) の解答群

- | | |
|---------------|-------------|
| ア. AVG(数量*定価) | イ. AVG(販売額) |
| ウ. SUM(数量*定価) | エ. SUM(販売額) |

(6) の解答群

- | | | | |
|--------|-------|---------|-------|
| ア. AND | イ. AS | ウ. FROM | エ. TO |
|--------|-------|---------|-------|

(7), (8) の解答群

- | | |
|-------------|-------------|
| ア. AND | イ. EXISTS |
| ウ. GROUP BY | エ. HAVING |
| オ. IN | カ. ORDER BY |

<設問 3> 先月 1 ヶ月間の商品ごとの平均売上単価を求める次の SQL 文の [] に
入れるべき適切な字句を解答群から選べ。なお、先月の開始日、終了日はホスト変数
“:月開始日”, “:月終了日” に格納されているものとする。

```
SELECT S.商品コード, 商品名, 定価, [ (9) ] AS 平均売上単価
FROM 商品 S, 販売明細 M, 販売 H
WHERE S.商品コード = M.商品コード
AND M.販売コード = H.販売コード
AND 日付 BETWEEN :月開始日 [ (6) ] :月終了日
[ (7) ] S.商品コード, 商品名, 定価
```

(9) の解答群

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| ア. SUM(販売額/数量) | イ. SUM(定価*数量)/SUM(数量) |
| ウ. SUM(販売額)/SUM(数量) | エ. 販売額/数量 |