

## 問020030解説

### ◆解答

- 設問1 イ  
設問2 エ  
設問3 a エ b ア  
設問4 ウ

### ◆解説

社員食堂の精算システムに関する問題である。

当初は精算表のみデータベースで設計したが、社員の要望があり、次に示す精算表、明細表、料理表からなるデータベースで構築することにした。

精算表

精算コード	社員番号	日付	精算額
03100186	050221	20120310	380



明細表

精算コード	料理コード	皿数
03100186	0001	1
03100186	0002	1



料理表

料理コード	料理名	単価
0001	ごはん	100
0002	肉じゃが	280

### 設問1

社員の要望は、次の4項目であり、データベースの表との関係を整理すると次のようになる。

- 要望1：ある社員の、ある日の精算の明細を表示できること  
要望2：ある日の売上合計額(精算額の合計)を算出できること  
要望3：料理の一覧を表示できること  
要望4：ある日の、ある料理の販売皿数を算出できること

要望1は、精算表、明細表、料理表が必要である。

要望2は、精算表のみで求まる。元の精算表で求めることが可能である。求める答えはイとなる。

要望3は、料理表を使用する。

要望4は、精算表と明細表が必要である。

## 設問2

必要な表は、精算表、明細表、料理表である。精算表と明細表は精算コードで結合し、明細表と料理表は料理コードで結合し、料理表の料理名「肉じゃが」に相当するレコードの皿数を社員番号別に集計すればよいことになる。次のSQL文になる。

```
SELECT 精算表.社員番号, SUM(明細表.皿数) AS 購入皿数
FROM 料理表, 精算表, 明細表
WHERE 精算表.精算コード = 明細表.精算コード AND
      明細表.料理コード = 料理表.料理コード AND 料理表.料理名 = '肉じゃが'
GROUP BY 精算表.社員番号
```

となる。求める答えはエとなる。

## 設問3

料理表に料理コード別のカロリーを付加して、社員別にある期間の平均カロリーを計算するには、精算表、明細表、料理表が必要になる。

精算時に合計カロリーを計算し、精算表にその結果を記入しておく、精算表を使用するだけで、社員別平均カロリーの計算が可能になる。

aの求める答えはエとなり、bの求める答えはアとなる。

## 設問4

人気料理とそのカロリーを掲示するSQL文の問題である。掲示の内容は、販売数の多い順に、料理名、カロリーおよび販売皿数である。

販売皿数は、明細表の皿数の集計になる。count(明細表.皿数)はレコードの件数を求める内容であり、皿数の集計はSUM(明細表.皿数)になる。料理名別にカロリーと皿数を求めるには、料理表と明細表が必要になる。この2つの表を料理表.料理コード = 明細表.料理コードで結合し、料理名別の皿数を求めるために、GROUP BY 料理表.料理名, 料理表.カロリーを使用して、グループ集計を行い、これを販売皿数の降順に表示する。

次のSQL文になる。

```
SELECT 料理表.料理名, 料理表.カロリー, SUM(明細表.皿数) AS 販売皿数
FROM 料理表, 明細表 WHERE 料理表.料理コード = 明細表.料理コード
GROUP BY 料理表.料理名, 料理表.カロリー
ORDER BY 販売皿数 DESC
```

求める答えはウとなる。