

演算子	意味	演算の例	演算例の結果
+	和	2 + 3	5
-	差	2 - 3	-1
*	積	2 * 3	6
/	商 (整数では切り捨てされます)	4 / 2	2
		4 / 3	1
%	商の余り	5 % 2	1
^	乗	2 ^ 3	8

※「%」はOracle、DB2では使用できません。「^」はMySQL、SQL Serverでは累乗ではなく、「XOR」演算子の意味となります。またOracle、DB2では「^」は使用できません。詳しくは各RDBMSのマニュアルを参照してください。



ドリルでマスター

書いてみよう

前述の書き順に沿って、税込価格で一覧を出すSQL文を書いてみてください。

練習問題

いろいろなパターンで、値の演算を行うSQL文を書いてみましょう。解答は巻末(300ページ)を参照してください。

第1問 テーブルSalaryで、Amountの15%を求め、「給与の15%」(%は全角にすること)という別名で取り出さない。

SELECT

* AS

FROM

;

第2問 テーブルEmployeesで、Heightの半分を求めなさい。別名は「身長の半分」とする。

SELECT

FROM

;

第3問 テーブルEmployeesで、Weightの3倍から50を引いたものを求めなさい。別名は「体重の3倍引く50」とする。

;

第4問 テーブルProductsで、Priceに100を加え、その30%を求めなさい。別名は「(価格+100)の30%」(カッコや+や%は全角)とする。

第5問 テーブルSalesで、Quantityに200を加え、3で割ったものを求めなさい。別名は「(数量+200)÷3」(カッコや+や÷は全角)とする。

第1問 テーブルEmployeesで、Heightの3倍からWeightの2.5倍を引いたものを求めなさい。別名は結果とします。

```
SELECT
  [ ] * [ ] - [ ] * [ ] AS [ ]
FROM
  [ ]
;
```

第2問 テーブルEmployeesで、HireFiscalYearをWeightで割ってHeightに加えたものを求めなさい。別名は結果とします。

```
SELECT
  [ ] [ ] [ ] [ ]
  [ ] [ ] [ ] [ ]
FROM
  [ ]
;
```

第3問 テーブルSalesで、QuantityにCustomerID、ProductID、EmployeeIDの積を加えたものを求めなさい。別名は結果とします。

```
[ ]
[ ] [ ] [ ] [ ] [ ]
  [ ] [ ] [ ] [ ]
[ ]
[ ]
;
```

第4問 テーブルProductsで、PriceからProductCode、CategoryIDの積を引いたものを求めなさい。別名は結果とします。

第5問 テーブルCustomersで、CustomerIDにCustomerClassIDの3乗を加えたものを求めなさい。
別名は結果とします。

第4問 テーブルSalesをQuantityによって、10以上を「A」、10未満を「B」にランク分けし、SaleID（「販売ID」という別名をつける）、ランクを表示しなさい。

第5問 テーブルEmployeesを身長によって160未満を「A」、160以上170未満を「B」、170以上180未満を「C」、180以上を「D」にランク分けし、EmployeeName（「社員名」と別名をつける）、Height（「身長」と別名をつける）とランクを表示しなさい。

```

[ ]
GROUP BY
[ ]
;

```

第3問 テーブルSales を CustomerID、ProductID でグループ化し、CustomerID、ProductID ごとの Quantity 合計を求めなさい。

```

[ ]
[ ] AS 顧客 ID
,
[ ] AS 商品 ID
,
[ ] AS 数量
[ ]
[ ]
[ ]
[ ]
,
[ ]
;

```

第4問 テーブルEmployees を BloodType (「血液型」と別名をつける) でグループ化し、Height、Weight の平均値 (それぞれ別名は「平均身長」、「平均体重」とする) を求めなさい。

第5問 テーブルSalary をEmployeeID (別名は「社員ID」) でグループ化し、レコード数 (別名は「支給回数」)、Amount の平均値 (別名は「平均支給額」) を求めなさい。

[]
[]
[]
[]
[]
[] >= [] AND [] <= []
;

第4問 テーブルEmployeesをBloodTypeでグループ化したとき、10件以上持つBloodType（別名は「血液型」）、データ数（別名は「データ件数」）を表示しなさい。

第5問 テーブルSalesをProductIDでグループ化したとき、Quantityの合計が100以上かつ200以下のProductID（別名は「商品ID」）、Quantity合計（別名は「数量合計」）を表示しなさい。

>= AND <=

 >=
;

第4問 テーブルEmployeesをBloodTypeでグループ化したとき、Heightが165以上の社員データを5件以上持つBloodType（別名は「血液型」）、データ数（別名は「データ件数」）を表示しなさい。

第5問 テーブルSalesをProductIDでグループ化したとき、SaleDateが2007-06-01以降でQuantityの合計が200以上のProductID（別名は「商品ID」）、Quantity合計（別名は「数量合計」）を表示しなさい。

第5問 テーブルEmployeesをHireFiscalYear（入社年度）でグループ化したとき、Weight（体重）を次の4つの範囲に分けて、それぞれの人数を表示しなさい。「50kg以下（別名は「50kg以下」とします）：Weightが50以下」「60kg以下（別名は「51～60kg」とします）：Weightが60以下」「80kg以下（別名は「61～80kg」とします）：Weightが80以下」「80kg超（別名は「80kg超とします）」：Weightが80より大きい」

第3問 テーブルProductsのPriceが1,000以下のデータをCategoryIDでグループ化し、レコード数が5未満のデータをCategoryIDで昇順に並べCategoryID、レコード数を表示しなさい。

```

[ ]
[ ]
[ ] AS 商品数
,
[ ]
[ ]
[ ]
[ ] <= 1000
[ ]
[ ]
[ ]
[ ] < 5
[ ]
[ ]
;
```

第4問 テーブルSalaryをEmployeeIDでグループ化、Amountを合計し、Amount合計が多い順に並べてEmployeeID (別名は「社員ID」)、Amount合計 (別名は「給与合計」)を表示しなさい。

第5問 テーブルBelongToで現在所属しているEmployee (EndDateがNULL) をカウントし、レコードの多い順にDepartmentID (別名は「部署ID」)、レコード数を表示しなさい。

```
[ ]
[ ]
[ ]
[ ] IN
(
  [ ]
  [ ]
  [ ]
  [ ]
  [ ]
  [ ]
  [ ]
  [ ] >= 100
)
;
```

第4問 第1問でAmountの最高額(別名は「最高給与額」)も表示するよう変更しなさい。

第5問 テーブルEmployees、Salary から Employee ごとの'2007-02-25'支給のAmount を求めて、EmployeeName、Amount (別名は「支給額」) を表示しなさい。Amount データが存在しない場合は0を表示しなさい。

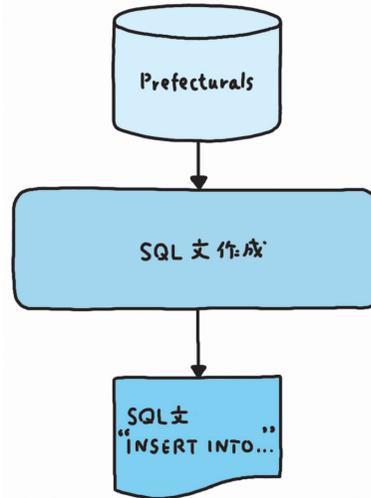
第4問 カテゴリー同士を組み合わせ、カテゴリー名をそれぞれ表示しなさい（別名は「カテゴリー1」「カテゴリー2」）。

第5問 第2問に対して、PrefecturalID が13 以外のものだけに絞り込んでください。

SQL を SELECT 文で作成する

問題

今あるテーブルのレコードを元に別のデータベースに移行するためのデータを作りたいときがあります。こういう場合は、INSERT 文を作ってしまおうと便利です。では、都道府県テーブル (Prefecturals) のデータを元に、1 レコードごとの INSERT 文を SELECT 文を使って生成するにはどうすればよいでしょうか。右の図を参考に考えてください。図は、一番上が使用するテーブル、2 番目が今回の目的、3 番目がここで求められている出力結果を示しています。



ヒント

① SELECT

'文字列'

FROM

Prefecturals

;

② 文字列連結を使います

解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)

ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

```

都道府県のINSERT文
INSERT INTO Pref Back VALUES (1,'北海道');
INSERT INTO Pref Back VALUES (2,'青森県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (3,'岩手県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (4,'宮城県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (5,'秋田県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (6,'山形県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (7,'福島県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (8,'茨城県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (9,'栃木県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (10,'群馬県');
INSERT INTO Pref Back VALUES (11,'埼玉県');
  
```

(解答例は315 ページ)

月別販売額一覧の作成

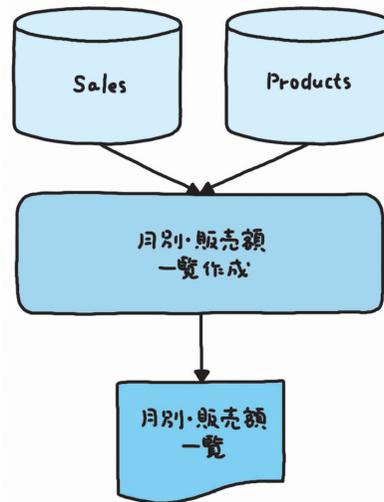
問題

月別の販売額をそれぞれ合計して、一覧に下さい。

(出力項目：年月、販売合計金額； 出力順：年月)

ヒント

- ① グループ化を使います
- ② 結合を使います
- ③ 並べ替えを使います



解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)

ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

年月	販売合計金額
2006-09	213760
2006-10	226685
2006-11	252113
2006-12	178289
2007-01	234112
2007-02	285071
2007-03	380743
2007-04	372261
2007-05	307104
2007-06	354921
2007-07	211436

(解答例は315 ページ)

社員別・月別販売額一覧の作成

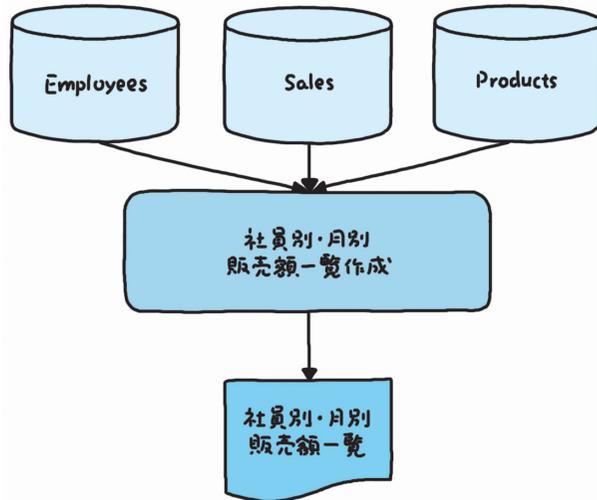
問題

すべての社員について、月別の販売額の合計を一覧にして出さない。

(出力項目: EmployeeID、Employee Name、年月、販売合計金額； 出力順: EmployeeID、EmployeeName、年月)

ヒント

- ① グループ化を使います
- ② 外部結合を使います
- ③ 並べ替えを使います



解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)

ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

EmployeeID	EmployeeName	年月	販売合計金額
1	シマゴロー		0
2	ゴッチン		0
3	マキ子		0
4	マル	2006-09	1590
4	マル	2006-10	6085
4	マル	2006-11	2025
4	マル	2006-12	2150
4	マル	2007-01	1330
4	マル	2007-02	1300
4	マル	2007-03	5350
4	マル	2007-04	715

(解答例は315 ページ)

商品別・月別販売額一覧の作成

問題

商品別に、月ごとの販売額の合計を一覧にして出さない。ただし、商品のカテゴリIDが1または3または9のものだけで構いません。合計が5000円以下のものも表示する必要はありません。なお、最近のものから月別に並べてください。

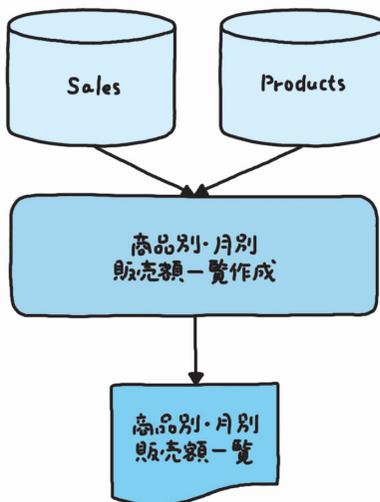
(出力項目: ProductID、ProductName、年月、販売合計金額； 出力順: ProductID、ProductName、年月 (降順))

ヒント

- ① グループ化を使います
- ② 並び替えを使います
- ③ 結合を使います

解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)



ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

ProductID	ProductName	年月	販売合計金額
11	ねこ草	2007-07	15600
11	ねこ草	2007-04	21840
11	ねこ草	2007-01	8720
41	ネコジャラシ	2007-07	8700
41	ネコジャラシ	2007-04	43500
41	ネコジャラシ	2007-02	8700
41	ネコジャラシ	2006-11	8700
41	ネコジャラシ	2006-10	17400
43	ボール	2007-04	48000
44	チョコチュー	2007-06	6300
..			

(解答例は316ページ)

顧客別・商品別販売額一覧の作成

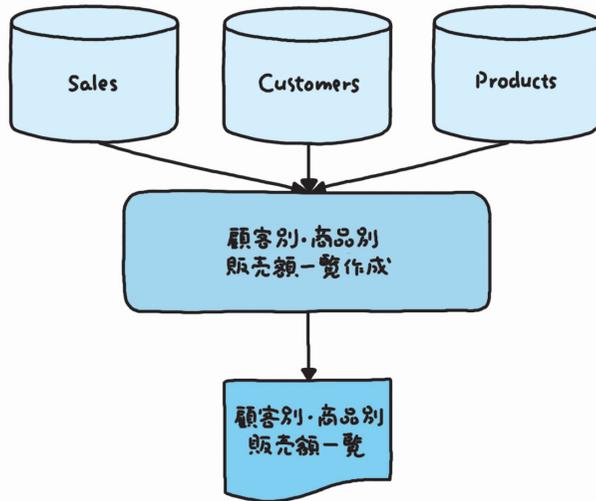
問題

顧客別・商品別に販売額の合計を一覧にして出さない。

(出力項目: CustomerID、Customer Name、ProductName、販売合計金額; 出力順: CustomerID、Customer Name、ProductName)

ヒント

- ① グループ化を使います
- ② 結合を使います
- ③ 並べ替えを使います



解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)

ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

CustomerID	CustomerName	ProductName	販売合計金額
1	タマ	ありせんべい	1600
1	タマ	いちご	2400
1	タマ	いなごチップス	360
1	タマ	こねずみジャーキー	480
1	タマ	ねこ草	240
1	タマ	ねこ草のごまあえ	230
1	タマ	ねずみ肉	120
1	タマ	ぶり	350
1	タマ	まぐろ	500
1	タマ	またたびガム	480
1	タマ	またたびガム	480

(解答例は316ページ)

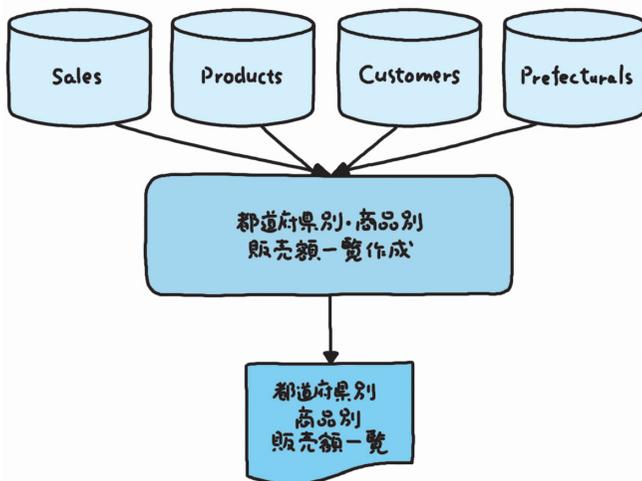
都道府県別・商品別販売額一覧の作成

問題

都道府県別・商品別に、販売額の合計を一覧にして出さない。(出力項目: PrefecturalID、PrefecturalName、ProductName、販売合計金額; 出力順: PrefecturalID、PrefecturalName、ProductName)

ヒント

- ① グループ化を使います
- ② 結合を使います
- ③ 並べ替えを使います



解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)

ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

PrefecturalID	PrefecturalName	ProductName	販売合計金額
1	北海道	いなごチップス	18000
1	北海道	こねずみジャーキー	4800
1	北海道	ねこ草	12000
1	北海道	チュウチュウクッキー	20000
1	北海道	ネコ缶ナンバーワン	39000
1	北海道	ネコ缶ローヤル	9000
1	北海道	上り棒	16000
1	北海道	煮干	35200
1	北海道	鯉節	158000
8	茨城県	いなごチップス	18000
6	茨城県	こねずみジャーキー	4800

(解答例は317ページ)

部門別・月別平均給与一覧の作成

問題

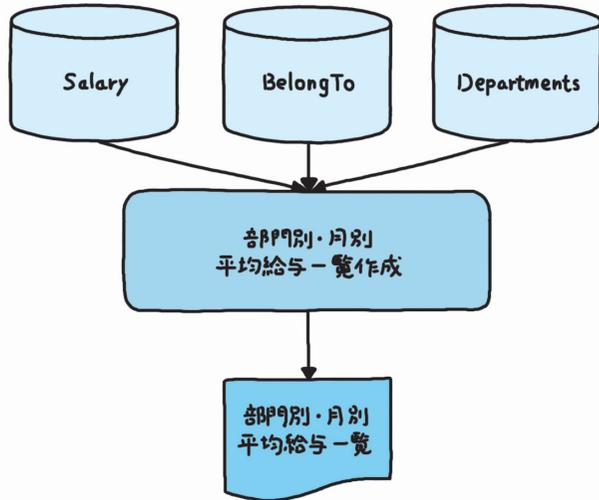
部門別・月別の給与の平均を一覧にして出さない。なお2007年に支払われたものだけで構いません。ただし部門は、給与支払日(PayDate)にその社員が所属していた部門としてください。(出力項目: DepartmentID、DepartmentName、年月、平均給与; 出力順: DepartmentID、DepartmentName、年月)

ヒント

- ① グループ化を使います
- ② 結合を使います
- ③ CASE 式を使った範囲結合を使います
- ④ 並べ替えを使います

解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)



ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

DepartmentID	DepartmentName	年月	平均給与
1	営業	2007-01	320000
1	営業	2007-02	320000
1	営業	2007-03	320000
1	営業	2007-04	340000
1	営業	2007-05	340000
1	営業	2007-06	340000
1	営業	2007-07	340000
1	営業	2007-08	340000
2	総務	2007-01	380000
2	総務	2007-02	380000

(解答例は317ページ)

月別・カテゴリ別販売額一覧の作成

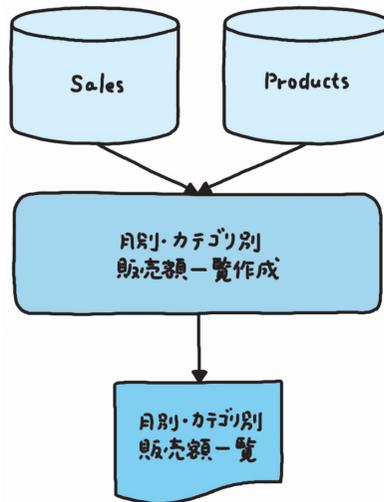
問題

月別・カテゴリ別の合計販売額を一覧にして出さない。なお、各月ごとに1行にまとめて、カテゴリは1から10までIDごとに集計して横に並べて表示しない。

(出力項目: 年月、Ct1、Ct2、Ct3、Ct4、Ct5、Ct6、Ct7、Ct8、Ct9、Ct10 ; 出力順: 年月)

ヒント

- ① クロス集計を使います
- ② グループ化を使います
- ③ 結合を使います
- ④ 並べ替えを使います



解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)

ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

年月	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8	CT9	CT10
2006-09	1935	9925	6420	63820	35510	5150	20700	64240	5310	750
2006-10	5360	11740	5205	34630	68620	1180	31600	42980	18420	6950
2006-11	2920	6573	2280	51960	133160	4080	12200	18280	15060	5600
2006-12	1270	2014	8175	62240	31020	2870	19200	41980	7770	1750
2007-01	885	10762	10515	25150	52920	840	54300	71520	5070	2150
2007-02	755	11926	1500	35140	90150	2010	49600	62940	9450	21600
2007-03	1985	32163	2535	83100	145550	1210	80900	31160	1590	650
2007-04	1410	26431	23280	89440	38890	2640	66700	23360	92010	8100
2007-05	2085	16829	8250	73350	57400	1800	73500	61960	9780	2150
2007-06	1070	1971	7620	29560	151460	4490	111900	38400	6450	2000

(解答例は317ページ)

商品別 3 ヶ月販売推移表の作成

問題

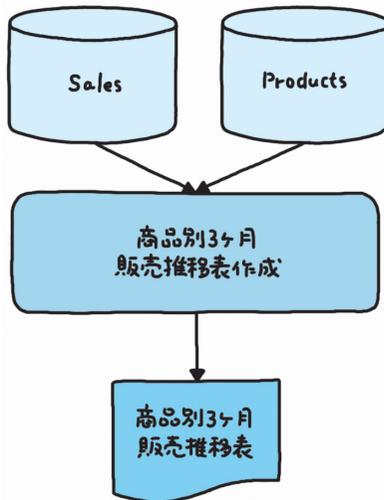
商品別に、2007 年 6 月から 8 月までのそれぞれの月の販売額の推移を出しなさい。なお、7 月と 8 月は前月に対して、増加・変化なし・減少のそれぞれについて、↑・→・↓でそれぞれ表現しなさい。
(出力項目: ProductID、ProductName、6 月販売金額、7 月販売金額、対 6 月増減、8 月販売金額、対 7 月増減； 出力順: ProductID)

ヒント

- ① クロス集計を使います
- ② グループ化を使います
- ③ 外部結合を使います
- ④ 副問い合わせを使います
- ⑤ 並び替えを使います

解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)



ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

ProductID	ProductName	6月販売金額	7月販売金額	対6月増減	8月販売金額	対7月増減
1	まぐろ	1000	0	↓	500	↑
2	金魚	70	4305	↑	35	↓
3	ぶり	0	350	↑	0	↓
4	あじ	0	200	↑	200	→
5	あなご	0	600	↑	0	↓
6	ねずみ肉	720	600	↓	3360	↑
7	とり肉	200	200	→	0	↓
8	豚肉	300	0	↓	300	↑

(解答例は 318 ページ)

その 10

PostgreSQL

MySQL

Oracle

SQL Server

DB2

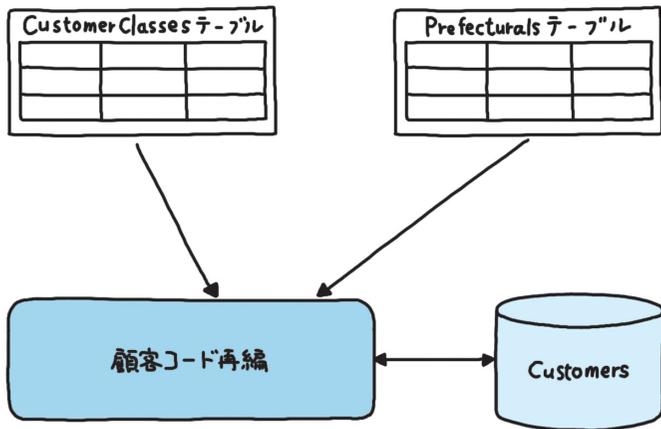
顧客コードの再編

問題

Customers テーブルの CustomerCode 列の値を以下の形式で全部置き換えなさい。

- 1 桁目: CustomerClassID
- 2~3 桁目: PrefecturalID (足りない桁は前ゼロで埋める)
- 4~7 桁目: CustomerID (足りない桁は前ゼロで埋める)

例) 1010001



ヒント

- ① UPDATE 文を使います

解答

答えは以下に記入してください (スペースが足りない場合は別紙をご用意ください)

実践編

ここでは、以下のような実行結果になることを想定しています。

CustomerID	CustomerCode	CustomerName	Address	CustomerClassID	PrefecturalID
1	2130001	タマ	江戸川区下小岩	2	13
2	2130002	ハナ	江戸川区北小岩	2	13
3	2100003	ミケ	館林市緑町	2	10
4	2130004	キク	江戸川区西小岩	2	13
5	2130005	ウメ	中野区ねこた町	2	13
6	1010006	トラネコ商会	札幌市南区	1	1
7	2130007	クロ	台東区浅草橋	2	13
8	2140008	トラ	川崎市多摩区	2	14

(解答例は 319 ページ)