

gzn030203 「SQL言語とその活用」演習問題

問1

関係データベースシステムにおいて、カーソル定義を行った後、カーソルの示す行を取り出すのに用いるSQL文はどれか。

- ア DECLARE文 イ FETCH文 ウ OPEN文 エ SELECT文

問2

埋込型SQL文を使用して、プログラムから関係データベースの表をアクセスするときの導出表を定義するためのSQL文はどれか。

- ア CLOSE イ DECLARE CURSOR ウ FETCH エ OPEN

問3

カーソル操作に関する記述のうち、適切なものはどれか。

- ア INSERT文を実行する前に、OPEN文を実行してカーソルを開いておかなければならない。
イ PREPARE文は、与えられたSQL文を実行し、その結果を自分のプログラム中に記録する。
ウ カーソル操作によって複数行を一括更新することが可能となる。
エ プログラム言語は通常レコード単位の処理を行うのに対し、SQLでは集合単位の処理を行うので、その間をカーソルによって橋渡しする。

問4

“出庫記録”表に対するSQL文のうち、最も大きな値が得られるものはどれか。

出庫記録

商品番号	日付	数量
NP200	2006-10-10	3
FP233	2006-10-10	2
NP200	2006-10-11	1
FP233	2006-10-11	2

- ア SELECT AVG(数量) FROM 出庫記録 WHERE 商品番号 = 'NP200'
イ SELECT COUNT(*) FROM 出庫記録
ウ SELECT MAX(数量) FROM 出庫記録
エ SELECT SUM(数量) FROM 出庫記録 WHERE 日付 = '2006-10-11'

問5

国語と数学の試験を実施し、2教科の成績は氏名とともに“得点”表に記録されている。1教科は平均点以上で、残りの1教科は平均点未満の生徒氏名を“得点”表から抽出するSQL文はどれか。ここで、条件文Aと条件文Bには、それぞれ次の条件が与えられているものとする。

- 〔条件文〕 A 国語の点数が国語の平均点以上
- B 数学の点数が数学の平均点以上

- ア SELECT 生徒氏名 FROM 得点 WHERE (A AND B) AND NOT (A AND B)
- イ SELECT 生徒氏名 FROM 得点 WHERE (A AND B) AND NOT (A OR B)
- ウ SELECT 生徒氏名 FROM 得点 WHERE (A OR B) AND NOT (A AND B)
- エ SELECT 生徒氏名 FROM 得点 WHERE (A OR B) AND NOT (A OR B)

問6

“学生”表，“学部”表に対して、次のSQL文を実行した結果得られるデータはどれか。

SELECT 氏名 FROM 学生,学部 WHERE 所属 = 学部名 AND 所在地 = '新宿'

- ア 合田知子
- イ 合田知子
青木俊介
- ウ 合田知子
坂口祐子
- エ 合田知子
青木俊介
坂口祐子

学生

氏名	所属	住所
合田知子	理	新宿
青木俊介	工	渋谷
川内聡	人文	渋谷
坂口祐子	経済	新宿

学部

学部名	所在地
理	新宿
工	新宿
人文	渋谷
経済	渋谷

問7

“社員”表から同姓同名を検索したい、適切なSQL文はどれか。

社員

社員番号	氏名	生年月日	所属
0001	新井 健二	1950/02/04	営業部
0002	鈴木 太郎	1955/03/13	総務部
0003	佐藤 宏	1961/07/11	技術部
0004	田中 博	1958/01/24	企画部
0005	鈴木 太郎	1948/11/09	営業部
0006	佐藤 憲治	1962/05/08	製造部

- ア SELECT DISTINCT 氏名 FROM 社員 ORDER BY 氏名
- イ SELECT 氏名 FROM 社員 GROUP BY 氏名 HAVING COUNT(*) > 1
- ウ SELECT 氏名 FROM 社員 WHERE 氏名 > 1
- エ SELECT 氏名 FROM 社員 WHERE 氏名 = 氏名

問8

“名簿”表に男女100人の氏名が登録されており、
“select 氏名 from 名簿 where 住所 = ‘東京’”で60人
“select 氏名 from 名簿 where 年齢 >= 40”で20人
“select 氏名 from 名簿 where 性別 = ‘男性’”で30人の氏名が、それぞれ抽出される。

“select 氏名 from 名簿
where 住所 = ‘東京’ and 年齢 < 40 and 性別 = ‘女性’
の条件で抽出される氏名の数はどの範囲になるか。

- ア 0～50人 イ 10～60人 ウ 20～70人 エ 30～80人

問9

“商品”表に対して、次のSQL文によって得られる結果はどれか。

```
SELECT 商品番号 FROM 商品  
WHERE 商品名 LIKE '%めん' AND 単価 < 330
```

商品

商品番号	商品名	単価
100	ラーメン	305
130	きしめん	285
205	チャーシューメン	700
267	おかめうどん	300
307	八宝めん	350
390	カレーライス	400
401	チャーハン	320
420	きつねうどん	298

- ア

商品番号
100
130

 イ

商品番号
100
130
267
420

 ウ

商品番号
130

 エ

商品番号
130
267

問10

A表からB表を得るためのSQL文はどれか。

A				B		
社員コード	名前	部署コード	給料	部署コード	社員コード	名前
10010	伊藤幸子	101	200,000	101	10010	伊藤幸子
10020	斉藤栄一	201	300,000	101	10030	鈴木裕一
10030	鈴木裕一	101	250,000	102	10040	本田一弘
10040	本田一弘	102	350,000	102	10050	山田五郎
10050	山田五郎	102	300,000	201	10020	斉藤栄一
10060	若山まり	201	250,000	201	10060	若山まり

- ア SELECT 部署コード,社員コード,名前 FROM A GROUP BY 社員コード
- イ SELECT 部署コード,社員コード,名前 FROM A GROUP BY 部署コード
- ウ SELECT 部署コード,社員コード,名前 FROM A ORDER BY 社員コード,部署コード
- エ SELECT 部署コード,社員コード,名前 FROM A ORDER BY 部署コード,社員コード

問11

次の表は、営業担当者のある年度の販売実績である。この表の第1期から第4期の販売金額の平均が4,000万円以上で、どの期でも3,000万円以上販売している営業担当者の名前を求めるSQL文として、適切なものはどれか。ここで、金額の単位は千円とする。

販売実績

番号	名前	第1期	第2期	第3期	第4期
123	山田一郎	29,600	31,900	36,600	41,500
594	鈴木太郎	43,500	45,300	30,400	46,400
612	佐藤花子	49,600	39,400	42,300	51,100

- ア SELECT 名前 FROM 販売実績
WHERE (第1期+第2期+第3期+第4期) / 4 >= 40000 OR
第1期 >= 30000 OR 第2期 >= 30000 OR 第3期 >= 30000 OR 第4期 >= 30000
- イ SELECT 名前 FROM 販売実績
WHERE (第1期+第2期+第3期+第4期) >= 40000 AND
第1期 >= 30000 AND 第2期 >= 30000 AND 第3期 >= 30000 AND 第4期 >= 30000
- ウ SELECT 名前 FROM 販売実績
WHERE 第1期 > 40000 OR 第2期 > 40000 OR 第3期 > 40000 OR 第4期 > 40000 AND
第1期 >= 30000 OR 第2期 >= 30000 OR 第3期 >=30000 OR 第4期 >= 30000
- エ SELECT 名前 FROM 販売実績
WHERE (第1期+第2期+第3期+第4期) >= 160000 AND
第1期 >= 30000 AND 第2期 >= 30000 AND 第3期 >= 30000 AND 第4期 >= 30000

問12

氏名に“三”の文字をもつ社員を“社員”表から検索して、次のような“社員リスト”表を作成するSQL文中のaに入れるべき適切な字句はどれか。

```
SELECT 社員番号, 氏名, 課コード, 内線番号 FROM 社員
WHERE [ a ]
```

社員リスト

- ア 氏名 = '三'
- イ 氏名 = '%三%'
- ウ 氏名 LIKE '%三%'
- エ 氏名 NOT LIKE '%三%'

社員番号	氏名	課コード	内線番号
S02	田中 三郎	K001	1001
S05	佐藤 幸三	K003	1003
S15	森 三恵子	K022	3022
S20	鈴木 俊三郎	K105	1105

問13

“社員”表から、職務がプログラマである社員が5人未満の部署の部署コードを探すSQL文として、適切なものはどれか。ここで、“社員”表は次の構造であり、各列にはNULL値は含まれないものとする。

社員(社員番号, 社員名, 部署コード, 職務)

- ア SELECT DISTINCT 部署コード FROM 社員 S1
WHERE 5 > (SELECT COUNT(S2.社員番号) FROM 社員 S2
WHERE S1.部署コード = S2.部署コード
AND S2.職務 = 'プログラマ')
- イ SELECT DISTINCT 部署コード FROM 社員 S1
WHERE 5 < (SELECT COUNT(S2.社員番号) FROM 社員 S2
WHERE S1.部署コード = S2.部署コード
AND S2.職務 <> 'プログラマ')
- ウ SELECT DISTINCT 部署コード FROM 社員 S1
WHERE EXISTS (SELECT * FROM 社員 S2
WHERE S1.部署コード = S2.部署コード
AND S2.職務 = 'プログラマ')
- GROUP BY S1.部署コード HAVING COUNT(*) < 5
- エ SELECT DISTINCT 部署コード FROM 社員 S1
WHERE S1.部署コード IN (SELECT S2.部署コード FROM 社員 S2
WHERE S1.部署コード = S2.部署コード
AND S2.職務 = 'プログラマ')
- GROUP BY S2.部署コード HAVING COUNT(*) < 5

問14

人事テーブルに対して次のSQL文を実行したとき、抽出されるデータ群はどれか。

```
SELECT 社員コード FROM 人事テーブル
WHERE (勤続年数 > 10 OR 年齢 > 28) AND 所属 = '総務部'
```

人事テーブル

社員コード	所属	勤続年数	年齢
1	総務部	13	31
2	総務部	5	28
3	人事部	11	28
4	営業部	8	30
5	総務部	7	29

- ア 1、2、5
- イ 1、3、4、5
- ウ 1、3、5
- エ 1、5

問15

“商品”表に対してデータの更新処理が正しく実行できるUPDATE文はどれか。ここで，“商品”表は次のCREATE文で定義されている。

```
CREATE TABLE 商品
(商品番号 CHAR(4), 商品名 CHAR(20), 仕入先番号 CHAR(6), 単価 INT, PRIMARY KEY(商品番号))
```

商品

商品番号	商品名	仕入先番号	単価
S001	A	XX0001	18,000
S002	A	YY0002	20,000
S003	B	YY0002	35,000
S004	C	ZZ0003	40,000
S005	C	XX0001	38,000

- ア UPDATE 商品 SET 商品番号 = 'S001' WHERE 商品番号 = 'S002'
- イ UPDATE 商品 SET 商品番号 = 'S006' WHERE 商品名 = 'C'
- ウ UPDATE 商品 SET 商品番号 = NULL WHERE 商品番号 = 'S002'
- エ UPDATE 商品 SET 商品名 = 'D' WHERE 商品番号 = 'S003'

問16

“商品”表のデータが次の状態のとき、[ビュー定義]で示すビュー“収益商品”表に現れる行数が減少する更新処理はどれか。

商品

商品コード	品名	型式	売値	仕入値
S001	パソコンT	T2003	150,000	100,000
S003	パソコンS	S2003	200,000	170,000
S005	パソコンR	R2003	140,000	80,000

[ビュー定義]

```
CREATE VIEW 収益商品
AS SELECT * FROM 商品
WHERE 売値 - 仕入値 >= 40000
```

- ア 型式がR2003の売値を130,000に更新する。
- イ 型式がR2003の仕入値を90,000に更新する。
- ウ 型式がS2003の仕入値を150,000に更新する。
- エ 型式がT2003の売値を130,000に更新する。

問17

“中間テスト”表からクラスごと、教科ごとの平均点を求め、クラス名、教科名の昇順に表示するSQL文中のaに入れるべき字句はどれか。

中間テスト(クラス名, 教科名, 学生番号, 名前, 点数)

[SQL文]

```
SELECT クラス名, 教科名, AVG(点数) AS 平均点
FROM 中間テスト
   a
```

- ア GROUP BY クラス名, 教科名 ORDER BY クラス名, AVG(点数)
- イ GROUP BY クラス名, 教科名 ORDER BY クラス名, 教科名
- ウ GROUP BY クラス名, 教科名, 学生番号 ORDER BY クラス名, 教科名, 平均点
- エ GROUP BY クラス名, 平均点 ORDER BY クラス名, 教科名

問18

“注文”表と“製品”表に対して、次のSQL文を実行したときに得られる結果はどれか。

```
SELECT 製品名, 数量 FROM 注文, 製品
WHERE 注文. 製品コード = 製品. 製品コード
```

注文

日付	製品コード	数量
2011-04-10	P2	120
2011-04-15	P1	100
2011-04-22	P4	50
2011-04-30	P8	80
2011-05-06	P1	100
2011-05-08	P3	70

製品

製品コード	製品名
P1	PC
P2	テレビ
P3	掃除機
P4	冷蔵庫
P5	エアコン
P6	電話機
P7	時計

ア

製品名	数量
テレビ	120
PC	100
冷蔵庫	50
掃除機	70

イ

製品名	数量
テレビ	120
PC	200
冷蔵庫	50
掃除機	70

ウ

製品名	数量
テレビ	120
PC	100
冷蔵庫	50
PC	100
掃除機	70

エ

製品名	数量
テレビ	120
PC	100
冷蔵庫	50
NULL	80
PC	100
掃除機	70

問19

SQLの構文として、正しいものはどれか。

- ア SELECT 注文日, AVG(数量) FROM 注文明細
- イ SELECT 注文日, AVG(数量) FROM 注文明細 GROUP BY 注文日
- ウ SELECT 注文日, AVG(SUM(数量)) FROM 注文明細 GROUP BY 注文日
- エ SELECT 注文日 FROM 注文明細 WHERE SUM(数量) > 1000 GROUP BY 注文日

問20

関係“注文記録”の属性間に①～⑥の関数従属性があり、それに基づいて第3正規形まで正規化を行って、“商品”、“顧客”、“注文”、“注文明細”の各関係に分解した。関係“注文明細”として、適切なものはどれか。ここで、{X, Y}は、属性XとYの組みを表し、 $X \rightarrow Y$ は、XがYを関数的に決定することを表す。また、実線の下線は主キーを表す。

注文記録（注文番号，注文日，顧客番号，顧客名，商品番号，商品名，数量，販売単価）

〔関数従属性〕

- ① 注文番号→注文日
- ② 注文番号→顧客番号
- ③ 顧客番号→顧客名
- ④ {注文番号，商品番号}→数量
- ⑤ {注文番号，商品番号}→販売単価
- ⑥ 商品番号→商品名

ア 注文明細（注文番号，数量，販売単価）

イ 注文明細（注文番号，顧客番号，数量，販売単価）

ウ 注文明細（注文番号，顧客番号，商品番号，顧客名，数量，販売単価）

エ 注文明細（注文番号，商品番号，数量，販売単価）

問21

6行だけから成る“配送”表において成立している関数従属はどれか。ここで、 $X \rightarrow Y$ は、XはYを関数的に決定することを表す。

配送

配送日	部署ID	部署名	配送先	部品ID	数量
2016-08-21	300	第二生産部	秋田事業所	1342	300
2016-08-21	300	第二生産部	秋田事業所	1342	300
2016-08-25	400	第一生産部	名古屋工場	2346	300
2016-08-25	400	第一生産部	名古屋工場	2346	1,000
2016-08-30	500	研究開発部	名古屋工場	2346	30
2016-08-30	500	研究開発部	川崎事業所	1342	30

ア 配送先→部品ID

イ 配送日→部品ID

ウ 部署ID→部品ID

エ 部署名→配送先

問22

次のSQL文の実行結果がA表のようになった。aに入れるべき適切な字句はどれか。

```
SELECT S_CODE, S_NAME, BU_NAME
FROM BUSHO, SHAIN
WHERE 
```

SHAIN

S_CODE	S_NAME	S_NENREI	S_SHOZOKU
1001	山本 一平	23	S01
1002	中谷 宏	25	S01
1003	鈴木 隆夫	23	S02
1004	佐藤 俊二	26	S01
1005	山崎 ひとみ	23	S02
1006	田中 五郎	25	S02
1107	山本 明	32	S01
1110	田中 和夫	30	S02

BUSHO

BU_CODE	BU_NAME	BU_CHO
S01	システム1部	1107
S02	システム2部	1110

A

S_CODE	S_NAME	BU_NAME
1001	山本 一平	システム1部
1003	鈴木 隆夫	システム2部
1005	山崎 ひとみ	システム2部

- ア BU_CODE = S_SHOZOKU AND S_NENREI = 23
- イ BU_CODE = S_SHOZOKU AND S_NENREI BETWEEN 23 AND 25
- ウ BU_CODE = S_SHOZOKU AND BU_CHO = '1107' AND S_NENREI = 23
- エ S_NENREI = 23

問23

“BOOKS”表から書名に“UNIX”を含む行を全て探すために次のSQL文を用いる。aに指定する文字列として、適切なものはどれか。ここで、書名は“BOOKS”表の“書名”列に格納されている。

```
SELECT * FROM BOOKS WHERE 書名 LIKE 'a'
```

- ア %UNIX
- イ %UNIX%
- ウ UNIX
- エ UNIX%

問24

“社員”表と“部門”表に対して、次のSQL文を実行したときの結果はどれか。

```
SELECT COUNT(*) FROM 社員, 部門
WHERE 社員.所属 = 部門.部門名 AND 部門.フロア = 2
```

社員

社員番号	所属
11001	総務
11002	経理
11003	営業
11004	営業
11005	情報システム
11006	営業
11007	企画
12001	営業
12002	情報システム

部門

部門名	フロア
企画	1
総務	1
情報システム	2
営業	3
経理	2
法務	2
購買	2

ア 1

イ 2

ウ 3

エ 4

問25

“商品”表、“在庫”表に対する次のSQL文と、同じ結果が得られるSQL文はどれか。ここで、下線部は主キーを表す。

```
SELECT 商品番号 FROM 商品
WHERE 商品番号 NOT IN (SELECT 商品番号 FROM 在庫)
```

商品

<u>商品番号</u>	商品名	単価
-------------	-----	----

在庫

<u>在庫番号</u>	商品番号	在庫数
-------------	------	-----

- ア SELECT 商品番号 FROM 在庫
WHERE EXISTS (SELECT 商品番号 FROM 商品)
- イ SELECT 商品番号 FROM 在庫
WHERE NOT EXISTS (SELECT 商品番号 FROM 商品)
- ウ SELECT 商品番号 FROM 商品
WHERE EXISTS (SELECT 商品番号 FROM 在庫
WHERE 商品.商品番号 = 在庫.商品番号)
- エ SELECT 商品番号 FROM 商品
WHERE NOT EXISTS (SELECT 商品番号 FROM 在庫
WHERE 商品.商品番号 = 在庫.商品番号)

問26

“商品”表に対して、更新SQL文を実行するトランザクションが、デッドロックの発生によって異常終了した。異常終了後の“商品”表はどれか。ここで、“商品”表に対する他のトランザクションは、参照は行うが更新はしないものとする。

〔更新SQL文〕

```
DELETE FROM 商品 WHERE 商品コード = 'B020'
```

商品

商品コード	商品名	販売単価
A010	AAA	2,500
B020	BBB	1,000
C030	CCC	4,500

ア

商品コード	商品名	販売単価
A010	AAA	2,500
B020	NULL	1,000
C030	CCC	4,500

イ

商品コード	商品名	販売単価
A010	AAA	2,500
B020	BBB	1,000
C030	CCC	4,500

ウ

商品コード	商品名	販売単価
A010	AAA	2,500
C030	CCC	4,500

エ

商品コード	商品名	販売単価
B020	BBB	1,000

問27

SQL文においてFOREIGN KEYとREFERENCESを用いて指定する制約はどれか。

- ア キー制約 イ 検査制約 ウ 参照制約 エ 表明

問28

次の埋込みSQLを用いたプログラムの一部において、Xは何を表す名前か。

```
EXEC SQL OPEN X ;  
EXEC SQL FETCH X INTO:NAME, :DEPT, :SALARY;  
EXEC SQL UPDATE 従業員  
SET 給与 = 給与 * 1.1  
WHERE CURRENT OF X;  
EXEC SQL CLOSE X;
```

- ア カーソル イ スキーマ ウ テーブル エ ビュー

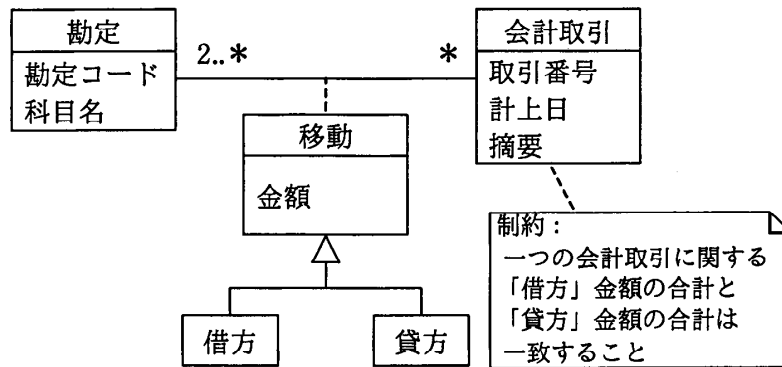
問29

RDBMSの機能によって実現されるトランザクションの性質はどれか。

- ア ACID特性
- イ 関数従属性
- ウ 候補キーの一意性
- エ データ独立性

問30

図のデータモデルを三つの表で実装する。このとき、“A社への売上50,000円を、2017年4月4日に現金勘定に計上したことを記録する“移動”表のa, bの適切な組合せはどれか。ここで、モデルの表記にはUMLを用いる。



勘定

勘定コード	科目名
208	売上
510	現金
511	預金
812	旅費

移動

勘定コード	借/貸	金額	取引番号
a	b	50,000	0122
208	貸方	50,000	0122
510	貸方	50,000	0124
812	借方	50,000	0124

会計取引

取引番号	計上日	摘要
0122	2017-04-04	A社
0124	2017-04-04	A社

	a	b
ア	208	貸方
イ	208	借方
ウ	510	貸方
エ	510	借方