

PostgreSQL CE 7.4 Silver 模擬問題

SQL: DDL、CREATE TABLE

- (1) “BUSHO”表と“SHAIN”表があり、“SHAIN”表は次の SQL 文で定義されている。

```
CREATE TABLE SHAIN
(S_CODE TEXT PRIMARY KEY,
S_NAME TEXT,
BU_CODE TEXT,
S_AGE INTEGER,
FOREIGN KEY(BU_CODE) REFERENCES BUSHO,
CHECK (S_AGE BETWEEN 18 AND 60))
```

また、“BUSHO”表と“SHAIN”表には現在次のようなデータが格納されている。

BUSHO

BU_CODE	BU_NAME
B01	人事部
B02	総務部
B03	経理部

SHAIN

S_CODE	S_NAME	BU_CODE	S_AGE
111	山田	B02	60
122	川上	B03	55
233	田中	B01	35
259	岡本	B02	34

このとき、“SHAIN”表に追加可能なタプルとして、適切なものはどれか。

S_CODE	S_NAME	BU_CODE	S_AGE
ア	012	山田	60
イ	111	山田	55
ウ	320	山本	34
エ	920	山下	17

SQL: SELECT, IN	
(2)	<p>次のSQL文と同じ結果になるSQL文を1つ選択してください。</p> <pre>SELECT * FROM employees WHERE job IN('SALESMAN','CLERK');</pre> <p>A. SELECT * FROM employees WHERE job = ('SALESMAN','CLERK'); B. SELECT * FROM employees WHERE job = 'SALESMAN' OR 'CLERK'; C. SELECT * FROM employees WHERE job = 'SALESMAN' OR job = 'CLERK'; D. SELECT * FROM employees WHERE job = 'SALESMAN' AND job = 'CLERK'</p>
SQL: SELECT, IN	
(3)	<p>次のSQLと同じ結果になるものを選択してください。</p> <pre>SELECT * FROM 社員 WHERE 職種 NOT IN ('SE', '秘書');</pre> <p>A. SELECT * FROM 社員 WHERE 職種 IN NOT ('SE', '秘書'); B. SELECT * FROM 社員 WHERE 職種 <> 'SE' OR 職種 <> '秘書'; C. SELECT * FROM 社員 WHERE 職種 <> 'SE' AND 職種 <> '秘書'; D. SELECT * FROM 社員 WHERE 職種 = 'SE' AND 職種 = '秘書'; E. SELECT * FROM 社員 WHERE 職種 = 'SE' OR 職種 = '秘書';</p>
SQL: SELECT, LIKE	
(4)	<p>次の名前を検索できるWHERE句を次の中から選択してください。</p> <p>大森 金森 佐々森 森</p> <p>A. WHERE 苗字 LIKE '%森' B. WHERE 苗字 LIKE '_森' C. WHERE 苗字 IN ('大','金','森','佐々') D. WHERE SUBSTR(苗字,1,2) = '森' E. WHERE 苗字 = UPPER('森')</p>

SQL: SELECT, グループ	
(5)	実行してエラーにならないSQL文を1つ選択してください。

- A. SELECT 社員名, MAX(給与) FROM 社員;
- B. SELECT 部門番号, MAX(給与) FROM 社員 GROUP BY 部門番号, 職種;
- C. SELECT 部門番号, MAX(給与) FROM 社員 WHERE MAX(給与) > 300000
GROUP BY 部門番号;
- D. SELECT 部門番号, MAX(給与) FROM 社員 HAVING 約 = 300000
GROUP BY 部門番号;
- E. SELECT 部門番号, MAX(給与) FROM 社員 GROUP BY 職種;

SQL: SELECT, ソート

- (6) DEPTNO列、SAL列、およびENAME列のデータをすべて降順にソートするSQLは
どれですか。
- A. ORDER BY deptno DESC, sal DESC, ename DESC
- B. ORDER BY DESC deptno, DESC sal, DESC ename
- C. ORDER BY (deptno, sal, ename) DESC
- D. ORDER BY DESC (deptno, sal, ename)

SQL: SELECT, 結合

- (7) 表PD_TOKYOとPD_OSAKAを結合する以下のSQL文があります
同じ結果になるSQL文を、すべて選択してください。
- SQL> SELECT T1.PID, T1.PNAME, T2.PNUM
2 FROM PD_TOKYO T1, PD_OSAKA T2 WHERE T1.PID = T2.PID;

表PD_TOKYOとPD_OSAKAのデータは、以下のとおりです

SQL> SELECT * FROM PD_TOKYO;

PID	PNAME	PNUM
10	CPU	102
20	MEMORY	214
30	DISK	29

SQL> SELECT * FROM PD_OSAKA;

PID	PNAME	PNUM
30	DISK	89
40	FDD	76
50	DVD	58

- A. SELECT PID, T1.PNAME, T2.PNUM
FROM PD_TOKYO T1 NATURAL JOIN PD_OSAKA T2;
- B. SELECT PID, T1.PNAME, T2.PNUM

- FROM PD_TOKYO T1 JOIN PD_OSAKA T2 USING(PID);
- C. SELECT T1.PID,T1.PNAME,T2.PNUM
FROM PD_TOKYO T1 JOIN PD_OSAKA T2 ON T1.PID = T2.PID;
- D. SELECT T1.PID,T1.PNAME,T2.PNUM
FROM PD_TOKYO T1 CROSS JOIN PD_OSAKA T2;
- E. SELECT T1.PID,T1.PNAME,T2.PNUM
FROM PD_TOKYO T1 FULL OUTER JOIN PD_OSAKA T2 ON T1.PID = T2.PID;

SQL: SELECT, 結合

(8)	<p>次のSQL文の結果を正しく説明しているものを選択してください。</p> <pre>SELECT DEPARTMENTS.DEPARTMENT_NO, DEPARTMENTS.DEPARTMENT_NAME EMPLOYEES.EMPLOYEE_NO , EMPLOYEES.EMPLOYEE_NAME FROM DEPARTMENTS LEFT OUTER JOIN EMPLOYEES ON DEPARTMENTS.DEPARTMENT_NO = EMPLOYEES.DEPARTMENT_NO;</pre> <p>A. EMPLOYEES表とDEPARTMENT表に一致する行だけが結合表示される</p> <p>B. EMPLOYEES表に一致する行が無いDEPARTMENTS表の行だけが表示される</p> <p>C. DEPARTMENTS表の行は、EMPLOYEES表に一致する行があるものも無いものも結合表示される</p> <p>D. EMPLOYEES表の行は、DEPARTMENTS表に一致する行があるものも無いものも結合表示される</p> <p>E. DEPARTMENTS表に一致する行が無いEMPLOYEES表の行だけが表示される</p>
-----	---

SQL: SELECT, 副照会

(9)	<p>複数行副問合せの比較条件でエラーになる演算子を、選択してください。</p> <p>A. ></p> <p>B. <></p> <p>C. NOT IN</p> <p>D. = ANY</p> <p>E. > ALL</p>
-----	--

SQL: SELECT, 副照会、条件

(10)	<p>「WHERE deptno > ALL (20, 30, 40)」という条件をSELECT文で指定した場合、どのような行が検索されますか？次の中から、最も適切なものを1つ選択してください。</p> <p>A. DEPTNO列の値が40より小さい行</p> <p>B. DEPTNO列の値が20より大きい行</p> <p>C. DEPTNO列の値が40より大きい行</p> <p>D. DEPTNO列の値が20より小さい行</p>
------	--

SQL: SELECT、GROUP BY

(11) “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
...

- 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

SQL: SELECT、GROUP BY

(12) 表 A と表 B から、部署ごとの平均給料を得るために SQL 文はどれか。

表A

名前	所属コード	給料
伊藤幸子	101	200,000
斎藤栄一	201	300,000
鈴木裕一	101	250,000
本田一弘	102	350,000
山田五郎	102	300,000
若山まり	201	250,000

表B

部署コード	部署名
101	第一営業
102	第二営業
201	総務

- ア SELECT 部署コード, 部署名, AVG(給料) FROM 表A, 表B
ORDER BY 部署コード
- イ SELECT 部署コード, 部署名, AVG(給料) FROM 表A, 表B
WHERE 表A.所属コード = 表B.部署コード
- ウ SELECT 部署コード, 部署名, AVG(給料) FROM 表A, 表B
WHERE 表A.所属コード = 表B.部署コード GROUP BY 部署コード, 部署名
- エ SELECT 部署コード, 部署名, AVG(給料) FROM 表A, 表B
WHERE 表A.所属コード = 表B.部署コード ORDER BY 部署コード

SQL: SELECT、結合

(13) "社員"表と"部門"表に対し、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
11008	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

SQL: SELECT、副照会

(14) 二つの表"商品", "在庫"に対する次の SQL 文と、同じ結果が得られる SQL 文はどれか。

```
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

商品番号	商品名	単価

在庫

在庫番号	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)

SQL: 関数, スカラー関数, TO_DATE

(15) TO_DATE関数は、どのような変換をする関数でしょうか
選択してください。

- A. 文字型データ → 日付型データ
- B. 数値型データ → 日付型データ
- C. 文字型又は数値型データ → 日付型データ
- D. 日付型データ → 文字型データ
- E. 日付型データ → 数値型データ

PostgreSQL CE 7.4 Silver 模擬問題解答

No.	解答	解説
1	ア	アの行を追加する分には、年齢の制約やコードの重複にもひっかからないためOK。しかし、イの場合はコードが重複するため追加できない。 ウは、部署マスターに存在しない部署コードを割り振っているため、外部キー制約にひっかかる。 エは、年齢の制約にひっかかっている。
2	C	IN演算子の問題。 式1=式2 or 式1=式3...に等しく、「IN」は括弧中のいずれかの値の式とINの中の値の式が一致する場合に「真」を返す。 Aは、構文がおかしい。Bのようなまとめた比較はできない。 Cのように書くのが正解。 Dは、全てと一致する形となっているので間違い。
3	C	NOT INと書いた場合は、括弧内のいずれの値にも一致しないという意味になり、別の書き方をすると、Cの選択肢のような形となる。
4	A	パーセント記号(%)は、任意数(0文字を含む)の連続した文字に相当する。 アンダスコア記号(_)は、1文字に相当する点に注意。 なので、Bだと、森という名前がヒットしない。
5	B	Aは、グループ化せずにいきなりMAX値を求めようとしているのでダメ。 Bの形ならOK。 Cは、WHERE句には集約関数を置くことはできないため間違い。グループを絞りこむ場合、HAVING句を使うこと。 Dの場合は、HAVINGではなく、WHEREを使う。 Eは、表示しようとしている列がグループ化されていないのでエラー。
6	A	列名の後ろに、DESCをつける。
7	B,D	Aの選択肢は、NATURAL JOINだが、これはお互いの列名が同じものは全て結合の条件となるため、問題文のSQLとは異なる。 Bは、USINGで列を適切に指定しているのでOK。 CのJOINに対して、ON句を使う形もできる。 DのCROSS JOINは直積となり、全ての組み合わせが出てしまう。 EのFULL OUTER JOINは、お互いの表の全てのデータが残る形となるので、これもだめ。
8	C	左外部結合について聞かれている問題。 左側に指定された表のデータは、ヒットしていないくても表示される。
9	A,B	AとBの演算子は、複数行返ってくるようなデータ同士の比較はできない。
10	C	> ALLの場合、全ての値よりも大きいものという意味なので、Cが正解。
11	イ	アのDISTINCTは、重複値を削除して表示するだけなので、同姓同名がない人のデータも全て表示されるのでダメ。 エは、同じレコードの同じ列値同士をイコールで比較しているが何の意味もない。
12	ウ	どの選択肢もSQLがエラーになるわけではないが、部署ごとの平均を出すためには、部署コードでグループ化されている必要がある。よってウが正解。 このとき、部署名も列に指定しているため、部署名もGROUP BYする必要がある。
13	ウ	社員表と部門表を結合した上で、フロアが2の人だけをカウントしている。 そうなると、情報システムの2人と、経理の1人がヒット。法務と購買の人はいない。合計3人。
14	エ	SQLの意味は、在庫表の商品番号のどれとも一致しない商品番号を抽出。エのNOT EXISTSを使う。 在庫表にある商品表と一致する商品番号を持つデータをSELECTしておき、それをNOT EXISTSで存在しない場合の商品番号が出力される。
15	A	

PostgreSQL CE 7.4 Silver 模擬問題2

- (1) PostgreSQLについて述べた以下の文から正しいものを2つ選びなさい。
1. PostgreSQLはオープンソースのソフトウェアである。
 2. PostgreSQLは非商用に限り無償で利用できる。
 3. PostgreSQLはリレーショナルデータベース管理システムである。
 4. PostgreSQLはWindowsでしか動作しない。
 5. PostgreSQLはSendmail互換のメールサーバーソフトウェアである。
-
- (2) リレーショナルデータベースで次のような指針でテーブルの再設計をした。
- ・行の中で同じ意味の列の繰り返しをなくす
 - ・重複するデータを独立したテーブルに移す
 - ・主キー以外はそれに従属するデータだけになるようにする
- この作業を何と呼ぶか。以下の中から最も適切なものを1つ選びなさい。
1. 正規化
 2. 冗長化
 3. 高速化
 4. 物理設計
 5. 射影
-
- (3) VACUUMコマンドの役割として、以下の記述から適切な記述を2つ選びなさい。
1. 削除もしくは更新された行を再利用可能にしてディスク容量増加を抑える。
 2. トランザクションID周回によるデータ損失を防ぐ。
 3. インデックスを再生成して、問い合わせを高速化する。
 4. データベースの全てのデータを吸い出してバックアップに利用する。
 5. 各テーブルの行を物理的にソートして、問い合わせを高速化する。
-
- (4) 自動的にインデックスが生成される制約を2つ選びなさい。
1. CHECK制約
 2. NOT NULL制約
 3. UNIQUE制約
 4. PRIMARY KEY制約
 5. FOREIGN KEY制約

-
- (5) 以下のようなテーブルt1がある。

name	team	score
pete	A	80
tom	A	90
joe	B	85
chris	B	95

teamごとの平均scoreを求める。最も適切なSQL文を1つ選びなさい。
ここで、scoreはINTEGER型とする。

1. SELECT name, avg(score) FROM t1 GROUP BY team;
2. SELECT name, avg(score) FROM t1 HAVING team;
3. SELECT team, score FROM t1 HAVING avg(score);
4. SELECT team, score FROM t1 GROUP BY avg(score);
5. SELECT team, avg(score) FROM t1 GROUP BY team;

-
- (6) PostgreSQLの配列について以下の記述から正しいものを2つ選びなさい。

1. 1次元配列のみがサポートされている。
2. ARRAY演算構文で各要素の値から配列値を構築することができる。
3. ||演算子で配列の結合をすることができる。
4. テーブル定義のときに配列の大きさを定数で宣言しなければいけない。

トランザクションAは、行を更新して未だコミットしていない。このとき別のトランザクションで同じ行を参照する問い合わせ(FOR UPDATEではないSELECT)をした。

以下のなかから最も適切な結果を1つ選びなさい。

トランザクション隔離レベルはすべてREAD COMMITTEDに設定されている。

1. 問い合わせはトランザクションAがコミットかアボートするまで待たされる。
2. 問い合わせはエラーで返る。
3. トランザクションAが更新した値が返る。
4. トランザクションAが更新する前の値が返る。
5. 不定な値が返る。

PostgreSQL CE 7.4 Silver 模擬問題2の解答

No.	解答	解説
1	1,3	
2	1	
3	1,2	
4	3,4	
5	5	
6	4	