

データベーススペシャリスト 解答例

【午 後 I】

問 1 (配点 50 点)

設問 1 (14 点: (1) 候補キー 2 点, 部分関数従属性の有無と具体例 2 点, 推移的関数従属性の有無と具体例 2 点, (2) 正規形 2 点, 関係スキーマ 6 点)

(1)

候補キー	{施設 ID, 駐車場 ID}, {施設緯度, 施設経度, 駐車場 ID}		
部分関数従属性の有無	あり	推移的関数従属性の有無	あり
部分関数従属性	施設 ID → {施設名, 施設エリアコード, カテゴリコード}		
推移的関数従属性	施設 ID → カテゴリコード → カテゴリ名		

(2)

正規形	第 1 正規形
関係スキーマ	周辺施設所要時間(施設 ID, 駐車場 ID, 所要時間) 周辺施設(施設 ID, 施設名, 施設緯度, 施設経度, 施設エリアコード, カテゴリコード) カテゴリ(カテゴリコード, カテゴリ名)

設問 2 (19 点: (1)2 点 $\times$ 5, (2)1 点 $\times$ 9)

(1) a : エリアコード

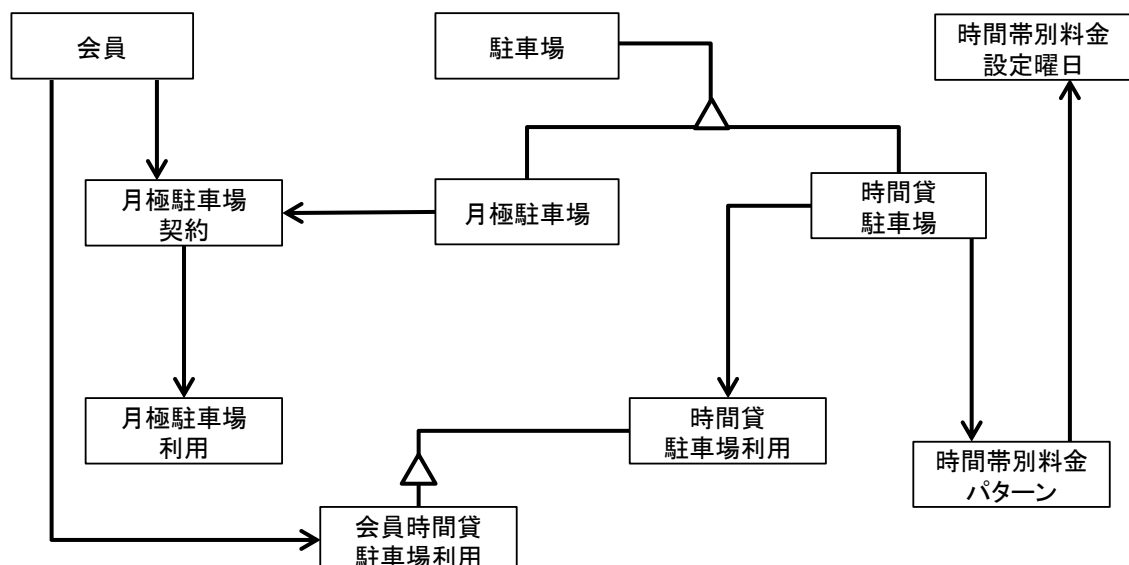
b : 会員 ID

c : 駐車場 ID (b, c は順不問)

d : ポイント付与フラグ

e : 会員 ID

(2)



この解答例の著作権はTAC(株)のものであり、無断転載・転用を禁じます。

設問 3 (17 点:(1)5 点, (2)(a)2 点, (b)2 点/行, (c)2 点/行×4)

(1) 商品交換において, 付与年月が異なる複数のポイントを合計して利用することができない。

(2) (a) 付与年月

(b)	会員ID	付与年月	交換年月日	消費ポイント	
(c)	T1234567	2015-04	2015-06-10	250	
	T1234567	2015-05	2015-06-10	50	
	T1234567	2015-05	2015-07-20	10	
	T1234567	2015-06	2015-07-20	90	

問 2 (配点 50 点)

設問 1 (25 点:(1)1 点×13, (2)2 点×6)

(1)

テーブル名 契機	マスタ更新登録	商品	仕入先	販売先	受注	出荷指図	出荷	在庫	発注対象データ	需要予測	日別販売実績	月別販売実績	分析用データ
T1	○				○	○	○	○					
T2											○		
T3										○		○	
T4									○				○
T5		○	○	○									

(2) a : バッチプログラム“出荷計上”

b : 商品

c : 仕入先

d : 販売先 (b～d は順不同)

e : 再実行

f : 継続

設問 2 (14 点:(1)(バックアップの種類 1 点, 選択根拠 1 点, 理由 3 点)×2, (2)1 点, (3)3 点)

(1) “在庫”テーブル

(バックアップの種類) 差分 (を○で囲む)

(選択根拠) 容量 (を○で囲む)

(理由) 更新が主体なので, 変更されるページの数, 毎回ほぼ一定だから

“出荷”テーブル

(バックアップの種類) 増分 (を○で囲む)

(選択根拠) 時間 (を○で囲む)

(理由) 変更されたページのみバックアップなので時間が短いから

この解答例の著作権は TAC(株)のものであり, 無断転載・転用を禁じます。

Copyright by TAC Co., Ltd.2016

(2) 月別販売実績

(3) “日別販売実績”テーブルの当月分のデータを集計して月別販売実績とする。

設問 3 (11 点:(1)2 点×4, (2)3 点)

(1) ア : 需要予測

イ : 需要予測

ウ : 発注対象データ

エ : 発注対象データ作成

(2) “在庫”テーブルのデータを参照していないため, 処理が正しく実行されているから

問 3 (配点 50 点)

設問 1 (14 点:(1)3 点×3, (2)5 点)

(1) a : B11

b : B12

c : E111

(2) (オ)→(カ)→(キ)→(ア)→(イ)→(ウ)→(エ)

設問 2 (16 点:(1)3 点×2, (2)5 点, (3)5 点)

(1) d : INNER JOIN

e : LEFT JOIN または LEFT OUTER JOIN

(2)

```
SELECT S.社員番号, S.社員名, COUNT(*) 訪問回数
FROM 社員 S INNER JOIN 訪問実績 HJ ON S.社員番号 = HJ.社員番号
WHERE HJ.訪問実施日 >= ISODATE('2016-01-01')
GROUP BY S.社員番号, S.社員名
HAVING COUNT(*) >= ?
```

(3)

```
SELECT 社員番号, 社員名, 訪問回数 FROM 社員訪問回数ビュー
WHERE 訪問回数 >= ? (※WHERE の後が解答)
```

設問 3 (20 点:(1)5 点, (2)5 点×2, (3)5 点)

(1) チームメンバ(部門番号, チーム番号, 社員番号, 担当開始日, 担当終了日)

(2) (社員番号) E111, E112, E116

(操作) アクセスが許される部門長をチームメンバとして追加する。

(3) 担当終了日の変更を課長自らいつでも行うことができ, 速やかなアクセス制限が可能

【午 後 II】

問 1 (配点 100 点)

設問 1 (46 点: (1)表 4 の太枠内 2 点/行×10, a～c 2 点×3, (2)2 点×4, (3)h と i 2 点×2, 場合と事象 4 点×2)

(1)

項目 列名	データ型	NOT NULL	格納長 (バイト)	索引の種類と構行列		
				P	NU	
行員番号	INTEGER	Y	4	1		
予定日	DATE	Y	4	2		
開始時刻	TIME	Y	3	3		
行番号	SMALLINT	Y	2	4		
終了時刻	TIME	Y	3			
行動種別	CHAR(1)	Y	1			
行動内容	NCHAR VARYING(1000)	N	121			
支店コード	CHAR(4)	N	5		1	
案件番号	INTEGER	N	5		2	

a : (支店コード, 案件番号) REFERENCES 案件(支店コード, 案件番号)

b : 開始時刻<終了時刻

c : 行動種別 IN ('1', '2', '3', '4', '5')

(2) d : 148

e : 24

f : 50,000

g : 200

(3) h : ×

i : ○

(有効でない場合) 顧客名, 住所, 電話番号以外のデータを悪用

(トレードオフの事象) 顧客名による完全一致, あいまい検索のための時間が増大する。

設問 2 (32 点: (1)2 点×5, (2)o～q 2 点×3, r と s 3 点×2, (3)t と u 3 点×2, v と w 2 点×2)

(1) j : 商品種別

k : 運用商品

l : 顧客基本

m : 顧客詳細, 顧客口座

n : 取引, コンタクト履歴

(2) o : 48

p : 80

q : 12

r : B. 抽出処理日 = CURRENT_DATE

s : A. 支店コード BETWEEN B. 開始支店コード AND B. 終了支店コード

(r, s は, 順不同)

この解答例の著作権は TAC(株)のものであり, 無断転載・転用を禁じます。

Copyright by TAC Co., Ltd.2016

- (3) t : 登録日が抽出処理日以前である
u : 最終更新 TS が抽出処理日の後である
v : E&I 方式
w : DI 方式

設問 3 (22 点:(1)2 点×3, (2)(要因 3 点, 修正内容 5 点)×2)

- (1) x : UNION
y : EXCEPT
z : INTERSECT

- (2) ① (要因) 商品コードの桁数が 4 桁から 6 桁に変更

(修正内容) 現行 DB レコードの商品コードに関しては, 商品コードの前に'00'を付加した値を商品コードとして用いる。

- ② (要因) バッチ処理で削除されるデータが含まれる

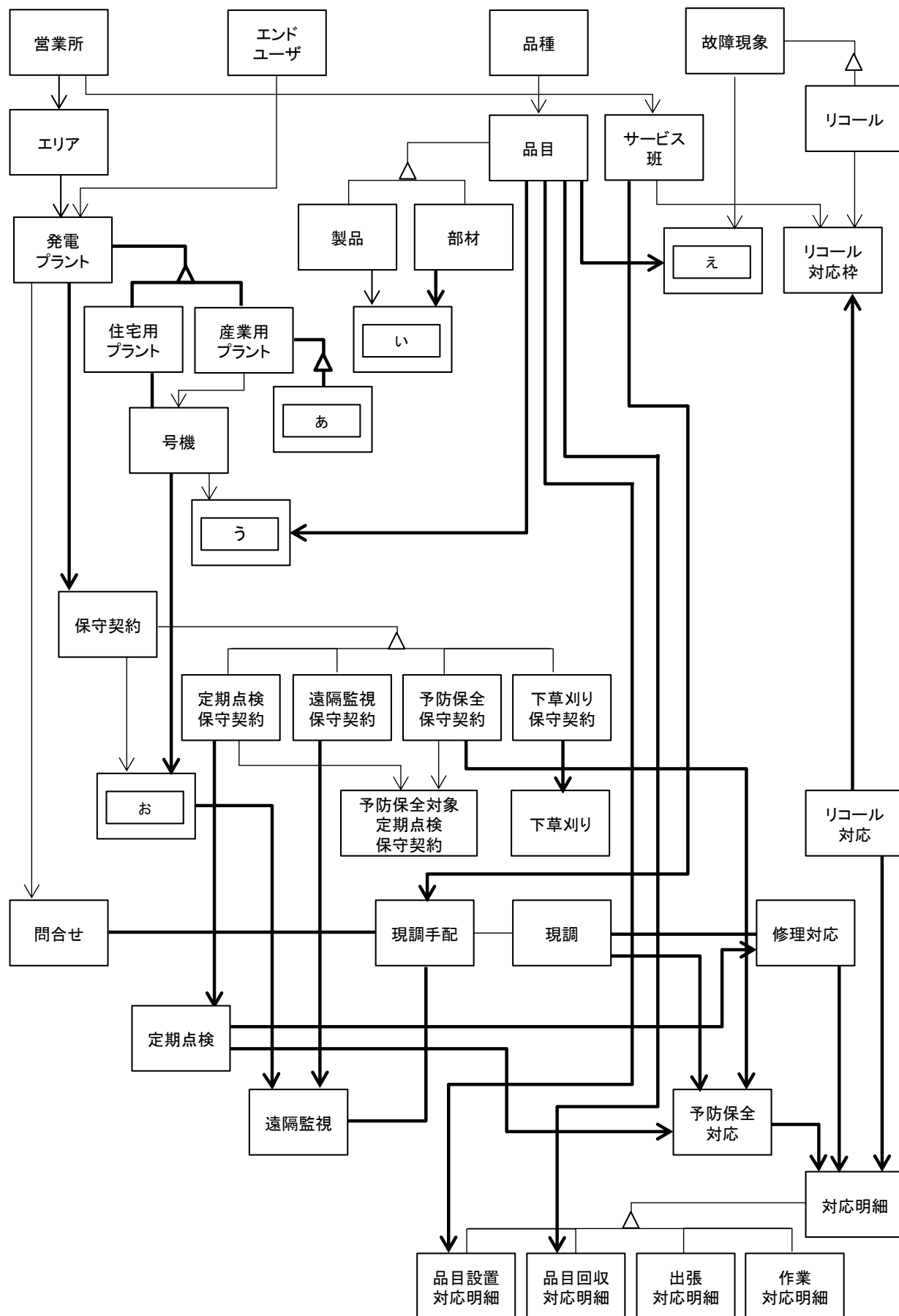
(修正内容) 現行 DB レコードのうち, バッチ処理にて削除される 10 年前のデータを除いて抽出する。

問 2 (配点 100 点)

設問 ((1)1 点×2, (2)あ～お 2 点×5, リレーションシップ 2 点×26, (3)2 点×18)

- (1) ア : 予防保全対応を実施する
イ : 対応明細の記録を実施する
(2) あ : 未利用地設置プラント
い : 製品部材対応
う : 号機構成成品目
え : 故障現象対応品目
お : 保守契約対象号機

(リレーションシップ)



この解答例の著作権は TAC(株)のものであり、無断転載・転用を禁じます。

Copyright by TAC Co., Ltd.2016

- (3) a : プラント番号, 下草刈り総面積
b : 製品番号, 部材番号, 対応数
c : プラント番号, 号機番号, 品目番号, 構成数
d : 故障現象番号, 品目番号, 直接関連区分
e : 故障現象番号, リコール開始年月日, リコール完了年月日, リコール概要
f : 枠状況区分
g : 契約番号, 号機番号
h : 契約番号, 定期点検開始年月日, 定期点検終了年月日, 定期点検結果概要
i : 遠隔監視番号, 契約番号, 号機番号, 遠隔監視年月日, 発電量, 最高気温, 最低気温, 日射量
j : 営業所番号, 班番号, 問合せ番号, 遠隔監視番号
k : 契約番号, 下草刈り開始年月日, 下草刈り終了年月日, 作業時間
l : 現調開始年月日, 現調完了年月日, 現調結果概要
m : 定期点検番号, 現調番号, 契約番号
n : 定期点検番号, 現調番号
o : 営業所番号, 班番号, 枠番号, 対応状況区分
p : 予防保全対応番号, 修理対応番号, リコール対応番号
q : 品目番号, 設置数
r : 品目番号, 製造番号

以上