

講義録レポート

講義録コード

04-35-2-301-01

講 座	データベース スペシャリスト	科目①	模試編
目標年	2023年秋期(下期)合格目標	科目②	公開模試解説 前編
コース	本科生(プラス/午前Ⅰ免除) 上級コース	回 数	1 回

講師名	根岸 良征 講師	内 訳	板書 枚数	10 枚
			補助レジュメ 枚数	0 枚
			その他	0 枚

講義構成	解説1 (41分) → 解答2 (66分) → 解説3 (54分)
使用教材	公開模試 午前Ⅱ問題
	公開模試 午後Ⅰ問題
	公開模試 解答・解説
配付 教材・資料	
備考	※午前Ⅰの解説講義はありません。午前Ⅰ解答解説冊子でご確認ください。

この講義録の著作権は、TAC株式会社または権利者に帰属しており、当社に無断で複製、改変、転載、転用、インターネット上にアップロードする等の著作権を侵害する行為は法律によって禁止されております。

TAC情報処理講座

情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	根岸 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

DB 模試解説

AMⅡ

問1~18 DB

問19~21 セキュリティ

問22, 23 コンピュータシステム

問24, 25 システム開発

*15問正解で合格点

問1 CAPの定理

Consistency : 一貫性, 整合性

Availability : 可用性

Partition tolerance : 分断耐性 : ネットワークが分断されている時でも正常に利用できる

同時に2つまでしか満たせない

* ACID

Consistency : 一貫性

1. Durability : 耐久性

Atomicity : 原子性

4. Isolation : 分離性

情報処理 講義録

データベース

科目

公開模試解説 前編

回数

1

配布物

★テスト類 : []
★その他の配布物1 : []
★その他の配布物2 : []

講師

根岸

先生

黒板内容

問2 ER図



1つの注文に対して 1 納品が対応する

1つの納品に対して 複数の 注文が対応する

0..*

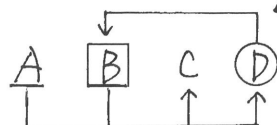
↑ ↑

下 上

限 限

問3

R表



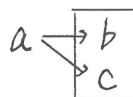
この関数従属があると
ボイスコード正規形ではない

Bだけで何かが決まるか → × : 部分関数従属なし
Aだけで何かが決まるか

{A, B} → ○ → □ → × : 推移的関数従属なし
非キー属性

第三正規形

問5 多値従属性



担当No

顧客No

1(14)

10
15
21

情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

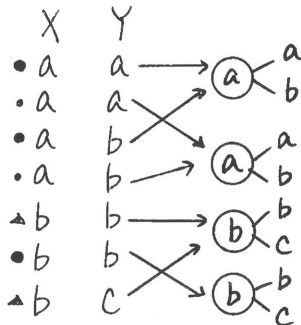
配布物	★ テ ス ト 類 : [] ★ その他の配布物 1 : [] ★ その他の配布物 2 : []	講師	根岸 先生
-----	---	----	-------

黒 板 内 容

自明な多値従属 …… 表中に多値従属が1つ

自明でない多値従属 …… 表中に複数の(別の)多値従属が存在する

$X(\twoheadrightarrow)Y$
多値従属



問6

上のSELECT

下のSELECT

(講座の講座コード一覧) - (受講の講座コード一覧)

問7 顧客ごとの …… → GROUP BY

SELECT
⋮
GROUP BY

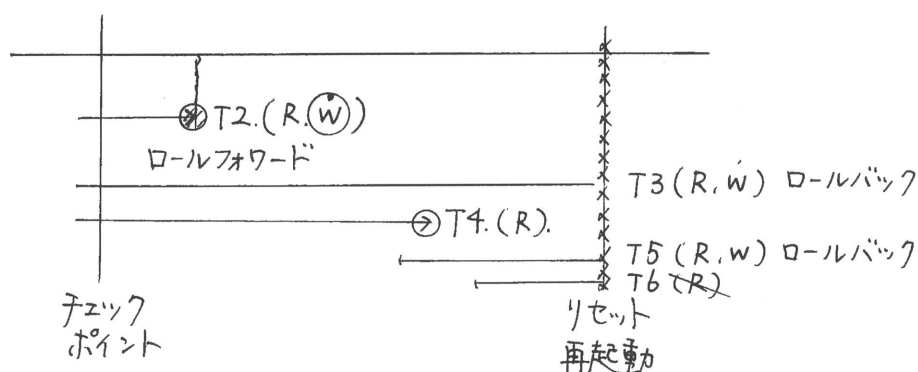
集合関数で使っている属性
以外の全てを GROUP BY に書く

情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	根岸 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

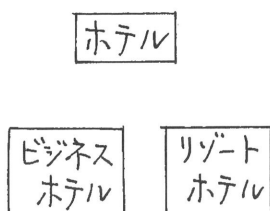
問15



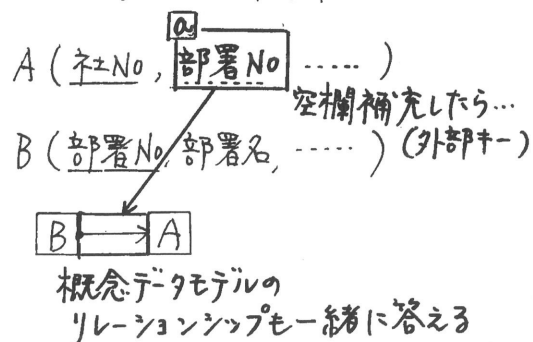
PMI 問1

◎概念データモデルと関係スキーマの対応

・エンティティ → 表



(原則) ・1の側の主キーが
・多の側で外部キーとなる

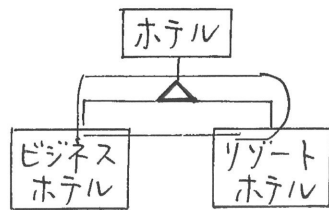


情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

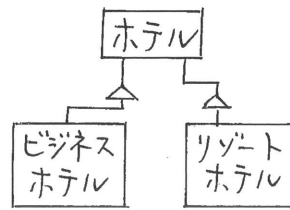
配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	根岸 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

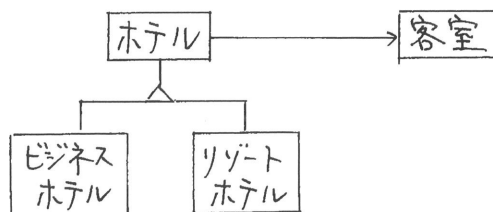
スーパータイプ/サブタイプ



- ・排他的 : 同時には成り立たない
- ・ビジネスホテルであれば
リゾートホテルではない
- ・リゾートホテルであれば
ビジネスホテルではない



- ビジネスホテル かつ
リゾートホテル も あり得る



- ・ビジネスホテル
- ・リゾートホテル

ホテル (ホテルコード, ホテル名, ① 駐車台数) ← 共通の属性
 ビジネスホテル (ビジネスホテルコード, ② 最寄駅)
 リゾートホテル (リゾートホテルコード, ③ レジャー施設)

情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	根岸 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

客室は ホテルごとに客室番号で識別し
 ↓
 客室表

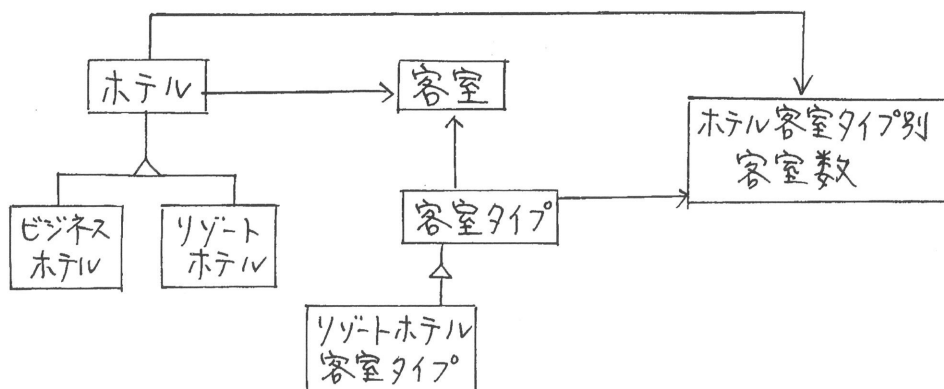
セットで主キー
 { ホテルコード, 客室番号 }
 1 1005
 2 1005

客室 (ホテルコード, 客室番号, 客室タイプコード)
 (外部キー)

客室タイプ (客室タイプコード, 客室タイプ名, シングル, ツイン, 定員) ← 共通のもの

リゾートホテル客室タイプ (客室タイプコード, 付属設備) ← 固有のもの

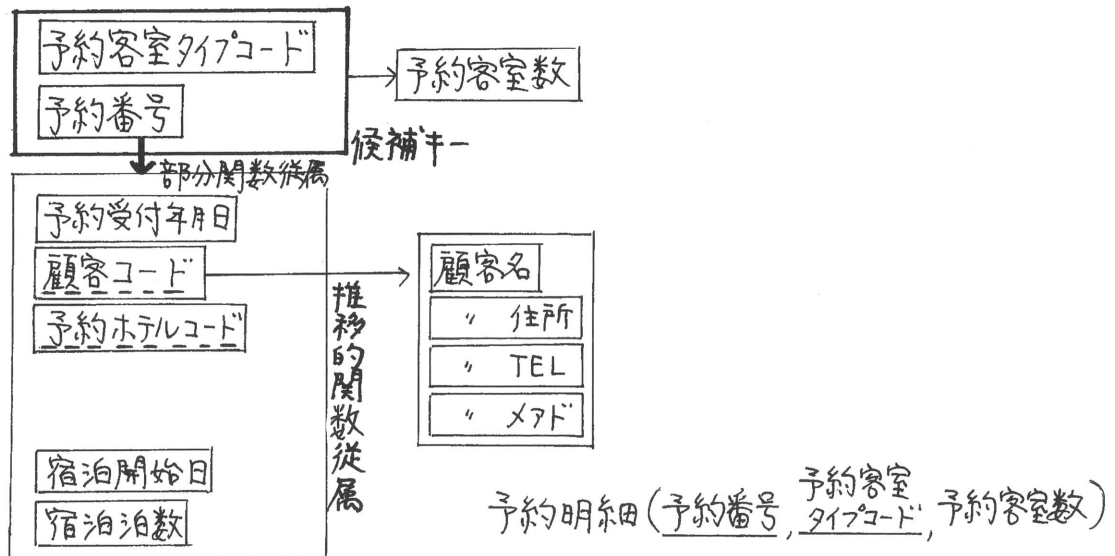
ホテル客室タイプ別客室数 (ホテルコード, 客室タイプコード, 客室数)



情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	根岸 先生
-----	---	----	-------

黒板内容



予約 (予約番号, 予約受付年月日, 顧客コード, ----- 宿泊泊数)

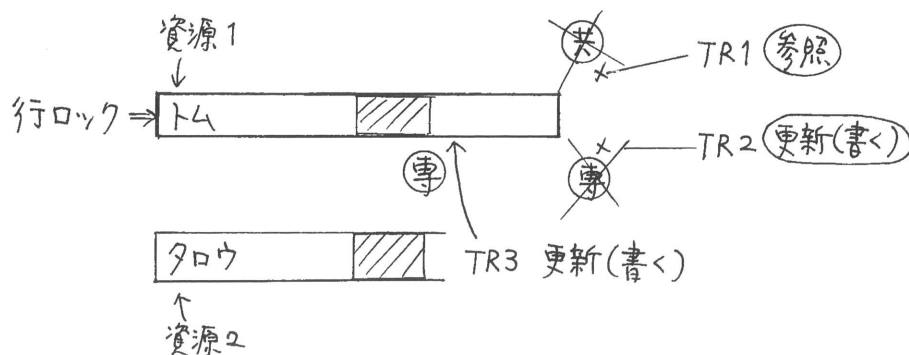
顧客 (顧客コード, 顧客名, ----- 顧客メールアドレス)

PMI 問2

- ロック: 排他制御

共有ロック: 複数の共有ロックを同時にかける

専有ロック: 1つのいかなるロックも同時にはかけられない



情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

配布物	★ テ ス ト 類 : [] ★ その他の配布物 1 : [] ★ その他の配布物 2 : []	講師	根岸 先生
-----	---	----	-------

黒 板 内 容

◎ 2相ロック

TR (相)
 ・ 資源1 専有ロック
 ・ 資源2 専有ロック
 ↓ 成長フェーズ
 ↓ 順次ロック

《処理》

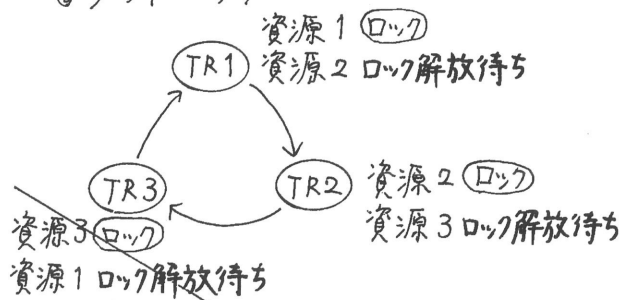
・ コミット (TR終了段階)
 まとめてロック解放
 ・ 資源1 ロック解放
 ・ 資源2 ロック解放

(相)
 △ 縮退フェーズ
 ↓ まとめてロック解放

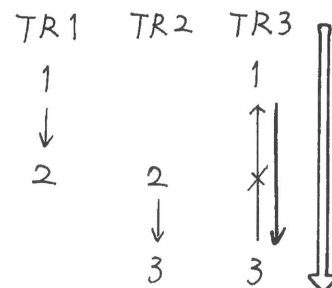
◎ デッドロック発生のリスクあり

TR
 [資源1 共有ロック
 [資源1 ロック解除
 [資源2 共有ロック
 [資源2 ロック解除
 ◎ デッドロックは発生しない
 パターン

◎ デッドロック



→ 資源のロック順をTR間で
 合わせる



情 報 処 理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
-------------	--------	----	-----------	----	---

配布物	★ テ ス ト 類 : []	講 師	根岸 先生
	★その他の配布物 1 : []		
	★その他の配布物 2 : []		

黑板内容

・データ参照時に FOR UPDATE 句を指定すると 専有ロック
トランザクション終了時に解放する。

・ロックは行単位---

実在庫	引当消在庫	補充基準数	補充数
100	80	30	

$100 - 80 = 20$ (正味残数)

[illegible]

在庫表に書く(更新、追加)する処理

。 癸注处理

① TR 資料コード 1003345 → 発注状態更新 → コミット (= TR終了, ロック解放)

(TR) 資料コード 1004410 → ----- → コミット

$\times$ 1003345 の行ロック
 1004410 の行ロック
 1005120 の行ロック
 ⋮
 まとめて解放

○ [1003345 の行ロック
解放

[1004410 の行ロック
解放

情報処理 講義録	データベース	科目	公開模試解説 前編	回数	1
----------	--------	----	-----------	----	---

配布物	★テスト類： [] ★その他の配布物1： [] ★その他の配布物2： []	講師	根岸 先生
-----	--	----	-------

黒板内容

