

講義録レポート

講義録コード

04-23-2-302-01

講 座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2022年秋期(下期)合格目標	科目②	模試解説 午後(問1～問4)
コース	本科生(プラス) 午後実践コース 午後マスター 午後リビジョンコース	回 数	1 回
用 途	ビデオブース ・ テープレクチャー ・ 集合ビデオ WEB ・ DVD通信 ・ 資料通信		

講師名	遠藤 金作 先生	講義録枚数	10 枚	※レポート 含まず
		補助レジュメ枚数	0 枚	サイズ (B5)
		その他	0 枚	

講義構成	解説1 (28分) → 解説2 (30分) → 休憩 (10分) → 解説3 (20分) → 解説4 (22分)
使用教材	
配付教材	
備考	※模試解説 午後について、午後①では問1～問4、午後②では問5・問6・表計算または各言語の解説を行います。
	※Webで実施された方の問題・解答解説につきましては、模試実施後に表示される「結果画面」にてご確認ください。

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。

T A C 情報処理講座

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
-----------------	----------------	-------------	-----------	------------------	-----------	--------------

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	遠藤 先生
------------	--	-----------	--------------

黒板内容

問1 セキュリティ

設問1 a-エ 設問2 b-1, c-エ, d-ウ, e-7

設問3 f-イ, g-カ, h-イ

設問1

BIOSパスワード } NPC起動時の制限はある
OSのユーザ認証機能 }

⇒ 紛失・盗難時にハードディスクの内容が漏えい

↳ ハードディスクを取り出して読み込む

↳ 対策: NPCのハードディスクの内容を暗号化

設問2

[b] NPCのハードディスクにファイルがなければ、漏えいもない

∴ リスクの回避

[c] リスクの発生確率を下げつつ大きな被害が発生しないように!

∴ リスクの低減

[d] { 本人だけが知っている "パスワード" で認証
本人だけが持っている "公開鍵証明書" によるクライアント認証

→ 2要素認証 (多要素認証)

・ 本人の身体的特徴 : バイオメトリクス認証

3種類から 2つ以上

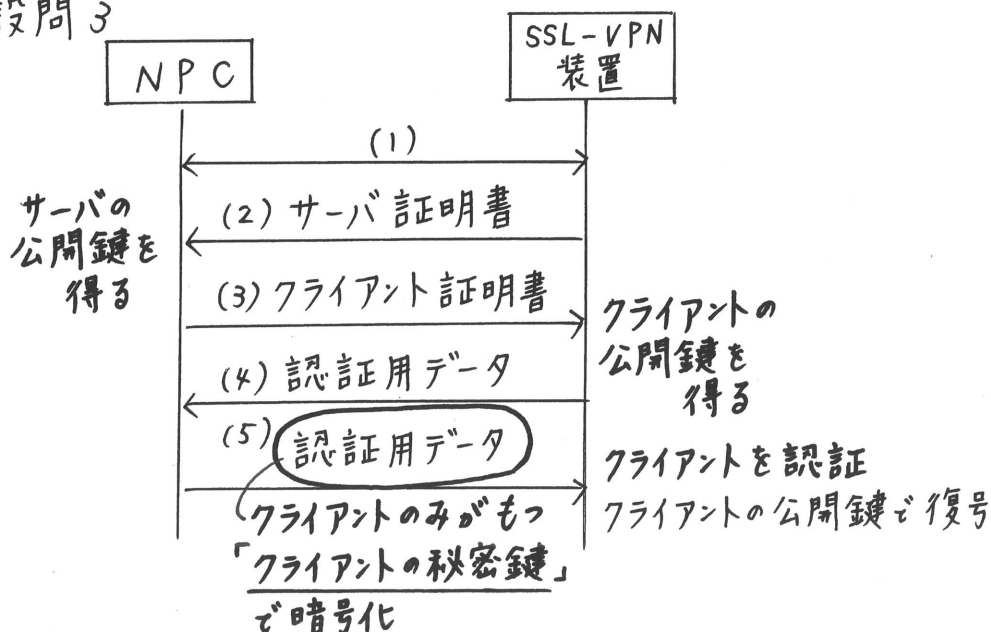
情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
-------------------	---------	------	----	-----------	----	-------

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	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

- e
- 送信元宛先宛先ポート番号
- ① 任意 → SSL-VPN 装置 443 [e-1]
- ② SSL-VPN 装置 (FW) ファイルサーバ 445 [e-2]
- ①について
- 通信モジュール (FW) SSL/TLS 通信 → SSL-VPN 装置
 (HTTPSの443に変換して)
- ② ファイルサーバへのアクセスは「ファイル共有プロトコル」

設問3



情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
----------	---------	------	----	-----------	----	-------

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	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

g サーバ証明書 = サーバの公開鍵証明書

↳ 「認証局の署名」が含まれている

||

認証局の秘密鍵で暗号化されたもの

↓

認証局の公開鍵で復号して検証

h

(3) より (i) クライアント証明書

f より (ii) クライアントの秘密鍵

g より (v) 認証局の証明書 (認証局の公開鍵)

問2 データベース

設問1 a-エ, b-エ

設問2 c-ウ

設問3 d-ウ, e-イ

設問4 f-ウ

% の文字以上の
任意の文字列
— 任意の1文字

設問1 FROM 商品, 分野

まず結合

WHERE 商品.分野コード = 分野.分野コード AND

分野.分野名 IN ('洋画ホラー', '洋画コメディ') AND

IN: = ANY

副問合せのいずれかと同じならOK

NOT IN: <> ALL 商品.タイトル名 LIKE '%モンスター%'

例) モンスターランド, ハッピーモンスター, 陽気なモンスター軍団

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
----------	---------	------	----	-----------	----	-------

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	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

設問2

例えば 新作のとき 2泊3日で700円だった
(2021年9月2日)

2022年3月1日に旧作になり、新作フラグ = 0 となる
ただし、その値で“料金表”を検索すると、旧作料金しか
手に入らなくなる (2泊3日 250円)

⇒ 2021年9月2日の料金700円が得られない ⇒ 矛盾発生
ならば、貸出時にその商品が新作か旧作かを履歴として
残せばよい

∴ 新作フラグを“貸出明細”表に追加する

問2 設問3の解説について、講師の説明に誤りがありました。
空欄eと説明している箇所は、正しくは空欄dの説明、
fと書いている箇所は、正しくは空欄eとなります。
なお、講義録は正しい内容に訂正済です。

設問3

SELECT 会員. 会員番号, 会員. 氏名, 分野. 分野名,
COUNT(DISTINCT 商品. 商品コード) AS 商品個数

FROM 会員, 貸出, 貸出明細, 分野

WHERE (4表を結合)

GROUP BY (会員ごと分野ごとにグループ化)

ORDER BY 会員. 会員番号 ASC, 商品個数 DESC e

第1キー 会員番号の昇順, 第2キー 商品個数の降順

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
----------	---------	------	----	-----------	----	-------

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	遠藤 先生
-----	--	----	-------

黒板内容
$\boxed{d}$ ^{ある会員が} “貸出明細”表の1行が レンタルした1つの製品の情報 $\Rightarrow$ 5行なら5個 しかし 同じ会員が 同じ商品を3回レンタルした場合 3行 = 3個とカウントしてしまう $\Rightarrow$ 同じ商品を1個とカウントするには？ $\Rightarrow$ DISTINCT で (商品コードの) 重複を除けばよい 設問4 WHERE句には集合関数は使えない!! <pre> SELECT 貸出. 会員番号, COUNT(*) FROM 貸出, 貸出明細 WHERE 貸出. 貸出番号 = 貸出明細. 貸出番号 AND (貸出明細. 返却日 IS NULL AND 貸出明細. 返却予定日 < '2022-10-18' OR 貸出明細. 返却予定日 < 貸出明細. 返却日) GROUP BY 貸出. 会員番号 HAVING COUNT(*) >= 7 $\therefore$ ㉗ </pre> ア.エは×

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
----------	---------	------	----	-----------	----	-------

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	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

- ① 2022年10月18日の時点で、今までに延滞したことがある
- (1) 返却予定日よりも後に返した
返却予定日 < 返却日
 - (2) 返却予定日を過ぎているのに、未だ返却していない
返却日 IS NULL AND 返却予定日 < '2022-10-18'
- (2) OR (1) で結合条件と AND でつなげる
ANDがORより優先
- ② 会員ごとにグループ化
- ③ 7回以上のグループ(会員)のみを抽出 → HAVING (7行)

問3 ネットワーク

設問1 a-イ, b-ア, c-イ 設問2 d-ア, e-ウ, f-カ

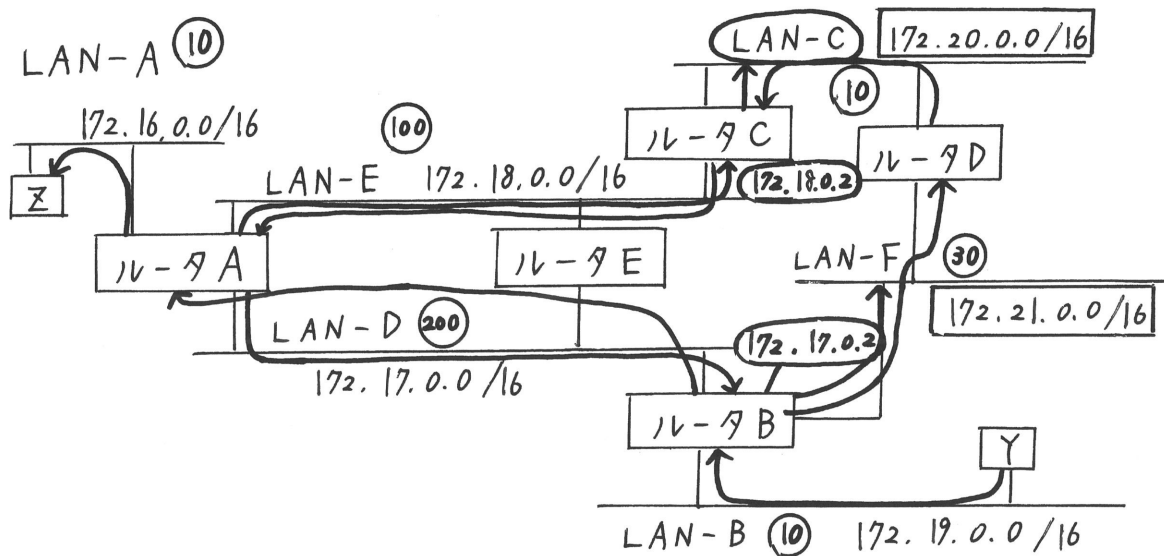
設問1 ルータA

宛先ネットワークアドレス	ネクストホップ	メトリック
172.20.0.0/16 LAN-C	172.18.0.2 ^a ルータC	2
172.21.0.0/16 LAN-F	172.17.0.2 ^b ルータB	2 ^c

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
----------	---------	------	----	-----------	----	-------

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	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容



問3 ネットワーク

設問1 a-イ, b-ア, c-イ 設問2 d-ア, e-ウ, f-カ

設問2

[d] LAN-B → ルータB → ルータA → LAN-A

[e] LAN-B → ルータB → ルータD → ルータC → ルータA → LAN-A

[f] $30 + 10 + 100 + 10 = 150$

ルータBのルーティングテーブルなので、LAN-Bのコストは含めない

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
----------	---------	------	----	-----------	----	-------

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	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

問々 ソフトウェア設計

設問1 a-エ, b-カ, c-エ, d-1 設問2 e-1

設問3 f-カ, g-エ, h-1

設問1

[a] 表1より 1等: 1通り
2等: 16通り
3等: 112通り } $1+16+112=129$ 通り
Pファイルのレコード数

[b] (3)の照合で P1ファイルと F1ファイル を突き合わせる
↓ 同じキーの同じ順に並べておく必要あり
∴ パターンの昇順に整列

[c] [予想くじの説明] (4)より

(∵ 1人の会員が複数票を投票できる
" 同パターンに複数票を投票できる
→ F2レコードには、1つの会員が1つの等何票当選
したかの情報が必要
⇒ 票数をもたせればよい

[d] (6)集計では

① 会員ごとに 配当額合計を 集計 → 会員番号の
② 会員マスタ (会員番号の昇順) と 突き合わせ 昇順
に整列

情報処理 講義録	基本情報	科目 公開模試解説 午後	回数 1(共通)
-----------------	-------------	-------------------------	---------------------

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 遠藤 先生
------------	--	---------------------

黒板内容

設問2

- ① P1ファイルは 1~3等の129パターンのレコードをもつ
突合せて P1ファイルが終了したら、全ての当選パターンの比較が終了したことになる
⇒ F1ファイルに残っている全レコードは "はずれ"
⇒ 処理を終了しても問題ない
- ✕ Rファイルは必ず 1~3等の3件 (当選者がいないレコードは
め 1人の会員が複数の等に当選したら 票数合計は0)
同じ会員の異なる等のレコードが存在
- ✕ $F3 \geq F4$

設問3

☐ f が Yes の場合 繰越ありの場合 繰越額 > 0

① ☐ g が Yes なら 2億円 (上限)

② ☐ g が No なら 1等配当総額 / 1等票数
「上限1億円」は出て来ない

☐ g 上限の2億を超えたら (2億円)

$\frac{1\text{等配当総額}}{1\text{等票数}} > 2\text{億} \Rightarrow 1\text{等配当総額} > 200000000 \times 1\text{等票数}$

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	公開模試解説 午後	回数	1(共通)
-----------------	----------------	-------------	-----------	------------------	-----------	--------------

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	遠藤 先生
------------	--	-----------	--------------

黒板内容
h 1等票数 = 0 のとき 1等配当総額 の全額を次回に繰越し