

講義録レポート

講義録コード

04-23-1-302-01

講 座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2022年上期合格目標	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	9 枚	※レポート 含まず サイズ (B5)
		補助レジュメ枚数	0 枚	
		その他	0 枚	

講義構成	解説1 (42分) → 解説2 (29分) → 休憩 (10分) → 解説3 (31分) → 解説4 (24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。

TAC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	模試解説 午後	回数	1(共通)
----------	---------	------	----	---------	----	-------

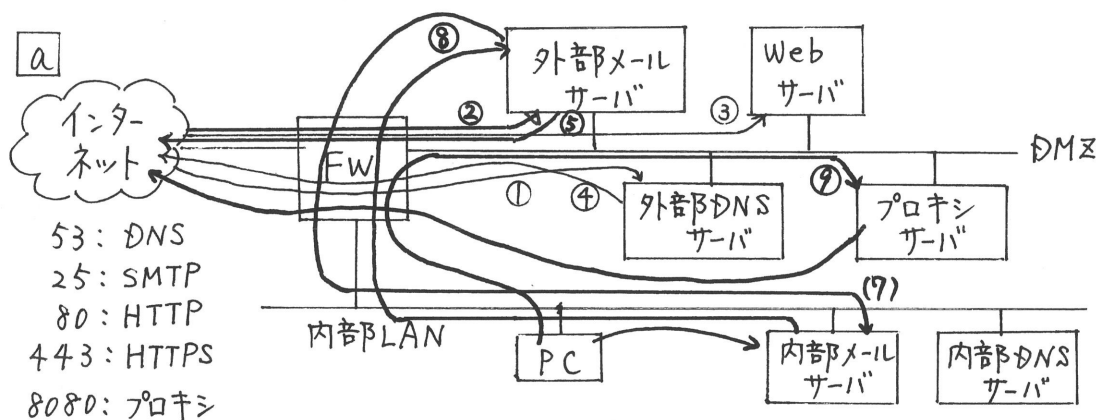
配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

問1 セキュリティ

設問1 a-エ 設問2 h-ア, c-カ

設問3 d-エ, e-ウ, f-カ, g-エ, h-オ



送信元	宛先	宛先ポート番号
プロキシサーバ	インターネット	80, 443
外部メールサーバ	内部メールサーバ	25 (エ)

設問2

- (h) 表2の上の文章より
 “現状では拒否ログのみ取得する設定になっている”
 ↳ FWの許可ログを取得する設定がオフになっていた
- (c) FW以外で通信ログを取得しているのは?
 プロキシサーバ

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	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3

[d] パターンマッチング法で検出できないのは?
そのパターンが 未登録ならば発見できない
→ 存在が知られたばかりであり、情報が未登録であるもの

[e] ビヘイビア法では マルウェアの動作の挙動をみる
→ 仮想環境で実行されると
それを検索して 不正動作を停止する仕組み

(2) ①f ②f
ドメイン名
指令サーバの FQDN (Fully Qualified Domain Name)
→ DNSサーバに名前解決の問合せ
→ ドメイン名に対応する IPアドレスを得る
ホストを変えると
このIPアドレスも変わる

(b) 指令サーバをインターネット上の
様々なホストに変更し、特定困難にする

(d) FWで宛先IPアドレスを指定してフィルタリングすることを
困難にする

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	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 プロキシサーバを介さない ↓ 内部DNSサーバにアクセスするが、内部DNSサーバは 内部LAN及びDMZ上のサーバの情報しかもっていない ↓ (ii) h ・プロキシサーバは URL フィルタリングを利用できる ・FQDNを追加できる ⇒ 指令サーバのFQDNをプロキシサーバの ブラックリストに追加する 問2 ソフトウェア 設問1 a-エ 設問2 h-ウ 設問3 c-ウ 設問4 d-エ e-ア, f-ウ 設問1 $\langle \text{変数名} \rangle ::= \langle \text{英字} \rangle \langle \text{英字} \rangle \langle \text{英数字列} \rangle$ <u>i</u> ∴ 4> 英字1文字 または <u>英字1文字の後3に英数字列</u> 必ず英字から始まる <u>h7h7h7</u>, <u>d94ad</u>, <u>abc</u>	

情報処理 講義録

コース・講義等

基本情報

科目

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： []

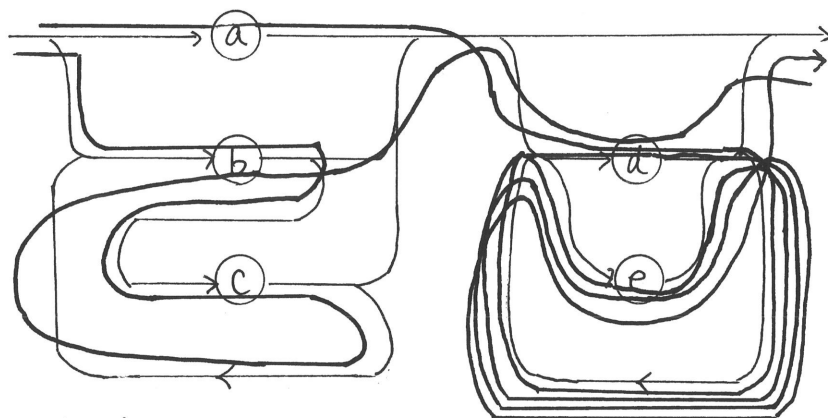
講師

遠藤

先生

黒板内容

設問2 bcbcc...



bcbcc は X

ア a o.k.
イ adedee
o.k.
エ bcbdd
o.k.
オ bce
o.k.

設問3

1~9

C

< 正の整数 > ::= < 非ゼロ数字 > |

< 正の整数 > < 数字 >

- ① 先頭に 0 があるのではない
- ② 2桁目以降は数字(0~9)でよい

< 非ゼロ数字 > < 数字 >
1~9 0~9

10~99しか表現できない

||
正の整数 + 数字 100~999
10~99 || 0~9

正の整数 + 数字 1000~9999

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

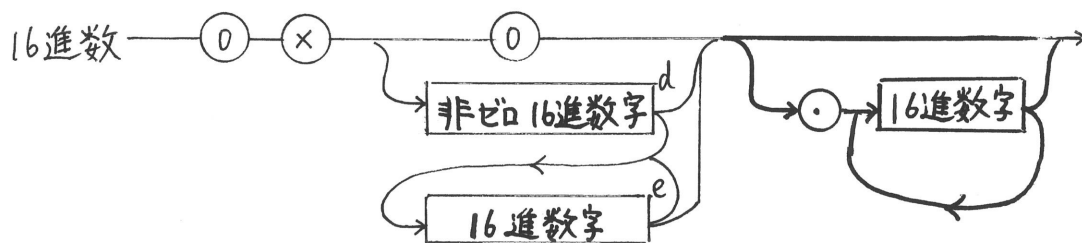
配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

設問4 0×0 は OK, 0×0.1

$0 \times \underline{00}A4$, $0 \times A2.$ は X

- ・ 0×0 や 0×0.1 など以外で $0 \times$ の後ろに 0 が来てはならない
- ・ 小数点 "." を含む場合と 含まない場合がある
- ・ " ." " " は 必ず 右に 1文字以上の 16進数字 (" ." で 終わってはならない)



問3 データベース

設問1 a-ウ, b-イ 設問2 c-イ, d-エ

設問3 e-オ, f-オ 設問4 g-イ, h-カ

設問1 第1正規化 ... 繰返し項目を排除

[a] { 社員番号, 社員名, 所属部署コード, 所属部署名, ~ }

第3正規化 キー以外の項目に 関数従属する 関係を別の表にする

[b] { 資格コード, 資格名, 級, 社員番号, 取得日 }

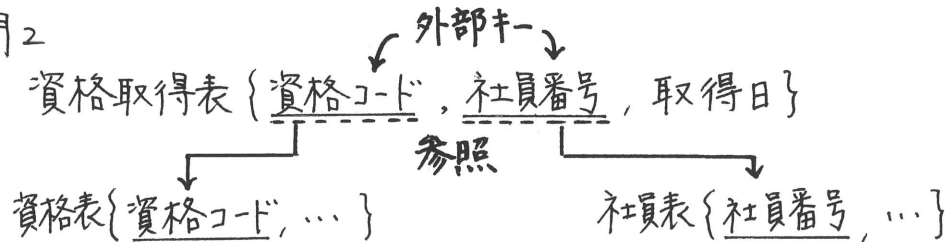
第2正規化 主キーの一部に 関数従属する 項目を別の表にする

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	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



[C] 外部キーには **参照制約** が認定される

参照制約: 外部キーの値は、参照される側の表に必ず存在しなければならない

↓

[d] 新情報の登録は、参照される側の表を先に行う!

∴ 資格表 → 社員表 → 資格取得表 (工)

設問3

SELECT 資格表. 資格名, 資格表. 級, COUNT(資格取得表. 社員番号) AS 取得者数
FROM (社員表と資格取得表を内部結合した表)

RIGHT OUTER JOIN (資格表) ON (結合条件)
全行抽出したい

WHERE 社員表. 退職日 IS NULL
GROUP BY 資格表. 資格コード, ~

◎ 資格取得表は社員が資格を取得したときにレコードを登録

↳ 1人も取得していない資格は資格取得表に存在しない
これを抽出するには外部結合を用いなければならない

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	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

社員表			資格取得表			資格表		
社員番号	...	退職日	資格コード	社員番号	取得日	資格コード	資格名	級
NULL	...	NULL	NULL	NULL	NULL	987654	FP	1級

全々NULL

COUNT(*)とすると、1行(1人)とカウントしてしまう (へ?)

そうならないようにするためには

COUNT(資格取得表.社員番号)とする

NULLの行はカウントしない(0人になる)

設問4

AND > OR

① ITパスポートを取得していない

かつ

② (セキュリティのスキルが中級(2)以上 または
ITストラテジの " ")

AND (スキル表.スキル名='セキュリティ' AND 社員スキル表.LEVEL >= 2

OR " " = 'ITストラテジ' AND " " >= 2)

AND 社員表.社員番号 NOT IN

(ITパスポートを取得している社員の社員番号)

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

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

黒板内容

IN ... = ANY (~)

NOT IN ... < > ALL (~)

WHERE EXISTS (SELECT* ~)

列名は
入らない

問4 ネットワーク

設問1 a-イ, b-カ, c-エ, d-ウ, e-ア

設問2 f-イ 設問3 g-ウ, h-エ

[a] PC1は"b-sha.ne.jp"ドメインのDNSサーバを利用する

⇒[1] PC1は"b-sha.ne.jp"ドメインのDNSサーバに依頼。

[b]~[e] 各DNSサーバは①~③の情報をもつ

- | | |
|-------------------------|--|
| ① そのドメインに属するホストのIPアドレス | } 親ドメインの
DNSサーバの
IPアドレスは
知らない |
| ② 下位ドメインのDNSサーバのIPアドレス | |
| ③ ルートドメインのDNSサーバのIPアドレス | |

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	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	
反復問合せ [2] ルートドメインのDNSサーバ^[b]に、"jp"ドメインのDNSサーバ^[c]のIPアドレスなどを問合せ [3] "jp"に、"co.jp"のDNSサーバ^[d]のIPアドレスなどを問合せ [4] "co.jp"に、"a-sha.co.jp"のDNSサーバ^[e]のIPアドレスなどを問合せ [5] "a-sha.co.jp"に、"www.a-sha.co.jp"のIPアドレスを問合せ 設問2 (4)より キャッシュDNSサーバは、問合せ結果(IPアドレスなど)を問合せ結果に含まれるTTLの期間保存 ↳ キャッシュがあれば、そのIPアドレスを返す ∴ アクセス元が利用するキャッシュDNSサーバが A社の旧サイトの情報をキャッシュとして保存しているため 設問3 [g1] dns1.a-sha.co.jp の IPアドレス 123.45.x.218 (DNSサーバ2) [g2] mail1.a-sha.co.jp の " 123.45.x.217 [g3] www.a-sha.co.jp の " 123.45.x.219 [h] プロパゲーション期間を短くするには、 キャッシュされる時間を短くすればよい ⇒ 破棄されれば DNSサーバが管理する各資源レコードに 反復問合せで 設定していたTTLを短くする(1週間前) 新サイトへ	