

講義録レポート

講義録コード

04-43-1-302-02

講 座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2024年春期(上期)合格目標	科目②	模試解説 科目B
コース	本科生/本科生プラス 科目Bマスターコース	回 数	2 回

講師名	遠藤 金作 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→解説2→解説3→解説4→解説5→休憩→解説6→解説7→解説8→解説9→解説10 (14分) (13分) (14分) (16分) (18分) (10分) (12分) (8分) (6分) (8分) (7分)
使用教材	
配付 教材・資料	
備考	※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	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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11 ㉗

AAAAABCCCCDDDEE
 (A) B1 C4 D3 E2
 cnt

○ compress(str)

n ← strの要素数, compstr ← {}

cnt ← 1

for (iは2, 3, ..., n)

if (str[i]が str[i-1] と等しい)

cnt ← cnt + 1 連続回数を1増やす

else

compstrの末尾に str[i-1] を追加

// cntを数字にして追加

cntを1にリセット

endif

compstrの末尾に str[n] を追加

// cntを数字にして追加

a 最初の比較は?

i = 2 のとき

str[1] と str[2]
 str[i-1] と str[i]

b str[i] ≠ str[i-1] 1つ前

AAAAAB

↑ ↑
 i-1 i

連続した文字は A = str[i-1]

c forループ終了後に追加する文字は?

... GXXX(Y)

↑ ↑
 n-1 n

str[n-1] ≠ str[n] ⇒ "X3"を追加後、ループ終了

⇒ 最後の str[n] の "Y1" が追加されていない

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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12 ㊦

while (left < right)

minIdx ← left 仮の最小値の添字

maxIdx ← left 仮の最大値の添字

for (i を left + 1 から right まで 1ずつ増やす)

① (data[i] < data[minIdx]) なら, minIdx ← i

② (data[i] > data[maxIdx]) なら, maxIdx ← i

endfor

if (left = maxIdx) 先頭が最大値だった場合

maxIdx ← minIdx

endif

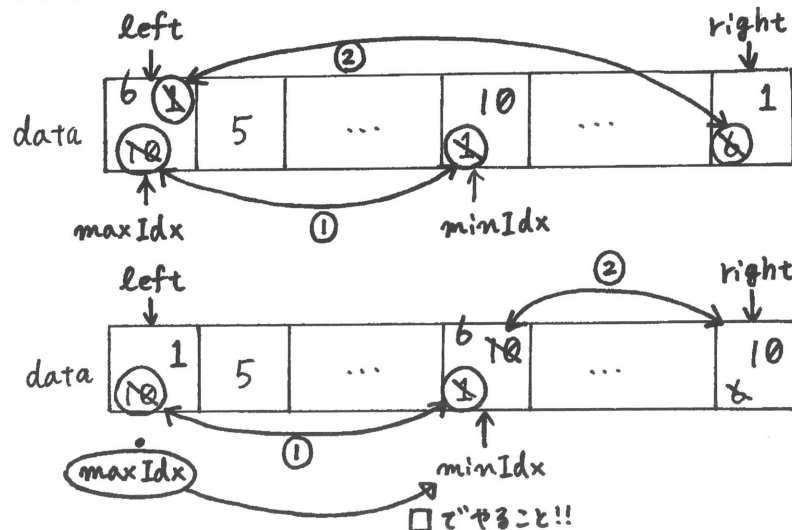
① data[left] と data[minIdx] を交換 最小値を data[left] へ

② data[right] と data[maxIdx] を交換 最大値を data[right] へ

left ← left + 1

right ← right - 1

endwhile



情報処理 講義録

基本情報

科目

模試解説/科目B

回数

2

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

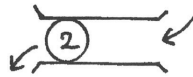
問13 ①

○BFS(sp)

始点(2)

g.eng(2)

done[2] ← 1



◎エンキューしたら、処理済とする

done { 1 2 3 4 5 6 7
 ~~1~~ ~~1~~ ~~1~~ ~~1~~ 0 0 ~~1~~
 1 1 1 1 1
 処理済

while (g.size() ≠ 0) キューが空でない間

node ← g.deq()

resultの末尾に node を追加

for (jは 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

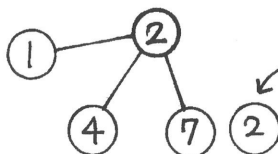
if ((g[node, j] = 1) and (done[j] = 0))

nodeと直接つながっていて、かつ、未処理

jをエンキューし、done[j]を1にする

jを処理済とする

(1)

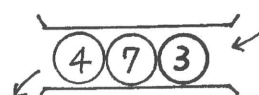
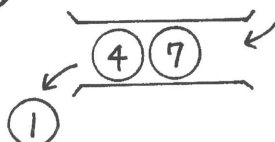
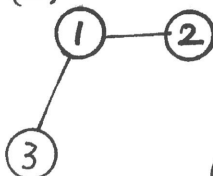


result { 2, 1, 4, 7, 3, 6, 5 } ①



未処理は 3, 5, 6

(2)

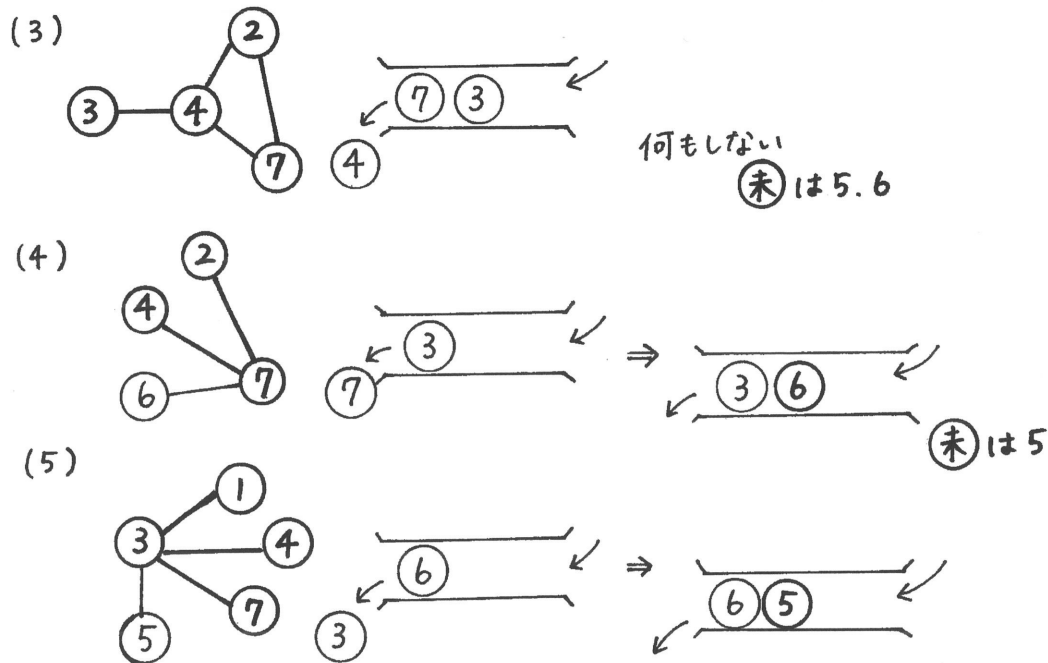


未処理は 5, 6

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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14 ① coin { 500, 100, 50, 10 }

○ calcChange (rest)

rs ← rest = 釣銭額

rs = 380 円

for (i は 1, 2, 3, 4)

num ← rs ÷ coin [i] の商 380 ÷ 100 = ③ 余 180

if (num > stock [i])^a ← ストック枚数が不足している

num ← stock [i] stock [2] = 2 枚 ... 100 円玉が 2 枚しかない

rs ← rs - coin [i] × num^b 380 - 100 × 2 = 180

残金

stock [i] ← stock [i] - num ストック枚数 - 払出し枚数

change [i] ← num

endfor

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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

```

if(rs > 0) 残金がまだある!!
  for(iは1, 2, 3, 4)
    stock[i] ← stock[i] + change[i] C元の枚数に戻す
    change[i] ← 0 リセット!!
  endfor
  return false 払い出せなかった場合
endif
return true rs = 0なら true
           払い出し可能なとき

```

問15 (カ)

(1) 対称行列 ... 対角成分を軸とした線対称の位置にある要素が同じ値

$$m_{ij} = m_{ji}$$

(2) 交代行列 ... { 対角成分を軸とした線対称の位置にある要素が
 $m_{ij} = -m_{ji}$ { 絶対値が等しい異符号の値 (3と-3)
 対角成分は全て0

flag 0, flag 1, flag 2 は全て True

for(iは1, 2, 3, ..., n)

if(M[i, i] ≠ 0) 対角成分の要素が0でない

flag 0 ← false → 交代行列ではない!!

情報処理 講義録

基本情報

科目

模試解説/科目B

回数

2

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

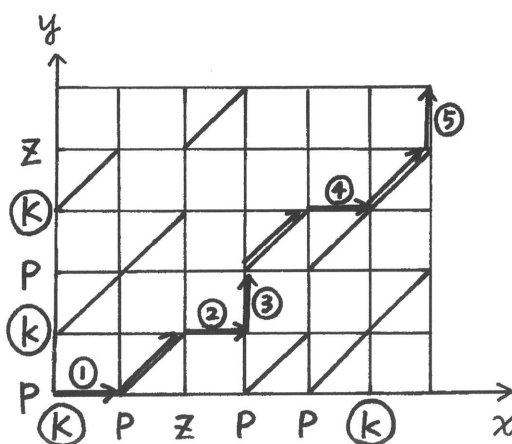
```

j ← i + 1
while (j ≤ N)
    if (M[i, j] ≠ M[j, i]) 線対称の位置にある要素が
        flag1 ← false      同じ値ではない
    if (M[i, j] ≠ -M[j, i]) 絶対値が等しい異符号
        flag2 ← false      の値ではない
    j ← j + 1
if (flag1 = true)
    "対称行列"を出力
elseif ((flag0がtrueと等しい) and (flag2がtrueと等しい))
    "交代行列"を出力
else
    どちらもでない

```

対称行列ではない
交代行列ではない

問16 ㉑



㉑ X軸側の文字とY軸側の文字が
等しい

↳ その交点から右斜め上の
交点へ向けて線を引く

㉒ できるだけ「右上へ」移動
する回数を多くした経路

↓

「右へ」と「上へ」の移動回数
が編集距離

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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

a (二) b 5

問17 ①

- ① NPCの紛失・盗難による顧客情報の漏えい (a), (f)
- ② NPCがランサムウェアに感染した場合、業務遂行ができなくなる (h)

(a) “パスワード”と“生体情報”を用いた2要素認証

↳ OSへの本人以外のログインが困難 ①への対策 ☺

(b), (c) マルウェア対策としては有効

(d) 画面を盗み見られることへの対策にはなるが、①の対策としては弱い

(e) USBメモリなどによる漏えいや感染対策には有効

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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

- (f) HDDの暗号化は、漏えい対策として有効 ①への対策 ☹
- (g) NPCの対策ではない
- (h) HDDの内容をバックアップしておけば、ランサムウェアに暗号化されても大丈夫 ②への対策 ☺

問18 ①

③-[1] 被害や拡大の封じ込め

(四) N氏のPCを社内ネットワークから隔離 [a]

③-[2] マルウェアの存在を根絶

(七) 対策ツールを用いて、当該プログラムを削除 (マルウェア) [b]

③-[3] 被害があれば復旧

N氏のPC内のデータファイルも破損している

↳ (八) 復元ツールを用いて、破損したデータファイルの復旧を試行

[c]

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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

問19 ㉑

サービスCのみ

- ① データセンタ：日本国内に複数！
Dはダメ！
東京しかない
- ② 操作ログ：6ヵ月前までさかのぼれること！
Aは1年間，Cは9ヵ月，Dは2年間保存
Bは4月に更新後，(3月以前の)更新前を廃棄 ×
- ③ ファイル転送：期限付きでダウンロードのみ許可
Dはサーバ上で編集する権限を与えている ×
- ④ 権限制御：領域の設定は管理者のみ
Aは各従業員が設定可能 ×

問20 ㉒

プロジェクトフォルダへのアクセス権の付与または解除

- a 申請：。プロジェクトの担当者が入力して申請する
。全社員がプロジェクトの担当者になる可能性がある
- (五) ↳ 社員ロールに“○”
- b 承認：申請内容は、プロジェクト担当者の所属する部署の部長
が承認
- (三) ↳ 部長ロールのみに“○”

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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

□ 付与・解除：サービス管理者が行う

- (一) ↳ サービス管理者ロールのみに“○”
 その他の情報システム部員には許可しないので、
 (二)は不適切

∴ ^a ^b ^c
 (五) (三) (一)