

講義録レポート

講義録コード

04-63-2-302-02

講 座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2026年秋期合格目標	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	11 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→休憩→解説5→解説6→解説7→解説8→解説9→解説10 (12分) (13分) (12分) (16分) (10分) (6分) (24分) (7分) (5分) (5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。

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/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 ① 2分探索で x 以下で最大の値を探索

$\text{while}(\text{low} \leq \text{high})$ $\text{low} > \text{high}$ { 3, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 }

$\text{mid} \leftarrow (\text{low} + \text{high}) \div 2$ の商

$\text{if}(\text{data}[\text{mid}] \geq x)$

$\text{high} = \text{mid}$

$\text{elseif}(\text{data}[\text{mid}] < x)$

$\text{low} = \text{mid} + 1$

else $x > \text{data}[\text{mid}]$ のとき

$\text{low} = \text{mid} + 1$

endif

endwhile

return high x と同じ値が data にないとき

13以下

high

low

13より

大きい

$x = 13$

1 2 3 4 5 6 7 8
{ 3, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 }

$x = 13$

① $\frac{1+8}{2} = 4 \rightarrow \text{mid}$ $x > \text{data}[4]$ $\text{low} = 4 + 1 = 5$

② $\frac{5+8}{2} = 6 \rightarrow \text{mid}$ $x > \text{data}[6]$ $\text{low} = 6 + 1 = 7$

③ $\frac{7+8}{2} = 7 \rightarrow \text{mid}$ $x < \text{data}[7]$ $\text{high} = 7 - 1 = 6$

④ $\text{low} > \text{high}$ でループ終了

5 6 7 8
10, 12, 14, 16
high low high
mid

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 ㉠

○論理型 : insert(data)

$h1 \leftarrow (data \bmod 13) + 1$

if (table[h1] が未定義)

[table[h1] に格納し, return true

else

[$j \leftarrow h1$

$h2 \leftarrow (data \bmod 11) + 1$

for (i を 1 から (12 ÷ h2 の商) まで "1ずつ" 増やす)

[$j \leftarrow j + h2$ ($j > 13$ なら, $j \leftarrow j - 13$)

if (table[j] が未定義) / *** ♫ *** /

[table[j] に格納し, return true

table { 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 } ♫ は 5 回 判定!!
 insert(14) $14 \div 13 = 1$ 余り 1 $\Rightarrow 1 + 1 = (2 = h1)$, table[2] ← 14

insert(96) $96 \div 13 = 7$ 余り 5 $\Rightarrow 5 + 1 = (6 = h1)$, table[6] ← 96

insert(27) $27 \div 13 = 2$ 余り 1 $\Rightarrow (2 = h1)$, table[2] = 14 ×
 else の処理

$j \leftarrow 2$, $27 \div 11 = 2$ 余り 5 $\Rightarrow 5 + 1 = (6 = h2)$

① $j \leftarrow 2 + 6 = 8$ table[8] ← 27 ☆ ♫ 判定

insert(122)

$122 \div 13 = 9$ 余り 5 $\Rightarrow 6 = h1$, table[6] = 96 ×

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

else の処理

$$j \leftarrow 6, 122 \div 11 = 11 \text{ 余り } 1 \Rightarrow 1 + 1 = 2 = h2$$

$$\textcircled{1} j \leftarrow 6 + 2 = 8 \quad \text{table}[8] = 27 \quad \times \star$$

$$\textcircled{2} j \leftarrow 8 + 2 = 10 \quad \text{table}[10] \leftarrow 122 \quad \star$$

insert(48)

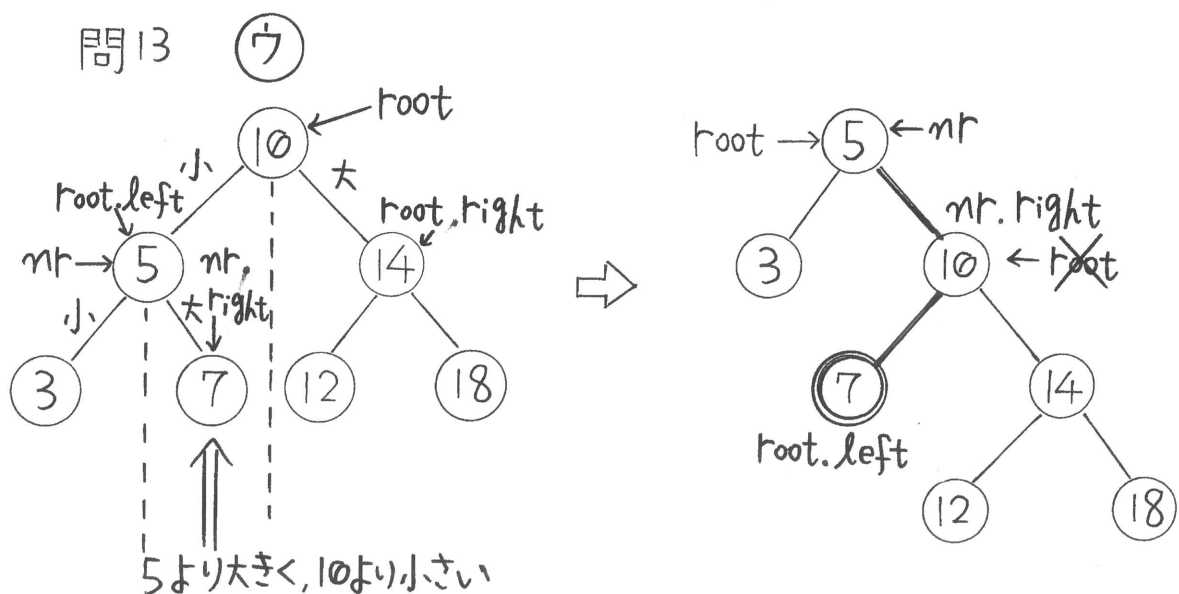
$$48 \div 13 = 3 \text{ 余り } 9 \Rightarrow 9 + 1 = 10 = h1, \text{table}[10] = 122 \times$$

else の処理

$$j \leftarrow 10, 48 \div 11 = 4 \text{ 余り } 4 \Rightarrow 4 + 1 = 5 = h2$$

$$\textcircled{1} j \leftarrow 10 + 5 = 15 \Rightarrow 15 - 13 = 2, \text{table}[2] = 14 \times \star$$

$$\textcircled{2} j \leftarrow 2 + 5 = 7 \quad \text{table}[7] \leftarrow 48 \quad \star$$



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	
○rotateTree() if (root.left が未定義でない) 根に左の子がいる nr ← root.left root.left ← nr.right^a nr.right ← root^b root ← nr endif	
問14 ㊦ 大域: ctr ← {0.0, 0.0} 仮中心点 (最後は中心点となる) ○center(実数型配列の配列: Pos) Pos[1] Pos[2] movef ← 0.5 移動係数 {{2.5, 2.0}, {6.0, 5.0}, ...} dome ← false Pos[1][1] Pos[1][2] while (dome が false と等しい) x座標値 y座標値 for (j = 1, 2, ..., 100) 100回繰り返す // y maxd ← 0.0 仮の最大値 for (i = 1, 2, ..., Posの要素数) 全ての点を, dist ← (a) の正の平方根 $\sqrt{a}$ if (dist > maxd) 仮の最大値より大きい maxd ← dist, maxidx ← i 仮の最大値とその添字を更新	

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

a

仮中心点との距離 が最も長い点が最遠点

$$\begin{aligned} & \text{Pos}[i] \quad \text{Ctr} \\ & (x_a, y_a) \text{ と } (x_b, y_b) \text{ の距離} \\ & = \sqrt{\underbrace{(x_a - x_b)^2}_{\text{Pos}[i][1] \quad \text{Ctr}[1]} + \underbrace{(y_a - y_b)^2}_{\text{Pos}[i][2] \quad \text{Ctr}[2]}} \end{aligned}$$

よって,

$$\begin{aligned} & (\text{Pos}[i][1] - \text{Ctr}[1]) \text{ の 2 乗} \\ & + (\text{Pos}[i][2] - \text{Ctr}[2]) \text{ の 2 乗} \end{aligned}$$

dx : x 方向への移動分

dy : y 方向への "

dd : $\frac{\max d}{7} \times \text{mvcf} = \text{移動量}$

仮中心点から最遠点までの距離

if (dd が 0.00001 (= 10⁻⁵) 以下)

done ← true ← whileループを終了させる

よから始まる forループを終了

endif

:

mvcf ← mvcf × 0.5 (5) 移動係数を 1/2 倍

r ← maxd

(6) whileループ終了時の Ctr が中心点
最遠点までの距離が半径 r

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 : []

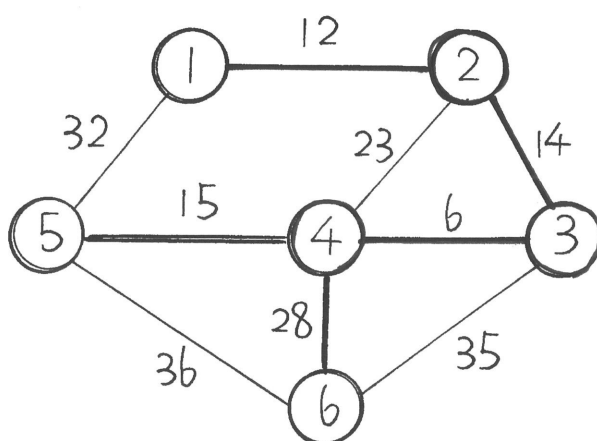
講師

遠藤

先生

黒板内容

問15 ㉔



$$12 + 14 + 6 + 15 + 28 = 75$$

問16 ㉕

○ generate (num)

kinder ← { 1, 2, 3, 4, 5, 6 } (num = 6 の場合)

PairPrint (kinder) 最初のペアの組合せを出力①

for(i を 2 から ⑤ まで "1ずつ増やす") ② ~ ⑤

tmp ← kinder[6] (1) 退避

(2) ~ (5) [for(j を num-1 から 2 まで "1ずつ減らす")
kinder[j+1] ← kinder[j] 1つ後ろにずらす
endfor
kinder[2] ← tmp (6)
PairPrint (kinder)
endfor]^{a)}

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

① (1, 6) (2, 5) (3, 4)

固定 →

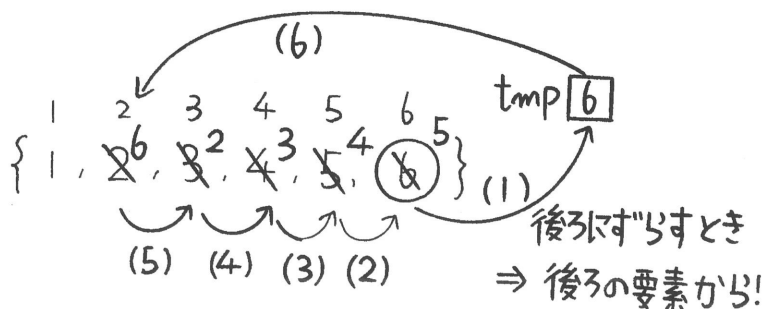
①	2	3
6	5	4



②

①	6	2
5	4	3

(1, 5) (6, 4) (2, 3)



{ 1, 6, 2, 3, 4, 5 }

最初にすらするのは?

$kindex[6] \leftarrow kindex[5] = kindex[num-1]$

最後にすらするのは?

$kindex[3] \leftarrow kindex[2]$

○ PairPrint(a)

$anum \leftarrow a$ の要素数

for (i を 1 から $(anum \div 2)$ の商まで "1ずつ" 増やす)

"(", $a[i]$ の値, " ", $a[anum-i+1]$ の値, ")" を出力

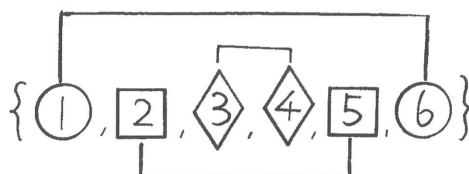
endfor

改行する

$anum = 6$ のとき

1	2	3
6	5	4

(1, 6) (2, 5) (3, 4)



$a[1]$ と $a[anum]$

$a[2]$ と $a[anum-1]$

$a[3]$ と $a[anum-2]$

⋮

$a[i]$ と $a[anum-(i-1)]$

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18 ① □a 機密PDFフォルダに格納され、<u>紙媒体などを経て</u> <u>拡散してしまうリスク</u> PDFファイルには、<u>(印刷)や変更、～などは全て行えない</u> <u>閲覧専用の操作権限が設定される</u> (-) 印刷や変更が可能な設定でPDF化された 機密文書ファイル □b <u>予定の期間を過ぎても閲覧可能なまま 機密PDFフォルダ</u> <u>に置かれる</u> 期間が終了した後はセキュリティ担当者が 機密PDFフォルダからPDFファイルを<u>手動で削除する</u> (五) セキュリティ担当者が確認ミスにより PDFファイルの削除を忘れてしまう	

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19 ㊦ PPAP

㊱ 本メールとパスワードメールに同じメールシステムを利用している。

→ 両方のメールを盗まれると、パスワードで添付ファイルを展開 かつ 復号できてしまう

対策

(ニ) パスワードは電話やショートメッセージ(SMS)などの本メールと異なる手段で送信する

㊲ パスワード付きZIPファイルは圧縮かつ暗号化されているので、中味をチェックできない。

(五) パスワード付きZIPファイルはマルウェア検知が困難なので、メールに添付されている場合は拒否する

情報処理講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/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2の(カ)

- ① 事前連絡を忘れたのに、1階で受付を介さずにICカードを入手できた

訪問者は、1階エレベーター脇の返却ボックスに使用済みICカードを投函する⇒次の人が入手できてしまう

対策

- (六) エレベーター脇の返却ボックスを撤去し、訪問終了時のICカードの返却方法を、受付へ返却するように変更する
⇒必ず受付を介すように!!

- ② 他企業を訪問するついでに、非常階段を使って5階のA社にきた

1階の非常階段付近には、警備員を配置している
⇒他の階にはいない

対策

- (二) 2階以上のフロアにおける非常階段の扉は、フロア側からのみ開けられるようにする
⇒非常階段側から入れないように!!