

講義録レポート

講義録コード

04-43-2-302-02

講座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2024年下期合格目標	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	12 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 (11分) (19分) (18分) (14分) (10分) (21分) (11分) (9分) (6分) (4分) (12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。

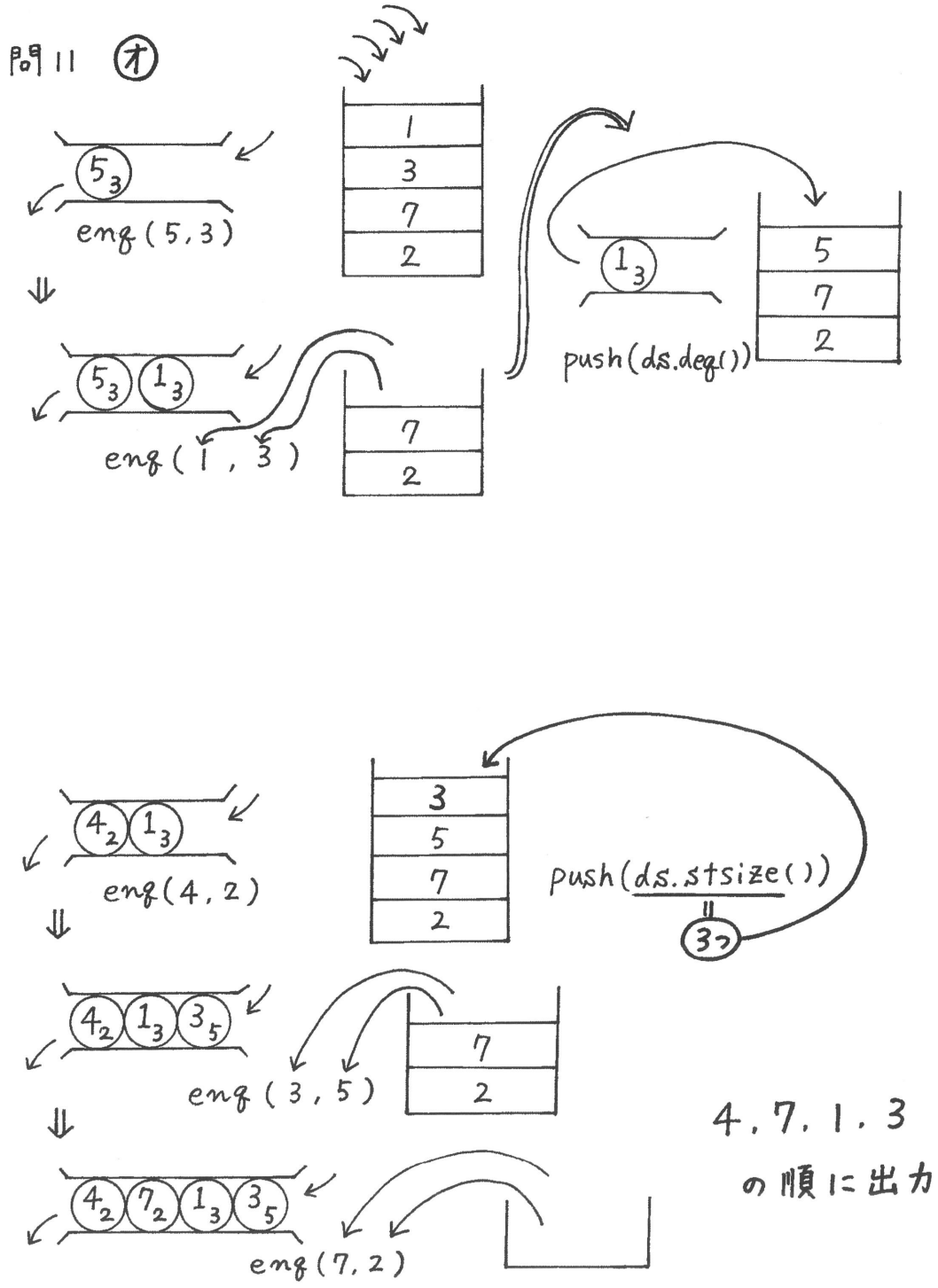
この講義録の著作権は、TAC株式会社または権利者に帰属しており、当社に無断で複製、改変、転載、転用、インターネット上にアップロードする等の著作権を侵害する行為は法律によって禁止されております。

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 : []	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



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 (オ)

- ① 自身の値と最も近い値との差の絶対値 = 異常度
- ② 異常度が最大のデータ = 異常値

① for (i を 1 ~ data の要素数)

```

m ← -1
for ( j を 1 ~ data の要素数 )
  if ( i ≠ j ) 自身と異なるデータならば
    d ← ( data[i] - data[j] ) の絶対値
    if ( ( m < 0 ) or ( m > d ) ) 仮の最小値より
      m ← d 仮の最小値を書換え 小さい値が出現
dst[i] ← m data[i]の異常度
  
```

② dst[1] ~ dst[dataの要素数] に各データの異常度

m ← 1, flag ← True

for (i を ② ~ dstの要素数) 2.3.4. ... ⇒ i は添字

```

if ( dst[i] > dst[m] )a 仮の最大値より大きい値が出現
  m ← i 仮の最大値の添字を i で書換え!!
  flag ← true
elseif ( dst[i] = dst[m] )b 仮の最大値と同じ値があった
  flag ← false 最大値が2つ以上あった
  
```

if (flag = true)

return data[m] 異常値を返す

return -1 ← flag = false のとき

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13 ㊦ $elmn = 15$ ($st[1] \sim st[15]$)

○ `printeq(root)`

`left ← root × 2` 左の子の添字

`right ← left + 1` 右の子の "

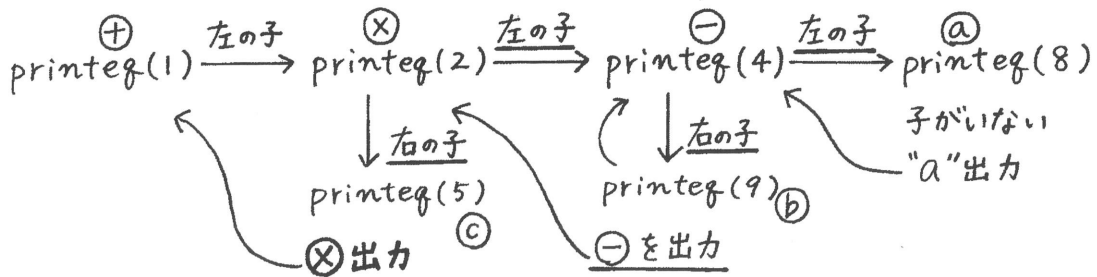
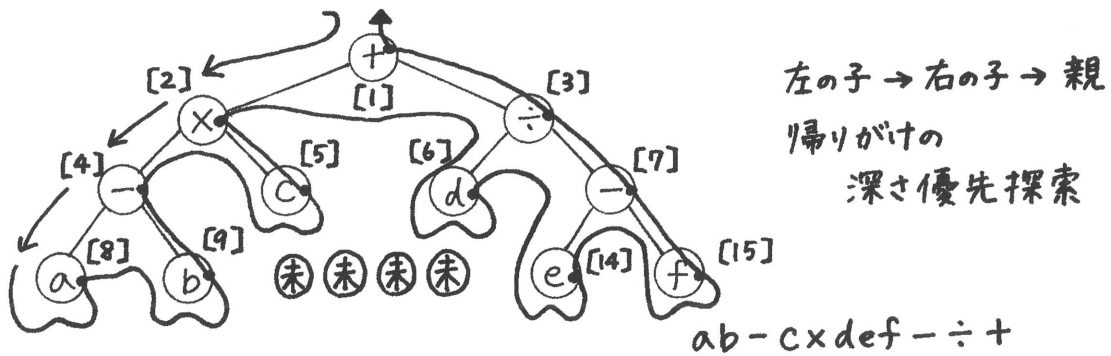
`if ((left ≤ 15) and (st[left] が未定義でない))`
`printeq(left)` 左の子がいる!

`endif`

`if ((right ≤ 15) and (st[right] が未定義でない))`
`printeq(right)` 右の子がいる!

`endif`

`st[root]` を出力 親を出力



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

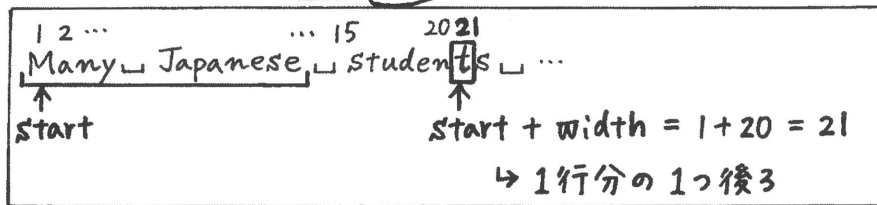
配布物	★テスト類 :	[]	講師	遠藤 先生
	★その他の配布物1 :	[]		
	★その他の配布物2 :	[]		

黒板内容

問14 (キ)

length ← itextの文字数, start ← 1, end
 while (start ≤ length) // α

end ← start + width 1行の最大文字数



if (end ≤ length) 途中の行である

if (itextのend文字目の文字 ≠ " ")

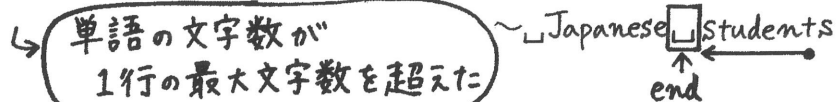
単語の途中で1行の最大文字数を超えた

while ((start < end) and (end文字目の文字 ≠ " "))

end ← end - 1 1文字ずつ前へ

(終了) (start ≥ end) or (end文字目の文字 = " ")

途中に" "がなかった または 1行分の末尾を見つけた



if (start ≥ end)

"指定の行幅で表示できない"を出力

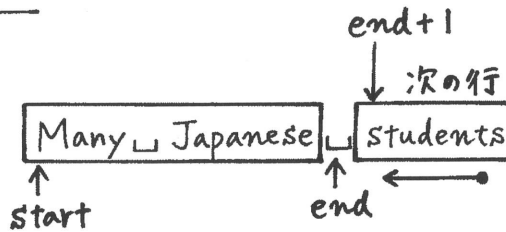
αの行から始まる繰返し処理を終了

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

itextのstart文字目から(end-1)文字目を出力
改行する
start ← end + 1 次行のために。
else
?



ヒントに
例を利用!!

問15 ㊦ $\sum_{i=1}^n x_i = x_1 + x_2 + \dots + x_n$

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$y = ax + b$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

$$= \frac{(x_1 - \bar{x})(y_1 - \bar{y}) + (x_2 - \bar{x})(y_2 - \bar{y}) + \dots + (x_n - \bar{x})(y_n - \bar{y})}{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}$$

$$= \frac{\text{numerator}}{\text{denominator}}$$

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

○ regression (実数型配列の配列: data) $\left\{ \begin{matrix} \text{data}[1] & \text{data}[2] \\ \downarrow & \downarrow \\ \{x_1, y_1\}, \{x_2, y_2\} \\ \vdots & \vdots \\ \{x_n, y_n\} \end{matrix} \right.$

$n \leftarrow \text{data}$ の要素数, $\text{sum}X \leftarrow 0$, $\text{sum}Y \leftarrow 0$... $\{x_n, y_n\}$

for (i を 1 から n まで 1 ずつ増やす)

$\text{sum}X \leftarrow \text{sum}X + \text{data}[i][1] x_i$	($x_1 \sim x_n$ の合計)
$\text{sum}Y \leftarrow \text{sum}Y + \text{data}[i][2] y_i$	($y_1 \sim y_n$ の合計)

$$\text{avg}X \leftarrow \text{sum}X \div n = \bar{x}$$

$$\text{avg}Y \leftarrow \text{sum}Y \div n = \bar{y}$$

?

$a \leftarrow \text{numerator} \div \text{denominator}$ $b \leftarrow \text{avg}Y - a \times \text{avg}X$

先に注目しておく!

numerator $\leftarrow 0$

for (i を 1 から n まで 1 ずつ増やす)

numerator \leftarrow numerator $(x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})$
 $+ (\text{data}[i][1] - \text{avg}X) \times (\text{data}[i][2] - \text{avg}Y)$

denominator $\leftarrow 0$

for (i を 1 から n まで 1 ずつ増やす)

denominator \leftarrow denominator $(x_i - \bar{x})^2$
 $+ (\text{data}[i][1] - \text{avg}X)$ の 2 乗

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16 ㉑

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & x - y + 2z = 7 && \text{式1} \\ & \textcircled{3}x + 6y - 3z = 3 && \text{式2} \\ & -2x + 4y + z = 3 && \text{式3} \end{aligned}$$

↓

$$\begin{aligned} & x + 2y - z = 1 && \text{式1} \div 3 \\ & x - y + 2z = 7 && \text{式2} \\ & -2x + 4y + z = 3 && \text{式3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & x + 2y - z = 1 && \text{式1} \\ & x - y + 2z = 7 && \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{式2} + \text{式1} \times (-1) \\ +) & -x - 2y + z = -1 && \\ \hline & -3y + 3z = 6 && \text{式2} \\ \\ & -2x + 4y + z = 3 && \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \text{式3} + \text{式1} \times 2 \\ +) & 2x + 4y - 2z = 2 && \\ \hline & 8y - z = 5 && \text{式3} \end{aligned}$$

情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科	模試解説/科目B	回	2
			目		数	

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

社員が未確認のUSBデバイスを社内PCに接続し、
 (無許可、管理されていない)
 マルウェアに感染する情報セキュリティリスク

- ア. USBデバイスは「無許可のデバイス」に偽装してある。
- イ. 無許可のUSBデバイスの使用リスクが目的。
 ライトプロテクトで保存はできない
- ウ. 社員の私用PCは関係ない
- エ. 無許可のUSBデバイスの使用リスクが目的であり
 ソフトウェアを想定した訓練ではない

問18 ㊦

㊦ 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

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

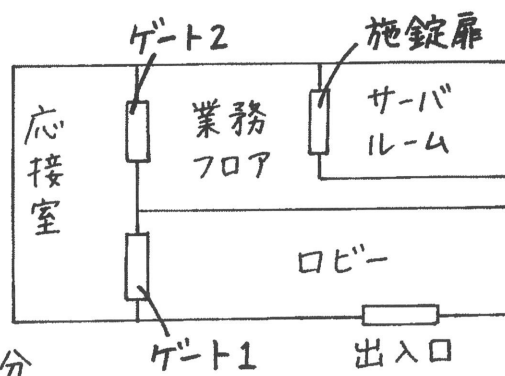
6

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 ⇒ 危険!

(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受信を拒否する

問19 ㊦

- ・ 物流業者はロビーで十分 (iii)
- ・ 来客は応接室まで (iv)
- ・ 一般社員は業務フロアまで十分 (i)
- ・ ITグループ担当者はサーバールームに入室可 (ii)



情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科	模試解説/科目B	回	2
			目		数	

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

ゲート1 (i), (ii), (iv)	ゲート2 (i), (ii)	施錠扉 (ii)
-------------------------	-------------------	-------------

問20 ㊦

- 項番1 OSやソフトウェアは常に最新の状態にしよう!
- 項番2 ウイルス対策ソフトを導入しよう!

- ◎ 一部の業務用PCでは、ウイルス対策ソフトのウイルス定義ファイルが最新の状態ではなかった

↓

- (四) 全ての業務用PCに対して、ウイルス対策ソフトのウイルス定義ファイルが最新の状態になるように、自動的に更新する設定を行う

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： []	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

- 業務用スマートフォンのOS-Bは世界的に評価の高いウイルス対策ソフトが導入されており、ウイルス定義ファイルも最新！
- ↓
- (五) 業務用スマートフォンはOS-Bを用いた製品に統一。
新規アプリケーションは利用申請を経て、管理者権限をもつ者がインストールする
- (六) そもそも個人のPCやスマートフォンは禁止!!