

講義録レポート

講義録コード

04-63-2-302-01

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	1 回

講師名	遠藤 金作 講師	内 訳	板書 枚数	12 枚
			補助ビジュアル 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 (13分) (14分) (8分) (6分) (13分) (10分) (12分) (7分) (7分) (18分) (14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	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

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 ㉗ $9,040$ 秒 $\Rightarrow$ 2時間30分40秒

○ $\text{timeDiff}(\text{time1}, \text{time2})$

・Workに2つの時刻差(秒単位)を求める

hour $\leftarrow$ Work $\div$ 3600の商

$$2 \quad 9040 \div 3600 = 2 \quad \text{時間} \quad \text{余り } 1840 \text{ 秒}$$

min $\leftarrow$ (Work mod 3600) $\div$ 60の商

$$1840 \div 60 = 30 \text{ 分} \quad \text{余り } 40 \text{ 秒}$$

Sec $\leftarrow$ Work mod 60

$$1 \text{ 分} = 60 \text{ 秒}$$

$$1 \text{ 時間} = 60 \text{ 分} = 60 \times 60 = 3,600 \text{ 秒}$$

3.1

$$\begin{array}{lcl} 9,040 & \div & 60 = 150 \text{ 分} \quad \text{余り } 40 \text{ 秒} \\ \text{Work} & \text{秒} & \end{array}$$

[参考]

$$\text{min} \leftarrow (\text{Work} \div 60 \text{ の商}) \bmod 60$$

$$150 \div 60 = 2 \text{ 余り } 30 \text{ 分}$$

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

1

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 ⑦

○文字列型: categorizeBP(sap, dbp)

if((Sap $\geq$ 140) or (dbp $\geq$ 90))

偽 (result $\leftarrow$ "高血圧")
elseif((sap $\geq$ 130) or (dbp $\geq$ 80))^a

偽 (result $\leftarrow$ "高値血圧")
130 $\leq$ SAP < 140 または 80 $\leq$ DBP < 90
ifの条件の否定 Sap < 140 and dbp < 90

elseif(Sap $\geq$ 120)^b
result $\leftarrow$ "正常高値血圧"
120 $\leq$ SAP < 130 かつ dbp < 80
[a] の否定 (Sap < 130) and (dbp < 80)

偽 else
result $\leftarrow$ "正常血圧"
endif
return result

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	1
----------	---------	------	----	----------	----	---

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 (カ)

○ calc Date(a, b)
res ← 0

for (iを1からbの要素数まで1ずつ増やす)

w ← b[i] mod 3

res ← res + a[w + 1]

endfor

$a \{ \begin{matrix} 1 & 2 & 3 \\ 8, & 3, & 2 \end{matrix} \}$

$b \{ \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9, & 16, & 4, & 3, & 5, & 12, & 1, & 8, & 7 \end{matrix} \}$

i = 1 b[1] ⇒ 9 ÷ 3 = 3 余り 0
res ← 0 + a[1] = 0 + 8 = 8

i = 2 b[2] ⇒ 16 ÷ 3 = 5 余り 1
res ← 8 + a[2] = 8 + 3 = 11

i = 3 b[3] ⇒ 4 ÷ 3 = 1 余り 1
res ← 11 + a[2] = 11 + 3 = 14

i = 4 b[4] ⇒ 3 ÷ 3 = 1 余り 0
res ← 14 + a[1] = 14 + 8 = 22

i = 5 b[5] ⇒ 5 ÷ 3 = 1 余り 2
res ← 22 + a[3] = 22 + 2 = 24

i = 6 b[6] ⇒ 12 ÷ 3 = 4 余り 0
res ← 24 + 8 = 32

i = 7 b[7] ⇒ 1 ÷ 3 = 0 余り 1
res ← 32 + 3 = 35

i = 8 b[8] ⇒ 8 ÷ 3 = 2 余り 2
res ← 35 + 2 = 37

余り 0 ... 8 を足す
余り 1 ... 3 を足す
余り 2 ... 2 を足す

→ i = 9
b[9] ⇒ 7 ÷ 3 = 2 余り 1
res ← 37 + 3 = (40)

情報処理 講義録	コトハ講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	1
----------	--------	------	----	----------	----	---

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 : []		

黑板内容

問 4 (力)

$$\begin{aligned} & \text{add}\left(\underbrace{\text{multi}(\text{add}(a,b), \text{Sub}(c,a))}_{\textcircled{1}}, \underbrace{\text{multi}(d,e)}_{\textcircled{2}}\right) \\ &= \textcircled{1} + \textcircled{2} \\ &= (a+b) \times (c-a) + d \times e \\ &\textcircled{1} \quad \underline{\underline{\text{multi}}}(\underbrace{\text{add}(a,b)}_{(a+b)}, \underbrace{\text{Sub}(c,a)}_{(c-a)}) \quad \circ \text{Sub}(x,y) \\ & \hspace{10em} \text{return } x-y \end{aligned}$$

問 5 ㄅ

○ 整数型: check Digit (code)

$n \leftarrow \text{codeの要素数}, \text{Sum} \leftarrow 0$

for (iを1からnまで1ずつ増やす) — iは奇数

if $((i \bmod 2) \neq 0)$ と等しくない)

Sum $\leftarrow$ Sum + $\boxed{\text{code}[n-i+1]}$ $\times 3$ 奇数番目

else

$$\text{sum} \leftarrow \text{sum} + \boxed{\text{code}[n-i+1]}^a$$

endif

endfor

```
return (10 - Sum mod 10) mod 10
```

情報処理 講義録	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

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

- ② 末尾から奇数番目の桁の値を3倍
 // 偶数番目の桁の値 } 合計を求める

$$\begin{array}{cccccccc} & & & & & n-1 & n \\ & & & & & \parallel & \parallel \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ \text{code} \{ & 9, & 8, & 7, & 6, & 5, & 4, & 3, & 2 \\ & 8 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & ! \end{array}$$

$i=1 \dots \text{code}[n]$

$i=2 \dots \text{code}[n-1]$

$i=3 \dots \text{code}[n-2]$

$\vdots$

$i \dots \text{code}[n-(i-1)] = \text{code}[n-i+1]$

b

- ③ 合計値を10で割った余りを、10から減じる

$$10 - \text{Sum} \bmod 10 \dots 1 \sim \underline{10}$$

- ④ ただし、③の結果が10の場合は、①をチェックデジットとする

$$\left. \begin{array}{l} 1 \div 10 = 0 \text{ 余り } 1 \\ 2 \div 10 = 0 \text{ 余り } 2 \\ 3 \div 10 = 0 \text{ 余り } 3 \\ \vdots \\ 9 \div 10 = 0 \text{ 余り } 9 \\ 10 \div 10 = 1 \text{ 余り } 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1 \sim 9 \text{ はそのまま} \\ 10 \text{ のときだけ } 0 \text{ になる!} \end{array}$$

情報処理 講義録

基本情報

科目

模試解説/科目B

回数

1

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6 (カ)

○整数型: $\text{ham}(a, b)$

$\text{cnt} \leftarrow 0$

$r \leftarrow a \nabla b$ 値が異っている位置のビットを1にする
(他は0にする)

while (r が00000000と等しくない)

$w \leftarrow r \wedge 00000001$ (最下位ビットのみを取り出す)

if (w が00000000と等しくない) 最下位ビットが1

$\text{cnt} \leftarrow \text{cnt} + 1$ ハミング距離をカウント

endif

$r \leftarrow r \gg 1$ 次の対象ビットを最下位ビットにする

endwhile

return cnt (ハミング距離)

1 0 1 0 1 0 1 0 ハミング距離
0 0 1 0 1 0 0 1 = 3

排他的論理和 $\begin{cases} \text{値が異なる} \Rightarrow 1 \\ \text{値が同じ} \Rightarrow 0 \end{cases}$

a 1 0 1 0 1 0 1 0 a
 ∇ 0 0 1 0 1 0 0 1 b

1 0 0 0 0 0 1 1 r

$\wedge$ 1 0 0 0 0 0 0 1

0 0 0 0 0 0 0 1

b 1 0 0 0 0 0 1 1
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
0 1 0 0 0 0 0 1 *

1ビット右に論理シフト

情報処理 講義録	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

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7 ①

○整数型: $\text{gcd}(x, y)$

if ($x = y$) $/* ** \times ** */$

return x

elseif ($x > y$)

return $\text{gcd}((x - y), y)$

else $x < y$

return $\text{gcd}(x, (y - x))$

endif

$\text{gcd}(84, 192)$

① $192 - 84 = 108$

$\Rightarrow \text{gcd}(84, \underline{108})$

② $108 - 84 = 24$

$\Rightarrow \text{gcd}(84, \underline{24})$

③ $84 - 24 = 60$

$\Rightarrow \text{gcd}(\underline{60}, 24)$

④ $60 - 24 = 36$

$\Rightarrow \text{gcd}(\underline{36}, 24)$

⑤ $36 - 24 = 12$

$\Rightarrow \text{gcd}(\underline{12}, 24)$

⑥ $24 - 12 = 12$

$\Rightarrow \text{gcd}(12, \underline{12})$

⑦ $12 = 12$

return (12)

①～⑦で毎回 $/* ** \times ** */$ の条件を判定

$\Rightarrow$ 7回

戻り値は12

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	1
----------	---------	------	----	----------	----	---

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8 (カ)

大域: array $\leftarrow$ { ¹3^①, ²4, ³3^②, ⁴1, ⁵2, ⁶3^③ }

for (iを6から2まで1ずつ減らす) 末尾から確定

for (jを1からi-1まで1ずつ増やす)

if (array[i] $\geq$ array[i+1]) 前の値が後ろの値
交換 以上

endif

endfor

endfor

バブルソートで昇順に!

①

{ 3^①, 4, 3^②, 1, 2, 3^③ }

3^①, 3^②, 4, 1

3^①, 3^②, 1, 4, 2

3^①, 3^②, 1, 2, 4, 3^③

3^①, 3^②, 1, 2, 3^③, 4
確定

②

3^①, 3^②, 1, 2, 3^③, 4

3^②, 3^①, 1

3^②, 1, 3^①, 2

3^②, 1, 2, 3^①, 3^③

3^②, 1, 2, 3^③, 3^①, 4
確定

情報処理 講義録	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

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

③

3②, 1, 2, 3③, 3①, 4

1, 3②, 2

1, 2, 3②, 3③

1, 2, 3③, 3②, 3①, 4
確定

∴ 3③, 3②, 3① の順

∴ ㊦

ここで整列は完成

3②, 3①が確定済み

問9 ①

while((ptr1が未定義でない)and(ptr2が未定義でない))

if(ptr1がptr2と等しい)共有部の先頭が見つかった

繰返し処理を終了する

endif

if(len1がlen2より大きい)✓

a ptr1を1つ後ろへ

elseif(len1がlen2より小さい)

b ptr2を1つ後ろへ

else len1 = len2

c ptr1, ptr2を共に1つ後ろへ

endif

endwhile

if(~)

while(~)

ptr1.dataを出力

ptr1 ← ptr1.next

endwhile

else

endif

情報処理 講義録

基本情報

科目

模試解説/科目B

回数

1

配布物

★テスト類: []

★その他の配布物1: []

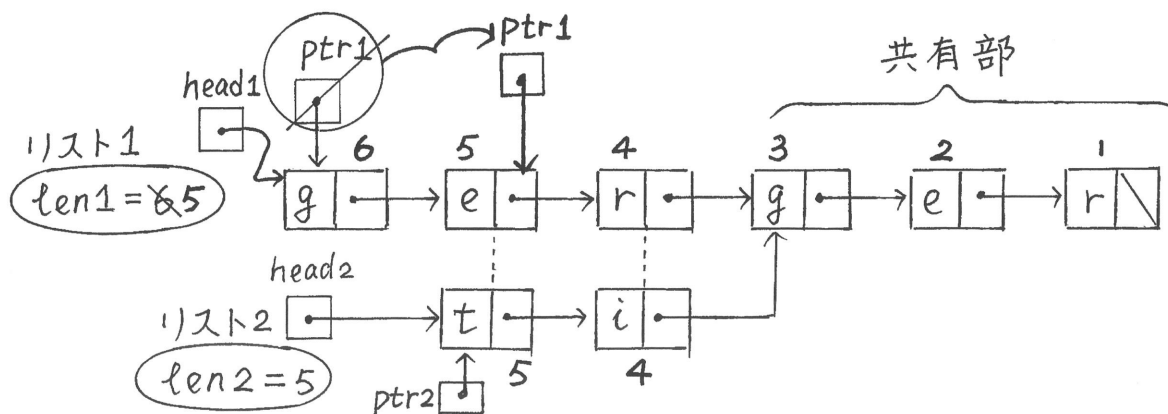
★その他の配布物2: []

講師

遠藤

先生

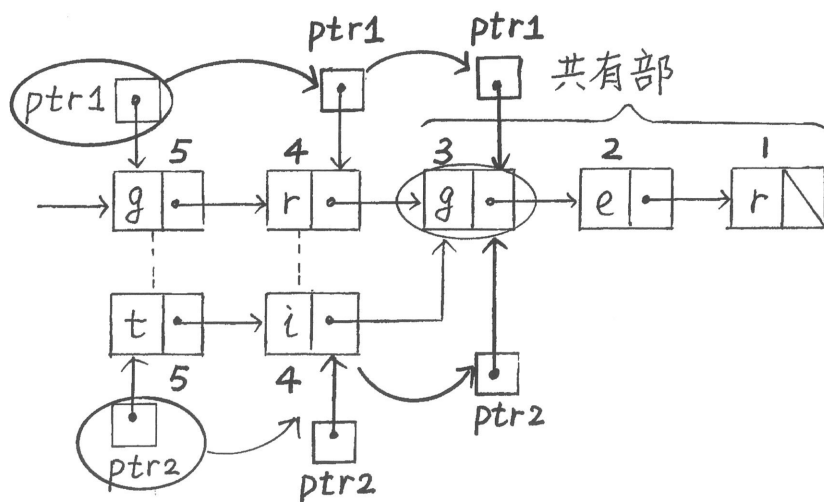
黒板内容



対象要素の位置をそろえる必要がある

a $ptr1 \leftarrow ptr1.next$
 $len1 \leftarrow len1 - 1$

b $ptr2 \leftarrow ptr2.next$
 $len2 \leftarrow len2 - 1$



c $ptr1 \leftarrow ptr1.next$
 $ptr2 \leftarrow ptr2.next$

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	1
----------	---------	------	----	----------	----	---

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10 (オ)

○整数型の配列: $nge(\nabla)$ $\nabla \{ 10, 5, 15, 20, 7, 3, 8, 25 \}$

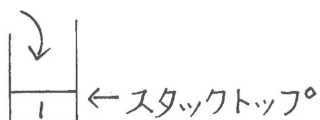
$r \leftarrow \{ 8 \text{個の未定義の値} \}$

init() スタックを空にする

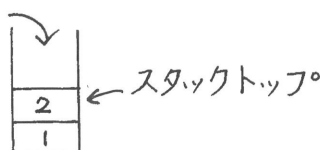
for(i を 1 から 8 まで 1 ずつ 増やす)

while(スタックが空でない, かつ, $\nabla[\text{peek}()] < \nabla[i]$)
 [$r[\text{pop}()] \leftarrow i$
 endwhile
 Push(i) ... i は必ずスタックに格納される
endfor

$i=1$ スタックは空

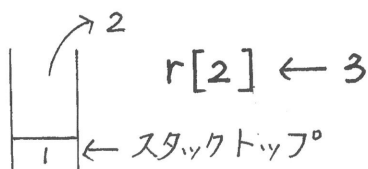


$i=2$ $\text{peek}() = 1$
 $\Rightarrow \nabla[1] > \nabla[2]$
 10 5

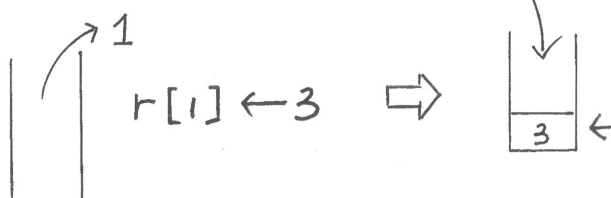


$r \{ 3, 3, \text{未} \}$
 エまたはオ

$i=3$ ① $\text{peek}() = 2$
 $\Rightarrow \nabla[2] < \nabla[3]$
 5 15



② $\text{peek}() = 1$
 $\Rightarrow \nabla[1] < \nabla[3]$
 10 15



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	1
-----------------	----------------	-------------	-----------	-----------------	-----------	----------

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
$i = 4$ $peek() = 3$ $\nabla[3] < \nabla[4]$ $15 \qquad 20$ ⇒ ↓ 4 $\nabla \{ 10, 5, 15, 20, 7, 3, 8, 25 \}$ ↑ 3 ↓ $r[3] \leftarrow 4$ $r \{ 3, 3, 4, \textcircled{\text{未}}, \dots, \textcircled{\text{未}} \}$ よって $\textcircled{\text{オ}}$