

講義録レポート

講義録コード

04-53-1-302-02

講 座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2025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	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 (21分) (12分) (23分) (14分) (10分) (11分) (12分) (9分) (6分) (6分) (9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 (カ)

data ← { 5, 3, 8, 4, 9, 7, 2, 6, 1 } 9個 シエルソート

① $1 < 9$
 $1 \times 3 + 1 = 4 \rightarrow h$

② $4 < 9$
 $4 \times 3 + 1 = 13 \rightarrow h$

③ $13 > 9 \Rightarrow (13-1) \div 3 = 4 \rightarrow h$

While ($h \geq 1$)

for (i を $h+1 (=5)$ から 9 まで 1 ずつ増やす)

work ← data[i] 退避

$j \leftarrow i - h (=i - 4)$ h 個前のデータの添字

While (($j \geq 1$) and (data[j] > work))

終了 ($j < 1$) or (data[j] ≤ work) work以下の値が現れたら止める

data[$j+h$] ← data[j] / ****/

$j \leftarrow j - h$

endwhile

data[$j+h$] ← work 挿入

endfor

$h \leftarrow (h-1) \div 3$ の商 h の値を減らす

endwhile

data { ¹5, ²3, ³8, ⁴4, ⁵9, ⁶7, ⁷2, ⁸6, ⁹1 }

$h=4$ のとき

for ① work ← 9 (1) data[1]=5 < work=9 (While文STOP)

$j = 5 - 4 = 1$

data[1+4] ← 9

② work ← 7 (1) data[2]=3 < work=7 (While文STOP)

$j = 6 - 4 = 2$

data[2+4] ← 7

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

③ $work \leftarrow 2$ (1) $data[3] = 8 > work = 2$
 $j = 7 - 4 = 3$ $data[3+4] = data[7] \leftarrow data[3]$
 $j = 3 - 4 = -1$ 1回
(2) $j < 1$ で while 文 STOP

$data[-1+4] = data[3] \leftarrow 2$
④ ①, ② 同様に移動はなし $data\{ \overset{1}{\underline{5}}, \overset{2}{\underline{3}}, \overset{3}{\textcircled{8}}, \overset{4}{\textcircled{4}}, \overset{5}{\underline{9}}, \overset{6}{\underline{7}}, \overset{7}{\textcircled{2}}, \overset{8}{\textcircled{6}}, \overset{9}{\underline{1}} \}$

⑤ $\{ \overset{1}{\textcircled{5}}, \dots, \overset{5}{\textcircled{5}}, \dots, \overset{9}{\underline{9}} \}$

③ と同様に 1 より大きい 5 と 9 をずらす 2回
 $h \leftarrow (4-1) \div 3 \text{ の商} = 1 \rightarrow h$

$h = 1$ のとき
 $\{ \overset{1}{\textcircled{1}}, \overset{2}{\textcircled{2}}, \overset{3}{\textcircled{3}}, 4, 5, \overset{6}{\textcircled{6}}, \overset{7}{\textcircled{7}}, \overset{8}{\textcircled{8}}, 9 \}$ 3回

$1 + 2 + 3 = 6$ 回

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

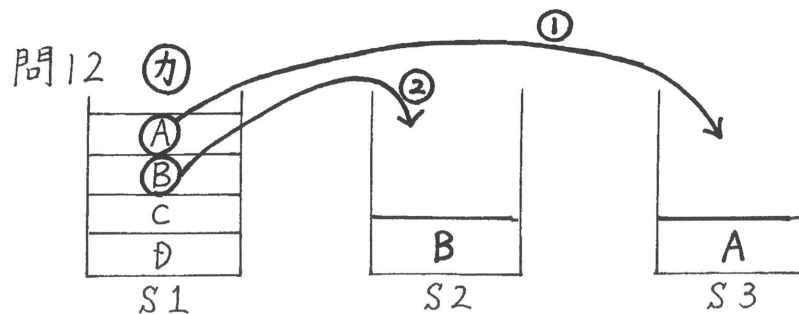
- ★テスト類 : []
 ★その他の配布物1 : []
 ★その他の配布物2 : []

講師

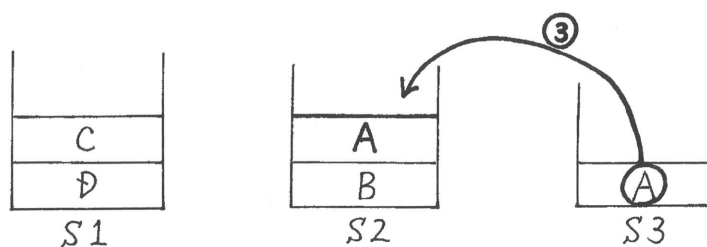
遠藤

先生

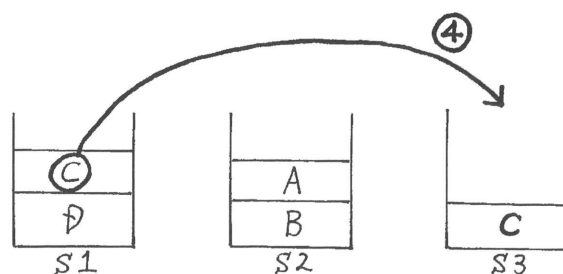
黒板内容



- ① $S3.push(S1.pop())$ S1から取り出したデータをS3に格納
 ② $S2.push(S1.pop())$ " S2に格納



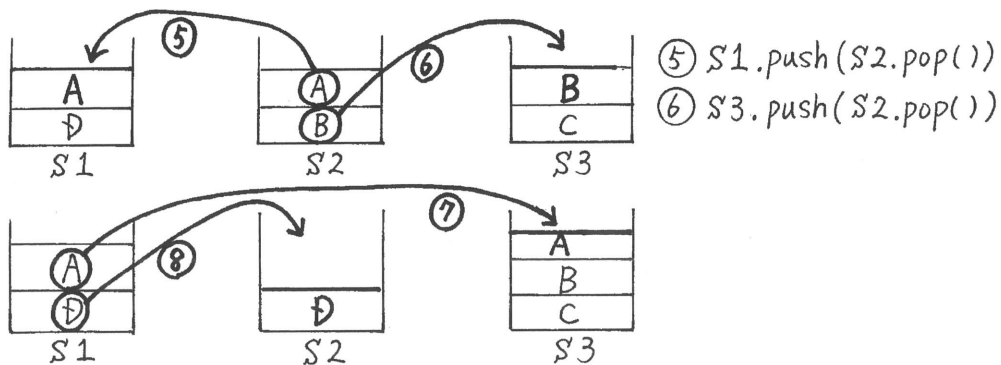
- ③ $S2.push(S3.pop())$
 ④ $S3.push(S1.pop())$
 ⑤ $S1.push(S2.pop())$
 ⑥ $S3.push(S2.pop())$



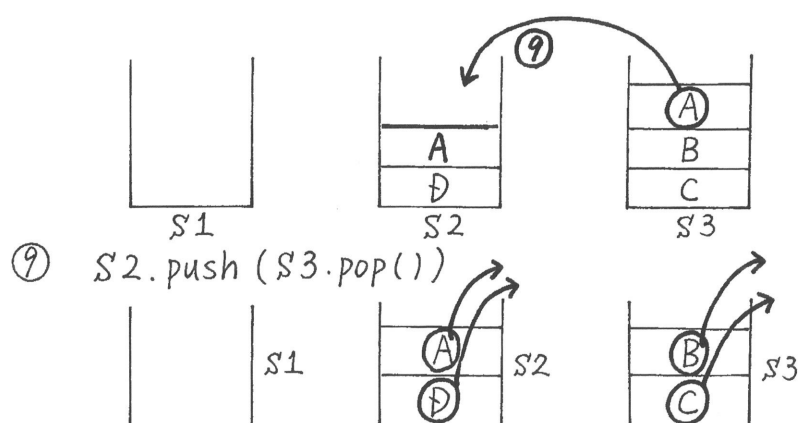
情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目 模試解説/科目B	回数 2	2
-----------------	----------------	-------------	------------------------	-----------------	----------

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



- ⑦ $S3.push(S1.pop())$
⑧ $S2.push(S1.pop())$



空なので“-”出力 空になるまで“pop()”

“-”, “A”, “D”, “-”, “B”, “C”, “-” ⑨

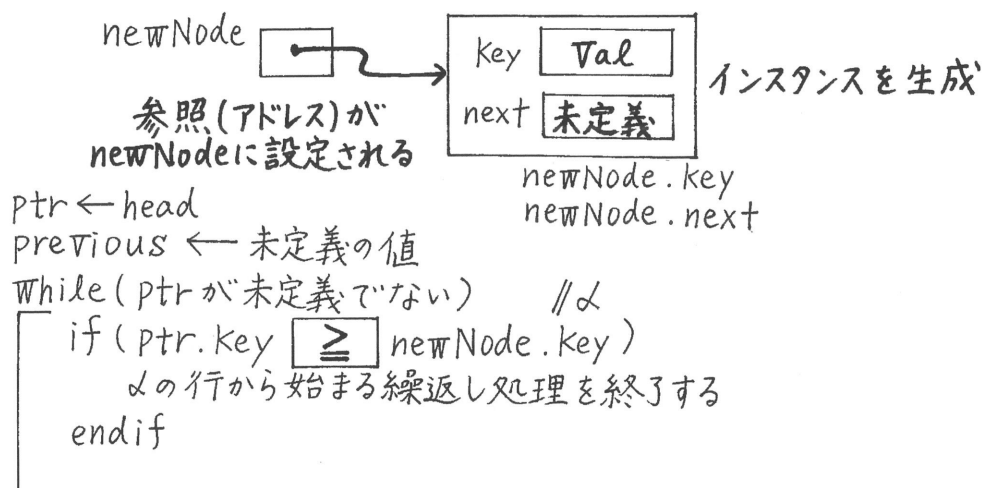
情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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
-----	---	----	-------

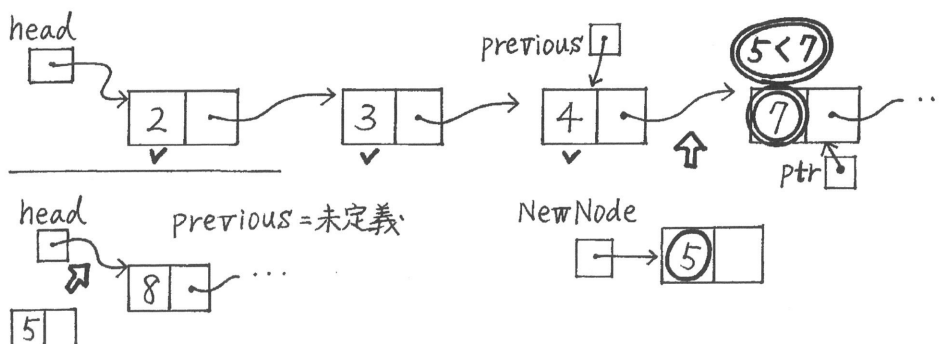
黒板内容

問13 ㊦

ListElm: newNode ← ListElm(val) コンストラクタ



previous ← ptr (退避)
ptr ← ptr.next 今見ている要素の「次の要素のアドレス」
endwhile リストをたどる



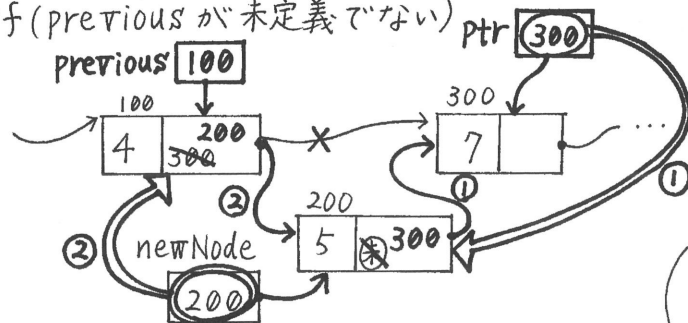
情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説/科目B	回数	2
----------	---------	------	----	----------	----	---

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

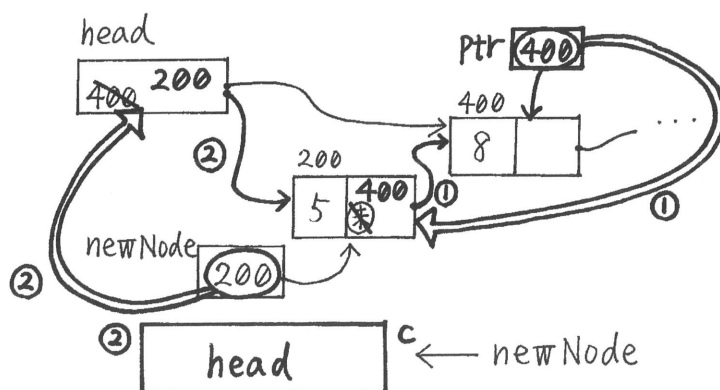
① $newNode.next \leftarrow ptr$

if (previous が未定義でない)



② $previous.next \leftarrow newNode$

else (previous が未定義)



② $head \leftarrow newNode$

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14 ①

○ $\text{simpat}(\{13, 9, 3\})$

for (iを1から3まで1ずつ増やす)

board[op[i]] ← 1 - board[op[i]] { 1 - 0 = 1
op[i]番のSWの発光状態を切替え { 1 - 1 = 0

if((op[i] ÷ 5の余り) ≠ 1) 左がある

(op[i] - 1)番のSWの発光状態を切替え
左 13 - 1 = 12

if((op[i] ÷ 5の余り) ≠ 0) 右がある

(op[i] + 1)番のSWの発光状態を切替え
右 13 + 1 = 14

if((op[i] - 5) ≥ 1) 上がある

(op[i] - 5)番のSWの発光状態を切替え
上 13 - 5 = 8

if((op[i] + 5) ≤ 25) 下がある

(op[i] + 5)番のSWの発光状態を切替え
下 13 + 5 = 18

endfor

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

○点灯

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

op[2] = 9 のとき

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25



op[3] = 3 のとき

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

8 個

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15 ㊦

年れい ≤ 12	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
会員登録済み	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
同月内で2回目以降	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
入場料(charge)	200	300	250	350	300	400	350	450
	1	2	3	4	5	6	7	8

$S \leftarrow 0$

if ($x \leq 12$)

$S \leftarrow S + \boxed{4}^a$

if ($y = \text{true}$)

$S \leftarrow S + \boxed{2}^b$

if ($z \geq 1$)

$S \leftarrow S + \boxed{1}^c$

return charge[$\boxed{8 - S}^d$]

① N, N, N ならば、各 if 文内の処理は全て実行されない

↳ $S = 0$ のまま $\Rightarrow$ charge[$\underline{8}$] の 450円 $\begin{matrix} 7 - 0 = 7 \\ 8 - 0 = 8 \end{matrix}$
 $\therefore 8 - S \quad \underline{\underline{d}}$

② Y, N, N ならば charge[4] $\begin{matrix} 8 - S = 4 \\ \underline{\underline{S = 4}} \end{matrix}$

③ N, Y, N ならば charge[6] $\begin{matrix} 8 - S = 6 \\ \underline{\underline{S = 2}} \end{matrix}$

④ N, N, Y ならば charge[7] $\begin{matrix} 8 - S = 7 \\ \underline{\underline{S = 1}} \end{matrix}$

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 ㊦

○ intersect(p1, q1, p2, q2)

01 ← ~

02 ← orientation(p1, q1, q2)

a b c

03 ← ~

04 ← orientation(p2, q2, q1)

a b c

○ orientation(a, b, c)

Val ← (b.y - a.y) × (c.x - b.x)

- (b.x - a.x) × (c.y - b.y)

$\begin{matrix} x & y \\ P1: & (-1, 0) \end{matrix}$

$q1: (1, 0)$

$P2: (2, -1)$

$q2: (2, 1)$

Val < 0 ならば 1, Val = 0 ならば 0, Val > 0 ならば -1 を返す

02

Val = (0 - 0) × (2 - 1) - (1 - (-1)) × (1 - 0)

= 0 × 1 - 2 × 1

= -2

Val < 0 なので 1 を返す

04

Val = (1 - (-1)) × (1 - 2) - (2 - 2) × (0 - 1)

= 2 × (-1) - 0 × (-1)

= -2

Val < 0 なので 1 を返す

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17 ㉠ ^a(二), ^b(六), ^c(三), ^d(七)

a, b メールアドレスの偽装

From ヘッダフィールドの内容が Yさんのメールアドレスに偽装されていた

c, d

- ・ Xさんはメールソフトの返信機能を用いて返信した
- ・ Yさんは返信メールを受け取っていなかった

Reply-To ヘッダフィールドの内容を攻撃者のメールアドレスに設定していた

問18 ㉠ ○ ×脅威 ×脆弱性

	機密性	完全性	可用性
(一)	$3 \times 3 \times 2 = 18$	$3 \times 3 \times 2 = 18$	$2 \times 3 \times 2 = 12$
(二)	$2 \times 2 \times 3 = 12$	$3 \times 2 \times 3 = 18$	$2 \times 2 \times 3 = 12$
(三)	$1 \times 3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 \times 2 = 18$	$1 \times 3 \times 2 = 6$
(四)	$2 \times 2 \times 2 = 8$	$1 \times 2 \times 2 = 4$	$2 \times 2 \times 2 = 8$

1つでも 8 を超えたら、保有以外のリスク対応

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 ㉠

そのWebサイトを訪問したことで、Fさんの気づかないところで
SNSサイトに対して不適切な内容の書込みが送信されてしまった

↳ クロスサイトリクエストフォージェリ (三)

悪意のサイトを訪問した利用者が同時にログインしている
正規のサイト上で、利用者の意図しない操作を実行
する攻撃

↓

不特定多数のWebサイトを閲覧するときは、
(ハ) 必ずSNSサイトをログアウトしてから閲覧するようにする

問20 ㉠

1. バックアップシステムが不正アクセスされ、
バックアップデータが盗まれて、外部に流出

↳ (ニ) アクセスできるIPアドレスを、G社のグローバルIPアドレスのみに制限する

↖ 現在、G社内の端末からアクセスしているが、
制限しているわけではない

↳ (四) バックアップシステム上のバックアップデータの暗号強度を
高める

↑
バックアップデータが盗まれたときの対策!!