

講義録レポート

講義録コード

04-53-2-302-02

講 座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2025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	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 (20分) (15分) (12分) (9分) (10分) (24分) (20分) (7分) (7分) (4分) (8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 (キ)

1 2 3 4 5
rbf = { 未, 未, 未, 未, 未 }

○ enq(dat)

prev ← head - 1

if (prev < 1) 環状利用
prev ← n = 5

endif

if (prev = tail)

いっぱいになって
いる [full"を出力
return false

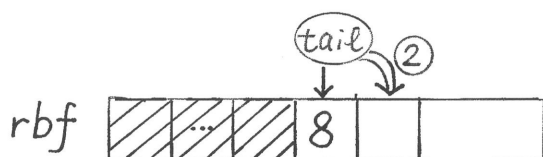
else

rbf[tail] ← dat
tail ← tail + 1

環状利用

if (tail > n)
tail ← 1

endif
return true
endif



dat [8] ① tail: 次の格納位置

○ deq()

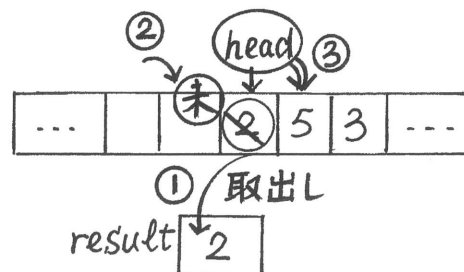
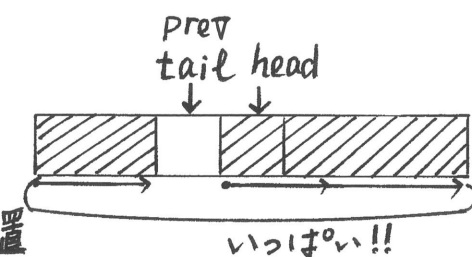
else

head: 次に取り出す値
の添字

result ← rbf[head]
rbf[head] ← 未定義の値
head ← head + 1

if (head > n)

head ← 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11 (キ)

$enq(5) \{5, \text{未}, \text{未}, \text{未}, \text{未}\}$
 $enq(10) \{5, 10, \text{未}, \text{未}, \text{未}\}$
 $enq(15) \{5, 10, 15, \text{未}, \text{未}\}$
 $enq(20) \{5, 10, 15, 20, \text{未}\}$
 $enq(25) \{5, 10, 15, 20, \text{未}\}$
 $enq(30) \{5, 10, 15, 20, \text{未}\}$
 $deg() 5 \{ \text{未}, 10, 15, 20, \text{未} \}$
 $deg() \{ \text{未}, \text{未}, 15, 20, \text{未} \}$

$tail \downarrow$
 $head \downarrow$
 $enq(35) \{ \text{未}, \text{未}, 15, 20, 35 \}$
 $enq(40) \{ 40, \text{未}, 15, 20, 35 \}$
 $deg() \{ 40, \text{未}, \text{未}, 20, 35 \}$
 $tail \uparrow 15$
 $head \uparrow$

いっぱいで格納できない
 head ↑
 tail ↑

問12 (工)

○length Encode (配列 Str)

work ← {} // 要素数0の配列

length ← 1

for(i を 1 から (Strの要素数-1) まで 1ずつ増やす)

if (Str[i] が Str[i+1] と等しい)

[1つ後ろが同じ文字ならば]

length ← length + 1 length を 1 増やす

else 異なる文字が現れた

work の末尾に Str[i] を追加 連続した文字

" " length を追加 連続数

length ← 1 1 にリセット

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

Workの末尾に Str[i+1]を追加 } 最後の文字について処理
 " " length を追加

Strの要素数

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 { B, B, B, B, W, W, W, A, B, B }
 length 1 → 2 → 3 → ④ 1 → 2 → ③ ① 1 → ②

{ "B", "4", "W", "3", "A", "1", "B", "2" }

問13 ⑦

○ Search FB()

cur ← root.

left^a

根の左の子へ

while(cur.

right^b

が未定義でない)

cur ← cur.

right^b

右の子へ

"1つ手前:" と cur.key を出力 (根より小さい値のうち最大値)

"根:" と root.key を出力

cur ← root.

right^c

根の右の子へ

while(cur.

left^d

が未定義でない)

cur ← cur.

left^d

左の子へ

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 : []

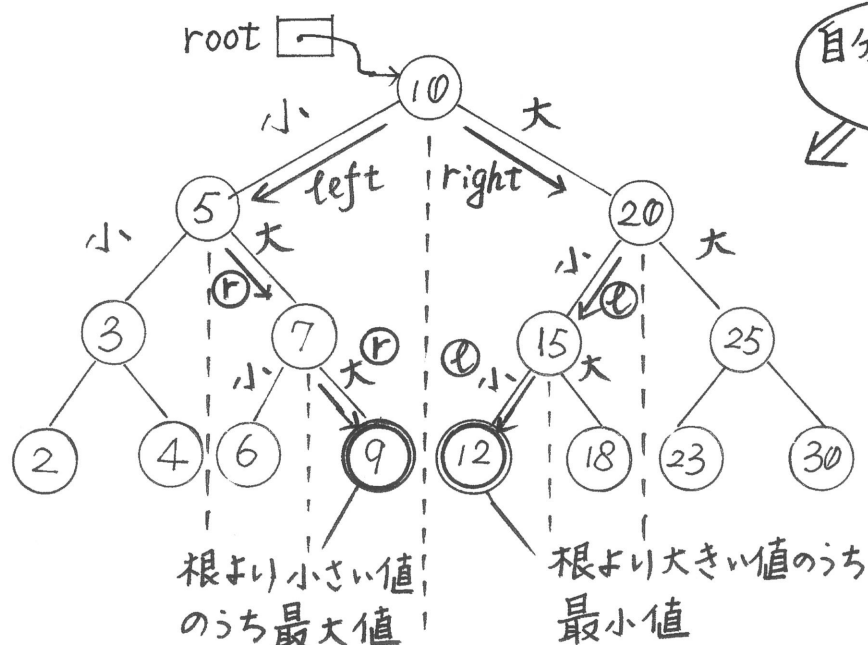
講師

遠藤

先生

黒板内容

“1つ後ろ:”と cur.key を出力(根より大きい値のうち、最小値)



問14 (力)

a 35, 70, 105, 140, ...

$$35 \div 3 = 11 \text{ 余り } 2$$

$$70 \div 3 = 23 \text{ 余り } 1$$

∴ 70

$$(3 \text{ の倍数} + 1) \times x = \frac{3 \text{ の倍数} \times x}{3 \text{ で割り切れる}} + \frac{x}{3 \text{ で割った余り}}$$

b 3と5の公倍数

15, 30, 45, 60, ...

$$15 \div 7 = 2 \text{ 余り } 1$$

∴ 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

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

C

```
○guess(x, y, z)
  num ← 70x + 21y + 15z
  if (num ≠ 0)
    num ← num mod 105
  else x=0, y=0, z=0
    num ← 105
  endif
  return num
```

guess(2, 3, 4)

$$num = 70 \times 2 + 21 \times 3 + 15 \times 4 = 263$$

(53) = num ← 263 mod 105 263 ÷ 105 = 2 余り 53

問15 ①

○paint(from, to)

i ← 1

while((i ≤ blanksの要素数) and (to > blanks[i][2]))

i ← i + 1

×終了 to ≤ blanks[i][2]

endwhile

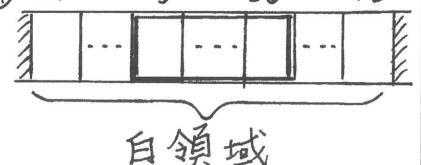
if((~) and (blanks[i][1] ≤ from))

blanks[i][1] ≤ from ≤ to ≤ blanks[i][2]

例) {21, 43} from = 25, to = 30 21 ... 25 ... 30 ... 43

blanks[i][1][2]

$$21 < 25 < 30 < 43$$



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 : []

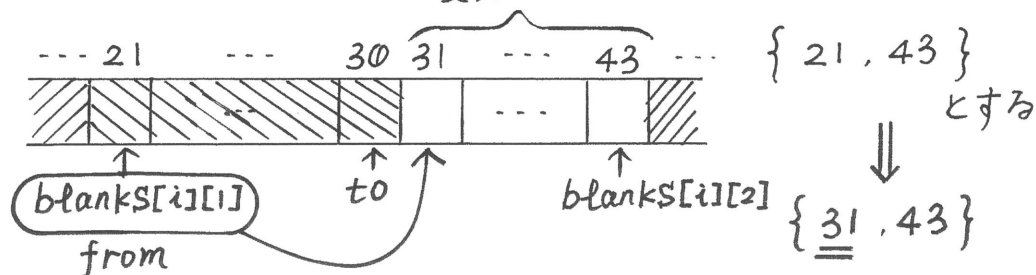
講師

遠藤

先生

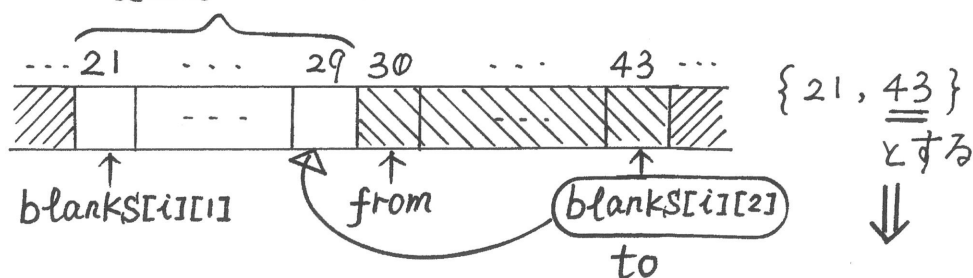
黒板内容

a) $\{$
elseif ((blanks[i][1] = from) and (to < blanks[i][2]))
変更後の自領域



blanks[i][1] $\leftarrow$ to + 1

b) $\{$
elseif ((blanks[i][1] < from) and (to = blanks[i][2]))
変更後の自領域



blanks[i][2] $\leftarrow$ from - 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

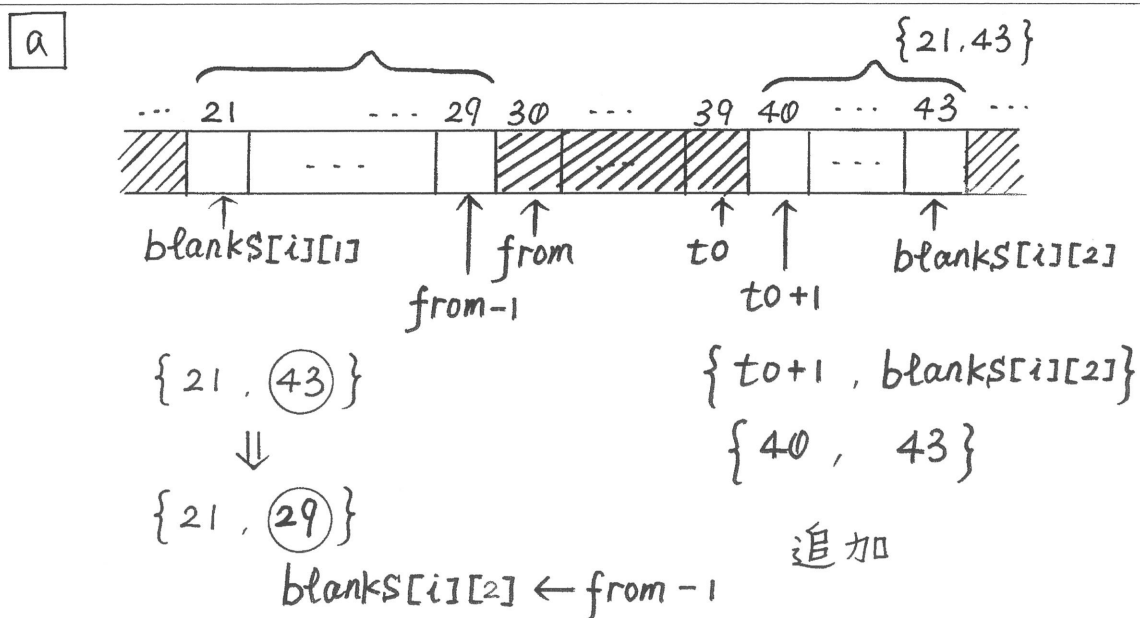
★テスト類 : []
★その他の配布物1 : []
★その他の配布物2 : []

講師

遠藤

先生

黒板内容



問16 (カ) andのマスク {残したいところに1, 0にするところに0} xorのマスク {残したいところに0, ビット反転するところに1}

○gray(x)

```

gcode ← x, mask ← 100000000, flag ← 0
while (mask ≠ 0000 0000) 00000000 となったら 終了
    if (flag = 1)
        gcode ← gcode v mask 対象ビットをビット反転
        if ((gcode ∧ mask) ≠ 0000 0000)
            flag ← 0          ビット反転の結果, 対象ビットが1になった
        else flag = 0 のとき
            if ((gcode ∧ mask) ≠ 0000 0000)
                flag ← 1      対象ビットが1ならば
    mask ← mask >> 1 1ビット論理右シフト
    
```

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

黑板内容

① $\text{gray}(9) \quad (9)_{10} = (00001001)_2 \quad \text{flag} = 0$

② 00001001
and 10000000
 $\hline 00000000$

③ 00001001
and 01000000 ...
 $\hline 00000000$

④ 00001001
and 00001000
 $\hline 00000000$ $\text{flag} \leftarrow 1$

⑤ 00001001
xor 00000000
 $\hline 00001001$

⑥ 00001001
and 00000100
 $\hline 00000000$

⑦ 00001001
and 00000010
 $\hline 00000000$

⑧ 00001001
and 00000001
 $\hline 00000001$ $\text{flag} \leftarrow 1$ $\text{で } \text{ループ終了}$

⑨ $\text{mask} = 00000000$
 $\text{gcode} = 00001001$

問 16 (力)

⑥ gray(10) (10)₁₀ = (00001010)₂ flag = 0
mask = 10000000

⑤ 00000101
and 00000100 flag ← 1

00000000

⑥ 00001010
xor 00000100

00001110

⑦ 00001110
and 00000010

00000010

⑧ 00001110
xor 00000001

00001111

⑨ mask = 00000000 flag ← 0

でループ終了 gcode = 00001111

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 ⑤

下線① 現状：退職した従業員は全員、秘密保持契約書に退職日まで署名してもらっている

検討事項：入社時や異動時、プロジェクトへの配属日にも秘密保持契約を取り交わすルール作り
→ 先に契約をしておく!!

(六) 退職予定者が秘密保持契約書への署名を拒否する可能性があるから

下線②

⑥ 各従業員の入社に関して、別のリスクが小さい

→ 採用時に契約書を取り交わすなどして。

B社側に重大な過失がないことを担保する

⑥ 他社からの転職で入社する従業員も多く、...

→ この従業員が元の会社の秘密情報を持ち込むリスク

(三) B社の意図しない形で秘密情報を取得してしまう

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 : []	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18 (ケ)

バックアップ速度は, 4Mバイト/秒

① フルバックアップ --- 36Gバイト = 36×10^3 Mバイト/秒

$$36 \times 10^3 \div 4 = 9,000 \text{ 秒} = 9,000 \div 60 \text{ 分} = 150 \text{ 分}$$

② 土曜の差分バックアップが最大

○ (毎日更新されるデータ) + (月曜日～土曜日の各更新データ)

$$= 36 \times 10^3 \times \frac{1}{30} + 36 \times 10^3 \times \frac{1}{30} \times 6(\text{日})$$

$$= 36,000 \times \frac{7}{30} = 8,400 \text{ Mバイト}$$

$$○ 8,400 \div 4 = 2,100 \text{ 秒} = 2,100 \div 60 \text{ 分} = 35 \text{ 分}$$

問19 (ア)

サービスAのみ

① データセンタ : 日本国内に複数! Dは日本に東京しかない×

② 操作ログ : 6か月前までさかのぼれること!

Aは9か月, Cは1年間, Dは2年間保存
× Bは4月に更新後, (3月以前の)更新前をすぐ廃棄

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

× Cは, 各従業員が設定できる

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

問20 (エ)

① 在宅ワーカーを含むK社の従業員にY-LMSへのアクセスを許可
かつ

② 不正アクセスのリスクを最小限に抑える

機能1: ①のためには、IPアドレスの制限を外す 無効にする
必要がある

機能2: 1つのアカウントに対して、複数の端末から 有効にする
同時にログインするのはブロックの方がよい

機能3,4: 利用者IDとパスワード、パスワードのルール 有効のまま

機能5: TOTP…時間ベースのワンタイムパスワード。
(Time-based One-Time Password)
ハードウェアトークンとソフトウェアトークン 有効にする
で生成する。約60秒で異なるパスワードと
なるので、盗まれてもすぐに使えなくなる
⇒所持認証なので、機能3と合わせて
2要素認証が実現できる

機能6 アカウントロック 有効のまま