

講義録レポート

講義録コード

04-23-1-303-01

講 座	基本情報技術者	科目①	模試編
目標年	2022年上期合格目標	科目②	模試解説 午後(問5・問6・C言語)
コース	本科生(プラス) 午後実践コース 午後マスター	回 数	2 回
用 途	ビデオブース ・ テープレクチャー ・ 集合ビデオ WEB ・ DVD通信 ・ 資料通信		

講師名	遠藤 金作 先生 杉山 泰史 先生	講義録枚数	9 枚	※レポート 含まず
		補助レジュメ枚数	0 枚	サイズ (B5)
		その他	0 枚	

講義構成	解説1 (24分) → 解説2 (56分) → 休憩 (10分) → 解説3 (43分)
使用教材	
配付教材	
備考	※模試解説 午後について、午後①では問1～問4、午後②では問5・問6・C言語の解説を行います。
	※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 午後

回数

2(C言語)

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・杉山

先生

黒板内容

問5 マネジメント

設問1 a-ウ 設問2 b-オ, c-ク, d-エ

設問3 e-ウ, f-エ 設問4 g-ウ

設問1

・金曜日は"CPU使用率"が高い

・月曜日は"ディスク使用率"が高い

↳ 表1より 月曜日は"検索"の比率が高く、
 金曜日は"データ登録"の比率が高い

設問2

[b] 金曜日のメモリ： $38/60 \times 100 = 63.33... \div 63.3\%$

小数第2位で
四捨五入

[c] 月曜日のディスク： $46/65 \times 100 = 70.76... \div 70.8\%$

[d] 金曜日のCPU： 72.9% Max

月曜日のメモリ： 51.7%

金曜日のディスク： 32.3%

情報処理 講義録

コース・講義等

基本情報

科目

模試解説 午後

回数

2(C言語)

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・杉山

先生

黒板内容

設問3

㇏

物理的制約

表1の上の記述より

単位時間内の受付トランザクション数に上限を設け、
しきい値を設定する

㇑

価格制約

㇑1の下記述より

ピーク時の時間帯の利用単価を、
他の時間帯よりも高く設定する

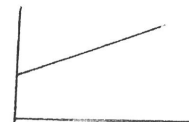
設問4

データ登録

0.36 → 0.42 → 0.39 → 0.41

毎年

約0.4ずつ増加



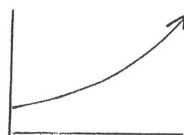
検索

0.19 → 0.24 → 0.29 → 0.38

年々増加幅が大きくなっている

→ 今後さらに

増加幅が大きくなるかも!



㉔

情報処理 講義録

コース・講義等

基本情報

科目

模試解説 午後

回数

2(C言語)

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・杉山

先生

黒板内容

○ $fn_calculate(freq_accum[], q[], M)$

○ 整数型 : t, idx, mid

○ 実数型 : pre

(4行) $r \leftarrow 0$

[C] $idx = 0$ のとき

$freq_accum[t] = 0$
 $r \leftarrow r + 1$
 $q[0] \leftarrow r$

得点の最小値を見つける

$freq_accum$

0	0
1	10
2	24
...	...

$r \downarrow$

0点はいない
1点か10人
0より大きい値を見つける
 $freq_accum[t] > 0$

[d] $idx = 1 \sim 3$ のとき

$mid \leftarrow (1 + M) \times idx \div 4$

$freq_accum[r] < mid$ (終了) $freq_accum[t] \geq mid$

$r \leftarrow t + 1$

mid 番目以上になったら STOP

→ このとき t が mid 番目の得点

$(1 + M) \times idx \% 4 = 0$ (余りが0ならば)

$q[idx] \leftarrow r$

$pre \leftarrow r$ 退避

$freq_accum[t] < mid + 1$ $mid + 1$ 番目の得点を t に!

$r \leftarrow t + 1$

$q[idx] \leftarrow (pre + t) \div 2$ (mid 番目と $mid + 1$ 番目の得点の平均値)

情報処理 講義録

基本情報

科目

模試解説 午後

回数

2(C言語)

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・杉山

先生

黒板内容

設問2 トレース

(1) $idx = 0$ のとき

r	0	1	...
	2	6	...

$freq - accum[0] \neq 0$
①の条件 1回
($r=0$ のとき)

(2) $idx = 1$ のとき

$$(1 + 100) \times 1 \div 4 = (25) \text{ 余り } 1$$

0	1	2	3	4
2	6	11	19	30

25以上の値を探す

r	1	2	3	4	5

③の条件 5回判定 [e]

$mid + 1 = 25 + 1 = 26$ なので、同じ 30 を見つけて STOP

④の条件 1回 ($r=4$)

(3) $idx = 2$ のとき $(1 + 100) \times 2 \div 4 = (50) \text{ 余り } 2$

4	5
30	57

50以上の値を!

③の条件 2回判定 [f]

$mid + 1 = 50 + 1 = 51$ なので、同じ 57 を見つけて STOP

④の条件 1回 ($r=5$)

(4) $idx = 3$ のとき $(1 + 100) \times 3 \div 4 = (75) \text{ 余り } 3$

5	6	7
57	75	84

75以上の値を!

③の条件 2回判定

$mid + 1 = 75 + 1 = 76$ なので、76以上の値を探す

④の条件 2回判定 [g] ($r=7$)

情報処理 講義録

基本情報

科目

模試解説 午後

回数

2(C言語)

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・杉山

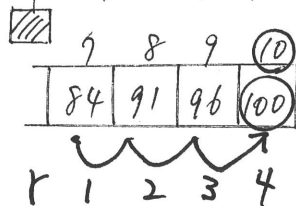
先生

黒板内容

(5) idx = 4 のとき

freq_accum[t] < 100

・ t ← t + 1



終了
freq_accum[t] ≥ 100
100以上でSTOP

②の条件 4回判定 h

⑨ 注 なお、解答は重複して選んでよい ← 必ずどこかに重複がある!!

設問3

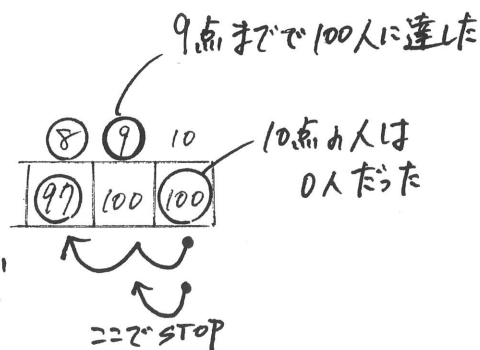
・ t ← 10 (2より N=10 を使用)

freq_accum[t-1] = M

・ t ← t - 1

freq

・ q[4] ← t



100ではない
値を探す

==でSTOP

× freq_accum[t] ≠ M (=100) だと1個ずれてしまう
freq_accum[t-1] ≠ M で STOP

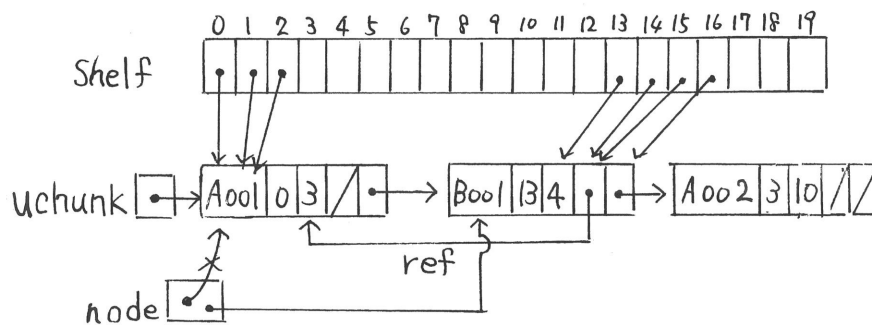
情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説 午後	回数	2(C言語)
----------	---------	------	----	---------	----	--------

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

黒板内容

問7 設問1

Self-usage ... 保管棚の利用状況を表示



Void Shelf_usage(...

node = uchunk; 現在位置の初期化 (先頭)

While (node != NULL) { 要素が残っている間 (末尾まで)

for (j = 0; j < node->Size; j++)

Shelf[node->spost+j] = node

node = node->next; 現在位置の更新 (次)

}

for (i = 0; i < SHELF_SIZE; i++) Shelf を 先頭からたどる

if ([a 1]) { 空きの区画 = NULL

printf (... vacancy ...);

} else {

printf (...);

if (shelf[i]->ref != Null) 参照先がある

printf ("... [b E]);

参照先のプロジェクト名

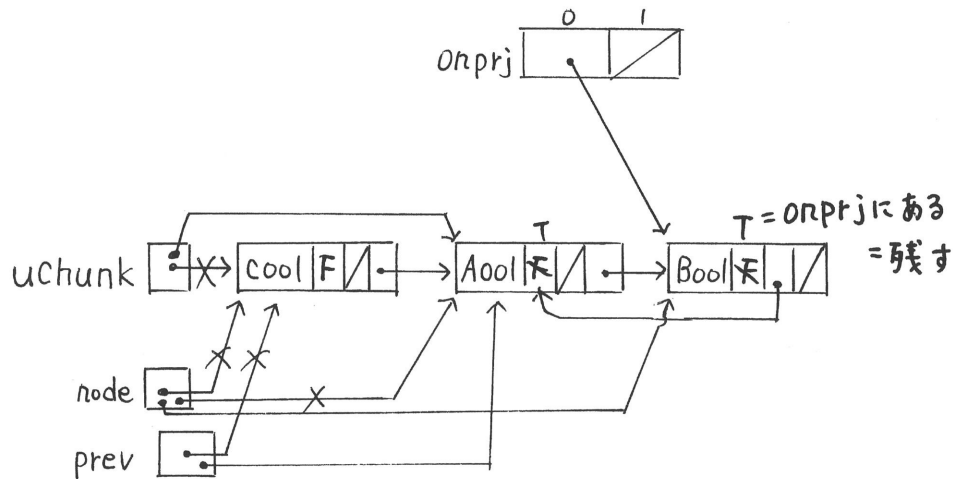
Shelf[i]->ref->pname

参照先

情報処理講義録	コース・講義等	基本情報	科目	模試解説 午後	回数	2(C言語)
---------	---------	------	----	---------	----	--------

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

黒板内容



```

Void gcollect
for ( ---- )
for ( ---- )
    check(onprj[i]);
node = uchunk; prev = NULL;
while (node != NULL) {
    if (node->gcflag == FALSE) {
        printf( ... );
        if (prev == NULL)
            uchunk = node->next;
        else
            [ c    1 ] prev->next = node->next;
    } else {
        prev = node;
    }
    node = node->next;
}

```

```

Void check( )
if (node->gcflag == FALSE) {
    node->gcflag = TRUE;
    if (node->ref != NULL)
        [ d    7 ]
}

```

情報処理 講義録

コース・講義等

基本情報

科目

模試解説 午後

回数

2(C言語)

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・杉山

先生

黒板内容

設問2

```
add(x001, 0, 3);
add(x002, 3, 4);
onprj[0] = add(x003, 9, 4);
onprj[1] = add(x001, 7, 2);
onprj[2] = add(x002, 13, 2);
onprj[3] = NULL;
ref... (x002, x001);
ref... (x001, x001);
ref... (x001, x002);
ref... (x002, x003);
```

