

前期中間試験(1E 情報処理基礎)

2006年6月16日

1 UNIXの基礎

1.1 ファイルとディレクトリー

以下の文章中の [ア] ~ [ク] に入る適当な語句を選択肢から選び、記号で答えよ。

UNIXのファイル構造はツリー(木)構造と呼ばれる階層構造になっている。それは、[ア]と[イ]から構成される。

ハードディスクなどに記録されたデータのまとまりを[ア]と言う。コンピュータが実行することができる命令の集合である[ウ]と、コンピュータの利用者が作成した情報を記録しておく[エ]がある。

ファイルを分類・整理するための保管場所を[イ]と言う。関連する複数のファイルをまとめて一つの[イ]に入れることにより、効率的に記憶装置を管理することができる。今、自分が居る[イ]を[オ]と言う。[オ]のひとつ上の[イ]を[カ]と言う。一方、[オ]のひとつ下の[イ]を[キ]と言う。ユーザー各個人が使用(読み、書き、実行)を許されている最上位の[イ]を[ク]と言う。

[選択肢]

- | | |
|---------------|-----------------|
| (a) コマンド | (h) ディレクトリー |
| (b) プログラムファイル | (i) ルートディレクトリー |
| (c) ソースファイル | (j) サブディレクトリー |
| (d) バイナリーファイル | (k) カレントディレクトリー |
| (e) ファイル | (l) トップディレクトリー |
| (f) データファイル | (m) 親ディレクトリー |
| (g) オプション | (n) ホームディレクトリー |

1.2 UNIXのコマンド

以下の作業を行う場合のコマンドを示せ。

- [問1] カレントディレクトリーを表示させる。
[問2] カレントディレクトリーにあるファイルやサブディレクトリーを表示させる。
[問3] 親ディレクトリーに移動する。
[問4] サブディレクトリー hoge hoge に移動する。
[問5] ホームディレクトリーに移動する。
[問6] hoge.c という C 言語のソースファイルから、fuga という機械語の実行ファイルを作成する。hoge.c に数学関数が含まれていない場合のコマンドを示せ。
[問7] 前問の hoge.c に数学関数が含まれている場合のコマンドを示せ。

1.3 プログラム作成方法

- [問1] プログラムを作成するには、以下の4段階のステップを踏む必要がある。作成順序通りに並び替えよ。解答は番号のみでよい。
- (1) 実行
 - (2) エディターによるソースプログラムの記述
 - (3) コンパイル
 - (4) 作業用のディレクトリーの作成
- [問2] コンパイルでは、どのようなことが行われているか?—説明せよ。
[問3] エディターを使って、hoge.c というファイルを編集したい。コマンドを示せ。
[問4] fuga という実行ファイルがある。これを実行する場合のコマンドを示せ。

2 C言語の文法

- [問 1] コメント文の書き方を示せ .
- [問 2] 3つの整数型の変数 $a, b, hoge$ を使うとする .
その場合の変数の定義の文を書け .
- [問 3] 3つの倍精度実数型の変数 $u, v, fuga$ を使うと
する . その場合の変数の定義の文を書け .
- [問 4] 整数型の変数の値が , 次の通りだったとする .

$x=3$ $y=8$ $z=11$

以下の文の実行結果を示せ .

```
printf("%d+%d=%d\n",x,y,z);
```

- [問 5] キーボードから整数を読み込んで , 整数型の変数 foo に代入するための文を書け .
- [問 6] キーボードから実数を読み込んで , 倍精度実数型の変数 bar に代入するための文を書け .
- [問 7] 整数型の変数の値が次のとおりだったとする .

$a=9$ $b=4$

以下の文を実行した後の変数 c の値を示せ .

(ア) $c=a+b$; (イ) $c=a-b$; (ウ) $c=a*b$;
(エ) $c=a/b$; (オ) $c=a\%b$;

- [問 8] 次の C 言語の文の間違いを指摘せよ .
 $f+g=h$;
- [問 9] 次の C 言語の文を実行した場合の表示をしめせ .

```
printf("Akita\nNational\nCollege\n");  
printf("of\nTechnology\n");
```

3 プログラム作成

3.1 表の作成

以下のような表を出力するプログラムを作成せよ .

テストの結果

```
=====
数学   厳しい
英語   どうにかなるか
情報   よゆう
=====
```

3.2 三角形の辺の計算

図 1 に示す三角形の角度 θ をキーボードから入力し , x の長さを出力するプログラムを作成せよ .

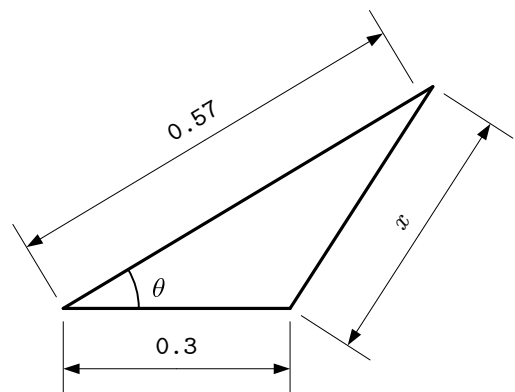


図 1: 三角形の辺の長さ