

課題 ユーザ定義関数④(グローバル変数)

フォルダ名 : Q15

ファイル名 : index.php, function.php

ファイル構成

└ Q15

├ index.php (メインプログラム)

├ function.php (printData, printHeader, printRow, printFooter 関数を記述する)

├ data1.txt

└ data2.txt

引数で渡されたファイルより成績データを読み込み、3 科目の平均点を計算して表示するプログラムを作成しなさい。

ユーザ関数は別ファイル(function.php)に記述し、index.php に読み込んで使用すること。

Step 1

実行結果

data1.txt

氏名	Java	DB	Java	平均
鈴木	80	90	80	83.33
山田	60	60	70	63.33
橋本	30	40	50	40.00

← printHeader 関数
による出力

← printRow 関数
による出力

← printFooter 関数
による出力

data2.txt

氏名	Java	DB	Java	平均
岡原	30	50	80	53.33
佐藤	40	90	70	66.67
渡辺	50	70	60	60.00

各ファイル内の処理内容

index.php

```
function.php ファイル読み込み

printData 関数呼び出し
printData 関数呼び出し
```

function.php

```
printData( ... ){
    :
    printHeader 関数呼び出し
    printRow 関数呼び出し
    printFooter 関数呼び出し
    :
}
printHeader ( ... ){ ... }
printRow( ... ){ ... }
printFooter() { ... }
```

処理手順

<index.php の処理>

printData 関数を2回呼び出す

- 1. ファイル名 :data1.txt を引数に指定
- 2. ファイル名 :data2.txt を引数に指定

<ユーザ定義関数の仕様>

データ表示	
関数名	printData
引数	ファイル名(文字列型)
戻り値	無し
変数	累計(整数型)
処理内容	① ファイル名を引数にして printHeader 関数を呼び出す ② ファイルを1行ずつ読み込む ③ 読み込んだ1行を@で分割し配列に格納する ④ 配列に格納した1行を引数にして printRow 関数を呼び出す ファイルのすべての行に対して②～④を繰り返す ⑤ printFooter 関数を呼び出す

見出し行表示	
関数名	printHeader
引数	ファイル名(文字列型)
戻り値	無し
変数	無し
処理内容	① 引数で受け取ったファイル名を<p>で出力する ② 成績表の<table>や、見出し部分を出力する

1 行分表示	
関数名	printRow
引数	1 行分データ(配列)
戻り値	無し
変数	?
処理内容	① 引数で渡された値より、3 科目の点数を合計し平均点を求める ② 引数で渡された、氏名、Java 点数、DB 点数、html 点数と平均点を <tr><td>で編集して出力する

フッター行表示	
関数名	printFooter
引数	無し
戻り値	無し
変数	無し
処理内容	成績表の</table>を出力し、改行する。

Step 2

各科目の点数を集計し、科目ごとに平均点を出力する。
4つのグローバル変数を作成し、各関数内から利用する。
(Java 合計点, DB 合計点, html 合計点, 行数)

実行結果

data1.txt					←printHeader 関数 による出力
氏名	Java	DB	Java	平均	
鈴木	80	90	80	83.33	←printRow 関数 による出力
山田	60	60	70	63.33	
橋本	30	40	50	40.00	
平均	56.67	63.33	66.67	62.22	←printFooter 関数 による出力

data2.txt				
氏名	Java	DB	Java	平均
岡原	30	50	80	53.33
佐藤	40	90	70	66.67
渡辺	50	70	60	60.00
平均	40.00	70.00	70.00	60.00

各ファイル内の処理内容

index.php

```
function.php ファイル読み込み  
  
printData 関数呼び出し  
printData 関数呼び出し
```

function.php

```
グローバル変数 4 つの宣言  
printData( ... ){  
    :  
    printHeader 関数呼び出し  
    printRow 関数呼び出し  
    printFooter 関数呼び出し  
    :  
}  
printHeader ( ... ){ ... }  
printRow( ... ){ ... }  
printFooter() { ... }
```

処理手順

<index.php の処理>

printData 関数を2回呼び出す

1. ファイル名:data1.txt を引数に指定
2. ファイル名:data2.txt を引数に指定

<function.php>

4つのグローバル変数を作成する。

Java 合計点, DB 合計点, html 合計点, 行数

<ユーザ定義関数の仕様>

データ表示	
関数名	printData
引数	ファイル名(文字列型)
戻り値	無し
変数	累計(整数型)
処理内容	<p>① グローバル変数(行数)を利用できるようにし、初期化(ゼロ)する。</p> <p>② ファイル名を引数にして printHeader 関数を呼び出す</p> <p>③ ファイルを1行ずつ読み込む</p> <p>④ 読み込んだ1行を@で分割し配列に格納する</p> <p>⑤ 配列に格納した1行を引数にして printRow 関数を呼び出す</p> <p>⑥ 行数をカウントアップする</p> <p>ファイルのすべての行に対して③～⑥を繰り返す</p> <p>⑦ printFooter 関数を呼び出す</p>

ファイル内容表示	
関数名	printRow
引数	ファイル名(文字列型)
戻り値	無し
変数	?
処理内容	<p>① グローバル変数(Java 合計点, DB 合計点, html 合計点)を利用できるようにする。</p> <p>② 引数で渡された各科目の点を、各科目の合計点に加算する</p> <p>③ 引数で渡された値より、3科目の点数を合計し平均点を求める</p> <p>④ 引数で渡された、氏名、Java 点数、DB 点数、html 点数と平均点を<tr><td>で編集して出力する</p>

見出し行表示	
関数名	printHeader
引数	ファイル名(文字列型)
戻り値	無し
変数	無し
処理内容	① 数で受け取ったファイル名を<p>で出力する ② 成績表の<table>や、見出し部分を出力する

1 行分表示	
関数名	printRow
引数	1 行分データ(配列)
戻り値	無し
変数	?
処理内容	① グローバル変数(Java 合計点, DB 合計点, html 合計点)を利用できるようにする。 ② 各グローバル変数に引数で渡された各科目の点数を加算する。 ③ 引数で渡された値より、3 科目の点数を合計し平均点を求める ④ 引数で渡された、氏名、Java 点数、DB 点数、html 点数と平均点を<tr><td>で編集して出力する

フッター行表示	
関数名	printFooter
引数	無し
戻り値	無し
変数	無し
処理内容	① グローバル変数(Java 合計点, DB 合計点, html 合計点, 行数)を利用できるようにする。 ② グローバル変数の各科目の合計点と行数より、科目ごとの平均点を求める。 ③ グローバル変数の各科目の平均点と行数より、3科目平均点を求める。 ④ 各科目の平均点と、3科目の平均点を<tr><th><td>で編集し、出力する。 ⑤ 成績表の</table>を出力し、改行する。