

プログラミング演習 I (平成 20 年度)

– 第 2 回 レポート課題 – (改訂版)

担当: 時井, 松村

提出日 11 月 18 日 (火) 17 時

1 課題 (設問 1)

Web ページに掲載した入力ファイル (input.txt) を読み込むと, 各月の支出金額, 項目ごとの支出金額とグラフを表示するプログラムを作成する.

入力ファイルに関して

- ファイルの中身は, 日付 (月. 日), 項目 (食費, 交通費, 雑費など), 値段 (円) の順である. ファイルの最後は .(ピリオド) である.

プログラムの条件

- 入力ファイル (input.txt) を読み込む.
- 食費, 交通費, 雑費とそれ以外の項目に対してそれぞれ配列 syoku, koutuu, zakka, sonota を用意する. 配列の要素は, その項目の月毎の合計金額とする. (各月の合計金額の初期値は 0 とする.)
- ファイルから値を読み込みながら, 項目毎に用意した配列の要素に値を加算していく.
- グラフ表示のためのメソッド (graph) を作成して利用する. グラフは, 500 円毎に 1 文字 (食費の場合は, “食”) を表示する. 表示には, 繰り返し文と算術演算を使う. (print(“食”) などを繰り返し文を使って, 必要な数だけ文字を表示する.)
- グラフは縦横どちらでも良いが, 縦表示はボーナス点ができる.

[表示結果例 (グラフ横表示)]

```
-----  
10 月の支出  
  
食食食食食  
交交交交交交交  
雑雑雑  
他  
-----  
食費      2590 円  
交通費    3100 円  
雑貨      1600 円  
その他     500 円  
-----  
合計      ** 円  
-----
```

[表示結果例 (グラフ縦表示)]

```
-----  
10 月の支出  
  
      交  
食交  
食交  
食交雑  
食交雑  
食交雑他  
-----  
食費      2590 円  
交通費    3100 円  
雑貨      1600 円  
その他     500 円  
-----  
合計      ** 円  
-----
```

2 課題 (設問 2)

単語のリストをファイルから読み込み、最大頻度の単語とその頻度、頻度 2 以上の単語を頻度に応じたサイズと色 (どちらも 7 段階) で表示する HTML ファイルを作成する。それぞれの単語には Wikipedia へのリンクを張る。

HTML ファイルの全体構造 おおよそ以下の通りである。title タグと h1 タグは指定通りにすること。

```
<html>
<head>
<title>第 2 回レポート課題 設問 2 みんなの関心</title>
</head>
<body>
<h1>みんなの関心</h1>
<==== ここまでは指定通り
<==== 最大頻度の単語とその頻度
<==== 単語リスト

</body>
</html>
```

各単語の記述 「ポニヨ」という単語の場合の例を示す。

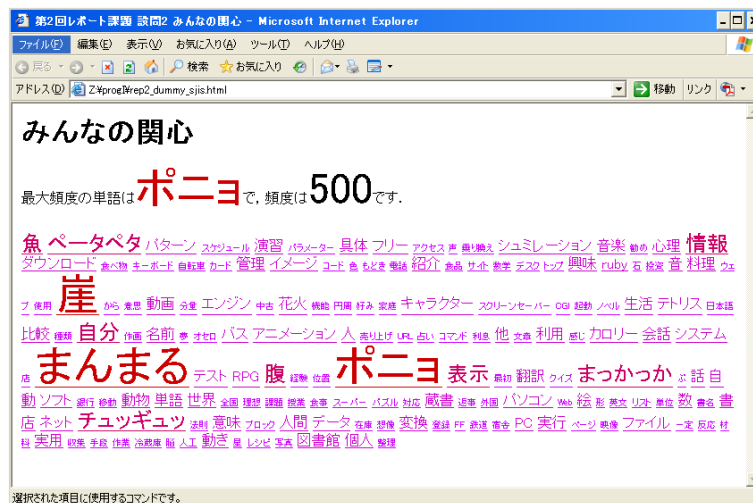
```
<a href="http://jp.wikipedia.org/wiki/ポニヨ"><font size=? color=?>ポニヨ</font></a>
```

- a タグで Wikipedia へのリンクを作成する。
- font タグでサイズと色を指定する。なお、? は見やすくなるよう 7 段階で決める。

プログラムの条件

- 最大値を求めるメソッド、サイズを求めるメソッド、色を求めるメソッドを定義して使う。
- 入力ファイルとなる単語のリスト (kanshin.txt) は共通で、演習のページからダウンロードする。

作成例 (データは課題とは別のも) 見やすいかどうか各自評価してみよう。



実行結果 次の 2 種類を提出する。(1) 通常の実行結果 (作成した HTML ファイルのソースが画面に表示されるもの) (2) Internet Explorer で表示した結果を「カラー印刷」したもの。

3 提出における注意

- 締切：締切を厳守すること。締切に遅れたレポートは受理しない。
- 提出場所：学務課レポート提出用ポスト
自分の受講クラスのポストに入れること。他のクラスのポストに入れた場合は受理しない。

以下を遵守しないレポートは減点の対象となる。

- 設問毎に A4 用紙にまとめ左上をステーブラ（ホチキス）でとめる。（今回は設問が 2 個あるので、合計 2 部提出）
- 設問毎に表紙，本文の順でとめる。
 - － 表紙：科目名，曜日クラス，第 x 回レポート 設問番号，提出日，学籍番号，氏名を記入する。
見本を Web ページに掲載するので，その形式にしたがうこと。
 - － 本文：行番号付きプログラムリスト，実行結果とプログラムの説明を この順で載せる。
プログラムリストと実行結果は続けて記述しても良いが，プログラムの説明は別ページとすること。
いずれも機械出力とする。その際，プログラムリストと実行結果は，等幅フォントとする。
出力したプログラムや実行結果に手書きしないこと。
なお，付録に形式の一例を載せたので参考にしてほしい。
- 実行結果に関する注意事項
 - － 実行は，全て教育用計算機システム (icho) の Windows 上で行うこと。
 - － 実行 (例 ruby `***.rb`)，出力される実行結果の順となるように，一連の操作の出力を記述する。
(注意：余分な操作を途中で入れないこと)
 - － 実行結果は必要に応じて複数示すこと。
- 可読性が良くなるよう努めること。「プログラム」は適切な字下げと空行の挿入をし、「説明」は適切な見出しを付けるなど，構造がわかるように注意すること。
- 片面印刷にすること。

4 その他の注意

- 同一/類似レポートは「両成敗」。すなわち，見た方も見せた方も不正行為とみなし，単位を出さない。また，他の科目にも影響することもある。他人が不正にプログラムにアクセスできないよう，各自の責任において対処すること。
- レポートの差し替えや再提出は認めないので，内容をよく確認してから提出すること。
- レポートを書く上での一般常識として，参考文献がある場合には書誌情報を載せること。
- フォーマットが細かく設定されているのは決して意地悪からではない。100 名を越える受講者のレポートを効率的かつ公平に採点するために必要なことだからである。
言い替えれば，フォーマットを無視したレポートは演習担当者の作業を著しく妨げることになる点を理解してほしい。

(付録) 行番号付きプログラム等の形式の例

以下は一例であるので、各自で考えてより読みやすい形式に整えること。

設問 1: 球の体積計算プログラムを作成する。

プログラムリスト

```
1 print("球の半径を入力してください\n")
2 r = gets.chomp.to_f
3 v =
4
.....
```

実行結果

```
Z:\> ruby rep1.rb
```

```
.....
.....
```

```
Z:\> ruby rep1.rb
```

```
.....
.....
```

プログラムの説明

```
.....
.....
.....
```