

プログラミング演習 I (平成 21 年度)

– 第 1 回 レポート課題 –

担当: 時井、松村

提出日 11 月 4 日 (水) 17 時

1 課題 (設問 1)

時間割を出力するプログラムを作成する。

[プログラム作成上の条件]

- 配列を要素とする配列 (配列の配列) を利用して科目を格納する。
 - この配列は、要素数 5 で各要素が配列である。また、その各要素の配列は要素数 6 の文字列の配列とする。
 - 各要素となる 6 個の文字列は 1 限目から 6 限目の科目名を表す。
 - 要素である 5 個の配列は、それぞれが月曜から金曜までの時間割を表す。
 - 配列の配列については、「[補足] 配列の配列」を参照すること。
- 科目はプログラム実行後にキーボードから入力する。空き時間の場合は、.(ピリオド)を入力し、これを配列に格納する。
- 全て入力が終わったら、表形式に出力する。
 - 出力する時間割は行が時限、列が曜日とする。
 - 空き時間は空欄になるようにする。
 - きれいに表示する。
 - 科目名は省略形でよい。(入力時点で、文字数を限定してもよい。)

[オプション (加点対象項目)]

- 出力が終わったら、曜日と時限を指定して修正できるようにする。
- 修正が終わったら、再び表示する。
- これらを繰り返せるようにする。

などなど。。

表示例

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
1 時限	総合 A	情報シ	情報数	プロ演 I	
2 時限	総合 A	情報シ	情報数	プロ演 I	
3 時限	英語 2	哲学	リテラシ	英語 2	体育
4 時限	英語 1	哲学		英語 1	
5 時限				英語 1	
6 時限					

[補足] 配列の配列

例えば、文字列を要素とした要素数 3 の配列を、4 つもつ配列の配列の定義は以下のようにする。

```
d_ary = [["", "", ""],  
         ["", "", ""],  
         ["", "", ""],  
         ["", "", ""]]
```

0 番目の要素 (配列) の 1 番目の要素 (文字列) は `d_ary[0][1]` と表せる。以下では、代入や表示の例を示す。

```
d_ary[0][1] = "hogehoge"  
print(d_ary[0][1], "\n")
```

2 課題（設問2）

10種類の品物を扱うお店の在庫管理プログラムを作成する。

[プログラム作成上の条件]

- 10種類の品物の名前（キー）と在庫数（値）を保存するハッシュ `zaiko` を作成する。[保存するキーと値は表1参照]
- 3人の客に対して、「何をお探しですか?」「何個必要ですか?」と聞き、品物が必要な個数ある場合は販売し、在庫数を減らす。
- 客は複数の品を購入できるようにするために、「何をお探しですか?」と聞かれたときに、.(ピリオド)が入力されたら販売を終了する。[お客の購入希望リストは表2参照]
- 最後に、「本日の在庫リスト」をわかりやすく表示する。

— 店主と客の会話と処理の流れ（例） —

店主：何をお探しですか？

客1：パイパイ

店主：在庫切れです

店主：何をお探しですか？

客1：みかん

店主：何個必要ですか？

客1：10

店主：みかん 10個まいどあり

：

：

店主：何をお探しですか？

客1：.

店主：まいどあり

店主：何をお探しですか？

客2：キャベツ

店主：何個必要ですか？

客2：30

店主：申し訳ありません。10個ありません

：

：

：

客3：.

店主：まいどあり

本日の在庫は

りんご 30 ,...

表 1: お店の在庫の初期値

品物	在庫数
りんご	30
みかん	30
きゃべつ	10
マンゴー	100
大根	10
にんじん	30
はくさい	20
レタス	10
ほうれんそう	10
かぼちゃ	30

表 2: お客の購入希望リスト

お客	品名	個数
客 1	りんご	10
	みかん	5
	れんこん	10
	レタス	8
客 2	みかん	5
	大根	9
	かぼちゃ	3
客 3	大根	3
	はくさい	3
	みかん	10

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プラ（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、等間隔フォント（MS ゴシック等）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、全て全学計算機システムの 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的一般常識として、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

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