

基礎プログラミングI

第4回 確認テスト

メディア情報コース
平居 悠（ひらい ゆたか）

到達目標

計算機上での情報の取り扱い方の基礎の理解

1. コンピュータに指示を送る基本を理解する。
2. 文字列や数値を基本とした値の概念とそれを格納する変数の仕組みを理解する。
3. 変数一つで集合を表す概念を理解する。
4. 2進数を基本としたコンピュータの内部表現について基本を理解する。
5. 現実社会の簡単な問題を扱うプログラムを作成できるようになる。

前回の目標

入力値により異なる処理を行う
プログラムが作成できる

前回の復習

メソッド：

あらかじめ決められた処理を行ってくれるもの

値の型変換：

あるデータ型を別のデータ型に変更すること

タイピング練習スケジュール

- 第1回 ホームポジション
- 第2回 ローマ字
- 第3回 英語初級
- 第4回 **日本国憲法 (trr試験)**
- 第5回 ホームポジション
- 第6回 ローマ字
- 第7回 英語初級
- 第8回 **日本国憲法 (trr試験)**
- 第9回 ホームポジション
- 第10回 ローマ字
- 第11回 英語初級
- 第12回 **日本国憲法 (trr試験、合格スコア150)**

trr起動方法

1. ブラウザを起動し、<https://www.koeki-prj.org/trr/>に繋ぐ。
2. 学籍番号（Cは大文字、省略なし8桁）を入力する。
3. Koeki MAILに届いたパスコードをPasscode: 欄に入力する。

ホームポジション

左手でタイプするキー

右手でタイプするキー



左手の人差指から小指までのホームポジション

両手の親指のホームポジション

右手の人差指から小指までのホームポジション

今回

| | | |
|------|-------|---------------------|
| 第1回 | 4月9日 | プログラミングの基礎 |
| 第2回 | 4月16日 | 変数・制御構造 |
| 第3回 | 4月23日 | メソッド、値の型変換 |
| 第4回 | 4月30日 | 確認テスト |
| 第5回 | 5月14日 | 集合処理1（配列） |
| 第6回 | 5月21日 | 集合処理2（CSVとデータ処理） |
| 第7回 | 5月28日 | 集合処理3（ハッシュ） |
| 第8回 | 6月11日 | 正規表現 |
| 第9回 | 6月18日 | 計算機の内部表現 |
| 第10回 | 6月25日 | スタイルとデバッグ、実用的なプログラム |
| 第11回 | 7月2日 | 作品の公開 |
| 第12回 | 7月9日 | チーム課題作成 |
| 第13回 | 7月16日 | チーム課題発表 |
| 第14回 | 日程未定 | 期末試験 |

今回の目標

文字列数値間の型変換の方式を
理解し入出力と制御構造を自在
に組み合わせた処理が書ける

基礎プロII作品発表会

確認テスト

次ページの問題のいずれかをチーム内で分担し、それぞれ違う問題を選びつつ協力して解答を作成せよ。

問題

1. [accum.rb](#)のように連続して数値をqが入力されるまで読み込み、それらを合計した値を3で割った答を小数点以下3桁まで出力するプログラム `div3.rb`
2. 上の`div3.rb`とほぼ同じだが、合計を3で割るのではなく入力した個数で割り、平均値を小数点以下3桁まで出力するプログラム `avg.rb`
3. [accum.rb](#)のように連続して数値をqが入力されるまで読み込み、それらの中で偶数が何個あったかを数えて教えてくれるプログラム `counteven.rb`
4. [accum.rb](#)のように連続して数値をqが入力されるまで読み込み、それらの中で3の倍数が何個あったかを数えて教えてくれるプログラム `count3.rb`

足し算プログラム (accum.rb)

```
#!/usr/koeki/bin/ruby
# -*- coding: utf-8 -*-

sum = 0
while true
  STDERR.print "足したい数(終了は q): "
  line = gets.chomp
  if line == "q" then
    break
  end
  sum += line.to_i
  printf("これまでの合計は %d です\n", sum)
end
printf("合計は %d です\n", sum)
```

printf

最初の引数の文字列の中にある%X (フォーマット指定子) を、2個目以降の引数で与えた値に置き換えて出力する。

例：

```
printf("%3d年\t%d人\n", y+=1, p)
```

最初の%3dがy+=1の値に置き換えられ、次の%dがpの値に置き換えられる。

フォーマット指定子の例

- **%d** : 対応する値を10進整数の文字列に置き換える
- **%x** : 対応する値を16進整数の文字列に置き換える
- **%f** : 対応する値を10進浮動小数点数の文字列に置き換える
- **%s** : 対応する値を文字列に置き換える

フォーマット指定子の例

%とd, x, f, sの間には置き換えた後の桁数を指定する数を入れることができる。

```
printf("合計%5d円です。 \n", price)
```

とすると、priceの値が5桁に満たなくても5桁分確保して出力する。例えばprice = 50の時の出力は、

```
合計  50円です。
```

^^^^

となる。

フォーマット指定子の例

小数(浮動小数点数)に変換する%fでは、**全体の桁数**と、**小数点以下の桁数**を指定できる。

```
printf("答えは%5.2fです。 \n", answer)
```

とすると、「全体は5桁、そのうち小数点以下2桁」で出力する。例えば、`answer = 2.5`なら、

```
答えは  2.50円です。
```

^^^ ^^

となる。

レポート提出方法

s4基礎プロIG, Hの「#4 提出課題 確認テスト」に以下の通り書き込む。提出と同時にTAに試問してもらおうこと。

1. 学籍番号 氏名
2. 何番を選んだか
3. どのように考えて作成したか
4. 動かした結果 (5行程度)
5. 作成プログラムの添付

今回の目標

文字列数値間の型変換の方式を
理解し入出力と制御構造を自在
に組み合わせた処理が書ける

次回

| | | |
|------|-------|---------------------|
| 第1回 | 4月9日 | プログラミングの基礎 |
| 第2回 | 4月16日 | 変数・制御構造 |
| 第3回 | 4月23日 | メソッド、値の型変換 |
| 第4回 | 4月30日 | 確認テスト |
| 第5回 | 5月14日 | 集合処理1 (配列) |
| 第6回 | 5月21日 | 集合処理2 (CSVとデータ処理) |
| 第7回 | 5月28日 | 集合処理3 (ハッシュ) |
| 第8回 | 6月11日 | 正規表現 |
| 第9回 | 6月18日 | 計算機の内部表現 |
| 第10回 | 6月25日 | スタイルとデバッグ、実用的なプログラム |
| 第11回 | 7月2日 | 作品の公開 |
| 第12回 | 7月9日 | チーム課題作成 |
| 第13回 | 7月16日 | チーム課題発表 |
| 第14回 | 日程未定 | 期末試験 |

事前課題

1. 第5回解説動画(<https://youtu.be/XXodZB7nAXE>)を視聴する。
2. 第5回授業資料「getsへのデータの与え方」から「CSVと配列」まで(<http://roy.e.koeki-u.ac.jp/~yuuji/2026/pf1/enumerable/index.html>)を読む。
3. ターミナルでquiz ruby-arrayを3回以上行い、最も早くクリアした記録をs4基礎プロIG, Hの「#05 事前課題」に貼り付ける。

締切：5月13日(水)