

「ICE計算機システム上での Python実行/標準入出力」 演習および課題

名古屋大学 情報基盤センター
情報基盤ネットワーク研究部門
基盤ネットワーク研究グループ

嶋田 創

演習1

Pythonの対話型インタフェースから簡単な数値演算と文字列演算を行ってみよ

1. 数字と演算子で式を立てて演算結果を得る
 - 発展: 括弧を使った優先順位をつけた演算
2. 変数a,b,c,...に数字を代入した後に演算して演算結果を得る
3. 変数a,b,c,...に文字列を代入した後に演算して文字列の演算結果を得る

演習2

以下の3種類の形で「Hello world!」を表示せよ

- Pythonの対話型インタフェースよりprint関数を実行
- シェルよりPythonインタプリタとスクリプトファイルを指定
- シェルより"./program.py"を入力して実行
 - ヒント1: Pythonスクリプトの冒頭でPythonインタプリタを指定
 - スクリプトファイル冒頭でのPythonインタプリタ指定は次の演習3の枠内の1行目参照
 - ヒント2: シェルの上で実行属性をつける
 - まず、「chmod +x スクリプトファイル」を行ってから、「./スクリプトファイル」

演習3

- input関数とprint関数を使って、入力された値をオウム返しにするプログラムを書け
 - 一旦オウム返ししたらプログラムは終了する

発展

- 以下の形でオウム返しをwhile文で永久ループにせよ
 - オウム返しの部分はwhile下になるようインデントすること
 - 永久ループからはCtrl+Cで脱出

```
#!/usr/bin/env python3
```

```
while True:
```

```
    作ったオウム返しのプログラム
```

演習4

- input関数で得られた年齢を日数に換算してprint関数で出力せよ
 - 入力値は整数に限定されるものとする
 - 閏年は考えなくて良い
- 入力、出力ともに適切な装飾をすること

発展

- 月数、時間数、分数、秒数などの種々の換算をまとめて出力
- 「xx歳とyy日」の形で出力
 - xx歳の部分は各自で設定した固定値とする

課題

- input関数で得た数値を使って円錐の体積を求めよ
- 入力は以下の形で聞く事
 - 「底面の半径(cm)は? 」
 - 「高さ(cm)は? 」
- 円周率は各自がプログラム中で設定すること
- 出力は以下の形で表示すること
 - 「底面の半径 x cm、高さ y cmの円錐の体積は z cm³です」
 - 当然、x, y, zは入力値や計算値
- 課題はTACTの「課題」からprogram.pyファイルを添付ファイルの形で提出
- 課題の期限は講義中で言及した後、TACT等にも反映する