

# 情報工学実験Ⅱ 第6回レポート

## スクリプト言語を用いた テキストファイル処理に関する実験

3年 情報工学科 27番 則永 悠仁

提出期限： 2023年2月13日（月） 9:00

提出日： 2023年2月13日（月）

共同実験者： 6班

9番 梶 心之介

10番 片岡 春陽

18番 竹田 時英

27番 則永 悠仁

29番 藤村 空翔

39番 由井 陽都

## アブストラクト

# 1 目的

本実験ではスクリプト言語である Python を用いてプログラムを作成し実験を実施する。その過程を通して、データ整理、データ加工、テキストファイルの処理の技術を身に付ける。また、Python の長所を理解することを目的とする。

## 2 実験原理

本章では，本実験で用いた原理について説明する．

### 3 実験環境

本実験では、持ち込みのノートパソコン (Windows11) を用いてプログラムの作成を行った。テキストエディタは Visual Studio Code を利用し、Python のバージョンは 3.10.9 を用いた。したがって、本レポートでは Python3 系の文法でコードを書くこととする。

## 4 実験課題

本章では、実験課題について説明する。

### 4.1 スクリプトプログラミングの学習

以下の Python のサンプルスクリプト (sample.py) を入力し、以下の動作を確認する。また、sample.py のソースコードを以下のソースコード??に示す。

```
コマンド 1 sample.py


---


1
2  # セミicolonは不要です
3  print("Hello World")


---


```

### 4.2 インデントと基本構文の習得

以下に示す条件を満たす九九の表を表示するプログラムの作成を行う。

1. 横線'-'は半角のハイフン（マイナス）を使うこと。
2. 縦線'|'は半角のパイプ記号を使うこと。
3. 交差点'+'は半角のプラスを使うこと。

また、実行例を以下のソースコード??

```
コマンド 2 サンプルプログラムの実行例


---


1  コマンドプロンプト> python k001.py
2  | 1 2 3 4 5 6 7 8 9
3  ---+-----
4  1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9
5  2 | 2 4 6 8 10 12 14 16 18
6  3 | 3 6 9 12 15 18 21 24 27
7  4 | 4 8 12 16 20 24 28 32 36
8  5 | 5 10 15 20 25 30 35 40 45
9  6 | 6 12 18 24 30 36 42 48 54
10 7 | 7 14 21 28 35 42 49 56 63
```

```
11 8 | 8 16 24 32 40 48 56 64 72
12 9 | 9 18 27 36 45 54 63 72 81
13 コマンドプロンプト>
```

---

## 4.3 基本構文と標準入力の習得

本節では、日数計算をするプログラムを作成する。出力例は以下のとおりである。

---

### コマンド 3 日数計算プログラムの出力例

---

```
1 コマンドプロンプト> python k013.py
2 開始時間(HH:MM): 16:15
3 終了時間(HH:MM): 23:30
4 経過時間: 7 時間 15 分
5 コマンドプロンプト>
```

---

## 4.4 基本構文とファイル操作の習得

### 4.4.1 ソート

## 4.5 基本構文とコマンドライン引数の習得

### 4.5.1 ファイルの文字数，単語数，行数のカウント

## 4.6 総合課題

### 4.6.1 アクセスログから特定項目の抽出

### 4.6.2 Python と Excel の連携

### 4.6.3 【発展課題】matplotlib を利用したグラフ作成

### 4.6.4 【発展自主課題】openpyxl

## 5 実験結果

本章では、??章にて説明した実験課題を行い得られた結果について述べる。

### 5.1 スクリプトプログラミングの学習

ソースコード??で示した sample.py を実行した時の結果を以下のソースコード??に示す。

---

コマンド 4 sample.py の実行結果

---

```
1  PS D:\git\exp3_6\source> & 'C:\Users\ynori\AppData\Local\Programs\
    Python\Python39\python.exe' 'c:\Users\ynori\.vscode\extensions\ms-
    python.python-2023.2.0\pythonFiles\lib\python\debugpy\adapter
    /../../debugpy\launcher' '50464' '--' 'D:\git\exp3_6\source\
    sample.py'
2  Hello World
```

---

以上のソースコード??より、print() メソッドにより'Hello World' が出力されたことがわかった。



## 6 検討課題

本章では，検討課題について述べる．

## 7 まとめ

## 参考文献