

1 はじめに

このファイルではpython3をとりあえず動かして、動作のための基礎を学んでいきます。

2 目次

- [pythonのファイル](#)
- [Hello, world!](#)
 - [ソースファイル](#)
 - [実行](#)
 - [一部説明](#)
- [対話モード\(インタラクティブモード\)を利用する](#)

3 pythonのファイル

プログラミング言語を書くには、テキストエディタでファイルの中にプログラムを各必要があります。

pythonのファイルであることを示す拡張子は `.py` が利用されています。

そのため、pythonのファイルは `ファイル名.py` というようにしましょう。

4 Hello, world!

ではとりあえず `Hello, world!` を標準出力に出すプログラムを作成しましょう。

VScodeならterminalかコマンドプロンプトを開いて、好きな位置まで `$ cd` で移動して、`$ code ./` と打ち込んでみましょう。

そうすると、エディタが現在のディレクトリをルートとして起動します。

ちなみに `code` はVScodeを起動する時のコマンドで、後ろに開きたいフォルダやファイルを指定できます。`./` はカレントディレクトリ(現在のいるディレクトリ)を示します。

階層構造を表す記号たち

フォルダやファイルの位置を示す時、2種類の方法があります。

それは **絶対パス** と **相対パス** です。**パス** というのは対象までの経路/ルートをのことを指します。

相対パス は対象のディレクトリやファイルの位置を、現在自分がいる階層から相対的に示す方法です。

それに対して **絶対パス** は対象へのパスをルートディレクトリから示していきます。

以下のような階層構造において例を示します。

```
/
|bin/
|etc/
|usr/
|  | AAA/
|  |   |hoge.py
|  |   |fuga.py
|  |
|  | L BBB/
|      | bbb.txt
|  L lib/
|      | log.txt
```

一番上の `\` はルート(root)ディレクトリと言い、一番大元(根っこの)のディレクトリと成っています。

現在、`AAA` フォルダの中にいるとして、`fuga.py` ファイルを参照しようとしています。

相対パスなら `./fuga.py` もしくは `fuga.py` と表すことができます。

絶対パスなら `/usr/AAA/fuga.txt` のように表せます。

このように相対パスは絶対パスに比べて、(参照ファイルは近隣にあることが多いため)簡潔にかけられる場合が多いです。

逆に絶対パスではより深い階層であればあるほど文字列が長くなりがちですが、どこで参照してもパスが変わらないという利点があります。

そのため状況に応じて使い分けましょう。

またパスを表すための重要な記号としては `./` , `../` を覚えておけばとりあえず問題はないです。 `./` はカレントディレクトリ(現在いるところ)、 `../` は一個上のディレクトリを示します。

そのため、`AAA` フォルダにいるときに `bbb.txt` ファイルを参照するときは、相対パスでは `../BBB/bbb.txt` のように書くことができます。

ソースファイル

余談ですが、プログラムを作成する時、プログラミング言語で書かれているファイルなどを総称して **ソースファイル(source file)** と呼ぶことがあります。

テキストエディタも開けたので、新規ファイルを作成し、プログラムを書いていきましょう。

左上の **ファイル** を選択し、 **新規ファイル** を選択してください。ファイル名は `hello.py` とでもしておいてください。

ファイルを作成し、開くことができたなら、以下の文章をタイピングして入力してみてください。

```
print("hello, world!")
```

実行

terminalかコマンドプロンプトを開き、そのファイルがあるディレクトリまで `cd` していったら、`python3 hello.py` と入力し、`Enter` してください。

場合によっては `python hello.py` かもしれません。

そうすると

```
hello, world!
```

のように出力されるはずです。

一部説明

今回利用した `print()` は **関数** というもので、後々説明します。

とりあえず何かを表示したいときは `print()` へぶち込んでおくということだけ今は覚えておいてください。

5 対話モード(インタラクティブモード)を利用する

terminalかコマンドプロンプトで `$ python3` もしくは `$ python` と入力してください。
(`$` は入力しなくていいです)

そうするとコードを一行ずつ入力できるモードへ移ることができます。
簡単なコードはここで試すのも手です。

```
haru@haru-1843:~$ python3
Python 3.6.7 (default, Oct 22 2018, 11:32:17)
[GCC 8.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> str = "hello, world!"
>>> print(str)
hello, world!
>>> exit()
haru@haru-1843:~$
```