

Pythonの初心者向け カンニングペーパー

A4版

katahiromz
2020.07.15

変数と文字列

変数は値を格納するのに使う。文字列は一重または二重引用符で囲まれた文字の並び。

ハローワールド

```
print("Hello world!")
```

変数とハローワールド

```
msg = "Hello world!"  
print(msg)
```

文字列の連結

```
first_name = 'Albert'  
last_name = 'Einstein'  
full_name = first_name + ' ' + last_name  
print(full_name)
```

リスト

リストは順序を持った項目の並び。
ループやindexで項目にアクセスできる。

リストを作る

```
foods = ['pizza', 'hamburger', 'orange']
```

リストの最初の項目を得る

```
first_food = foods[0]
```

リストの最後の項目を得る

```
last_food = foods[-1]
```

リストをループする

```
for food in foods:  
    print(food)
```

リストに項目を追加する

```
foods = []  
foods.append('pizza')  
foods.append('hamburger')  
foods.append('orange')
```

1~10の平方数のリストを作る

```
squares = []  
for x in range(1, 11):  
    squares.append(x**2)
```

リストの内包

```
squares = [x**2 for x in range(1, 11)]
```

リスト(続き)

リストをスライスする

```
months = ['Jan', 'Feb', 'Mar', 'Apr']  
first_two = months[:2]  
last_three = months[1:]  
feb_and_mar = months[1:3]
```

リストのコピー

```
copy_of_foods = foods[:]
```

リストの長さ

```
length = len(foods)
```

特定の項目を探す

```
i = foods.index('orange')
```

タプル

タプルはリストに似ているが、中の項目は変更できない。

タプルを作る

```
my_tuple = ('paper', 1920, 1080)
```

条件文

条件文は特定の条件のテストに使う。

等しい	<code>x == 42</code>
等しくない	<code>x != 42</code>
大きい	<code>x > 42</code>
以上	<code>x >= 42</code>
小さい	<code>x < 42</code>
以下	<code>x <= 42</code>

単純なテスト

```
if age >= 18:  
    print("You can vote!")
```

リストに含まれるかテストする

```
if 'orange' in foods:  
    print("orange is in it");  
if 'pizza' not in foods:  
    print("pizza is not in it");
```

if-elif-else文

```
if age < 4:  
    ticket_price = 0  
elif age < 18:  
    ticket_price = 10  
else:  
    ticket_price = 15
```

条件文(続き)

while文で繰り返し

```
i = 1  
while i <= 5:  
    print(str(i))  
    i += 1
```

break文でループから離脱できる。

continue文でループの最初から続行できる。

辞書

辞書はキーと値を関連付けるためのデータ。

辞書の各要素は、キーと値の対。

単純な辞書

```
alien = {'color': 'green', 'height': 180}
```

値にアクセスする

```
print("The alien's color is " + alien['color'])
```

新しい対を追加する

```
alien['weight'] = 80
```

辞書の対をループする

```
fav_numbers = {'mika': 17, 'kenji': 4}  
for name, number in fav_numbers.items():  
    print(name + ' loves ' + str(number))
```

キーをループする

```
fav_numbers = {'mika': 17, 'kenji': 4}  
for name in fav_numbers.keys():  
    print(name + ' loves a number')
```

値をループする

```
fav_numbers = {'mika': 17, 'kenji': 4}  
for number in fav_numbers.values():  
    print(str(number) + ' is a favorite')
```

ユーザーからの入力

プログラムはユーザーからの入力をうながすことができる。入力は文字列として格納される。

文字列の入力をうながす

```
name = input("What's your name? ")  
print("Hello, " + name + "!")
```

整数の入力をうながす

```
age = input("How old are you? ")  
age = int(age)
```