

Lesson 1

Variable + Assignment

Chuẩn bị

- Cài đặt visual code

- Tạo folder: d:/c4e

- Dùng terminal:

- + `cd <directory>`

- + `cd ..`

- + `python3 <file-name>.py`

Print

```
lesson1.py •  
1 print("hello world")  
2
```

- Chạy thử

```
lesson1.py •  
1 print("hello C4E")  
2
```

- Chạy thử

Print

- Trước khi chạy phải save nếu có thay đổi code
- Hoặc sử dụng autosave

Print

```
lesson1.py ●  
1 print("hello world")  
2
```

- print là một hàm dùng để in ra chuỗi
- "hello word" là text, văn bản hoặc chuỗi
- Hai dòng khác nhau ở đâu

```
lesson1.py x  
1 print(5)  
2
```

```
lesson1.py x  
1 print("5")
```

Print

Chạy các lệnh sau

```
lesson1.py x
1 print(5+1)
```

```
lesson1.py x
1 print("5"+1)
2
```

- "5" là kiểu dữ liệu chuỗi, 5 là kiểu dữ liệu số nguyên
- In ra thì giống nhau, nhưng bản chất là khác nhau
- Kiểu dữ liệu số: Dùng trong các biểu thức tính toán, $5+1 = 6$
- Kiểu dữ liệu chuỗi: Dùng để biểu diễn các đoạn text: "5"+"1"="51"

Variable & Assignment

Chạy các lệnh sau

```
lesson1.py x
1  n = "Hello C4E"
2  print(n)
```

=> n ở trước print và trong print có là một hay không? Tại sao?

Variable & Assignment

- n ở trước print và trong print là 1 nên mới in ra được
- Trong các ngôn ngữ lập trình đều có xu hướng coi những thứ giống nhau là một thứ

```
lesson1.py x
1  n = "Hello C4E"
2  n = "Happy coding"
3  print(n)
```

=> Dự đoán sẽ in ra gì?

Variable & Assignment

- n ở trước print và trong print là 1 nên mới in ra được
- Trong các ngôn ngữ lập trình đều có xu hướng coi những thứ giống nhau là một thứ

lesson1.py x

```
1 n = "Hello C4E"  
2 n = "Happy coding"  
3 print(n)
```

=> Dự đoán sẽ in ra gì?

Variable & Assignment

- Chạy thử đoạn code sau, dự đoán sẽ in ra gì ? tại sao?

```
lesson1.py x
1  n = 5
2  n = 7
3  print(n)
```

Variable

- Biến được dùng để lưu trữ dữ liệu (số nguyên, số thực, văn bản, ...)
- Trong quá trình chạy chương trình giá trị của biến có thể thay đổi
- Biến có trong tất cả các ngôn ngữ lập trình
- Hiện tại ghi nhớ 2 kiểu dữ liệu:

a = 1 # biến chứa số nguyên

b = "1" # biến b chứa chuỗi



Assignment

cú pháp: <tên biến> = <giá trị>

- Lệnh gán là một lệnh trong python (và tất cả các ngôn ngữ lập trình)
- Sử dụng để sao chép giá trị vào biến
- Sau lệnh gán thì giá trị cũ mất đi và chỉ còn giá trị mới, Giống như một vật chứa chỉ chứa được một thứ một lúc



Search?

1. Tìm kiếm trên internet các điều kiện đặt tên biến? (từ khóa để tìm kiếm là gì?)
2. Tự đặt 4 tên biến đúng? và 4 tên biến sai? (theo qui tắc tìm được)
3. Chạy thử trong vs code xem nếu đặt sai tên biến thì sẽ thế nào?
4. Lệnh gán nào sau đây là đúng:

`a = 12`

`b = 1.4142`

`"xin chao" = b`

Search?

1. Phép gán là 1 toán tử, tìm kiếm xem trong python có những toán tử số học nào?
2. Viết chương trình nhập vào độ dài hai cạnh hình chữ nhật, in ra (sử dụng lệnh input để nhập giá trị từ bàn phím):
 - Diện tích của hình chữ nhật
 - Chu vi của hình chữ nhật
3. Đoạn chương trình sau có chức năng gì?

```
lesson1.py x
1   a = 5
2   b = 7
3
4   t = a
5   a = b
6   b = a
```

Fun with turtle - Python interactive shell

```
from turtle import *
```

```
mainloop()
```

Fun with turtle

```
from turtle import *
```

```
forward(200)
```

```
mainloop()
```


Fun with turtle

```
from turtle import *
```

```
shape("turtle")
```

```
forward(200)
```

```
mainloop()
```

=> tại sao với lệnh forward thì rùa lại đi sang phải? muốn đi lên trên thì phải làm gì?

Fun with turtle

```
from turtle import *
```

```
shape("turtle")
```

```
forward(200)
```

```
left(90)
```

```
mainloop()
```

=> Hãy vẽ 1 hình vuông ?

Fun with turtle

```
from turtle import *
```

```
shape("turtle")
```

```
forward(200)
```

```
left(90)
```

```
forward(200)
```

```
left(90)
```

```
forward(200)
```

```
left(90)
```

```
forward(200)
```

```
mainloop()
```

Fun with turtle

```
from turtle import *  
  
shape("turtle")  
  
forward(200)  
  
left(90)  
  
forward(200)  
  
left(90)  
  
forward(200)  
  
left(90)  
  
forward(200)  
  
left(30) # copy ra 4 lần cả đoạn trên  
  
mainloop()
```

Fun with turtle

Làm sao để vẽ được 100 hình, 1000 hình ???

Fun with turtle

```
from turtle import *  
  
shape("turtle")  
  
for i in range(3):  
    forward(200)  
  
    left(90)  
  
    forward(200)  
  
    left(90)  
  
    forward(200)  
  
    left(90)  
  
    forward(200)  
  
    left(30)  
  
mainloop()
```

Thanks

Next - If in python3

Bài toán 1

Nhập một số từ bàn phím và in ra giá trị tuyệt đối của số đó.

Bài toán 2

Nhập tuổi của 1 người, xem người đó ở lứa tuổi nào (ví dụ như trên youtube cần thông tin này để có cho phép xem video hay không)

Nhập năm sinh: **1989**
Adult

Nhập năm sinh: **2001**
Teenager

Nhập năm sinh: **2010**
Baby

Ex

1. Nhập năm sinh của 1 người từ bàn phím và in ra tuổi của người đó?

```
Mời bạn nhập năm sinh: 1989
tuổi của bạn là:
30
```

2. Viết chương trình nhập độ dài ba cạnh của tam giác, in ra diện tích của tam giác theo công thức sau:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)} \text{ với } p = \frac{1}{2}(a+b+c)$$

biết hàm tính căn x là: $x^{**0.5}$ (toán tử $**$ là toán tử mũ)

3. Nhập số nguyên x,y và in ra giá trị biểu thức sau:

$$\frac{x+y}{2+\frac{x}{y}}$$