



 master ▾

...

PYF2210R1 / [bui 4](#) / Buổi 4 - Thư viện lập trình Turtle - Finished.ipynb

 tam-dien buoi 5 History

 1 contributor

446 lines (446 sloc) | 59.8 KB

...

PIP là gì?

PIP là công cụ giúp cài đặt các thư viện và công cụ của Python

Lệnh kiểm tra phiên bản PIP

```
pip3 --version
```

Thư viện Turtle

Turtle là thư viện giúp chúng ta vẽ đồ họa 2D

Thư viện Turtle dùng hệ trục tọa độ Oxy với tọa độ (0,0) nằm ngay giữa khung cửa sổ

Cài đặt thư viện Turtle bằng lệnh:

```
pip3 install turtle
```

Nguồn tài liệu tham khảo: <https://docs.python.org/3/library/turtle.html>

Lệnh thêm thư viện Turtle

```
import turtle
```

Lệnh tạo đối tượng Turtle

```
t = turtle.Turtle()
```

t có thể là tên bất kỳ

Thực hiện thử:

In [1]:

```
import turtle  
t = turtle.Turtle()
```

Các lệnh di chuyển

Lệnh tiến tới

```
t.forward(5) hoặc t.fd(5)
```

Lệnh lùi lại

```
t.back(5) hoặc t.backward(5) hoặc t.bk(5)
```

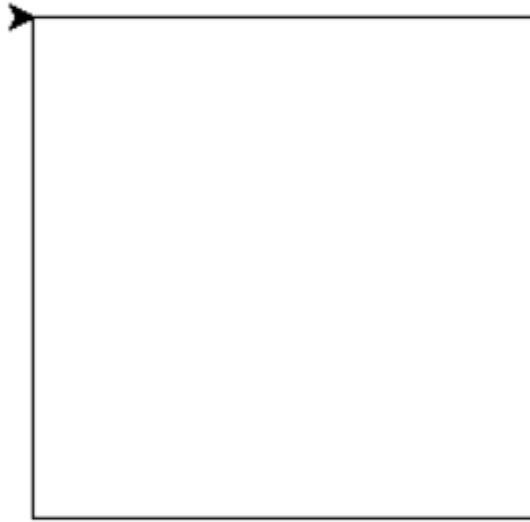
Lệnh rẽ phải:

```
t.right(45) hoặc t.rt(45)
```

Lệnh rẽ trái:

```
t.left(45) hoặc t.lt(45)
```

Thực hành vẽ hình vuông:



```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

t.fd(100)
t.rt(90)
t.fd(100)
t.rt(90)
t.fd(100)
t.rt(90)
t.fd(100)
t.rt(90)
```

Lệnh lặp

```
for i in range(5):
```

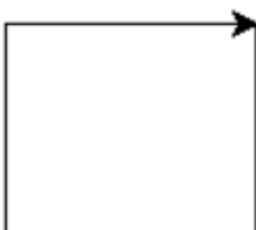
Vẽ hình vuông bằng lệnh lặp:

```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

for i in range(4):
    t.fd(100)
    t.rt(90)
```

Thực hành vẽ 2 hình vuông:



Gợi ý: sử dụng lệnh `t.penup()` và `t.pendown()`

```
In [1]: ## penup ~~> nhấc bút lên
## pendown ~~> đặt bút xuống

import turtle

t = turtle.Turtle()

for i in range(4):
    t.fd(100)
    t.rt(90)

t.penup()
t.fd(200)
t.pendown()

for i in range(4):
    t.fd(100)
    t.rt(90)
```

Lệnh đổi màu fill và màu nét vẽ

`t.color(màu nét vẽ, màu fill)`

Ví dụ: `t.color("green","yellow")`

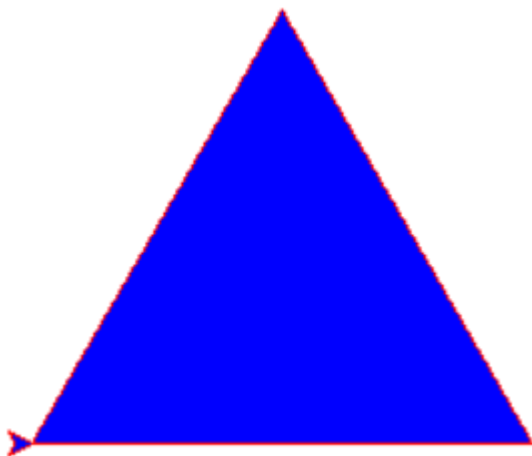
Lệnh bắt đầu fill màu

`t.begin_fill()`

Lệnh kết thúc fill màu

`t.end_fill()`

Vẽ hình tam giác đều với màu như sau:



```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()
```

```
## red, green, blue

t.color("red", "blue")

t.begin_fill()

for i in range(3):
    t.fd(100)
    t.left(120)

t.end_fill()
```

BÀI TẬP

Vẽ hình lục giác:

```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

## red, green, blue

t.color("red", "blue")

t.begin_fill()

for i in range(6):
    t.fd(100)
    t.left(60)

t.end_fill()
```

Vẽ hình bình hành:

```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

for i in range(2):
    t.fd(100)
    t.left(60)
    t.fd(50)
    t.left(120)
```

Vẽ hình ngôi sao:



```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

for i in range(5):
    t.fd(400)
    t.right(144)
```

Vẽ hình tròn

Vẽ hình tròn bằng lệnh forward hoặc backward:

```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

for i in range(360):
    t.fd(3)
    t.rt(1)
```

```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

r = 50
P = r*2*3.14
a = P/360

for i in range(360):
    t.fd(a)
    t.rt(1)
```

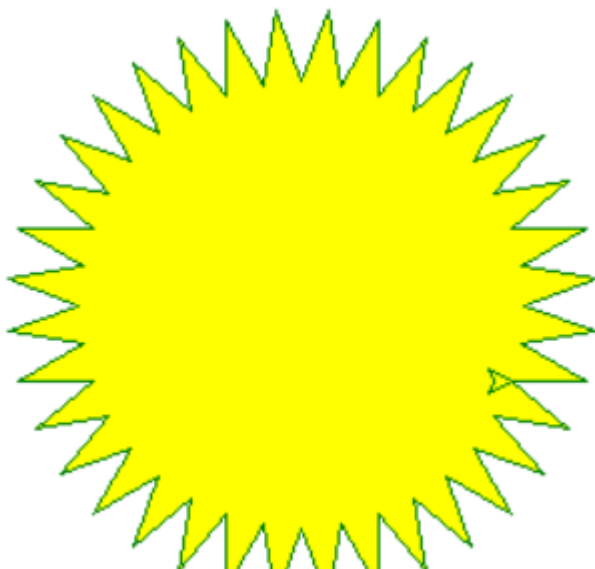
Vẽ hình tròn bằng lệnh `t.circle()`

```
In [1]: import turtle

t = turtle.Turtle()

t.circle(50, 90)
```

Vẽ hình sau:



In []:

```
import turtle

t = turtle.Turtle()
t.color("green", "yellow")
t.begin_fill()
for i in range(36):
    t.fd(20)
    t.rt(150)
    t.fd(20)
    t.lt(140)
t.end_fill()
```