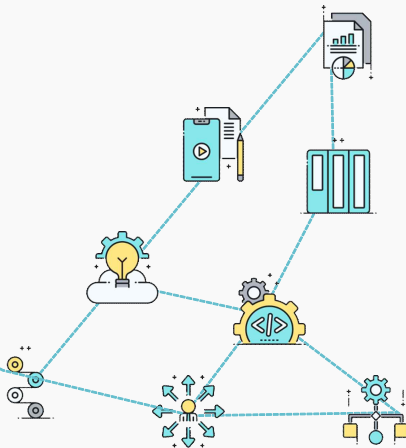


PYTHON STUDY

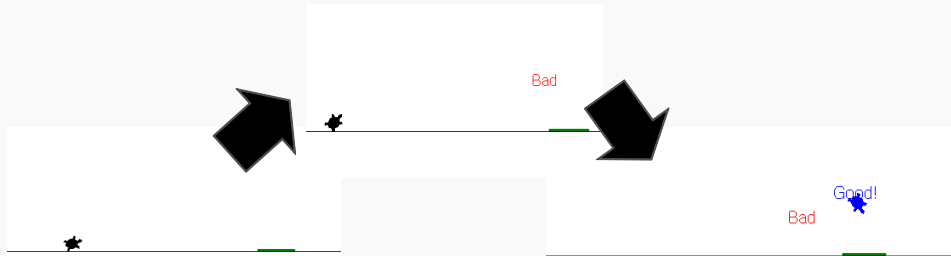
: 거북이 대포게임



incom 39th 김지후



• 거북이 대포게임??



거북이가 스스로 대포가 되어
목표 지점에 골인하는 게임!

• 방법 확정하기

- 게임 RUN 하면 바닥과 타겟 위치가 결정됨
- 위, 아래 방향키로 거북이의 방향 결정
- 방향 결정 후 Space Bar 누르면 대포 발사!!
- 거북이가 목표 지점에 닿지 못하면 **Bad!** 출력 후 재시작
- 거북이가 목표 지점에 닿으면 **Good!** 출력

- **대포게임 설계하기 : “함수” 활용!!**

- turn_up / turn_down 함수 : 위/아래 방향으로 각도 조절
- fire 함수 : 완전 중요한 부분
: user가 Space key 누르면 작동
대포 발사, 대포가 목표 지점 맞췄는지?, 결과 출력
- 게임 준비/실행 부분
: 땅, 타겟, 대포 위치 정하고 화면에 그림

- 주요코드 살펴보기

`t.ycor()`

turtle 모듈에서
y의 좌표를 구함
(pos랑 다른점:
pos()는 둘 다 구함)

`t.heading()`

turtle 모듈에서
거북이가 바라보는
각도 출력

• 주요코드 살펴보기

t.onkeypress(함수, "Up") 뒤에 있는 인자에 따라 앞 함수 실행
--> 위쪽 방향키 누르면 함수 실행됨

t.listen()

거북이 그래픽 창이
키보드 입력을 받도록 함

• 대포게임(1)

New file – 거북이대포게임.py로 저장

```
import turtle as t
import random

def turn_up():
    t.left(2)

def turn_down():
    t.right(2)
```

--> 방향키 누르면
각도 조절하게끔
구현한 모습

모듈 import 하고
definition 으로 함수 정의!

• 대포게임(2) : fire 함수

```
def fire(): #space bar 누르면 시작
    ang = t.heading() # 현재 거북이가 보는 각도 기억
    while t.ycor()>0: # 거북이가 공중에 있으면 반복
        t.fd(15) #앞으로 조금
        t.rt(5) #오른쪽으로 5도씩 돌기 : 포물선으로 점점 감소

    d=t.distance(target,0) #거북이와 목표 지점과의 거리 측정
    t.sety(random.randint(10,100)) # 어디에 결과를 출력할거지?
```

???

- t.write 함수

```
t.write("Good!", False, "center", (" ", 15))
```

출력할
메시지

거북이
위치
이동 여부

가운데
정렬

글자
크기

• 대포게임(2) : fire 함수

```
def fire(): #space bar 누르면 시작
    ang = t.heading() # 현재 거북이가 보는 각도 기억
    while t.ycor()>0: # 거북이가 공중에 있으면 반복
        t.fd(15) #앞으로 조금
        t.rt(5) #오른쪽으로 5도씩 돌기 : 포물선으로 점점 감소

    d=t.distance(target,0) #거북이와 목표 지점과의 거리 측정
    t.sety(random.randint(10,100)) # 어디에 결과를 출력할건지?

    if d<25: #거리차이가 25보다 작으면 명중한걸로 하자!
        t.color("blue") #파란색으로 Good 출력
        t.write("Good!", False, "center", ("",15))
    else: #명중 실패하면
        t.color("red")
        t.write("Bad", False, "center", ("",15))
        t.color("black")
        t.goto(-200,10) #거북이 처음 위치로 돌려놓기
        t.setheading(ang) #각도도 처음 각도로 돌려놓음
```

• 대포게임(3)

```
#들여쓰기 !!! 게임 실행 준비
t.goto(-300,0) #바닥
t.down() #거북이 꼬리 내리면 이동한 흔적 남음
t.goto(300,0) #바닥

target=random.randint(50,150) #타겟 위치 랜덤 설정 (50~150)
t.pensize(3)
t.color("green")
t.up() #거북이 꼬리올려서 흔적 안남음
t.goto(target-25,2) #초록색 바 --> 목표 지점
t.down()
t.goto(target+25,2)

t.color("black")
t.shape("turtle")
t.up()
t.goto(-200,10)
t.setheading(20)

t.onkeypress(turn_up,"Up") #UP 키 누르면 turn up 함수 호출
t.onkeypress(turn_down,"Down")
t.onkeypress(fire,"space") #space는 소문자 주의!
t.listen() #키보드 입력 받기
```

끝!

• 대포게임 돌려보기

