
[실습] Turtle 모듈 활용

```
In [1]: ## [Turtle 모듈 활용]
import turtle as t
t.shape('turtle') #Turtle 모양

t.forward(100)
t.left(90)

t.exitonclick() # 실행 창을 닫지 않도록
```

[Coding] Turtle 모듈 활용 n각형 그리기

>> import turtle 모듈을 활용

>> 키보드로 turtle이 그릴 n각형의 n을 입력받는다.

>> n이 2이하가 입력되면 작업을 종료한다.

```
In [14]: ## [Turtle 모듈 활용]
import turtle as t
t.shape('turtle') #Turtle 모양

n = int(input(">몇 각형(3~n)? "))
step = 100
angle = 360 // n
for _ in range(n): #4회 반복
    t.forward(step) #앞으로 100 pixel 이동
    t.left(angle)   #좌로 90도 회전

t.exitonclick() # 실행 창을 닫지 않도록
##### 메인 끝 #####
```

[Coding] Turtle 모듈 활용 n각형 그리기 + 함수 호출로 그리기

>> 함수 호출을 통해 원하는 n각형을 그린다.

>> n값과 변의 이동 값을 전달

```
In [ ]: ## [E-1] turtle 모듈 импорт: 모듈 함수 사용
## turtle01 4각형 그리기: 작업 절차 구성 > 변수 사용 > 패턴 구성 > 일반화 > 구조화
## 함수를 사용한 구조화
import turtle as t

def render(n, step):
    angle = 360 / n
    for _ in range(n): #n번 반복
        t.forward(step) #90pixel 전진
        t.left(angle) #좌로 90도 회전

##### 메인 시작 #####
t.shape('turtle') #Turtle 모양

n = int(input(">몇 각형(3~n)? "))
step = 100
render(n, step) #함수 호출

t.exitonclick() # 실행 창을 닫지 않도록
##### 메인 끝 #####
```

In []:

[Coding] 숫자 야구 게임

랜덤한 3자리 숫자 맞추기 게임을 완성하시오.

> 랜덤한 3자리 정수 발생, 단 각 자리 수의 값은 같으면 안됨

> 게이머는 추측하는 3자리 값을 키보드로 입력 (맞출 때까지)

> 각 위치(digit)에서 값이 같으면 **Strike**, 값은 존재하나 위치가 다르면 **Ball**로 처리

> 매회 ">>%d Strike, %d Ball"로 결과 제공

> 게임 종료 조건 : 3 Strike 또는 입력 값 00

[] ChatGPT가 제공한 코드

```
In [3]: import random

def generate_secret_number():
    return random.sample(range(1, 10), 3)

def compare_numbers(secret, guess):
    strikes = 0
    balls = 0
    for i in range(3):
        if guess[i] == secret[i]:
            strikes += 1
        elif guess[i] in secret:
            balls += 1
    return strikes, balls

def main():
    secret_number = generate_secret_number()
    attempts = 0

    print(">야구 게임을 시작합니다. 1부터 9까지의 숫자로 이루어진 3자리 수를 맞춰보세요.")

    while True:
        try:
            user_input = input(">>숫자를 입력하세요: ")
            if user_input[0] == user_input[1]:
                print("Give up!!")
                break
            if len(user_input) != 3 or not user_input.isdigit():
                print(">잘못된 입력입니다. 3자리 숫자를 입력하세요.")
                continue

            user_guess = [int(digit) for digit in user_input]
            attempts += 1
```

```

        strikes, balls = compare_numbers(secret_number, user_guess)

        if strikes == 3:
            print(f">축하합니다! {attempts}번만에 숫자를 맞추셨습니다.")
            break
        else:
            print(f">>결과: {strikes} 스트라이크, {balls} 볼")

    except KeyboardInterrupt:
        print("\n>게임을 종료합니다.")
        break

if __name__ == "__main__":
    main()

```

야구 게임을 시작합니다. 1부터 9까지의 숫자로 이루어진 3자리 수를 맞춰보세요.

Give up!!

[숫자형] 숫자형 List 값을 기반한 개발

```

In [4]: ### [숫자형] 숫자형 List 값을 기반한 개발
import random
# 리스트 사용
arr = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]    #중복방지 난수 발생용 씨드
strike = 0; ball = 0
randarr = []        #3자리 난수 리스트
guesarr = [0, 0, 0] #3자리 추측 리스트
bcnt = 0            #시도 횟수

randarr = random.sample(arr, 3)
print(randarr)
while True :        #맞추기 게임 시도 반복
    bcnt += 1
    strike = 0;    ball = 0
    innum = int(input(">>정수(1~999; esc 00) 입력: ")) #추측값(정수) 입력
    guesarr[0] = innum // 100
    guesarr[1] = (innum % 100) // 10
    guesarr[2] = innum % 10
    if guesarr[0] == randarr[0] :
        break

```

```

    for i in range(3) :
        if guesarr[i] in randarr :
            if guesarr[i] == randarr[i]:
#                if randarr.index(guesarr[i]) == i :
                    strike += 1
            else :
                ball += 1
    print("[%d] %d Strike  %d Ball " %(bcnt, strike, ball))
    if strike == 3 :
        break
print(">> Game over")

```

[9, 5, 8]

[1] 0 Strike 0 Ball

[2] 1 Strike 0 Ball

[3] 0 Strike 2 Ball

[4] 3 Strike 0 Ball

>> Game over

[문자형] 숫자형 List 값을 기반한 개발

In [5]:

```

### [문자형] 숫자형 List 값을 기반한 개발
import random
# 리스트 사용
arr = ['0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9']    #중복방지 난수 발생용 씨드
strike = 0; ball = 0
randarr = [] #3자리 난수 리스트
guesarr = [] #3자리 추측 리스트
bcnt = 0      #시도 횟수

randarr = random.sample(arr, 3)
print(randarr)
while True :
    bcnt += 1
    strike = 0;    ball = 0
    guesarr = list(input(">>3자리 수(001~999; esc 000) 입력: ")) #추측값(문자) 입력
    if guesarr[0] == guesarr[1] :
        break
    for i in range(3) :
        if guesarr[i] in randarr :

```

```
        #if randarr.index(guesarr[i]) == i :
        if guesarr[i] == randarr[i]:
            strike += 1
        else :
            ball += 1
    print("[%d] %d Strike  %d Ball " %(bcnt, strike, ball))
    if strike == 3 :
        break
print(">> Game over")
```

['6', '4', '9']

[1] 0 Strike 0 Ball

[2] 0 Strike 2 Ball

[3] 1 Strike 0 Ball

>> Game over

In []: