

# 문제해결을 위한 코딩 첫걸음

· 윈도우 프로그램\_원의넓이/원의둘레를 구하는 프로그램 만들기

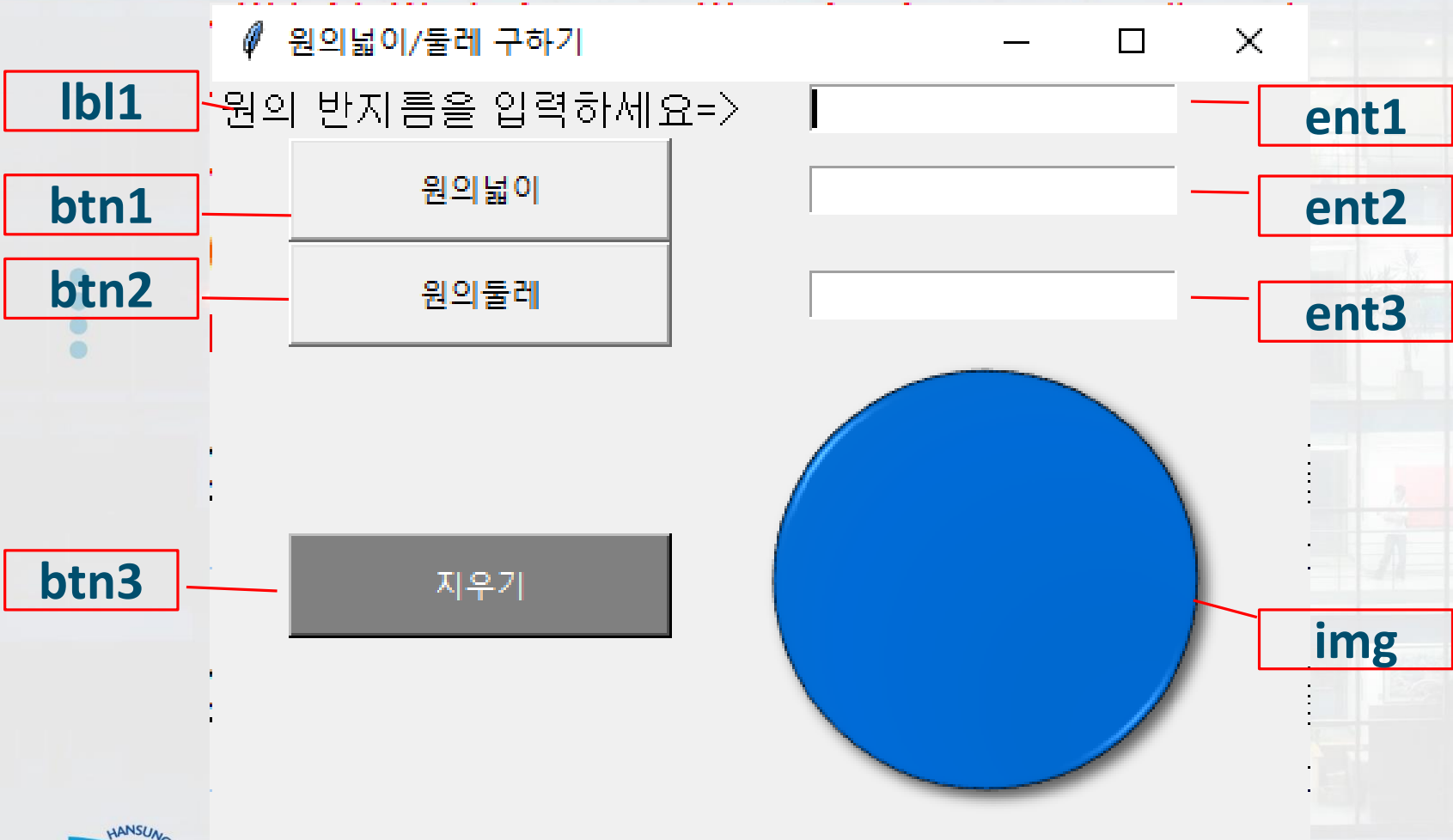
서울세계도서관정보대학도서관방문기관으로 선정

한성대학교 노은희 교수


# 학습 목표

tkinter 모듈을 활용하여 원의 넓이/원의 둘레를 구하는 프로그램을 만들 수 있다.

# 원의 넓이/원의둘레 구하는 프로그램 만들기



# 원의 넓이/원의둘레 구하는 프로그램 만들기

 원의 넓이/둘레 구하기

원의 반지름을 입력하세요=>

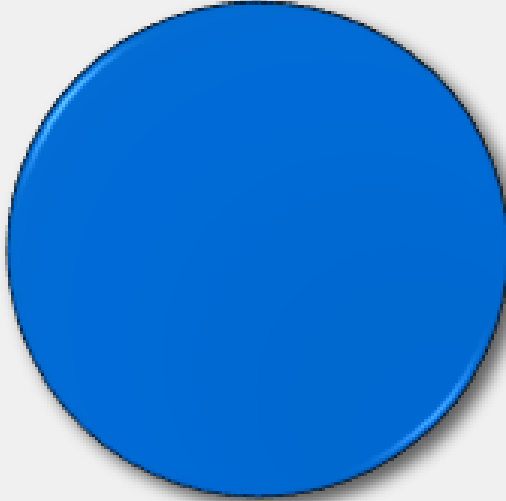
원의 넓이

원의 둘레

5

78.5

지우기



[원의 넓이 버튼 클릭 상태]

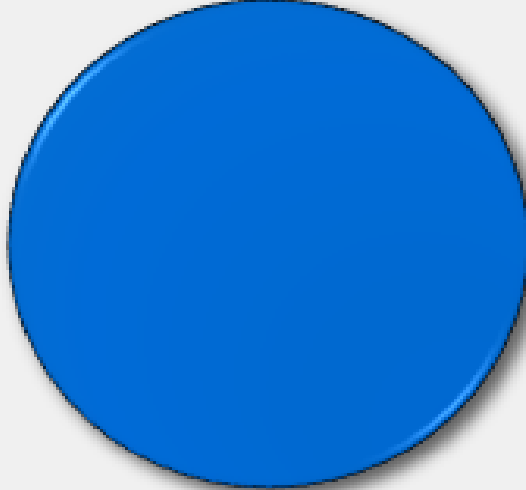
# 원의 넓이/원의둘레 구하는 프로그램 만들기

원의 넓이/둘레 구하기

원의 반지름을 입력하세요=>

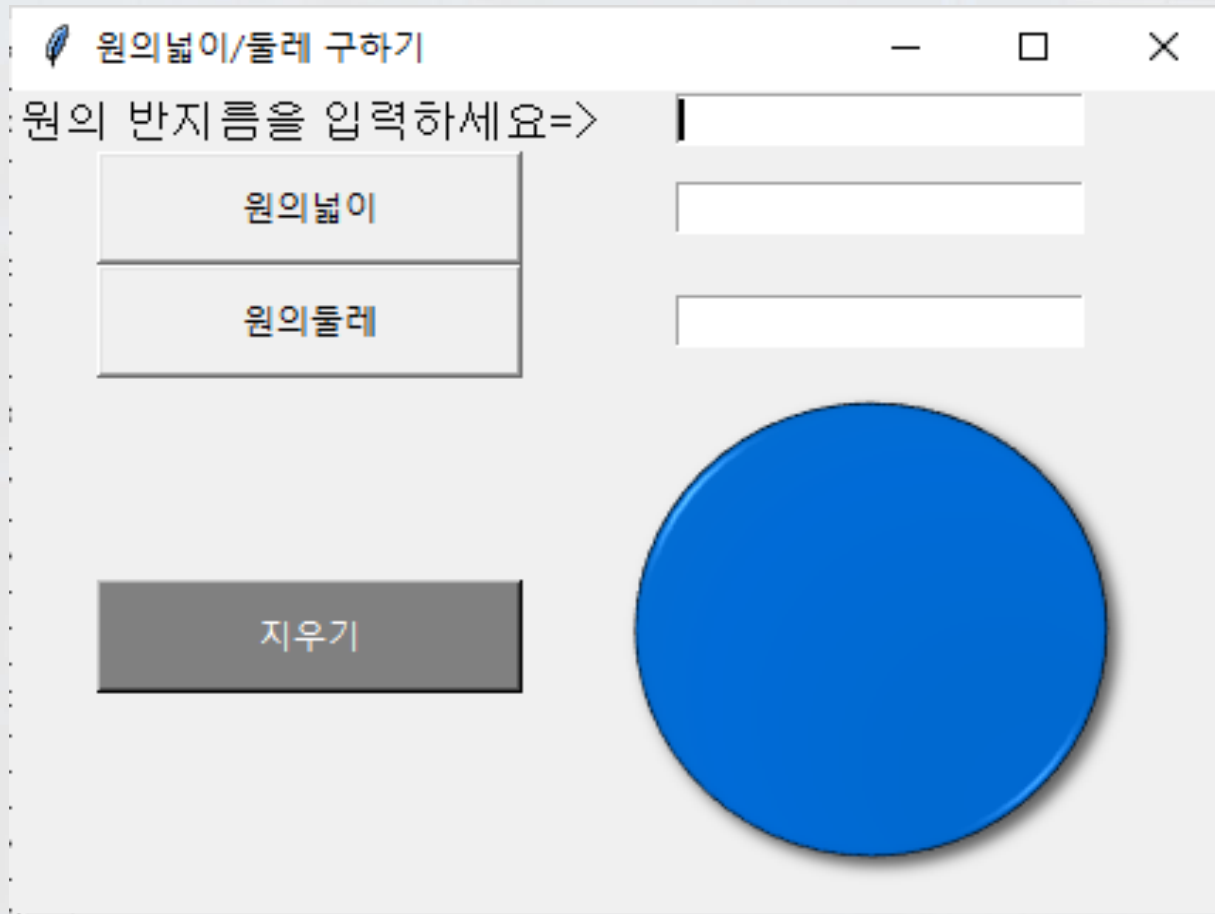
원의 넓이	5
원의 둘레	78.5
	31.400000000000002

지우기



[원의 둘레 버튼 클릭 상태]

# 원의 넓이/원의 둘레 구하는 프로그램 만들기



원의 넓이/둘레 구하기

원의 반지름을 입력하세요=>

원의 넓이

원의 둘레

지우기

[지우기 버튼 클릭 상태]



# 수업활동

## 문제제시

반지름 값을 입력받아  
원의 넓이/ 원의둘레 구하는 프로그램 만들기

## 학습포인트

변수, 조건문, 함수, 수식, tkinter 모듈, random 모듈

원의 둘레 공식, 원의 넓이 공식

원의 둘레 = 반지름  $\times$  2  $\times$  3.14

원의 넓이 = 반지름  $\times$  반지름  $\times$  3.14

# 원의넓이/원의둘레 구하는 프로그램 만들기

## 텍스트 문자열 메소드

이름	의미	설명
 insert(index, "문자열")	문자열 삽입	해당 index 위치에 문자열을 삽입
  delete(start_index, end_index)	문자열 삭제	start_index부터 end_index까지의 문자열 삭제
get(start_index, end_index)	문자열 반환	start_index부터 end_index까지의 문자열 반환



# 원의넓이/원의둘레 구하는 프로그램 만들기

## ◦ 코딩하기

```
from tkinter import *

def r_area():
    ent2.delete(0,END)
    r = int(ent1.get())
    area = 3.14 * r * r
    ent2.insert(0,area)

def r_circum():
    ent3.delete(0,END)
    r= int(ent1.get())
    circum = 2 * 3.14 * r
    ent3.insert(0,circum)

def delete():
    ent1.delete(0,END)
    ent2.delete(0,END)
    ent3.delete(0,END)
```



# 원의 넓이/원의 둘레 구하는 프로그램 만들기

## ◦ 코딩하기

### # 윈도우 부모 창 만들기

```
window = Tk()  
window.title("원의 넓이/둘레 구하기")  
window.geometry("600x400")
```

### # 레이블 만들기

```
lbl1 = Label(window, text = "원의 반지름을 입력하세요=>",  
              font = ("굴림체",13))  
lbl1.grid(row = 0, column = 0)
```

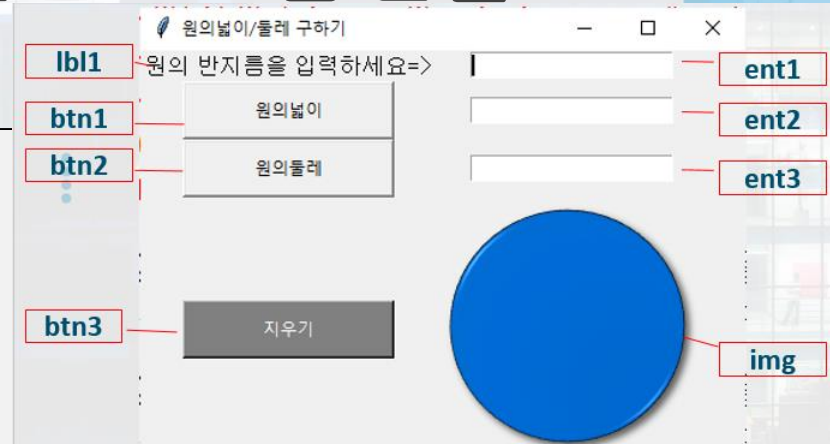
### # 텍스트 입력 상자 만들기

```
ent1 = Entry(window)  
ent1.grid(row = 0, column = 1)
```

### #원의 넓이 버튼과 원의 넓이 결과 텍스트 상자 만들기

```
btn1 = Button(window, text = "원의 넓이", width=20, height = 2, command =  
r_area)  
btn1.grid(row = 1, column = 0)
```

```
ent2 = Entry(window)  
ent2.grid(row = 1, column = 1)
```



# 원의 넓이/원의 둘레 구하는 프로그램 만들기

- 코딩하기

#원의 둘레 버튼과 원의 둘레 결과 텍스트 상자 만들기

```
btn2 = Button(window, text = "원의둘레", width=20, height = 2, command =  
r_circum)
```

```
btn2.grid(row = 2, column = 0)
```

```
ent3 = Entry(window)
```

```
ent3.grid(row = 2, column = 1)
```

#지우기 버튼 만들기

```
btn3 = Button(window, text = "지우기", bg = "gray", fg="white", width=20,  
height = 2,
```

```
command = delete)
```

```
btn3.grid(row = 3, column = 0)
```

#이미지 넣기

```
img = PhotoImage(file="원.png")
```

```
lbl2 = Label(window, image = img)
```

```
lbl2.grid(row = 3, column = 1)
```

```
window.mainloop()
```





## 마무리

- 변수, 조건문, 함수, tkinter 모듈을 활용하여
- 반지름을 입력받아 원의 넓이/원의 둘레를 구하는 프로그램을 만들어 보았습니다.