

라즈베리파이를 이용한 인공지능 스피커 만들기

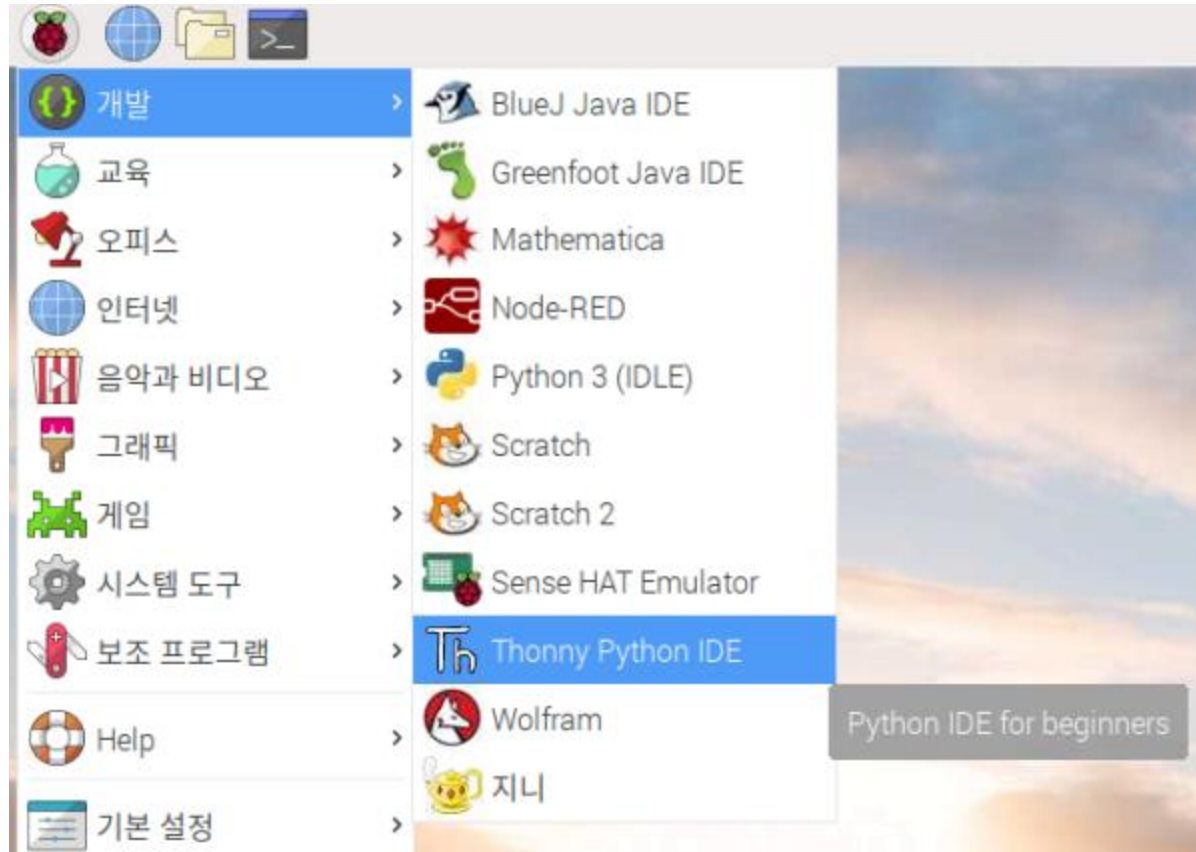
Part 4

김영준

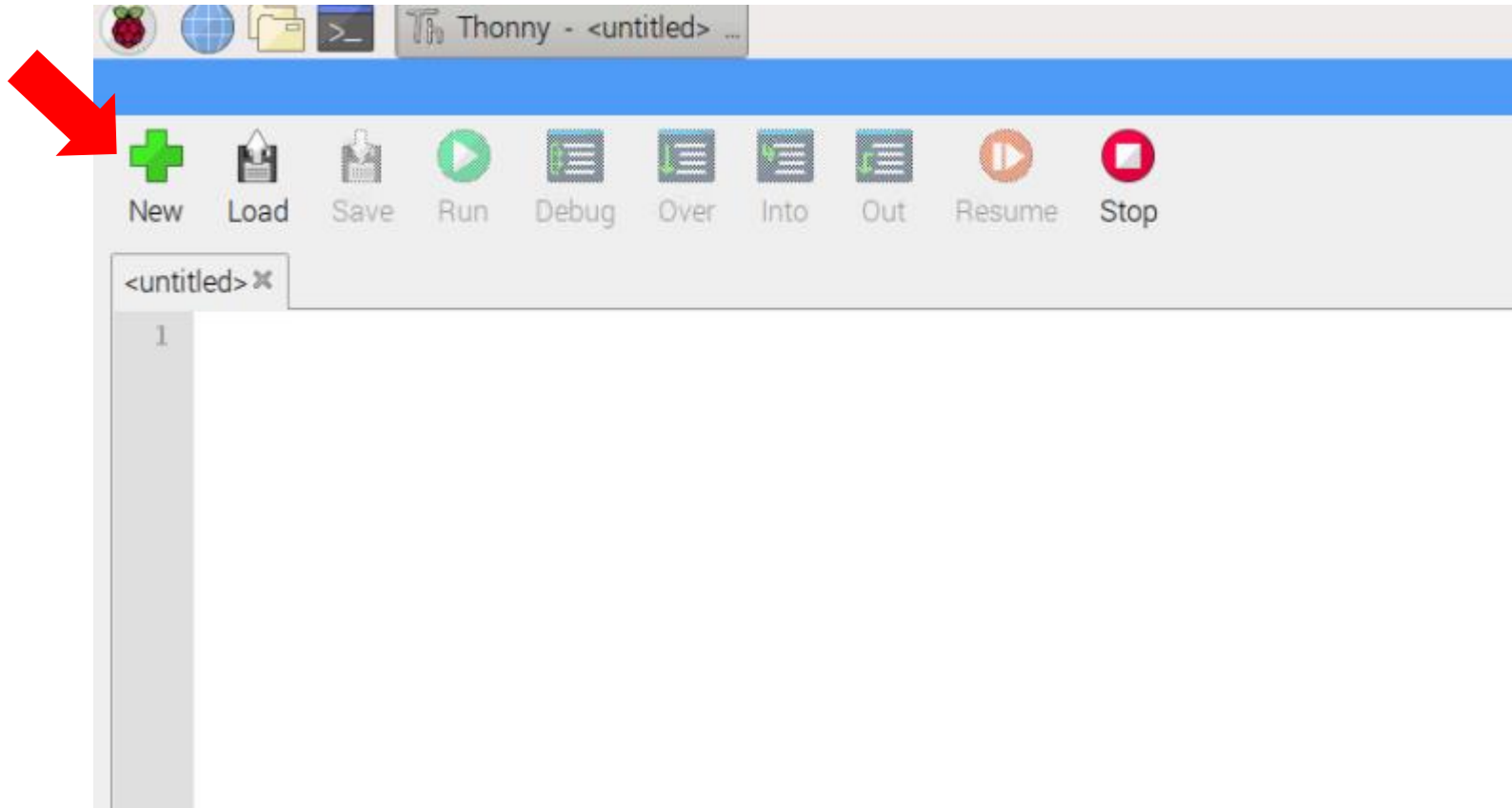
목원대학교 겸임교수
煎 마이크로소프트 수석연구원
헬로앱스 대표이사
[Http://www.helloapps.co.kr](http://www.helloapps.co.kr)
splduino@gmail.com

파이썬 코딩 준비

Tonny Python IDE 실행



Tonny Python IDE 실행



파이썬 기본 명령어

문자출력

```
#문자출력 입니다.
```

```
print("Hello")
```

```
print("123", 123, "456", "ABC")
```

```
print(a, "+", b, "=", c)
```

For 반복문

for 반복문

```
for x in range(10):
```

```
    print(x)
```

```
for x in range(1, 11):
```

```
    print(x)
```

For 반복문

리스트에 있는 값들을 반복문으로 가져오기

```
>>> test_list = ['one', 'two', 'three']
>>> for i in test_list:
...     print(i)
...
one
two
three
```


For 반복문

리스트에 있는 값들을 반복문으로 가져오기

```
test_list = ['one', 'two', 'three']  
for i in test_list:  
    print(i)
```

While 반복문

```
a = 0
```

```
while a < 10:
```

```
    print(a)
```

```
    a = a + 1
```

If 조건 비교

if 조건문 비교

if a == b:

...

else:

...

논리 연산자

if a == b and a > 100:

함수

기본 함수

```
def f1():
```

...

인수가 있는 함수 및 리턴

```
def f1(a, b):
```

```
    return a + b
```

함수에서 전역변수 정의

```
a = 999
```

```
def sum(x,y):
```

```
    global a
```

```
    a = a + x + y
```

```
sum(10, 15)
```

```
print(a)
```

리스트

리스트에 있는 값 확인하기

```
a = [11, 45, 66, 34, 56]
```

```
for i in range(len(a)):
```

```
    print(a[i])
```

딕셔너리

추가하기

```
d = dict()
```

```
d["aaa"] = 123
```

읽기 및 저장

```
a = d["aaa"]
```

```
d["aaa"] = 123
```

길이

```
d = {"aaa":11, "bbb":22, "ccc":33}
```

```
len(d)
```

딕셔너리

값 체크

```
if "aaa" in d:
```

```
if "aaa" not in d:
```

리스트를 값으로 초기화

```
d = {"aaa":[1,2], "bbb":[3,4]}
```

동적 리스트 할당

```
d = dict()
```

```
d["abc"] = list()
```

형 변환

```
a = int("123")
```

```
s = str(123)
```

```
a = input("A = ")
```

```
v = int(a)
```

```
a = format(a, ".2f")
```

#소숫점 둘째자리까지만 저장

문자열 함수

substring

```
>>> str = 'abcdefg'
```

```
>>> print(str[2:])
```

```
cdefg
```

```
>>> print(str[:2])
```

```
ab
```

```
>>> print(str[2:3])
```

```
c
```

```
>>> print(str[2:6])
```

```
cdef
```

문자열 함수

```
s = s.lower()
```

```
s = s.upper()
```

```
a = s.index("abc")
```

```
a = s.strip() #앞뒤 공백 제거
```

```
a = s.strip("abc") 문자 'a', 'b', 'c'를 앞뒤에서 제거
```

```
#left strip
```

```
a = s.lstrip() #앞 공백 제거
```

```
a = s.lstrip("abc") 문자 'a', 'b', 'c'를 앞에서 제거
```

```
#right strip
```

```
a = s.rstrip() #뒤 공백 제거
```

```
a = s.rstrip("abc") 문자 'a', 'b', 'c'를 뒤에서 제거
```

문자열 함수

```
a = s.replace("123", "abc")
```

```
a = s.split()
```

```
a = s.split(":/")
```

```
x = s.split(", ")
```

```
x = s.split(' ')
```

```
#오른쪽부터 분리
```

```
txt = "apple, banana, cherry"
```

```
x = txt.rsplit(", ")
```

파이썬 json 명령어

JSON -> 딕셔너리

```
import json
```

```
# some JSON:
```

```
x = '{ "name":"John", "age":30, "city":"New York"}'
```

```
# parse x:
```

```
y = json.loads(x)
```

```
# the result is a Python dictionary:
```

```
print(y["age"])
```

딕셔너리 -> JSON

```
import json
```

```
# a Python object (dict):
```

```
x = {  
    "name": "John",  
    "age": 30,  
    "city": "New York"  
}
```

```
# convert into JSON:
```

```
y = json.dumps(x)
```

```
# the result is a JSON string:
```

```
print(y)
```

웹브라우저 열기 및 종료

웹브라우저로 웹사이트 열기

```
import subprocess as sp
```

```
sp.Popen('chromium-browser https://www.google.com', shell=True)
```


웹브라우저 강제로 종료시키기

```
import subprocess as sp
```

```
sp.Popen("pkill -f chromium-browser", shell=True)
```

유튜브 열기 및 종료

유튜브 열기

```
import subprocess as sp
```

```
sp.Popen('chromium-browser https://www.youtube.com/watch?v=DLQd-YH9EsA', shell=True)
```

웹브라우저 강제로 종료시키기

```
import subprocess as sp
```

```
sp.Popen("pkill -f chromium-browser", shell=True)
```

전체 화면으로 실행
(키오스크 모드)

전체 화면으로 열기

```
import subprocess as sp
```

```
sp.Popen('chromium-browser --app=http://www.google.com --kiosk', shell=True)
```

웹브라우저 강제로 종료시키기

```
import subprocess as sp
```

```
sp.Popen("pkill -f chromium-browser", shell=True)
```

전체 화면으로 유튜브 열기

```
import subprocess as sp
```

```
sp.Popen('chromium-browser --app= https://www.youtube.com/watch?v=DLQd-YH9EsA --kiosk', shell=True)
```