

01 반복문



파이썬 반복문

- 특정 문장을 여러 번 반복하여 실행하는 반복적 구조
- 범위의 횟수 동안 또는 조건식이 만족하는 동안
여러번 반복하여 실행하는 제어문 문장

for 문



정해진 횟수만큼
반복함

while 문



특정한 조건이 만족하면
계속 반복함

1

for 문과 while 문의 조건식 끝에는
항상 :(콜론)이 있어야 함

2

실행 코드는 반드시 공백(스페이스바 4칸 또는
Tab)으로 들여쓰기(indent)를 하여 for 문과
while 문에 포함되는(종속) 코드로 작성해야 함

break 문



반복 구간을 더 이상
실행하지 않고
반복문을 강제 종료

continue 문



반복 구간의
남은 명령문을 실행하지 않고
반복문 처음으로 이동



02

선택문과 반복문 활용



과목의 점수를 리스트에 저장하고
점수가 70점 이상인 과목수

전체의 합계, 짝수의 합계, 홀수의 합계

레벨 판별 프로그램

2 while문과 선택문 활용



주사위 게임

막대그래프 그리기

3 효율적인 자료구조와 반복문 활용



리스트와 반복문

딕셔너리와 반복문

03 함수



함수

- 특정한 작업을 위해 서로 관련되어 있는 일련의 명령문
- 함수를 정의할 때 이름을 지정하고,
그 함수가 수행할 일을 위해 순서대로 명령

2 함수의 종류



사용자 정의 함수 (User-defined Function)

사용자가 직접 만들어
사용하는 함수

내장함수 (Built-in Function)

파이썬에서
미리 만들어져 제공되는 함수

함수정의

입력

- 함수의 입력은 매개변수(Parameter)를 통하여 입력함

처리

- 함수 내부에 내용을 작성하여 계산 등의 처리를 수행함

출력

- 함수의 출력은 Return 뒤에 값을 나열하는 형태의 반환으로 출력함

04 파일처리

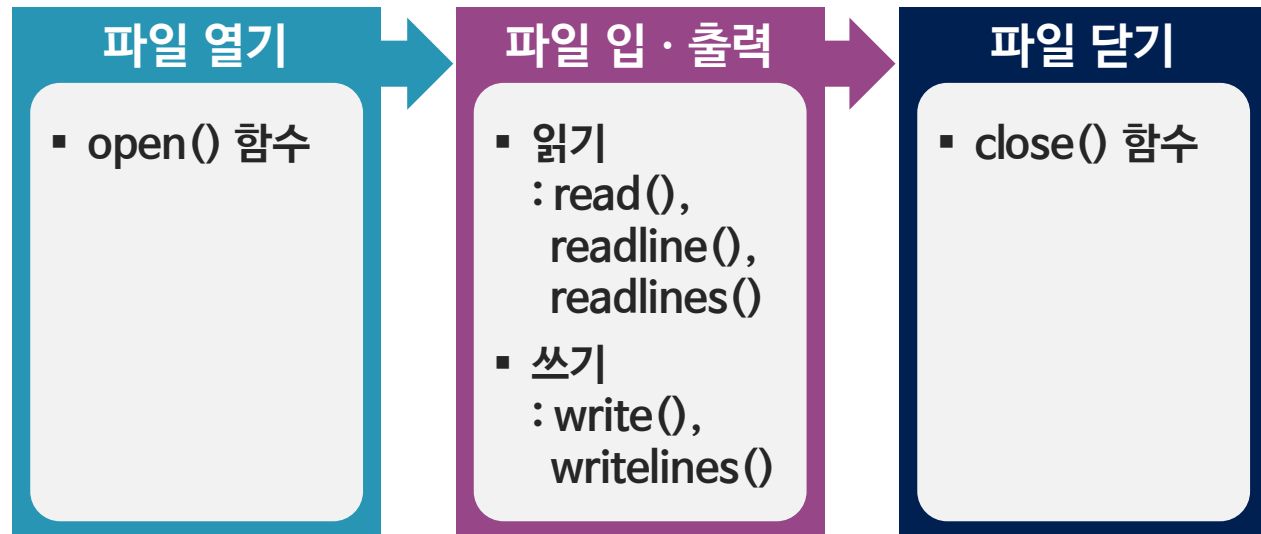


A diagram on the left side of the slide. It features a large, solid purple semi-circle. To its right, a thin purple arc with two small white circles at its ends connects the semi-circle to the text blocks. The word '파일' is written in white inside the purple semi-circle.

파일

실행 중인 프로그램이 종료되면
처리한 결과값은 메모리에서 사라지기 때문에,
모든 데이터는 더 이상 사용할 수가 없음

프로그램을 실행하는 도중에 데이터를 영구적으로
저장하고 싶다면, 보조기억장치(하드디스크)에
파일 형태로 저장해야 함

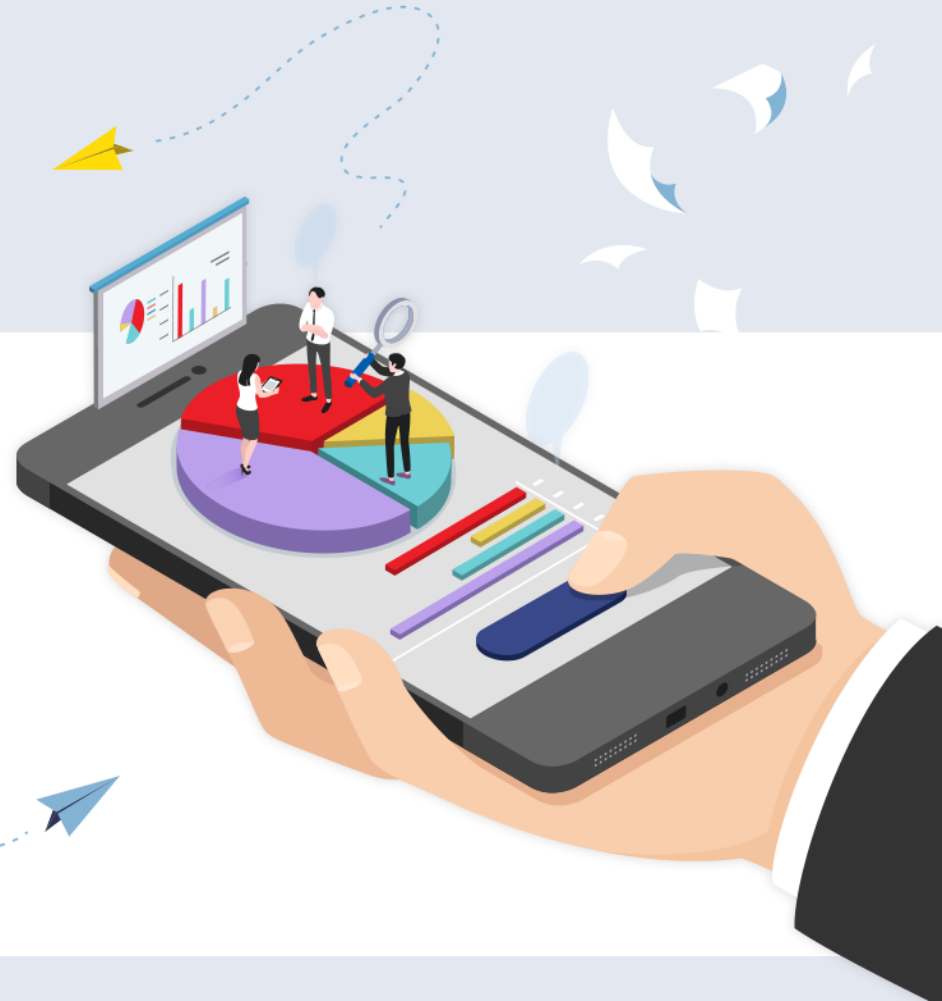


☑ 파일 객체 = open(파일명, 파일열기모드)

- 읽기 : 변수명 = open('파일명', 'r')
- 쓰기 : 변수명 = open('파일명', 'w')



05 GUI 프로그램



모듈

프로그래밍을 편리하게 할 수 있도록 미리 만들어진
다양한 함수의 집합



- 다른 사람들이 이미 만들어 놓은 모듈을 사용할 수도 있고
직접 만들어서 사용할 수도 있음
- `import` 구문을 활용하여 불러올 수 있음

윈도우 창에 나올 수 있는 문자, 버튼,
체크박스, 라디오 버튼 등



윈도우 생성



위젯 생성과
이벤트 처리

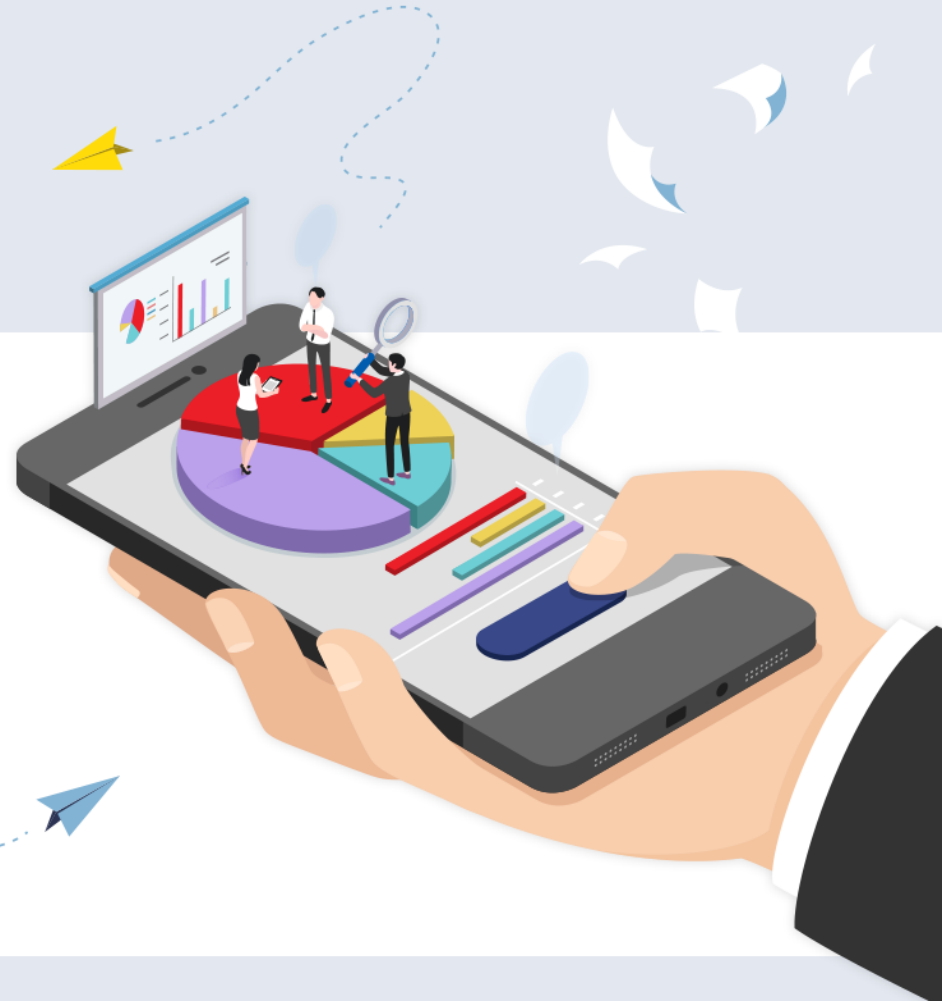


위젯 배치



06

종합프로젝트 실습



✓ 컬렉션 자료형

➡ 리스트, 튜플 사용

✓ 리스트 조작함수 활용

✓ 제어문

➡ 선택문, 반복문 활용

2 공공데이터 분석과 시각화



공공데이터 처리

- 1 공공데이터 다운 받기
- 2 다운받은 자료 가공하기
- 3 csv파일에서 데이터 읽어 오기

데이터 시각화

1 matplotlib 사용법

2 기본 그래프 그리기