



python

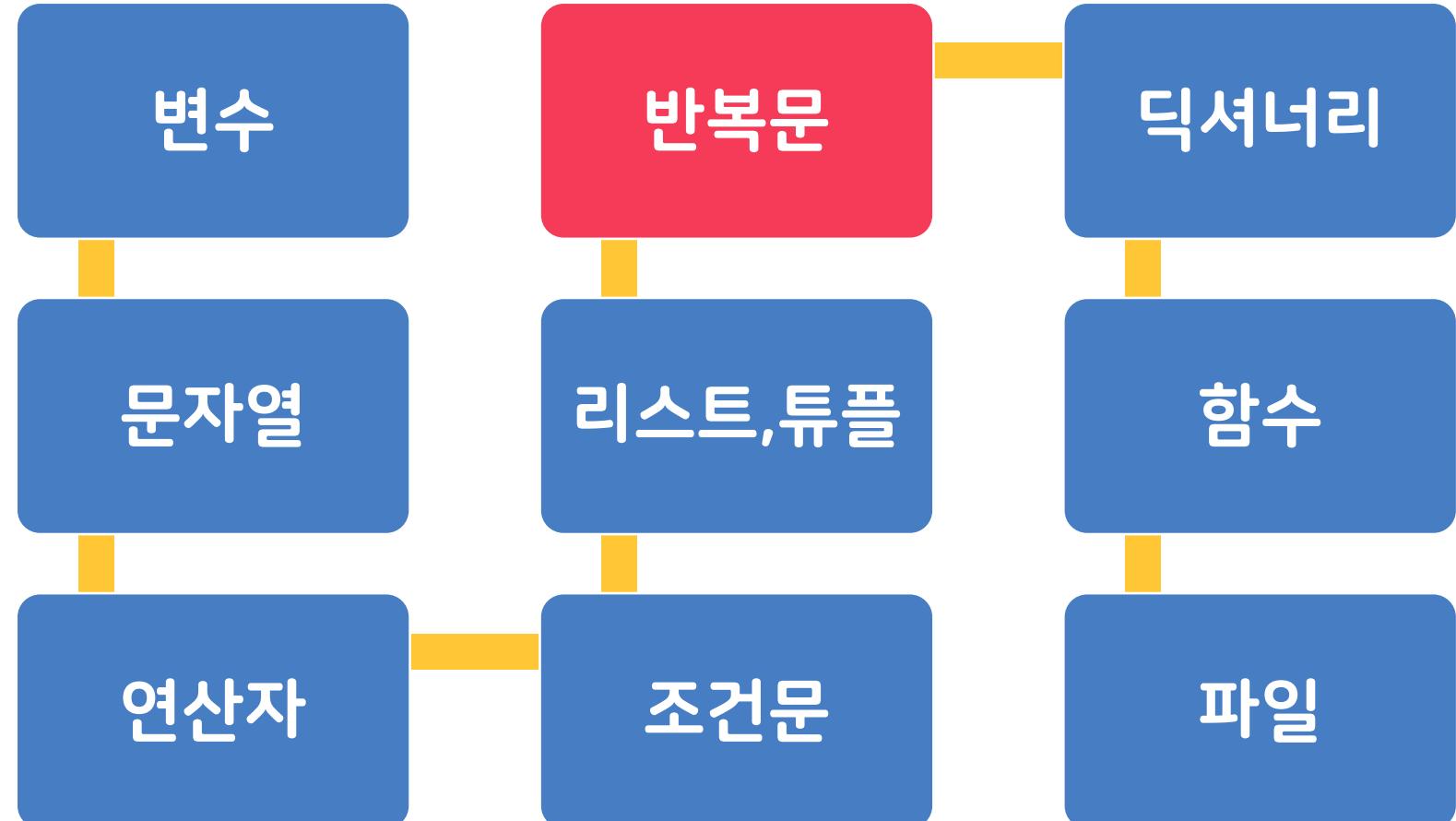


스마트인재개발원
Smart Human Resources Development

손지영 강사



수업 진행방향





학습목표

- 반복문에 대해 알 수 있다.
- 반복문 종류와 특징을 알 수 있다.
- 반복문으로 예제 문제를 풀 수 있다.

python 반복문 이란?

- 프로그램 내에서 똑같은 명령을 일정 횟수만큼 **반복하여 실행**하도록 제어하는 명령문
- 반복문 종류는 **while**문, **for**문이 있다.



while

: 반복 횟수가 명확하지 않을 때

for

: 반복 횟수가 명확할 때

python for문

문자열 또는 리스트 또는 튜플이 들어갔을 때 안에 있는 요소를 **하나씩 반복**

```
for 변수 in 문자열(or 리스트 or 튜플):  
    print(변수)
```

들여쓰기 (Tab, Space*4)

(colon, 콜론)

python for문

for문 예시

```
list_food = ["햄버거", "치킨", "피자"]
for food in list_food: ② ④ ⑥
    print(food) ③ ⑤ ⑦
```

①

②

③

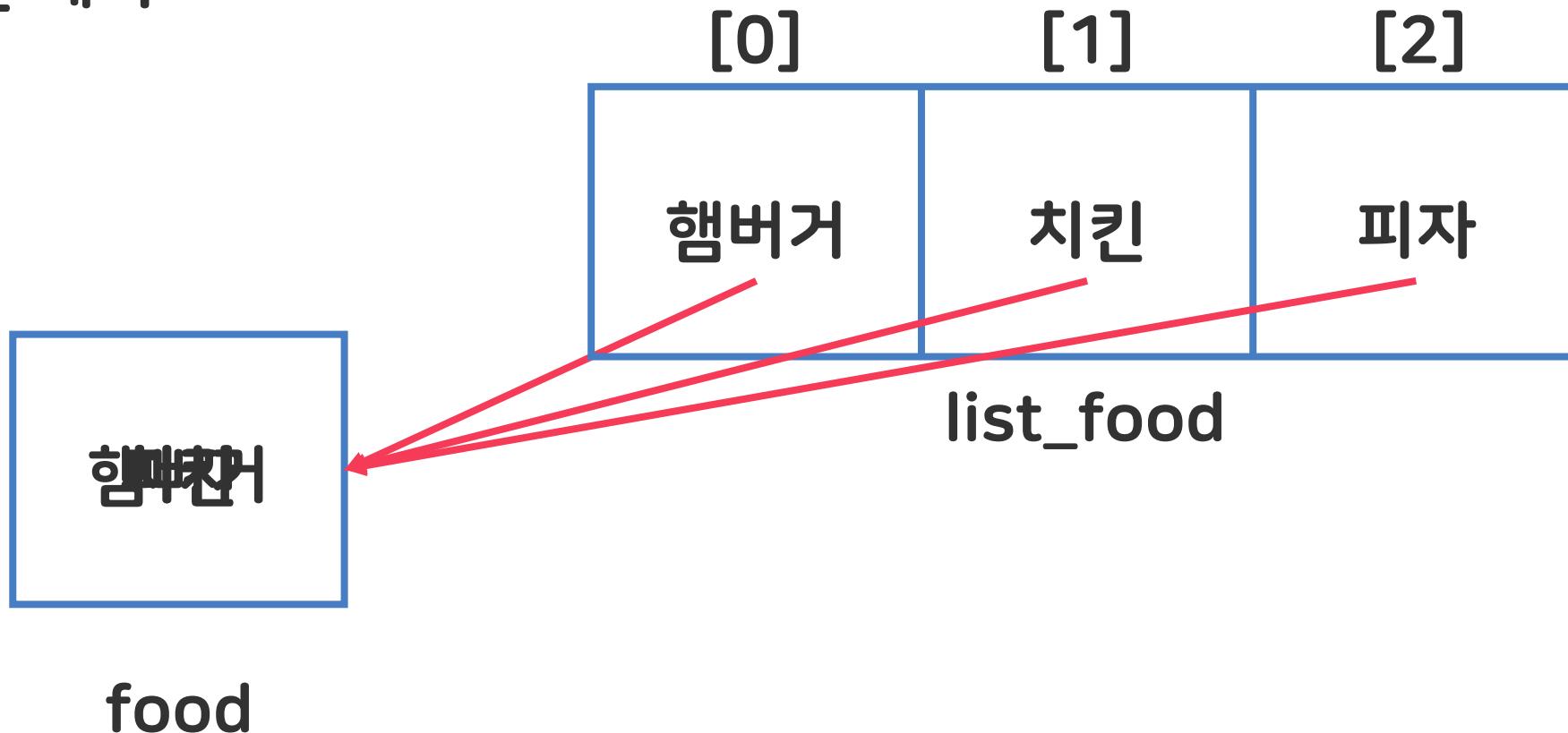
④

⑤

⑥

⑦

for문 예시



python for문

for문 예시

```
hi = "안녕하세요"  
for s in hi:  
    print(s)
```

```
tuple_food = ("햄버거", "치킨", "피자")  
for food in tuple_food:  
    print(food)
```

python for문 예제1

1. 5명에 대한 정보처리기사 자격증 시험 점수가 리스트에 담겨있습니다.
이때 각 점수가 합격 점수인지 불합격 점수인지 판별하여 출력하시오.
(60점 이상 합격)

```
score_list = [90, 45, 70, 60, 55]  
?
```

1번 학생은 합격입니다.
2번 학생은 불합격입니다.
3번 학생은 합격입니다.
4번 학생은 합격입니다.
5번 학생은 불합격입니다.

range() 함수 사용

- 필요한 만큼의 숫자를 만들어내는 유용한 기능
- range(**시작할 숫자, 종료할 숫자, 증가량**)
- range(1, 10, 1) → 1부터 9까지 1씩 증가
- range(1, 100, 3) → 1부터 99까지 3씩 증가
- range(10, 1, -1) → 10부터 2까지 1씩 감소(-1씩 증가)

python for문

range() 함수 사용

```
for i in range(1, 10, 1):
    print(i)
```

1

2

3

4

5

6

7

8

9

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]

python for문

print() 함수

- end 속성

```
for i in range(1, 10, 1):
    print(i, end=" ")
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9

```
for i in range(1, 10, 1):
    print(i, end="\n")
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9

range() 함수 사용

- 필요한 만큼의 숫자를 만들어내는 유용한 기능
- range(**기본값 0**, 종료할 숫자, **기본값 1**)
- range(3, 10) → 3부터 9까지 1씩 증가
- range(10) → 0부터 9까지 1씩 증가

```
for i in range(3, 10):  
    print(i, end=" ")
```

3 4 5 6 7 8 9

```
for i in range(10):  
    print(i, end=" ")
```

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

python for문

range(len(list)) 함수 사용

```
1 list1 = ["햄버거", "피자", "핫도그"]
```

```
1 for i in range(0, len(list1), 1):  
2     print(i, list1[i])
```

0 햄버거
1 피자
2 핫도그

```
1 for i in range(len(list1)):  
2     print(i, list1[i])
```

0 햄버거
1 피자
2 핫도그

python range 활용 for문 예제1

2. 5명에 대한 정보처리기사 자격증 시험 점수가 리스트에 담겨있습니다.
이때 각 점수가 합격 점수인지 불합격 점수인지 판별하여 출력하시오.
(60점 이상 합격)

```
score_list = [90, 45, 70, 60, 55]  
?
```

1번 학생은 합격입니다.
2번 학생은 불합격입니다.
3번 학생은 합격입니다.
4번 학생은 합격입니다.
5번 학생은 불합격입니다.

python for문 예제

1. for문을 이용하여 97부터 77까지 출력하시오.

?

97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77

2. for문을 이용하여 23부터 39까지 출력하시오

?

23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

python for문 예제

```
list1 = [[1,2],[3,4],[5,6]]  
for i,j in list1:  
    print(i, j)
```

```
1 2  
3 4  
5 6
```

```
list1 = [[1,2],[3,4],[5,6]]  
a,b,c = list1
```

```
print(a)  
a1,a2 = a  
print(a1, a2)
```

```
[1, 2]  
1 2
```

 python for문 예제

For문을 이용하여 다음 list에 들어있는 요소 중
가장 큰 수를 찾아 출력하세요.

```
list2 = [4,5,2,1,99,15,2,7,27]
```

```
?
```

```
99
```

 python for문 예제

For문을 이용하여 다음 list에 들어있는 요소 중
가장 작은 수를 찾아 출력하세요.

```
list2 = [4,5,2,1,99,15,2,7,27]
```

?

1

python for문 예제

1. 1부터 100사이의 숫자 중 3의 배수인 값들의 합을 출력하세요.

정답 : 1683

2. for문을 이용하여 구구단 2단을 출력하시오.

2 * 1 = 2
2 * 2 = 4
2 * 3 = 6
2 * 4 = 8
2 * 5 = 10
2 * 6 = 12
2 * 7 = 14
2 * 8 = 16
2 * 9 = 18

python for문 예제

숫자를 입력 받고 입력 받은 숫자의 **약수**를 구하시오.
(약수란 어떤 수를 나누어 떨어지게 하는 수)

```
num = int(input("정수 입력 > "))  
?
```

```
정수 입력 >> 32  
32의 약수 : 1 2 4 8 16 32
```

python for문 예제

다음 결과화면 같이 동작하는 프로그램을 for문을 활용하여 작성하시오.

```
=====SJY Kitchen=====
요리 3가지 입력해보기
1 번째 요리는? 탕수육
2 번째 요리는? 가지튀김
3 번째 요리는? 짬뽕
주문하신 메뉴는 탕수육, 가지튀김, 짬뽕 입니다.
```

```
print("=" * 20 + "SJY Kitchen" + "=" * 20)
print("요리 3가지 입력해보기")

menus = []

# 요리 3가지만 주문할 수 있어요. 입력받기 위해서 for문 사용!
for i in range(3):
    # 주문 메뉴 출력도 menus 안에 있는 내용을 for문 돌리며 출력
    print(f"주문하신 메뉴는", end=' ')
    for i in range(3):
        print("입니다.")
```

요구사항정의에 따라 메뉴 주문 프로그램을 구현해보자.

1. 어서오세요~ chef's kitchen 입니다. (초기 실행 당시 1번만 띄워주기)
2. [1]메뉴선택 [2]메뉴삭제 [3]주문완료(종료) 메인 안내 화면 출력하기

3. [1]메뉴선택

- 메뉴판 음식 리스트 띄워주기 (["Burger", "Pizza", "Pasta", "Salad", "Sushi"])
- 선택할 메뉴 개수를 입력받고 그만큼 메뉴를 입력받아 장바구니 list에 저장하기
- 장바구니 list 내용 띄워주기
- 위 내용이 끝나면 다시 [1]메뉴선택 [2]주문변경 [3]주문요청(종료) 선택항목 띄워주기
- 단, [1]메뉴선택을 다시 눌러서 메뉴를 더 담을 경우 기존의 입력된 메뉴는 그대로 유지되면서 추가되어야 함

4. [2]메뉴삭제

- 수정은 불가 삭제만 가능
- 삭제할 메뉴이름을 입력받아 장바구니 list에서 삭제해주면 됨
- 삭제하고 장바구니 list 내용을 띄워주기
- 위 내용이 끝나면 다시 [1]메뉴선택 [2]주문변경 [3]주문완료-종료 선택항목 띄워주기

5. [3]주문요청(종료)

- 주문요청을 완료할 경우 사용자로부터 'q'를 입력받으면 "주문요청 완료!" 출력한 후 반복문 종료

python 반복문 종합 예제

요구사항정의에 따라 메뉴 주문 프로그램을
구현해보자.

[실행 결과]

어서오세요~ chef's kitchen 입니다.

[1]메뉴선택 [2]메뉴삭제 [3]주문완료(종료)
선택하세요: 1

메뉴판
Burger
Pizza
Pasta
Salad
Sushi

선택할 메뉴 개수를 입력하세요: 2
메뉴를 입력하세요: Burger
메뉴를 입력하세요: Pasta

장바구니: ['Burger', 'Pasta']

[1]메뉴선택 [2]메뉴삭제 [3]주문완료(종료)
선택하세요: 2
삭제할 메뉴를 입력하세요: Burger
Burger이(가) 장바구니에서 삭제되었습니다.

장바구니: ['Pasta']

[1]메뉴선택 [2]메뉴삭제 [3]주문완료(종료)
선택하세요: 1

메뉴판
Burger
Pizza
Pasta
Salad
Sushi

선택할 메뉴 개수를 입력하세요: 1
메뉴를 입력하세요: Sushi

장바구니: ['Pasta', 'Sushi']

[1]메뉴선택 [2]메뉴삭제 [3]주문완료(종료)
선택하세요: 3
주문을 완료하시겠습니까? 완료하려면 'q'를 입력하세요: q
주문요청 완료!



다음시간에는?

딕셔너리(dictionary)
