

데이터처리프로그래밍

조건문 (conditional statement)



강원대학교 교육혁신원 송혜정

<hjsong@kangwon.ac.kr>



조건문

✓ 학습목표

- 조건문을 이해한다.
- 관계연산자, 논리 연산자, 멤버 연산자를 이해한다.
- if 명령문을 이해하고 활용한다.
- if-else 명령문을 이해하고 활용한다.
- if-elif-else 명령문을 이해하고 활용한다.

✓ 학습내용

- 조건문
- if 명령문
- if-else 명령문
- if-elif-else 명령문
- 관계 연산자 / 논리 연산자/ 멤버 연산자

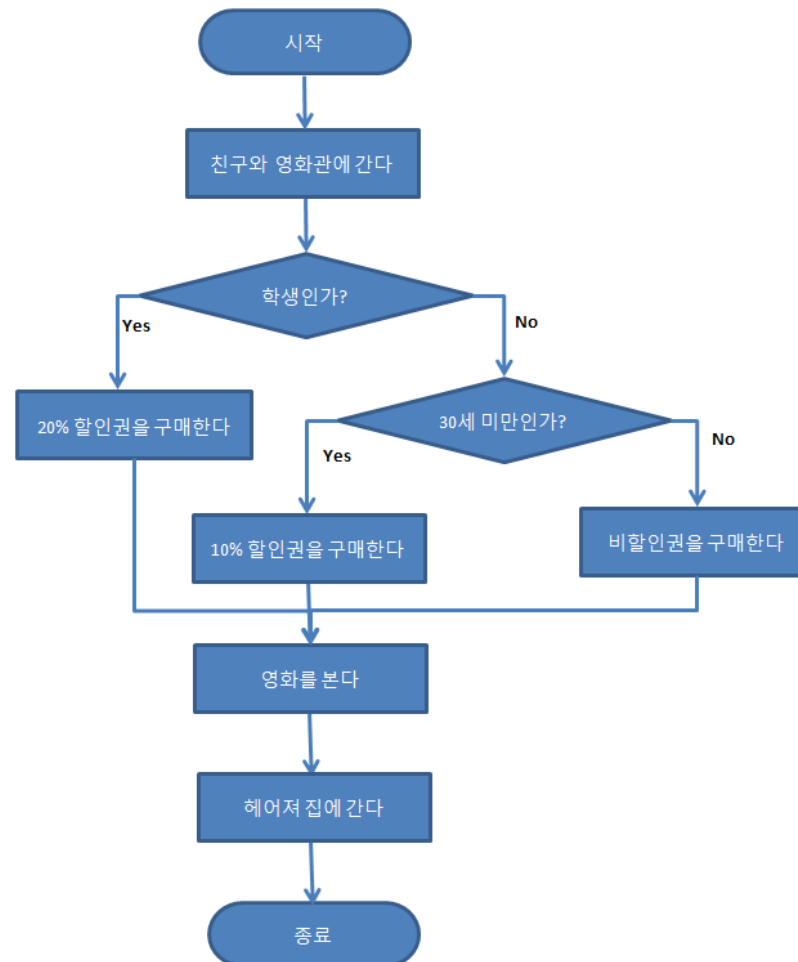


강의에 앞서서..

- 본 강의자료는 아래의 자료들을 참고하여 만들어 졌음을 알립니다
1. 데이터과학을 위한 파이썬 프로그래밍, 최성철, 한빛아카데미,2019
 2. Python (<https://docs.python.org>)
 3. 점프 투 파이썬 (<https://wikidocs.net/book/1>)

조건문

- 영화티켓구매 예
 - 조건에 따라 Yes, No 중 하나를 선택하여 처리



조건문

- 조건문 (conditional statement)
 - 조건을 판단하여 상황에 따라 다른 처리하는 명령문
- 조건문 예
 - 점수를 입력하여 70점 이상이면 “합격” 아니면 “불합격”을 출력하는 문제

```
score = int(input(">점수입력 ? ")) #입력된 수치형 문자를 정수형으로 변환
print ("입력점수=", score, "점")
if score >=70:
    print ("합격")
else:
    print ("불합격")
```

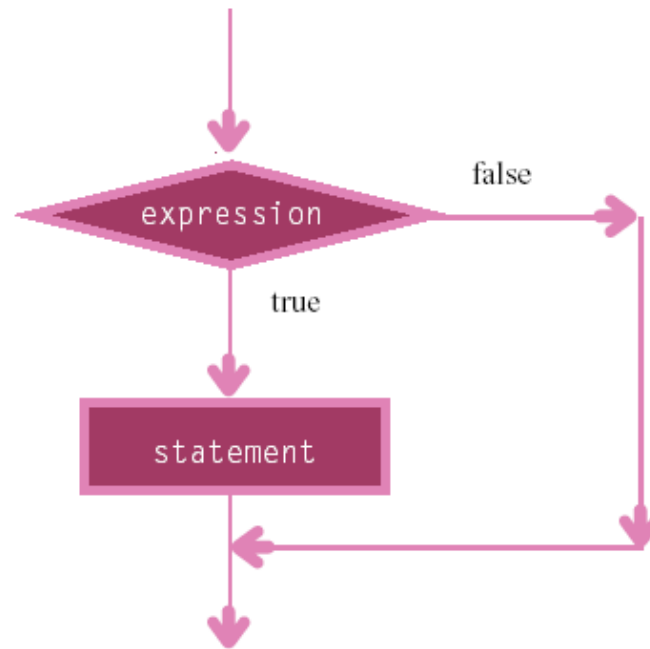
```
>점수입력 ? 100
입력점수= 100 점
합격
```

```
>점수입력 ? 65
입력점수= 65 점
불합격
```

조건문

- if문

- 조건식(expression)의 결과가 참(true)일 경우만 문장(statement)을 수행하는 명령문



조건문

- if문 기본구조

if 조건식:

문장1
문장2

문장3

- if 조건식이 참이면 문장1, 문장2를 수행 후 문장 3수행
조건식이 거짓이면 문장3 수행
- 조건식 : 관계연산자, 논리연산자 이용, 결과는 논리값(True, False) 출력
- if 뒤에 조건식을 넣고 조건식 뒤에 콜론(:) 을 붙임
- if문의 실행 문장은 들여쓰기로 코드 블록을 표현



조건문

- if문 예

```
#if 문 예, 점수입력 후 합격만 처리
score = int(input(">점수입력 ? "))
print ("입력점수=", score, "점")
if score >=70:
    print ("합격")
print("처리 종료")
```

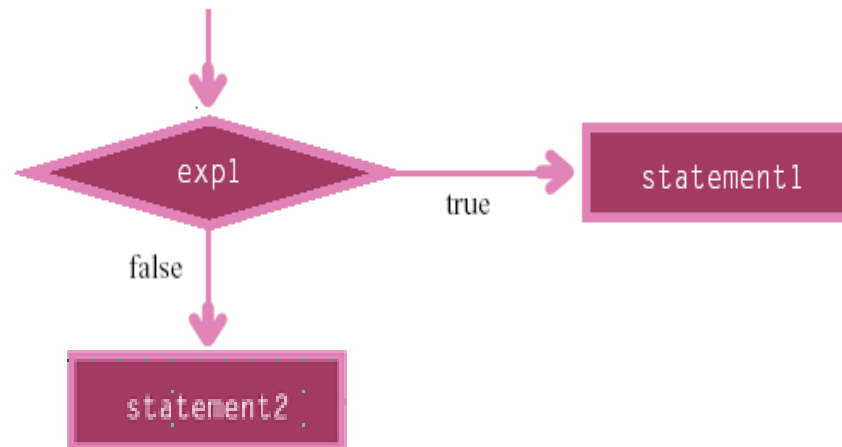
```
>점수입력 ? 80
입력점수= 80 점
합격
처리 종료
```

```
>점수입력 ? 50
입력점수= 50 점
처리 종료
```


조건문

- if – else 문

- 조건식의 결과가 참(true)일 경우와 거짓(false)일 경우에 따라 수행할 문장이 결정되는 조건문
- 조건식 (exp1) 이 참이면 문장1(statement1) 을 수행하고, 거짓이면 문장2(statement2)를 수행



조건문

- if – else 문 기본 구조

if 조건식:

```
참일 경우 수행할 문장1
참일 경우 수행할 문장2
...
```

else:

```
거짓일 경우 수행할 문장1
거짓일 경우 수행할 문장2
...
```

- 조건식 결과가 True 이면 참일 경우 수행할 문장1, 2가 순서적으로 처리
- 조건식 결과가 False이면 거짓일 경우 수행할 문장1, 2가 순서적으로 처리
- 함께 처리할 문장들은 들여쓰기로 코드블록 처리

조건문

- if - else 문 예

```
#if-else 문 예, 점수입력 후 합격, 불합격 처리
score = int(input(">점수입력 ? "))
print ("입력점수=", score, "점")
if score >=70:
    print ("합격")
else:
    print("불합격")
print("처리 종료")
```

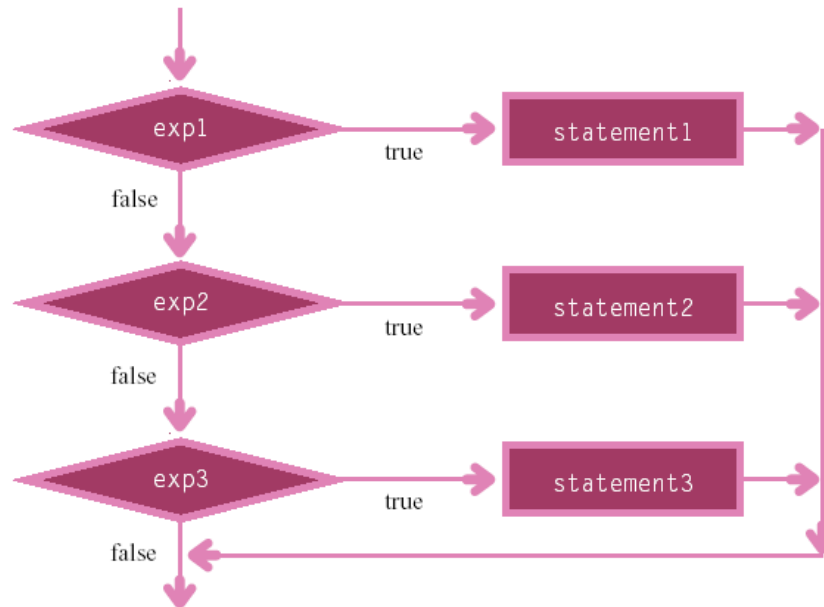
```
>점수입력 ? 75
입력점수= 75 점
합격
처리 종료
```

```
>점수입력 ? 50
입력점수= 50 점
불합격
처리 종료
```

조건문

- if-elseif-else

- 여러 조건이 중첩될 때 사용하는 조건문
- 조건1(exp1)이 참이면 문장1(statement1)을 수행,
조건1이 거짓이면서 조건2(exp2)가 참이면 문장2를 수행,
조건 2가 거짓이면서 조건3(exp3)이 참이면 문장3을 수행



조건문

- if-elif-else 문 기본 구조

if 조건식:

문장1

문장2

elif 조건식2:

문장3

else:

문장4

문장5

- 조건식 결과가 참이면 문장1, 2 수행후 문장 5 수행
- 조건식 결과가 거짓이면서 조건식2가 참일 경우 문장3 수행후 문장5 수행
- 조건식이 거짓이고 조건식2가 거짓이면 문장 4 수행 후 문장 5수행

조건문

- if-elif-else 문 예

```
#if-elif-else문 예,  
# 점수입력 후 70이상이면 합격,  
# 60-70 사이이면 재시, 60미만이면 불합격 처리
```

```
score = int(input(">점수입력 ? "))  
print ("입력점수=", score, "점")  
if score >= 70:  
    print ("합격")  
elif score >= 60:  
    print("재시")  
else:  
    print("불합격")  
print("처리 종료")
```

```
>점수입력 ? 68  
입력점수= 68 점  
재시  
처리 종료
```

조건문

- 예제1: 학점처리 문제
 - 점수의 범위에 따른 학점처리

점수 ≥ 90 : 학점='A'
 $90 >$ 점수 ≥ 80 : 학점='B'
 $80 >$ 점수 ≥ 70 : 학점='C'
 $70 >$ 점수 ≥ 60 : 학점='D'
 점수 < 60 : 학점 = 'F'

```

# 점수의 범위에 따른 학점처리
score = int(input(">점수입력 ? "))
print ("입력점수=", score, "점")
if score >= 90:
    grade = 'A';
elif score >= 80:           #score < 90 그리고 score >= 80
    grade = 'B';
elif score >= 70:           #score < 80 그리고 score >= 70
    grade = 'C';
elif score >= 60:           #score < 70 그리고 score >= 60
    grade = 'D';
else:                       #score < 60
    grade = 'F';

print("학점 =", grade);
    
```

```

>점수입력 ? 80
입력점수= 80 점
학점 = B
    
```