

# Break, Continue

예제 10: 나이를 반복 입력하여 10대, 20대, 30대, 40대, 기타를 확인하는 프로그램

<처리조건>

나이 반복입력, 나이가 999이면 종료

나이가 10보다 작거나 100 보다 크면 오류메시지 출력후 다시입력

```
while True:
    age = int(input("나이입력 ? "))
    if age == 999:
        print('입력을 종료합니다')
        break
    if age < 10 or age > 100:
        print('입력범위오류')
        continue
    elif age < 20:
        print(age, "세는 10대입니다.")
    elif age < 30:
        print(age, "세는 20대입니다.")
    elif age < 40:
        print(age, "세는 30대입니다.")
    else:
        print(age, "세는 기타입니다.")
```

```
나이입력 ? 23
23 세는 20대입니다.
나이입력 ? 13
13 세는 10대입니다.
나이입력 ? 45
45 세는 기타입니다.
나이입력 ? 0
입력범위오류
나이입력 ? 999
입력을 종료합니다
```

# 반복문 응용문제

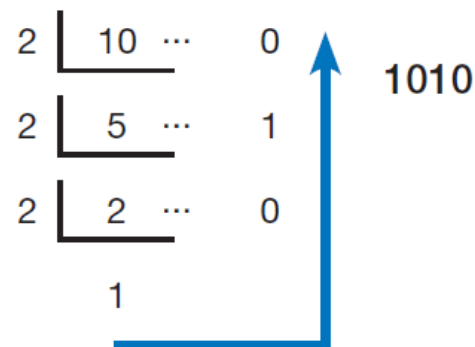
## 예제 11 : 10진수를 이진수로 변환하는 문제

10진수를 입력받아 2로 나눈 나머지를 반복해서 리스트에 저장  
 2로 나눈 몫이 0이 될때까지 반복  
 반복 종료후 리스트 역순으로 출력

```
#10진수를 입력하여 2진수로 변환
d = int(input("정수입력 ? "))
b = []
while d > 0:
    r = d % 2      #d를 2로나눈 나머지
    d = d // 2     #d를 2로 나눈 몫
    b.append(r)    #나머지를 리스트에 추가

print('이진수 : ', end='')
for i in b[::-1]:    #리스트 역순으로 꺼내어 출력
    print(i, end='')

```



정수입력 ? 10

이진수 : 1010

# 반복문 응용문제

## 예제 12 : 숫자맞추기 게임

랜덤으로 1~10사이의 임의의 숫자를 생성하여 반복하여 숫자 맞추는 게임  
무한반복으로 숫자 맞추기를 진행하다가 숫자를 맞추면 종료

```
import random

rn = random.randint(1, 10)    # 1~ 10 랜덤값(random number) 생성 함수

while True:
    n = int(input("숫자 맞추기 (1~10) ? "))
    if n == rn:
        print('정답 !! 생성숫자 = ', rn)
        break
    if n > rn:
        print('입력 숫자가 크다. ')
    else:
        print('입력 숫자가 작다. ')

```

```
숫자 맞추기 (1~10) ? 5
입력 숫자가 작다.
숫자 맞추기 (1~10) ? 8
입력 숫자가 크다.
숫자 맞추기 (1~10) ? 6
정답 !! 생성숫자 = 6

```

# QUIZ!

## Report5. 반복문 연습

1. 1-100 사이의 수에서 2의 배수의 합, 3의 배수의 합, 5의 배수의 합을 계산하여 출력하는 프로그램 (for문)
2. 5명의 나이와 점수를 입력하여 평균나이, 평균점수를 구하고, 90점 이상인 점수의 개수를 구하는 프로그램 (for문)

3. 성명, 신장, 체중을 입력하여 출력하고, BMI를 계산하여 비만진단 결과를 출력하는 프로그램 (while문)

<처리조건>

무한반복으로 처리

성명입력이 "q" 또는 "Q" 이면 반복 종료

아래 입력 범위가 오류이면 오류메시지를 출력하고 다시 입력

<입력범위 >

신장 : 1.0m - 5.0m

몸무게 : 10kg - 1000 kg

<BMI와 비만진단조건>

BMI (신체질량지수) : 신장과 체중의 비율을 사용한 체중의 객관적인 지수(kg/m<sup>2</sup>)

BMI : 18.5미만 저체중

BMI : 18.5이상 23미만 정상체중

BMI : 23이상 25미만 과체중

BMI : 25 이상 비만

<출력예시>

홍길동 1.67 m 79kg BMI=28.32 => 비만

...

# QUIZ!

- 학습활동 결과는 e-루리에 제출바랍니다.
- 제목 : Report5. 반복문 연습
- 제출내용 : Report5\_loop\_성명. ipynb 노트북파일을 제출
- 제출기한 : 2021년 4월 6일 오후 11:55