

1. 볼링점수 계산

고등학생인 김한양 군은 가족인 아버지, 어머니, 형, 누나와 함께 볼링장을 찾아 볼링을 쳤다. 입력과 출력에 대한 설명이 아래와 같을 때, 이에 해당하는 Python 프로그램을 작성해보자

- 입력: 개별 가족의 볼링 점수 (0 ~ 300점 사이 / 아버지, 어머니, 형, 누나, 김한양 각각의 점수)
- 출력: 가족이 얻는 총 볼링 점수의 합과 평균

2. 대출상환금"계산"서비스"

은행에서 대출을 받으려 하다보면 보통 이자가 복리로 계산되어 이자율을 알고도 총 지불해야 하는 이자가 얼마가 될지 암산으로 알아내기 힘들다. 대출 후 장기적으로 갚아나가기를 원하는 고객에게 원금과 이자를 합하여 궁극적으로 얼마를 갚아야 하는지 알려주는 프로그램을 만들어보자. 상환기간은 연단위로 하고 최소한 1년은 빌려야 한다고 가정한다.

복리를 적용하므로 원금(principal) p , 상환년수(years) y , 연이자율(interest rate) r 이 주어진다면, 연 상환금은 다음 식으로 계산한다.

$$d = \frac{(1 + r)^y \times p \times r}{(1 + r)^y - 1}$$

여기서 d 는 대출자가 약정한 기간 동안 매년 갚아야 하는 돈이다. 만약 12달로 나누어 낸다면 월상환금은 $d/12$ 이다.

원금 상환년수, 이자율(백분율)을 사용자에게서 입력받아, 연상환금, 월상환금, 상환금 총액을 출력하는 프로그램을 작성해보자. 액수는 원 단위로 표시해야 하므로 소수점 이하는 무시하고 버린다. 프로그램은 아래 뼈대에 맞추어 작성해야 한다.

프로그램 뼈대

```
# 대출 상환금 계산 서비스
# 대출금 상환금액을 계산해주는 프로그램
# 입력: 원금(principal) - 백만 이상 정수만 허용
#       상환기간(years) - 1이상정수만 허용 /
#       연이자율(interest rate) - 0.0에서 100.00 사이의 부동소수점수 만 허용
# 출력: 연상환금액, 월상환금액, 상환금액의 총계

# 입력과 입력확인
print("대출 상환금 계산 서비스에 오신걸 환영합니다.")

# 상환금 계산
print("저희 서비스를 이용해주셔서 감사합니다.")
print("또 들려주세요.")
```

서비스 실행 예

대출 상환금 계산 서비스에 오신걸 환영합니다.
대출원금이 얼마인가요? 백만원 이상만 계산해드립니다. 3000000
상환기간은 몇년인가요? 5
이자율은 몇%인가요? 4.9
대출 상환금 내역을 알려드리겠습니다.
1년에 한번씩 상환하신다면 매년 691010 원씩 지불하셔야 합니다.
1달에 한번씩 상환하신다면 매월 57584 원씩 지불하셔야 합니다.
상환완료 시까지 총 상환금액은 3455050 원 입니다.
저희 서비스를 이용해주셔서 감사합니다.
또 들려주세요