

8주차 과제

프로그래밍 연습

Problem 1

- 정적 변수를 사용하여 함수 사용

- 주사위를 던져서 각각의 면이 몇 번 나왔는지를 출력하는 프로그램을 작성함
- 주사위의 면은 난수를 이용하여 생성함
 - `rand()%6`
- 주사위를 던지는 함수 `get_dice_face()`를 생성하고 이 함수 안에서 각각의 면이 나올 때마다 그 횟수를 정적 지역변수를 이용하여 저장
- `get_dice_face()` 호출 횟수가 100의 배수일 때마다 면이 나온 횟수를 출력함

Output

1	2	3	4	5	6
17	19	16	14	18	16

계속 하시겠습니까? (y-계속, n-종료) :y

1	2	3	4	5	6
29	28	33	29	39	42

계속 하시겠습니까? (y-계속, n-종료) :n

Problem 2

- 실습 Chapter09, p32 도전 문제
- 은행 입출금 시스템을 간단히 구현하고 여기에 로그인 기능을 추가하기
 - 입력횟수 초과시에 exit(1)대신 return false를 하여 프로그램이 계속 실행 되도록 변경
 - try_count를 0으로 reset
- 은행계좌에서 저축하고 인출하는 프로그램
 - Save(int amount) 함수는 저금할 금액 amount를 받으며 save(100)과 같이 호출됨
 - Draw(int amount)은 예금인출을 나타냄
- 사용자에게 메뉴를 보여주고 저축 또는 인출을 선택하게 한다.

Output

ID와 password를 입력해주세요.
ID:1234
PW:5555
회원정보가 일치 하지 않습니다.

ID와 password를 입력해주세요.
ID:1234
PW:5555
회원정보가 일치 하지 않습니다

ID와 password를 입력해주세요.
ID:1234
PW:5555
회원정보가 일치 하지 않습니다.
입력 횟수가 초과하였습니다.

ID와 password를 입력해주세요.
ID:1234
PW:5678
로그인에 성공하였습니다.

메뉴를 선택하세요: 저축(1), 인출(2), 종료(3):

4
잘못 입력하셨습니다.

1
저축할 금액:
100
현재 잔액은 100원입니다.

2
인출한 금액
200
잔액이 부족합니다.
현재 잔액은 100원입니다.

2
인출할 금액
100
현재 잔액은 0원입니다.

3
은행프로그램 종료

Problem 3

사용자로부터 입력을 받아 재귀 함수를 사용하는 특정 기능을 수행하는 프로그램 작성

- 사용자가 3을 입력하여 프로그램 종료를 하기 전까지 특정 기능을 수행해야함
- 프로그램 종료를 제외한 모든 기능은 함수 형태로 구현함
- 삼각수 구하기
 - 삼각수(triangular number)는 일정한 물건으로 삼각형 모양을 만들어 놓았을 때, 그 삼각형을 만들기 위해 사용된 물건의 총수가 되는 수
 - 삼각수의 수열은 1, 3, 6, 10, 15, ... 과 같이 나타낼 수 있다. ($n \geq 1$ 인 정수)
 - N번째의 삼각수는 $N = \frac{n(n+1)}{2}$ 와 같이 나타낼 수 있다.
- 순환 호출을 이용하여 정수의 각 자릿수를 출력하는 함수 `show_digit(int x)`를 작성하고 테스트하기
 - 즉 정수가 1233이면 화면에 1 2 3 3와 같이 출력한다.
 - 함수는 일의 자리를 출력하고 나머지 부분을 대상으로 다시 같은 함수를 순환 호출한다.
 - 예를 들어, 1233의 3를 출력하고 나머지 123을 가지고 다시 같은 함수를 순환 호출한다. 그리고 1233를 10으로 나누면 123이 되고 3는 1233를 10으로 나눈 나머지이다.

Output

1. 삼각수 구하기
2. 정수의 각 자릿수 출력하기
3. 종료

수행할 기능을 입력하세요.

1
몇번째 삼각수를 구하십니까? 3
6

1. 삼각수 구하기
2. 정수의 각 자릿수 출력하기
3. 종료

수행할 기능을 입력하세요.

2
각 자릿수를 출력할 정수를 입력하시오: 1233
1 2 3 3
3 3 2 1

수행할 기능을 입력하세요.

3