

2023 Spring OOP Assignment Report

과제 번호 : 1-1

학번 : 20220826

이름 : 김민서

Povis ID : kimminseo

명예서약 (Honor Code)

나는 이 프로그래밍 과제를 다른 사람의 부적절한 도움 없이 완수하였습니다.

I completed this programming task without the improper help of others.

1. 프로그램 개요

- 본 프로그램은 사용자로부터 10진수 정수와 변환할 진수(2, 8, 16)를 입력받아, 해당 진법의 수로 변환하여 출력한다.

2. 프로그램의 구조 및 알고리즘

- 프로그램은 main 및 decToBase 함수로 구성된다. Main 함수는 사용자가 유효한 진수를 입력하였는지 검사하여 decToBase 함수를 호출한다. decToBase 함수는 변환할 10진수 정수 및 진수를 인수로 받아 진법 변환을 수행한다. 진법 변환한 수를 string type으로 return한다.
- 2, 8, 16진수로의 진법 변환은 모두 알고리즘이 같다. 변환할 수에 base (진수)를 나누어 몫과 나머지를 취한다. 나머지는 해당 진법의 digit이 되고, 몫은 다음 나눌 수가 된다. Digit을 낮은 자리에서부터 채워 나간다.
- 변수 설명
 - main
src: 변환할 10진수 정수, baseTarget: 변환할 진수
 - decToBase
src, base: 각각 변환할 10진수 정수 및 진수이다.
reducer: 초기값은 사용자의 입력 (10진수 정수)이다. base로 나누어 몫을 계속하여 취한다. 이 변수의 값이 0이 되면 진법 변환이 끝난다.
remainder: base로 나눈 나머지로서, digit을 구하는 데 사용한다.
digit: remainder를 string으로 변환한 값이 저장된다.
accumulator: 상술한 알고리즘에서 digit을 계속해서 append할 string type의 변수이다.

3. 토론 및 개선

- 10진수를 다른 진법으로 변환하는 방법을 이해하였다.
- 10진수 정수 뿐만 아니라, 실수로 확장하여 진법 변환이 가능하도록 개선할 수 있다.

4. 참고 문헌

-