객체지향프로그래밍 2 과제 12A 2024년 6월 5일

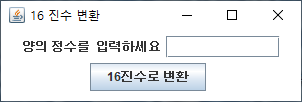
16진법은 수를 나타내기 위해 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A(10), B(11), C(12), D(13), E(14)와 F(15)를 사용한다. 16진법의 기수는 16이다. 따라서 16진수C7A에 대응하는 10 진수는 다음과 같이 계산된다:

주어진 십진수를16진수로 변환하는 문제를 고려한다. 예를 들면, 십진수2719를 16진수로 변환하는 방법중의 하나는 다음과 같다.

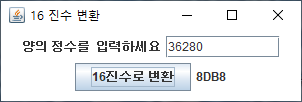
1. 2719를 16으로 나눈 나머지인 F (15)가 대응하는 16진수의 마지막 숫자이다.
2. 십진수를 2719를 16으로 나누어 얻은 몫인 169로 대체한다. 따라서 십진수는 169이다.
3. 169를 16으로 나눈 나머지인 9가 대응하는 16진수의 마지막에서 두 번째 숫자이다.
4. 십진수를 169를 16으로 나누어 얻은 몫인 10으로 대체한다. 따라서 십진수는 10이다.
5. 10을 16으로 나눈 나머지인 A(10)가 대응하는 16진수의 마지막에서 세 번째 숫자이다.
6. 10을 16으로 나누어 얻은 몫이 0이므로 변환을 끝낸다.

따라서 십진수 2719에 대응하는 16진수는 A9F이다.

**양의 정수(10진수)를 16진수로 변환하여 보여주는 GUI 프로그램을 설계하고 구현하라.** 화면은 패널 안에 레이블 2 개, 텍스트 필드 1개, 단추 하나가 있다. 다음은 프로그램의 초기 화면이다. 변환된 16진수를 보여 주는 레이블은 비어 있고 단추 옆에 있음에 유의하라.



양의 10진수를 텍스트필드에 입력하고 “16진수로 변환” 단추를 누르면 입력된 양의 10진수를 16진수로 변환하여 보여주어야 한다. 아래 화면은 주어진 양의 10진수가 36280인 경우 “16진수로 변환”라는 단추를 누른 후의 화면이다.



**클래스 설계는 UML 클래스 그림으로 해야 한다. 모든 메소드의 설계를 해야 한다. 메소드의 알고리즘은 순서도를 사용하여 기술해야 한다.**