객체지향프로그래밍 2 과제 11C 2024년 5월 22일

**클래스 설계는 클래스 내에 포함되는 변수들의 목록과 메소드들의 목록을 포함해야 한다.**

1. (**10 점**) 사용자가 입력한 시간이 유효하지 않다는 것을 나타내기에 적절한 예외를 나타내는 InvalidTimeFormatException이라는 클래스를 설계하라. 시간은 24-시간 포맷(hh:mm)으로 나타내진다. 여기서 hh는 시를 나타내고 mm은 분을 나타낸다. 예를 들면, 오전10시 25분은 10:25으로 나타내지고 오후 2시 5분은 14:05로 나타내진다.
2. **(10 점**) 1번의 클래스를 확장하여 시간의 시를 나타내기 위해 입력된 값이 0보다 작거나 23보다 큰 경우를 나타내는 예외를 나타내는 InvalidHourException이라는 클래스를 설계하라.
3. **(10 점**) 1번의 클래스를 확장하여 시간의 분을 나타내기 위해 입력된 값이 0보다 작거나59보다 큰 경우를 나타내는 예외를 나타내는 InvalidMinuteException이라는 클래스를 설계하라.
4. (**50 점**) 시간을 나타내는 Time클래스를 설계하라. 시간은 시와 분으로 나타내진다. 시와 분을 각각 0으로 초기화하면서Time 객체를 생성할 수 있어야 한다. 또한 시간의 모든 정보를 알려 주어야 한다. 주어진 시간(hh:mm)이 유효하면 시간을 적절하게 변경하고 유효하지 않으면 적절한 유형의 예외를 발생시켜야 한다. 시를 나타내는 값이 정수가 아니라면 ‘시가 정수 값이 아니다’라는 메시지를 갖는 InvalidTimeFormatException이라는 예외를 발생시켜야 한다. 시를 나타내는 값이 0보다 작거나 23보다 크다면 ‘시가 0부터 23사이의 범위 밖에 있다’라는 메시지를 갖는 InvalidHourException이라는 예외를 발생시켜야 한다. 분을 나타내는 값이 정수가 아니라면 ‘분이 정수 값이 아니다’ 라는 메시지를 갖는 InvalidTimeFormatException이라는 예외를 발생시켜야 한다. 분을 나타내는 값이 0보다 작거나 59보다 크다면 ‘분이 0부터 59사이의 범위 밖에 있다’ 라는 메시지를 갖는 InvalidMinuteException이라는 예외를 발생시켜야 한다. **시간을 변경하는 메소드는 설계를 해야 한다.**
5. (**20 점**) 1번, 2번과 3번의 클래스를 시험하는 Driver 클래스를 설계하라. **main메소드의 설계를 해야 한다**. 프로그램은 다음의 모범 출력과 같은 결과를 출력해야 한다.

