

**프로그래밍 시험 #2 (2021/11/30)****CSE2016 프로그램설계방법론**

한양대학교 ERICA 소프트웨어학부

2021년 2학기

할당 점수: 27점 (문제당 9점씩)

- 문제별로 코드 파일을 따로 다운받음
- 제출은 문제별로 zip으로 압축하여 업로드

**문제 #1 (예외 처리)**

첨부한 Test.java 파일의 프로그램을 실행하려 하니 다음과 같은 메시지를 보여주며 컴파일 오류가 발생한다.

```
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem:  
    Unhandled exception type IOException
```

```
    at Test1.main(Test1.java:9)
```

프로그램을 수정하여 컴파일 오류가 발생하지 않도록 하시오.

**문제 #2 (상속과 서브타입)**

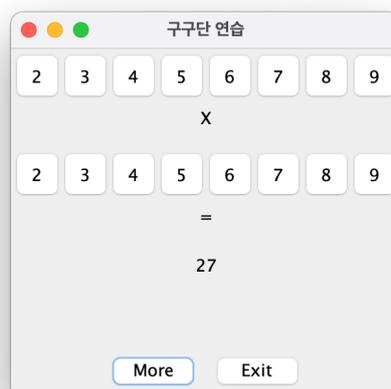
첨부한 파일에 컴파일 오류가 나지 않도록 instanceof 를 활용하여 프로그램을 수정하시오.

첨부 파일

- Shape.java
- Triangle.java
- Circle.java
- Canvas.java

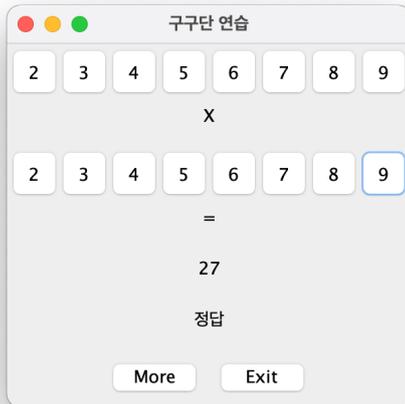
**문제 #3 (이벤트 구동 프로그래밍)**

다음 창과 같은 모양의 구구단 연습 애플리케이션을 만들고 있다.

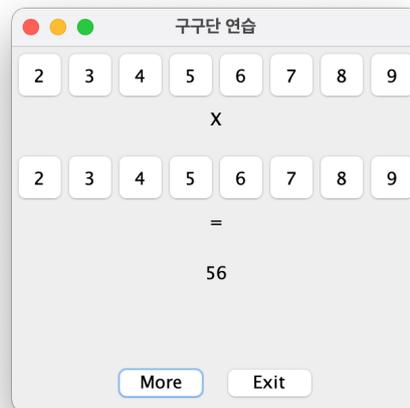


사용 절차는 다음 순서로 진행되어야 한다.

1. 구구단의 답이 위 그림과 같이 먼저 주어진다.
2. 어떤 수와 어떤 수를 곱하면 그 답이 되는지를 찾아서,
3. 맨 위 줄의 8개 수 중에서 하나를 먼저 클릭하고,
4. 이어서 아래 줄의 8개 수 중에서 하나를 다음에 클릭한다.
5. 클릭 순서는 반드시 지켜야 한다. 위 줄을 클릭하고, 또 다시 위 줄을 클릭하는 경우에는 두번째 클릭에 반응하지 않아야 한다. 위 줄을 먼저 클릭하지 않고 아래 줄을 클릭하면, 역시 클릭에 반응하지 않아야 한다.
6. 답이 맞으면 아래와 같이 “정답”이라고 표시하고, 답이 틀리면 아래와 같이 “오답”이라고 표시한다.



7. “More” 버튼을 클릭하면 다음 그림과 같이 새 문제가 나온다.



8. “Exit” 버튼을 클릭하면 창을 닫고 종료한다.

제공한 파일의 프로그램을 이해하고 미완성된 부분을 찾아서 애플리케이션을 완성하자.  
애플리케이션은 모두 5본의 파일로 구성되어 있다.

- DigitButton1.java (완성)
- DigitButton2.java (완성)
- MoreButton.java (완성)
- ExitButton.java (완성)
- GugudanFrame.java (미완성)