

자바프로그래밍 5장 실습문제

[3~4] 다음은 단위를 변환하는 추상 클래스 Converter이다.

```
import java.util.Scanner;
abstract class Converter {
    abstract protected double convert(double src); // 추상 메소드
    abstract protected String getSrcString(); // 추상 메소드
    abstract protected String getDestString(); // 추상 메소드
    protected double ratio; // 비율

    public void run() {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println(getSrcString() + "을 " + getDestString() + "로 바꿉니다.");
        System.out.print(getSrcString() + "을 입력하세요>> ");
        double val = scanner.nextDouble();
        double res = convert(val);
        System.out.println("변환 결과: " + res + getDestString() + "입니다");
        scanner.close();
    }
}
```

1번

3. Converter 클래스를 상속받아 원화를 달러로 변환하는 Won2Dollar 클래스를 작성하라. main() 메소드와 실행 결과는 다음과 같다. **문제 4**

```
public static void main(String args[]) {
    Won2Dollar toDollar = new Won2Dollar(1200); // 1달러는 1200원
    toDollar.run();
}
```

원을 달러로 바꿉니다.
원을 입력하세요>> 24000
변환 결과: 20.0달러입니다

2번

4. Converter 클래스를 상속받아 Km를 mile(마일)로 변환하는 Km2Mile 클래스를 작성하라. main() 메소드와 실행 결과는 다음과 같다. **난이도 4**

```
public static void main(String args[]) {  
    Km2Mile toMile = new Km2Mile(1.6); // 1마일은 1.6Km  
    toMile.run();  
}
```

Km을 mile로 바꿉니다.
Km을 입력하세요>> 30
변환 결과: 18.75mile입니다

3번

9. 다음 Stack 인터페이스를 상속받아 실수를 저장하는 StringStack 클래스를 구현하라.

```
interface Stack {  
    int length(); // 현재 스택에 저장된 개수 리턴  
    int capacity(); // 스택의 전체 저장 가능한 개수 리턴  
    String pop(); // 스택의 톱(top)에 실수 저장  
    boolean push(String val); // 스택의 톱(top)에 저장된 실수 리턴  
}
```

그리고 다음 실행 사례와 같이 작동하도록 StackApp 클래스에 main() 메소드를 작성하라. **난이도 6**

```
총 스택 저장 공간의 크기 입력 >> 3  
문자열 입력 >> hello  
문자열 입력 >> sunny  
문자열 입력 >> smile  
문자열 입력 >> happy  
스택이 꽉 차서 푸시 불가!  
문자열 입력 >> 그만 "그만"을 입력하면 프로그램 종료  
스택에 저장된 모든 문자열 팝 : smile sunny hello
```