

# 객체지향프로그래밍

## 프로젝트

### 포토샵 프로그램 만들기

20162602

이은재

글로벌미디어

요구조건	충족 여부
1. 클래스 간 상속 관계	O
2. 메소드 오버라이딩	O
3. 인터페이스	O
4. 2개 이상의 패키지	O
5. 컬렉션 클래스	O
6. 파일 입출력	O
7. 1000줄 코딩	O

## 실행 시나리오

-----  
포토샵 프로그램에 오신 것을 환영합니다.  
프로그램 사용을 위해 회원가입 페이지 이동합니다.

-----ID생성-----

사용하실 ID를 입력해주세요. (최소 6자 이상)  
ID : JavaProject  
입력하신 ID가 'JavaProject' 맞습니까? (Y/N)  
y  
ID가 설정되었습니다.

-----PW설정-----

비밀번호를 입력해주세요. (최소 6자 이상)  
비밀번호 : Java123  
비밀번호 확인 : Java123  
비밀번호 설정이 완료되었습니다.

-----닉네임 설정-----

마지막 단계입니다. 사용하실 닉네임을 입력해주세요.  
닉네임: Java  
사용하실 닉네임이 Java이 맞습니까? (Y/N)  
y  
닉네임이 설정되었습니다.

-----  
회원가입이 완료되었습니다.  
로그인 페이지로 이동합니다.

-----LogIn-----

ID와 비밀번호를 입력하세요.  
ID = JavaProject  
PW = Java123  
<Java>님 포토샵 프로그램에 오신 것을 진심으로 환영합니다.

프로그램이 시작하기 위해서 사용자는 회원가입을 해야 한다. 회원가입을 마치면 포토샵 프로그램이 시작된다.

-----

이 프로그램은 사용자로부터 좌표를 입력받아서 원하는 위치에 그림을 그릴 수 있는 그림판입니다.

프로그램 내에 다양한 기능들을 이용하여 그림을 그려보세요.

Y를 누르시면 프로그램이 실행되며 N을 누르시면 프로그램을 종료합니다.

프로그램을 시작하시겠습니까? ( Y or N ) >>

-----

y  
포토샵 프로그램을 시작합니다...

-----메뉴-----

1. 그림판
  2. 사진첩
  3. 예시
  4. 사용설명서
  5. 종료
- 

메뉴를 선택해주세요: 1

1. 빈 파일
2. 빈 파일
3. 빈 파일
4. 빈 파일
5. 빈 파일

몇 번 파일을 고르시겠습니까? (1번 ~ 5번)

3  
파일 이름을 입력해주세요.

3번 파일

1. 빈 파일
2. 빈 파일
3. 3번 파일
4. 빈 파일
5. 빈 파일

프로그램이 시작되면 메인 메뉴가 나온다. 사용자는 원하는 메뉴를 선택하는데 이때 원하는 메뉴의 숫자를 입력하면 된다. 위의 그림과 같이 1번 그림판을 선택하면 빈 파일 5개가 나온다. 사용자가 원하는 파일을 선택 한 후 이름을 정해주면 해당 파일의 이름이 변경된 것을 확인할 수 있다.

--3번 파일--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9

1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |  
6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |

숫자를 입력해주세요: 1

그림을 넣을 좌표를 입력해주세요.

행: 4

열: 5

--3번 파일--

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9



사용자가 원하는 도구를 선택한다. 1번 그리기 메뉴를 선택하면 사용자가 원하는 좌표에 그림이 그려진다. 기본적으로 10 x 10의 그림판이 생성되어있다. 이 그림판은 board라는 클래스에서 상속받아 사용한다.

1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |  
6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |

숫자를 입력해주세요: 2

선을 그리실 시작 좌표와 끝 좌표를 입력해주세요

예시>> 시작좌표 행: 0 시작좌표 열: 0

예시>> 끝 좌표 행: 0 끝좌표 열: 5

시작 좌표 행:

0

시작 좌표 열:

0

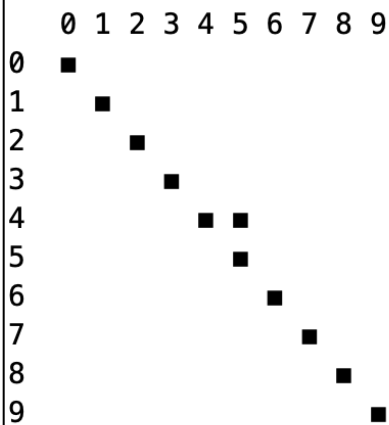
끝 좌표 행:

9

끝 좌표 열:

9

--3번 파일--



1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |  
6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |

선 그리기를 하면 시작 좌표와 끝 좌표를 입력하여 그 선을 이어준다. 수직선과 수평선을 그리는 데에는 문제가 없지만 좌표를 입력 받아서 콘솔창에서 그림을 그려주는 것이기 때문에 대각선에는 기능에 제한 사항이 있다. 대각선을 그릴 때에는 대각선의 각도가 45도 일 때만 그릴 수 있다.

그리기 도구를 선택하세요.

1번: ■

2번: ◎

3번: ◎

4번: ♥

5번: ✿

4

4번 브러쉬가 선택되었습니다.( ♥ )

1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |

6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |

숫자를 입력해주세요: 2

선을 그리실 시작 좌표와 끝 좌표를 입력해주세요

예시>> 시작좌표 행: 0 시작좌표 열: 0

예시>> 끝 좌표 행: 0 끝좌표 열: 5

시작 좌표 행:

9

시작 좌표 열:

0

끝 좌표 행:

0

끝 좌표 열:

9

--3번 파일--

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	■									♥
1		■							♥	
2			■					♥		
3				■			♥			
4					■	♥				
5					♥	■				
6				♥			■			
7			♥					■		
8		♥							■	
9	♥									■

1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |

6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |

4번을 선택하면 브러쉬를 선택할 수 있다. 브러쉬를 선택한 후 그림을 그리면 바뀐 브러쉬로 그림이 그려진다.

1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |  
 6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |  
 숫자를 입력해주세요: 3  
 지우개를 사용할 좌표를 입력해주세요.  
 행: 9  
 열: 0

--3번 파일--

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	■									♥
1		■							♥	
2			■					♥		
3				■			♥			
4					■	♥				
5					♥	■				
6			♥				■			
7		♥						■		
8	♥								■	
9										■

1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |  
 6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |  
 숫자를 입력해주세요: 6

앨범에 파일을 저장하시겠습니까? (Y/N)

y  
 파일을 저장하였습니다. 파일이 앨범에 추가됩니다.  
 1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |  
 6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |

숫자를 입력해주세요: 7  
 텍스트 파일에 사진을 저장하시겠습니까? (Y/N)

y  
 해당 그림은 해당 프로그램 src 파일 안에 txt 파일로 저장하였습니다.  
 1번: 그리기 | 2번: 선 그리기 | 3번: 지우개 | 4번: 브러쉬 선택 | 5번: 초기화 |  
 6번: 앨범에 저장 | 7번: 텍스트 파일로 저장 | 8번: 종료 |

숫자를 입력해주세요: 8  
 사진첩을 종료하시겠습니까? (Y/N)

y  
 사진첩을 종료합니다.

-----메뉴-----  
 1. 그림판  
 2. 사진첩  
 3. 예시  
 4. 사용설명서  
 5. 종료  
 -----

메뉴를 선택해주세요:

6번을 선택하면 파일을 앨범에 저장할 수 있다. 각 파일은 Boolean save가 false로 초기화 되어있지만 저 기능을 사용하면 true로 전환해준다. 메인 함수에서는 true로 되어있는 파일을 찾아 앨범에 추가를 한다. 이 때 <ArrayList>기능을 사용하여 추가를 한다. 7번을 선택하게 되면 현재 그리고 있는 그림을 파일입출력 기능을 이용하여 텍스트 파일로 저장할 수 있게 해주는 기능이다. 저장되는 위치는 System.getProperty 기능을 사용하여 현재 파일이 위치한 곳의 src폴더에 자동 저장되게 설정해놓았다. 8번을 누르면 그림판이 종료되고 메인 메뉴로 돌아간다. 또한 메뉴를 선택할 때 String으로 입력을 받는데 이것을 interface Function에서 제공하며 Draw에서는 이것을 메소드 오버라이딩하여 사용한다.

-----메뉴-----

1. 그림판  
2. 사진첩  
3. 예시  
4. 사용설명서  
5. 종료

-----

메뉴를 선택해주세요: 2

1번 파일  
3번 파일

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
0 ■  
1 ■  
2 ■  
3 ■  
4 ■  
5 ■  
6 ■  
7 ■  
8 ■  
9 ■

-----메뉴-----

1. 그림판  
2. 사진첩  
3. 예시  
4. 사용설명서  
5. 종료

-----

메뉴를 선택해주세요:






저희 프로그램을 통해 만들 수 있는 다양한 예시들입니다.

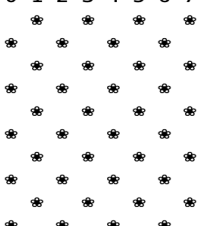
#### -----HEART-----

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```



#### -----SNOWFLAKES-----

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```



#### -----사용설명서-----

이 프로그램은 좌표를 이용해서 사용자가 원하는 그림을 그릴 수 있게 해주는 프로그램이다.  
사용자가 프로그램을 시작하면 메뉴가 나온다.

#### -----메뉴-----

1. 그림판
2. 사진첩
3. 예시
4. 사용설명서
5. 종료

#### 1. 그림판

- 사용자는 5개의 그림을 그릴 수 있으며 각 그림판의 크기는 10 x 10 이다.
- 브러쉬는 "■"로 기본 설정되어있다.
- 그림판에는 그리기, 선그리기, 지우개, 브러쉬 선택, 초기화, r종로 총 6개 기능이 있다.
- 그리기는 사용자가 좌표를 입력해서 해당 좌표에 그림을 그리는 기능이다.
- 선그리기 기능은 사용자가 좌표 두개를 입력하면 선을 그려주는 기능이다.
- 지우개는 기능은 좌표를 입력해서 해당 좌표에 그려진 그림을 지워준다.
- 브러쉬 선택 기능은 기본으로 설정되어있는 브러쉬 이외에 "●", "◎", "♥", "✿"가 있으며 선택해서 변경할 수 있다.
- 초기화 기능은 그림판을 초기화해주는 기능이다.
- 종료는 그림판을 종료한다.

#### 2. 사진첩

- 사용자가 그림판에서 그린 그림을 앨범에 저장할 수 있다. 사용자는 자신이 그린 그림을 사진첩에서 한번에 확인할 수 있다.

#### 3. 예시

- 예시는 사용자가 이 그림판을 이용해서 어떤 그림을 그릴 수 있는 지 샘플을 보여준다.

-----이전 메뉴로 이동합니다.-----

#### -----메뉴-----

1. 그림판
2. 사진첩
3. 예시
4. 사용설명서
5. 종료

메뉴를 선택해주세요: 5

포토샵 프로그램을 종료하시겠습니까? (Y/N)

y  
시스템을 종료합니다.

예시 메뉴에서는 사용자가 어떤 그림을 그릴 수 있는지 예시를 보여주고 사용설명서에서는 이 프로그램에 대한 전반적인 사용설명서가 있다. 이 사용설명서는 src 폴더에 manual이라는 텍스트파일을 출력하는 형태이다. 마지막으로 종료버튼을 누르고 y 를 입력하면 시스템을 종료한다.

요구조건	충족 여부
1. 클래스 간 상속 관계	0
2. 메소드 오버라이딩	0
3. 인터페이스	0
4. 2개 이상의 패키지	0
5. 컬렉션 클래스	0
6. 파일 입출력	0
7. 1000줄 코딩	0