

Drawing Program For Kid's Education

OSP Stage 2050. 1st Cycle Demostration

Team 1

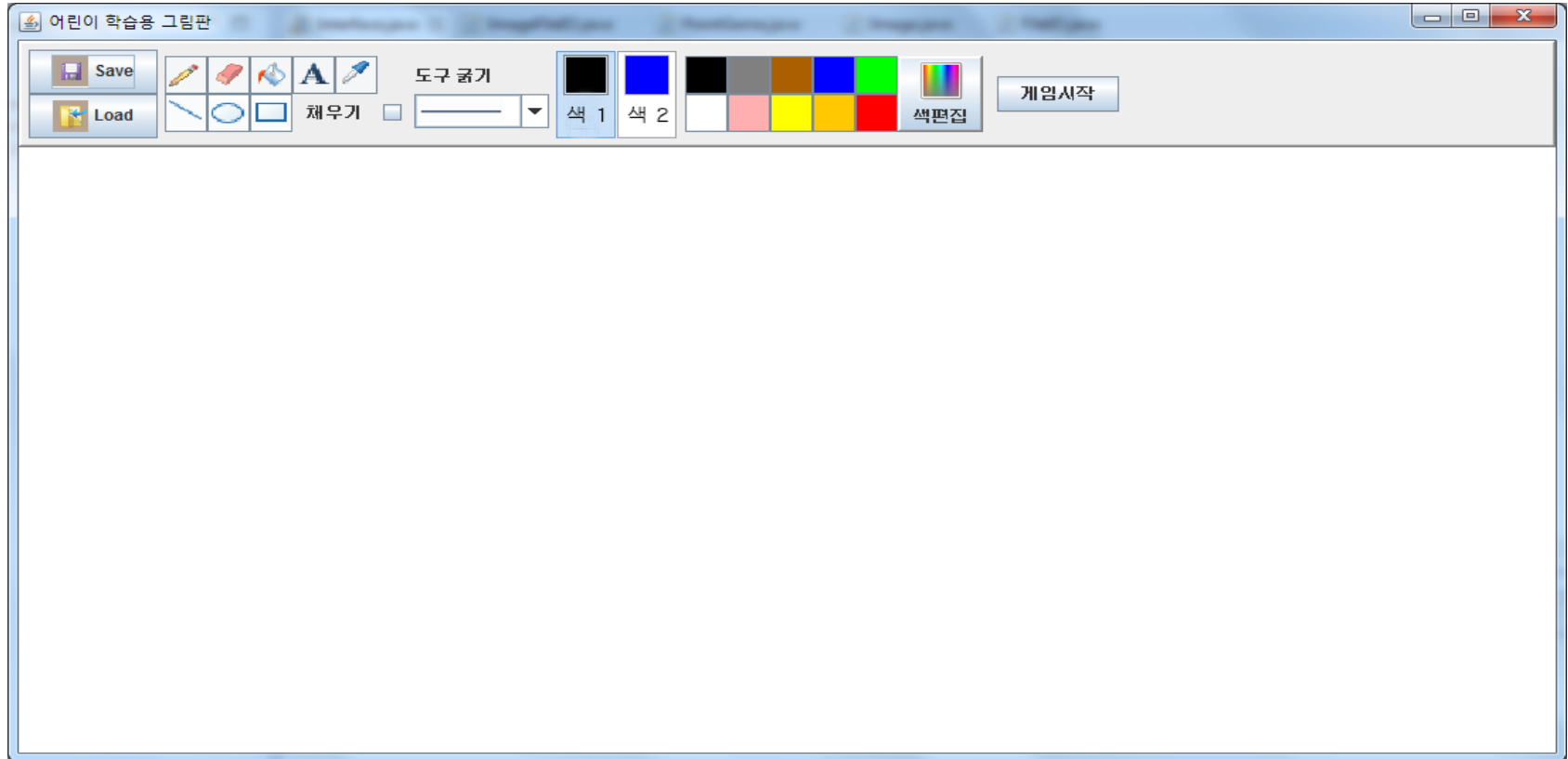
200911388 박미관

200911391 박준모

200911412 이영준

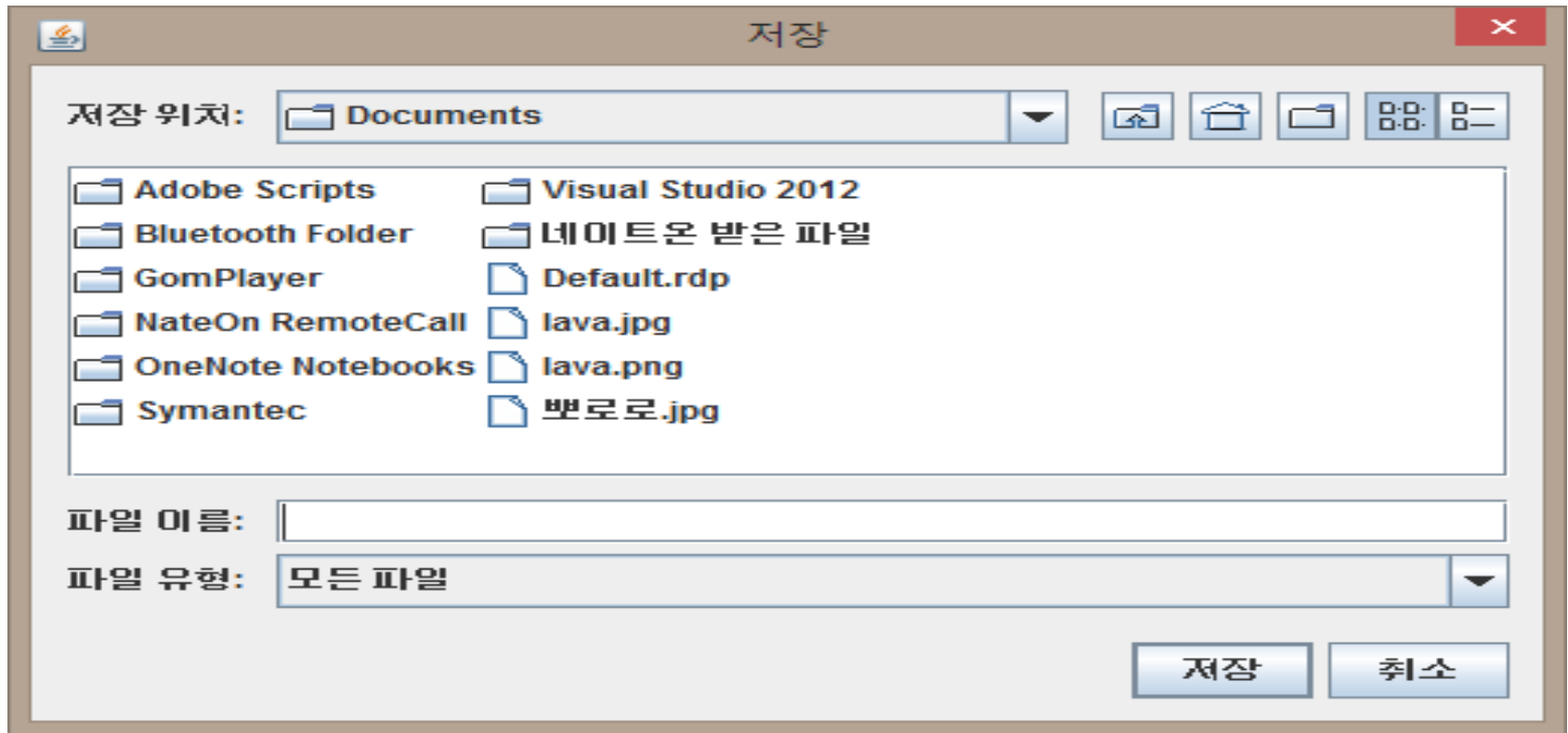
Demo

Main 화면



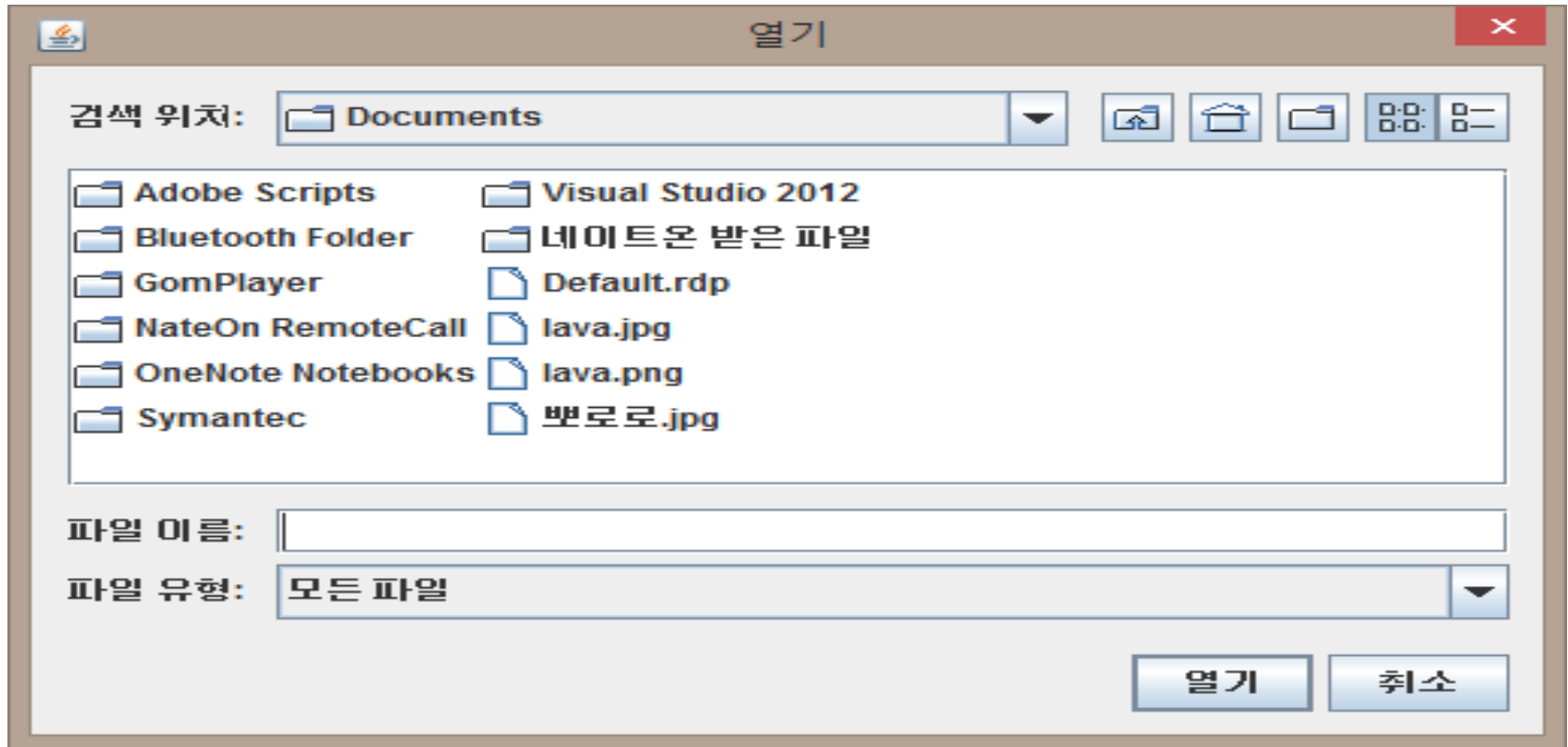
- 상단의 메뉴, 중앙에 그림을 그리는 패널 두 부분으로 구성된다

저장하기



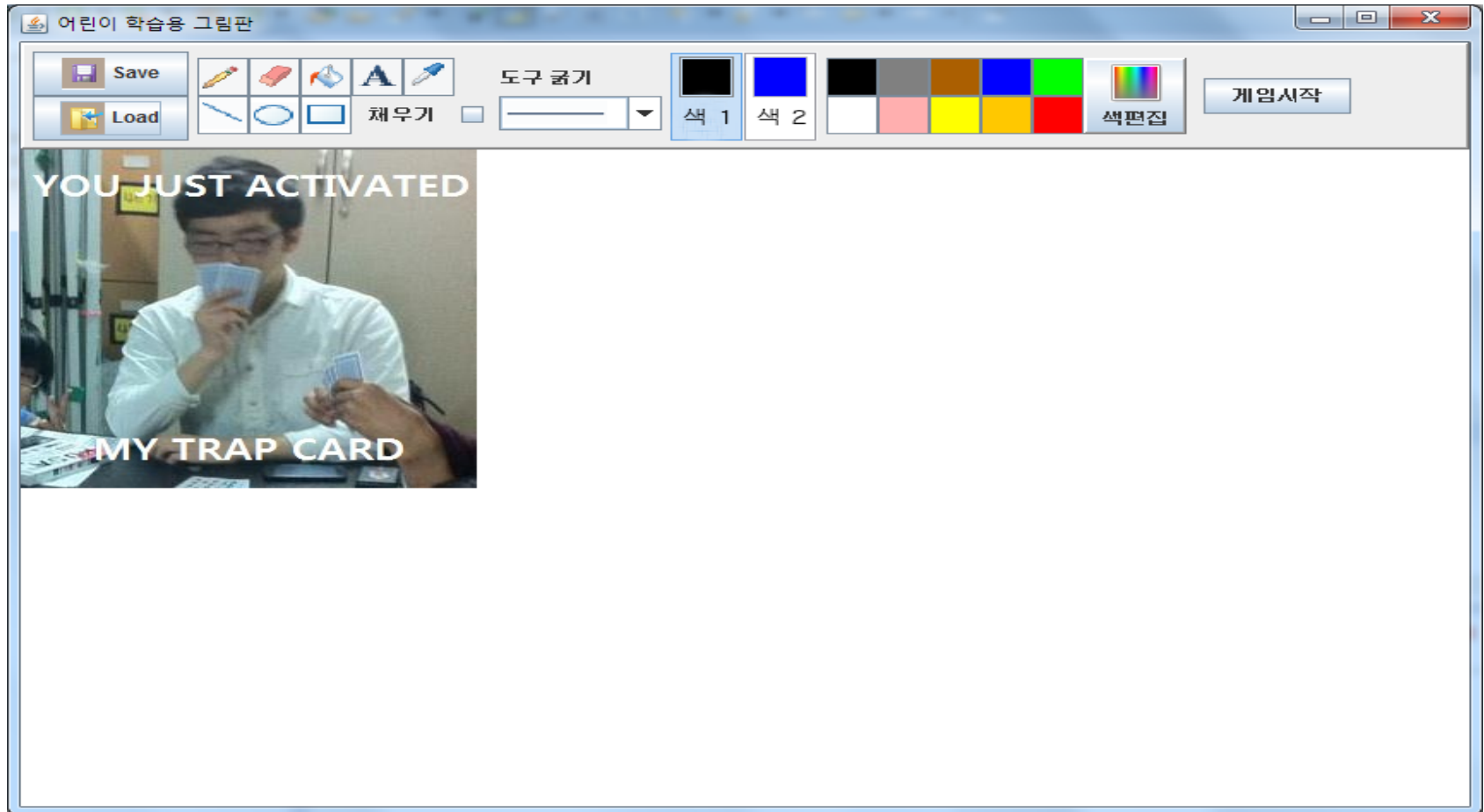
- 중앙 패널에 그려진 그림을 jpg 형식의 그림 파일로 저장한다
- 'Save' 버튼 클릭 -> 파일경로 및 이름 설정 -> '저장' 클릭

불러오기

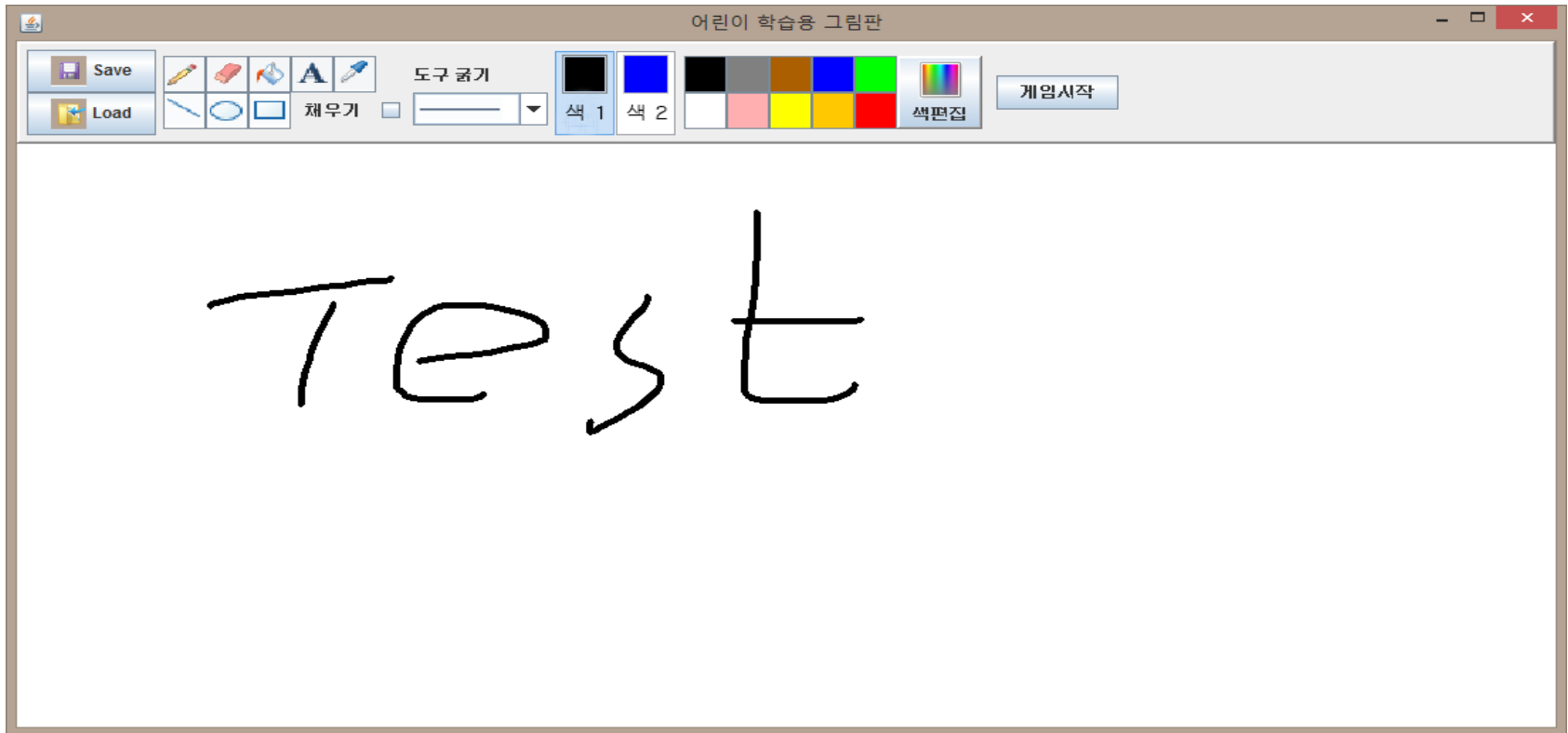


- Jpg 형식의 그림 파일을 불러와서 패널에 출력한다
- 'Load' 버튼 클릭 -> 파일경로 및 파일 선택 -> '열기' 클릭

불러오기

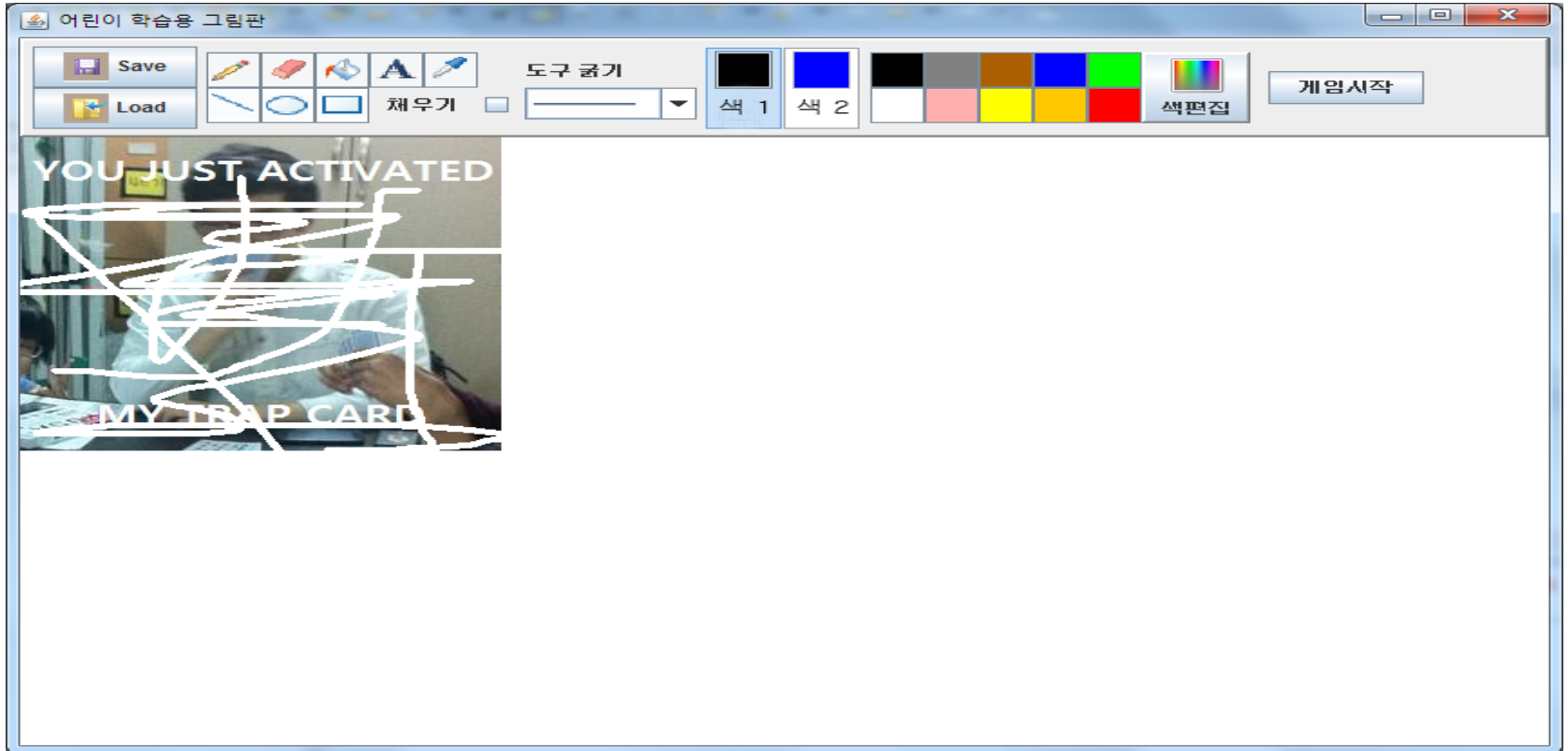


연필 그리기



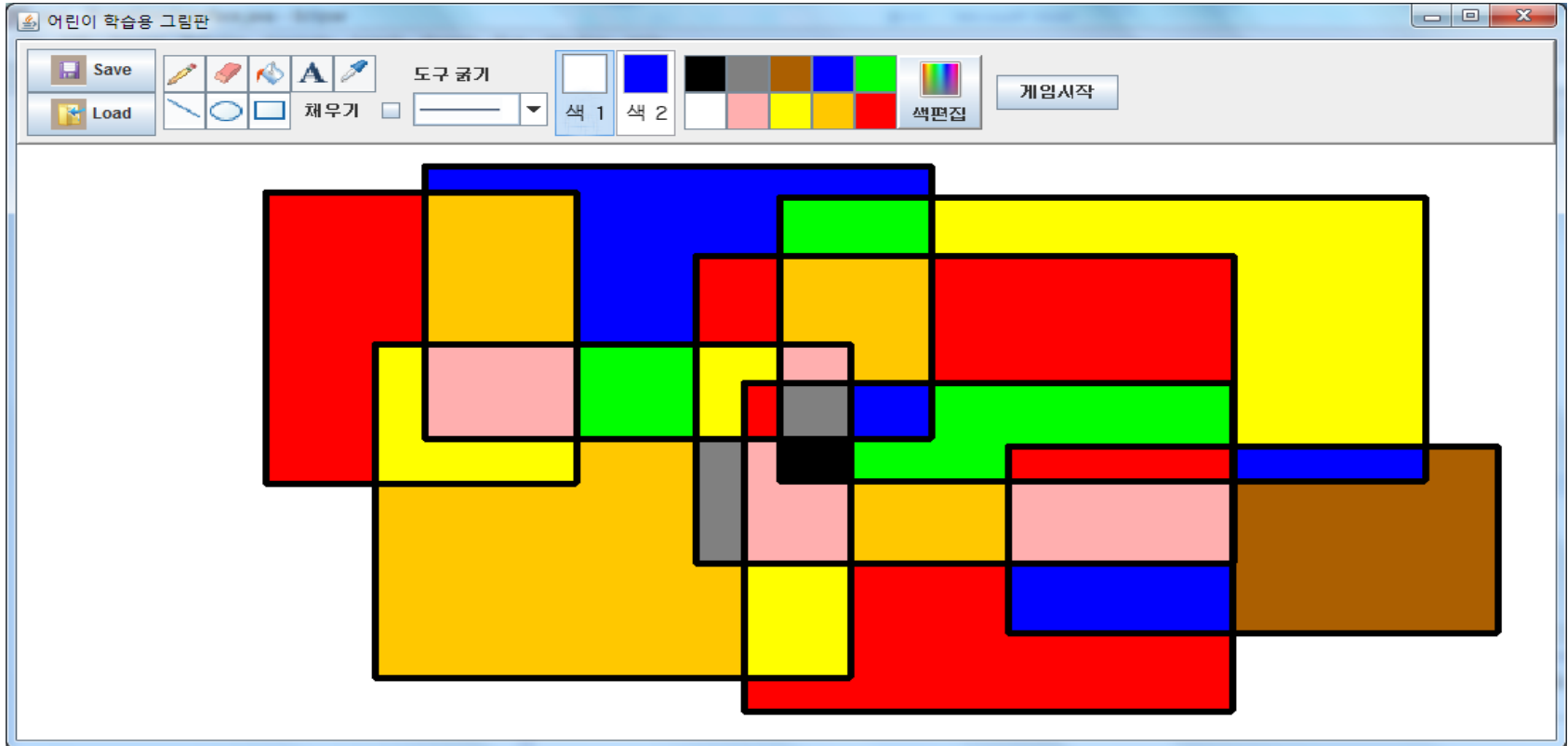
- 연필 도구를 선택하여 그림을 그린다
- '연필' 버튼 클릭 -> 원하는 지점에 마우스 클릭 or 드래그

지우개로 지우기



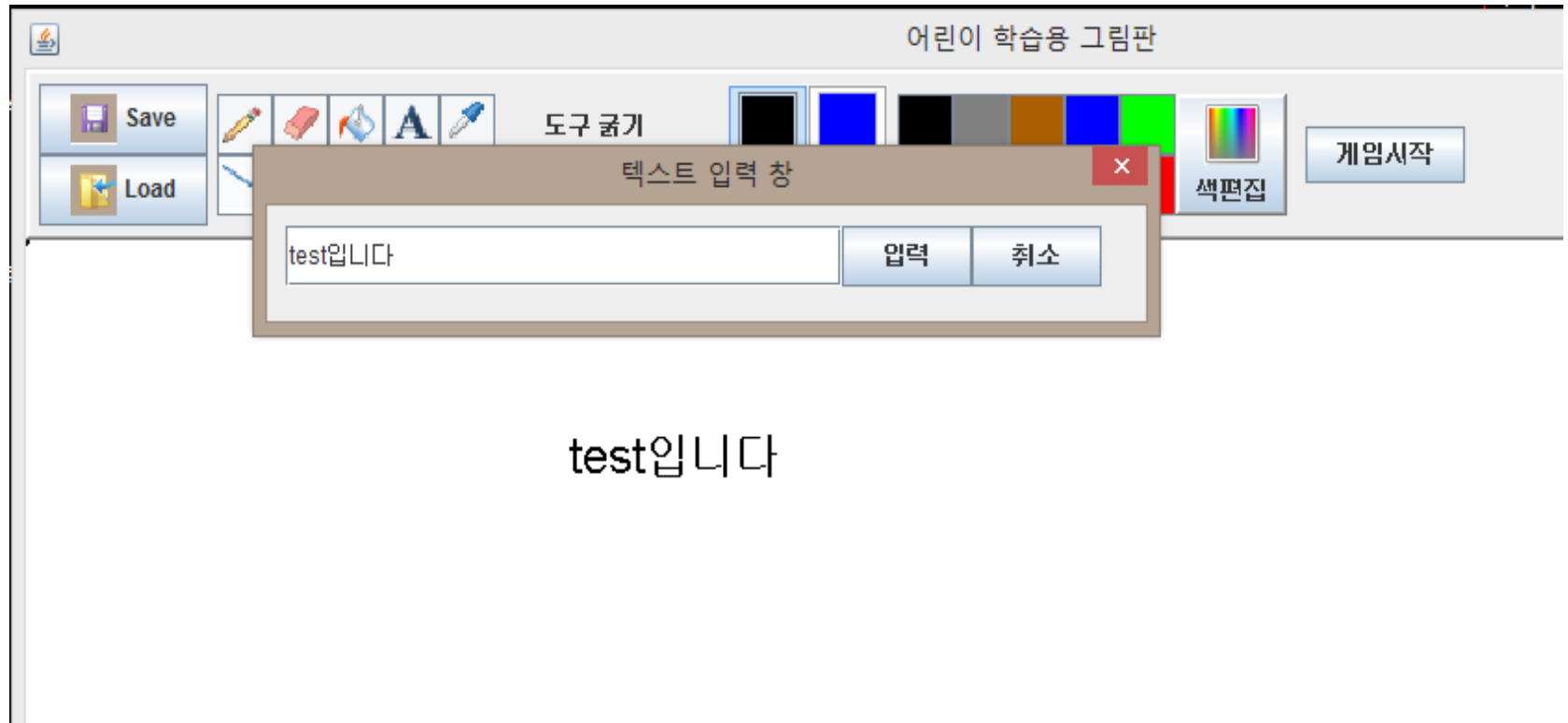
- 지우개 도구를 선택하여 그림을 지운다
- '지우개' 버튼 클릭 -> 원하는 지점에 마우스 클릭 or 드래그

색 채우기



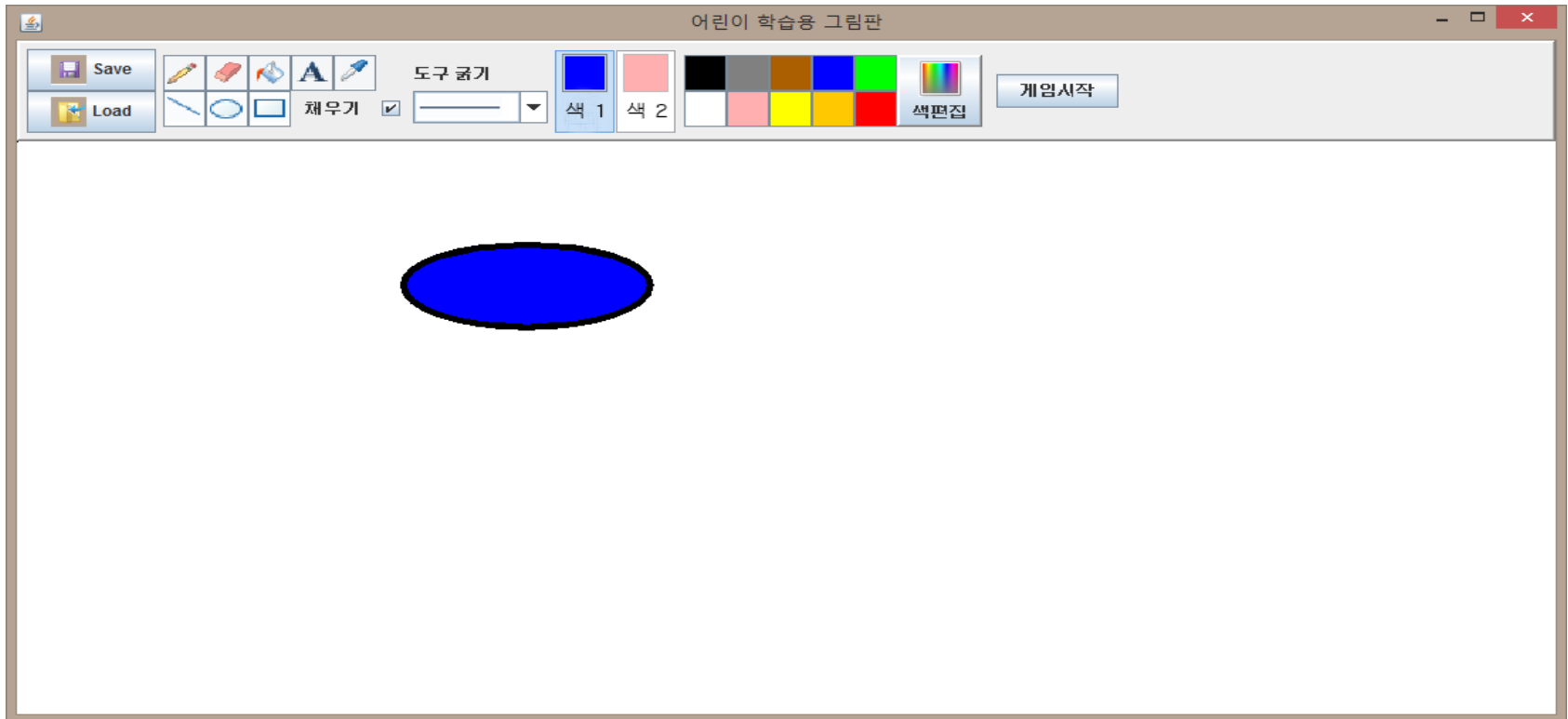
- 페인트 통 도구를 이용하여 선택한 지점과 같은 색을 가지는 영역을 색1으로 채운다
- '페인트 통' 버튼 클릭 -> 마우스 클릭

텍스트 입력하기



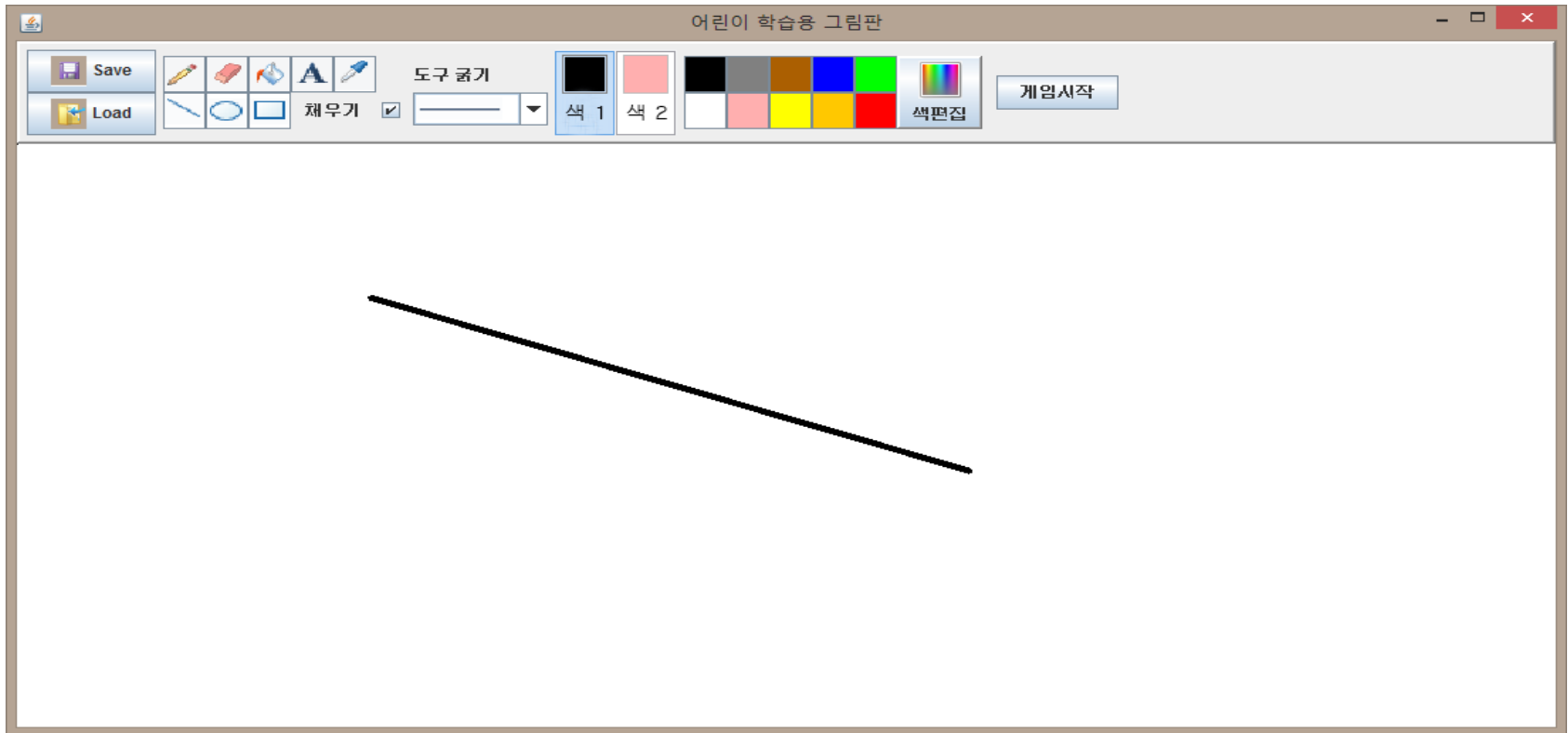
- 텍스트 입력 도구를 이용하여 선택한 지점에 텍스트를 입력한다
- '텍스트 입력' 버튼 클릭 -> 원하는 지점에 마우스 클릭 -> 텍스트 입력 -> 입력

색 골라내기



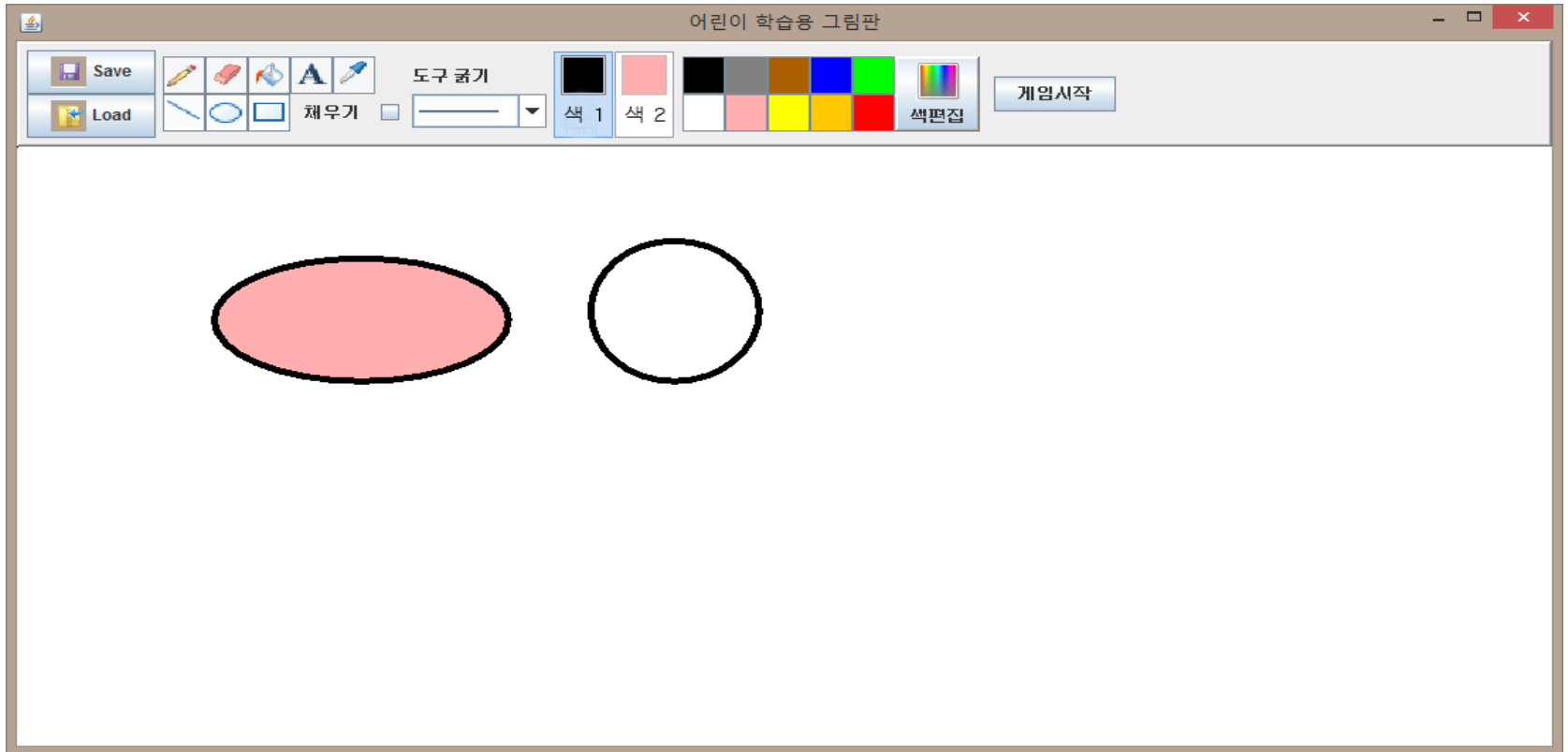
- 스포이드 도구를 이용하여 선택한 지점의 색을 색1으로 설정한다
- '스포이드' 버튼 클릭 -> 원하는 지점에 마우스 클릭

직선 그리기



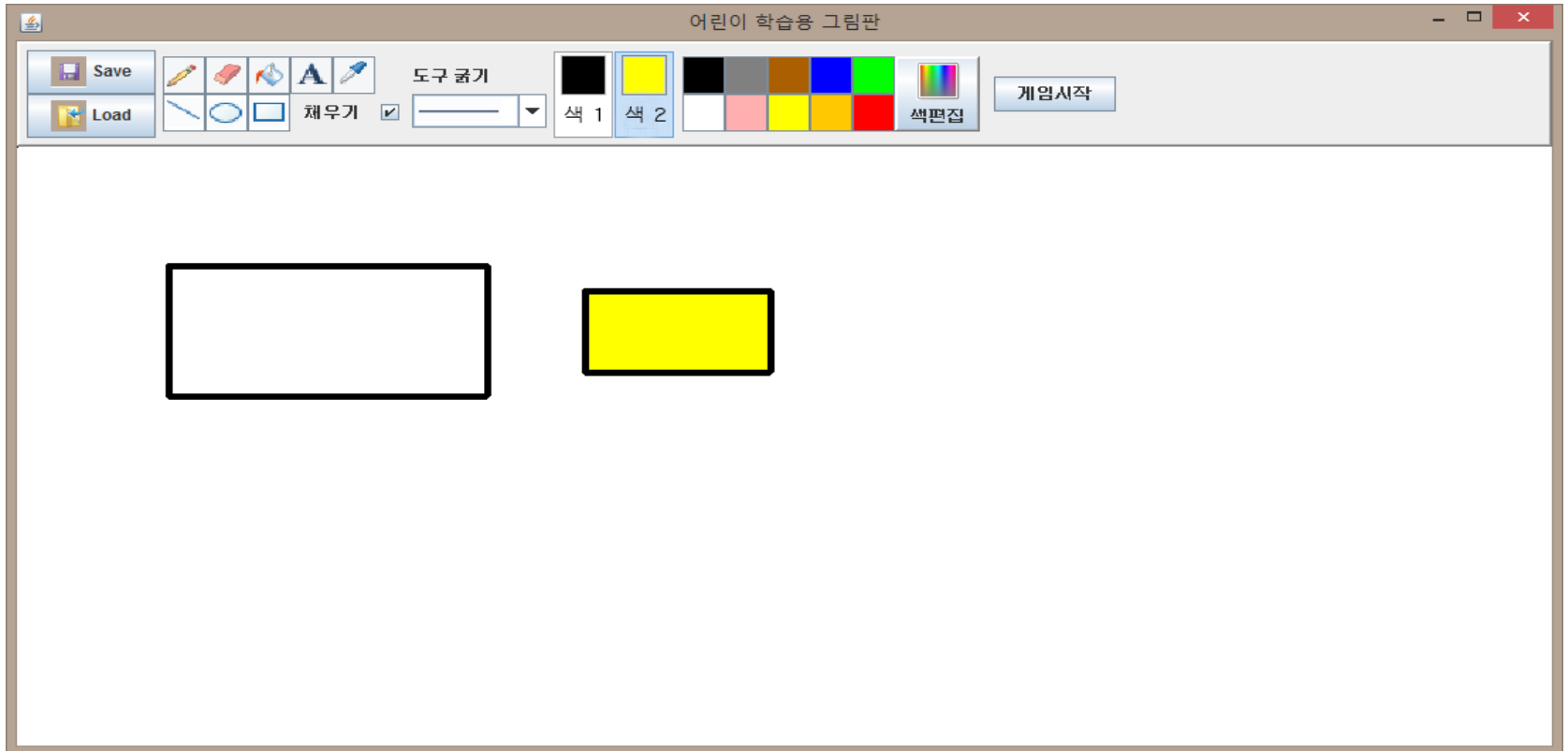
- 직선 그리기 도구를 이용하여 직선을 그린다
- '직선' 버튼 클릭 -> 원하는 지점에 마우스 드래그

원 그리기



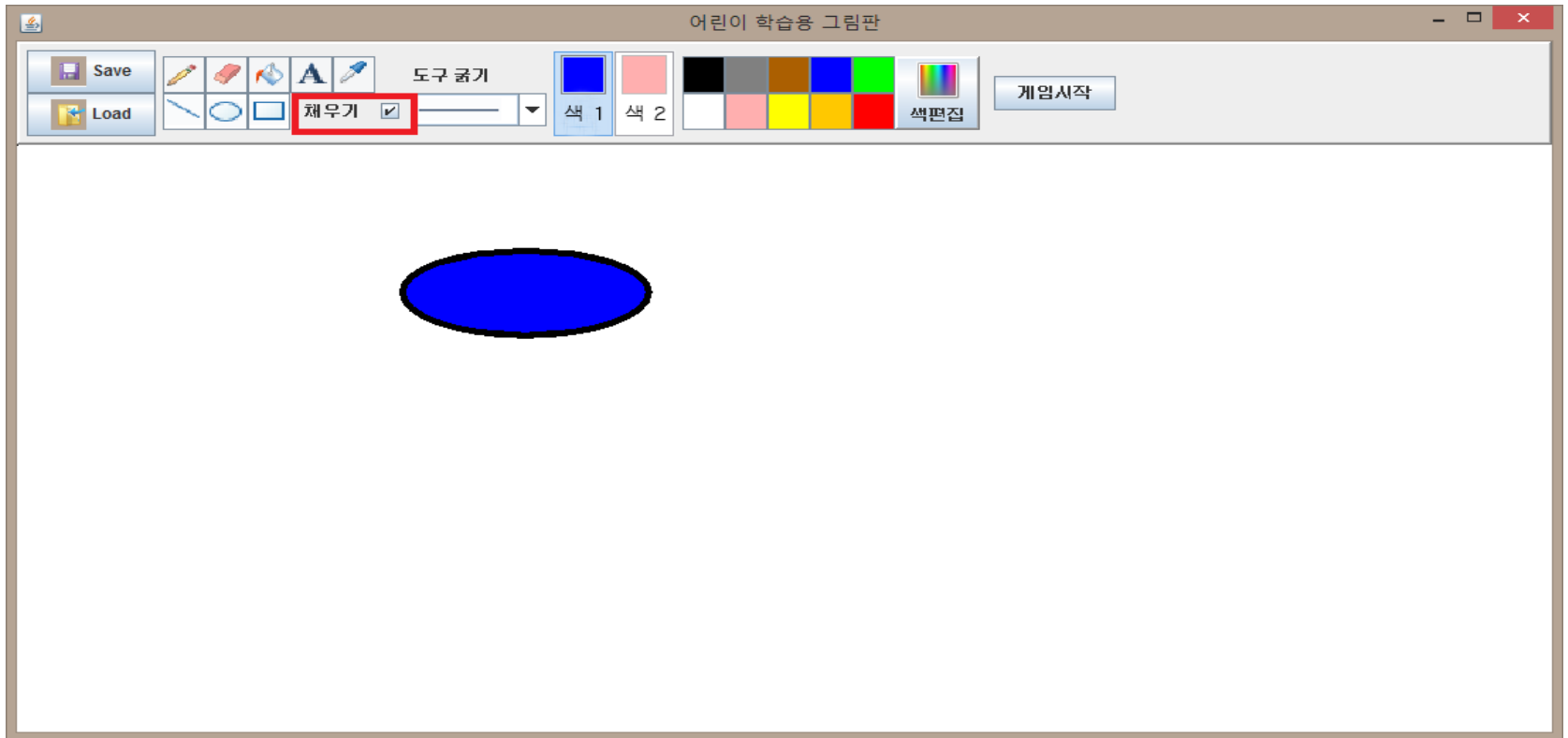
- 원 그리기 도구를 이용하여 원을 그린다
- '원' 버튼 클릭 -> 원하는 지점에 마우스 드래그

사각형 그리기



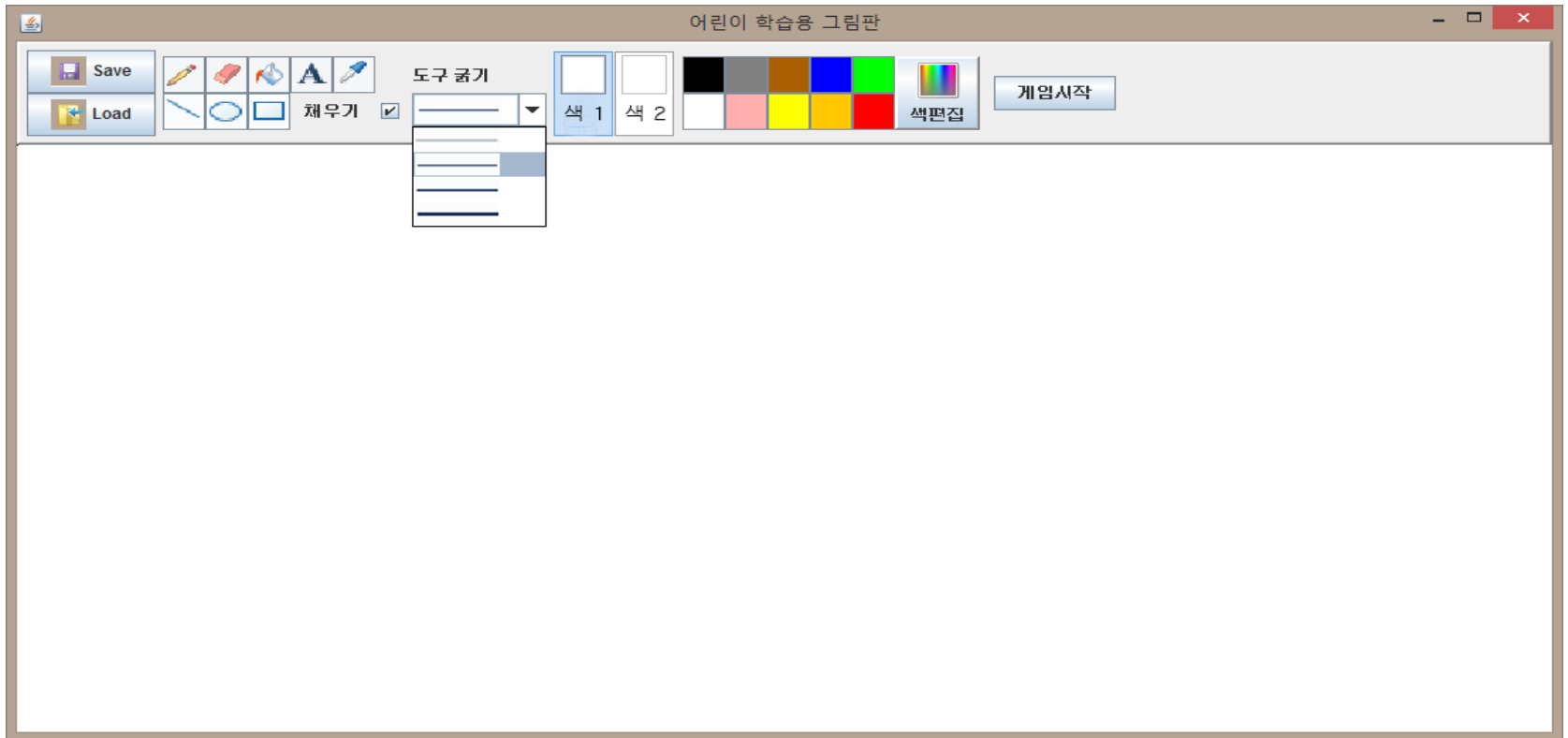
- 사각형 그리기 도구를 이용하여 사각형을 그린다
- '사각형' 버튼 클릭 -> 원하는 지점에 마우스 드래그

도형 내부 채우기 설정하기



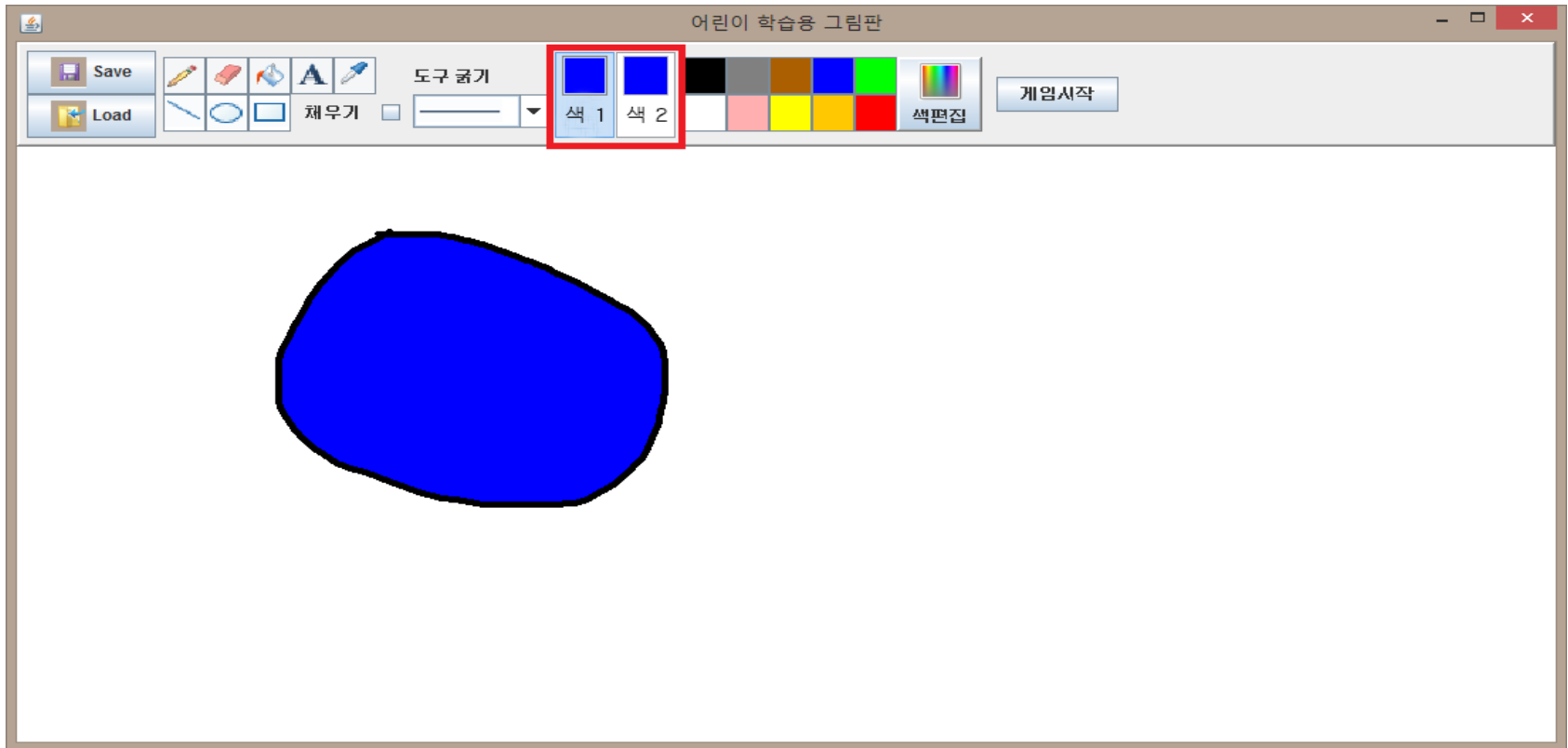
- 채우기 설정 도구를 이용하여 도형 내부의 색을 색2로 채우는 옵션을 선택한다
- '채우기' 버튼 체크

도구 굵기 설정하기



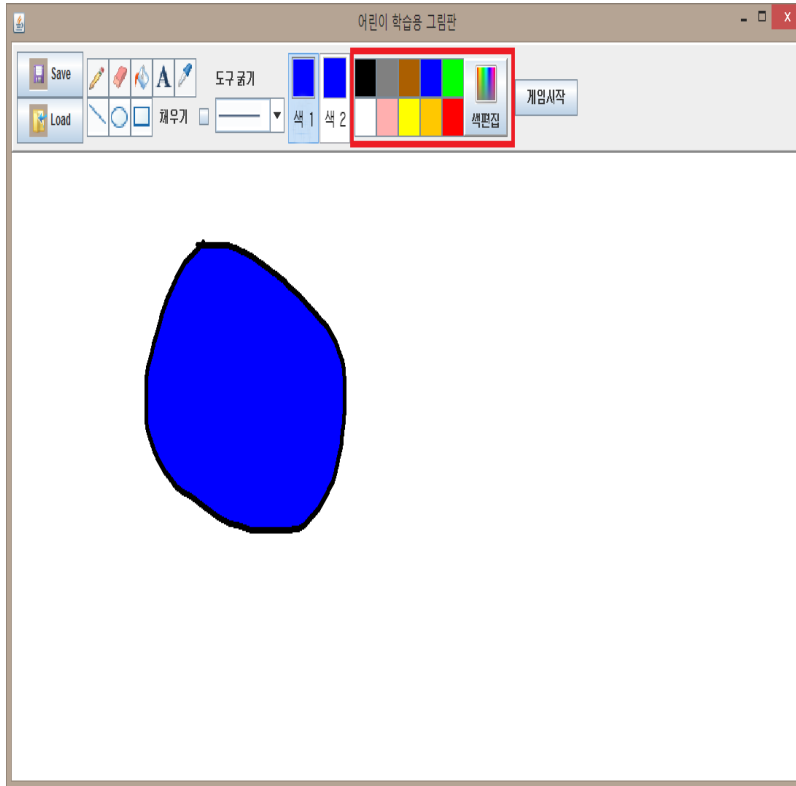
- 도구 굵기 도구를 이용하여 연필, 지우개, 텍스트 입력, 직선, 원, 사각형의 굵기 or 크기 선택
- '도구 굵기' 버튼 클릭 -> 굵기 or 크기 선택

색 옵션(색1/색2) 선택하기



- 색1 or 색2를 활성화 시킨다
- 색1, 색2 중 하나 마우스 클릭

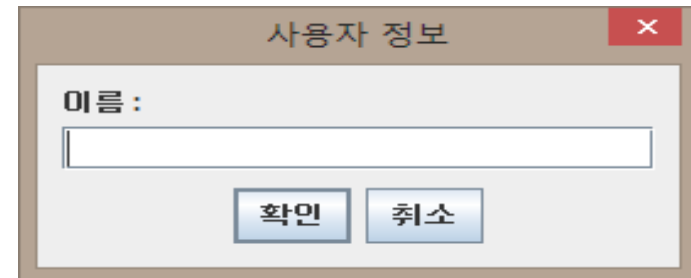
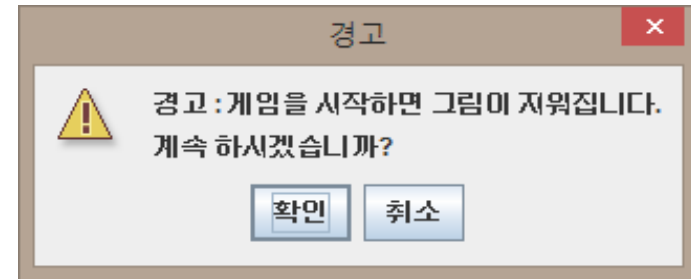
색상 선택하기



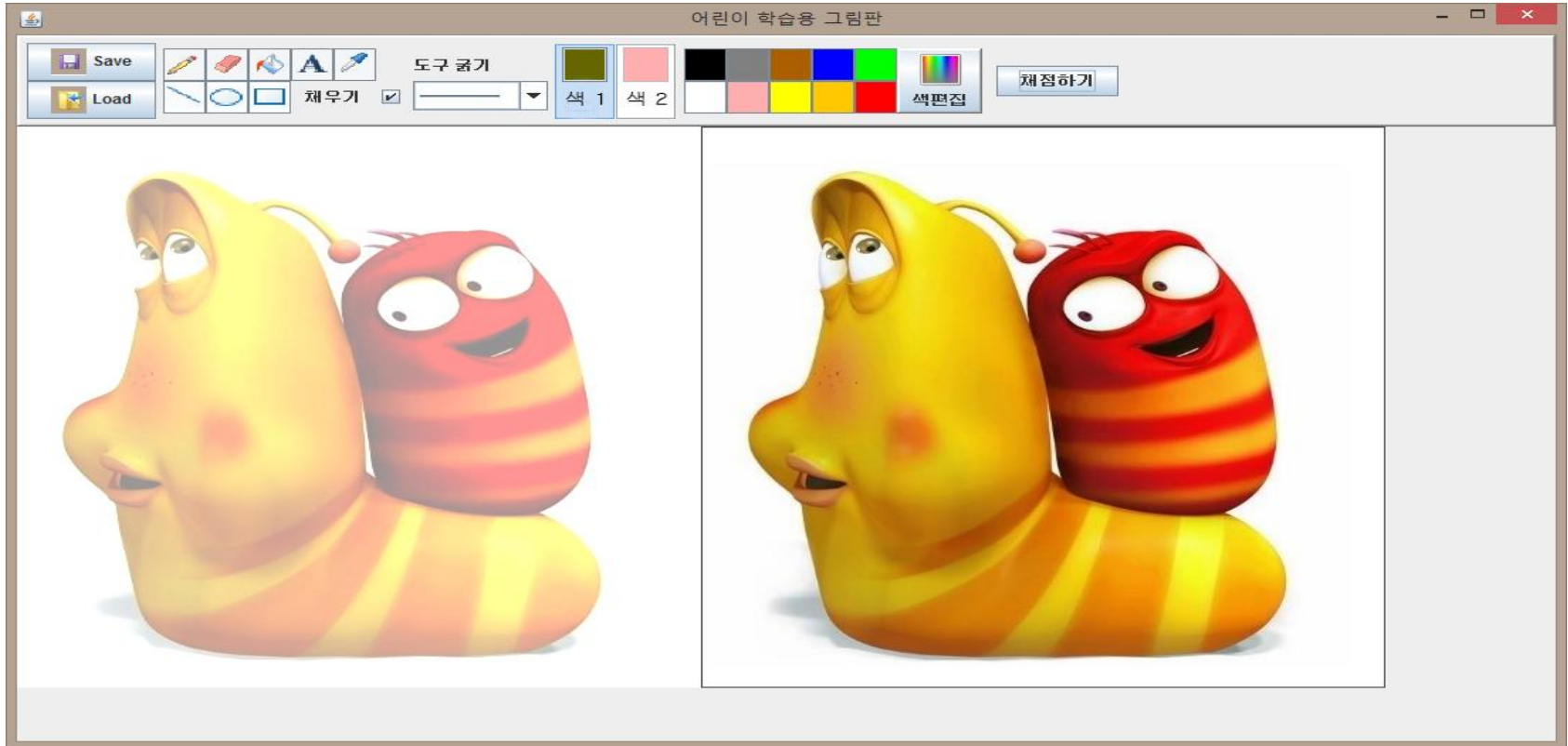
- 색 편집 도구 or 팔레트를 이용하여 현재 선택된 색 옵션(색1/색2)의 색상을 선택한다
- 색 편집 메뉴의 임의의 색상 or 팔레트의 대표 색상 마우스 클릭

색칠 공부 게임(게임 시작)

- 게임시작 버튼을 이용하여 색칠공부게임 실행
- '게임시작' 버튼 클릭 ->
'확인' 버튼 클릭 ->
이름 입력 후 '확인' 버튼 클릭 ->
원하는 밑그림 선택 후 확인 버튼 클릭



색칠 공부 게임



- 각종 그리기 도구를 이용하여 좌측의 불투명한 그림을 우측에 보이는 원본 그림의 색상으로 색칠한다.

색칠 공부 게임(채점하기)



Rank	Name	Score
1	유준범	100
2	아이유	91
3	시크릿	85
4	소녀시대	75
5	이영준	69
5	박미관	69
7	박준모	59
8	ㅇㅇㅇ	50
9	ㅋㅋㅋ	45
10	김씨	0

- 채점하기 기능을 이용하여 결과를 확인한다
- '채점하기' 버튼 클릭 -> 결과 확인 후 '확인' 버튼 클릭

Unit Test

Unit Test

```

@Test
public void testsetImageIcon(){
    ImageIcon imageicon = new ImageIcon();
    this.imageicon = imageicon;
    assertNotNull(this.imageicon);
}

@Test
public void testUserInfoSettings() {
    String username = "영준";
    userinfo.clear();
    userinfo.add(new UserInfo());
    userinfo.get(0).setUsername(username);
    assertEquals(userinfo.get(0).getUsername(), "영준");
}

@Test
public void testSetX() {
    v.setX(10);
    assertEquals(v.getX(),10);
}

@Test
public void testsetFlist() {
    ArrayList<Boolean> flist = null;
    this.flist = flist;
    assertEquals(flist,this.flist );
}
    
```

□ 총 8개의 Method들에 대하여
Unit Test를 수행

(1) Sketch : public void setImageIcon()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. ImageIcon 타입의 변수 <i>imageicon</i>을 인자로 전달 받는다. 2. Sketch 클래스의 ImageIcon 타입의 필드 <i>imageicon</i>에 전달 받은 <i>imageicon</i>을 대입 시킨다. 3. <code>assertNotNull</code>을 이용하여 클래스의 필드인 <i>imageicon</i>이 null인지 아닌지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. 전달받은 인자 값이 정상적으로 클래스의 필드 값으로 대입되어야 한다. 3. 클래스의 필드 값이 Null이 아니어야 한다. 	Pass

(2) PaintGame : public void UserInfoSettings()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. String 타입의 변수 <i>username</i>을 인자로 전달 받는다. 2. <i>userinfo</i> ArrayList를 Clear한다. 3. <i>userinfo</i> ArrayList에 객체를 추가한다. 4. <i>userinfo</i> ArrayList의 0번째 객체의 <i>username</i>을 <i>username</i>으로 설정한다. 5. <code>assertEquals</code>을 이용하여 전달받은 <i>username</i>과 0번째 객체의 <i>username</i>이 같은지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. ArrayList를 정상적으로 초기화한다. 3. ArrayList에 정상적으로 객체가 추가된다. 4. 0번째 객체의 <i>username</i>이 전달 받은 인자 값으로 정상적으로 설정된다. 5. 0번째 객체의 <i>username</i>과 전달 받은 인자의 값이 같아야 한다. 	Pass

(3) Vertex : public void SetX()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. int 타입의 변수 <i>x(10)</i>를 인자로 전달 받는다. 2. Vertex 클래스의 int 타입의 필드 <i>x</i>에 전달 받은 <i>x</i>를 대입 시킨다. 3. <code>assertEquals</code>을 이용하여 Vertex 클래스의 필드인 <i>x</i>이 정수 10과 같은지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. 전달받은 인자 값이 정상적으로 클래스의 필드 값으로 대입되어야 한다. 3. 클래스의 필드 값이 10이어야 한다. 	Pass

(4) Image : public void setFlist()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. ArrayList<Boolean> 타입의 변수 <i>flist</i>을 인자로 전달 받는다. 2. Image 클래스의 ArrayList<Boolean> 타입의 필드 <i>flist</i>에 전달 받은 <i>flist</i>를 대입 시킨다. 3. <code>assertEquals</code>을 이용하여 전달받은 <i>flist</i>와 Image 클래스의 <i>flist</i>가 같은지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. 전달받은 인자 값이 정상적으로 클래스의 필드 값으로 대입되어야 한다. 3. 클래스의 <i>flist</i>와 전달받은 인자의 값이 같아야 한다. 	Pass

Unit Test

```

@Test
public void testsetThicknum() {
    int thicknum = 3;
    this.thicknum = thicknum;
    assertEquals(3, this.thicknum );
}

@Test
public void testsetRank(){
    int _rank = 5;
    this.rank = _rank;
    assertEquals(5, this.rank );
}

@Test
public void testSelectColorState() {
    int num = 1;
    painttool.setColorState(num);
    assertNotNull(painttool.getColorState());
}

@Test
public void testsetTlist() {
    ArrayList<Thickness> tlist=null;
    this.tlist = tlist;
    assertEquals(tlist, this.tlist );
}

```

(5) Thickness : public void setThicknum()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. int 타입의 변수 <i>thicknum(3)</i>를 인자로 전달 받는다. 2. Thickness 클래스의 int 타입의 필드 <i>thicknum</i>에 전달 받은 <i>thicknum</i>를 대입 시킨다. 3. <i>assertEquals</i>을 이용하여 Thickness 클래스의 필드인 <i>thicknum</i>이 정수 3인지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. 전달받은 인자 값이 정상적으로 클래스의 필드 값으로 대입되어야 한다. 3. 클래스의 필드 값이 3이어야 한다. 	Pass

(6) UserInfo : public void setRank()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. int 타입의 변수 <i>rank(5)</i>을 인자로 전달 받는다. 2. UserInfo 클래스의 int 타입의 필드 <i>rank</i>에 전달 받은 <i>rank</i>을 대입 시킨다. 3. <i>assertEquals</i>을 이용하여 클래스의 필드인 <i>rank</i>가 5인지 아닌지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. 전달받은 인자 값이 정상적으로 클래스의 필드 값으로 대입되어야 한다. 3. 클래스의 필드 값이 5이어야 한다. 	Pass

(7) PaintTool : public void SelectColorState()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. int 타입의 변수 <i>num(1)</i>을 인자로 전달 받는다. 2. PaintTool 클래스의 int 타입의 필드 <i>colorstate</i>에 전달 받은 <i>num</i>을 대입 시킨다. 3. <i>assertNotNull</i>을 이용하여 클래스의 필드인 <i>colorstate</i>가 null인지 아닌지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. 전달받은 인자 값이 정상적으로 클래스의 필드 값으로 대입되어야 한다. 3. 클래스의 필드 값이 Null이 아니어야 한다. 	Pass

(8) Image : public void setTlist()

Procedure	Correct Result	Test Result
<ol style="list-style-type: none"> 1. ArrayList<Thickness> 타입의 변수 <i>tlist</i>을 인자로 전달 받는다. 2. Image 클래스의 ArrayList<Thickness> 타입의 필드 <i>tlist</i>에 전달 받은 <i>tlist</i>를 대입 시킨다. 3. <i>assertEquals</i>을 이용하여 전달받은 <i>tlist</i>와 Image 클래스의 <i>tlist</i>가 같은지 확인한다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인자를 정상적으로 넘겨받아야 한다. 2. 전달받은 인자 값이 정상적으로 클래스의 필드 값으로 대입되어야 한다. 3. 클래스의 <i>tlist</i>와 전달받은 인자의 값이 같아야 한다. 	Pass

Thanks
