

[소프트웨어 프로젝트 II]

AD 프로젝트 레포트

Perfect Sticker Editor(포토에디터) 프로그램 개발

(PyQt와 Open CV를 활용한 프로그램 개발)

20191560 김서경

20130178 박현서

2019.12.18

목차

1. 개발 동기

2. 요구사항 수집, 분석

2.1 사용자 인터페이스 요구사항

2.2 기능적 요구사항

3. 소프트웨어 구조 설계

3.1 모듈 설명

3.2 클래스 인터페이스 설계

3.3 소프트웨어 구조 설계서

4. 단위 테스트

5. 구현 결과물

인터페이스 구성

웹캠으로 통해 찍은 사진

스티커 목록

스티커 생성 / 삭제 버튼



스티커 조절
슬라이더

편집한 사진
저장 탭

블로그 업로드 탭

1.개발 동기

- Opencv를 활용하여 실생활에서 사용할 수 있는 실용적인 프로그램을 개발하고자 했다.
- 현재 스마트폰에서는 포토에디터 어플리케이션이 많지만 컴퓨터에서는 웹 캠을 사용한 포토에디터 프로그램을 찾기 힘들다는 것을 발견하고 컴퓨터에서 사용할 수 있는 포토에디터 개발을 결정했다.
- 현재 세대의 사람들은 sns와 개인 블로그를 상시 활용하고, 각종 일상, 특별한 사진들을 업로드하는 경우가 많다. 이러한 이유로 사진을 편집하고 자신이 직접 블로그사이트에 올리는 수고없이 프로그램을 통해 블로그에 업로드하여 사용자의 편의 증대를 기대한다.

2.1 사용자 인터페이스 요구사항

1. 사용자가 스티커를 고를 때 스티커의 모양을 미리 알 수 있게끔 해야 한다.
2. 스티커의 번호/종류를 통해 사용자가 스티커를 관리(변형/삭제)할 수 있게끔 해야 한다.
3. 추가한 스티커를 직접 조절할 수 있게끔 해야 한다.
4. 투명도와 크기를 슬라이더를 통해 미세하게 조절할 수 있게 해야 한다.
5. 블로그에 정상적으로 업로드 되었는지 확인할 수 있는 기능이 블로그 업로드 탭에 있어야 한다.

2.2 기능적 요구사항

1. 스티커의 크기와 투명도 조절이 사용자가 원하는 만큼 미세한 조절이 가능해야 한다.
2. 편집한 사진을 블로그에 업로드 할 때 정상적으로 업로드 되었는지 확인할 수 있어야 한다.
3. 사진을 저장할 때 아무것도 적지 않거나 맞지 않는 형식의 이름을 적으면 저장이 되지 않거나 예외 처리를 할 수 있어야 한다.
4. 각 스티커의 수정과 편집을 위해 각각의 스티커를 구별할 수 있어야 한다.
5. 10개 이상의 스티커를 넘겨서 스티커를 추가하고자 할 때의 에러처리를 할 수 있어야 한다.
6. 마우스 드래그로 스티커위치를 이동시킬 수 있어야 한다.

3.1 모듈 설명

1. mainWindow 모듈 : 프로그램의 메인창으로서 인터페이스를 구성하는 모듈
 - 1-1. userModel 클래스 : combobox에 이미지를 넣기 위해서 만든 클래스
 - 1-2. MyApp 클래스 : 인터페이스를 구성하는 Layout들이 선언되어 있는 클래스
2. camCapture 모듈 : OpenCV를 활용하여 웹캠으로 사진 캡처를 담당하는 모듈
3. photoView 모듈 : 촬영한 사진을 배경으로 하는 캔버스의 생성과 캔버스 위에서 일어나는 스티커의 편집 이벤트를 관리하는 모듈
 - 3-1 QPixmap 클래스 : QPixmap을 초기화하는 클래스
 - 3-2 Label 클래스 : 스티커의 크기, 위치 조절, 투명도, 터치 상호 작용을 관리하는 클래스
 - 3-3 Cview 클래스 : 각종 버튼들이 눌렸을 때의 event를 처리하는 클래스

4. serverUpload 모듈 : 내 컴퓨터에 저장되어 있는 편집된 사진을 블로그에 업로드하는 모듈

4-1 NaverBlog 클래스 : 서버를 통해 네이버 블로그에 업로드 하는 클래스

5. Stickernames 모듈 : 스티커들의 이름 및 경로를 저장하고 있는 튜플 형태 리스트들을 선언하는 모듈

6. errorclass 모듈 : 사용자 정의 에러를 선언하는 모듈

6-1 Nonselectsticker 클래스 : 편집할 스티커가 선택되지 않았을 때의 오류를 처리하는 클래스

3.2 클래스 인터페이스 설계

1. mainWindow 모듈

클래스	메서드	입력인자	출력인자	기능
userModel	__init__	data	-	constructor
	Data	role	data[role] QPixmap(data[role]) QVariant()	Combobox에 이미지 넣는 메서드
MyApp	__init__	-	-	constructor
	initUI	-	-	인터페이스 구성
	moveEvent	-	-	창이 움직일 때마다 창의 모니터 화면 좌표를 받아오는 메서드

2. camCapture 모듈

클래스	메서드	입력인자	출력인자	기능
	Capturecam	-	-	웹캠으로 사진을 찍는 메서드

3. photoView 모듈

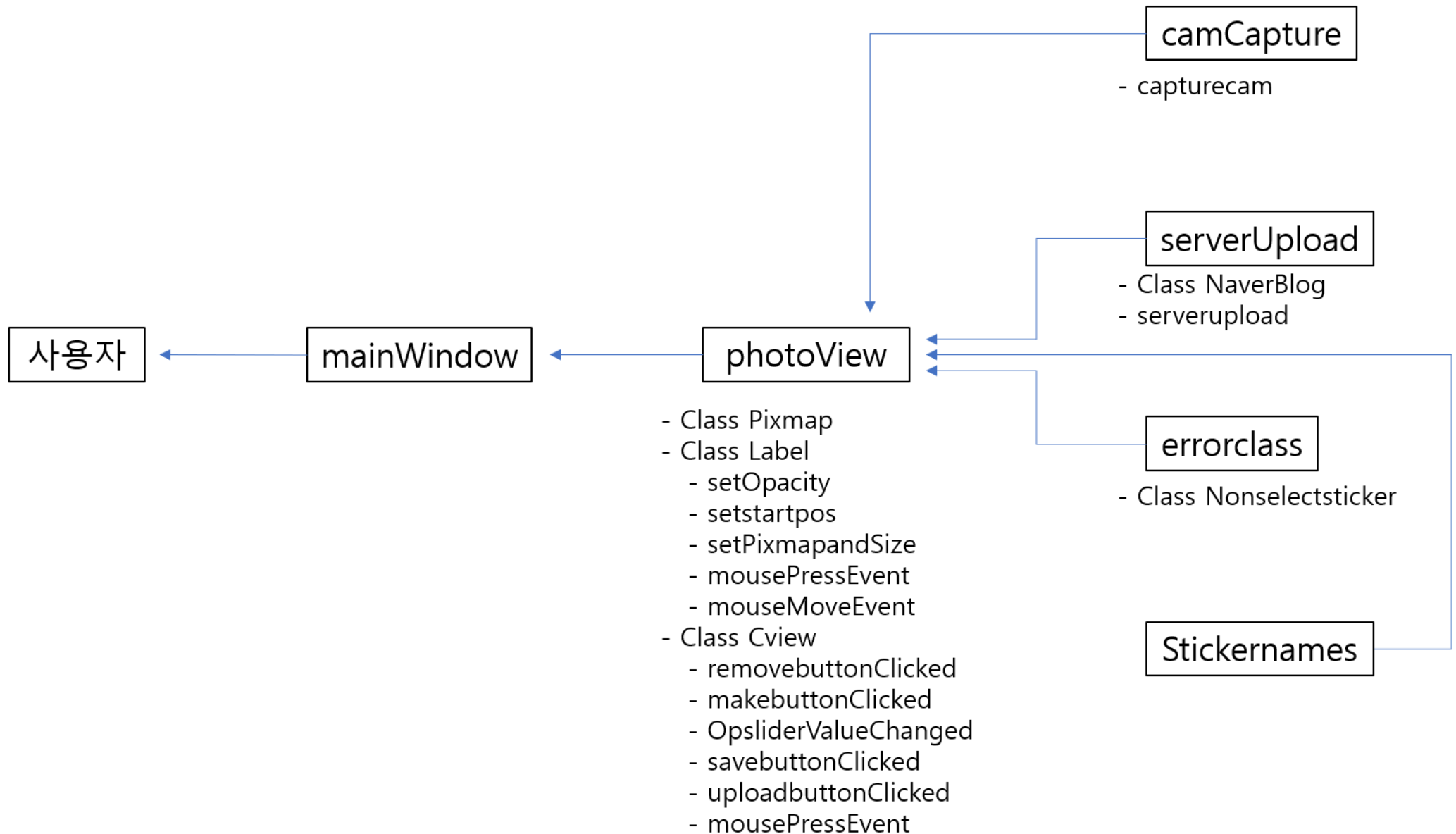
클래스	메서드	입력인자	출력인자	기능
Pixmap	__init__	path, w, h	-	사진 경로(path)를 넣어서 QPixmap을 만드는 메서드. 초기의 너비 w, 높이 h로 설정
Label	__init__	number	-	constructor
	setOpacity	opacity	-	슬라이더로 받는 opacity값만큼 투명도를 조절하는 메서드
	Setstartpos	-	-	시작 위치를 설정하는 메서드
	setPixmapandSize	pixmap	-	pixmap을 설정하는 메서드
	mousePressEvent	event	-	마우스가 위젯을 클릭했을 때의 event를 처리하는 메서드
	mouseMoveEvent	currentSticker	-	스티커의 위치를 움직이는 event를 처리하는 메서드
	__init__	-	-	constructor
	removeButtonClicked	-	-	removebutton을 클릭했을 때의 event를 처리하는 메서드
	makeButtonClicked	-	-	makebutton을 클릭했을 때의 event를 처리하는 메서드

Cview	OpsliderValueChanged	-	-	투명도 슬라이더가 움직였을 때의 event를 처리하는 메서드
	sizesliderValueChanged	-	-	크기 슬라이더가 움직였을 때의 event를 처리하는 메서드
	savebuttonClicked	-	-	savebutton을 클릭했을 때의 event를 처리하는 메서드
	uploadbuttonClicked	-	-	uploadbutton을 클릭했을 때의 event를 처리하는 메서드
	mousePressEvent	-	event	cView를 클릭했을 때 편집 중인 스티커를 초기화하도록 클릭 이벤트를 처리하는 메서드

4. serverUpload 모듈

클래스	메서드	입력인자	출력인자	기능
NaverBlog	__init__	user_id, api_key	-	constructor
	__client	-	self.server	
	__set_categories	-	-	카테고리 설정
	post	title, description, category, publish	-	제목, 설명, 카테고리 등을 ‘입력 받아서 실제로 posting을 하는 메서드
	Serverupload	filename	-	나의 사진 파일은 서버에 업로드하는 메서드

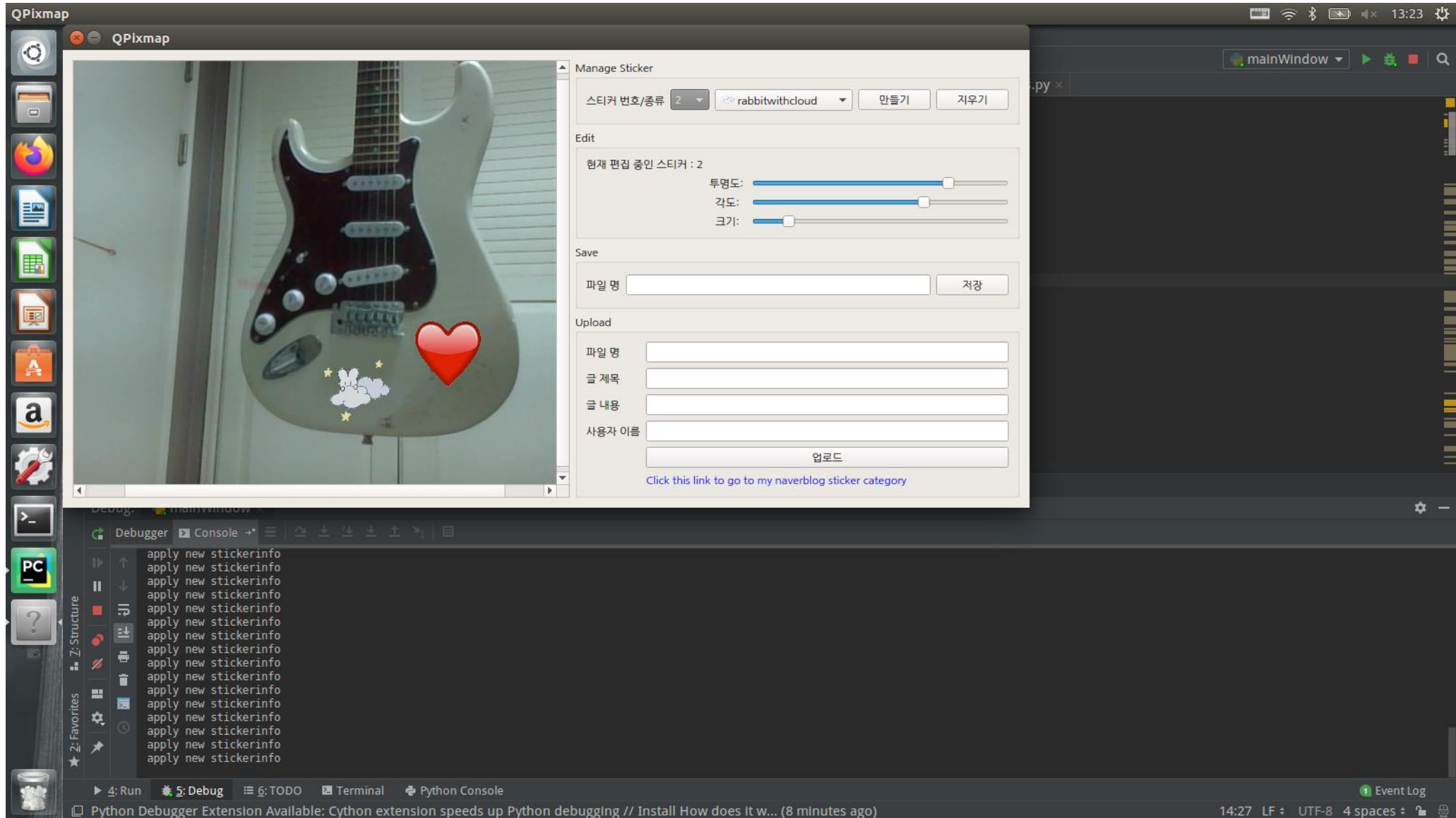
2.3 소프트웨어 구조 설계서



4. 단위 테스트

5. 구현 결과물

1. 스티커 편집 구현



2. 편집한 사진을 네이버 블로그에 업로드

Stcker, on the cloud : 네이버 블로그 - Mozilla Firefox

Stcker, on the cloud : 네 X +

https://blog.naver.com/PostList.nhn?blogId=colisel&from=postList&categoryNo=39

category

전체보기 (20)

일상

- 오늘의일기
- food fight
- 후기

프로그래밍

- Python
- Java
- 게시판

Project

- Stcker
- Cloud

recent comment

- 아기핑크 성운 웅웅
- too much me
- I'm cute
- 191127 오늘의 일기

neighbor

- 친구
- 인터넷
- 영어


test

계란지단 방금 전

URL 복사 + 이웃추가

test

park



2019.12 월별보기

일 월 화 수 목 금 토

1 2 3 4 5 6 7

8 9 10 11 12 13 14

https://blog.naver.com/PostList.nhn?blogId=colisel&from=postList&categoryNo=39#