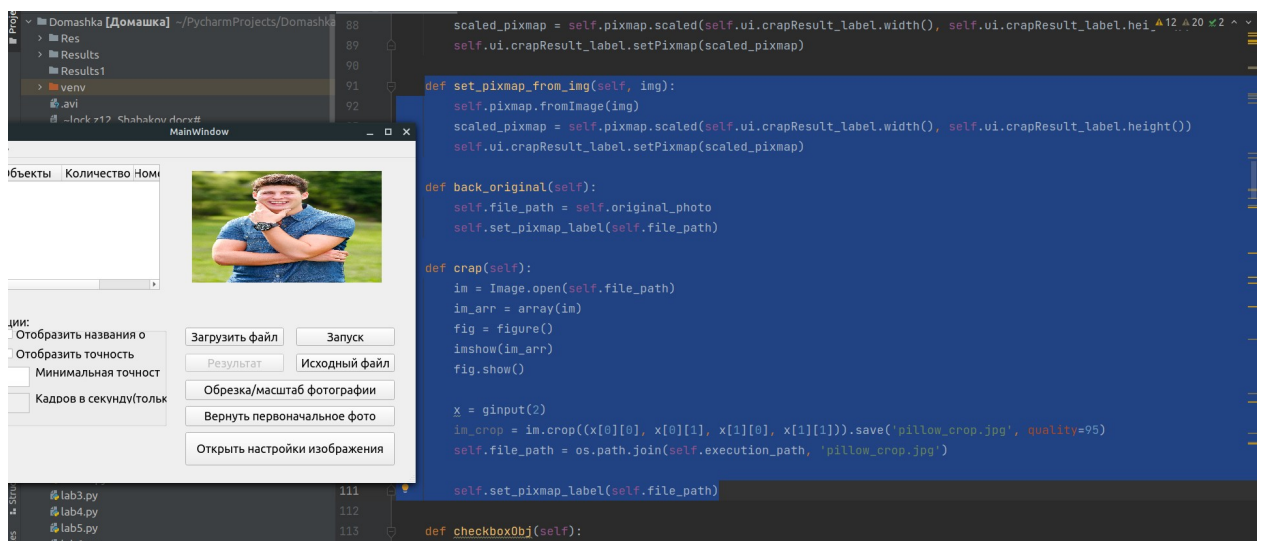


Отчет по лабораторной работе №19:

“Вырезка куска изображения и его увеличение в СППР”

Цель: добавить в СППР элементы обработки изображения, а именно: вырезка куска и увеличение изображения

При запуске приложения и загрузке изображения пользователю открывается доступ к кнопке «Обрезка/масштаб изображения».



Так же, само изображения добавляется на форму.

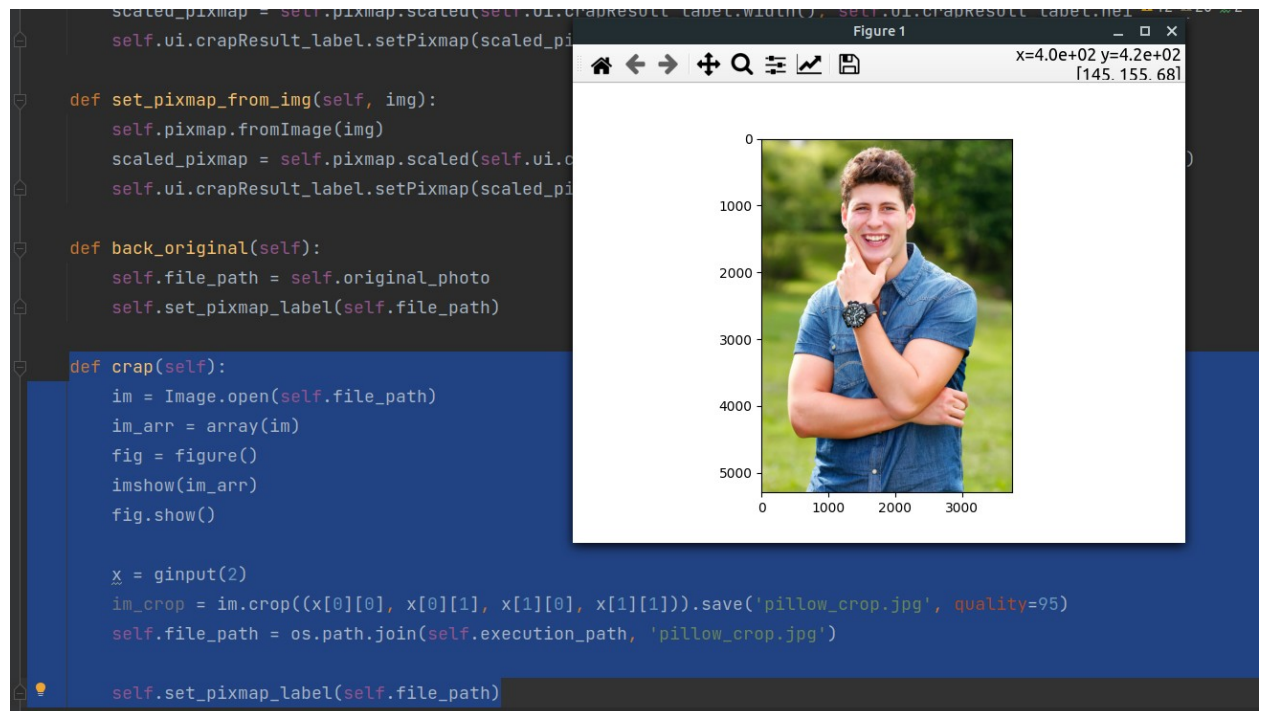
Фрагмент, отвечающий за загрузку изображения на форму:

```
def set_pixmap_label(self, path):
    self.pixmap.load(path)
    scaled_pixmap =
self.pixmap.scaled(self.ui.crapResult_label.width(),
self.ui.crapResult_label.height())
    self.ui.crapResult_label.setPixmap(scaled_pixmap)

def set_pixmap_from_img(self, img):
    self.pixmap.fromImage(img)
    scaled_pixmap =
self.pixmap.scaled(self.ui.crapResult_label.width(),
```

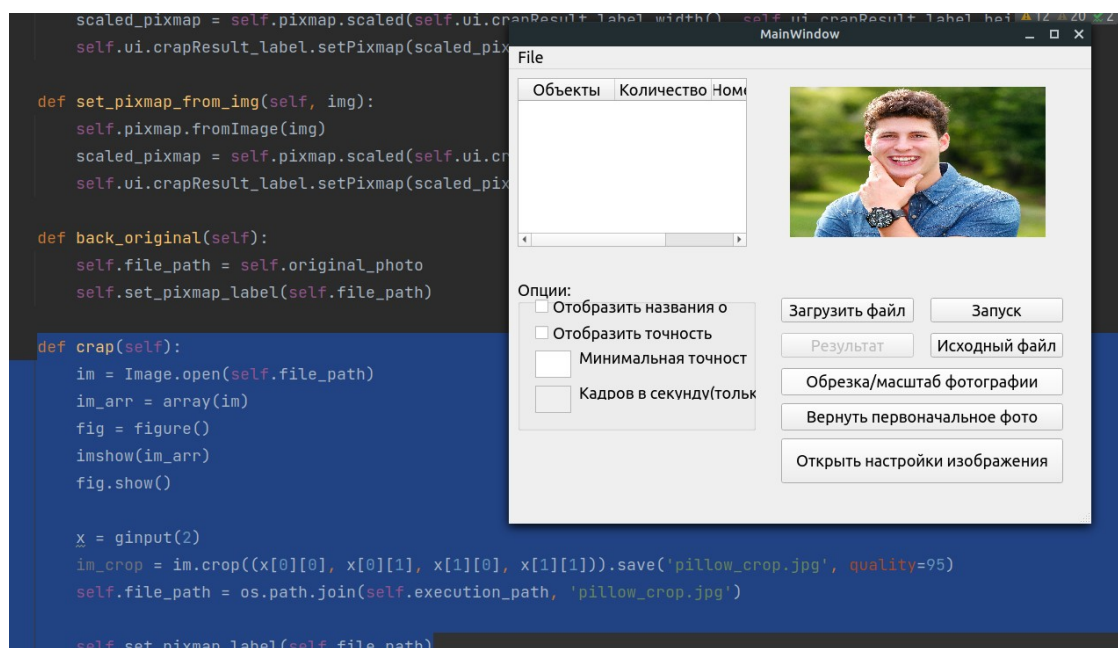
```
self.ui.crapResult_label.height())
self.ui.crapResult_label.setPixmap(scaled_pixmap)
```

При нажатии на кнопку открывается форма с изображением, где пользователь может обрезать либо изменить масштаб изображения, а так же отменить действия:



Для того, чтобы обрезать фотографию, необходимо выбрать две точки: левый верхний угол и правый нижний(прямоугольная область)

Результат(обрезана верхняя часть изображения):



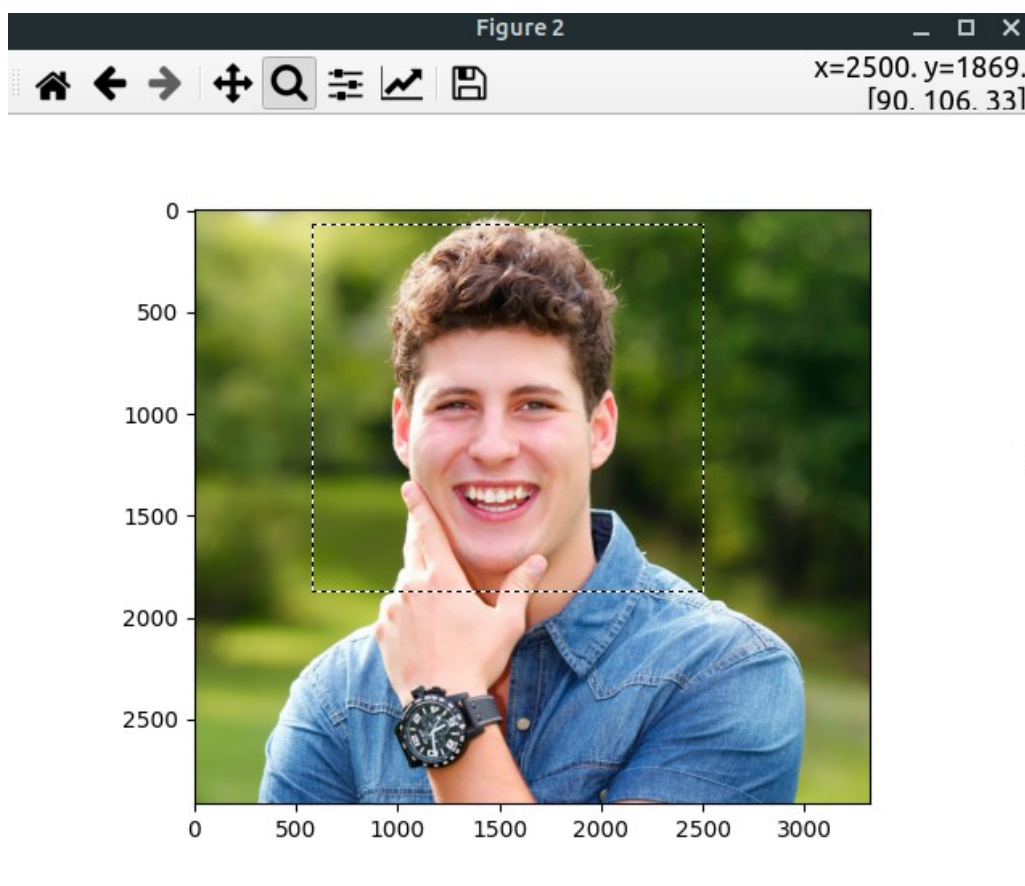
Фрагмент кода, отвечающий за обрезку изображения:

```
def crop(self):
    im = Image.open(self.file_path)
    im_arr = array(im)
    fig = figure()
    imshow(im_arr)
    fig.show()

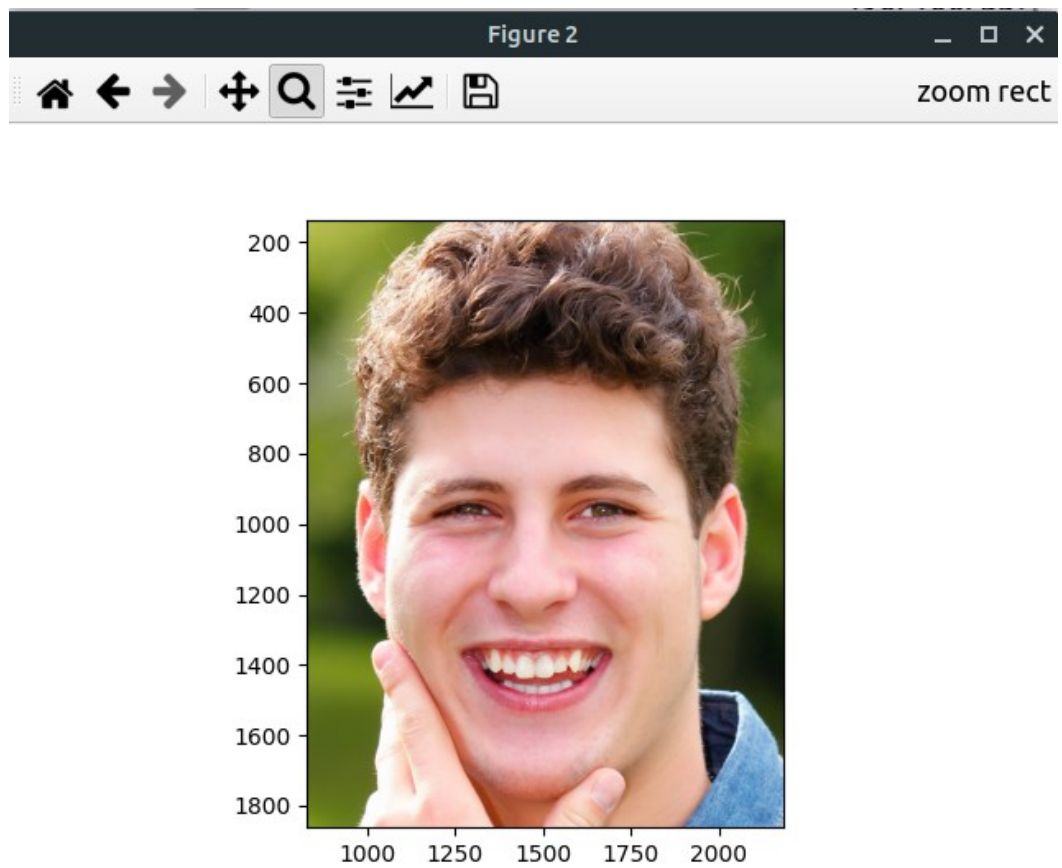
    x = ginput(2)
    im_crop = im.crop((x[0][0], x[0][1], x[1][0], x[1][1])).save('pillow_crop.jpg', quality=95)
    self.file_path = os.path.join(self.execution_path, 'pillow_crop.jpg')

    self.set_pixmap_label(self.file_path)
```

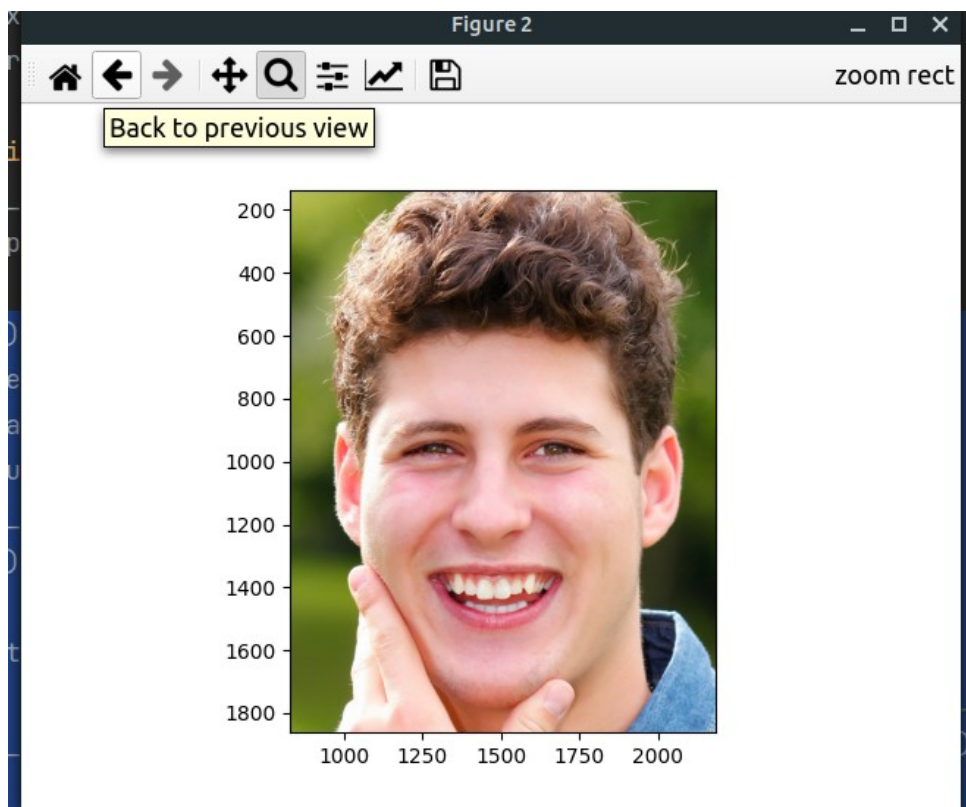
Так же на форме можно приблизить изображение(инструмент лупа):



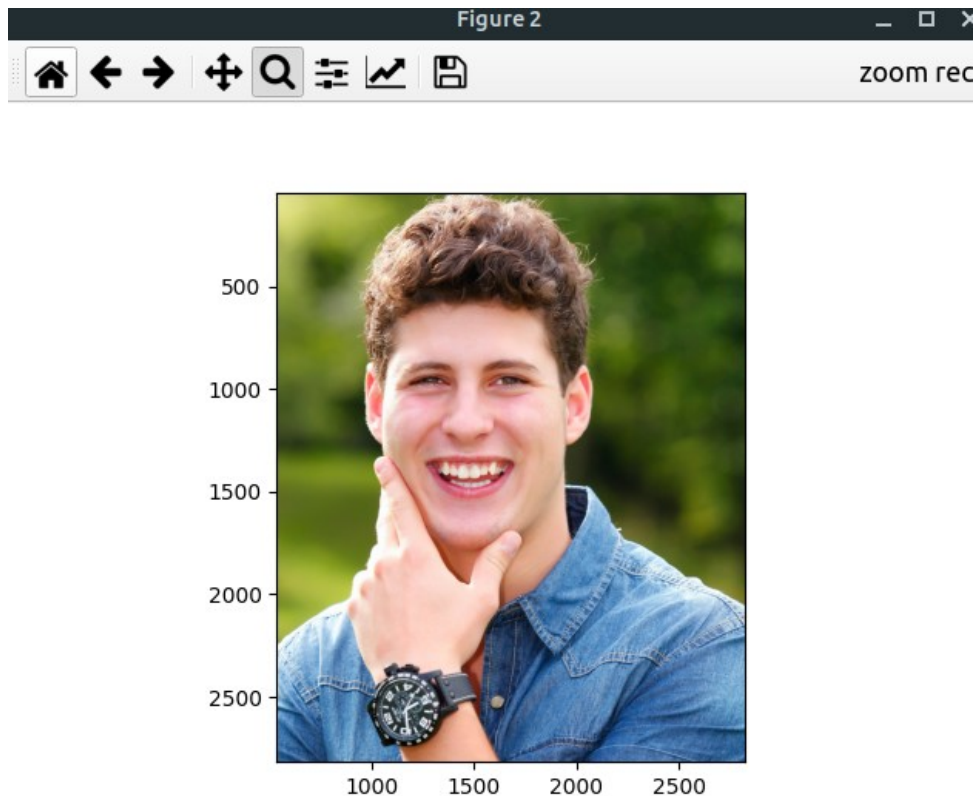
Результат:



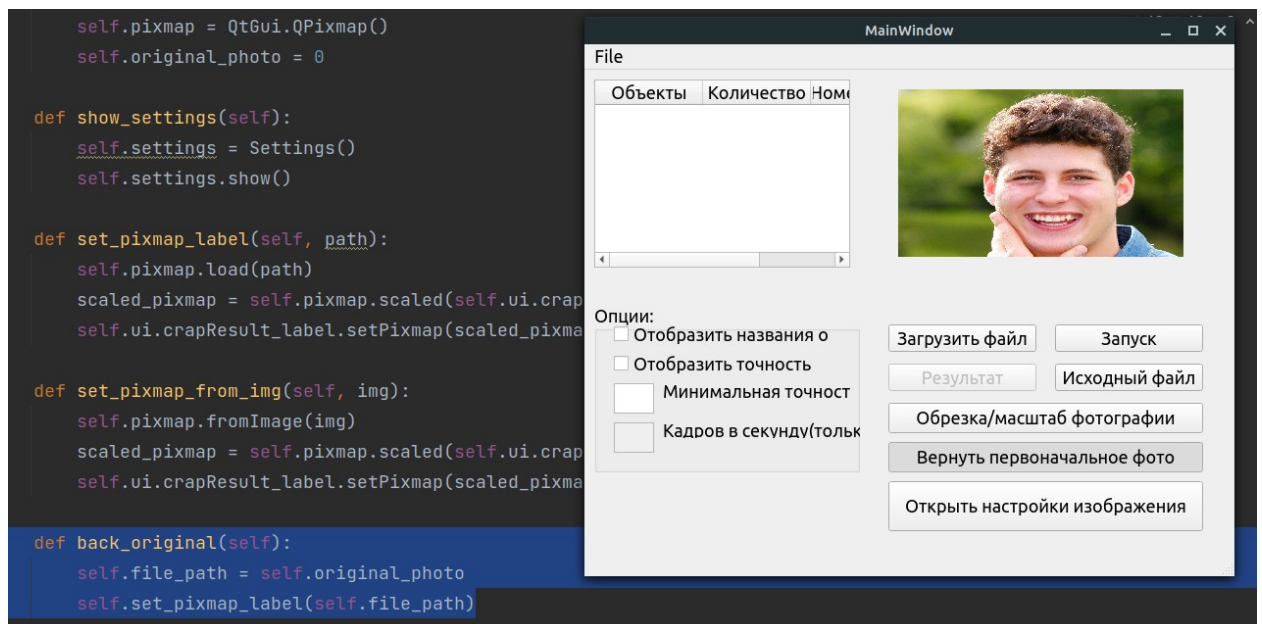
Отмена действия:



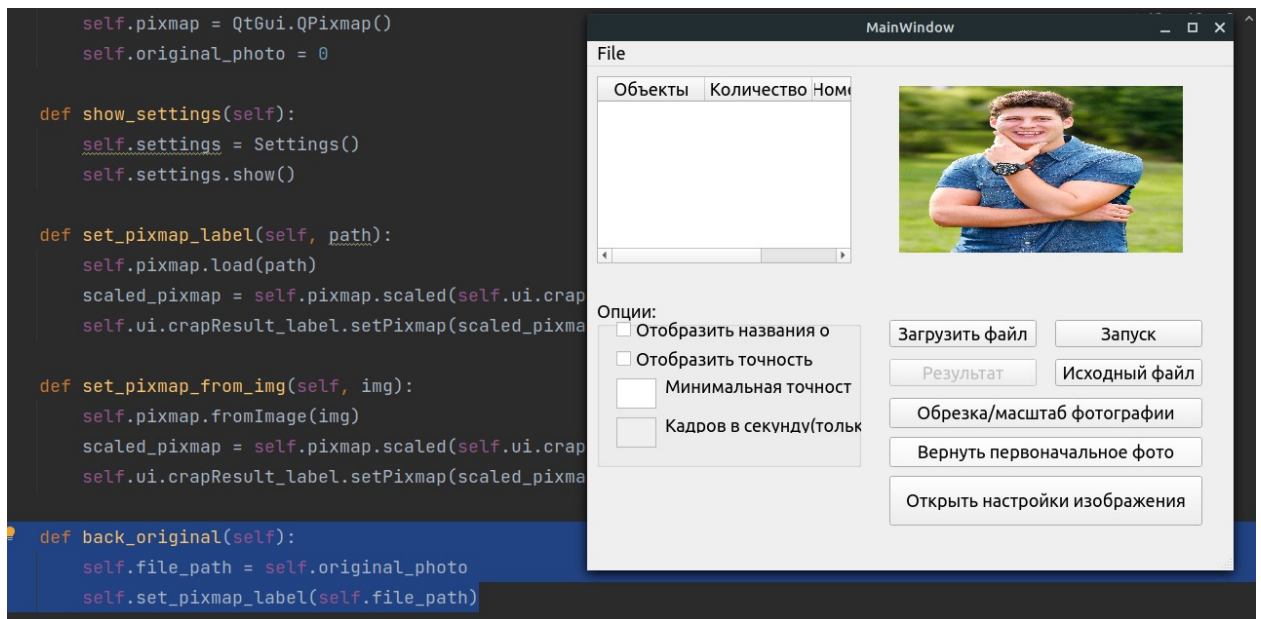
Результат отмены:



Так же пользователь может вернуть первоначальное изображение. Для этого на форме имеется кнопка «Вернуть первоначальное изображение»



Результат:



Фрагмент кода, отвечающий за возврат:

```

def back_original(self):
    self.file_path = self.original_photo
    self.set_pixmap_label(self.file_path)

```

Интерфейс приложения:

