

ЯНДЕКС ЛИЦЕЙ

Лоза Станислав Александрович

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ  
В ИСПОЛЬЗОВАНИИ БИБЛИОТЕКИ PYQT5**

Проект PyQT студента 2 года обучения

Научный руководитель

Глушкова Н.Н.

Москва 2018

- 1. Титульный лист**
- 2. Введение(цель работы)**
- 3. Структура классов в программе**
- 4. Функционал приведённых классов**
- 5. Список источников**

## **ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Создать полушутливый тест с графическим интерфейсом PyQt5, с задействованием наибольшего функционала библиотеки. Программа должна отображать сделанный человеком выбор(в различных тестах), сохранять результаты тестов и обрабатывать их для выдачи финального вердикта.

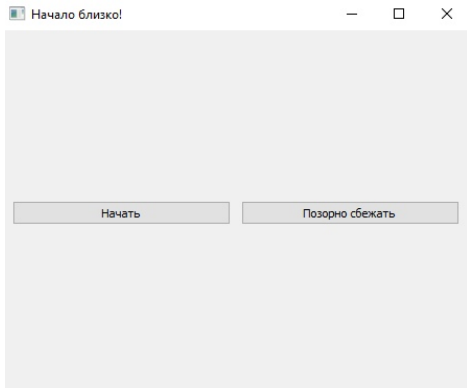
1. **Класс Beg**
2. **Класс SecondWindow**
  - **Класс FirstTest**
  - **Класс SecondTest**
  - **Класс ThirdTest**
  - **Класс FourthTest**
  - **Класс FifthTest**
3. **Класс LastW**

Программа состоит из 8 классов. Класс Beg является началом нашего теста, начальным окном, где после нажатия кнопки “НАЧАТЬ”, нас перебрасывают в класс SecondWindow. Отсюда мы можем переходить в классы: FirstTest, SecondTest, ThirdTest, FourthTest, FifthTest и LastW, и из этих классов(за исключением LastW) мы будем возвращаться обратно SecondWindow.

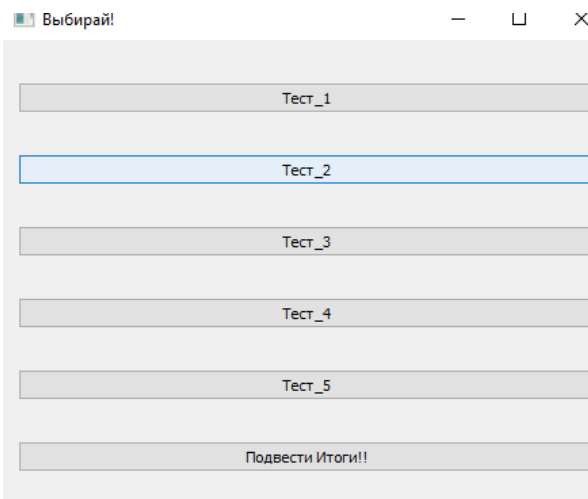
LastW является заключительным окном и на нем программа заканчивается.

Класс Beg -

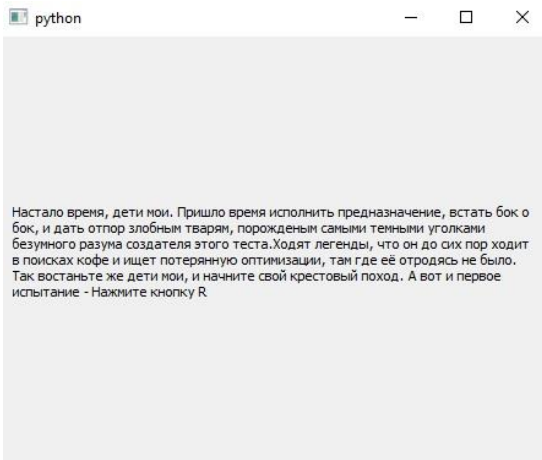
открывает окно с двумя кнопками, виджетами QPushButton. По ним мы либо заканчиваем программу, либо вводим имя в появляющееся диалоговое окно и после переходим к классу SecondWindow.



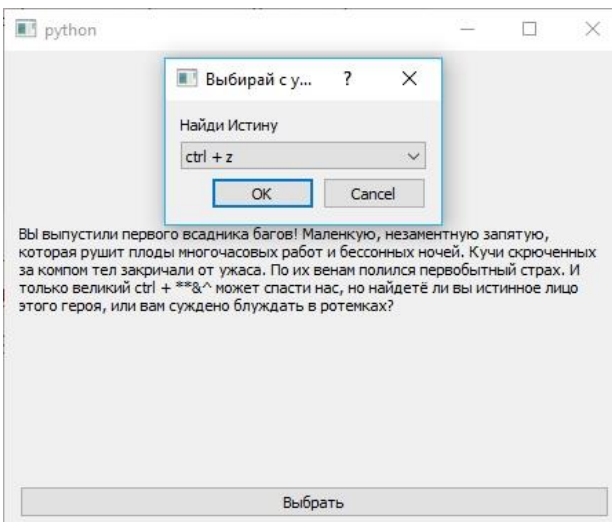
В нем имеется 6 виджетов QPushButton. По каждой из них мы переходим в один из перечисленных в прошлой главе классу



При нажатие на кнопку “Тест\_1 ” мы переходим к классу FirstTest. Здесь мы видим виджет QLabel с шутливым заданием. Эта программа реагирует на событие-нажатие клавиши “R” и возвращает нас к SecondWindow.



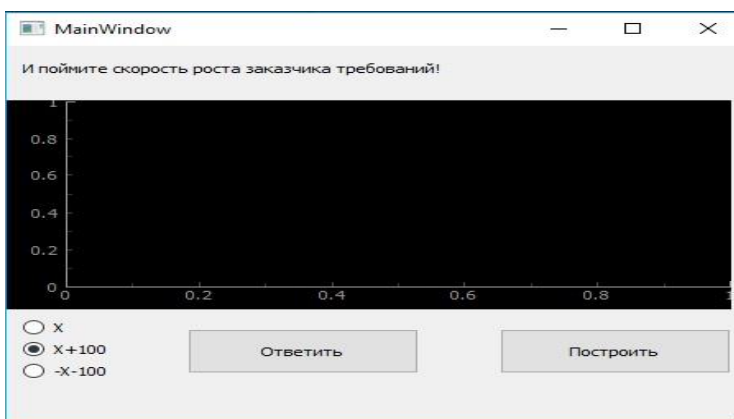
При нажатие на кнопку “Тест\_2” мы переходим к классу SecondTest. Здесь мы также видим виджет QLabel с шутливым заданием. Но при этом здесь также присутствует виджет QPushButton, при нажатие которого появляется диалоговое окно, с разными вариантами ответов. Программа реагирует на ответы и возвращает нас в SecondWindow, где зависимости от выбранного варианта отображает результат.



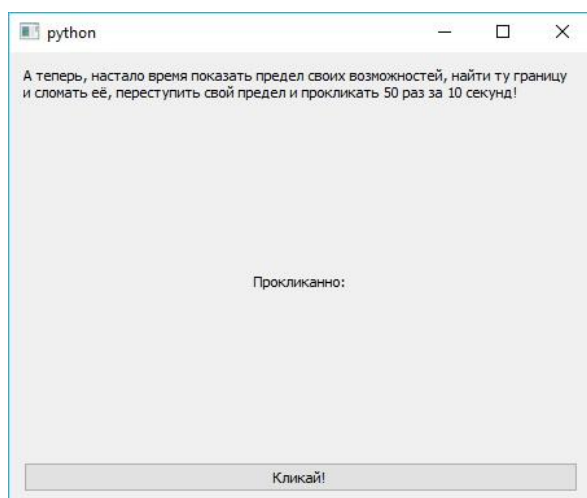
При нажатие на кнопку “Тест\_3 ” мы переходим к классу ThirdTest. Он от класса SecondTest отличается только наличием ещё одного виджета QLabel с вставленным в него картинкой, наличием ещё одной кнопки и количеством выскакивающих диалоговых окон при нажатие на первую кнопку.



При нажатие на кнопку “Тест\_4 ” мы переходим к классу FourthTest. В создание интерфейса этого класса был задействован QtDesigner. Здесь есть два виджета QPushButton и три виджета QRadioButton. Программа обрабатывает какая QRadioButton нажата, и в соответствии с этим, по нажатию кнопки “Построить” строит график. При нажатие кнопки “Ответить” мы возвращаемся к классу SecondWindow, где в зависимости от выбранной QRadioButton отображается результат.

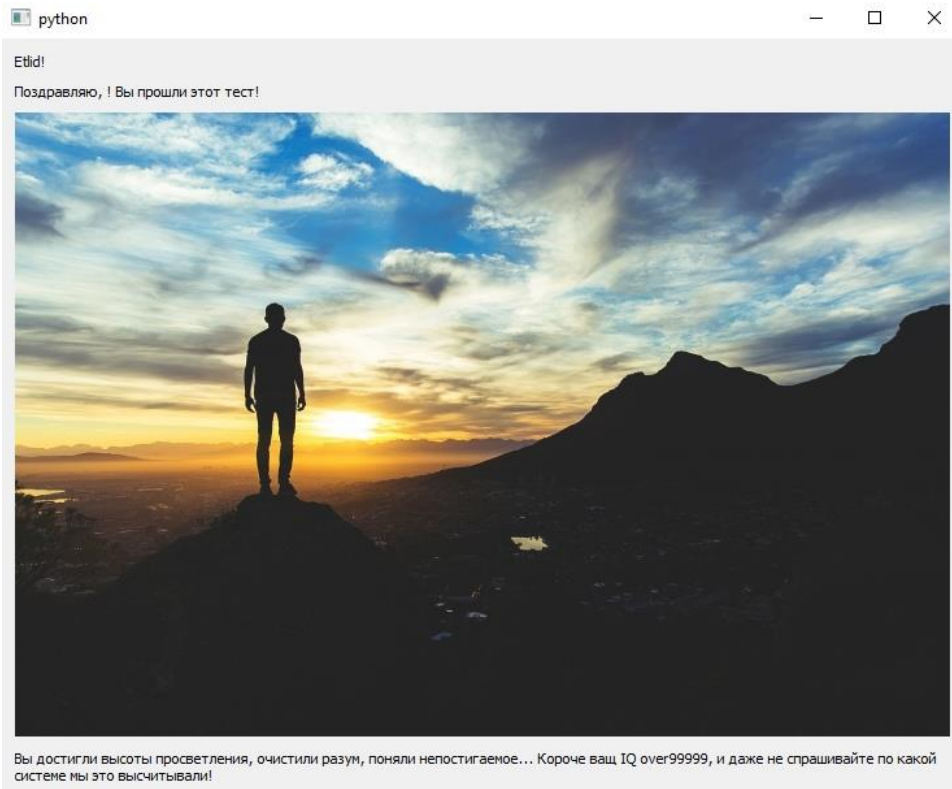


При нажатии на кнопку “Тест\_5 ” мы переходим к классу FifthTest. Здесь также расположено задание. Но в этом классе реализован таймер на 15 секунд, по истечению которых нас вернёт обратно к классу SecondWindow, занеся наш провальный результат. При выполнении задания(прокликивания виджета QPushButton 50 раз ), нас переправят к классу SecondWindow, где отметят нашу победу. Количество нажатий отображается в виджете QLabel(по середине экрана).





При нажатии на кнопку “Подвести итоги” мы переходим к классу LastW. В него передаются все наши результаты из тестов. Он обрабатывает их и в соответствии с этим выводит два виджета QLabel, в одном вставлена картинка, в другом текст. Также тут проигрывается музыкальный файл при помощи библиотеке pygame. По умолчанию здесь стоит поздравление и имя которые мы должны были ввести в классе Beg.



Также во всех классах были реализованы функции, которые ставили выводимое окно посередине экрана(`def center`), и функции которые защищали от случайного выхода, требуя подтверждения на закрытие программы(через нажатие на крестик)(`def closeEvent`). Также все виджеты были выровнены при помощи `QGridLayout`

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**Была разработана и создана программа соответствующая требованиям задания, и даже немного превосходящая. Были задействован разноплановый функционал виджетов библиотеке PyQt5, а именно: QApplication, QDesktopWidget, QInputDialog, QCoreApplication, QtWidgets, QMessageBox, QtCore, QMainWindow, QPixmap, Qt, QTimer, QWidget QLabel, QPushButton, QGridLayout, QSizePolicy. Что показывает достаточно высокие умения и знания в области применения PyQt5.**

## СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://python-scripts.com/pyqt5>
2. <http://python-3.ru/page/dialogs-in-pyqt5>
3. <http://python-3.ru/page/layout-management-in-pyqt5>