

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 9 им. В. И. Некрасова»
г. Сосновый Бор Ленинградской области

ТЕМА

Создание электронных тестов в среде программирования Python.docx

Индивидуальный проект
обучающегося 10а класса Ревизора
Максима Алексеевича

Научный руководитель: Нефедьев
Вадим Викторович,
учитель (информатика)

2022 - 2023 учебный год

Оглавление	
Введение	3
Идея.....	3
Проблема	3
Актуальность.....	3
Гипотеза.....	4
Цель.....	4
Задачи	4
Описание процесса работы над проектом	5
Начало работы над проектом	5
Содержание компьютерного приложения	5
Создание компьютерного приложения	6
Заключение	7
Использованные Интернет-ресурсы и литература	8
Приложение	9

2. Введение

Идея

Идея для моего проекта появилась, когда я помогал младшей сестре во время выполнения ее домашнего задания. Я заметил, что детям на уроке часто бывает скучно изучать новые термины и правила и повторять изученные. Они часто не могут усидеть на месте и сфокусировать своё внимание на важном материале урока. Для решения этой проблемы обучение можно преподносить в игровой форме.

Я решил, что интерактивное компьютерное приложение (тест) может помочь ученикам изучать школьную программу в более интересной и увлекательной форме.

Проблема

В наше время сложно заинтересовать детей в обучении. Они часто не могут усидеть на месте и сфокусировать своё внимание на важном материале урока. Я предположил, что электронные тесты могут активизировать познавательный процесс и заинтересовать ребят в изучаемом материале.

Я исследовал Интернет, но не нашел подходящего приложения, они были либо платные, либо занимали много времени, а время урока ограничено, либо были ориентированы только на определенную тему.

У меня был опыт в создании небольших приложений, и я принял решение создать интерактивное компьютерное приложение, которое учитель сможет использовать на уроке при изучении нового и повторении изученного материала.

Актуальность

Использование новых технологий при обучении в школе является объективной потребностью, продиктованной требованиями современного общества. Интерактивные технологии способствует не только повышению качества знаний, но и повышению работоспособности, трудовой активности учащихся, ученик чувствует свою успешность, свою интеллектуальную

самостоятельность, что и делает продуктивным сам процесс обучения. Применение в процессе обучения современных информационных технологий позволяет обеспечить наибольшую наглядность материала и обеспечить интерактивный формат проведения урока.

Кроме того, электронные тесты для современных детей интересны и им привычен такой формат получения информации. Поэтому использование электронных позволяет заинтересовать школьников в изучении школьного материала.

Гипотеза

Если я создам электронный тест для проверки учащихся на знания школьного материала, то я помогу учителям в более наглядном и доступном объяснении нового и закреплении изученного материала при проведении уроков.

К тому же я получу навыки программирования, которые понадобятся мне в будущем.

Цель

Создать электронный тест на языке Python

Задачи

1. Получить базовые навыки владения языком программирования;
2. Развить полученные знания до более высокого уровня;
3. Разработать вопросы для электронного теста;
4. Применить полученные навыки на практике при создании электронного теста;
5. Провести опрос о пользе компьютерного тестирования.

3. Описание процесса работы над проектом

Начало работы над проектом

Работу над проектом я начал с выбора IDE – интегрированной среды программирования (англ. Integrated Development Environment) – комплекса программных средств, используемого для создания ПО. Лучшим вариантом для меня оказалась открытая среда разработки программного обеспечения Sublime Text. Он поддерживал хорошо знакомый для меня язык программирования Python. Освоившись в среде разработки, я приступил к созданию концепта приложения, продумал его структуру и дизайн.

Наконец, я приступил к написанию кода. Одновременно приходилось более углублённо изучать среду разработки и язык программирования. Встречая в процессе работы некоторые сложности, я решал их с помощью тематических сайтов. В интернете я нашел очень много информации, которая помогла мне в решении сложных задач. В конце я определился с итоговым дизайном программы, ее структурой и приступил к тестированию работы всех функций.

Финальная версия компьютерного приложения была протестирована на компьютерах с Windows 7, 10 разной разрядности. Никаких ошибок или проблем при работе с программой найдено не было.

Содержание компьютерного приложения

Приложение является электронным тестом, который можно наполнить любыми вопросами. Реализовано меню, в котором можно редактировать вопросы, варианты ответов и правильные ответы, прямо в самой игре. Также в окне меню можно поменять цвет фона приложения и посмотреть инструкцию к приложению. После прохождения теста, в главном окне будет показано количество набранных баллов.

Создание компьютерного приложения

- ✓ Первым этапом было создание главного окна, на котором будут размещены вопросы, варианты ответов, количество набранных баллов и две кнопки.
- ✓ Вторым этапом был вывод вопросов и вариантов ответа на экран. Для этого я решил сохранять вопросы в отдельный текстовый документ «q.txt».
- ✓ Третий этап - обеспечение работоспособности главного окна.
- ✓ Четвертым этапом я создал окно меню, на котором расположены три кнопки.
- ✓ Пятый этап - редактирование теста в самом приложении. Для этого я добавил в меню кнопку «Редактировать тест». Перед нами появляется текстовый файл. В нем мы можем спокойно менять вопрос, варианты ответов и правильный ответ.
- ✓ Последним этапом было решение небольших задач:
 - Добавление отдельной кнопки в меню «Инструкция», которая поможет разобраться с этим приложением на начальных этапах.
 - Добавление отдельной кнопки в меню «Поменять цвет», которая меняет фоновый цвет главного окна, для удобства пользователя.

4. Заключение

При работе с этим проектом я получил новые знания программирования, которые помогли мне в создании электронного теста на языке Python. В будущем я планирую более глубоко изучать языки программирование и улучшать свои знания в данной теме.

Я доволен конечным результатом моей работы. Приложение получилось таким, каким задумывалось.

Использованные Интернет-ресурсы и литература

1. Книга: Swaroop Chitlur «A Byte of Python»
2. <https://www.python.org>, дата обращения 25.11.2022
3. <https://ru.m.wikipedia.org>, дата обращения 02.12.2022
4. <https://metanit.com/python>, дата обращения 03.12.2022
5. <https://stepik.org>, дата обращения 23.01.20230

Приложение

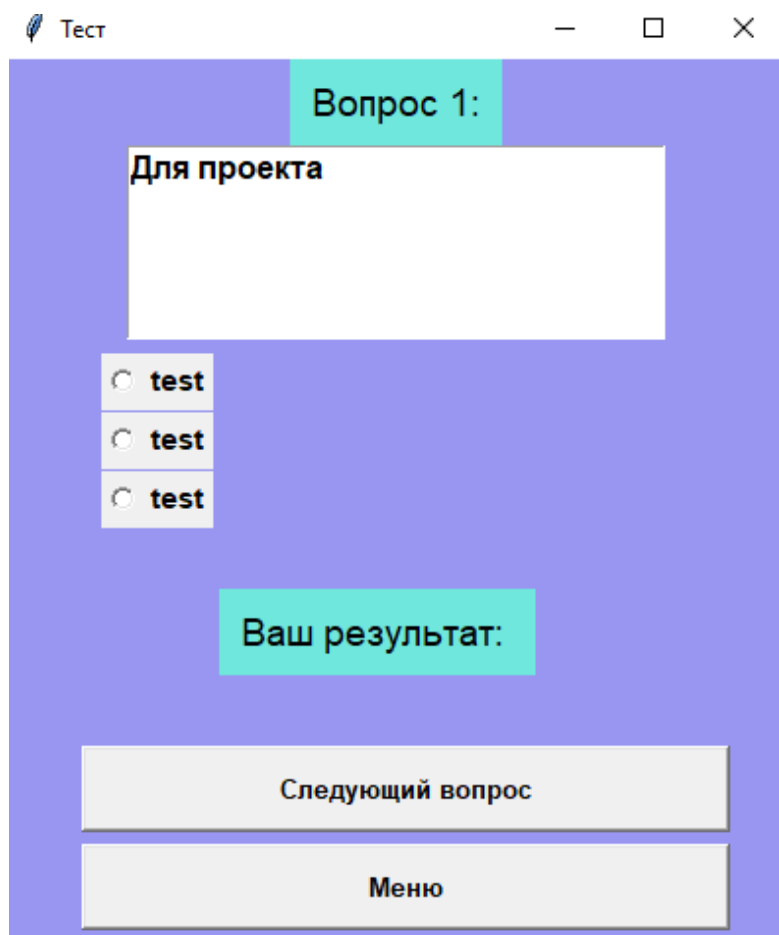


Рис. 1 – Главное окно приложения.

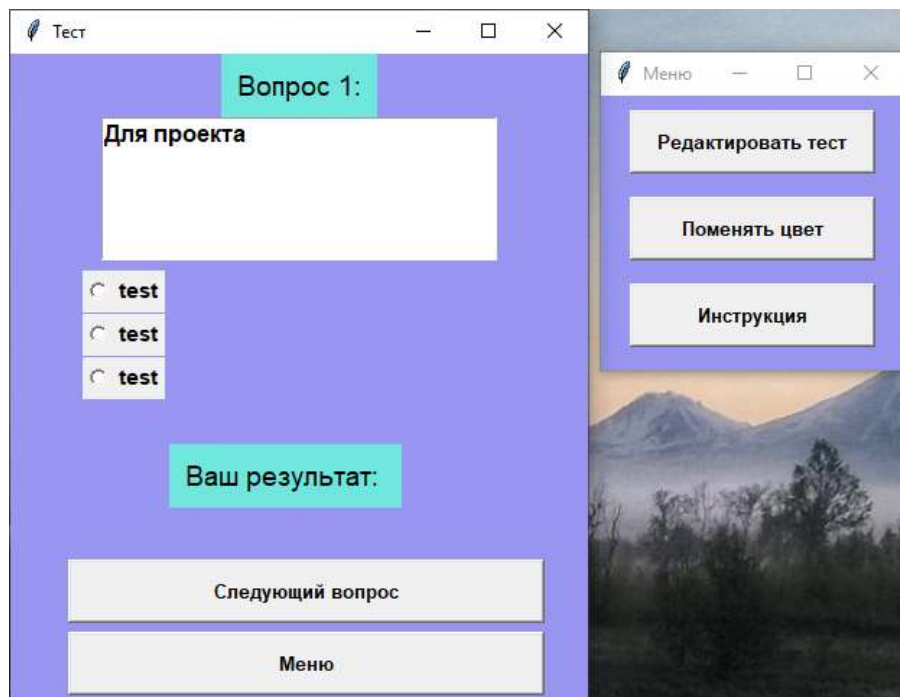


Рис.2 –окно «Меню»

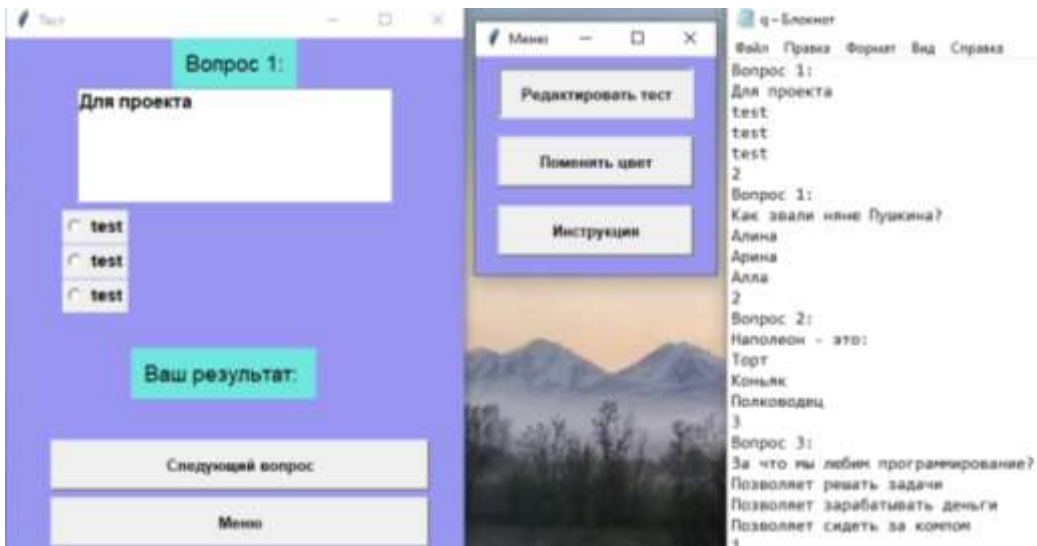


Рис.3 – редактирование теста

```

1 from tkinter import*
2 from tkinter import ttk
3 import os
4 #Инициализация базиса по умолчанию
5 root = Tk()
6 root.title("Тест")
7 root.geometry("400x300")
8 root['bg'] = "#0000ff"
9 #Форматирование шрифта
10
11 def insert_test():
12     global f, вопрос, ном, otvet1, otvet2, otvet3, pravotv
13     #Инициализация базиса по умолчанию
14     otv1['state'] = 'normal'
15     otv2['state'] = 'normal'
16     otv3['state'] = 'normal'
17     var.set(-1)
18     nom=f.readline().strip()
19     вопрос=f.readline().strip()
20     otvet1=f.readline().strip()
21     otvet2=f.readline().strip()
22     otvet3=f.readline().strip()
23     pravotv=f.readline().strip()
24     if not вопрос:
25         list['text'].insert(list.index('')+'', nom+'')
26         list['text'].insert(list.index('')+1, вопрос)
27         btn['state'] = 'disabled'
28         exit()
29     else:
30         btn['text'] = 'Следующий вопрос'
31         list['text'].insert(list.index('')+1, nom)
32         text.delete(0, END)
33         text.insert(0, вопрос)
34         #text['text'] = вопрос
35         otv1['text'] = otvet1
36         otv2['text'] = otvet2
37         otv3['text'] = otvet3
38
39 def change():
40     global nom
41     if var.get() == int(pravotv):
42         nom+=1
43         #Инициализация базиса по умолчанию
44         otv1['state'] = 'disabled'
45         otv2['state'] = 'disabled'
46         otv3['state'] = 'disabled'
47
48 def menu():
49     global root2
50     root2 = Tk()
51     root2.title("Меню")

```

Рис.4 – Код в Sublime Text

Листинг