

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Москвы «Школа №1492»

Создание тренажера по физике

Богачев Аркадий Андреевич
10 класс ГБОУ г. Москвы №1492

Руководитель: Русаков Алексей Михайлович

Преподаватель детского технопарка «Альтаир»

Москва, 2022

Оглавление

Оглавление	2
Введение.....	3
Цель	3
Задачи	3
Методы и этапы	4
Актуальность.....	4
Использованные программные решения.....	4
Обзор проектного решения	5
Обзор интерфейса приложения	5
Итоги и перспективы.....	8
Список используемой литературы	8

Введение

В наше время у части школьников есть некоторые проблемы со знанием школьной физики. Но большинство обучающихся хочет улучшить свои знания, не получая много плохих оценок. В этом им может помочь моя работа.

Цель

Разработать удобное в использовании приложение для улучшения качества знаний у обучающихся по школьной физике.

Задачи

1. Получить первый опыт в создании приложений
2. Помочь обучающимся в области школьной физики
3. Создать удобный графический интерфейс
4. Проработка минимального рабочего прототипа
5. Изучение дополнительных технологий
6. Изучить возможную конвертацию приложения на веб-портал

Методы и этапы

Изучение материалов по данной теме	<ol style="list-style-type: none">1. Знакомство с имеющимися технологиями2. Опрос специалистов3. Личный опыт
Программирование	<ol style="list-style-type: none">1. Изучение платформы PyCharm2. Изучение языка Python3. Изучение графического дизайнера PyQt54. Создание и отладка прототипа
Внедрение	<ol style="list-style-type: none">1. Выбор платформы для реализации проекта

Актуальность

Проблема с учением и пониманием формул по физике была и будет актуальна. Приложение в представленной работе может значительно облегчить обучение физике благодаря нескольким особенностям:

1. Максимально простой и удобный интерфейс
2. Возможность работать в любое удобное время

Использованные программные решения

Код писался в интегрированной среде разработки PyCharm. Графический интерфейс создавался при помощи PyQt5.

Обзор проектного решения

Данное приложение состоит из трех окон. У всех окон минималистический и понятный интерфейс.

Обзор интерфейса приложения

Первое окно включает в себя две кнопки с возможностью начать работу приложения или выйти из него.

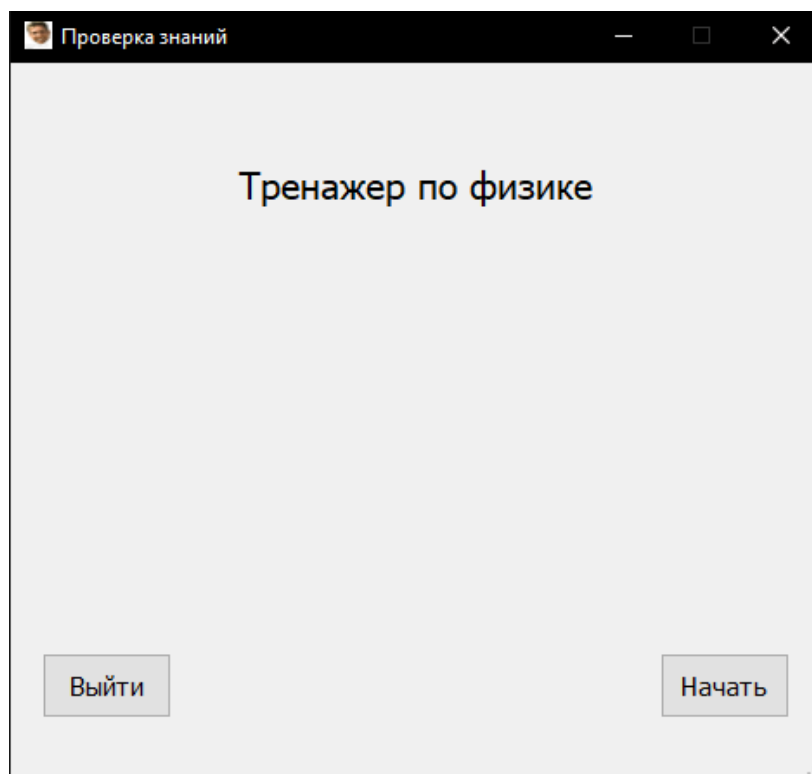


Рис. 1. Изображение главного окна приложения

Второе окно является главной частью приложения - окно с тестовой частью.

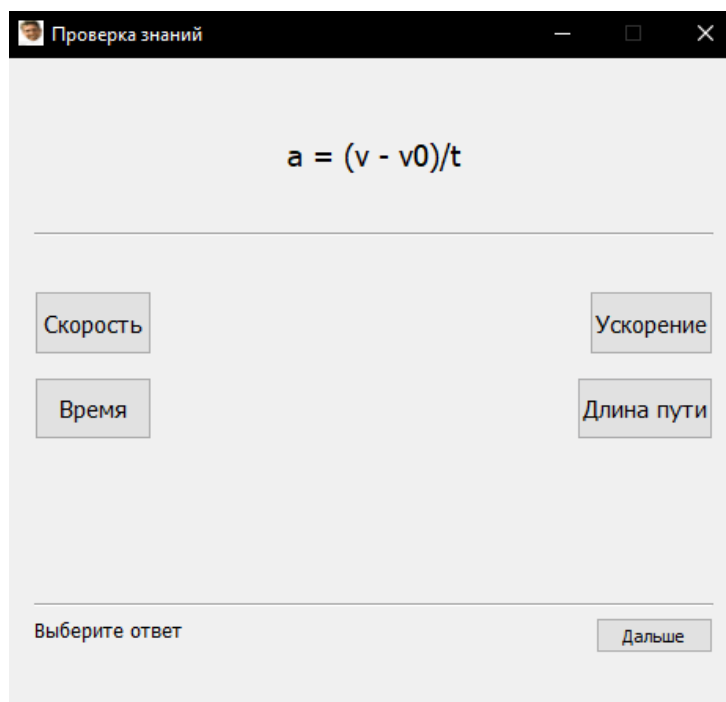


Рис. 2. Изображения интерфейса второго окна

При выборе правильного ответа, окошка с ответом загорится зеленым цветом, и появится соответствующая надпись.

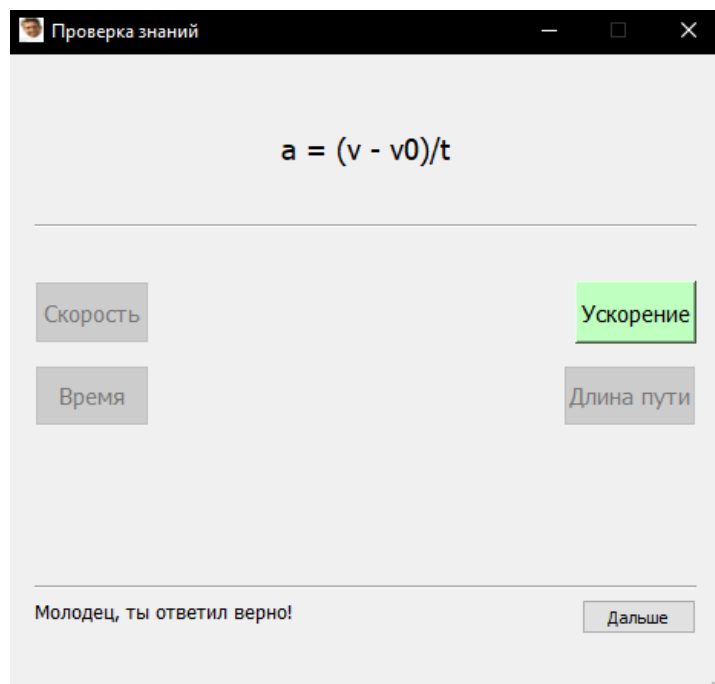


Рис. 3. Изображение правильного ответа

Соответственно, при выборе неверного ответа, окошко с ответом загорится красная надпись и также появится соответствующая надпись.

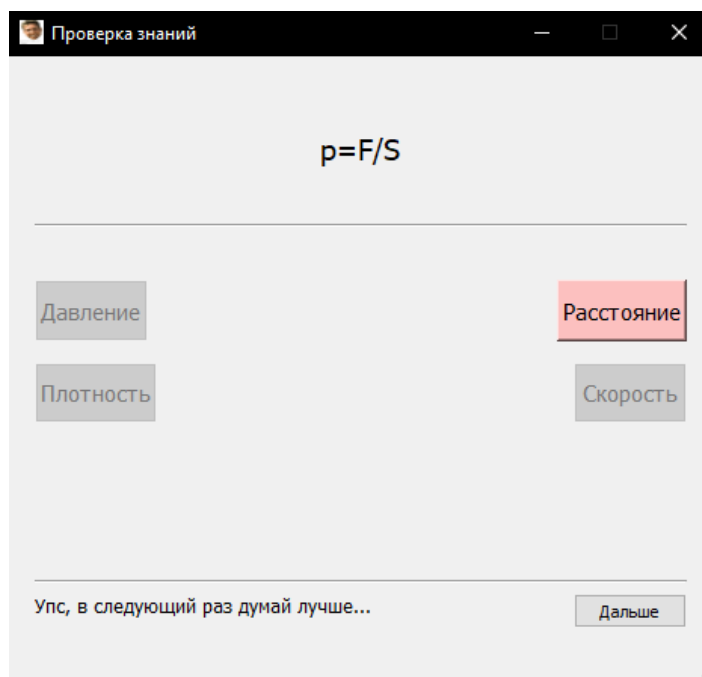


Рис. 4. Изображение неправильного ответа

В конце работы будет показан Ваш результат с возможностью начать заново или выйти из приложения

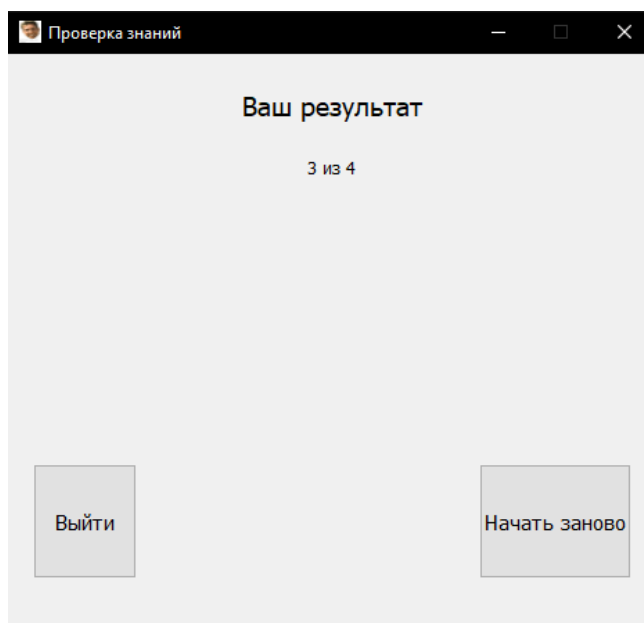


Рис. 5. Изображение последнего окна с результатом теста

Итоги и перспективы

В итоге, в проекте было реализовано:

- Создание графического интерфейса для приложения
 - Создание самого приложения
- Разработано приложение, упрощающее и ускоряющее выучивание нужных формул по физике

Пользователями этого приложения будут в основном школьники 9-11 классов, у которых есть проблемы со знанием формул по физике.

Следующими направлениями разработки данного приложения могут быть:

- Создание новых типов задач
- Перенос приложения на веб-портал
- Изменение графического интерфейса

Список используемой литературы

1. [Электронный ресурс]. 2006-2022. Дата обращения 04.12.2021. URL: <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/599599/>
2. [Электронный ресурс]. Руководство по языку программирования Python. Дата обращения 01.12.2021. URL: <https://metanit.com/python/tutorial/>
3. [Электронный ресурс]. Язык программирования Python 3 для начинающих. Дата обращения 01.12.2021. URL: <https://pythonworld.ru>