Правительство Санкт-Петербурга

Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Политехнический колледж городского хозяйства

УТВЕРЖДЕН

ПКГХ 09.02.07 ИP-21-4 .690-19- ЛУ

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Техническое задание**

ПКГХ 09.02.07 ИP-21-4. 690-19 ТЗ

Листов \_\_

## **Введение**

Компьютеры стали неотъемлемой частью нашей жизни, а в особенности – мессенджеры и социальные сети. Мы постоянно пользуемся клавиатурой, мы пишем друзьям, ищем фильм, или книгу, а может, даже пишем книги.

Всё это требует времени, а если хочется научиться быстро печатать? Или даже вслепую?

Поэтому появилась идея создания клавиатурного тренажёра, имеющего удобный и дружелюбный интерфейс, приятный для глаз дизайн и хороший функционал.

Программа оформлена в форме веб-приложения, что даёт возможность зайти в программу через интернет, для входа любому пользователю, у которого есть возможность выхода в сеть.

В данном техническом задании будут рассмотрены основные функции программы, требования к архитектуре, дизайну, а также этапы разработки и планирования проекта.

Оглавление

[**Введение** 2](#_Toc163640027)

[**1 Общие сведения** 4](#_Toc163640028)

[**2 Цели и назначение разработки** 5](#_Toc163640029)

[**3 Требования к программе** 7](#_Toc163640030)

[**3.1 Требования к функциональным характеристикам** 7](#_Toc163640031)

[**3.2 Требования к надёжности** 8](#_Toc163640032)

[**3.3 Условия эксплуатации** 9](#_Toc163640033)

[**3.4 Требования к составу и параметрам технических средств** 9](#_Toc163640034)

[**3.5 Требования к информационной и программной совместимости** 10](#_Toc163640035)

[**4 Требования к составу и содержанию работ к вводу разработки в действие** 11](#_Toc163640036)

[**5 Стадии и этапы разработки** 12](#_Toc163640037)

[**6 Мероприятия по информационной безопасности** 13](#_Toc163640038)

[**7 Порядок контроля и приема** 14](#_Toc163640039)

[**8 Требования к программной документации** 15](#_Toc163640040)

# **1 Общие сведения**

* Полное наименование проекта: Клавиатурный тренажёр «Keyboard»
* Полное наименование программы: «Keyboard»;
* Условное обозначение: ПКГХ 09.02.07 ИP-21-4. 690-19 ТЗ
* Наименование организации-разработчика: СПб ГБПОУ Политехнический колледж городского хозяйства;
* Срок начала курсового проектирования: 10.03.2024;
* Срок окончание курсового проектирования: 10.04.2024.

# **2 Цели и назначение разработки**

Данное веб-приложение представляет собой окно с текстом и актуальными данными по набору текста. Основная цель которого – тренировка быстрой печати, или печати вслепую.

Данный программный продукт будет полезен для широкого круга лиц – от маленьких детей, развивающих мелкую моторику рук, до взрослых людей, которые работают с огромным количеством документации и заинтересованных в быстрой печати.

Программа выполнена в приятном для глаз дизайне, с интерактивным оформлением, и дружелюбным интерфейсом.

После клика мышью проигрывается небольшая анимация и пользователя автоматически направляет к окну со случайным текстом и панелью с данными и кнопкой перезапуска.

Из аналогов в интернете одним из первых выделяется веб-приложение «Typing». Данное приложение имеет два вида тренировки – печати вслепую, и печати на скорость.

Из плюсов стоит выделить обширный функционал и перевод на русский и английский язык.

Минусами хочется отметить довольно тёмный интерфейс, на котором плохо видно элементы, а также принуждение к регистрации/входу в систему.

Следующим аналогом является веб-приложение «Stamina-Online». Данный аналог тоже предоставляет возможность тренировки быстрой печати и печати вслепую.

Плюсами данного аналога являются различные раскладки клавиатуры, тренировка печати на разных языках, а также возможность прохождения различных уроков.

Минусами являются громоздкий интерфейс, тяжёлый для восприятия нового пользователя, а также большое количество отвлекающей от тренировки рекламы.

В приложении «Keyboard» в силу молодого возраста проекта есть возможность реализации множества актуальных и полезных функций, собственный сервер с текстами, таблица лидеров и т.д.

# **3 Требования к программе**

# **3.1 Требования к функциональным характеристикам**

Веб-приложение должно соответствовать следующему макету:

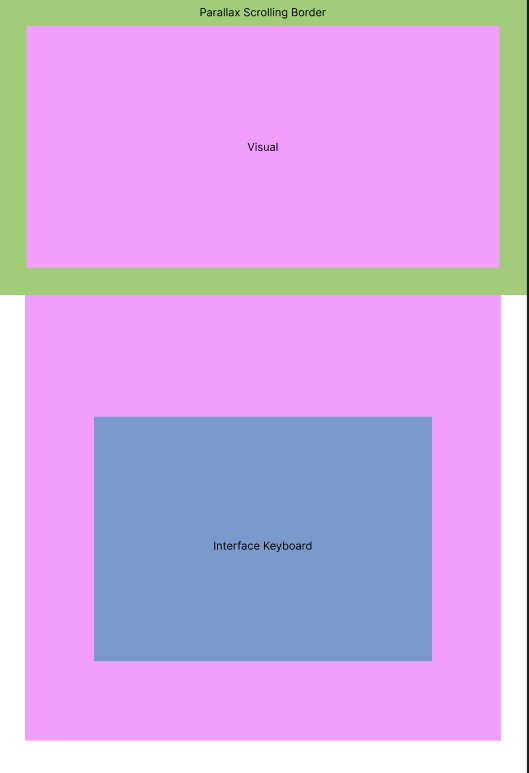


Рисунок 1 - Макет веб-приложения

Веб-приложение должно удовлетворять следующим требованиям:

1. Графическая часть:

* Сайт должен обладать визуальным parallax scrolling эффектом.
* Должна быть реализована фиксированная на экране рамка в оформлении листьев дерева.
* При первом запуске сайта должен быть прототип стартового экрана.
* Стартовый экран представляет собой изображения луны и маленького героя, а также вступительные надписи.
* Вторая часть сайта представляет собой окно с интерфейсом клавиатурного тренажёра.

1. Функциональная часть:

* Должна быть реализована функция parallax scrolling.
* Должна быть реализована функция запуска анимации и скроллинга по клику мыши.
* Должна быть реализована функция выбора случайного текста из массива данных, при загрузке сайта, или при нажатии кнопки «Заново»
* Должна быть реализована функция перезапуска тренажёра.
* Должна быть реализована функция запуска таймера по данным с клавиатуры.
* Должен быть реализован функционал проверки правильности набора текста, подсчёта скорости текста и количества ошибок.

# **3.2 Требования к надёжности**

Сайт должен корректно реагировать на ошибки, возникающие в результате некорректных действий пользователя.

Информация сайта должна быть недоступна сторонним лицам.

В программной части проекта для обеспечения надежности необходимо проверять корректность нажимаемых клавиш и кликов мыши.

# **3.3 Условия эксплуатации**

Требования к климатическим условиям эксплуатации программного средства не предъявляются.

Хостинг, на котором находятся файлы веб-приложения, должен отвечать следующим требованиям:

* Минимальный объём памяти: 1000 Мб;
* Защита от DDoS атак;
* Возможность получения выделенного IP-адреса;
* Должен предусматривать дополнительные меры безопасности, такие как сертификат SSL;
* Предусматривает регулярное резервное копирование;
* CPU 1 core, 64-bit
* Память - 1 GB (no SpamAssassin and ClamAV)
* Диск 10 GB HDD
* ОС Windows, Android, Linux

# **3.4 Требования к составу и параметрам технических средств**

Для корректной работы веб-приложения необходим компьютер или ноутбук с установленным браузером со всеми необходимыми для него обновлениями и стабильным доступом в интернет, компьютерная мышь и клавиатура, или телефон с выходом в интернет.

Приложение должно запускаться на компьютере или ноутбуке с операционной системой Windows 7 или выше. Оперативная память должна быть объемом не менее 1Гигабайта. Не менее 100 Мб свободного места на жестком диске.

# **3.5 Требования к информационной и программной совместимости**

Веб-приложение должен состоять из программных файлов на языке разметки HTML, языке программирования JavaScript и языке декодирования CSS.

Сайт должен одинаково отображаться в таких браузерах, как:

* Mozilla Firefox 75 и более поздних версий;
* Chrome 83 и более поздних версий;
* Yandex 23.3.3.719 и более поздних версий.

Совместимость с другими браузерами возможна, но не гарантирована.

# **4 Требования к составу и содержанию работ к вводу разработки в действие**

Адрес, по которому доступный файлы системы в Github:

# **5 Стадии и этапы разработки**

1. Стадия разработки «Технический проект»

– Разработка обоснования;

– Разработка структуры и определение формы представления входных и выходных данных;

– Разработка алгоритма решения задачи;

– Разработка структуры программы;

– Окончательное определение конфигурации технических средств;

– Разработка пояснительной записки;

– Согласование и утверждение технического проекта.

2. Стадия разработки «Рабочий проект»

– Создание макета программы;

– Программирование и отладка программы;

– Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101 – 77;

– Разработка и согласование программы и методики испытаний;

– Проведение предварительных приемо-сдаточных испытаний;

– Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

# **6 Мероприятия по информационной безопасности**

В целях обеспечения информационной безопасности веб-приложения необходимо обеспечить:

* Сохранение доступности информации, предназначенной для пользователя;
* Обеспечение безопасности хранения локальной ссылки доступа к файлам.

# **7 Порядок контроля и приема**

Контроль и прием осуществляется на основании испытаний. В ходе контрольно-отладочного тестирования последовательно заносятся входные данные с проверкой правильности вывода.

# **8 Требования к программной документации**

В процессе проектирования должны быть разработаны следующие документы:

* Пояснительная записка;
* Руководство пользователя;
* Презентация проекта.