

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет Информационных технологий и управления
Кафедра Интеллектуальных информационных технологий

К защите допустить:

Заведующий кафедрой

_____ Д. В. Шункевич

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту

по дисциплине «Логические основы интеллектуальных систем»:

Разработка интерфейса для системы подбора новостей

БГУИР КП5 1–40 03 01 02 35 ПЗ

Студент гр. 021701:

Т. Г. Коновалов

Руководитель:

В. С. Марковец

Минск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень условных обозначений	5
Введение	6
1 Анализ подходов к решению поставленной задачи	7
1.1 Постановка задач	7
1.2 Используемые технологии	7
1.3 Формирование задач	8
1.4 Редакторы	8
1.5 Анализ аналогов	8
1.6 Проектирование макета	9
Заключение	11
Список использованных источников	12

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

В курсовом проекте используются следующие условные обозначения:
ЯП — язык программирования;

ВВЕДЕНИЕ

Целью курсового проекта в этом семестре была разработка пользовательского интерфейса для десктопного приложения, а также реализация функционала.

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи:

- Анализ подходов к решению поставленной задачи;
- Формирование целей и задач;
- Проектирование и разработка пользовательского интерфейса;
- Разработка функционала десктопного приложения.

1 АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ

1.1 Постановка задач

Этот курсовой проект характеризуется тем, что цели и задачи в нем не определены достаточно четко. Поэтому, на этапе постановки задачи, необходимо было начать работу с нуля. При разработке системы были установлены основные принципы - функциональность, простота и удобство использования. Однако, самой главной задачей было проектирование и создание десктопного приложения в целом. Далее, второй задачей стало разработка пользовательского интерфейса, который должен был упростить взаимодействие пользователя с системой. При этом, следовало учитывать, что пользовательский интерфейс не должен ограничивать возможности пользователя. Наконец, третьей и главной задачей стала разработка функционала для десктопного приложения.

1.2 Используемые технологии

1.2.1 ImGui

ImGui (или Immediate Mode Graphical User Interface) - это библиотека, которая позволяет создавать графические пользовательские интерфейсы (GUI) для приложений, используя простой и удобный подход к созданию интерфейса в реальном времени.

Основная идея ImGui заключается в том, что вся информация о пользовательском интерфейсе хранится в памяти и рендерится непосредственно на экране в каждом кадре. Это отличается от традиционных GUI-библиотек, которые используют подход «сохранить и использовать», где информация о пользовательском интерфейсе сохраняется в виде объектов и обновляется только при необходимости.

С помощью ImGui можно создавать различные элементы пользовательского интерфейса, такие как кнопки, поля ввода, выпадающие списки и т.д. Библиотека также позволяет создавать собственные элементы интерфейса и настраивать их в соответствии с требованиями приложения.

ImGui написана на C++ и поддерживает множество языков программирования и графических API. Библиотека имеет открытый исходный код и распространяется под лицензией MIT, что делает ее доступной для использования в коммерческих проектах.

ImGui популярна среди разработчиков видеоигр и приложений с пользовательским интерфейсом в реальном времени, таких как редакторы контента, инструменты для визуализации данных и многие другие.

1.3 Формирование задач

Сформирован список необходимых для реализации задач.

Задачи:

- Проектирование пользовательского интерфейса;
- Разработка пользовательского интерфейса
- Разработка функционала десктопного приложения

1.4 Редакторы

Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) - это бесплатный, открытый и настраиваемый редактор кода, разработанный компанией Microsoft. Он предназначен для разработки программного обеспечения на различных языках программирования, включая JavaScript, TypeScript, Python, C++, Java и многие другие. В целом, Visual Studio Code - это мощный и гибкий редактор кода, который позволяет разработчикам ускорить свой процесс разработки программного обеспечения и повысить свою производительность.

CLion

CLion - это интегрированная среда разработки (IDE) от компании JetBrains, предназначенная для разработки программного обеспечения на языке программирования C++.

Редактор CLion обладает множеством функций и возможностей, которые делают процесс написания кода быстрым, удобным и продуктивным. В целом, CLion является мощным инструментом для разработки программного обеспечения на языке C++, который предоставляет разработчикам удобный и продуктивный рабочий процесс.

1.5 Анализ аналогов

1.5.1 Система Neverlose

Данная встраиваемая система, на мой взгляд, является в данный момент времени лучшей разработкой. Поэтому в своём курсовом проекте я буду стремиться перенять и усовершенствовать все оптимальные качества данной системы.

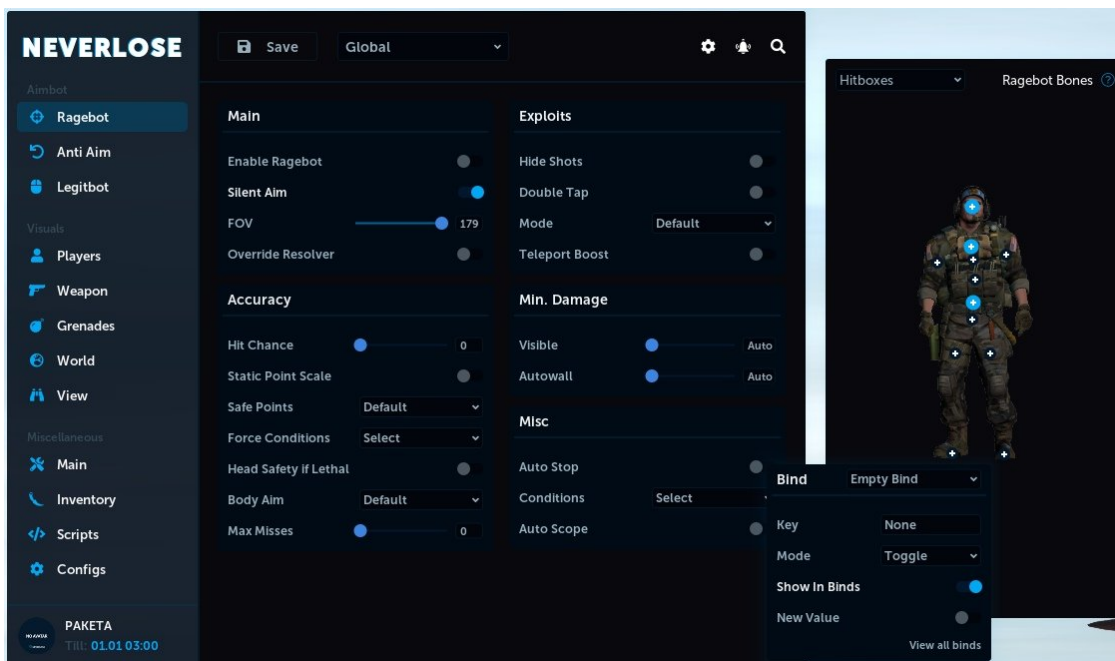


Рисунок 1.1 – Пользовательский интерфейс Neverlose

В данном интерфейсе видны различные компоненты, такие как: кнопки, селекторы, регулирующие шкалы, выпадающие меню.

1.6 Проектирование макета

1.6.1 Разработка компонентов

Компоненты интерфейса обычно разрабатываются в соответствии с дизайн-системой, которая определяет общий внешний вид и поведение элементов интерфейса.

Разработка компонентов интерфейса включает в себя несколько этапов:

Анализ требований. На этом этапе определяются функциональные и дизайнерские требования к компоненту.

Проектирование компонента. На основе анализа требований и дизайн-системы разрабатывается концепт компонента, который определяет его функциональность, внешний вид и поведение.

Прототипирование. На этом этапе создается прототип компонента, который можно протестировать и улучшить до достижения нужного уровня качества.

Разработка кода. После того, как прототип был утвержден, начинается разработка кода для компонента. Разработчики используют языки программирования и фреймворки для создания компонентов, которые могут быть интегрированы в приложения.

Тестирование. После того, как компонент разработан и интегрирован в приложение, его тестируют для проверки функциональности и соответствия дизайн-системе.

Улучшение. Если тестирование выявило ошибки или проблемы с компонентом, разработчики вносят улучшения в его код, чтобы исправить ошибки или улучшить функциональность.

В целом, разработка компонентов интерфейса является итеративным процессом, который может включать в себя множество циклов анализа, проектирования, прототипирования, разработки, тестирования и улучшения

1.6.2 Описание макета

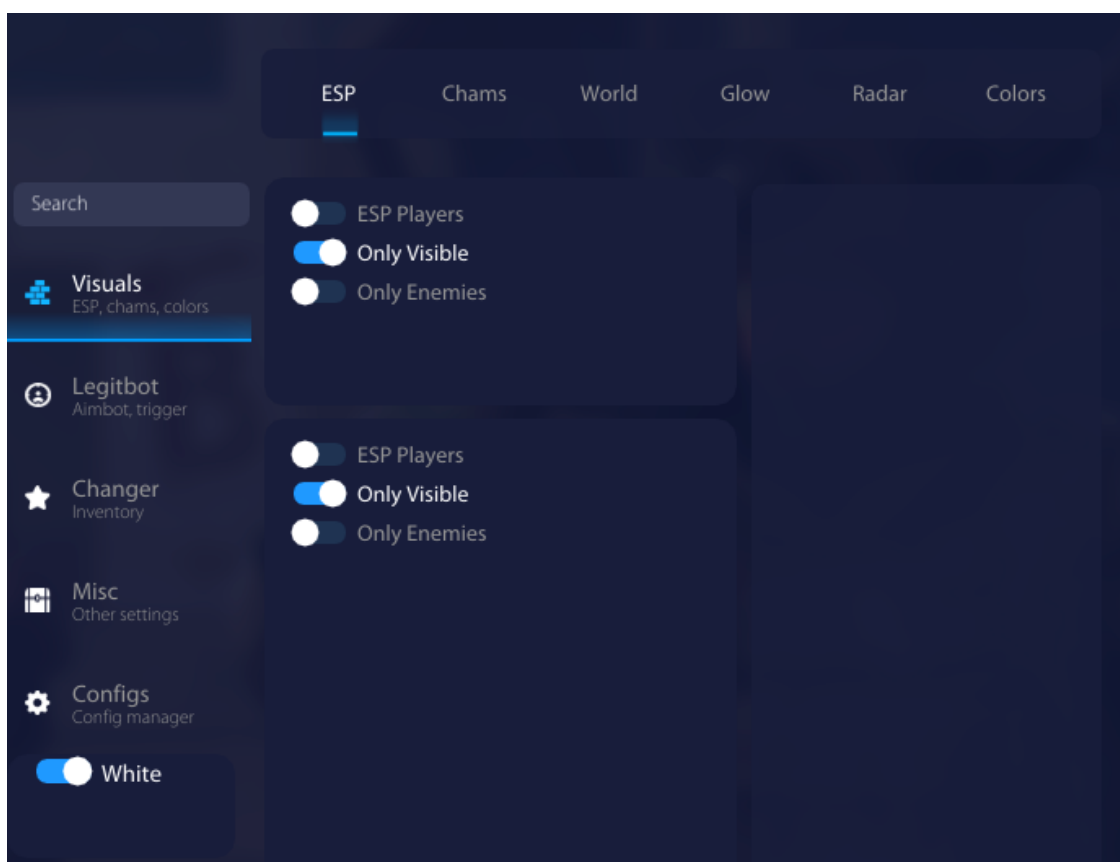


Рисунок 1.2 – Макет пользовательского интерфейса

На данном макете имеются компоненты: селекторы, кнопки, поисковая строка. В дальнейшем планируется доработка макета(вплоть до переделывания с нуля), добавление новых компонентов, совершенствование интерфейса.

Вывод

На данном этапе мною были поставлены задачи, которые предстоит выполнить, чтобы интерфейс функционировал и был полноценным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мною была проделана следующая работа:

-
-
-

Все поставленные цели и задачи успешно выполнены. В дальнейшем планируется совершенствовать систему в следующих направлениях:

-
-
-

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- [1] Дашьян А. В., Патянин С.В. Все линкоры Второй мировой. / Патянин С.В. Дашьян А. В.; Издательство «Яуза, Эксмо». — 2007. — с. 92 – 154.
- [2] интернет-энциклопедия Википедия[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>.
- [3] интернет-портал Wargaming[Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://wiki.wargaming.net/ru/Navy:World_of_Warships.
- [4] И., Александров Ю. Тяжёлый крейсер «Алжир» (1930—1942) / Александров Ю. И.; р.р. Муниров. — 2007.
- [5] интернет-портал "Воины и техника"[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://warriors.fandom.com>.
- [6] Малов А. А., Патянин С. В. Линкоры «Бисмарк» и «Тирпиц» / Патянин С. В. Малов А. А.; издательство "Яуза, Эксмо". — 2006.
- [7] С.И., Титушкин. Линейные корабли типа «Баерн». Последние дредноуты империи Кайзера Вильгельма II / Титушкин С.И. — 2004.
- [8] Osborne, Eric W. Destroyers. An illustrated history of their impact. / Eric W. Osborne. — 2005. — 49 P.
- [9] Балакин С.А. Дашьян А.В., Морозов М.Э. Авианосцы Второй мировой / Морозов М.Э. Балакин С.А., Дашьян А.В.; издательство "Яуза, ЭКСМО". — 2006.
- [10] Энциклопедия кораблей[Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ship.bsu.by>.
- [11] Свирин. Танки Сталинской эпохи. Суперэнциклопедия. "Золотая эра советского танкостроения-/ Свирин; Издательство «Яуза, Эксмо». — 2012.
- [12] Барятинский. "Все танки СССР. Самая полная энциклопедия-/ Барятинский; Издательство «Эксмо». — 2012. — 512 с.
- [13] Огоркевич. Танки. 100 лет истории / Огоркевич; издательство "Ко-Либри". — 2019. — 336 с.
- [14] Барятинский. Броня СССР. Все советские танки в цвете / Барятинский; издательство "Яуза, Эксмо". — 2014. — 496 с.

[15] Мельников. Танковая промышленность СССР в годы Великой Отечественной войны / Мельников; издательство "Яуза". — 2019. — 736 с.

[16] Ионин. Бронетанковые войска СССР - России / Ионин; издательство "Вече". — 2006. — 384 с.

[17] интернет-портал "PRO-tank". <http://pro-tank.ru/>.

[18] интернет-портал SC-machine[Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://ostis-ai.github.io/sc-machine/cpp/el_types/.