|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  **«Дальневосточный федеральный университет»**  (ДВФУ) | |
|  | |
| **ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)** | |
| **Департамент математического и компьютерного моделирования** | |
| **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ** | |
| по дисциплине «Программирование баз данных» | |
| на тему «Создание реляционной базы данных на основе парсинга веб-сайтов (магазины линолеумов)» | |
| по образовательной программе подготовки бакалавров | |
| по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» | |
| профиль Прикладная информатика в компьютерном дизайне | |
| Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Выполнил студент группы  № Б9122-09.03.03пикд  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сакмаркин В. А.  (подпись)  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. |
| Регистрационный номер \_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. | Руководитель: старший преподаватель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Селезнев Т. Э.  (подпись)  «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. |
| г. Владивосток  2024 | |

# **Оглавление**

[Оглавление 2](#_Toc169451317)

[Введение 3](#_Toc169451318)

[Изучение и выбор методов реализации 4](#_Toc169451319)

[1.1 Обзор существующих методов решения 4](#_Toc169451320)

[1.2 Выбор подходящих веб-сайтов и их анализ 4](#_Toc169451321)

[1.3 Обоснование выбранных методов и средств реализации 4](#_Toc169451322)

[1.4 Возможные проблемы и способы их решения 4](#_Toc169451323)

[Реализация проекта на основе выбранных методов 5](#_Toc169451324)

[2.1 Разработка алгоритмов парсинга 5](#_Toc169451325)

[2.2 Создание базы данных и внесение полученных данных 5](#_Toc169451326)

[2.3 Разработка веб-сайта 5](#_Toc169451327)

[Заключение 7](#_Toc169451328)

[Список литературы 8](#_Toc169451329)

# Введение

В современном информационном обществе инструменты автоматизации все чаще применяются для получения и обработки данных из сети Интернет. Автоматизация этих процессов позволяет рационализировать и оптимизировать работу в области поиска и анализа информации. Для получения и обработки данных из сети Интернет используется парсинг. Парсинг веб-сайтов представляет собой процесс извлечения данных, структуры и характеристик веб-страниц с использованием специализированных инструментов.

Целью курсовой работы является разработка программного решения для парсинга веб-сайтов магазинов линолеума, а также сохранение полученных данных в базу данных. Для удобного просмотра полученных данных будет разработан веб-сайт.

В общем случае, парсинг веб-сайтов применяется во многих сферах: маркетинг и исследование рынка, финансы и инвестиции, научные исследования, реклама и маркетинг. В маркетинге и исследовании рынка парсинг позволяет получить данные о конкурентах, ценах, товарах и услугах, динамике спроса и предложения на рынке, а также облегчает процесс составления прайс-листов магазинов, в случаях парсинга сайтов компаний-поставщиков.

В работе будет приведен обзор существующих методов парсинга веб-сайтов, описан выбор сайтов и анализ их структуры и содержания. Затем будет разработан алгоритм парсинга для каждого выбранного сайта, создана реляционная база данных, в которую будут внесены полученные с веб-сайтов данные. Далее будет разработан веб-сайт, который позволит удобно просматривать информацию из базы данных.

# Изучение и выбор методов реализации

## Обзор существующих методов решения

https://habr.com/ru/articles/579336/

## 1.2 Выбор подходящих веб-сайтов и их анализ

## 1.3 Обоснование выбранных методов и средств реализации

## 1.4 Возможные проблемы и способы их решения

# Реализация проекта на основе выбранных методов

## 2.1 Разработка алгоритмов парсинга

## 2.2 Создание базы данных и внесение полученных данных

## 2.3 Разработка веб-сайта

# Заключение

В ходе работы над курсовым проектом на игровом движке Unity была разработана 3D игра в жанре шутер от первого лица. Была реализована одна из основных механик игры – механика стрельбы. А также был реализован игровой интерфейс, в том числе главное меню и меню паузы.

В ходе работы возникли различные проблемы. Главной из них стал сбой в работе операционной системы, из-за чего понадобилась ее переустановка. Также возникали конфликты между программными модулями из-за неправильной реализации их взаимодействия.

Работа над проектом дала опыт работы с игровым движком Unity, а также опыт работы в команде – один из важнейших навыков в профессиональной деятельности.

# Список литературы

1. Newzoo Global Games Market Report 2022 | Newzoo [Электронный ресурс] / URL: <https://newzoo.com/resources/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2022-free-version>
2. Руководство Unity | Unity [Электронный ресурс] / URL: <https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/UnityManual.html>
3. Статья «Что такое Raycast в Unity и как он работает?» | Stack Overflow [Электронный ресурс] / URL: <https://ru.stackoverflow.com/questions/845129/%D0%A7%D1%82%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5-raycast-%D0%B2-unity-%D0%B8-%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D0%BE%D0%BD-%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%B5%D1%82>
4. Статья «Как работает формула поворота вектора на угол?» | Stack Overflow [Электронный ресурс] / URL: <https://ru.stackoverflow.com/questions/1409394/%D0%9A%D0%B0%D0%BA-%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%B5%D1%82-%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%BB%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B0-%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0-%D0%BD%D0%B0-%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB>