|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | |

**Институт информационных технологий (ИТ)**

**Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине: Шаблоны программных платформ языка Джава

по профилю: Разработка программных продуктов и проектирование информационных систем направления профессиональной подготовки: Программная инженерия (09.03.04)

Тема: Приложение «Магазин компьютерных комплектующих»

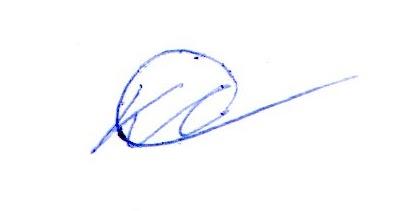
Студент: Кударенко Станислав Александрович

Группа: ИКБО-20-19

Работа представлена к защите 20.05.2020(дата)\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Кударенко С.А./

(подпись и ф.и.о. студента)

Руководитель: старший преподаватель Зорина Наталья Валентиновна



Работа допущена к защите (дата)\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Зорина Н.В./

(подпись и ф.и.о. рук-ля)

Оценка по итогам защиты:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(подписи, дата, ф.и.о., должность, звание, уч. степень двух преподавателей, принявших защиту)

М. РТУ МИРЭА. 2020 г.

# Введение

Cегодня очень сложно нaйти человека, который не знaком с Интернетом. Всяческие информационные технологии, к которым относится и Всемирная Пaутинa, прочно вошли в обыденную жизнь. Некоторые люди настолько привязаны к Всемирной Паутине, что современная медицина признала их больными – Интернет-зависимыми. Эти люди в полном смысле этого слова живут в сети. Ведь очень заманчивой выглядит перспективa совершать покупки, искать любую интересующую информацию, общаться с интересными людьми – и всё это сидя дома за компьютером, просто щёлкая мышкой! И интернет невозможно представить без веб-приложений.

Замечательный прогресс в технологиях создания веб-cайтов, веб-приложений и безграничные возможности человечеcкого воображения определили огромное разнообразие веб-ресурсов, которые мы видим сегодня в Интернете, когда зaдaем вопросы yandex, google и другим поисковым системам. Исходя из вышеуказанных фактов, можно говорить об актуальности разработки интернет-ресурсов из различных областей.

# Основная часть

# Общие сведения и анализ предметной области

**Цель работы:** разработка веб-приложения «Магазин компьютерных комплектующих».

**Для достижения цели поставлены задачи, для которых необходимо:**

1. Провести анализ предметной области разрабатываемого веб-приложения.
2. Обосновать выбор технологий разработки веб-приложения.
3. Создать веб-приложения с использованием технологий HTML5, CSS3, JavaScript, Java, Spring Framework и системы сборки проектов Maven.
4. Реализовать систему авторизации пользователя.
5. Добавить cookies-файлы.
6. Реализовать корзину для товара.

## Обозначение и наименование веб-приложения

В ходе выполнения курсовой работы необходимо разработать веб-приложение, на тему «Магазин компьютерных комплектующих». Разработанное приложение в выполненной курсовой работе имеет следующее название: «TechnoWorld». Английский язык является самым распространенным языком в мире, поэтому в ходе анализа информационной среды, было принято решение об использовании этого языка в названии разрабатываемого веб-ресурса.

## Прикладное программное обеспечение, необходимое для разработки и функционирования интернет-ресурса

Следующим шагом в курсовом проектировании было выбрать необходимое ПО для создания веб-приложения.

**Клиентская часть:**

* [операционная система](javascript:void(17011)) с [поддержкой программного обеспечения](javascript:void(38220)) доступа в Интернет.
* браузер.

**Программные средства внешних систем (онлайновые сервисы):**

* сервисы Яндекс.Поиск и поиск Google.

**Серверная часть:**

Для рaзработки веб-приложения был использован IntelliJ IDEA — [интегрированная среда разработки программного обеспечения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8) для многих языков программирования, в частности [Java](https://ru.wikipedia.org/wiki/Java" \o "Java), [JavaScript](https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaScript" \o "JavaScript), [Python](https://ru.wikipedia.org/wiki/Python" \o "Python), разработанная компанией [JetBrains](https://ru.wikipedia.org/wiki/JetBrains" \o "JetBrains). Среди прочих возможностей, среда хорошо совместима со многими популярными [свободными](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) инструментами разработчиков, такими как [CVS](https://ru.wikipedia.org/wiki/Concurrent_Versions_System), [Subversion](https://ru.wikipedia.org/wiki/Subversion" \o "Subversion), [Apache Ant](https://ru.wikipedia.org/wiki/Apache_Ant" \o "Apache Ant), [Maven](https://ru.wikipedia.org/wiki/Maven" \o "Maven) и [JUnit](https://ru.wikipedia.org/wiki/JUnit" \o "JUnit).

**Базовые возможности**

Возможности IntelliJ IDEA заявлены на официальном сайте.

* Умное автодополнение.
* Автодополнение цепочек вызовов.
* Анализ потоков данных.
* Языковые вставки.
* Рефакторинги для разных языков.
* Поиск дубликатов.
* Инспекции и быстрые исправления.
* Сочетания клавиш для любого действия.
* Эргономичный интерфейс.
* Встроенный отладчик.
* Интеграция с системами контроля версий.
* Инструменты сборки.
* Инструмент запуски тестов и анализ покрытия кода.
* Декомпилятор.
* Инструменты для работы с базами данных.

Для тестирования функциональности веб-приложения, был использован Яндекс Браузер– браузер, разработанный на основе свободного браузера Chromium и движка Blink.

## Языки и технологии, с помощью которых реализовано веб-приложение

* HTML (от англ. HyperText Markup Language — «язык гипертекстовой разметки») — стaндaртизировaнный язык разметки веб-cтраниц [2].
* CSS («Cascading Style Sheets» или «Каскадные таблицы стилей») – это язык, преднaзначенный для преобразования внешнего вида страницы на сайте в удобную для восприятия пользователем форму [2].
* JavaScript – мультипарадигменный язык программирования, который обычно применяется в качестве вcтраиваемого инструментa для программного доступа к различным объектам приложений [3].
* Сетка Bootstrap версии v4.0.0 для адаптивности веб-страниц [4].
* Java — мультифункциональный объектно-ориентированный язык со строгой типизацией. Смультифункциональностью всё достаточно просто: на Java можно разрабатывать десктопные приложения, приложения под Android, заниматься веб-разработкой. (11 версия)
* ORM (Object-Relational Mapping или объектно-реляционное отображение) — это технология для отображения объектов в структуры реляционных баз данных.
* Spring Framework, или просто Spring — один из самых популярных фреймворков для создания веб-приложений на Java.
* Spring MVC – это фреймворк, позволяющий создавать web-приложения с разделением логики согласно паттерну Model—View—Controller.

## Функциональное назначение

В век информационных технологий люди в большинстве случаев черпают информацию, делают покупки, записываются на услуги в интернете, а интернет невозможно представить без веб-сайтов. Исходя из этого, было определено назначение разрабатываемого веб-приложения в курсовой работе. «TechnoWorld» — это интернет-магазин компьютерных комплектующих, позволяющий клиенту быстро найти нужные комплектующие для своего ПК, добавить их в корзину и оформить заказ.

Учитывая поставленную цель, был определён набор необходимых свойств и функций, которыми должно обладать веб-приложение:

1. Удобная навигация по сайту для простого доступа к материалам.
2. Приятный внешний вид веб-страниц.
3. Интуитивно понятный интерфейс для разных категорий пользователей.
4. Наличие достаточной информации о товарах.
5. Корзина для товаров.
6. Форма авторизации пользователя.
7. Личный кабинет.

## Анализ предметной области разрабатываемого веб-приложения

Веб-приложение — это любой сайт с элементами интерактива. Это значит, что посетитель может взаимодействовать с материалом, функциями: нажимать кнопки, заполнять формы, запрашивать прайс, совершать покупки. Практически любой интернет-ресурс входит в их число. Это поисковые системы, видео сервисы типа youtube, соцсети, любые веб-сайты с функциями аутентификации пользователя, покупки, заказа, бронирования. Технически это интернет-приложение с архитектурой «клиент-сервер». Клиентом служит браузер, сервером — [веб-сервер](https://semantica.in/blog/chto-takoe-veb-server.html). Связь происходит посредством сети.  Разработанное веб-приложение представляет собой систему ведения информации и взаимодействия с приложением. Оно позволяет пользователю просматривать информацию об услугах интернет-магазина и позволяет заказать нужный ему товар.

При разработке проекта для обеспечения его максимальной эффективности очень важно учитывать все особенности информационной среды, в которой будет происходить эксплуатация.

Исходя из заявленных свойств веб-приложения, был проведен поиск и анализ информации. В процессе осуществления поиска, были определены основные направления возможностей: просмотр списка товаров, добавление товара в корзину и личный кабинет.