Geekbrains

**Разработка веб-приложения «VMAS» по учету проведения технического обслуживания транспортных средств и контроля исполнения организационных работ для ГБУ МО «Автохозяйство»**

Программа: Разработчик

Специализация: Программист

Зуев Максим Михайлович

Москва

2025

**Содержание**

ВВЕДЕНИЕ ............................................................................................................. 4

ГЛАВА 1

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНСТРУМЕНТОВ СОЗДАНИЯ

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ..................................................................................... 6

1.1

СПЕЦИФИКА ЦИФРОВОГО ПРОДУКТА – ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ............... 6

1.2

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ . 9

1.3

ВЫПИСКА ИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА РАЗРАБОТКУ ВЕБ-

ПРИЛОЖЕНИЯ КНИЖНОГО ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА .................................................. 16

ГЛАВА 2

РЕАЛИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-

МАГАЗИНА СРЕДСТВАМИ ФРЕЙМВОРКА ANGULAR ........................... 21

2.1

ДИЗАЙН-МАКЕТ КНИЖНОГО ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ........................... 21

2.2

РЕАЛИЗАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ НА ФРЕЙМВОРКЕ ANGULAR ............. 30

2.3

АПРОБАЦИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ КНИЖНОГО ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА .... 48

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .................................................................................................... 52

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ...................................... 54

**Введение**

Сегодня сложно представить динамичную, быстро развивающуюся компанию без использования IT – продуктов, так как информационные технологии (ИТ) участвуют практически во всех сферах бизнеса, от оптимизации процессов до прогнозирования.

Основной задачей информатизации компании является повышение эффективности управления ею, а также повышение производительности Труда и снижение издержек, увеличение капитализации компании и повышение конкурентоспособности продукции и услуг.

И одним из ключевых, направлений является веб-приложения. В настоящее время использование веб-приложений вышло на новый уровень и не умолило продолжает развиваться. Основными преимуществами веб-приложений стали: интерактивность, доступность, масштабируемость, обновляемость, безопасность.

Также стоит отметить появление и использование более продвинутого прогрессивного веб-приложения (англ. progressive web app, PWA) — технология в веб-разработке, которая визуально и функционально трансформирует сайт в приложение (мобильное приложение в браузере). PWA является гибридным решением и позволяет открыть приложение с помощью мобильного браузера. При этом полностью сохраняется функциональность нативного приложения.

Основной целью данной дипломной работы является (Разработка веб-приложения «VMAS» по учету проведения технического обслуживания транспортных средств и контроля исполнения организационных работ для ГБУ МО «Автохозяйство»). «VMAS» это сокращенная аббревиатура «Vehicle maintenance accounting system»- дословно(Система учета технического обслуживания транспортных средств).

На сегодняшний день на рынке ИТ можно встретить огромное множество готовых продуктов в сфере автомобильной индустрии. Все эти продукты по-своему хороши, но нарешают конкретных целей и задач конкретной компании.

Для достижения данной цели был поставлен ряд теоретических и практических задач:

* Проанализировать технологии реализации веб-приложений;
* Составить техническое задание на разработку с учетом пожеланий компании и поставленных задач;
* Создать дизайн-макет веб-приложения;
* Выполнить разработку веб-приложения и произвести его тестирование;

Таким образом, данная работа состоит из теоретической и практической части.

Теоретико-методологическую базу проекта составляют учебные пособия,

справочники, ресурсы в сети Интернет.

Практическим результатом настоящей работы является готовое веб-приложение с полностью рабочим функционалом.

**Теоретическая и практические главы**

**Заключение**

**Список используемой литературы**

Великолепный PWA — Статья на vc.ru про PWA

Научная статья опубликованная в журнале «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета» С.Л.Торосян «Роль информационных технологий в бизнес-проекте»

Научная статья журнала «Вестник науки» Терехина С.В. «Современные информационные технологии в бизнесе»

**Приложения**

**Основные требования к оформлению дипломного проекта**

* Текст проекта оформляйте только с одной стороны листа формата А4. При наборе используйте межстрочный интервал 1,5.  
  Объемные таблицы/иллюстрации возможно размещать на листах А3, А2 и выносить в приложения.
* При наборе информации, используйте шрифт Times New Roman с выравниванием текста по ширине. Рекомендуем кегль — 12–14, для некоторых структурных единиц работы можно выбрать полужирное выделение.
* Поля страницы, где размещается текст, выставляйте по определенным показателям: нижнее/верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое (для последующей прошивки) – 30 мм.
* Все листы дипломного проекта нумеруются по порядку, начиная с введения (используется сквозная нумерация). Номер указывайте в центре нижней части страницы без точки.
* Заголовок раздела с одним подразделом или пунктом не нумеруется.
* После текста перед следующим заголовком установите одиночный интервал.
* После заголовка перед подзаголовком проставьте двойной интервал.
* Имена собственные — наименования компаний/изделий, фамилии учёных и т. д., указывайте на языке оригинала.
* Каждый структурный элемент начинается с нового листа.

*Вся работа должна составлять 50+ страниц формата А4, включая приложения.*

|  |
| --- |
| 💡 Инструкция по работе с шаблоном.   * Создайте копию данного шаблона. Файл - Создать копию. * Изучите шаблон и начинайте работу. |

**Содержание**

**Как оформить содержание?**

В содержании дипломного проекта необходимо озаглавить основные блоки и подпункты работы с указанием страниц.

**Пример**

*Данный пример не является эталонным, лишь один из вариаций.*

Введение (2–3 стр.)

Глава 1. Основы ручного тестирования веб-приложений (~15 стр.)

1.1 Что такое веб-приложение, его особенности

1.2 Что такое тестирование, кто такой тестировщик. Зачем нужно тестирование и когда оно начинается

1.3 Этапы ручного тестирования веб-приложений

1.4 Источники требований: что такое техническое задание и как проводить ручное тестирование, если техническое задание отсутствует

Глава 2. Подготовка к ручному тестированию веб-приложения (~15 стр)

2.1 Составление чек-листов

2.2 Составление тест-кейсов

2.3 Разработка тест-плана

2.4 Тест-дизайн и тест-аналитика

2.5 Баг-репорты и багтрекинговая система

Глава 3. Проведение тестирования и разработка предложений по улучшению тестирования Интернет-магазина РИВ ГОШ (~20 стр.)

3.1 Тестирование функциональности

3.2 Тестирование юзабилити

3.3 Тестирование интерфейса

3.4 Тестирование совместимости

3.5 Тестирование производительности

3.6 Тестирование безопасности

3.7 Подведение итогов. Разработка предложений по улучшению ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ

Заключение (~ 4 стр.)

Список используемой литературы

Приложения

Введение

**Введение** раскрывает обоснование необходимости исследования выбранной студентом задачи и представляет схему проведения дипломного исследования.

В общих чертах, в этом блоке должно быть:

* Что из себя представляет проект.
* Обоснование темы проекта.
* Цель проекта.
* План работы.
* Какую проблему будет решать ваш проект.
* По какой специализации вы будете делать дипломный проект.
* Есть ли у вас полезный опыт для решения этой задачи. Если да, опишите его.
* Какими инструментами вы будете пользоваться.
* Какие технологии вы планируете использовать при выполнении проекта.
* Состав команды. Даже если делали все сами, напишите, какие роли вы выполняли на проекте.

Хороший пример: Участвовала в командном проекте в роли Java-разработчика. Также на проекте были задействованы: проджект-менеджер, дизайнер и тестировщик.

**Пример**

*Данный пример не является эталонным, лишь один из вариаций.*

**Тема проекта:** Исследование особенностей организации процесса ручного тестирования веб-приложений в условиях отсутствия технического задания на примере тестирования интернет-магазина парфюмерии и косметики.

**Цель:** Изучить особенности ручного тестирования веб-приложений в условиях отсутствия спецификации к программному продукту и разработать предложения по улучшению процесса ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ.

**Какую проблему решает:** Случается такое, что необходимо протестировать и выпустить продукт без требований, или на их изучение нет времени.

**Задачи:**

* Изучить литературу, касающуюся темы исследования.
* Рассмотреть основные виды и методы ручного тестирования веб-приложений.
* Ознакомиться с основными принципами составления, такой тестовой документации, как чек-листы, тест-кейсы, тест-планы, баг-репорты.
* Составить план ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ с использованием техник тест-дизайна.
* Выполнить ручное тестирование веб-приложения РИВ ГОШ.
* Разработать предложения по улучшению ручного тестирования веб-приложения РИВ ГОШ.

**Инструменты:** Postman, Qase.io, TestRail или Jira, DevTools, Git, Charles Proxy, FastStone Capture 7.2.

**Состав команды**: ФИО (Тестировщик)

**Теоретическая и практическая главы**

**Основная часть** составляет 80% от всего объёма написанного. В нём последовательно рассказывается, как были решены вопросы, перечисленные во вступлении, какие цели достигнуты и с каким результатом.

Содержит 2 главы — теоретическую и практическую, где автор выражает свою позицию относительно гипотез.

В практической части студент должен пошагово описать:

* как он делал проект;
* какие инструменты использовал в работе;
* на каком этапе использовал инструменты и как они помогли в достижении цели работы.

В основной части должны быть практические примеры, результаты и выводы после каждого элемента исследования.

**Заключение**

В заключение необходимо включить следующее:

* Краткие и ёмкие теоретические и практические выводы, которые были получены во время анализа теоретической базы и практического исследования.
* Оценка проведённого исследования, описание его результатов.
* Практическая значимость работы, рекомендации и планы на дальнейшие исследования.
* Общий итог — достижение цели, выполнение задач, доказательство гипотезы.
* Предложения по совершенствованию объекта исследования.

**Список используемой литературы**

Здесь нужно будет указатьсписок используемой литературы, ссылки на все ресурсы, которые нужны были для создания проектной работы.

Основные правила оформления использованной литературы и ресурсов:

* Каждый источник упоминается единожды, независимо от того, насколько часто на него ссылаются.
* Список литературы оформляется в алфавитном порядке по фамилии автора, сначала русскоязычная литература, затем иностранная, далее интернет-сайты.
* Библиографическая запись обязательно включает:
* Фамилию автора или фамилии их группы, инициалы (при наличии).
* Название статьи, книги, справочника, закона, иного документа.
* Населённый пункт, в котором был издан источник, наименование издательства.
* Год публикации.
* Число страниц.

**Пример**

* *Книга: Автор. Название книги. Город: Издательство, Год.*
* *Статья: Автор. "Заголовок статьи." Название журнала Том, номер (Год): страницы.*

**Приложения**

В **приложения** обычно входят артефакты, получившиеся в процессе создания проекта:

* Объёмные графики и таблицы, которые не помещаются на лист А4.
* Длинные математические формулы и расчёты по ним.
* Характеристики аппаратуры, которая использовалась для проведения исследования.
* Авторские методики.
* Вспомогательный материал: тесты, карточки, схемы, рисунки.
* Материалы, полученные на предприятии: отчёты, прочие документы.