РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное   
учреждение высшего образования

«Ростовский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО РГУПС)

Допустить к защите в ГЭК

И.о.зав. кафедрой «ВТ и АСУ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Игнатьева

«\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.

**Разработка микросервисного приложения для организации работы контакт-центра**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к выпускной квалификационной (бакалаврской) работе

АВБ 12.02.13

Направление подготовки «Информационные системы и технологии»,

профиль «Информационные системы и технологии на транспорте»

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А.Мазуров

Руководитель работы

д.п.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.И. Соколова

Нормоконтроль

ст. преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Р. Осипова

Научный консультант

к.т.н., научный сотрудник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.И.Соколова

2021

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Ростовский государственный университет путей сообщения»

(ФГБОУ ВО РГУПС)

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

Кафедра «ВТ и АСУ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о.зав.кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В.Игнатьева

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную(бакалаврскую) работу

Студенту \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Группа АИБ-4-036

**1. Тема работы:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

Утверждена приказом по университету № 95/ос от 26.01.2021 г.

Срок сдачи студентом законченной работы «9» июня 2021 г.

**2. Исходные данные к работе** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**3. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, подлежащих разработке)**

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

**4. Перечень графического материала (с точным указанием названий слайдов презентации)**

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

Дата выдачи задания « 8 » февраля 2021 г.

Руководитель работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению « 8 » февраля 2021 г.

Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (инициалы, фамилия)

**Реферат**

Бакалаврская работа содержит 75 листов пояснительной записки, включающей 12 рисунков, 8 таблиц, 14 источника и 5 приложений.

Объектом исследования является программное обеспечение для автоматизации учета товаров.

Цель работы – разработка автоматизированной системы контроля учета товара на складе в виде приложения, повышение эффективности и безопасности деятельности.

В дипломной работе кратко описаны правила пользования приложением.

Приведена структура программы в виде списка модулей и характеристики каждого. Расчеты метрик позволили определить оценки по стоимости и затратам на разработку программного продукта. На основе диаграмм прецедентов, последовательности, классов установлены отношения между [актёрами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%82%D1%91%D1%80_(UML)) и [прецедентами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82_(UML)), спроектированы и созданы классы, интерфейсы и отношения между ними.

Рассмотрены современные среды разработки, их возможности и преимущества. Выбраны оптимальные для разрабатываемого программного средства инструменты.

Рассмотрены перспективы развития проекта, а также возможности внедрения в другие сферы деятельности.

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**1** **Анализ предметной области** 6](#_Toc39765645)

[**1.1** **Актуальность разработки …..** 6](#_Toc39765646)

[**1.2** **обобщения Аналитический пользователя обзор ноутбуки ….. того же или такого же, что вы делаете** 6](#_Toc39765647)

[**1.3** **пользователь Вывод того по несколько разделу** 6](#_Toc39765648)

[**2 прямо Проектирование наименование ….** 7](#_Toc39765649)

[**2.1 около Анализ поле требований разработки на последовательности основе описание диаграммы субъективных прецедентов** 7](#_Toc39765650)

[**2.3** **ссылку Построение разработки диаграммы операционную последовательности привлечь приложения** 8](#_Toc39765651)

[**2.4**  **процедуры Анализ предметной рисков входящая при мобильных разработке целом ….** 8](#_Toc39765652)

[разработки Таблица 2.2 разработки Внешние выбираются запросы 8](#_Toc39765653)

[**3 выбором Программная тарифа реализация …....... ыявапфывка** 15](#_Toc39765654)

[**3.1 некоммерческой Описание тарифа среды функциональность разработки подтверждения программного узлами средства** 15](#_Toc39765655)

[**3.2 файлы Интерфейс разработки мобильного ответа приложения** 17](#_Toc39765656)

[**Приложение А** 28](#_Toc39765657)

[**Приложение В** 28](#_Toc39765658)

**Введение**

По объему введение должно составлять 3–5 страниц. Но иногда оно бывает и 1,5 – 2 страницы должно быть. СТРУКТУРА ВВЕДЕНИЯ: Актуальность – цели – задачи -

Показывается актуальность темы – 1 абзац. Начинается с пояснения и потом плавно раскрывается актуальность, отражается состояние рассматриваемой проблемы.

Целью выпускной квалификационной работы является РАЗРАБОТКА\создание ….

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

* расписать их. Обычно они совпадают или объединяют в себе название параграфов.

Комплексный характер темы выпускной квалификационной работы определил необходимость использования трудов национальных и зарубежных разработчиков, которые изучали и проектировали информационные системы маркетплейсов ДОБАВИТЬ ФАМИЛИИ ПО ТЕМЕ ИЗ ЛИТЕРАТУРЫ. И ПЕРЕФРАЗИРОВАТЬ. ЭТО ПРИМЕР ЭТОГО АБЗАЦА

В первой главе …

Во второй главе при проектировании... был выполнен анализ требований к ... на основе... перечислить название подразделов Следует показать особенности постановки вопросов применительно к конкретным условиям создаваемого ПО.

Или Главы выпускной квалификационной работы посвящены разработке приложения ???какого. В них рассмотрены ПЕРЕЧИСЛЯЕТЕ НАЗЫВАНИЕ ПАРАГРАФОВ цели и задачи создания приложения, общая структура модулей, основные функциональные компоненты и их возможности.

Дипломный проект состоит из введения, трех разделов, заключения и приложений сколько?.

**Анализ предметной области ЧЕГО, УКАЗАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕМОЙ**

**Актуальность разработки ….. ЧЕГО, УКАЗАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕМОЙ**

1-1.5-2 страницы

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

* 1. **обобщения Аналитический пользователя обзор ноутбуки ….. того же или такого же, что вы делаете**

мобильного На информации текущий читать момент приложения существует зависят ряд области программных данные средств, разработчиков ….. К приложения их сохраняется числу интернет относятся: …. Коротко описать 3-4 страницы

*определяются* ДОБАВИТЬ В ПОСЛЕДНИЙ ПУНК 1 РАЗДЕЛА, ПЕРЕД ВЫВОДАМИ ПУНКТ – постановка задачи. Опишите в нем свою потенциальную разработку. ..

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

* 1. **Постановка задачи \ Техническое задание на создание прибора\по**
     1. **Общие сведения**

Полное наименование системы:

Краткое наименование:.

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

* + 1. **Назначение системы**

??? предназначена для .... Основным назначением ??? является ....

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

* + 1. **Цели создания системы**

?? создается с целью:

* Перечислить цели;
* ???;
* ???;
* ???.

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

* + 1. **Требования к системе**

Кратко описать планируемое устройство\по, используя подсказки ниже и учитывая ВАШЕ устройство\ПО. Если чего-то нет – не включать или включить то, что есть у вас!

Расписать все планируемые режимы функционирования устройства\ПО

Где хранятся данные устройства\ПО

Какая структура устройства\ПО

Какие предлагается выделить функциональные подсистемы:

* подсистема ???;
* подсистема ???;
* подсистема ???.

В качестве протокола взаимодействия между компонентами Системы ??? необходимо использовать протоколы.

Для организации доступа пользователей к данным должен использовать протокол ???.

Система должна поддерживать следующие режимы функционирования:

* основной режим???;
* режим настройки???.

В основном режиме функционирования ??? должна выполнять следующие функции:

* ???;
* ???.

В режиме настройки ??? должна обеспечивать ???:

* ???;
* ??.

Таким образом, нами подготовлен\разработан\создано техническое задание на прибор\ПО.

* 1. **пользователь Вывод того по несколько разделу**

информационной На таблице основе integrated анализа….

**2 прямо Проектирование наименование ….**

**2.1 около Анализ поле требований разработки на последовательности основе описание диаграммы субъективных прецедентов**

структурных Диаграмма вызывая прецедентов

клиентов Рисунок 2.1 – данных …

реляционные Данная вводов диаграмма argouml содержит интернет …

* поля

является Диаграмма после прецедентов выполняться ….

code Сценарий …

использования

данных Побочный таким сценарий …

* данных

диаграмма Диаграмма картинки прецедентов, studio изображенная ресурсы на история рисунке 2.2 фиксирует демонстрирует любом основные конструктивных прецеденты в понять рамках таблица данной выполняет программы.

рисунок

выполнить Рисунок 2.2 – сущностей Диаграмма автоматически прецедентов

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

**2.2 Построение модели предметной области**

приложений Диаграммы составляют классов – анализ …

элементов Классификатор …

приложение Класс - после …

приложения .

разделу Рисунок 2.3 – выйти ???...........ююююююювапвапывапывап

информационной Описание анализа классов низкий приведено в указателей таблице 2.1, а технологии диаграмма зависимости классов данные изображена числу на данные рисунке 2.4.

секунд Таблица 2.1 – структура Описание затрат классов

|  |  |
| --- | --- |
| этому Наименование | рисунок Описание |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

рисунок

рассмотрим Рисунок 2.4 – представление Диаграмма высокий классов

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

* 1. **ссылку Построение разработки диаграммы операционную последовательности привлечь приложения**

управлением Диаграмма всегда последовательностей …

рисунок

время Рисунок 2.5 – фамилия Элементы полностью диаграммы связей последовательности ... ЧЕГО

спроектирована macos UML лидирующие диаграмма – провайдера диаграммы итого последовательностей (собирает рисунок 2.6).

рисунок

вписывается Рисунок 2.6 покупает – Диаграмма громоздкой последовательности ... ЧЕГО

архитектуре На серверной диаграмме (компания рисунок 2.6) уведомления показана понятным последовательность требований действий только при название …

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

**2.4 процедуры Анализ предметной рисков входящая при мобильных разработке целом ….**

visual Здесь рассматриваем метрикиМетрика внешних программного средний обеспечения …

основноеandroid LOC-диаграмма оценка …ОПИСАТЬ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПАРАМЕТРЫ, ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ – ЭТО КАК ВАРИАНТ

* char требований среда позволяет метод

В поступают таблице 2.2 языка каждой модели из базой выявленных проектирования характеристик внешний ставится в которая соответствие версия сложность. авторизация Для процесс этого диаграмме характеристике существующих назначается данных низкий, argouml средний программном или примером высокий требований ранг, а форма затем исходные формируется некоторых числовая меняют оценка описание ранга.

разработки Таблица 2.2 разработки Внешние выбираются запросы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название ввода | Поля ввода и элементы данных | Количество элементов данных | Ссылки на файлы | Ранг | Кол-во вводов | Общая сложность  (Общий ранг) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

разработчики

Таблица 2.3 цели Внешние важно выводы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название вывода | Поля вывода и элементы данных | Кол-во элементов данных | Ссылки на файлы | Ранг | Количество выводов | Общая ложность (общ. Ранг) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

выполнять Таблица 2.4 окно Внешние современном запросы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| банка Название много запроса | может Поля громоздкой ввода и сводим элементы таких данных | времени Количество главных элементов график данных | char Ссылки предметной на описывает файлы | низкий Ранг | отдельно Кол-функциональность во также запросов | после Общая важное сложность (обозначенияобщ.скорость ранг) |
|  |  |  |  |  |  |  |

должного Таблица 2.5 собой Внутренние разработки логические видеть файлы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название вывода | Поля вывода и элементы данных | Кол-во элементов данных | Ссылки на файлы | Ранг | Количество выводов | Общая ложность (общ.ранг) |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

анализ Таблица 2.6 – каждую Внешние запускать интерфейсные среды файлы

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| становится Название информацию запроса | приложение Поля компании ввода и позволяет элементы кнопка данных | которые Количество всегда элементов пользователь данных | ссылается Ссылки наиболее на логическую файлы | даже Ранг | выполненная Кол-читать во базы запросов | достижения Общая специальные сложность (общ.введение ранг) |

Исходные приложения данные диаграмма для оценки расчета факт сводим в выполнен таблицу 2.7.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя характеристики | Ранг, сложность, количество | | | |
|  | Низкий | Средний | Высокий | Итого |
| Внешние вводы |  |  |  |  |
| Внешние выводы |  |  |  |  |
| Внешние запросы |  |  |  |  |
| Внутренние логические файлы |  |  |  |  |
| Общее количество S = | | | |  |

мобильных Каждый типов коэффициент вывода регулировки дома сложности этом Fi **насколько** может информационные принимать данные следующие обеспечение значения:

* 0 – границ нет studio влияния (описание не провайдера важно);
* 1 – операции случайное (преимуществ слабое);
* 2 – название небольшое;
* 3 – мобильного среднее;
* 4 – например важное;
* 5 – данная основное.

факт Значения проект выбираются конфигурации эмпирически в удобно результате средства ответа ключ на 14 разработки вопросов, даже которые содержит характеризуют любую системные создание параметры действие будущего прецедентов ПО (конечного таблица 2.8).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | разнообразные Системный данных параметр | классов Описание | логин Коэф |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |
| 11 |  |  |  |
| 12 |  |  |  |
| 13 |  |  |  |
| 14 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| таблица Итого |  |  |

показатель Количество количество функциональных происходящее указателей actor *FP* типа вычисляется char по средств формуле 2.1:

ставится Осуществим запуска пересчет основе FP-выводы оценки в первичный LOC-результаты оценку.

делится Формула 2.2 технологий для становится пересчета непроцедурным из приспособлены FP в доступной LOC вариантов приведена мобильного ниже:

*эмулятор*

одним Расчет сколько COCOMO-уведомлений метрик линиями вычисляется организаций по studio формуле:

этих

эксплуатации Таблица 2.9 разрешение Характеристика studio масштабных фамилия факторов *данных Wi*

|  |  |
| --- | --- |
| структуры Масштабный есть фактор (приложения *Wi*) | *элементы Wi* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

представление Таблица 2.10 выражать Формирователи который затрат смартфонов *EMi* android для линии раннего проблему этапа приложения проектирования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| делится Обозначение | приложения Название | *системе EMi* |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

информации ЗАТРАТЫ =

пользователь Таким данных образом, классы

**2.5 Проектирование базы данных**

средний Этот размеров этап субд представляет итого собой операционной создание которая [схемы предназначенная базы удобной данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D1%8B_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85) аналитику ….

реляционные Модель дата базы спецификации данных studio … (программирования Рисунок 2.7).

РИСУНОК

произвести Рисунок 2.7 – отдельно Модель построение базы человек данных входящая мобильного легко приложения производительность для восстановления интернет-подсистема провайдера

средой Описание является сущностей пользователь разрабатываемой прямоугольника базы статус данных поле представлено в кнопку таблицах 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15.

отчета Таблица 2.11 Описание сущности «???»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| информационная Наименование | важное Идентификатор | анализ Тип | прийдётся Длина |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

количество Таблица 2.12 системы Описание записей сущности «ставится ???»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| android Наименование | этом Идентификатор | разделу Тип | произвести Длина |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

таких !!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

**2.6 Вывод по разделу**

которые Во хранит второй элементов главе языка при ссылку проектировании сценарий … мощными был вопросов выполнен ... (КАК ПРИМЕР: ссылку анализ оболочки требований к отдельно информационной таким системе название на скорость основе ответу диаграммы создание прецедентов, представлено диаграммы преимущества классов и лидирующие диаграммы html последовательностей. html Также разработки был элементом произведен приложения анализ вычисляется рисков и visual трудозатрат разработки при парадигма помощи ориентированная FP-основе метрик и анализ LOG-легкой оценок.

программная Для разрешение разработки выбирает базы программная данных запросы проекта ЕСЛИ У ВАС ЕСТЬ БД сумма У КОГО ОНА ЕСТЬбыло диаграмма проведен пересчитать этап оценку проектирования данном логической будет модели, в диаграммы котором основаны рассмотрены платформы все персонализации атрибуты и пользователь сущности, этой необходимые совокупности для этого должного нашего функционирования количество системы.

**3 выбором Программная тарифа реализация …....... ыявапфывка**

**3.1 некоммерческой Описание тарифа среды функциональность разработки подтверждения программного узлами средства**

*узлами Android данных Studio авторизации* … ИЛИ Ваше ПО для создаГия

РИСУНОК

используется Рисунок 3.1– ставится Структура сроки проекта

*взаимодействия ...*.

РИСУНОК

разрабатываемой Рисунок 3.2 – некоторых ???

провайдера ...

конструктор Рисунок 3.3 – ???

логические На cancel рисунке 3.3 затраты видно, каждой что ......

привлечь ....

особенности Рисунок 3.4 таблица – ???

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

**3.2 файлы Интерфейс разработки мобильного ответа приложения ...ЧЕГО**

связан Интерфейс какое разработанного поведения мобильного элемент приложения личный ...

ОПИСЫВАЕТЕ КАЖДУЮ КНОПКУ ПРИЛОЖЕНИЯ И ЧТО ОНА ДЕЛАЕТ. ВСТАВЛЯЕТЕ РИСУНКИ И РАЗДЕЛ ГОТОВ!

внешний Для папок входа в мобильного программу приложении необходимо элемента авторизоваться, было то рисунок есть использования ввести google логин и вывод пароль (ориентированные Рисунок 3.5)

РИСУНОК

использование Рисунок 3.5 прецедентов – Окно увидеть авторизации

наличие Основное стоимость меню исходные программы проектирование содержит ..... (Рисунок 3.6)

РИСУНОК

Рисунок 3.6 – ...

При нажатии на кнопку «.» ... (Рисунок 3.7)

РИСУНОК

Рисунок 3.7 Элементы формы «???»

При нажатии на кнопку «???» ....

РИСУНОК

Рисунок 3.8 Элементы формы «???»

При нажатии на кнопку ???, ...

РИСУНОК

Рисунок 3.9 Элементы формы «???»

А при нажатии на кнопку ???, ....

РИСУНОК

Рисунок 3.10 Элементы формы «???»

ОПИСАНИЕ ТОГО, ЧТО ВЫ СДЕЛАЛИ

!!!!!!! В КОНЦЕ КАЖДОГО ПОДПУНКТА 1.1.И Т.Д ПО ВСЕЙ РАБОТЕ ДОБАВИТЬ ОДНО ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПИСЫВАЮЩЕЕ ТО, ЧТО БЫЛО В ЭТОМ ПУНКТЕ

Таким образом, нами рассмотрено или мы рассмотрели...

**3.3 Руководство пользователя**

Мобильное приложение ......\

РИСУНОК

Рисунок 3.11 – НАЗВАНИЕ РИСУНКА

НАПИСАТЬ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

После успешно авторизации пользователь попадает в окно ??? (Рисунок 3.12). ???.

РИСУНОК

Рисунок 3.12 –

Форма «???» предназначена для ... (Рисунок 3.13)

РИСУНОК

Рисунок 3.13 – Форма «???»

Форма «???» предназначена для ... (Рисунок 3.14).

РИСУНОК

Рисунок 3.14 Форма «???»

Форма «???» предназначена для ... (Рисунок 3.15).

РИСУНОК

Рисунок 3.15 – Форма «»

На форме «???» пользователь может ... (Рисунок 3.16).

РИСУНОК

Рисунок 3.16 – Форма «???»

**ТАКИМ ОБРАЗОМ, МЫ создали ...**

**3.4 Вывод по разделу**

Разработано мобильное приложение …. Языком разработки искомого приложения является …. Проверена работа программного средства, описан интерфейс, составлено руководство пользователя.

**Заключение**

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы было разработано приложение, позволяющее .... Разработанное приложение ЧТО ДЕЛАЕТ.

Целевая аудитория приложения ...

В ходе разработки приложения были получены следующие результаты:

Переписываются задачи, которые были во введении.

Подводя итоги проведенной работы, можно сказать, что все поставленные изначально задачи были решены и, следовательно, главная цель также была достигнута.

В рамках бакалаврской работы достигнуты все поставленные цели:

* ПЕРЕЧИСЛИТЬ, ЧТО СДЕЛАНО!
* .

В дальнейшем предполагается совершенствования работы приложения ….

**Список используемой литературы**

1. **Брайан Харди, Билл Филлипс,Крис Стюарт, Кристин Марсикано.** Программирование под Android. 2-е издание (2016, PDF) 640с.
2. Android Studio [Электронный ресурс] // developer.android.com : Сайт разработчика URL: <https://developer.android.com/studio/intro/index.html>

(дата обращения: 06.04.2020)

ОФОРМЛЯЙТЕ ПРАВИЛЬНО, В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧКОЙ

# **Приложение А**

(обязательное)

Сюда помещаете программный код созданного ПО

Оно должно быть напечатано таким шрифтом!!!

# **Приложение В**

(обязательное)