Geekbrains

**Разработка web сайта для образовательного учреждения для учета обедов учеников в столовой**

Программа: Разработчик

Специализация: Веб-разработка на Java

Тихомиров Николай Вячеславович

Нижний Новгород

2024

**Содержание**

[Содержание](#_heading=h.7mt9x4b37ce) (2 стр.)

[Введение](#_heading=h.1fob9te) (3 стр.)

Глава 1. [Основы архитектуры ПО](#_heading=h.hst8x8f1r8tz) (4 стр.)

1.1 Что такое user-case, его особенности

1.2 UML-диаграммы. Для чего нужны и в какой программе их нарисовать.

Глава 2. Разработка ПО (~15 стр.)

2.1 ПО для разработки ПО.

2.2 Теория разработки, паттерны проектирования.

2.3 Готовые решения и их применение.

Глава 3. Базы данных. (~20 стр.)

3.1 Типы баз данных.

3.2 Основы БД, как подключить, как настроить, как использовать.

Глава 4. Безопасность.

4.1 Spring security

Глава 5. Тестирование.

5.1 Виды тестирования.

5.2 Junit и Mockito.

[Заключение](#_heading=h.dhwmmf3wq1kk) (~ 4 стр.)

[Список используемой литературы](#_heading=h.m8jvbwhv7ujg)

[Приложения](#_heading=h.s6k7t2lwcp0k)

# Введение

Современный быстроразвивающийся мир можно описать необъятным количеством слов: быстрее, качественнее, удобнее, ярче, интереснее, эффективнее, оцифрованнее, интерактивнее, перечислять можно долго. В данной работе я попробую зацепиться за некоторые из них и реализовать что-нибудь полезное. Чтобы оставаться на плаву, быть актуальным, вносить свой вклад в улучшение качества жизни и работы руководители организаций находятся в постоянном поиске оптимизации рабочих процессов. Реализовав этот проект, я смогу внести свой скромный вклад.

**Как я выбирал тему проекта.** Я подрабатываю в образовательном учреждении начального, основного и среднего общего образования. Учреждение, где есть много детей и столовая, в которой они регулярно обедают. Процесс организации и коммуникации следующий:

* каждый день, перед накрытием на стол в каждый класс отправляют ответственного, который собирает информацию о том, сколько человек из класса будет кушать;
* после того как все покушали, ответственный отмечает в **бумажном** журнале со списком всех учеников по классам кто из них обедал.
* после того, как все обеды закончились, этот журнал отправляется к сотруднику, ответственному за списание денег со счетов школьников.
* следующий этап для журналов – это архив.

Таким образом мы получаем довольно простой процесс, в котором можно сократить довольно приличный объем лишних передвижений по учреждению, снизить расходы на бумагу и чернила для принтера и не выделять место для хранения бумажных архивов. Реализация проекта с уверенностью позволит сказать: быстрее, удобнее, оцифрованнее, и, я бы добавил, экологичнее, учитывая сокращение расходов расходных материалов.

**Цель.** Разработать web-сайт учета питания обучающихся.

**Задачи:**

1. Изучить литературу, касающуюся темы исследования.
2. Написать user-кейсы, описывающие шаги пользователей ПО.
3. Написать uml-диаграммы, наглядно показывающие структуру ПО.
4. Разработать простой тестовый вариант ПО, выполняющее поставленные задачи.
5. Внедрить реляционную бд для хранения информации.
6. Реализовать протоколы безопасности, чтобы изменения могли вносить только уполномоченные на то сотрудники.
7. Написать unit и сквозные тесты.

**Инструменты:** H2, IntelliJ IDEA, Maven, Oracle JDK, Java spring.

**Состав команды**: Тихомиров Николай Вячеславович (Разработчик).

# 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:

1. Краткие и ёмкие теоретические и практические выводы, которые были получены во время анализа теоретической базы и практического исследования.
2. Оценка проведённого исследования, описание его результатов.
3. Практическая значимость работы, рекомендации и планы на дальнейшие исследования.
4. Общий итог — достижение цели, выполнение задач, доказательство гипотезы.
5. 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:

1. Каждый источник упоминается единожды, независимо от того, насколько часто на него ссылаются.
2. Список литературы оформляется в алфавитном порядке по фамилии автора, сначала русскоязычная литература, затем иностранная, далее интернет-сайты.
3. 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:

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