Министерство образования Новосибирской области

ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж

имени Б.С. Галущака»

Разработал:

студент группы ПР-315

Рябой В.П.

2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ 4
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 5

3 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕЦЕДЕНТОВ 10

4 СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРЕЦЕДЕНТОВ 11

5 ДИАГРАММА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ 18

6 ДИАГРАММА ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 18

7 ДИАГРАММА КЛАССОВ АНАЛИЗА 18

8 ДИАГРАММА СОСТОЯНИЙ 24

9 МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ 25

10 РАЗРАБОТКА СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ БАЗЫ ДАННЫХ 30

ЗАКЛЮЧЕНИЕ в31

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ в32

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Диаграмма прецедентов в33

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Диаграмма последовательности в34

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Диаграмма видов деятельности в35

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Диаграмма классов анализа в36

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Диаграмма состояний в37

ПРИЛОЖЕНИЕ E. ER - диаграмма в38

ВВЕДЕНИЕ

В наши дни человек воспринимает колоссальное количество информации, которая занимает значительное место в памяти. При этом приходится выбирать из плотного потока данных именно то, что необходимо запомнить. В связи с большим потоком, часто важная информация теряется.

Заметки – это то, что поможет не потерять важную информацию и не забыть о чем-либо. Также приложение должно присылать уведомление, если пользователь не просто записал информацию, а установил дату напоминания к заметке.

Целью курсового проекта является разработка приложения для записи, хранения и отображения важной информации.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. исследовать предметную область;
2. спроектировать макет приложения;
3. спроектировать базу данных;
4. разработать приложение по макету;
5. протестировать полученный продукт.

# Объектом исследования является хранение информации.

Предметом исследования является электронный способ хранения информации.

Практическая значимость курсового проекта состоит в возможности решения вопросов хранения и фильтрации информации. Разработанная программа способствует сохранению важной для человека информации.

# Исследовательский раздел

## Описание предметной области

На сегодняшний день существует множество способов хранить информацию. Человек использует бумагу чтобы записать что-то важное. Цифровую информацию чаще всего хранят на жестких дисках, Flash-носителях или оптических дисках. Дополнительно, существует масса облачных хранилищ, таких как Google Drive.

Но каждый из вышеперечисленных способов имеет свои недостатки. Не всегда под рукой имеется листок бумаги и ручка или карандаш, чтобы что-то записать. Жесткий диск или Flash-носитель нужно специально носить с собой, а также найти персональный компьютер, к которому и подключать их, чтобы что-то сохранить.

Облачное хранилище данных более универсально, по сравнению с материальным носителем, так как оно может быть установлено на смартфоне. Но оно хранит файлы, в которых находится информация, а не саму информацию, что нужна пользователю.

Приложение для создания интерактивных заметок — это программный продукт, позволяющий создавать заметки на мобильном устройстве, с возможностью установки даты оповещения. Под возможностью установки даты оповещения имеется в виду функция, позволяющая установить время, появления Push-уведомления с текстом, который хранится в заметке.

Приложения такого формата помогают избавиться от поиска ручки, ровной поверхности, чтобы сделать какую-либо запись, а также пролистывания страниц в поисках нужной даты. Cмартфон имеется практически у каждого, и он всегда под рукой. У бумажных органайзеров имеется одно преимущество, перед их программной версией — это скорость набора информации, но по сравнению с возможностями электронных устройств это преимущество незначительно.

## Образ клиента

Данное приложение нацелено на различных пользователей, которые сталкиваются с большим количеством информации. Ими могут быть люди старше 14 лет, различные «Big Data Analyst’ы» (Аналитик больших данных), инженеры, разработчики программных продуктов и другие. Каждый, кто работает с большим потоком данных, может забыть что-то, и это приложение поможет справиться с этой проблемой.

## Сценарии

В качестве примера придумаем ситуацию, которая может произойти в жизни. Денис работает специалистом по глубинному машинному обучению, и он женат на Елене. Недавно, руководство поставило ему задачу по улучшению составленного ранее алгоритма, по которому машина «думает», на это ему давался срок в 1 месяц. Это тяжёлая задача и от неё зависит карьера Дениса. Ему придётся работать с огромным количеством информации. Через 2 недели специалист с трудом успевал сдать работу и всё больше нервничал. Приближался конец срока, Денис думал только о работе. Ближе к концу месяца, Елена попросила мужа купить продукты по пути домой. Вернувшись, она не увидела продуктов. Супруги начали спорить и, потому что Денис был раздражён последнее время, сильно поссорились, что выбило его из колеи. Наступил день сдачи и специалистом не успел сделать до конца. Из-за той ссора и напряжения от deadline’a, карьера Дениса была разрушена.

Данный пример показывает, что человек, который работает с большим количеством данных и внимание которого сфокусировано на работе, не всегда запоминает простейшие просьбы. Иногда эти, казалось бы, незначительные просьбы, которые легко забыть, могут сильно повлиять на жизнь человека. Чтобы этого избежать достаточно сделать заметку, записать информацию, и установить дату напоминания.

## Сбор и анализ прототипов

Рассмотрим несколько приложений, которые могут конкурировать с разработанным приложением. В качестве примеров выбраны системное приложение «Заметки» (Redmi Note 7), системное приложение «Календарь» Redmi Note 7, системное приложение «Заметки» Meizu M6s. Чтобы лучше понимать, что это за приложения, рассмотрим каждое из них.

Системное приложение «Заметки» (Redmi Note 7) является встроенным в систему смартфона Xiaomi Redmi Note 7. Дизайн выполнен в минималистичном стиле. Предполагается несколько стандартных размеров шрифтов, а также сортировка по дате изменения или по дате создания. В самих заметках имеется возможность изменения цвета фона, создания напоминания, скрытия, удаления или перемещения заметки в другую папку. Помимо текста, в заметку можно добавить звуковой файл или графический. Также, кроме самих заметок, в приложении имеются задачи, которые являются более простым видом заметки и могут быть «выполнены» или оставаться активными. Данное приложение не может использоваться на других устройствах, имеются задачи, в которых нет необходимости. Приложение поддерживает несколько типов данных, но это как достоинство, так и недостаток. Не всегда есть возможность прослушать аудиофайл.

Системное приложение «Календарь» Xiaomi Redmi Note 7 также является встроенным систему смартфона Xiaomi Redmi Note 7. Дизайн приложения схож с дизайном системного приложения «Заметки» Xiaomi Redmi Note 7. Кроме основных функций календаря, имеется возможность планирования мероприятий, т.е. создание «заметки» на выбранный день с кратким описанием. Также есть возможность создавать заметки, но они не являются ключевым моментом, а потому плохо реализованы. Если на устройстве имеется несколько Google-аккаунтов, то все мероприятия, созданные на других устройствах с одного аккаунта, будут видны и на том смартфоне, где авторизован этот же аккаунт. Данное приложение не нацелено на обычные заметки, а потому просто хранить информацию, которую нужно было где-то записать, не удобно.

Системное приложение «Заметки» Meizu M6s ...

# Исследовательский раздел

## UI/UX дизайн проекта

Дизайн приложения представляет собой художественное

оформление. Он создаётся в одной из графических программ, как правило,

профессиональным дизайнером. Дизайн-макет является статичным изображением Можно сказать, что дизайн является образом будущего проекта, как он будет выглядеть. Зачастую, именно заказчик выбирает дизайн приложения, но иногда он требует противоречивые элементы и не удаётся понять желаемый результат. Прежде чем полностью разработать дизайн, можно предложить несколько вариантов требуемого дизайна, воспользовавшись, таким образом, мнением и направив внимание заказчика в нужное русло.

## выбор технологии, языка и среды программирования

В качестве языка программирования был выбран язык Java, т.к. этот язык обладает высокой функциональностью, надёжностью и независимостью кода. На Java можно написать практически все: от простого приложения на смартфон до программ по машинному обучению для беспилотных автомобилей. Средой программирования была выбрана IDE Android Studio. Android Studio обладает дизайнером пользовательских интерфейсов, который позволяет облегчить визуальное проектирование приложения, а также эмуляцией устройств и поддержкой системы контроля версий.

Ссылки для дальнейшей разработки:

<https://stackoverflow.com/questions/8460680/how-can-i-assign-an-id-to-a-view-programmatically>

<http://learn-android.ru/news/uchimsja_rabotat_s_gridview/2015-03-14-66.html>

<http://developer.alexanderklimov.ru/android/views/spinner.php>

<https://www.tutorialspoint.com/how-to-create-a-reminder-notification-in-android>

<http://developer.alexanderklimov.ru/android/notification.php>

<https://maxfad.ru/programmer/android.html>