Пометки:

1. Переформулировать анализ, на достоинства и недостатки описать больше функций
2. Просмотреть и везде использовать общее название или программное средство или веб-приложение – консистентность
3. Обновить порядок рисунков и таблиц
4. Оформить списки ; и в конце .

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc87713133)

[1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА 4](#_Toc87713134)

[1.1 Описание предметной области(Основные понятия и определения) 4](#_Toc87713135)

[1.2 Анализ существующих аналогов 5](#_Toc87713136)

[1.4 Постановка цели и задач 8](#_Toc87713137)

[1.5 Входные данные 8](#_Toc87713138)

[1.6 Выходные данные 8](#_Toc87713139)

[2 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ 9](#_Toc87713140)

[2.1 Функциональные требования 9](#_Toc87713141)

[2.2 Разработка функциональной модели 9](#_Toc87713142)

[2.3 Требования к системному и программному ресурсу 9](#_Toc87713143)

[3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА 10](#_Toc87713144)

[3.1 Разработка структурной схемы программного средства 10](#_Toc87713145)

[3.2 Разработка структуры классов 10](#_Toc87713146)

[3.3 Разработка структуры файлов 10](#_Toc87713147)

[3.4 Проектирование алгоритмов работы программного средства 10](#_Toc87713148)

[3.5 Разработка физической модели данных 10](#_Toc87713149)

[3.6 Обоснование выбора среды разработки 10](#_Toc87713150)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 11](#_Toc87713151)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАНЫХ ИСТОЧНИКОВ 12](#_Toc87713152)

# ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день, мы все чаще записываем и сохраняем информацию, для дальнейшего изучения и использования. Это обусловлено большим количеством информации на просторах интернета и нашей жизни. И для большинства людей это является проблемой, так как требуется запоминать и записывать большое количество разного рода информацию на разных носителях.

Для того чтобы не потерять, не забыть самому и поделиться с другими информацией используются заметки.

Ведение заметок является неотъемлемой частью жизни современных людей. Однако не все могут позволить носить с собой записную книжку или не всегда она оказывается под рукой. Поиск нужных заметок в большом количестве данных занимает много времени, а также не всегда ты сможешь отыскать нужную тебе информацию. У записной книжки есть очень важный минус, что количество записей ограничено, также бумажную записную книжку можно забыть и потерять.

В связи с развитием интернета и создания большого количества веб-приложений, каждый пользователь может воспользоваться ими из любой части мира.

Одним из вариантов решения проблемы с ношением записных книжек и ограничением места, является использования специализированных веб-приложений, позволяющие оформлять и сохранять собственные заметки онлайн.

Существуют множество веб-приложений для ведения заметок, отличающиеся между собой: подходом формирования заметки, дизайном, удобством использования, а также ценой. Все они в каком-то виде пытаются заменить бумажные носители и предоставить удобства использования.

Целью данного дипломного проекта является сбор и анализ информации существующих аналогов в этой области и созданием собственного веб-приложения для управления и хранения пользовательских заметок. Данное средство позволит сохранять свои заметки и легко искать информацию по заметкам, а также делиться этой информацией с другими людьми.

# 1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

## 1.1 Описание предметной области(Основные понятия и определения)

В ходе увеличения объема информации и количества дел, появилась необходимость записывать всю эту информацию, для дальнейшего хранения упорядочивания и использования.

Для структурирования и хранения информации без использования интернета используются: меловые и маркерные доски, записные книжки.

Но с появлением интернета и его развития начали создавать различные программы для структурирования и записи информации.

Программы можно разделить на следующие виды по типу предоставляемого функционала:

* электронная доска;
* написание заметок;
* интеллект-карта.

К виду электронных досок можно отнести электронная интерактивная доска.

Интерактивная доска (англ. Interactive Whiteboard, IWB) — это большой интерактивный экран в виде белой магнитно-маркерной доски. Интерактивная доска может быть представлена как автономным компьютером с большим сенсорным экраном, так и подключаемым к ноутбуку устройством, объединяющим проектор и сенсорную панель. Интерактивные доски используются в школьных кабинетах, переговорных, залах для групповых занятий, комнатах для дистанционного обучения и других помещениях [1].

К виду написание заметок можно отнести программные продукты, которые имитируют записную книгу и позволяют писать заметки и управлять ими.

К виду интеллект-карта можно отнести программные продукты, которые структурируют информацию в виде карты мыслей и методу интеллект-карт.

Интеллект-карта — это способ фиксации мыслей, наиболее похожий на то, как они рождаются и развиваются в нашей голове. Их также могут называть диаграммами связей, ментальными или ассоциативными картами и картами мыслей [2].

Программы для ведения заметок можно разделить на классы на основе предоставления сервисов в Интернет:

* offline-приложения – функционала – представляют собой приложения с частичным функционалом работающий через интернет;
* offline-приложения с элементами online-функционала – представляют собой приложения с частичным функционалом работающий через интернет;
* online-приложения – это приложения, функционал которого работает только с использованием интернета и представляют собой веб-приложения.

Веб-приложения – это интерактивные компьютерные приложения, разработанные для сети интернет, позволяющие пользователям вводить, получать и манипулировать данными с помощью взаимодействия. Такие программы обычно имеют очень тесную связь с сервером, отправляя на него множество запросов [2].

Также программы можно разделить на виды по их стоимости:

* бесплатные программы;
* бесплатные программы с дополнительными платными функциями;
* платные программы.

## 1.2 Анализ существующих аналогов

Сейчас создано много различных программных средств для создания пользовательских заметок, включающие простые и сложные, а также бесплатных и платных. Но каждая программа содержит различные функции и распространяется по-разному.

**1.2.1** Google Keep

Одним из известных сервисов для создания быстрых заметок, является сервис от компании Google. Google Keep — онлайн-сервис для создания заметок и их хранения.

Cсервис часто используют для хранения списка дел или очень коротких заметок. Google Keep доступен только пользователям, которые имеют учетную запись Google.

Интерфейс позволяет создавать заметки в виде карточек, которые будут хаотично располагаться на странице, что не удобно для хранения большого количества заметок.

Программа распространяется бесплатно, только требуется наличие учетной записи Google.

На рисунке 1.1 представлен интерфейс приложения Google Keep.

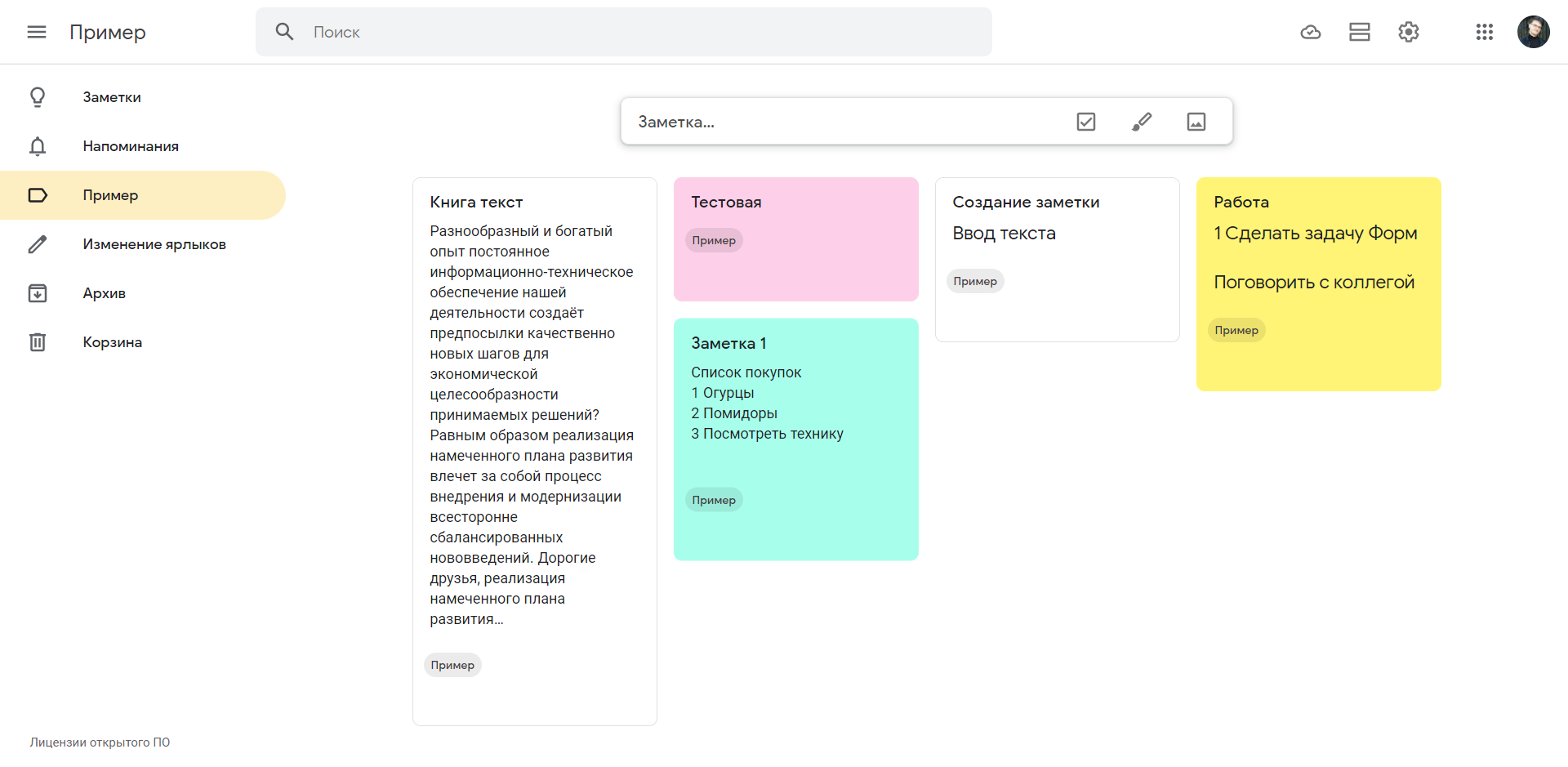


Рисунок 1.1 – Интерфейс программы Google Keep

Для создания заметки надо нажать поле заметка и тогда откроется небольшая форма для создания. Форма создания заметки представлена на рисунке 1.2.

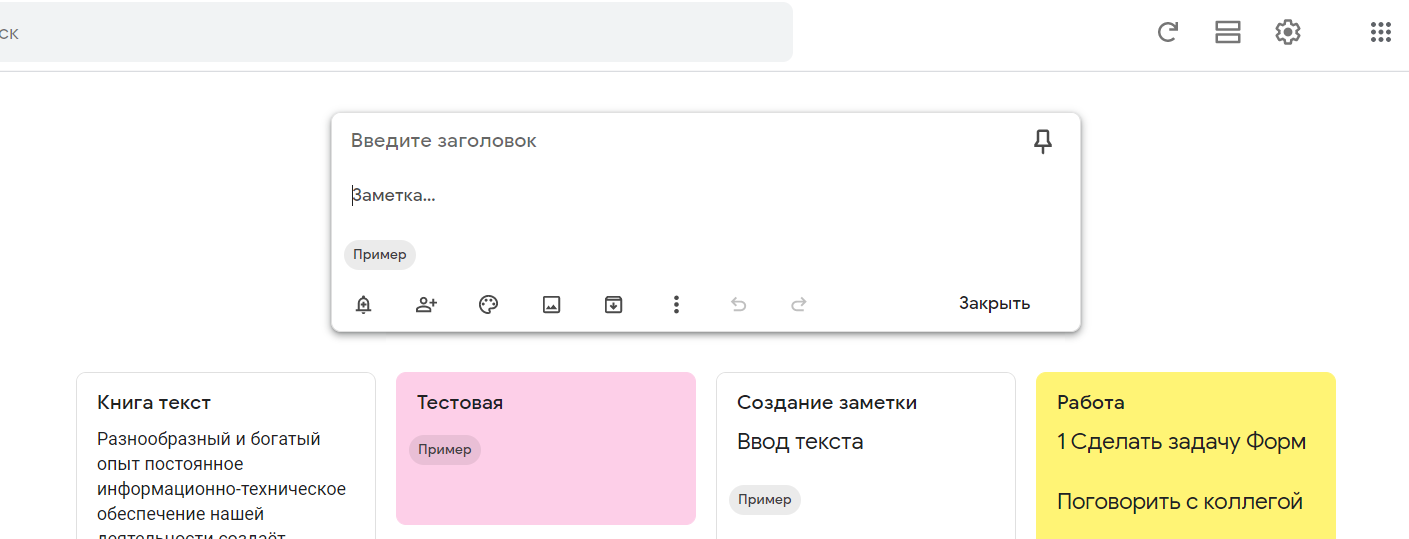


Рисунок 1.2 –Интерфейс формы по созданию заметки

При создании есть следующие возможности:

* изменить цвет карточки;
* добавить соавтора (только имеющего учетную запись Google);
* создать в виде списка.

Для поиска по заметкам в Google Keep предусмотрена поисковая строка.

Количество функций для редактирования не много, а для оформления текста вообще нет. Таким образом данное приложение не обладает большим количеством полезных функций, чтобы качественно управлять и хранить заметки. Но позволяет создавать небольшие заметки в виде списка дел, что является полезным.

**1.2.2** Simplenote

Simplenote – это менеджер заметок. Simplenote позволяет работать только с текстами — поддержки иллюстраций, вложенных файлов и данных прочих форматов здесь нет. Для входа требуется существующая учетная запись WordPress.

Интерфейс программы представлен на рисунке 1.3. Интерфейс программы представлен только для англоязычного сообщества.

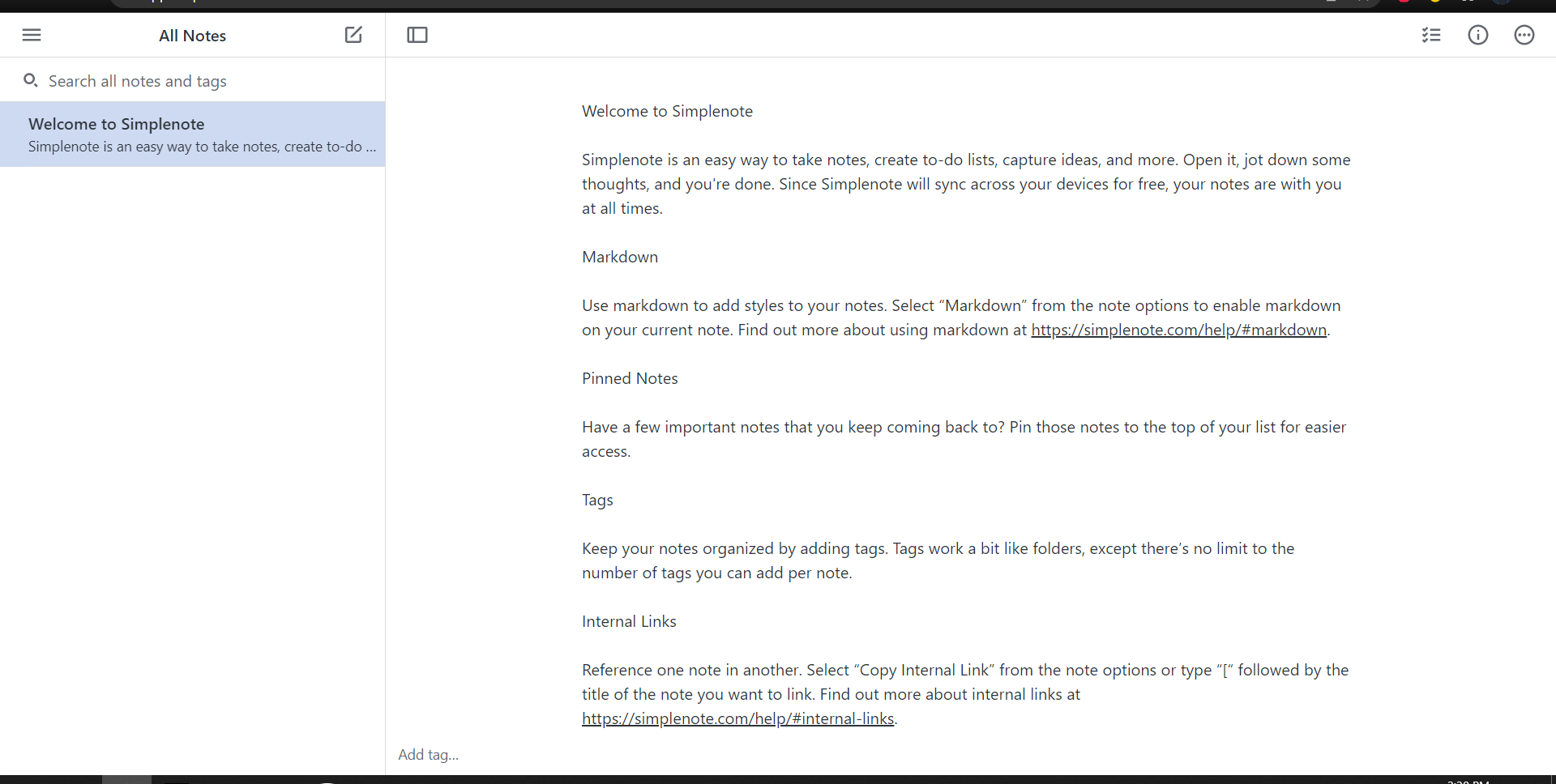


Рисунок 1.3 – Интерфейс программы

Интерфейс программы очень прост, позволяет переходить и искать по заметкам, позволяет включить функции редактирования текста Markdown.

Интерфейс позволяет добавлять заметки при нажатии на иконку редактирования и представлен на рисунке 1.4.

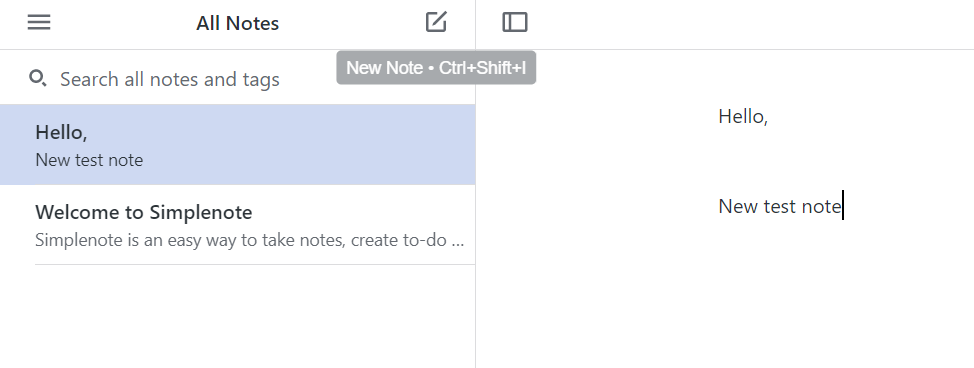


Рисунок 1.5 – Интерфейс создания заметки в программе SimpleNote

По итогу можно сказать, что приложение позволяет, удобно не отвлекаясь записывать текстовые заметки, это удобно для студентов, которые ведут заметки лекций. Приложение также распространяется бесплатно. Но не хватает возможности вставлять картинки (ссылки на картинки), что интерфейс только на английском языке.

1.2.3 Notion

Notion — универсальная программа, которую в равной степени можно использовать и как приложение для хранения заметок, и в качестве платформы для создания баз знаний наподобие «Википедии», управления задачами и совместной работы с коллегами.

Интерфейс программы Notion представлен на рисунке 1.6.

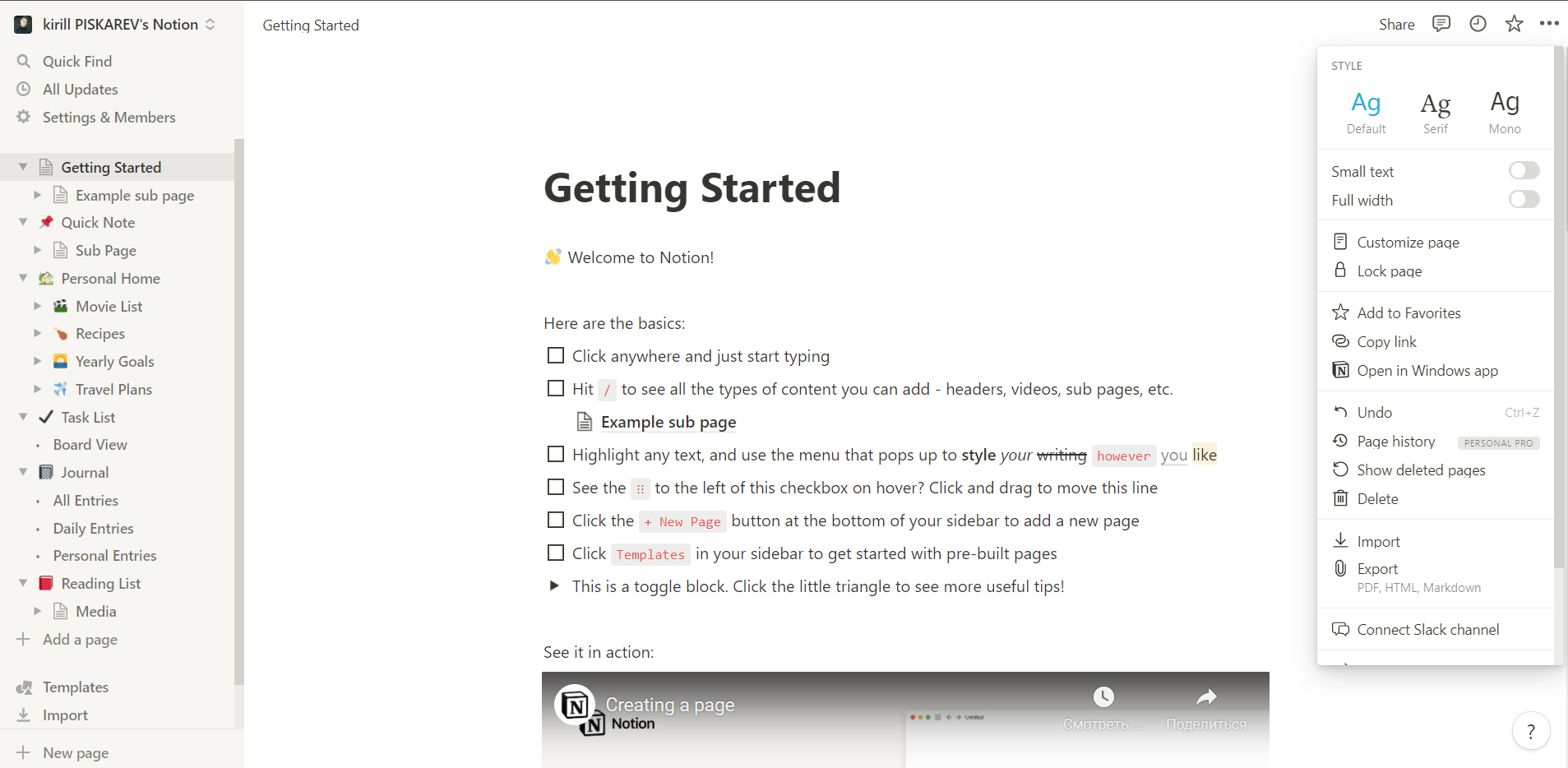


Рисунок 1.6 – Интерфейс программы Notion

В основной части функционал приложения предоставляет огромный выбор возможности подачи информации, начиная от форматируемых как угодно текстовых блоков, таблиц, чек-листов, канбан-досок или многоуровневых списков и заканчивая дизайнерскими шаблонами всевозможных документов.

Интерфейс создание новой заметки представлен на рисунке 1.7.

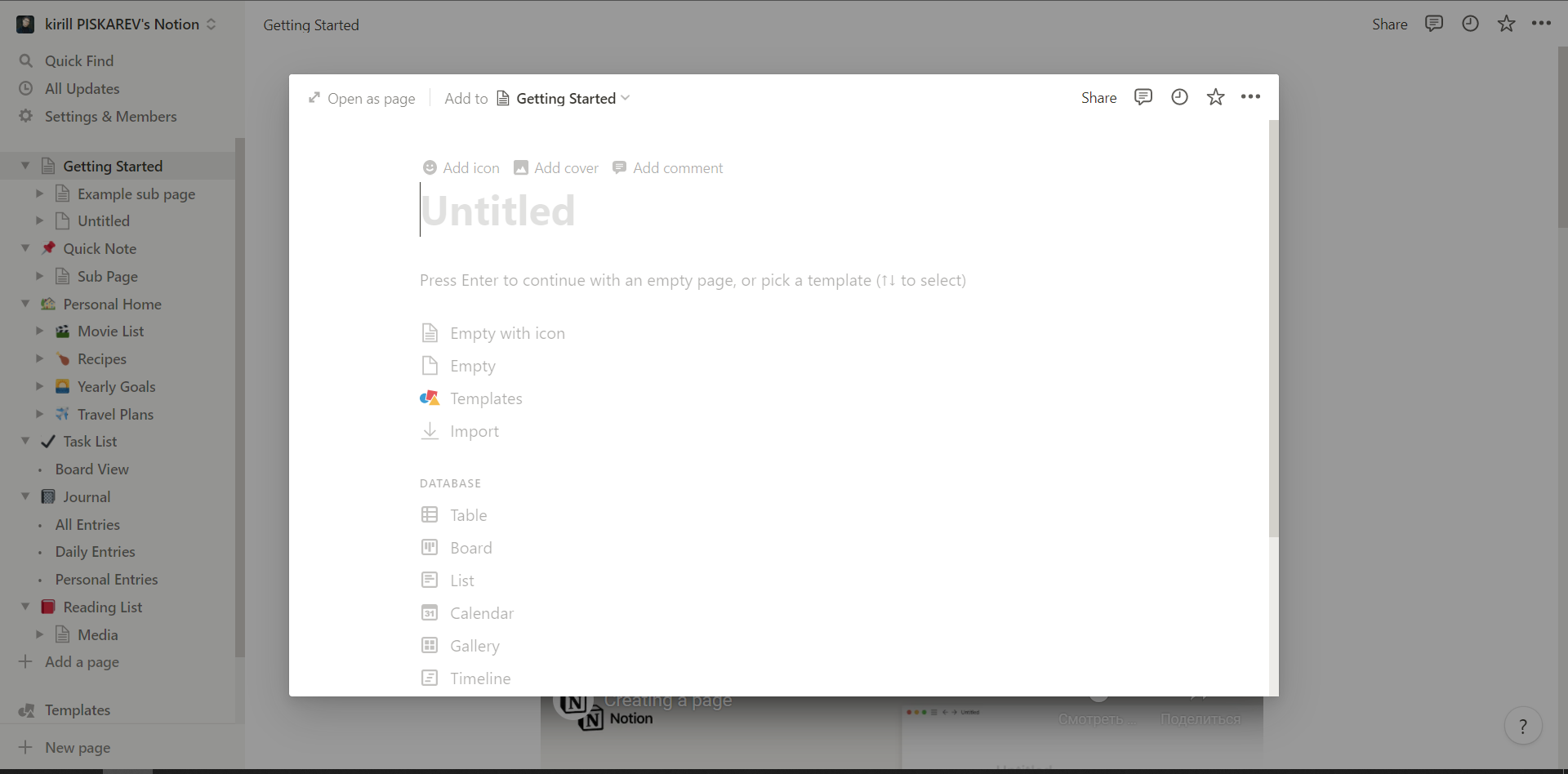


Рисунок 1.7 – Интерфейс создания

Урезанный функционал предоставляется бесплатно, и он больше предназначен для ознакомления, для полного использование, требуется оформлять подписку. Подписка составляет 4$ в месяц для личного использования и 8$ в месяц для командной работы.

Из-за большого набора функционала программа является сложной для освоения пользователя, без изучения предварительно документации по всем компонентам. Также большое количество функционала отвлекает от основной задачи записи заметок.

## 1.4 Постановка цели и задач

Как показывает анализ программных решений в области создания и хранения заметок, они обладают следующими недостатками:

* не удобный дизайн оформления заметок в виде карточек
* отсутствие возможности оформлять текст
* нет поддержки вставлять ссылки на изображения из интернета и ссылки на внешние источники
* высокая стоимость.
* отсутствие возможности поделиться заметками.

Целью данного дипломного проекта является разработка веб-приложения для управления и хранения пользовательских заметок, способных устранить вышеперечисленные недостатки и обладающими всеми необходимыми функциями, характерных для программных средств в этой области.

Программа должна обеспечивать выполнение следующих функций:

* регистрация пользователя;
* авторизация пользователя;
* создавать новые заметки, с возможностью указать наименование заметки, а также добавить теги;
* хранение заметок;
* поиск по заметкам;
* возможность управления пользователями администратору, чтобы сбросить пароль или удалить пользователя из системы со всеми данными;
* надежное шифрование паролей;
* возможность поделиться заметкой.

## 1.5 Входные данные

Для входа в систему необходимо ввести e-mail и пароль, после чего пользователь сможет выполнять свои задачи.

Входной информацией будут является:

* данные для регистрации и авторизации;
* пользовательская информация для заметки;
* пользовательские теги;
* добавление, редактирование и удаление пользовательских заметок;
* информация для поиска;
* тип информации для формирования заметки(ссылки, текст, шришт, код);
* исполняемы
* методы запросов: GET, POST, PUT, DELETE.

## 1.6 Выходные данные

В качестве выходных данных будет выступать:

* сессия и JWT;
* пользовательская информация;
* пользовательские заметки;
* все теги;
* ссылки для просмотра пользовательских заметок
* ошибки.

# 2 МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ

## 2.1 Функциональные требования

## 2.2 Разработка функциональной модели

## 2.3 Требования к системному и программному ресурсу

# 3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА

## 3.1 Разработка структурной схемы программного средства

## 3.2 Разработка структуры классов

## 3.3 Разработка структуры файлов

## 3.4 Проектирование алгоритмов работы программного средства

## 3.5 Разработка физической модели данных

## 3.6 Обоснование выбора среды разработки

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАНЫХ ИСТОЧНИКОВ

[1] Интерактивная доска - <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0>

[2] Интеллект карты - <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/kak-ispolzovat>

[3] Основные различия между веб-сайтом и веб-приложением - <http://artismedia.by/blog/osnovnye-razlichiya-mezhdu-veb-sajtom-i-veb-prilozheniem/>

Анализ программ

<https://impression.ua/google-keep-chto-eto-takoe-i-kak-im-polzovatsya/>

<https://keep.google.com/>

<https://3dnews.ru/1014032/obzor-10-programm-dlya-zametok>  
<https://worldscholarshipforum.com/ru/best-note-taking-app-for-students-teachers/>

<https://simplenote.com/>

<https://www.notion.so/pricing>

https://www.notion.so