

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ «МИСИС»**

ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК (ИKN)

Курс «Разработка клиент-серверных приложений»

Выполнил: студент группы БИВТ-23-6

Великанов Вадим Михайлович

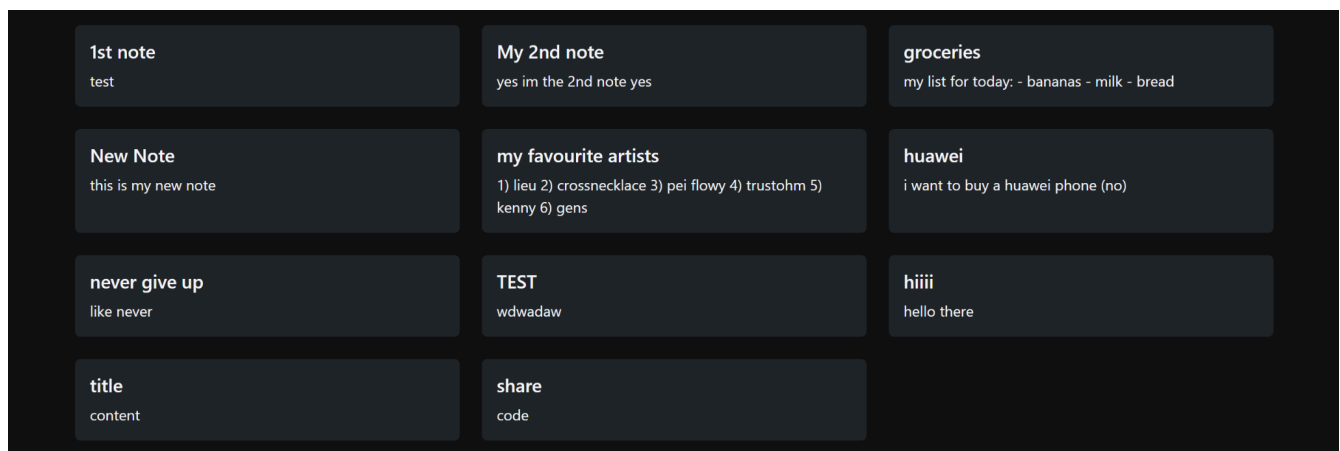
Москва, 2025

## О проекте:

Мой проект называется “GoogooKeep”. Мне всегда хотелось сделать более удобный для себя аналог web-приложения “Google Keep”, разработанный компанией Google. Я часто пользуюсь их сервисом, но мне не хватает тех функций, что я добавил в свое приложение. Поэтому я решил сделать именно такой проект.

## Функционал приложения:

Как я упомянул ранее, моё приложение - клон “Google Keep”. То есть это web-приложение для удобного составления, хранения и редактирования заметок на любом устройстве. Мне очень хотелось добавить функцию обмена заметками. То есть у каждой заметки есть свой уникальный код, поделившись которым другой пользователь на своём устройстве сможет открыть эту заметку и сохранить или редактировать. Само приложение очень похоже по функционалу на Google Keep. В нём можно: создать заметку с заголовком и текстом, сохранить или удалить заметку, редактировать заметку. Все сохранённые заметки будут находиться на главной странице приложения. Выглядит это следующим образом:



Я также очень хотел добавить удобные функции из Google Keep, чтобы пользоваться приложением было также интуитивно понятно и удобно. Все заметки передвигаются так, как хочет пользователь, с помощью *drag and drop*. Достаточно

просто взять одну заметку и передвинуть на любое место в списке. Новое расположение заметок сохраняется, так что после перезагрузки страницы порядок останется таким же.

Есть также возможность поделиться заметкой. Для этого в редакторе заметки необходимо нажать на кнопку с иконкой *Share*. После этого появляется окно с кодом заметки, который автоматически копируется в буфер обмена. На главной странице есть отдельная кнопка для импорта заметок. Нажав на неё открывается окно, в котором необходимо ввести код заметки, чтобы добавить её в свой список.

Также есть боковая панель для дополнительной навигации. В ней есть раздел “Help”, который переводит на мой README файл на GitHub. Там можно узнать подробнее о функционале приложения, стеке и другой полезной информации.

## Стек технологий:

Тут я распишу стек технологий, которые использовались в разработке проекта.

## Бэкенд:

### 1) Язык и фреймворк:

- **Go** (Golang) как основной язык.
- **Gin** — лёгкий HTTP-фреймворк для маршрутизации, middleware и быстрого написания REST-API.

### 2) База данных:

- **PostgreSQL** в качестве реляционного хранилища.
- Подключение через стандартный пакет **database/sql** и драйвер **lib/pq**.

### 3) Модель “Note”

- Структура **models.Note** с полями: ID, Title, Content, Date, Position, ShareCode.
- SQL-таблица **notes** имеет колонки:
  - id SERIAL PRIMARY KEY
  - title TEXT

- content TEXT
- date TIMESTAMP DEFAULT now()
- position INT — для порядка карточек
- share\_code CHAR(8) UNIQUE — постоянный 8-значный код

#### 4) CRUD-операции и доп. функции

- CreateNote: вставляет новую заметку, вычисляет позицию в списке заметок и сразу сохраняет share\_code.
- GetAllNotes: выбирает из базы данных все заметки, сортирует по position.
- GetNoteByID и GetNoteByShareCode: выбирают одну заметку по id или по share\_code.
- UpdateNoteByID/DeleteNoteByID: обновление содержимого или удаление.
- UpdateNotePosition: меняет поле position для перемещения заметок с помощью drag-and-drop.
- Импорт (POST /api/notes/import): клонирует по share\_code чужую заметку в вашу базу (новый id, новая position).
- Шейринг (POST /api/notes/share/:id): возвращает уже существующий share\_code (не генерирует заново).

#### 5) HTML-шаблоны

- Стандартный пакет html/template.
- Два шаблона:
  - **index.html** — отображает сетку карточек заметок.
  - **note.html** — форма редактирования одной заметки + кнопки Share/Delete/Save.

## Фронтенд:

### 1) Bootstrap 5

- Используется для карточек (cards). Это и есть сами заметки.
- Анимации и переходы.
- Формы и кнопки.

### 2) Кастомный CSS

- base.css: тёмная тема, стили карточек, эффекты наведения (scale и box-shadow).
- Оформление кнопок “Add note” и “Import” как квадратных тёмных иконок.

### 3) Drag-and-drop

- **Sortable.js** через CDN.
- Позволяет перетаскивать .note-wrapper элементы.
- По окончании перетаскивания собирается порядок, отправляется POST /api/notes/order с JSON {id, order}.

### 4) Fetch API

- Все взаимодействия с бэкендом (создание, удаление, обновление, импорт, шаринг) происходят через fetch(...) в чистом JS.

### 5) Clipboard API

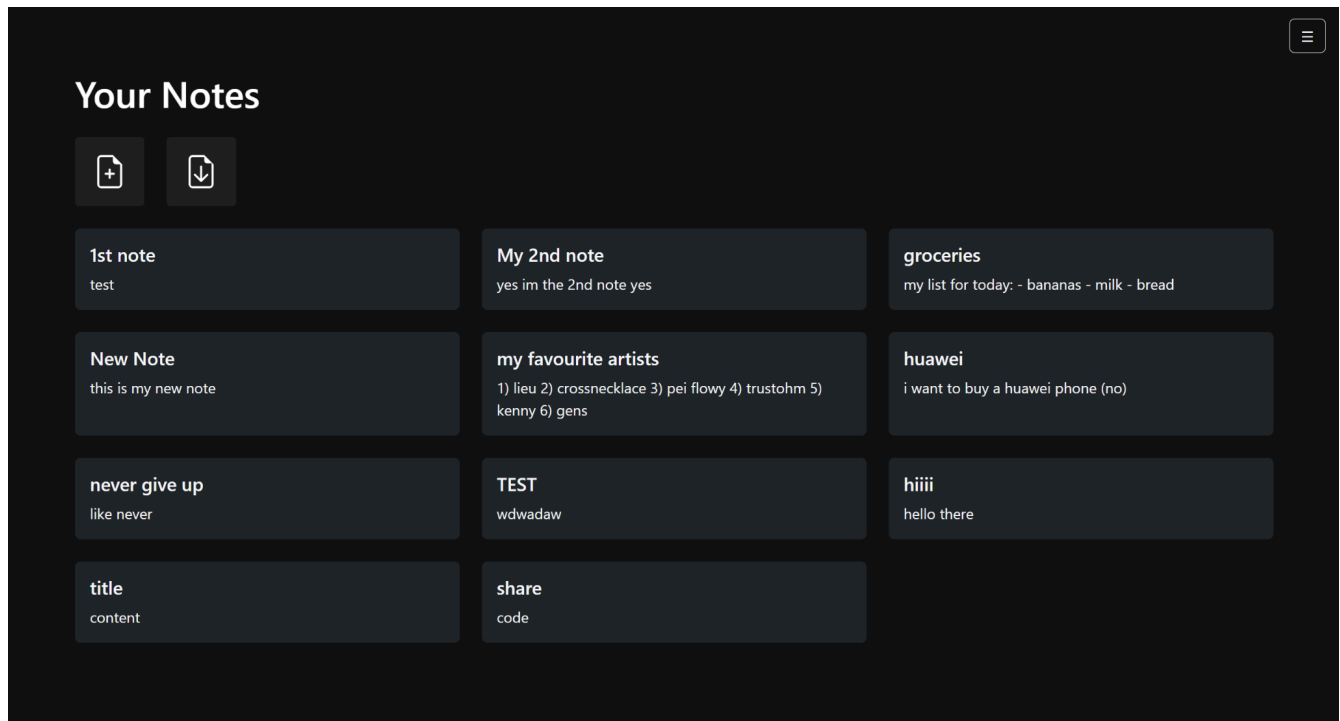
- navigator.clipboard.writeText(code) — копирует код шаринга в буфер обмена.

### 6) Модальные окна

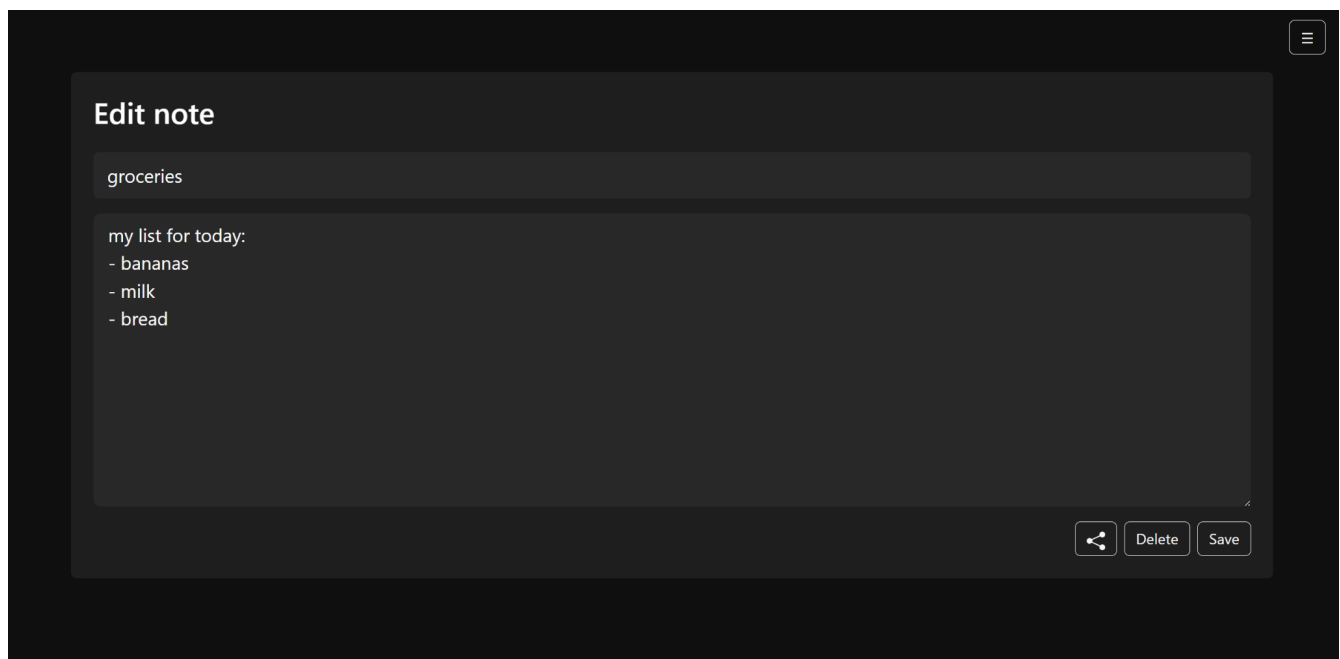
- **Импорт:** Bootstrap-модалка с полем ввода 8 цифр и кнопкой “Import”.
- **Шейринг:** Bootstrap-модалка, в которую приходит код из /api/notes/share/:id, показывает “Код скопирован” и сам код.

## Страницы приложения:

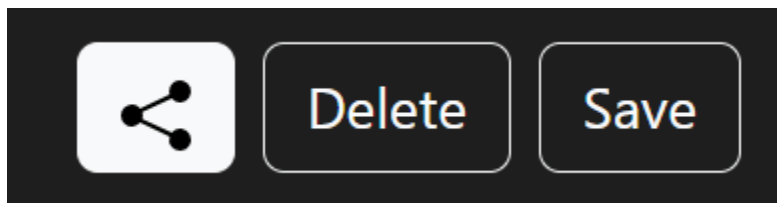
Главная страница приложения:



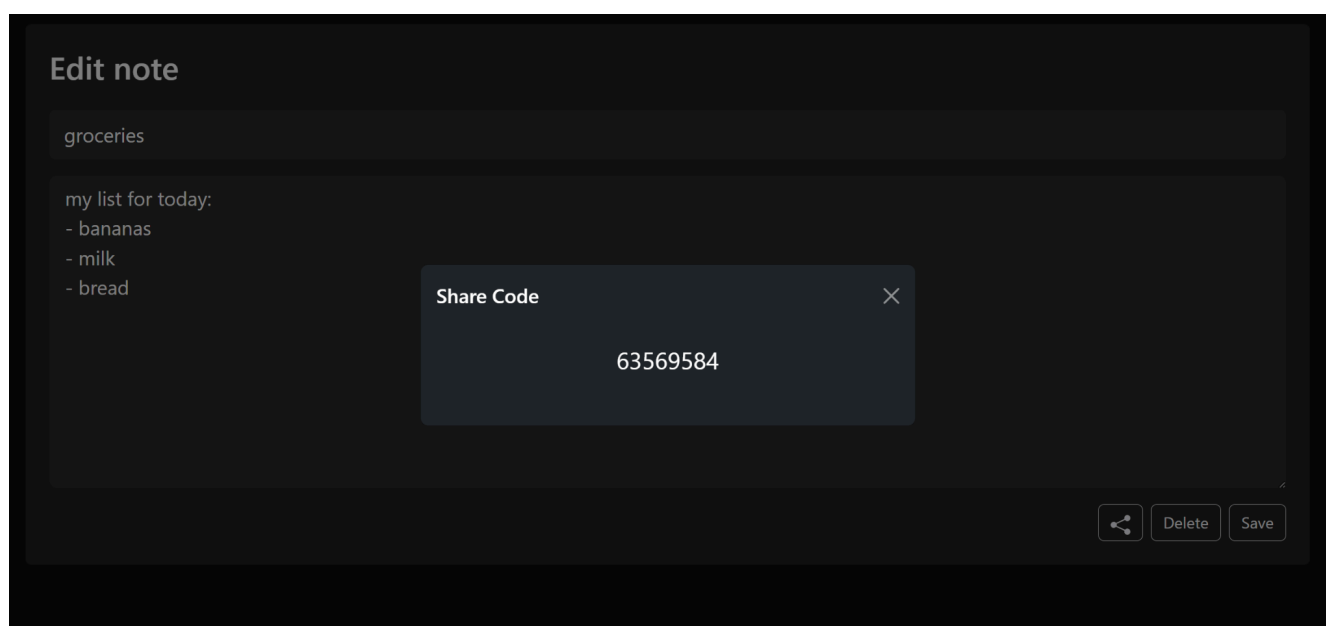
Страница редактора заметок:



На этой странице как раз находится кнопка для шейринга заметок между пользователями:

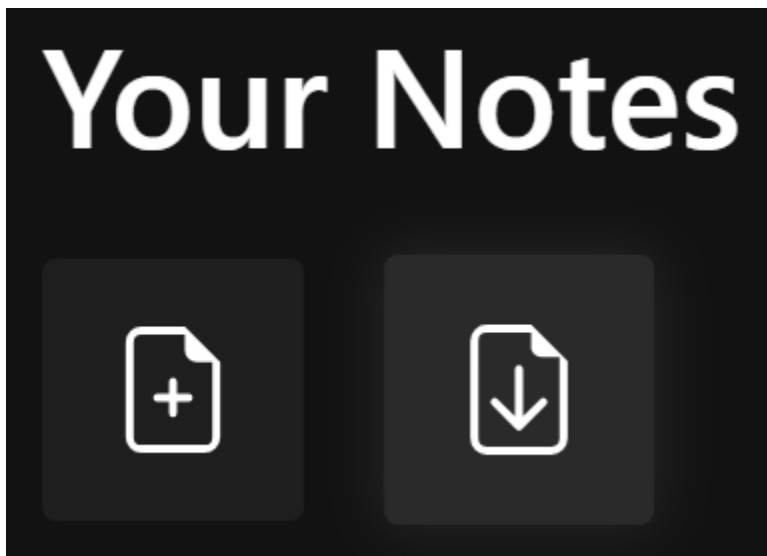


После нажатия на эту кнопку появляется карточка с кодом которую можно закрыть нажав на крестик сверху или нажав клавишу ESC:

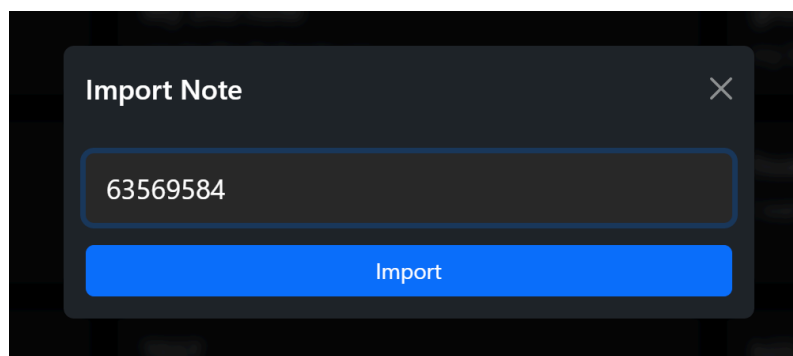
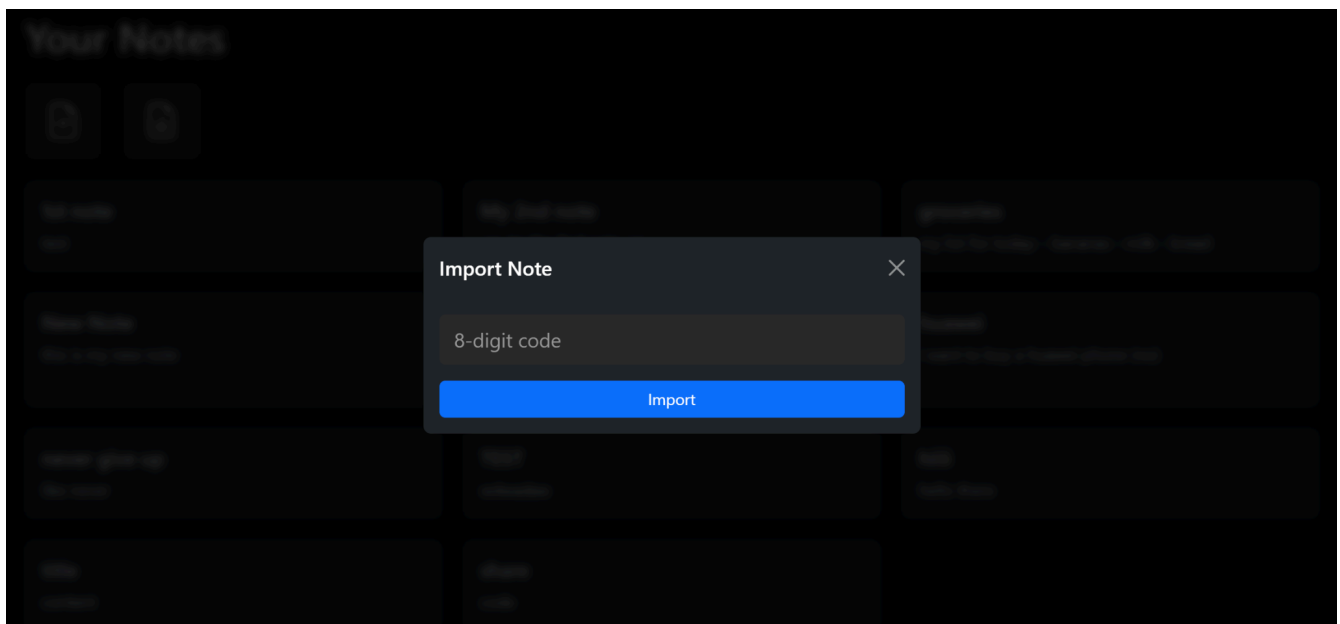


Код копируется автоматически в буфер обмена, но его также можно скопировать из этого окна.

Далее можно импортировать эту заметку. Для этого на главной странице необходимо нажать на соответствующую кнопку:

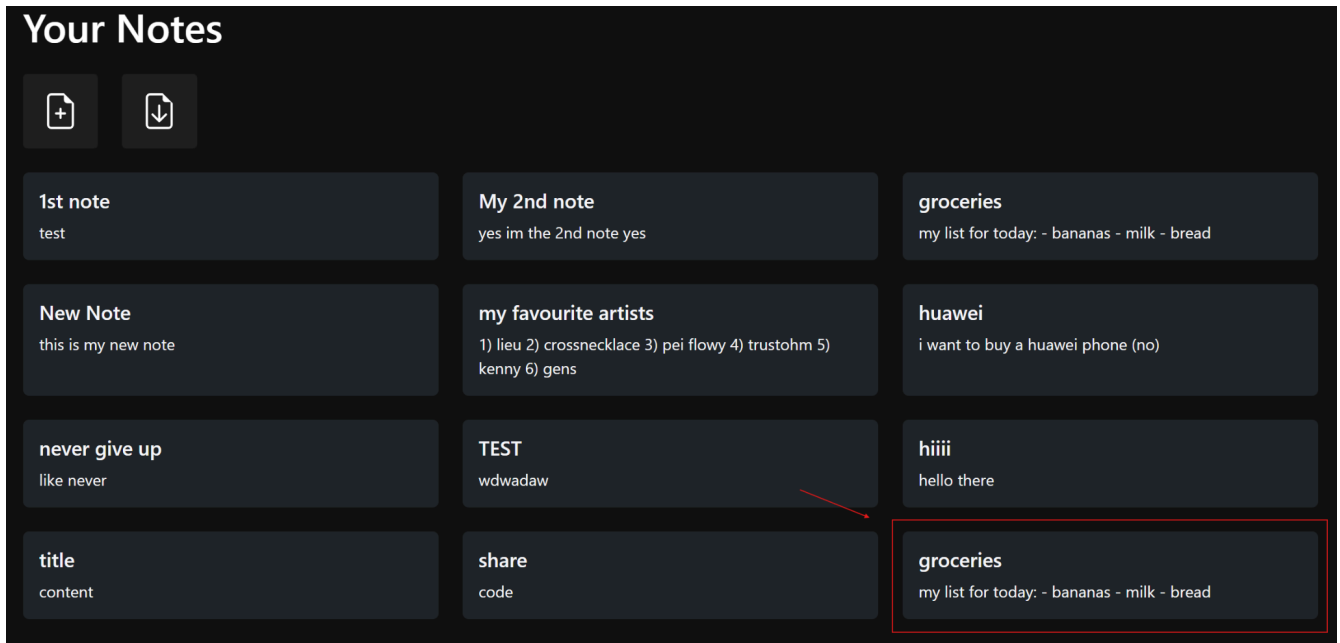


После нажатия появится окно с плавной анимацией, в котором нужно написать или просто вставить скопированный код заметки:

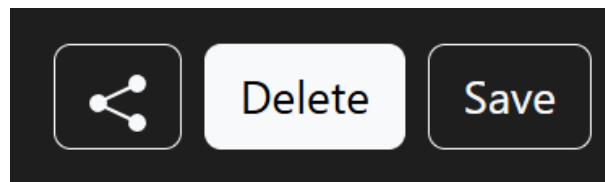




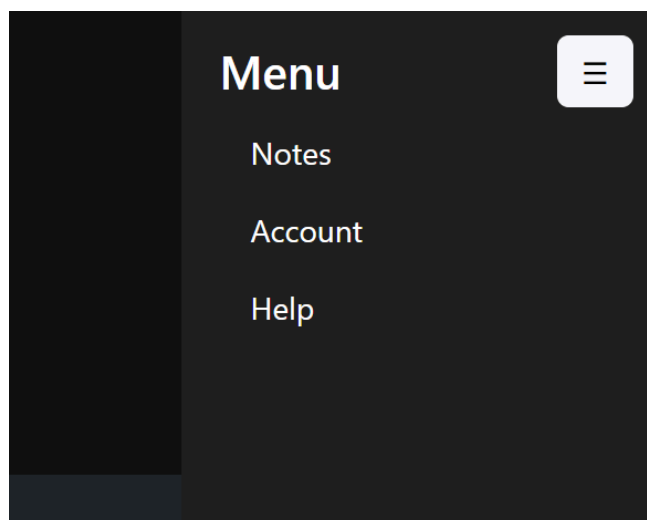
После нажатия на кнопку “Import” окно закроется и появится скопированная заметка с её содержанием:



Также можно удалять заметку в редакторе:



Ещё я решил добавить боковую панель для более полной и удобной навигации:



## Структура базы данных:

Таблица notes в PostgreSQL:

	id [PK] integer	title text	content text	date timestamp without time zone	share_id text	position integer	share_code text
1	1	1st note	test	2025-03-18 12:46:49.806725	[null]	0	16601142
2	2	My 2nd note	yes im the 2nd note yes	2025-04-07 14:10:14.610927	[null]	1	01031550
3	3	title	content	2025-04-07 14:15:05.972818	[null]	9	54803338
4	4	huawei	i want to buy a huawei phone (no)	2025-04-07 14:39:36.471414	[null]	5	63122899
5	7	groceries	my list for today:	2025-04-07 18:45:06.477949	[null]	2	63569584
6	13	New Note	this is my new note	2025-04-13 06:27:18.176937	[null]	3	26105800
7	15	my favourite artists	1) lieu	2025-04-14 17:11:01.749626	[null]	4	11707795
8	26	TEST	wdwadaw	2025-05-04 14:13:38.304175	[null]	7	61290203
9	29	hiiii	hello there	2025-05-18 12:49:37.805772	[null]	8	78207267
10	36	share	code	2025-06-01 16:37:36.467231	[null]	10	15455852
11	42	never give up	like never	2025-06-02 13:06:26.758245	[null]	6	09934126

Пояснения:

- id SERIAL PRIMARY KEY — идентификатор.
- title TEXT и content TEXT — текстовые поля для заголовка и содержимого.
- date TIMESTAMP DEFAULT NOW() — хранит время создания или последнего обновления.
- position INTEGER — задаёт порядок отображения карточек и используется для сохранения позиции заметки в списке после перемещения с помощью drag-and-drop.
- share\_code CHAR(8) UNIQUE — код, по которому другие пользователи могут импортировать заметку.

## Маршруты API:

1) Получение списка заметок:

GET /api/notes

2) Создание новой заметки

POST /api/notes

Content-Type: application/json

3) Обновление заметки (заголовок/контент)

PUT /api/notes/:id

Content-Type: application/json

4) Удаление заметки

DELETE /api/notes/:id

5) Изменение порядка заметок (drag and drop)

POST /api/notes/order

Content-Type: application/json

6) Импорт заметки по коду шаринга

POST /api/notes/import

Content-Type: application/json

7) Получение (и генерация при отсутствии) кода шаринга для заметки

POST /api/notes/share/:id

**Ссылки:**

Ссылки на репозиторий с проектом:

**GitHub:** <https://github.com/VaDKustiK/googookeep>

**GitVerse:** <https://gitverse.ru/rskp/project-rksp-kust>