

КУЛИНАРНЫЙ САЙТ COOK4YOU С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ GPT МОДЕЛИ

**Гуков Артём Евгеньевич
БПМИ2210**

**Руководитель КР: Иванов Андрей Александрович
Доцент, Базовая кафедра Тинькофф**



ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Рост интереса к здоровому питанию и персонализации требует удобных сервисов. Cook4You отвечает на спрос, предоставляя рецепты с учётом индивидуальных особенностей.

Цель

проанализировать целевую аудиторию и конкурентов, изучить новые технологии для создания собственного веб-приложения, способного генерировать рецепты, а также предоставлять рекомендации по ингредиентам и методам приготовления.

Задачи

1. Проанализировать целевую аудиторию, исследовать конкурентов
2. Реализовать API для запросов к моделям
3. Создать схему данных. Выбрать соответствующую базу данных
4. Создать OpenAPI спецификацию для общения между веб-сервером и бэкенд-сервером
5. Реализовать страницу регистрации и авторизации
6. Реализовать страницу с чатами пользователя, страницу с контекстом чата
7. Создать соответствующие хендлеры на бэкенде
8. Добавить JWT токенизацию

АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

Возраст и пол

70.5% пользователей — молодые люди 18-35 лет. Женщины составляют 70.5% аудитории, что соответствует тенденциям использования кулинарных сервисов.

Частота готовки

80.3% готовят дома минимум раз в неделю, что делает сервис актуальным для широкой аудитории. 11.5% готовят реже, 8.2% не готовят вовсе.

Способы поиска рецептов

63.9% готовят по памяти, 54% ищут рецепты в браузере, 31.1% используют соцсети и советы. Кулинарные приложения и книги почти не используются.

СЛОЖНОСТИ С ПОИСКОМ РЕЦЕПТОВ И ВОЗМОЖНОСТИ COOK4YOU

Основные проблемы

Пользователи сталкиваются с различными сложностями: избыток рецептов, сложность подбора по ингредиентам, неполные и сложные рецепты

Интерес к сервису

65.6% готовы пользоваться Cook4You, 29.5% возможно попробуют.

Решения Cook4You

Генерация простых, понятных рецептов с учётом ингредиентов, предпочтений и ограничений. Персонализация и создание изображений блюд для удобства выбора.



АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОВ

AI Recipe Generator и Mealpractice

Ориентированы на англоязычную аудиторию, ограничены в функционале и подписках.

Mealpractice заблокирован в РФ, ограниченный выбор ингредиентов и дорогие подписки.

RecipeGPT и Mealmind

RecipeGPT медленный, ограниченный функционал, англоязычный.

Mealmind — планирование питания, другая аудитория.

ChefGPT

Поддержка русского языка, генерация изображений, фильтры, система постов.

Ограниченнная реклама в русском сегменте, что открывает возможности для Cook4You.

РАЗРАБОТКА БЭКЕНДА И ИНТЕГРАЦИЯ МОДЕЛЕЙ

1

API генеративных моделей

Использование библиотеки g4f для взаимодействия с языковыми и графическими моделями, настройка промптов для точных кулинарных ответов и изображений.

2

База данных

Выбор MongoDB для хранения пользователей, чатов и сообщений. Асинхронное взаимодействие через motor, хранение истории запросов и изображений.

3

Логирование и обработка ошибок

Реализация логгера для записи событий и ошибок, обработка исключений для стабильности сервиса.

4

Запуск backend-сервера с FastAPI и Uvicorn

FastAPI — современный фреймворк для быстрого создания API с поддержкой асинхронности и OpenAPI-документации, а Uvicorn — высокопроизводительный ASGI-сервер для обработки HTTP-запросов.

ФРОНТЕНД И ОРЕНАРІ

Технологии фронта

Использование React, Vite и Tailwind CSS для создания быстрого, масштабируемого и удобного интерфейса веб-приложения.

OpenAPI и Swagger

Создание спецификации API для взаимодействия веб-сервера с основным сервером, поддержка регистрации, авторизации и работы с чатами.

JWT аутентификация

Безопасная идентификация пользователей через JWT токены, обеспечивающая удобство и защиту данных.



users

- `_id PRIMARY KEY : ObjectId`

- -

`email : STRING`

`password_hash : STRING`

`created_at : DATE`



chats

- `_id PRIMARY KEY : ObjectId`

- -

`user_id FOREIGN KEY : ObjectId`

`title : STRING`

`created_at : DATE`

`updated_at : DATE`

`messages : []JSON`



Пользователь

Заходит на веб-сайт

Cook4You
[system]

Frontend
[React + Vite + Tailwind]

Отправляет
REST-запросы

Backend
[FastAPI + Uvicorn]

Запрос к модели

Model
[API для запросов к моделям генерации текста и изображений]

JWT авторизация
[Проверка и генерация JWT токенов]

Читает/пишет

MongoDB
[Хранит пользователей, чаты, сообщения]

Chats
[Все чаты и контексты каждого чата]

Получение чатов и контекстов

Users
[Данные авторизации пользователя]

Получение данных пользователя

Legend

person
system
container
external person
external system
external container

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

- Реализован веб-сервис, включающий взаимодействие с API генеративных моделей, настройку моделей и интеграцию с базой данных.
- Разработаны схема данных, выбрана и подключена MongoDB, добавлены логирование и обработка ошибок.
- Создана OpenAPI-спецификация, реализованы регистрация и авторизация пользователей с поддержкой JWT.
- Добавлены страницы с чатами и отдельным контекстом чата, реализовано получение текстовых и визуальных ответов от модели через основной сервер.
- Настроено: взаимодействие между веб и основным сервером, настроен CORS.
- Улучшены навыки работы с внешними API, проектирования баз данных, настройки Docker, создания OpenAPI при помощи Swagger, построения асинхронных REST API и создания веб-приложений.

ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЛАНЫ

- Запустить всё на удалённом сервере
- Протестировать MVP на небольшой выборке из целевой аудитории
- Исправить основные недочёты, выявленные после теста
- Провести нагрузочное тестирование
- Внедрить платное API моделей известных провайдеров, попробовать обучить локально собственную модель по типу LLaMA
- Улучшить интерфейс и дизайн веб-приложения с помощью популярных шаблонов
- Запустить рекламу

АВТОРИЗАЦИЯ

Вход

Email
Пароль

Войти

Нет аккаунта? **Зарегистрируйтесь**

Регистрация

Email
Пароль
Повторите пароль

Зарегистрироваться

Уже есть аккаунт? **Войдите**

СТРАНИЦА ЧАТОВ

Ваши чаты

Выйти

Название чата (Enter — создать, Shift+Enter — новая строка)

Создать

- Здравствуйте

Удалить

- Сладости

Удалить

- Учусь готовить уху по-фински

Удалить

Удалить все чаты

Привет, я хочу научиться готовить уху по-фински. Помоги мне с этим

ASSISTANT

Привет! Отличный выбор — уха по-фински (*kalakeitto*) — это нежный и ароматный суп, который обычно готовят на основе рыбы и сливок. Вот базовый рецепт и немного полезных советов.

Ингредиенты:

- 500 г свежей рыбы (чаще всего используют лосось или треску)
- 4 средних картофелины
- 1 средняя морковь
- 1 маленькая луковица
- 1 лавровый лист
- 500 мл рыбного или овощного бульона
- 200 мл сливок (10-20% жирности)
- Немного сливочного масла (1 ст. ложка)
- Свежий укроп (по вкусу)
- Соль, перец — по вкусу

Приготовление:

1. Рыбу очистить, порезать на куски средней величины.
2. Картофель и морковь нарезать кубиками, лук мелко порезать.
3. В кастрюле растопить масло, слегка обжарить лук до прозрачности.
4. Добавить картофель и морковь, залить бульоном, положить лавровый лист.
5. Варить на среднем огне 15-20 минут, пока овощи не станут мягкими.
6. Добавить рыбу и варить ещё 5-7 минут до полной готовности рыбы.
7. Влить сливки, довести до лёгкого кипения, посолить, поперчить.
8. Снять с огня, добавить мелко порезанный укроп.

Время приготовления:

Около 35-40 минут.

Нюансы:

- Можно использовать замороженную рыбу, но свежая предпочтительнее.
- Добавление сливок делает суп более нежным, можно заменить на сметану.
- Если хотите более насыщенный вкус, используйте домашний рыбный бульон.

USER

Какой вид рыбы ты бы посоветовал для этого супа?

ASSISTANT

Для ухи по-фински идеально подойдут рыбы с нежной текстурой и умеренным вкусом, которые при варке не разваливаются и насыщают бульон вкусом, но не перебивают его.

Вот мои топ-3 рекомендации:

1. **Лосось (семга)** — классика. Мясо сочное, жирное, хорошо держит форму. Придаёт супу насыщенность, но не делает его слишком тяжёлым.
2. **Треска** — нежное белое мясо, почти не имеет сильного запаха, отлично подходит для чистого, лёгкого рыбного бульона. Хорошо сочетается со сливками.
3. **Щука** — традиционный вариант для ухи в северных регионах. Немного плотнее, с ярким вкусом, но требует небольшого опыта в чистке и потрошении.

Если используешь лосося, бери филе без кожи и костей — будет максимально удобно и вкусно. Для трески и щуки советую использовать не очень мелкие куски, чтобы они не распались при варке.

Можно также смешивать разные виды рыб, например, лосось и треску — получится более гармоничный вкус.

Если хочешь, могу порекомендовать рецепт с конкретным видом рыбы!

USER

Составь рецепт с Лососем с учётом того, что я готовлю на семью из 4 человек, чтобы супа хватило на неделю (каждый будет раз в день его кушать)

ASSISTANT

Хорошо, давай посчитаем количество ингредиентов, чтобы тебе хватило примерно на 7 порций по одному на день для 4 человек — итого около 28 порций. Учитывая, что суп можно хранить в холодильнике пару дней или замораживать порциями, оптимально приготовить около 8 литров ухи.

Рецепт ухи по-фински с лососем на большую семью (около 8 литров)

Ингредиенты:

- Лосось (филе без кожи и костей) — 2,5 кг
- Картофель — 2 кг
- Морковь — 4-5 шт. средних
- Лук — 3 шт. средних
- Лавровый лист — 3-4 шт.
- Вода (или рыба/овощной бульон) — около 7 л
- Сливки 10-20% — 1 л
- Сливочное масло — 3 ст. ложки
- Свежий укроп — большой пучок (примерно 30-40 г)
- Соль, перец — по вкусу

Приготовление:

1. Лосось порежь крупными кусками по 3-4 см.
2. Картофель и морковь очисти и нарежь кубиками среднего размера. Лук мелко порежь.
3. В большой кастрюле растопи сливочное масло, слегка обжарь лук до прозрачности.
4. Добавь картофель и морковь, залей водой или бульоном, положи лавровый лист. Доведи до кипения.
5. Уменьши огонь и вари овощи около 20-25 минут до мягкости.
6. Добавь лосось, вари еще 7-10 минут до готовности рыбы.
7. Влей сливки, посоли и поперчи, аккуратно перемешай.
8. Сними с огня, добавь мелко нарезанный укроп.

Хранение:

- Разлей по порционным контейнерам — так удобнее размораживать.
- В холодильнике суп хранится 2-3 дня, в морозилке — до 2 месяцев.

Советы:

- Для насыщенного вкуса можно приготовить рыбный бульон заранее из рыбных костей.
- Если хочется, добавь немного лимонного сока или цедры для свежести.

Если хочешь, могу помочь с разбивкой на порции или меню на неделю с ухушей!



Введите сообщение...

Показать блюдо

16

Отправить