

Пояснительная записка к проекту “Трекер Финансов”

Автор: Евгения Аршинова

Идея проекта: приложение для учёта финансов, с созданием визуализации внесённых счетов и предоставлением их краткого анализа нейросетью.

Структура проекта:

- **data** – директория с моделями SQLAlchemy;
- **db** – директория с базой данных пользователей и их счетов;
- **forms** – директория с Flask формами;
- **static:**
 - **css** – стили;
 - **img** – картинки;
- **templates** – html файлы страниц;
- **ai.py** – генерация оценки расходов с помощью api DeepSeek;
- **config.py** – файл с константами;
- **main.py** – файл запускающий веб-приложение;
- **requirements.txt** – библиотеки проекта;
- **utils.py** – файл с абстрактными функциями.

Использованные технологии и библиотеки:

Flask, SQLAlchemy, asyncio, aiohttp, pyChart.JS, requests.

Основные страницы:

/ – стартовая страница, которая перебрасывает пользователя на домашнюю страницу, если пользователь авторизован, в противном случае – требует от пользователя авторизации.

/login – страница авторизации.

/register – страница регистрации.

/home – домашняя страница, где в таблице показаны все финансы пользователя, отсортированные по возрастанию даты. На неё можно попасть, нажав на кнопку **Home** в навигационной панели сверху.

/add_account – страница, на которой пользователь вносит свои доходы или расходы.

/accounts/<id> – страница, на которой пользователь редактирует свои внесённые данные.

/account_delete/<id> – страница для удаления данных пользователя.

/period – страница, на которой пользователь выбирает период времени для создания визуализации своих данных

/dashboard/<start_date>/<end_date> – страница, на которой показана визуализация финансовых показателей пользователя, а также их анализ нейросетью.

/get_ai_summary – конечная страница для получения результата запроса к api нейросети.

/profile – страница профиля пользователя. На неё можно попасть, нажав на имя пользователя в навигационной панели сверху

/edit_profile – страница редактирования профиля.

/logout – страница выхода из профиля.

Основные решения:

Проект реализован при помощи фреймворка Flask. Вся информация (пользователи и их финансы) записывается в базу данных **database.sqlite** по ORM технологии. В веб-приложении используется api DeepSeek, урезанная модель которого установлена локально на компьютере.

Для того, чтобы начать пользоваться сайтом “Трекер Финансов” пользователю сначала нужно зарегистрироваться (за это отвечает функция **register**) или авторизоваться (функция **login**).

После авторизации пользователь попадает на страницу **/home**, где ему представлены все его записи в таблице, отсортированные по возрастанию. Пользователь может добавлять свои финансы и указывать их параметры: тип (доходы или расходы), категорию, дату (веб-приложение не даёт пользователю добавлять данные на даты в будущем) и сумму. Добавление записей осуществляется с помощью Flask формы **AddAccountForm** и функции **add_account**. Изменения в финансы вносятся с помощью той же Flask формы (**AddAccountForm**) и функции **edit_account**. Записи удаляются функцией **account_delete**. Можно также удалить все записи сразу, нажав на кнопку **Remove all data**.

При нажатии на **Dashboard** на навигационной панели сверху, открывается страница **/period**. После выбора периода времени на данной странице, происходит переадресация на **/dashboard**, где по финансам пользователя создаётся их

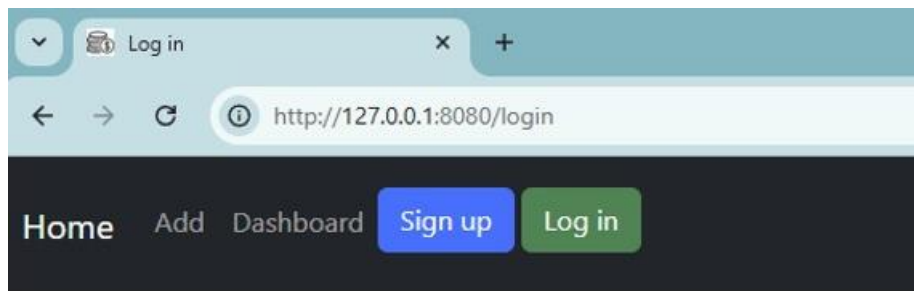
визуализация (соотношение доходов и расходов, сортировка сумм доходов/расходов по категориям и т. д). Помимо графиков пользователю также представляется краткий анализ его финансов нейросетью DeepSeek (за это отвечает асинхронная функция **ai review async**). Функция специально сделана асинхронной, чтобы пользователю не нужно было ждать ответа DeepSeek перед просмотром визуализаций своих доходов и расходов. Таким образом, пока ответ от api ещё не получен, пользователь видит текст об ожидании результата анализа и все построенные графики и диаграммы. После получения ответа текст ожидания сразу же сменяется на текст-анализ DeepSeek. Визуализации строятся с помощью библиотеки **pyChart.JS**, которая является обёрткой библиотеки на JS (Chart.js).

На странице **/profile** отображается профиль пользователя, а именно его имя, фамилия, возраст, почта и аватар. Если при регистрации пользователь не установил себе аватар, то ему присваивается стандартный. Изменение профиля происходит на странице **/edit profile**, где можно изменить все данные пользователя, включая пароль. Выход из профиля осуществляется нажатием кнопки **Log out**.

Скриншоты программы

The screenshot displays the 'Sign up' page of a web application. The browser's address bar shows the URL 'http://127.0.0.1:8080/register'. The navigation bar at the top includes links for 'Home', 'Add', 'Dashboard', 'Sign up', and 'Log in'. The 'Sign up' form is a light orange box with the following fields and elements:

- Login / email**: A text input field.
- Password**: A text input field.
- Repeat password**: A text input field.
- Surname**: A text input field.
- Name**: A text input field.
- Age**: A text input field.
- Profile Picture**: A section containing a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'.
- Submit**: A large blue button at the bottom of the form.



Log in

Login / email

test@gmail.com

Password

.....

☒ Remember me

Sign in

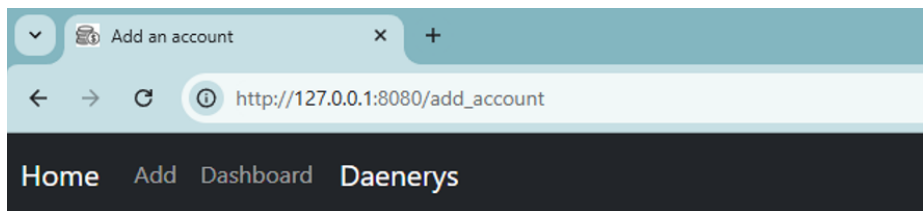


Account added successfully! ✕

Accounts History

Remove all data

Date	Type	Category	Amount	Actions	
04-07-2025	expense	gifts	1500.00	Edit	Remove
04-15-2025	income	gifts	5000.00	Edit	Remove
04-21-2025	expense	cinema	1000.00	Edit	Remove
04-23-2025	expense	food	3000.00	Edit	Remove
04-30-2025	income	salary	200000.00	Edit	Remove
05-04-2025	expense	books	1000.00	Edit	Remove



Add an account

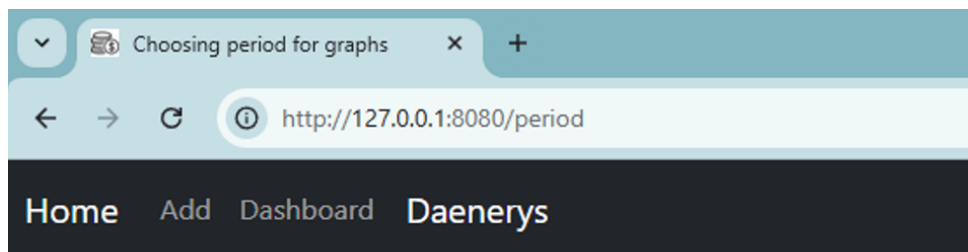
Type

Category

Date

Amount

Done



Choosing period for graphs

Start date

End date

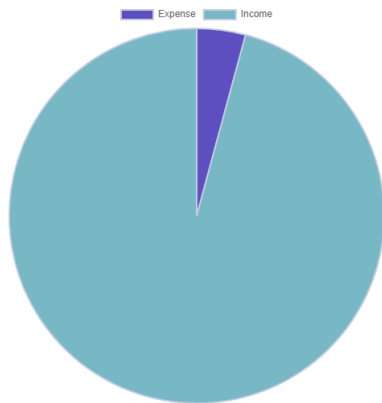
Done

Time period chosen successfully! ✕

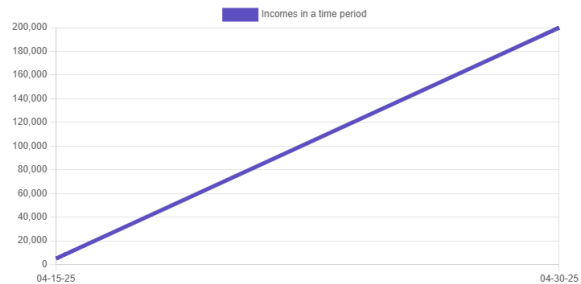
Showing results from 2025-04-01 till 2025-05-05

With an income of 205,000.0 and expenses of only 9,000.55, this user has managed their finances effectively. Their budget is well-balanced and shows good financial discipline. It's impressive that they are living within their means while maintaining a healthy lifestyle.

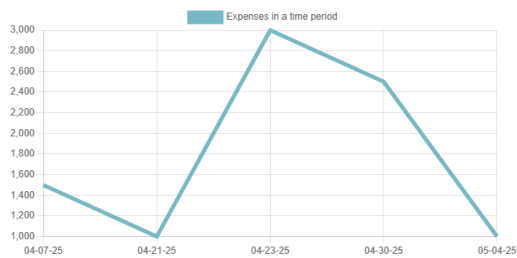
Incomes to Expenses Ratio



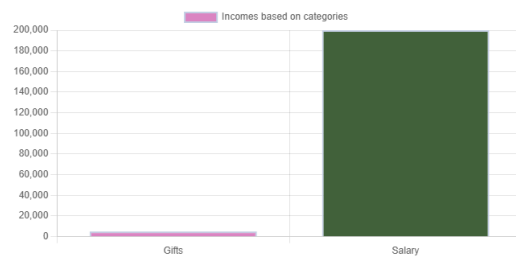
Incomes in a time period



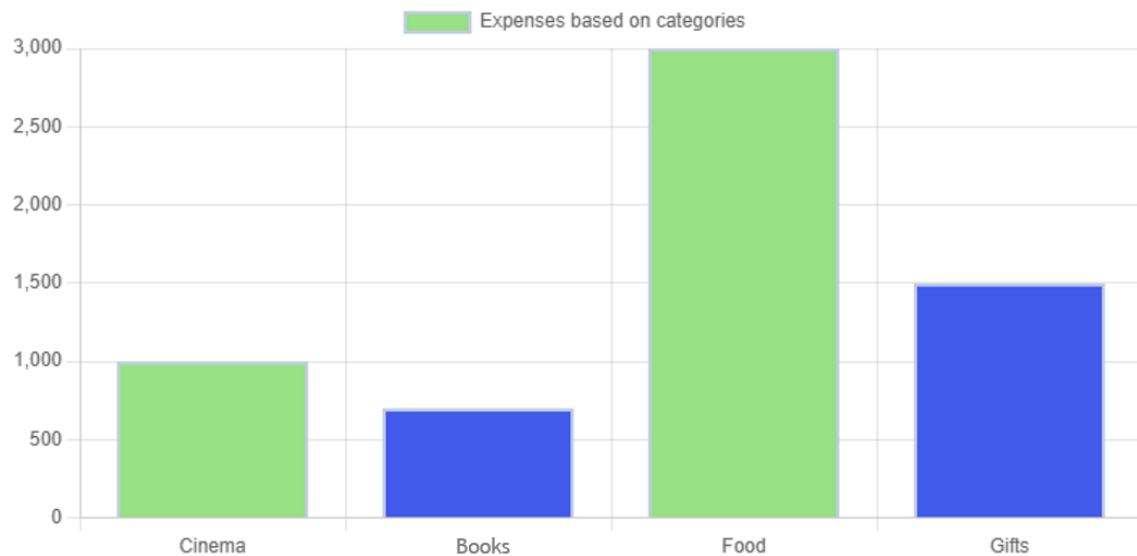
Expenses in a time period



Categories of Income



Categories of Expense



Your profile



Name:	Daenerys
Surname:	Targaryen
Age:	23
Email:	test123@gmail.com

Edit your
profile

Log
out

Editing profile

Login / email

test123@gmail.com

Password

Repeat password

Surname

Targaryen

Name

Daenerys

Age


23

Profile Picture

Choose File

No file chosen

Submit



Your previous profile picture.

