

Full-Stack Архитектура на PawHelp Модел: Client-Server (REST API)

Основни слоеве:

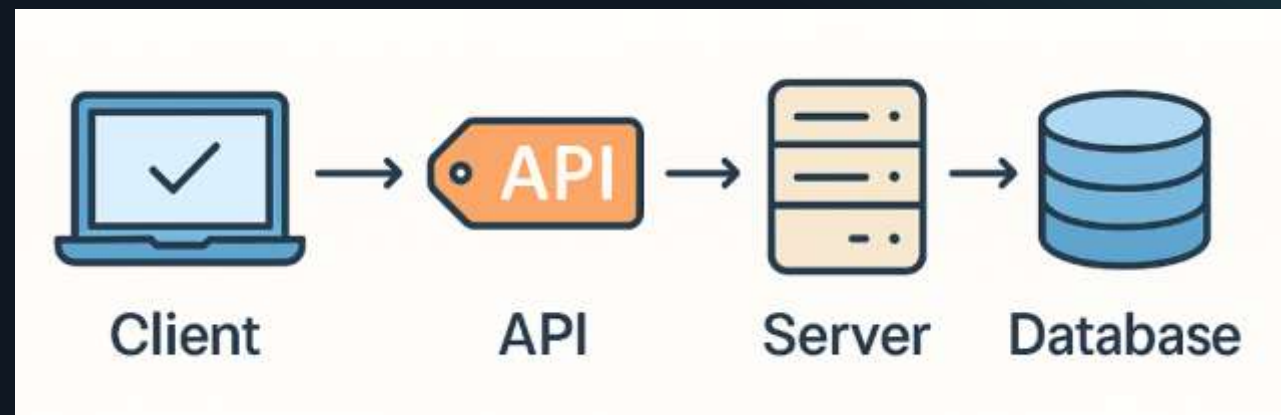
1. Client (Frontend): Next.js

приложение за крайно потребителско изживяване.

2. Server

(Backend): Високопроизводително .NET Web API.

3. Data (Persistence): Релационна база данни MySQL.





Технологичен Стек

- **Next.js & React:** За бърз рендеринг и интерактивен UI.
- **TypeScript:** Строга типизация за по-малко грешки.
- **Backend:**
 - **.NET 8 (ASP.NET Core):** Избран заради бързина, сигурност и cross-platform възможности.
 - **Entity Framework Core:** ORM за лесна и сигурна работа с базата данни.
- **Database:**
 - **MySQL 8.0:** Надеждна и скалируема релационна база данни за съхранение на потребители, молби и транзакции.

Backend Архитектура (.NET)

- Организация на кода (N-Layer Architecture):
 - **Controllers:** Входни точки на REST API-то (Endpoint-и). Приемат HTTP заявки и връщат HTTP отговори.
 - **Services:** Бизнес логика. Тук се случват валидациите и обработката на данните (напр. алгоритъм за намиране на най-близките молби).
 - **Repositories:** Абстракция над базата данни. Използват EF Core за CRUD операции.
 - **DTOs (Data Transfer Objects):** Обекти за трансфер на данни м/у клиента и сървъра, скриващи вътрешната структура на базата.



Поток на Данните (Data Flow)



- Сценарий: Потребител публикува молба за помощ
- Client: Формата изпраща `POST /api/requests` с JSON данни към .NET сървър.
- API Controller: Валидира Token-a (Authentication).
- Service Layer: Обработва данните и изчислява гео-координати.
- Repository: Записва новата молба в MySQL таблица `Requests` чрез EF Core.
- MySQL: Потвърждава транзакцията и генерира ID.
- Response: Сървърът връща `201 Created` с новото ID на клиента.

Дизайн на Базата Данни (MySQL)

Requests



Id, Title, Description, Location, UserId
Връзка: One-to-Many (Един потребител има много молби).

Performance



Индекси върху Location колоните за бързо търсене на молби по район.
Migrations за управление на промените в схемата.

Users



Id, Username, PasswordHash, Role

Messages



Id, SenderId, ReceiverId, Content
Връзка: Свързва двама потребители в комуникация.