# backend\_api\_complete\_implementation

# Backend API Реализация для Системы Аутсорсинга

## Выполненные Задачи

### 1. Полная Реализация Backend API

* ✅ **Управление Профилем**: Обновление данных пользователей и компаний
* ✅ **Система Баланса**: Пополнение, списание, история транзакций
* ✅ **Управление Заказами**: Полный жизненный цикл заказов с эскроу-системой
* ✅ **Система Уведомлений**: Создание, получение, отметка прочитанных
* ✅ **Система Отзывов**: Создание отзывов и управление рейтингами
* ✅ **Статистика Компаний**: Аналитика заказов и доходов
* ✅ **Подтверждение Работников**: Одноразовые ссылки для подтверждения выполнения

### 2. Архитектурные Компоненты

* ✅ **Контроллеры**: 6 обновленных/созданных контроллеров
* ✅ **Сервисы**: 7 сервисов с бизнес-логикой
* ✅ **Репозитории**: 8 репозиториев для работы с БД
* ✅ **API Структуры**: 20+ структур для запросов и ответов

### 3. Ключевые Возможности

* ✅ **Эскроу-система**: Безопасные платежи с блокировкой средств
* ✅ **JWT Аутентификация**: Полная система авторизации
* ✅ **Система Статусов**: Отслеживание жизненного цикла заказов
* ✅ **Автоматические Уведомления**: Уведомления о всех важных событиях
* ✅ **Публичные API**: Доступ к карточкам услуг без авторизации

### 4. API Эндпоинты (30+ маршрутов)

* ✅ **Аутентификация**: Регистрация, вход, доступ к аккаунту
* ✅ **Профиль**: /v1/account/profile/update
* ✅ **Баланс**: /v1/account/balance/\* (пополнение, история)
* ✅ **Заказы**: /v1/account/order/\* (создание, управление, отслеживание)
* ✅ **Уведомления**: /v1/account/notification/\*
* ✅ **Отзывы**: /v1/account/review/\*
* ✅ **Статистика**: /v1/account/stats/company
* ✅ **Карточки**: Управление услугами компаний

### 5. Интеграция с Frontend

* ✅ **Единый API**: Замена внешнего поиска на внутренний каталог
* ✅ **Стандартизованные Ответы**: JSON формат для всех эндпоинтов
* ✅ **Обработка Ошибок**: Детальные коды ошибок и сообщения

## Файлы Проекта

### Основные Backend Файлы

* cmd/api/main.go - Главный файл с маршрутизацией
* internal/api/auth.go & extended.go - API структуры
* internal/controller/\* - 6 контроллеров
* internal/service/\* - 7 сервисов
* internal/database/repository/\* - 8 репозиториев

### Документация и Тестирование

* backend\_api\_guide.md - Полное руководство по API
* test\_api.py - Скрипт тестирования функционала

## Статусы Заказов

1. **created** → **paid** → **in\_progress** → **completed** → **finished**
2. **cancelled** (из любого статуса)

## Запуск и Тестирование

# Запуск сервера  
cd /workspace/outsourcing\_auth\_hse  
go run cmd/api/main.go  
  
# Тестирование API  
python3 /workspace/test\_api.py

## Безопасность

* JWT токены для аутентификации
* Эскроу-система для безопасных платежей
* Проверка прав доступа на всех защищенных эндпоинтах
* Хэширование паролей

Реализован полноценный Backend API с полным функционалом для платформы аутсорсинга, готовый к интеграции с React frontend.

## Key Files

* backend\_api\_guide.md: Полное руководство по Backend API с описанием всех эндпоинтов, статусов и примерами использования
* test\_api.py: Скрипт Python для тестирования основного функционала API
* outsourcing\_auth\_hse/cmd/api/main.go: Главный файл Go сервера с полной маршрутизацией API
* outsourcing\_auth\_hse/internal/api/extended.go: Расширенные API структуры для новых функций (профиль, заказы, уведомления)
* outsourcing\_auth\_hse/internal/controller/notification\_controller.go: Контроллер для системы уведомлений
* outsourcing\_auth\_hse/internal/service/notification\_service.go: Сервис управления уведомлениями с автоматическими уведомлениями
* outsourcing\_auth\_hse/internal/service/balance\_service.go: Обновленный сервис управления балансом с пополнением и историей
* outsourcing\_auth\_hse/internal/controller/balance\_controller.go: Обновленный контроллер баланса с новыми методами