

Enterprise Solution

Technical Service & Monitoring

ATM RIX Platform

Система управления банкоматами, филиалами
и маршрутами обслуживания



Проблематика

Проблема и цель проекта



Бизнес-проблема

- **Отсутствие централизованного контроля** — нет единой системы для мониторинга обслуживания банкоматов
- **Непрозрачность процессов** — сложно отследить статус инкассации и ТО в реальном времени
- **Сложность планирования** — отсутствие инструментов для оптимизации маршрутов и распределения задач
- **Нет доказательной базы** — отсутствие фото- и гео-подтверждений выполнения работ



Цель проекта

- **Единая платформа** — централизованное управление всеми аспектами обслуживания АТМ
- **Полный трекинг** — GPS-мониторинг перемещений сотрудников в реальном времени
- **Доказательная база** — фото- и гео-подтверждение каждого этапа работы
- **Аналитика и отчётность** — KPI, метрики SLA и экспорт данных для анализа



Stakeholders


Ролевая модель: кому полезна система



Администратор

admin

- ✓ Полный доступ к управлению пользователями
- ✓ Управление филиалами и банкоматами
- ✓ Создание и назначение маршрутов
- ✓ Доступ ко всем отчётам и аналитике
- ✓ Системные настройки и бэкапы

 IT-администраторы, руководители эксплуатации



Исполнитель

сотрудник филиала


- ✓ Просмотр назначенных маршрутов
- ✓ Принятие маршрутов в работу
- ✓ Фиксация прибытия (GPS-координаты)
- ✓ Загрузка фото-подтверждений
- ✓ Завершение с комментарием

 Инкассаторы, техники, специалисты ТО



Головной офис

- ✓ Доступ к отчётам по всем филиалам
- ✓ Аналитика KPI и SLA
- ✓ Мониторинг эффективности
- ✓ Сравнительный анализ филиалов
- ✓ Топ инженеров и проблемных ATM

 Руководство, аналитики, контролёры



Architecture

Модули системы



Users

Управление учётными записями сотрудников с ролевой моделью

- > Создание и редактирование
- > Назначение ролей
- > Привязка к филиалу



Branches

Управление филиалами банка и их структурой

- > Каталог филиалов
- > Региональная группировка
- > Статусы активности



ATMs

Каталог банкоматов с координатами и статусами

- > Регистрация АТМ
- > GPS-координаты
- > Статусы: Active/Maintenance/Offline



Routes

Создание, назначение и мониторинг маршрутов

- > Жизненный цикл маршрута
- > Назначение исполнителей
- > Приоритизация задач



Tracking

GPS-трекинг сотрудников в реальном времени

- > История координат
- > Статусы online/offline
- > Визуализация на карте



Reports

KPI, аналитика и экспорт данных

- > Ключевые показатели
- > Фильтры по периодам
- > Экспорт PDF/Excel



Workflow

Жизненный цикл маршрута

1 Создание

Админ создаёт маршрут с указанием ATM, типа работ, приоритета

Обязательно фото подтверждения

2 Назначение

Назначение исполнителя, уведомление в Telegram

Фиксация GPS при принятии

3 Прибытие

Исполнитель фиксирует прибытие к ATM

Проверка: в пределах 2 км

4 Завершение

Фиксация выполнения работ

Комментарий ≥10 символов

Минимум 1 фото

Контрольные точки

Временные метки

Каждый этап фиксируется с точным временем

GPS-координаты

Привязка к геолокации на каждом этапе

Фото-архив

Все фото сохраняются в Google Drive

Уведомления

Telegram-уведомления

Мгновенные оповещения о смене статуса

Двойное подтверждение

Исполнитель + системная проверка

История изменений

Полный аудитлог всех действий



Quality Assurance

Доказательная база и контроль




Фото-подтверждение

При создании маршрута

Обязательное фото для подтверждения инициации задачи

При завершении

Минимум 1 фото результата работы

 Автоматическая загрузка в Google Drive



Геопроверка


Радиус проверки

2 км

Система проверяет, что сотрудник находится в пределах 2 км от АТМ

Точность GPS


Используются данные с мобильного устройства исполнителя

 При отклонении — уведомление админу



Google Drive


Структура папок

 /open — фото при создании

 /closed — фото при завершении

Автоматизация

Файлы загружаются автоматически с привязкой к ID маршрута

 Неограниченное хранилище

100%

Маршрутов с фото

2 км

Радиус геопроверки



Хранение в Drive

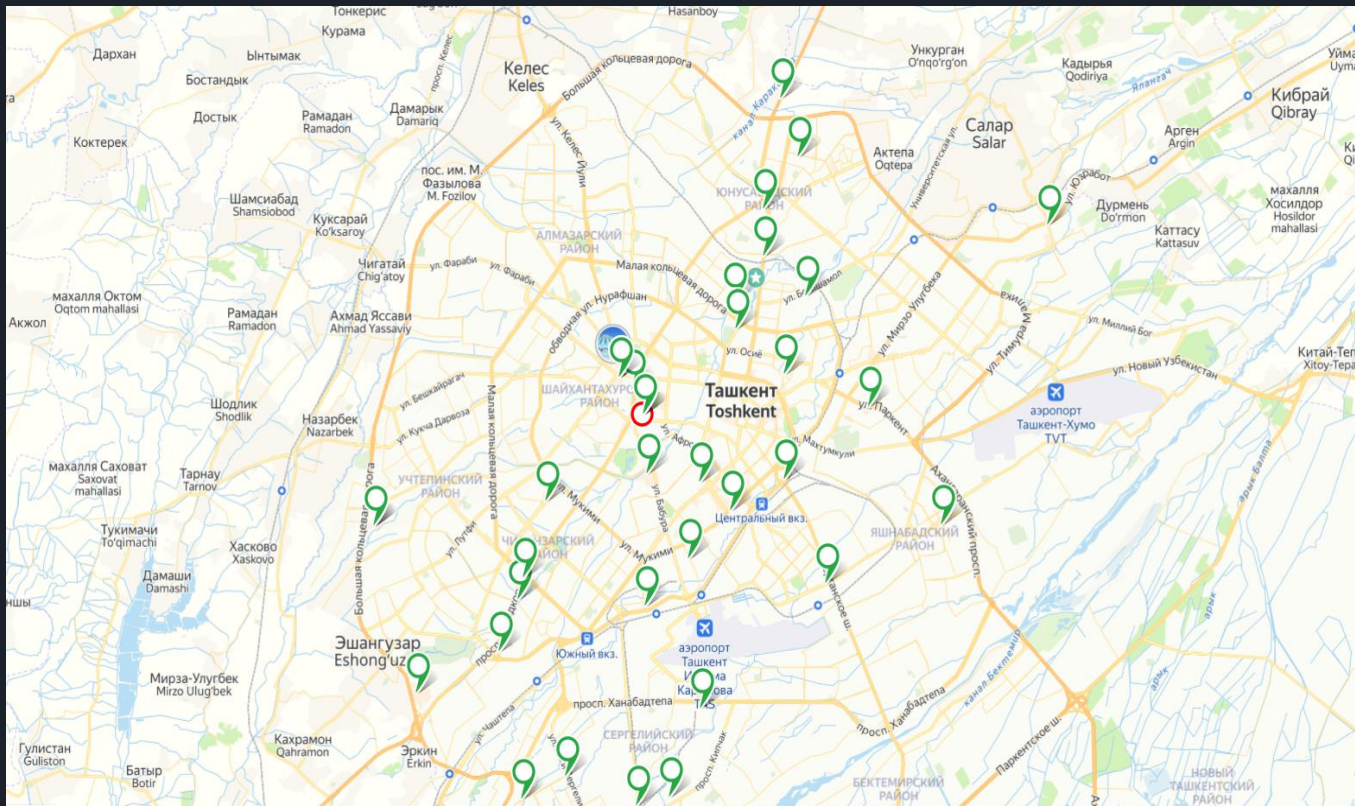
Real-time

Уведомления



GPS Tracking

Трекинг сотрудников



Как работает трекинг

- 1 API принимает координаты**
Мобильное устройство отправляет GPS-данные
- 2 Сохранение истории**
Все координаты хранятся с временными метками
- 3 Определение статуса**
Online/offline по давности последнего обновления

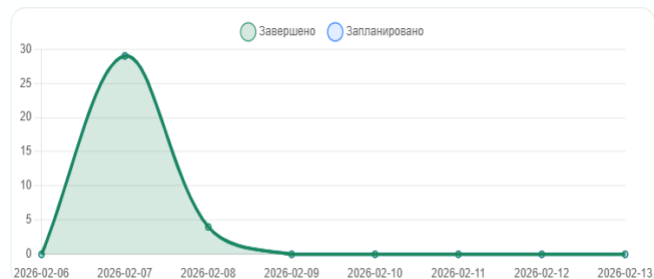
Метрики на карте

- Online** 1
- В работе** 6
- Банкоматы** 273
- Офлайн** 44



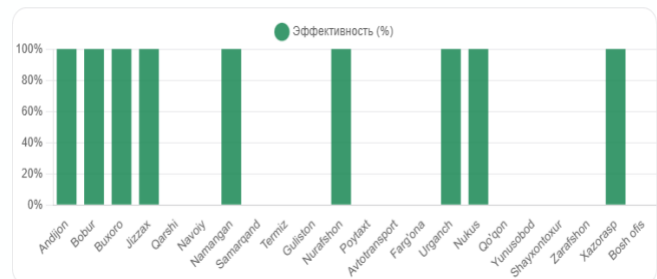
Динамика (план/факт)

Линия Столбцы Детали

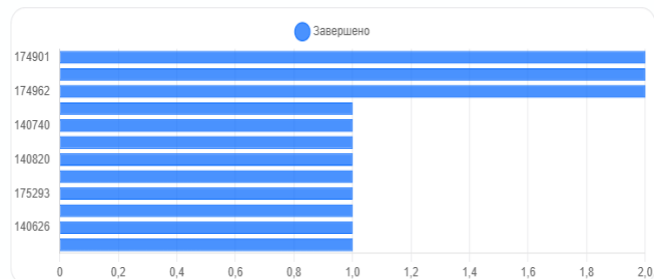


Эффективность по филиалам

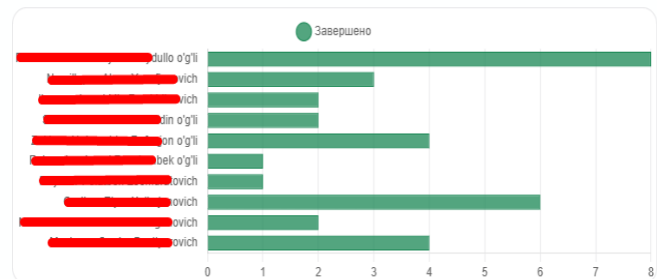
Детали



ATM (Top)



Инженеры (Top)



Ключевые показатели

33

Всего маршрутов

33

Завершено

0%

SLA (вовремя)

0

AVG время (мин)

Фильтры периодов

Today

Week

Month

Quarter

Custom

Multidate



Динамика

Графики план/факт по дням и периодам



По филиалам

Сравнительная эффективность филиалов



Топы

Топ ATM и инженеров по количеству работ



Integrations

Интеграции: бизнес-ценность



Telegram

Мгновенные уведомления

Что отправляется

- ✓ Текстовые статусы маршрутов
- ✓ Фото-подтверждения
- ✓ Уведомления о просрочках

Бизнес-ценность

Мгновенная реакция на события, снижение времени простоя



Google Drive

Хранилище файлов

Автоматизация

- ✓ Автозагрузка фото
- ✓ Структура папок open/closed
- ✓ Привязка к ID маршрута

Бизнес-ценность

Централизованное хранилище, доступ из любой точки



Google Maps

Directions API

Функционал

- ✓ Расчёт дистанции
- ✓ Расчёт времени в пути
- ✓ Оптимизация маршрутов

Бизнес-ценность

Планирование времени, оптимизация логистики



Скорость

Мгновенные уведомления и обновления



Надёжность

Облачное хранилище с резервированием



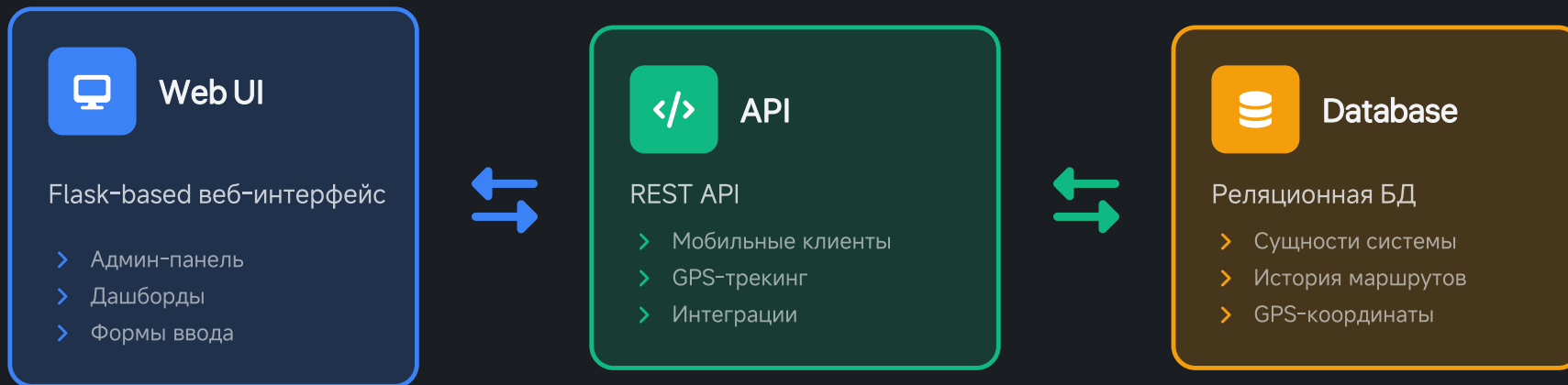
Автоматизация

Минимум ручных операций



System Architecture

Архитектура системы



Внешние сервисы

 Telegram Bot API

Уведомления и рассылки

 Google Drive API

Хранение фото и файлов

 Google Maps API

Расчёт расстояний и времени



Ключевые сущности и связи



User

Сотрудники

ID, ФИО, логин, роль (admin/исполнитель), Telegram ID, привязка к филиалу

Связь: принадлежит Branch



Branch

Филиалы

ID, название, регион, статус активности

Связь: имеет множество ATM и User

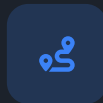


ATM

Банкоматы

ID, номер, адрес, GPS-координаты, модель, статус, привязка к филиалу

Связь: принадлежит Branch



Route

Маршруты

ID, название, тип работ, приоритет, статус, временные метки (создан/принят/прибыл/завершён), привязка к ATM и исполнителю

Связь: связан с ATM и User



UserLocation

Трекинг

ID пользователя, широта, долгота, timestamp

Связь: принадлежит User

Первичные ключи

User

ID

Branch

ID

ATM

ID

Route

ID

Внешние ключи

User → Branch

branch_id

ATM → Branch

branch_id

Route → ATM, User

atm_id, user_id



Security & Operations

Безопасность и эксплуатация



Безопасность



HTTPS

Шифрование всех соединений между клиентом и сервером



Секреты в env

API-ключи, пароли БД и токены хранятся в переменных окружения



Аутентификация

Проверка логина/пароля, сессии с ограниченным временем жизни



Авторизация

Разграничение прав по ролям (admin/исполнитель)



Эксплуатация



Бэкапы

Регулярное резервное копирование данных



Логирование

Системные логи для аудита и отладки



Мониторинг

Контроль доступности системы и производительности



Обновления

Версионирование и контролируемое развёртывание



HTTPS



ENV Secrets



Бэкапы



Логи



Roadmap

План развития

1

MVP

Текущая версия

- ✓ Управление пользователями и ролями
- ✓ Управление филиалами и АТМ
- ✓ Жизненный цикл маршрутов
- ✓ GPS-трекинг сотрудников
- ✓ Базовые отчёты и KPI
- ✓ Telegram-уведомления
- ✓ Google Drive интеграция

📅 Статус: Реализовано

2

Стабилизация

Q2 2026

- Оптимизация производительности
- Расширение отчётности
- Улучшение UX/UI
- Дополнительные фильтры
- Уведомления по SLA
- Автоматические отчёты

🕒 Статус: В плане

3

Расширение

Q3-Q4 2026

- Экспорт в PDF/Excel
- Расширенная аналитика
- Мобильный клиент
- Push-уведомления
- Интеграция с биллингом
- API для внешних систем

🕒 Статус: В плане



Спасибо за внимание

ATM RIX Platform — надёжное решение для управления инфраструктурой банкоматов

8712

Банкоматов

22


Филиала


254 995


Маршрутов

100%

Контроль

 Безопасность

 Производительность

 Аналитика