Как большие данные меняют общественный транспорт в городе

Октябрь 2025

Проблематика сферы общественного транспорта

- Нерациональное планирование маршрутов
- Теневой оборот средств
- Простои и отклонения от маршрутов
- Устаревший автопарк
- Опасные маневры и нарушения
- Нехватка кадров
- Увеличение расходов на топливо
- Отсутствие прозрачности и контроля

Анализ влияния. Пример системного подхода

ONQY!

Оборудование

Планшеты Помощники водителя, спутниковые GPS/ глонасс

ЦДУ

Онлайн-мониторинг, контроль маршрутов, уведомления о нарушениях, связь с водителем

Система электронного билетирования

Терминалы и валидаторы, мобильное приложение, процессинговый центр

Big Data

Отчеты по пробегу, нарушениям, состояние ТС, оценка эффективности водителей, данные по пассажиропотокам

Мобильное приложение

2,1M MAU

794K DAU

Design & Usability
1st
Mobi Event '23
Dec 7th, 2023

Breakthrough of the year
1st
Mobi Event '22
Sep 7th, 2022

Transport and cars
3rd
Mobi Event '22
Sep 7th, 2022

ONQY QR

Инклюзивный дизайн приложения

TalkBack

VoiceOver

Dynamic Type

- Приложение ONAY! адаптировано для скринридеров, для удобства слабовидящих и незрячих пользователей
- Поддерживает динамическое увеличение шрифтов
- Имеет инклюзивный дизайн, который учитывает разнообразие физических, сенсорных и когнитивных возможностей пользователя

Инклюзивный дизайн приложения

- ☑ Адаптировано для скринридеров
- ☑ Легко считывается где я и где находится автобус
- ☑ Простая и удобная навигация

- ☑ Приложение запоминает выбранный способ отображения списка маршрутов
- ☑ Привычный дизайн
- ☑ Удобство для использования одной рукой

Применение IoT. Помощник водителя

- Отображение информации по оплатам и рейсам
- Вычисление и отправка геолокационных данных
- Получение и интерпретация плановых показателей
- Осуществление голосовых коммуникаций
- Прием наличных платежей и печать чека
- Интеграция с бортовым оборудованием автобусов Yutong

Регулярный опрос оборудования автобуса:

- состояние gps модуля,
- состояние терминалов,
- дата и время последней успешной инкассации

Анализ больших данных

1.7M поездок совершаются ежедневно

768 тыс. получателей льгот по 14 категориям

3 503 автобусов курсируют каждый день

25M гео-данных обрабатываются ежедневно

Карты	Транзакции	Уникальные карты	Списания		Пополнения	
ALA	ETK-Online		600 207	3.1%	121 223	7.1%
ALA	Карта школьника		47 753	-6.5%	9 342	11.9%
ALA	Карта студента		68 870	-38.7%	17 732	-34.7%
ALA	Социальная карта		97 388	11%	6 250	11.3%
ALA	КРС		8 644	-6.3%	0	0%
ALA	Социальный проездной пенсионера старше 75 лет		24 772	17.8%	0	0%
ALA	ТК спец. Назначения		32	33.3%	0	0%
ALA	Карта терминала разовой оплаты		116 963	8.1%	0	0%
ALA	ETK-Design		3 532	-0.1%	632	-1.2%
ALA	ETK_enb персонифицированная		16	0%	1	0%
ALA	Социальная карта многодетной матери		10 141	7.3%	1 492	4.1%
ALA	Льготная карта ветерана		2 518	3.3%	0	0%
ALA	Детская социальная карта инвалида до 18 лет		2 412	4.2%	0	0%
ALA	Социальная карта инвалида 1/2 группы		17 013	10.8%	0	0%
ALA	ETK Брелок		4 487	5.4%	580	9%
ALA	Карта школьника Алматинская область		7 402	13.4%	1 788	14.3%
ALA	Участник декабрьских событий		985	7.5%	0	0%
ALA	Социальная карта многодетной матери с наградой		4 947	9.4%	0	0%

Анализ больших данных

Направление 1

8.4% | 50.2% | 27.2% | 8.4% | 4.2% | 1.4%

Направление 2

3.7% | 70.4% | 20.6% | 4.2% | 0.9%

- Отсутствует
- Средняя
- Оч. сильная
- Легкая
- Сильная
- Крит.

8.4% и 3.7 % маршрутов по направлениям имеют наиболее прямолинейные трассы.
91.6% и 96,3% имеют различную степень непрямолинейности

8 106 км — Общ. протяженность маршрутов

5 041 км — Протяженность дублирующихся, более чем на 50% участках

Количество маршрутов	176
Наполняемость более 80%	69
% Перегруженных из 69	39%

Маршрут №	% МНС *	Доля перегруженных перегонов
240	149%	47%
236	148%	32%
13	144%	57%
53	135%	58%
62	128%	67%

* % Максимального наполнения салонов на маршруте

Применение ML для удобства пользователей

3 507 остановок

204 маршрутов

3 503 автобусов курсируют каждый день

25 млн. гео-данных обрабатываются ежедневно

Machine Learning для предсказания прибытия автобусов

ML-модель обучается на исторических данных, выявляя закономерности (влияние времени суток, пробок, сезонности) и исключая аномалии.

В результате можно предсказывать время прибытия автобуса на конкретную остановку.

Это повышает удобство для пассажиров (они знают, когда прибудет автобус).

Денежный оборот автобусных парков

Исполнение плана перевозок

Количество автобусов

Средний возраст автобусов

09:41
Карталарым
Басқа карталар
Онайка
Бірыңғай
500 ₸
5 жол жүру; Алматы
Шіл · Там
Карта мәліметтері
+ Толтыру
Аудару
Код бойынша төлеу
Тарих
Менің билеттерім
Айлық жол жүру
Бағыттар
Карталар
Талондар
Мәзір
ONAY!
Спасибо за внимание