



# Хакатон OPEN DATA

## Решение задач Astana LRT



## Задача 1

**Создание мобильного приложения  
(расписание, отслеживание автобусов)**



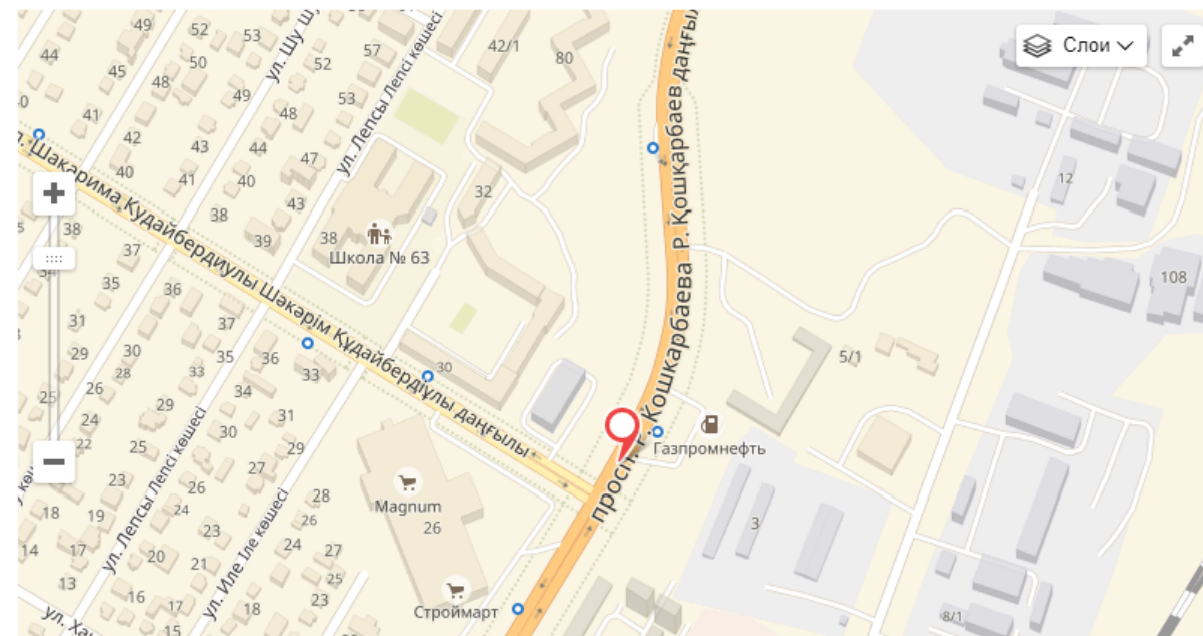
## Возможности созданного прототипа

- визуальный охват всех автобусов на выбранном маршруте
- мониторинг загруженности автобуса
- расчет прибытия автобуса на остановку
- планирование удобного маршрута для пассажира исходя из данных загруженности автобуса
- расчет движения автобуса из точки А в точку Б



## Скриншот рабочего прототипа (web)

LRT  
GPS  
авто 13 4 ▾ Авто ▾ Смотрим  
13





## Скриншот базы данных

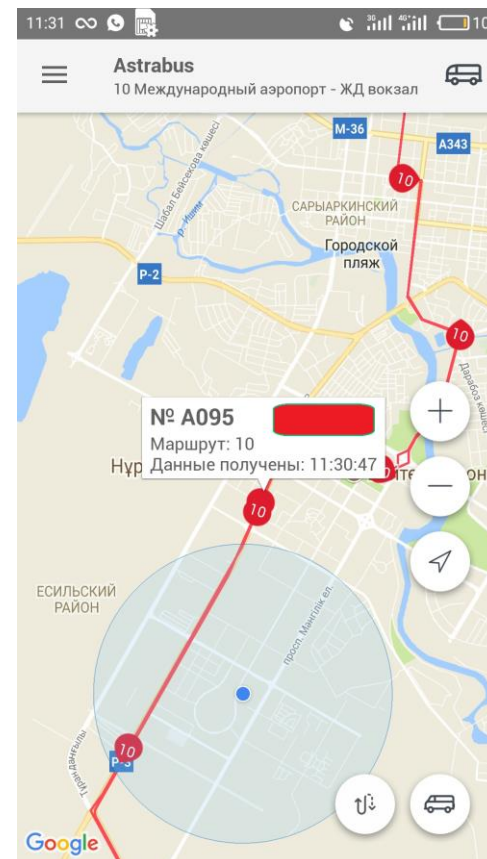
The screenshot displays a database management interface for a table named 'LRT'. The table contains 25 rows of data with columns for 'id', 'avto', 'lat', and 'lon'. The interface includes a menu bar with options like 'Browse', 'Structure', 'SQL', 'Search', 'Insert', 'Export', 'Import', 'Operations', and 'Triggers'. Below the table, there are controls for 'Check all', 'With selected', and actions like 'Edit', 'Copy', 'Delete', and 'Export'. On the right side, a 'DESCRIPTION' (ОПИСАНИЕ) panel shows the table's structure with fields: 'Id автобуса', 'Дата создания', 'Дата модификации', 'Гаражный номер автобуса', 'Время автобуса', 'Широта', 'Долгота', 'Номер автобуса', and 'Id'.

	id	avto	lat	lon
	68	10	51.107343	71.420003
	69	10	51.125065	71.412834
	70	10	51.175114	71.478554
	71	10	51.126163	71.413246
	72	10	51.159782	71.428932
	73	10	51.170395	71.476105
	74	10	51.170395	71.476105
	75	10	51.189465	71.412918
	76	10	51.189415	71.413078
	77	10	51.129765	71.438194
	78	10	51.133503	71.411957
	79	10	51.156353	71.429924
	80	10	51.177273	71.418457
	81	10	51.184677	71.416275
	82	10	51.171085	71.474144
	83	10	51.170845	71.477264
	84	10	51.126675	71.413284



## Макет клиентского приложения

Полная загруженность автобуса  
Средняя загруженность автобуса  
Автобус не загружен





## Задача 3

**Создание программы (анализ и демонстрация (цифровизация) данных пассажиропотока в автобусах)**



## Возможности созданного прототипа

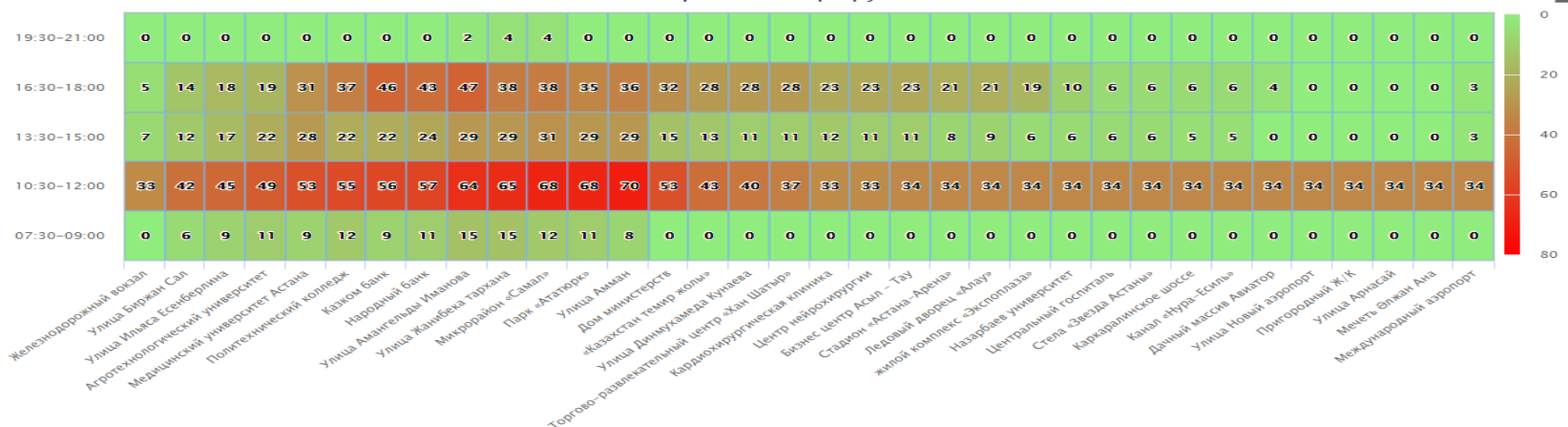
- обработка большого массива данных
- вывод данных в графическом виде для диспетчера
- удобная выборка маршрутов для анализа пассажиропотока с помощью фильтров



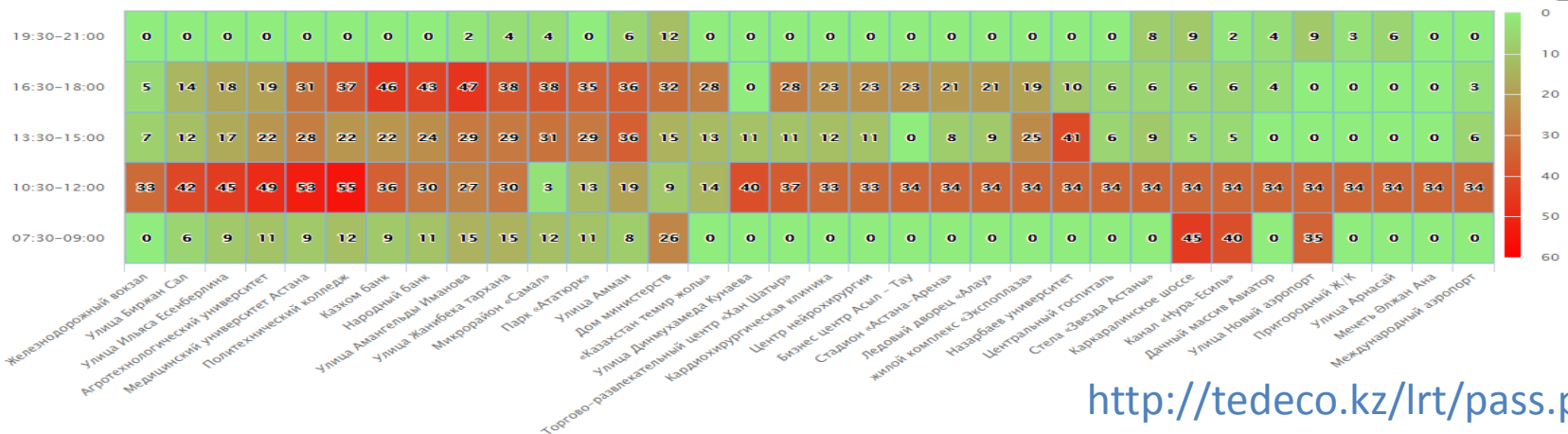


## Скриншот рабочего прототипа

Пассажиропоток маршрута №10 А-В



Пассажиропоток маршрута №10 В-А





## Что можно добавить?

- Корректировка данных пассажиропотока с использованием датчика веса или датчика высоты просадки амортизаторов.
- Установка на остановках кнопки ожидания автобуса для прогноза пассажиропотока (какой автобус ждет пассажир).
- 

