

Разработка сервиса по  
детекции мусора на дорогах и  
заполненности мусорных баков  
и других сервисов по данным с  
городских камер уличного  
видеонаблюдения

**Команда:**  
**NoName**



**Цифровой  
прорыв**



**Минцифры  
России**



# Решаемые проблемы

Цифровой  
прорыв



NoName

- Отсутствие данных уровня заполнения контейнеров приводит к повышению затрат на вывоз мусора и росту антисанитарии
- Данные с 20 000 камер уличного видеонаблюдения не используются в полной мере



# Основной пайп-лайн

Цифровой прорыв



Решение задачи детекции мусорных пакетов и определения заполненности мусорных баков





# Пример работы разработанных Deep Learning моделей

Цифровой прорыв



NoName

DP модели:

- Faster R-CNN
- YOLOv5







# Алгоритм работы определения заполненности мусорных контейнеров

Цифровой  
прорыв



NoName

11-24-2021 Wed 06:59:59



Полученные результаты:

- ошибка определения боксов мусорного контейнера 0.1
- ошибка определения мусорных пакетов 0.33

Для дальнейшего обучения модели и тестирования требуются дополнительные данные с камер

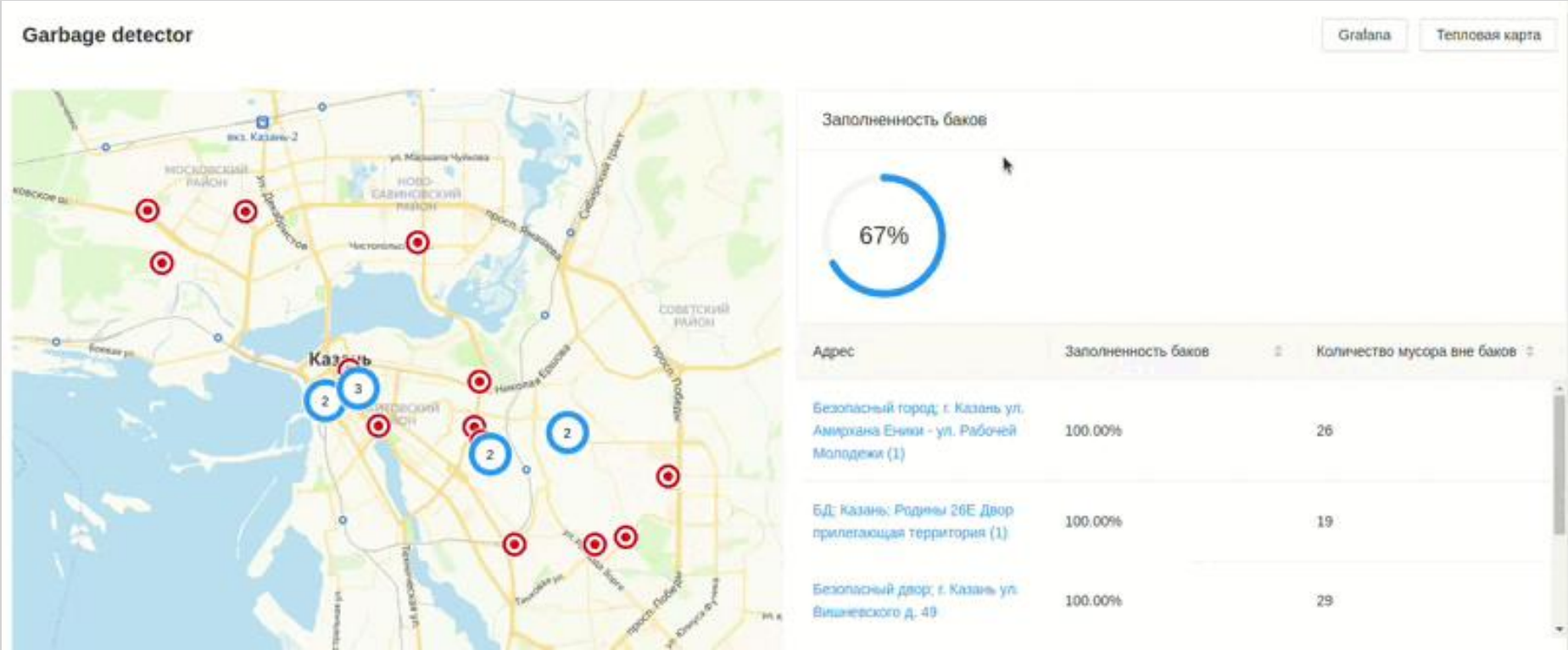
Gaf 47



# Прототип платформы

Цифровой прорыв

NoName



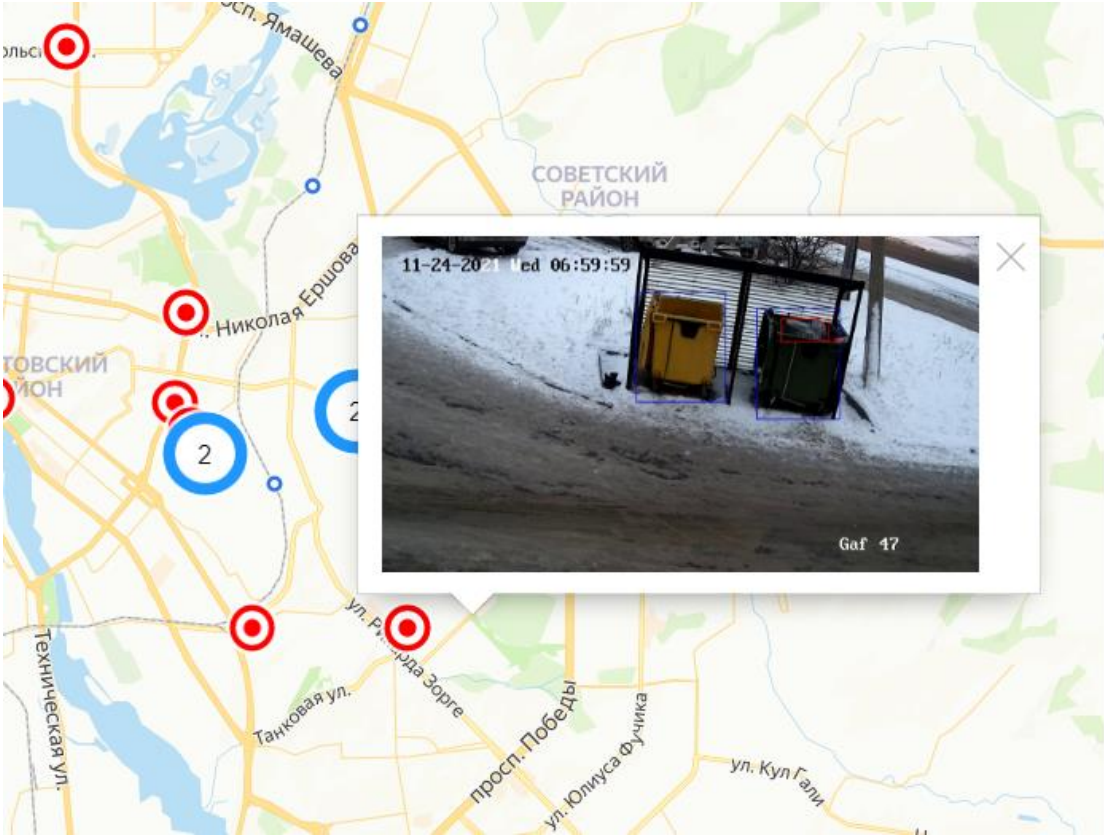
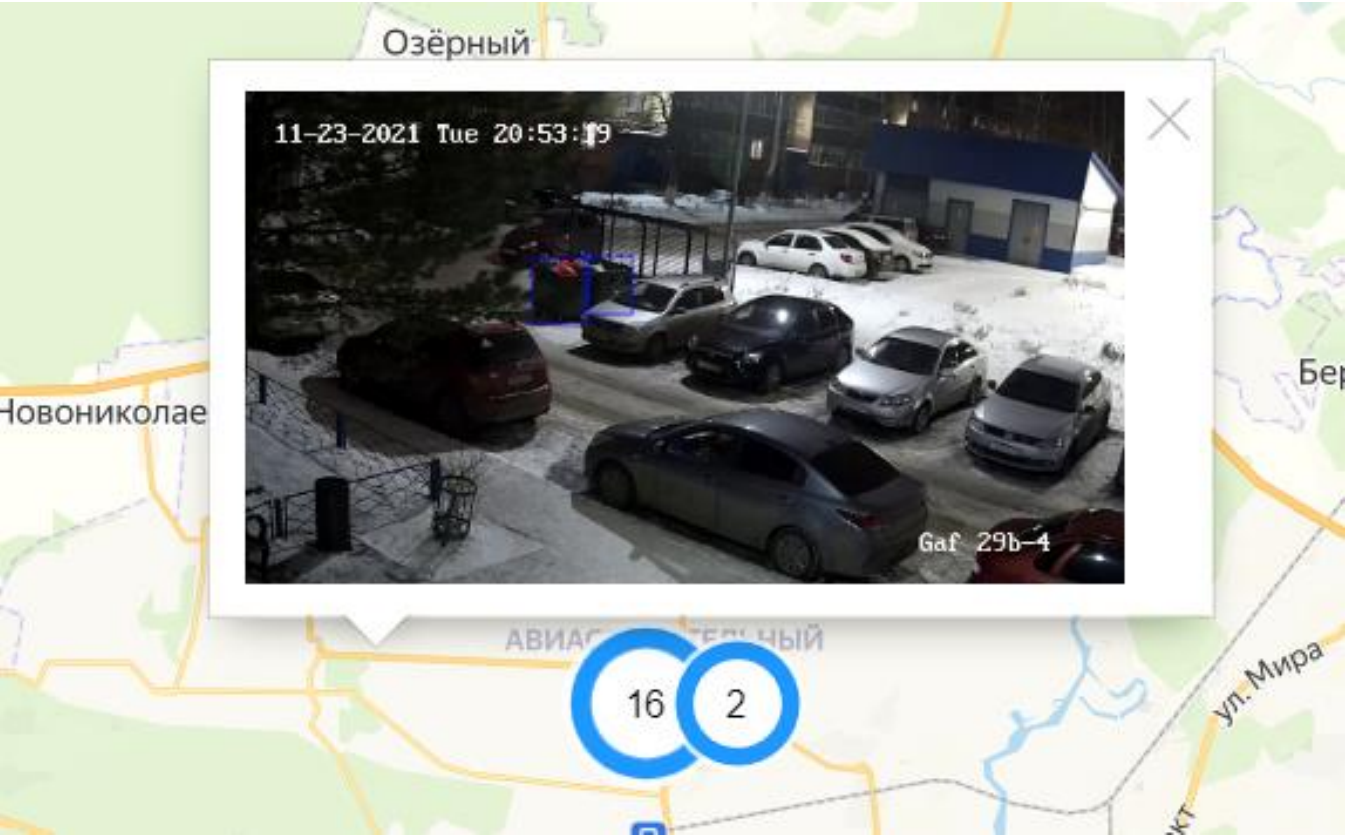
У оператора имеется возможность наблюдать текущую информацию по обработанной информации с камер наблюдения. На карте отображаются области с обнаруженным загрязнением, так же отображается сводная информация по всем камерам





# Прототип платформы

Цифровой прорыв



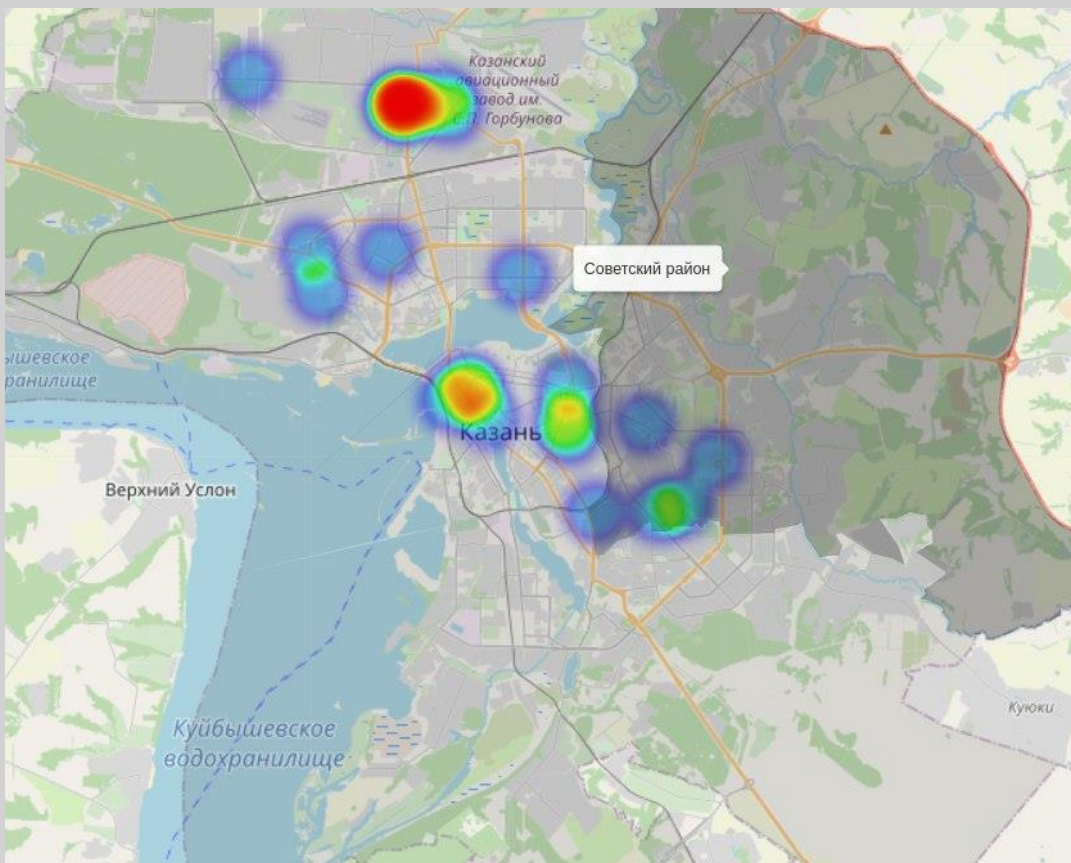


# Тепловая карта самых загрязнённых мест

Цифровой  
прорыв



NoName



По накопленным данным отображаются места с наиболее частым фактом детекции мусора или переполненности мусорных баков.





# Аналитика данных (Grafana)

Цифровой  
прорыв



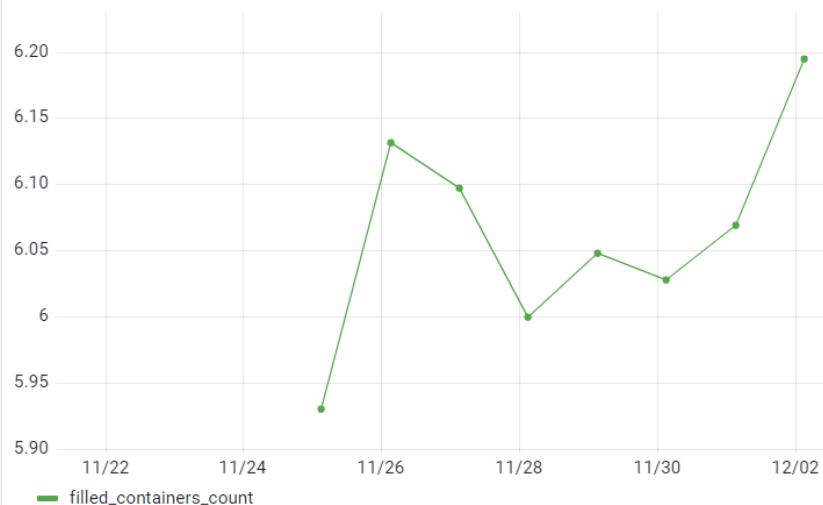
NoName

General / Статистика по камерам

Номер камеры

4

Количество заполненных баков по дням



Общее количество баков

7

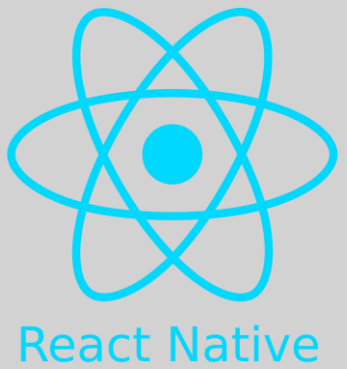


# Стек решения

Цифровой  
прорыв




NoName





# Дальнейшее развитие: геймификация процесса уборки мусора

Цифровой прорыв




Около и видно, что чище!

К а з а н ь.

РЕЗЕРВИРУЮ МУСОР!

Зачем?





ПОТРАТИТЬ

+

🗑

👤



#ОКОМЕН #ПЕШЕХОД

Дмитрий

Уже собрал **170** кг мусора.

А это вес китайского речного дельфина!

ПОТРАЧЕНО 1000 🍀 11 🗑

ПОТРАТИТЬ

СУББОТНИКИ ДРУЗЬЯ АДРЕСА

ПОТРАТИТЬ

+

🗑

👤





# Команда NoName

Цифровой  
прорыв



NoName

Спасибо за внимание!



Наталия  
Краснявская



Сергей  
Земсков



Максим  
Подоприхин

