

Опыт Sergek: запуск транспортной видеоаналитики в облаках



Smart city

Безопасность

Транспорт

Экология

SERGEK GROUP



SERGEK
GROUP

Айдэр Мамбедиев
Head of Product Sergek Group

РАЗРАБОТКА B2B

- Роботизация колл-центров банков – Natural language processing
- Web и web3 game/nft-marketplace платформ – Solana blockchain
- MobApps для клиентов бизнеса, системы учета процессов



SMART CITY B2G

- Разрабатывал ТЗ для 911/112
- е-ЖКХ, Сит. Центр (big data) (Центр Развития Алматы)
- Мобильные приложения для оперативного реагирования vs Fire, Crime
- CRM-ERP для Служб Экстренного Реагирования vs Fire, Crime
- Анализ больших данных, гео-аналитические системы, РГИС vs Covid-19, Taxes & CashFlow



Безопасность

- Раскрытие и предотвращение административных и уголовных правонарушений
- Распознавание и быстрое реагирование на чрезвычайные ситуации в местах скопления людей
- Поиск людей и транспортных средств
- Выявление нарушений ПДД
- Повышение водительской дисциплины
- Снижение смертности в ДТП

Транспорт

- Управление транспортным потоком
- Планирование городской инфраструктуры
- Анализ больших данных по ключевым транспортным показателям

Экология

- Систематическое измерение и мониторинг эко-метеопараметров воздуха
- Аналитика полученных данных для оптимизации инфраструктуры города и разработки транспортной политики



ЭКОСИСТЕМА SERGEK

Эффект Sergek



71 000 камер под управлением “Сергек”

3 500+ **49 000+**

камер АПК
Сергек

камер ОВН в
системе



На 50% снижена смертность в ДТП



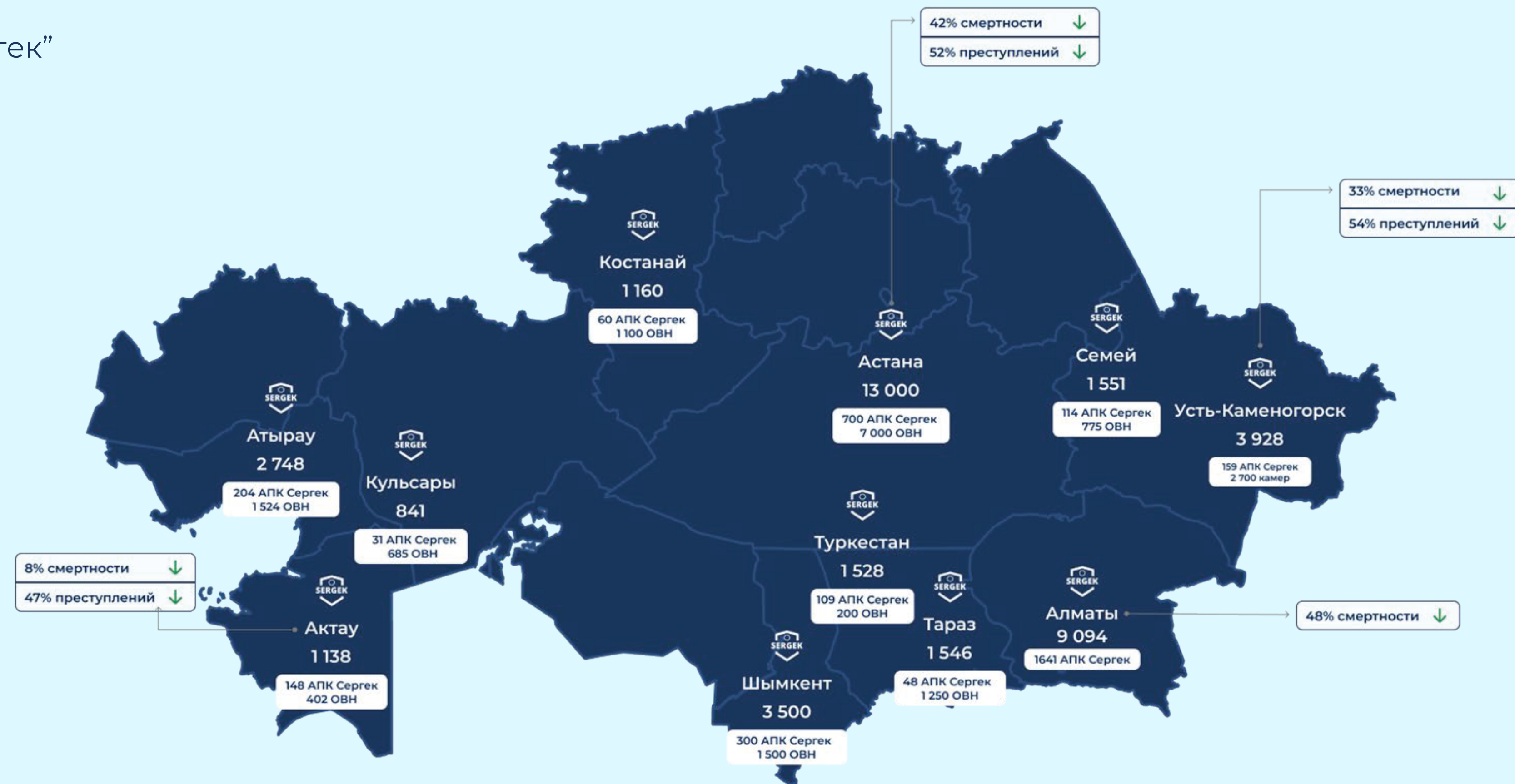
На 40 % снижена преступность
в общественных местах



Экспорт в г. Наманган, Узбекистан



Пилотные проекты в Индонезии,
Монголии, Филиппинах



Используются технологии

Machine learning

Big data

Artificial intelligence

Computer vision

Пилот на земле

- HDD и pre-deploy ПО
- Отправка HDD, покупка остальных комплектующих
- Сборка и запуск НОДы
- Проводим настройку АПК
- Оптимизации пилота

ЧТО ТАКОЕ НОДА?

Специальная сборка ПК для ПО Sergek



ЧТО ТАКОЕ SERGEK?

Это аппаратно-программный комплекс транспортной видеоаналитики, высоконагруженная система с обработкой данных – в среднем 25 млн. пакетов данных



ПИЛОТЫ НА ЗЕМЛЕ

Ограничения

- Хранение, обслуживание
- Сеть
- Электричество



Проблемы

- Инфраструктурные перебои
- Неотказоустойчивые вычислительные мощности
- Проблема с местной фауной
- Потеря данных
- Отказ работы ПО



ОБЛАКО?



Челленджи

- Видеопоток в облака
- Отсутствие опыта
- Архитектура ПО
- CV Sergek и GPU AWS Instances
- AWS Сервисы



Ожидания

- Быстрый запуск PoC -> Sales
- Отсутствие рисков потери данных
- Scalability
- Expensive
- Latency

Пилот на земле

ЦОД Город 1 | Страна 1



3G

Cable internet
2-3 mb/s



Облачный пилот

ЦОД AWS | Страна 3 | Город 4



3G

Cable internet
2-3 mb/s



Результаты

Сервисы

- Развитие технической архитектуры продукта в короткие сроки

Запустили *Computer Vision Sergek* на *GPU Instances*

Определили:

- оптимальные серверные мощности с необходимой конфигурацией
- границы для latency трансляции видеопотока
- GPU Instances не так дорого :)

Серверное приложение:

- Нагрузочный тест в 20 млн событий в сутки



Ожидания

- Быстрый запуск PoC -> Sales
- Отсутствие рисков потери данных
- Scalability
- Expensive
- Latency

AWS в дополнение МОЖЕТ ДАТЬ:

- Cost savings
- Spot instances



The background is a solid bright blue color. Scattered around the edges are several stylized, fluffy clouds in a light pink or blush color. These clouds have a soft, rounded appearance with subtle shading to give them a three-dimensional look. They are positioned in the corners and along the sides, framing the central text.

Cloud и Real Time?
Cloud и Sergek?

