

# УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫМИ МЕСТАМИ С ПОМОЩЬЮ GPS-ТРЕКЕРОВ И ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

## ВСТУПЛЕНИЕ

Автопарки аварийных и коммунальных служб, работающие в городских условиях, часто сталкиваются с проблемами, связанными с различными типами контролируемых препятствий в общественных местах. Это может привести к нежелательным задержкам, неэффективному реагированию, проблемам с безопасностью и т.д. Решив эти проблемы с помощью интеллектуальных и безопасных технологий и GPS-трекеров Teltonika, городские власти и компании смогут повысить эффективность и прозрачность своих услуг.

## ПРОБЛЕМА

В городских районах и общественных местах с ограниченным доступом автопарки аварийных и коммунальных служб сталкиваются с рядом проблем, связанных с барьерами, дверями, лифтами, воротами, переговорными устройствами и подобными контролируемыми объектами в современных городах. В сценариях, где быстрое реагирование имеет решающее значение, таких как экстренные медицинские ситуации, пожары или нарушения безопасности, каждая секунда, потерянная из-за логистических барьеров, может иметь плачевные последствия.

Традиционные методы доступа к запертым или ограниченным зонам часто требуют ручного вмешательства, будь то физические ключи, охранники или удаленные процессы авторизации. Такие подходы приводят к задержкам и уязвимостям, включая риск потери ключей, взлома замков или сбоев связи с центральными диспетчерскими пунктами.

При этом эффективность обслуживания и своевременное реагирование играют важную роль в преодолении этих проблем. Давайте рассмотрим некоторые ключевые аспекты этих проблем:

**Неэффективное реагирование на чрезвычайные ситуации:** Службы экстренной помощи могут столкнуться с задержками из-за физических барьеров и необходимости ручного вмешательства для получения доступа в закрытые зоны. Это может привести к критическим задержкам в ситуациях, когда важна каждая секунда, что может привести к гибели людей или более серьезным последствиям в чрезвычайных ситуациях.

**Отсутствие целостности и прозрачности данных:** Надежность и прозрачность данных, связанных с контролем и управлением доступом, может быть поставлена под угрозу. Это может привести к недоверию жителей и заинтересованных сторон к управлению государственными услугами, а также расширить возможности для мошенничества или манипулирования данными.

**Уязвимые места в системе безопасности:** Физические ключи, пульта дистанционного управления или средства ручного управления доступом могут быть утеряны, украдены или продублированы, что ставит под угрозу безопасность зон ограниченного доступа. Без безопасных и зашифрованных виртуальных ключей на основе блокчейна общественные места могут стать более уязвимыми для несанкционированного доступа и потенциальных нарушений безопасности.

Для решения этой проблемы можно использовать систему управления общественными местами на основе **технологии блокчейн** - универсального стандарта связи для IoT-устройств. Мы считаем, что это правильный путь к созданию такого рода услуг для умных городов по всему миру.



## РЕШЕНИЕ

Решение включает в себя интеграцию одного из GPS-трекеров Teltonika, технологии блокчейн, специального мобильного приложения и смартфонов для обеспечения беспрепятственного и безопасного метода контроля доступа в различные общественные места с ограниченным доступом, такие как жилые комплексы, школы, офисные здания, больницы и т.д. Для демонстрации мы выбрали GPS-трекер **FMB920** категории BASIC со специальной кастомизированной версией прошивки.

**Принцип работы** - несмотря на то, что FMB920 предназначен для установки в транспортные средства, здесь GPS-трекер должен быть подключен к существующим механизмам управления на воротах или шлагбаумах. Он оснащен SIM-картой, которая подключает его к сотовой сети, обеспечивая удаленную связь и управление.

Интеграция FMB920 в блокчейн обеспечивает безопасность транзакций и операций, поскольку он может распознавать и реагировать на команды, отданные проверенными пользователями в сети. Трекер Teltonika предоставляет координаты местоположения конкретного барьера, выступая в качестве связующего звена между физическим барьером и цифровым управлением, обеспечиваемым блокчейном и специальным мобильным приложением.

Платформы технологии блокчейн, универсального стандарта связи для IoT-устройств, обеспечивают безопасную и прозрачную технологию для транзакций и обмена данными. Она позволяет выдавать виртуальные ключи в виде NFT (**Non-Fungible Tokens**) верифицированным пользователям. Эти виртуальные ключи могут выполнять действия, например, открывать шлагбаумы, без необходимости физического взаимодействия или присутствия стороннего персонала службы безопасности. Присущие блокчейну функции безопасности гарантируют, что ключи не могут быть дублированы или использованы не по назначению, поскольку инициировать и осуществлять такие транзакции могут только авторизованные пользователи.

Специальное мобильное приложение представляет собой пользовательский интерфейс, позволяющий людям взаимодействовать с системой через смартфоны. Пользователи могут удаленно открывать шлагбаумы с помощью приложения, которое передает команду через блокчейн на устройство Teltonika, управляющее шлагбаумом. Функциональность приложения включает в себя генерацию одноразовых ключей для временного доступа, что особенно полезно для гостей или в чрезвычайных ситуациях, когда требуется немедленный доступ без ущерба для безопасности.

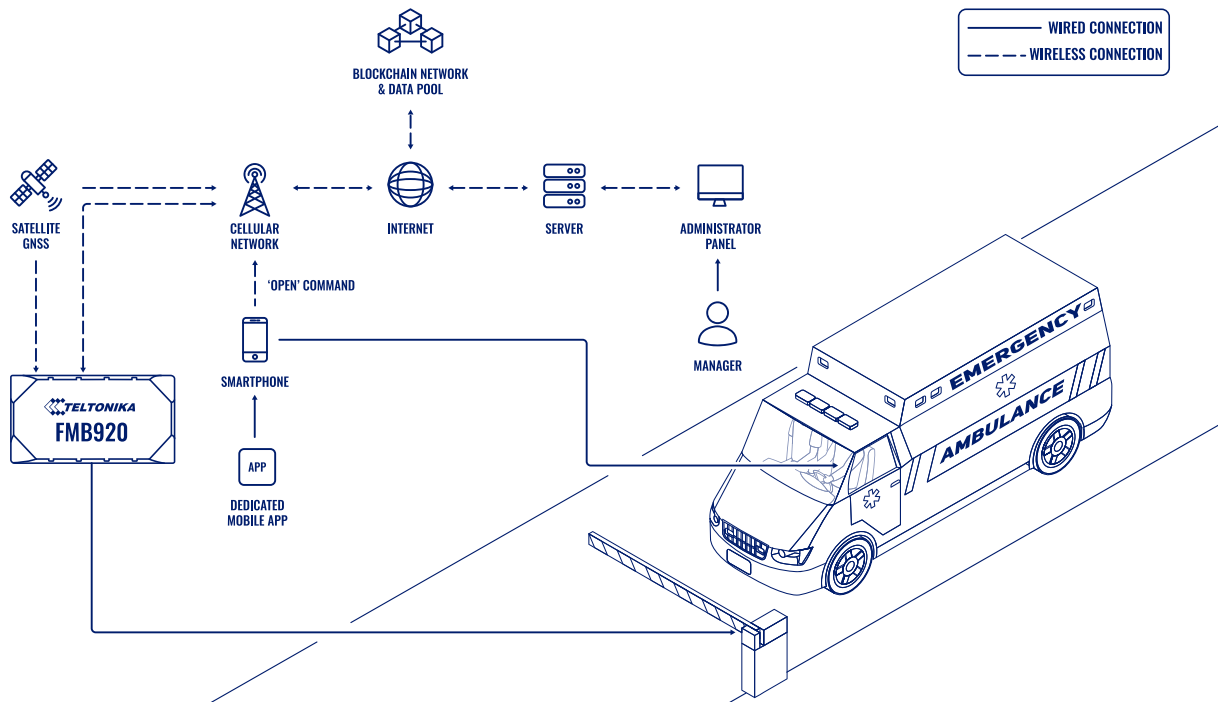
Подъехав к шлагбауму и выбрав точку на виртуальной карте в приложении, пользователи (водители, члены экипажей аварийных и коммунальных машин) могут дистанционно открыть выбранный шлагбаум.

Наконец, смартфоны играют важную роль в этой системе, являясь устройством, с помощью которого пользователи взаимодействуют со специальным приложением. Благодаря ему водители могут выбрать на виртуальной карте шлагбаум, который они хотят открыть, а приложение передает эту команду в блокчейн-сеть, которая затем дает сигнал трекеру FMB920 открыть выбранный шлагбаум.

Такая прямая связь между смартфоном и шлагбаумом, поддерживаемая GPS-трекерами и технологией блокчейн, обеспечивает бесперебойный, безопасный и эффективный способ контроля доступа. Например, бригада скорой помощи, прибывшая на место происшествия, может открыть шлагбаум дистанционно с помощью смартфона, не останавливаясь и не теряя драгоценного времени, и при этом спасти жизнь и здоровье нуждающихся в помощи людей.

Таким образом, это решение, сочетающее в себе надежность и возможность подключения устройства Teltonika FMB920, безопасность и прозрачность технологии блокчейн, а также доступность смартфонов, позволяет создать сложную, эффективную и безопасную систему контроля доступа, подходящую для "умных" городов, предприятий и индивидуальных приложений, а также для коммунального транспорта и аварийных служб.

## ТОПОЛОГИЯ



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Повышенная безопасность** - неизменяемые данные технологии блокчейн обеспечивают безопасные, защищенные от взлома транзакции для контроля доступа.
- **Эффективное управление доступом** - система позволяет мгновенно удаленно управлять воротами или шлагбаумами, что очень важно для служб экстренного реагирования и коммунальных служб.
- **Масштабируемость** - универсальность и возможность адаптации к различным общественным местам, городским районам и размерам автопарка для учета роста и изменяющихся операционных потребностей.
- **Снижение эксплуатационных расходов** - автоматизация контроля доступа сводит к минимуму необходимость в ручном контроле и физических ключах.
- **Упрощенное управление зонами ограниченного доступа** - система упрощает процесс управления правами доступа, снижая административную нагрузку и сложность.

## ИСТОРИЯ УСПЕХА #1

Чтобы повысить качество государственных услуг за счет использования инновационных технических решений, в одном из воеводств Польши был реализован подобный проект. В частности, он обеспечивает доступ к экстренным службам и медицинскому транспорту в закрытых общественных зонах региона. Как уже говорилось выше, решение основано на связи между смартфоном или планшетом и шлагбаумами, воротами и домофонами, оснащенными трекерами FMB920, которые открывают их по запросу авторизованного пользователя.

Благодаря универсальности данного подхода, специальное мобильное приложение интегрируется с существующими системами безопасности и контроля доступа различных производителей. Оно отказоустойчиво и отвечает самым высоким стандартам защиты от нежелательного доступа, обладая рядом функций безопасности для предотвращения преднамеренного или случайного злоупотребления. Благодаря этому приложение позволяет сотрудникам служб экстренного реагирования проникать в зоны ограниченного доступа без лишних остановок, дистанционно открывая шлагбаумы. Кроме того, оно имеет значительное преимущество перед существующими звуковыми системами и сиренами для машин скорой помощи, устраняя неудобства, связанные с шумом вокруг объектов, где покой и комфорт пациентов и жителей очень важны.

## ИСТОРИЯ УСПЕХА #2

Контроль доступа в одном из аэропортов Польши был усовершенствован с помощью технологии блокчейн и системы, описанной выше. Выбранная блокчейн-платформа служит коммуникационной шиной для различных систем аэропорта, упрощая связь и управление доступом. Первоначально система была внедрена в зоне для некоммерческих сотрудников, чтобы проверить целесообразность использования единой коммуникационной платформы, изучить ее потенциал и повысить уровень безопасности системы управления аэропортом.

Аэропорт поставил перед собой задачу создать максимально низкий барьер для входа в систему, чтобы обеспечить простоту использования для персонала и операторов системы. Было предоставлено и установлено оборудование в стратегических точках, распространены руководства пользователя и обеспечена полная поддержка внедрения. В результате были достигнуты поставленные аэропортом

цели - повышена эффективность системы безопасности, а также обеспечена независимость поставщиков благодаря доступности блокчейна, что позволило аэропорту свободно выбирать поставщиков систем контроля доступа и интегрировать различные приложения по требованию.

## ПОЧЕМУ TELTONIKA?

Компания Teltonika Telematics помогает переосмыслить управление общественными местами, используя возможности наших устройств GPS-слежения и технологии блокчейн для создания умной, безопасной и эффективной городской экосистемы. Решение может быть адаптировано под конкретные задачи городских властей, компаний и организаций и предлагает простой подход к контролю доступа и управлению автопарком в общественных местах.

Этот инновационный подход позволяет не только оптимизировать городские операции, но и обеспечить высочайший уровень безопасности и прозрачности. Система разработана с прицелом на будущее, обеспечивая масштабируемость и адаптируемость к изменяющимся задачам городского управления. Teltonika Telematics стремится поставлять высококачественные и инновационные продукты, которые отвечают сегодняшним операционным требованиям и предвосхищают завтрашние потребности бизнеса.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ

FMB920

