

GERENCIAMENTO DE LOCAIS PÚBLICOS COM RASTREADORES GPS E TECNOLOGIA BLOCKCHAIN

INTRODUÇÃO

As frotas de emergência e de utilitários que operam em áreas urbanas geralmente enfrentam problemas associados a vários tipos de obstáculos controlados em espaços públicos. Isso pode levar a atrasos inesperados, respostas ineficientes, problemas de segurança etc. Ao abordar esses problemas com tecnologia inteligente e segura, juntamente com os rastreadores GPS da Teltonika, as autoridades municipais e empresas podem melhorar a eficiência e a transparência de seus serviços.

DESAFIO

Em áreas urbanas e em espaços públicos com acesso limitado, as frotas de emergência e utilitários enfrentam dificuldade relacionadas as barreiras, portas, portões, e objetos similares controlados em cidades modernas. Em cenários em que a resposta rápida é fundamental, tais como emergências médicas, incêndios ou violações de segurança, cada segundo perdido devido a barreiras logísticas pode ter consequências terríveis.

Os métodos tradicionais de acesso às áreas bloqueadas ou restritas geralmente exigem intervenção manual, seja por meio de chaves físicas, guardas de segurança ou processos de autorização remota. Essas abordagens introduzem atrasos e vulnerabilidades, incluindo o risco de extravio de chaves, adulteração de fechaduras ou falhas de comunicação com as salas de controle central.

Dito isso, a eficiência do serviço e a resposta oportuna desempenham um papel fundamental na superação desses problemas. Vamos examinar alguns de seus principais aspectos.

Resposta ineficiente a emergências: Os serviços de emergência podem sofrer atrasos devido a barreiras físicas e à necessidade de intervenção manual para obter acesso a áreas restritas. Isso pode levar a atrasos críticos em situações em que cada segundo conta, o que pode resultar em perda de vidas ou resultados mais graves em emergências.

Falta de integridade e transparência dos dados: A confiabilidade e a transparência dos dados relacionados ao controle e ao gerenciamento de acesso podem ser comprometidas. Isso pode gerar desconfiança entre os residentes e as partes interessadas na gestão de serviços públicos e aumentar as oportunidades de fraude ou manipulação de dados.

Vulnerabilidades de segurança: Chaves físicas, controles remotos ou controles de acesso manual podem ser perdidos, roubados ou duplicados, comprometendo a segurança de áreas restritas. Sem a natureza segura e criptografada das chaves virtuais baseadas em blockchain, os espaços públicos poderiam ficar mais vulneráveis ao acesso não autorizado e a possíveis violações de segurança.

Para resolver o problema acima, é possível usar um sistema de gerenciamento de espaço público baseado na [tecnologia blockchain](#), um padrão de comunicação universal para dispositivos de IoT. Acreditamos que essa é a maneira correta de criar esse tipo de serviço para cidades inteligentes em todo o mundo.



SOLUÇÃO

A solução envolve a integração de um dos rastreadores GPS da Teltonika, a tecnologia blockchain, o aplicativo móvel dedicado e smartphones para fornecer um método contínuo e seguro de controle de admissão em vários espaços públicos com acesso limitado, como conjuntos habitacionais, escolas, prédios de escritórios, hospitais etc. Aqui, para fins de demonstração, escolhemos o rastreador GPS da categoria BASIC [FMB920](#) com uma versão personalizada especial do firmware.

Como funciona - embora o FMB920 tenha sido projetado para ser montado em veículos, aqui o rastreador GPS deve ser conectado aos mecanismos de controle existentes em portões ou barreiras. Ele é equipado com um cartão SIM que o conecta à rede celular, permitindo a comunicação e o controle remotos.

A integração do FMB920 ao blockchain garante transações e operações seguras, pois ele pode reconhecer e responder a comandos emitidos por usuários verificados na rede. O rastreador Teltonika fornece as coordenadas de localização de uma barreira específica, atuando como uma ponte entre a barreira física e o controle digital fornecido pelo blockchain e um aplicativo móvel dedicado.

As plataformas da tecnologia blockchain, um padrão de comunicação universal para dispositivos de IoT, fornecem uma plataforma segura e transparente para transações e troca de dados. Ela permite a emissão de chaves virtuais na forma de NFTs ([Tokens Não Fungíveis](#)) para usuários verificados. Essas chaves virtuais podem executar ações, como abrir barreiras, sem a necessidade de interação física ou da presença de uma equipe de segurança terceirizada. Os recursos de segurança inerentes ao blockchain garantem que as chaves não possam ser duplicadas ou usadas indevidamente, pois somente usuários autorizados podem iniciar e executar essas transações.

O aplicativo móvel dedicado é uma interface de usuário que permite que as pessoas interajam com o sistema por meio de smartphones. Os usuários podem abrir barreiras remotamente usando o aplicativo, que comunica o comando por meio do blockchain ao dispositivo Teltonika que controla a barreira. A funcionalidade do aplicativo inclui a geração de chaves de uso único para acesso temporário, o que é particularmente útil para convidados ou emergências em que o acesso imediato é necessário sem comprometer a segurança.

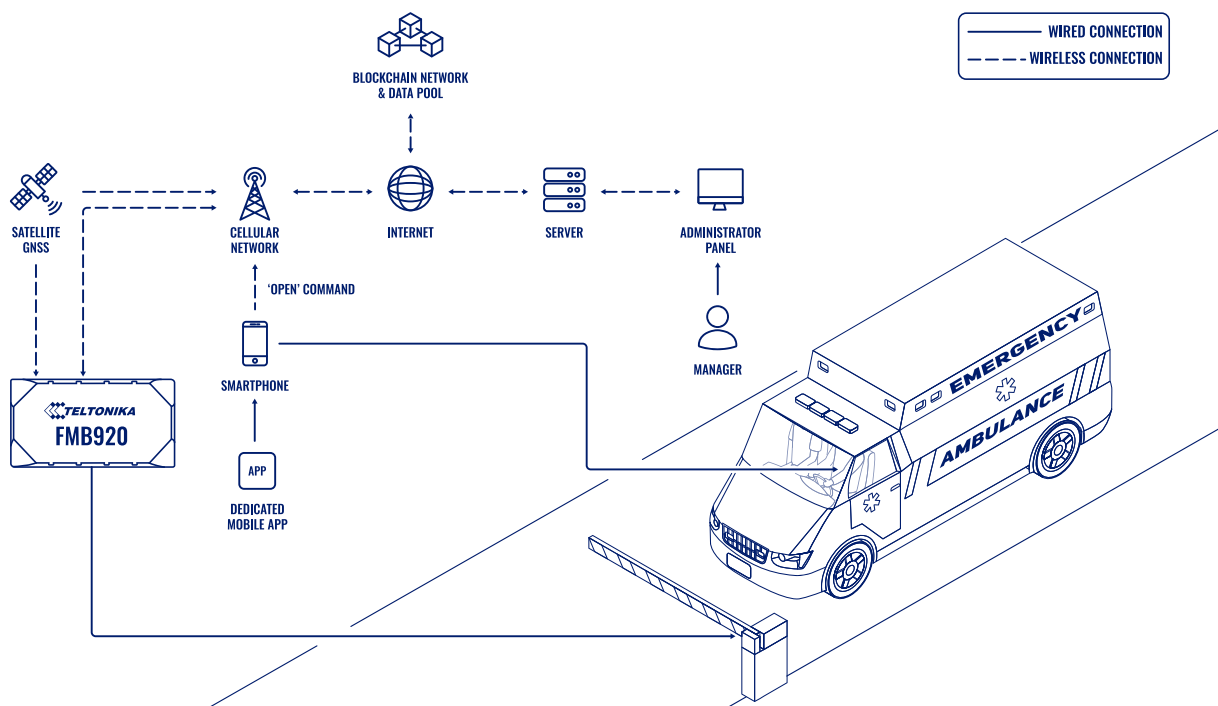
Ao se aproximar da barreira e selecionar um ponto no mapa virtual do aplicativo, os usuários (motoristas, membros da equipe de emergência e de veículos utilitários) podem abrir remotamente a barreira selecionada.

Por fim, os smartphones desempenham um papel fundamental nesse sistema, servindo como o dispositivo por meio do qual os usuários interagem com o aplicativo dedicado. Graças a ele, os motoristas podem selecionar a barreira que desejam abrir em um mapa virtual, e o aplicativo comunica esse comando à rede blockchain, que então sinaliza ao rastreador FMB920 para abrir a barreira escolhida.

Essa comunicação direta entre o smartphone e o mecanismo de barreira, facilitada pelos rastreadores GPS e pela tecnologia blockchain, permite uma maneira perfeita, segura e eficiente de controle de acesso. Por exemplo, uma equipe de ambulância que esteja respondendo a um incidente pode abrir uma barreira remotamente usando um smartphone, sem parar e perder um tempo valioso, enquanto salva a vida e a saúde das pessoas que precisam.

Em resumo, essa solução combina a confiabilidade e a conectividade do dispositivo de rastreamento FMB920 da Teltonika com a segurança e a transparência da tecnologia blockchain e a acessibilidade dos smartphones para criar um sistema de controle de acesso sofisticado, eficiente e seguro, adequado para aplicações em cidades inteligentes, empresas ou indivíduos, bem como para transporte de utilidades e serviços de emergência.

TOPOLOGIA



BENEFÍCIOS

- **Segurança aprimorada** - o livro-razão imutável do blockchain garante transações de dados seguras e invioláveis para o controle de acesso.
- **Gerenciamento de acesso eficiente** - o sistema permite a operação instantânea e remota de portões ou barreiras, o que é fundamental para a resposta a emergências e frotas de serviços públicos.

- **Escalabilidade** - versátil e adaptável a diferentes espaços públicos, áreas urbanas e tamanhos de frota para acomodar o crescimento e as diferentes necessidades operacionais.
- **Custos operacionais reduzidos** - a automação do controle de acesso minimiza a necessidade de supervisão manual e de chaves físicas.
- **Gerenciamento simplificado de áreas restritas** - o sistema agiliza o processo de gerenciamento de direitos de acesso, reduzindo a carga de trabalho e a complexidade administrativa.

HISTÓRIA DE SUCESSO Nº 1

Para melhorar a qualidade dos serviços públicos por meio do uso de soluções técnicas inovadoras, um projeto desse tipo foi implementado em uma das províncias da Polônia. Especificamente, ele fornece acesso a serviços de emergência e transporte médico em áreas públicas restritas da região. Como mencionado acima, a solução é baseada na comunicação entre um smartphone ou tablet e barreiras, portões e intercomunicadores equipados com rastreadores FMB920, que os abrem mediante solicitação de um usuário autorizado.

Graças à versatilidade dessa abordagem, um aplicativo móvel dedicado é integrado aos sistemas de segurança e controle de acesso existentes de diferentes fabricantes. Ele é tolerante a falhas e atende aos mais altos padrões de proteção contra acesso indesejado, com uma série de recursos de segurança para evitar o uso indevido deliberado ou acidental. Como resultado disso, o aplicativo permite que as equipes de emergência entrem em áreas restritas sem paradas desnecessárias, abrindo barreiras remotamente. Ele também tem uma vantagem significativa em relação aos sistemas de som e sirenes de ambulância existentes, eliminando o incômodo do ruído em torno de instalações onde a paz e o conforto de pacientes e residentes são essenciais.

HISTÓRIA DE SUCESSO Nº 2

O controle de acesso em um dos aeroportos da Polônia foi aprimorado com a tecnologia blockchain e o sistema descrito acima. A plataforma de blockchain escolhida serve como um barramento de comunicação para vários sistemas do aeroporto, simplificando a comunicação e o gerenciamento de acesso. Inicialmente implementado na área de funcionários não comerciais, o sistema tem como objetivo testar a viabilidade de uma plataforma de comunicação unificada, explorar seu potencial e aumentar o nível de segurança do sistema de gerenciamento do aeroporto.

O aeroporto priorizou a menor barreira de entrada possível para garantir a facilidade de uso para a equipe e os operadores do sistema. Os equipamentos foram fornecidos e instalados em pontos estratégicos, os manuais do usuário foram distribuídos e foi fornecido suporte total à implementação. Como resultado, as metas do aeroporto foram alcançadas: a eficácia do sistema de segurança foi aprimorada e a independência do fornecedor também foi alcançada por meio da acessibilidade do blockchain, permitindo que o aeroporto escolhesse livremente os fornecedores de sistemas de controle de acesso e integrasse vários aplicativos sob demanda.

POR QUE A TELTONIKA?

Na Teltonika Telematics, estamos ajudando a redefinir o gerenciamento de espaços públicos, aproveitando o poder de nossos dispositivos de rastreamento GPS e da tecnologia blockchain para criar um ecossistema urbano inteligente, seguro e eficiente. A solução pode ser adaptada para atender aos desafios específicos de autoridades municipais, empresas e organizações e oferece uma abordagem sofisticada para o controle de acesso e o gerenciamento de frotas em espaços públicos.

Essa abordagem inovadora garante que as operações da cidade não sejam apenas simplificadas, mas também equipadas com os mais altos níveis de segurança e transparência. Ela foi projetada com o futuro em mente, garantindo escalabilidade e adaptabilidade aos desafios em evolução do gerenciamento da cidade. A Teltonika Telematics tem o compromisso de fornecer produtos inovadores e de alta qualidade que atendam aos requisitos operacionais de hoje e antecipem as necessidades das empresas de amanhã.

PRODUTO EM DESTAQUE

FMB920

