



Impulsionando a mudança: como a digitalização transformou o transporte público em Eskişehir, na Turquia

GANHADOR

IOT PROJECT OF THE YEAR 2024

Este projeto é um dos vencedores da competição IoT project of the year 2024. Leia este artigo e [saiba mais sobre os outros vencedores](#).

Desafio

Eskişehir, uma cidade vibrante no noroeste da Turquia, com uma população de cerca de 800.000 habitantes, é conhecida por sua abordagem inovadora ao desenvolvimento urbano. Graças às políticas inovadoras de sua Prefeitura Metropolitana, Eskişehir já conquistou reconhecimento internacional por suas iniciativas, incluindo o desenvolvimento do sistema de transporte público.

No entanto, apesar dos enormes avanços, a frota de 320 ônibus da cidade ainda enfrentava alguns desafios operacionais:

- Falta de rastreamento em tempo real ou dados históricos** → Não havia como monitorar o desempenho da frota ou reagir rapidamente a problemas.
- Falta de monitoramento do desempenho dos motoristas** → Os riscos de segurança e as ineficiências não eram abordados, tornando a gestão e a melhoria do desempenho dos motoristas uma prioridade.
- Planejamento de rotas e horários ineficientes** → Causando atrasos e uma experiência desconfortável para os passageiros.
- Problemas de consumo de combustível e manutenção** → Altos custos e ineficiências operacionais.
- Nenhuma informação em tempo real para os passageiros** → Os passageiros não tinham uma maneira confiável de verificar os horários de chegada dos ônibus.

Dito isso, a cidade precisava de uma **estratégia completa de digitalização do transporte público** para melhorar as operações, aumentar a segurança e proporcionar uma melhor experiência para motoristas e passageiros.

Solução

Para digitalizar completamente a rede de transporte público de Eskişehir, a [Filozof](#), uma [parceira de longa data do Wialon](#) na Turquia, construiu um sistema avançado de gestão de frotas para ônibus urbanos centrado nas poderosas ferramentas do Wialon.

Esta solução integra hardware e software para rastrear toda a frota, realizar o monitoramento do desempenho dos motoristas, otimizar horários e fornecer atualizações em tempo real aos passageiros.

Principais recursos que mudaram o jogo

A plataforma abrange uma ampla gama de recursos e funcionalidades incluindo:

- Rastreamento dos ônibus em tempo real com armazenamento de dados históricos
- Gerenciamento de rotas, itinerários e despacho
- Monitoramento do comportamento dos motoristas
- Análise avançada de dados para insights operacionais mais profundos
- Gestão de combustível e manutenção para controle de custos
- Notificações e alertas automatizados para condução fora da rota, necessidades de manutenção urgente e outros eventos críticos
- Integração perfeita com sistemas municipais de terceiros, painéis de LED e aplicativos móveis



A frota de ônibus de Eskişehir

Software

No centro da solução está o **Wialon**, servindo como plataforma central para rastreamento em tempo real, agregação de dados e gestão de todo o sistema. Com seus poderosos recursos, o Wialon permite:

- Rastreamento de frota em tempo real e armazenamento de dados históricos para monitorar e analisar a movimentação dos veículos.
- Planejamento de rotas e otimização de itinerários para melhorar a eficiência e reduzir atrasos.
- Monitoramento e pontuação do comportamento dos motoristas para aumentar a segurança e garantir práticas de direção responsáveis.
- Rastreamento de manutenção para serviços proativos e redução de tempo de inatividade.

Além do Wialon, **aplicativos personalizados** desenvolvidos pela Filozof integram o sistema perfeitamente com plataformas municipais e de terceiros. Esses aplicativos facilitam a troca de dados entre o Wialon e a infraestrutura externa, garantindo que os dados dos veículos sejam utilizados corretamente em toda a rede de transporte público.

Hardware

Os rastreadores [Teltonika FMB920](#) foram instalados em todos os ônibus para coletar e transmitir **dados de localização, do motorista e do veículo em tempo real**.

Os roteadores [Teltonika RUT955](#) e RUT956 controlam os **painéis de LED nos pontos de ônibus**, recebendo informações atualizadas sobre a chegada dos veículos diretamente dos módulos de software. O hardware do painel de LED integra-se diretamente ao feed de dados da SDK do Wialon para **exibir informações sobre a chegada dos ônibus em tempo real**.

As colaborações com a ASİS (validadores de bilhetes) garantem que o **sistema mais amplo de cobrança de tarifas** se alinhe perfeitamente com a infraestrutura recém-digitalizada.



Este projeto não só ganhou o prêmio IoT project of the year 2024, mas também [garantiu o terceiro lugar](#) em uma competição organizada pelo Município Metropolitano de Ancara e pela Ford Otosan

Suporte e serviços adicionais

Para garantir que o sistema funcione sem problemas, a Filozof forneceu:

- Uma solução totalmente localizada** → O software foi traduzido para o turco.
- Treinamento completo** → Sessões práticas de treinamento foram conduzidas para todos os níveis de usuários, e a documentação detalhada da solução também foi compartilhada.
- Documentação de projeto técnico** → Abrangendo aplicações personalizadas, integração de painéis de LED e muito mais para dar suporte a necessidades futuras.
- Avaliações regulares de desempenho** → O parceiro Wialon apresenta regularmente os resultados do projeto a todos os níveis municipais — do Secretário Geral à equipe do Centro Operacional — garantindo transparência e colaboração contínua.

Resultados

O transporte urbano de Eskişehir está agora mais seguro e totalmente digital, estabelecendo um novo padrão para sistemas inteligentes de transporte público na Turquia. Com opções de planejamento aprimoradas, custos operacionais mais baixos e maior satisfação dos passageiros, a cidade consolidou sua reputação de inovação.

Planos futuros para integrar bondes, ônibus urbanos e outros veículos à solução prometem melhorias ainda maiores.

30% menos acidentes de trânsito

O número médio de acidentes diários de ônibus caiu de 2,6 para 2, aumentando significativamente a segurança nas ruas.

Redução dos custos operacionais

As despesas com manutenção e reparos, incluindo revisões programadas, diminuíram, enquanto os custos com combustível caíram 13%. A redução nas multas de trânsito ajudou a reduzir as despesas operacionais gerais ainda mais, tornando o sistema de transporte público mais econômico.

Aumento da confiança dos passageiros

Menos interrupções, melhor programação e atualizações em tempo real resultaram em uma experiência de viagem mais tranquila. À medida que a confiabilidade aumentava, mais passageiros optaram pelo transporte público, reforçando a confiança no sistema de transporte público de Eskişehir.

Crescimento empresarial por efeito cascata

O sucesso do projeto atraiu o interesse de outros municípios, levando a iniciativas piloto e implantações planejadas em Ancara, Malatya, Manisa e Konya. Milhares de veículos extras, incluindo ônibus, bondes e equipamentos pesados estão agora prontos para integração, demonstrando a escalabilidade da digitalização do transporte público.

Perfil da empresa

Indicação ao IoT project of the year: Frotas substanciais

País: Turkey

Indústria: Transporte de passageiros

Soluções

Wialon

Hardware

Teltonika FMB920

Teltonika RUT955

[Leia mais estudos de caso](#)

[Pedidos](#)

Siga a gente

