

Viajes más inteligentes, seguros y eficientes: modernización del transporte público en Dusambé

GANADOR

IOT PROJECT OF THE YEAR 2024

Este proyecto es uno de los ganadores del concurso IoT project of the year 2024. Lea el artículo y [obtenga más información sobre todos los ganadores.](#)

Dusambé, la bulliciosa capital de Tayikistán, con más de un millón y medio de habitantes, está dando un paso hacia el futuro con la modernización del transporte público. Impulsada por el crecimiento de la ciudad y las nuevas demandas de sus residentes, la iniciativa Dushanbe Smart City, junto al socio de Wialon, Sarfaro, implementó una solución de gestión avanzada para el transporte público.

Esta colaboración impulsa la digitalización de la flota y la transformación del transporte en Dusambé, mejorando la seguridad, reduciendo el uso indebido de combustible y aumentando la satisfacción de los pasajeros.

Descubra cómo esta colaboración está generando un impacto positivo en la comunidad.

Problema

Con el crecimiento de Dusambé, se incrementó la necesidad de un sistema de transporte público robusto. En los últimos tres años, la ciudad ha reemplazado los antiguos autobuses y trolebuses por modelos modernos y conectados. Sin embargo, la simple incorporación de nuevos vehículos no era suficiente para alcanzar los ambiciosos objetivos de la iniciativa Smart City. Para asegurar el funcionamiento óptimo y eficiente de la nueva flota, Dusambé se propuso abordar varias áreas clave:

- **Gestión de rutas y combustible:** evitar el uso indebido de combustible y garantizar el cumplimiento de rutas y horarios por parte de los autobuses.

- **Seguridad y flujo de pasajeros:** realizar el seguimiento de la cantidad de pasajeros y controlar el comportamiento de los conductores para mejorar la seguridad.

Comunicación y respuesta ante emergencias: optimizar la comunicación entre conductores y despachadores y facilitar una respuesta rápida a los incidentes.

Solución

Para alcanzar estos objetivos y modernizar el transporte público, Sarfaro desplegó una solución integral de digitalización de flotas para Dushanbe Smart City. Combinó las capacidades de Wialon con software desarrollado a medida y hardware cuidadosamente seleccionado para crear un sistema adaptado a las necesidades de la ciudad.

Implementación de hardware

- **Rastreadores GPS (Teltonika FMB 125):** instalados en todos los autobuses y trolebuses, proporcionan información actualizada en tiempo real sobre la ubicación de los vehículos para garantizar el cumplimiento de las rutas y los horarios, proporcionando tranquilidad tanto a los pasajeros como a los operadores. Para no interrumpir los servicios diarios, Sarfaro llevó a cabo las instalaciones por la noche con tres grupos de trabajo especializados.



Autobuses por la noche mientras el equipo de Sarfaro se prepara para la instalación de los rastreadores

- **Sensores de combustible (Escort TD150):** estos sensores controlan ininterrumpidamente los niveles de combustible, lo que ayuda a evitar el uso indebido y a reducir el consumo innecesario.
- **Sensores de flujo de pasajeros (PP-01):** colocados en los puntos de entrada, estos sensores cuentan cuántos pasajeros suben y bajan, lo que permite una planificación más inteligente del servicio y la optimización de las rutas para satisfacer la demanda real.
- **Dispositivos de comunicación manos libres:** estos dispositivos permiten una comunicación fluida entre conductores y expedidores.
- **Botones SOS:** instalados en todos los vehículos, estos botones ofrecen a los conductores una forma instantánea de informar de emergencias.
- **Pantallas de información en las paradas:** estas pantallas ofrecen información actualizada en tiempo real sobre la llegada de autobuses y trolebuses, manteniendo informados a los pasajeros y reduciendo los tiempos de espera. Se acabaron los juegos de adivinanzas: todo el mundo sabe exactamente cuándo llegará su transporte.
- **Equipamiento del centro de control:** la central de control está equipada con ordenadores, impresoras, puntos de acceso, estaciones de trabajo y grandes pantallas de control. Este conjunto de herramientas permite a los expedidores controlar eficazmente toda la flota y responder con rapidez a cualquier situación.

Implementación de software

En el centro de la iniciativa de digitalización de la flota se encuentra Wialon, que actúa como columna vertebral de la solución con sus avanzadas herramientas de gestión de flotas. Sarfaro aprovechó las funciones básicas y especializadas de Wialon, mejorándolas con desarrollos personalizados adicionales para satisfacer las necesidades específicas de Dusambé.

- **Funcionalidad de gestión de transporte público:** las herramientas de Wialon permiten a los gestores y operadores de flotas hacer un seguimiento de los autobuses y trolebuses en tiempo real, garantizando que los vehículos cumplen las rutas, los horarios y las operaciones diarias.

- **Gestión de rutas:** Wialon permite crear, ajustar y controlar las rutas y los horarios. Gracias a esto, los autobuses se asignan a las zonas con mayor demanda, optimizando así la eficiencia y fiabilidad del transporte público.

- **Control del comportamiento de los conductores:** con las capacidades de seguimiento de Wialon, los gestores de flotas pueden controlar las métricas de conducción, como el frenado, la aceleración y el cumplimiento de los límites de velocidad. Estos datos ayudan a identificar y corregir comportamientos de riesgo, lo que contribuye a una conducción más segura y a la reducción de incidentes en carretera.

Además de las funciones de Wialon, Sarfaro introdujo soluciones personalizadas para mejorar aún más su sistema:

- **Software personalizado para información a los pasajeros:** Sarfaro desarrolló un software para integrar Wialon con pantallas digitales de información en las paradas de autobús. Estas pantallas muestran información actualizada en tiempo real sobre la llegada de autobuses y trolebuses, lo que ayuda a los pasajeros a planificar sus viajes con confianza.

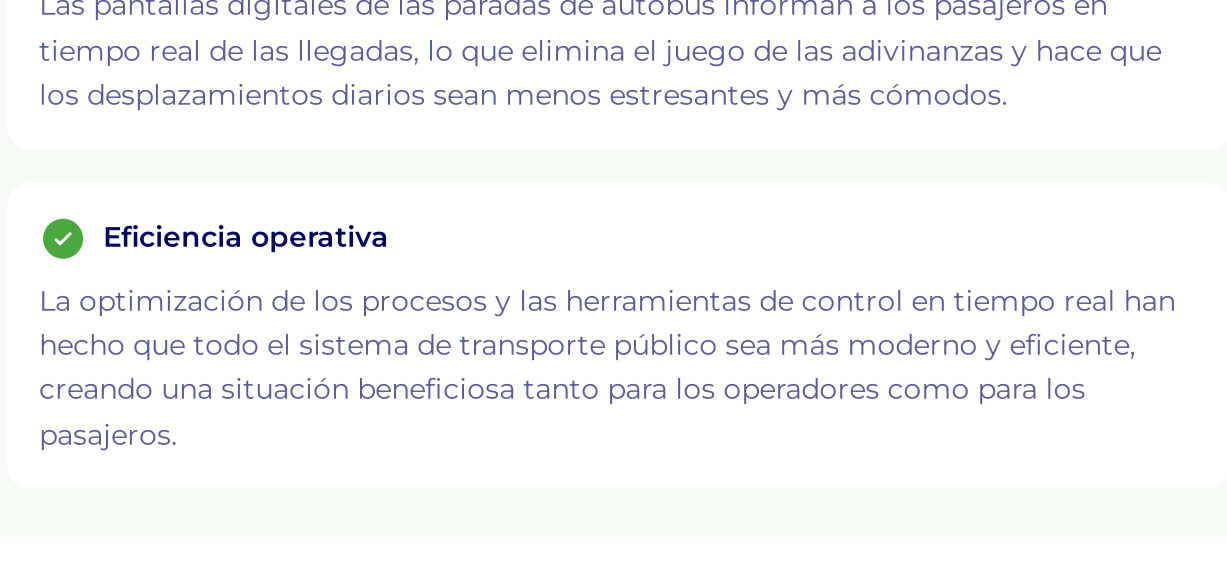
- **Sistema de comunicación bidireccional:** para garantizar una respuesta rápida a los problemas operativos y las emergencias, se implantó una función de comunicación entre conductores y expedidores que mejoró la fiabilidad general del servicio.

Capacitación y asistencia

Para garantizar el éxito del sistema y que el cliente pudiera beneficiarse plenamente de él, Sarfaro ofreció capacitación completa a los gestores de flotas, expedidores y personal técnico, preparándoles para utilizar con confianza el sistema actualizado.

El paquete de asistencia incluía manuales fáciles de usar, asistencia técnica continua para resolver rápidamente los problemas y servicios de mantenimiento en garantía y post-garantía para garantizar la fiabilidad a largo plazo.

Además, los operadores recibieron capacitación y certificación especializadas que les permitieron gestionar las emergencias con eficacia y optimizar las operaciones diarias.



Sesión de capacitación sobre el nuevo sistema

Resultados

La implementación de esta solución de movilidad urbana ha transformado el sistema de transporte público de Dusambé, digitalizando la flota y aportando beneficios tangibles tanto a los residentes como a las autoridades municipales.

Este éxito no solo mejora la vida de los habitantes de Dusambé, sino que también sirve de modelo para otras ciudades que quieran transformar sus redes de transporte público [consoluciones urbanas inteligentes](#). La inversión de la ciudad en la modernización del transporte se ha traducido en:

✓ Mayor seguridad

Gracias a un control exhaustivo del comportamiento de los conductores, se han reducido considerablemente los comportamientos de riesgo, lo que hace que las carreteras sean más seguras para todos.

✓ Ahorro de costes

Con sensores de combustible que proporcionan datos precisos, la ciudad tiene ahora un control más estricto sobre el uso del combustible. Esto no solo evita el uso indebido, sino que también ahorra dinero que flota y destinara a otras iniciativas urbanas importantes.

✓ Gestión más inteligente de los recursos

Los sensores de flujo de pasajeros proporcionan ahora datos precisos sobre cuántas personas utilizan el transporte público, lo que ayuda a los gestores de flotas a asignar los autobuses y trolebuses exactamente donde más se necesitan.

✓ Servicios más puntuales

Gracias al seguimiento por GPS y a una mejor gestión de las rutas, los autobuses cumplen los horarios. Esto se traduce en menos retrasos, desplazamientos más fluidos y un servicio en el que los pasajeros pueden confiar.

✓ Pasajeros más felices

Las pantallas digitales de las paradas de autobús informan a los pasajeros en tiempo real de las llegadas, lo que elimina el juego de las adivinanzas y hace que los desplazamientos diarios sean menos estresantes y más cómodos.

✓ Eficiencia operativa

La optimización de los procesos y las herramientas de control en tiempo real han hecho que todo el sistema de transporte público sea más moderno y eficiente, creando una situación beneficiosa tanto para los operadores como para los pasajeros.

Perfil de la empresa

IoT project of the year nomination: Flotas corporativas o gubernamentales de gran tamaño

País: Tajikistan

Sector: Transporte de pasajeros

Sitio web: sarfaro.tj/en

Soluciones

Wialon

Hardware

Teltonika FMC125

Escort TD online

Leer más casos de éxito

Iniciar

Síguenos

