



TRANSFORMACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE UAS DENTRO DE TEXAS DPS CON ZEPHYR DRONE SIMULATOR

Acerca de Zephyr, por Little Arms Studios

Zephyr Drone Simulator es un software de entrenamiento completo para drones, diseñado para instructores, academias de vuelo, profesionales y aficionados.

Nuestro avanzado simulador de UAV entrena a los pilotos de drones para operar de manera segura y eficiente según las directrices de la FAA. Zephyr utiliza la física del mundo real y una biblioteca en constante expansión de módulos de entrenamiento y plataformas de drones, meticulosamente diseñados con características de vuelo precisas para una formación avanzada de pilotos de drones.



Acerca del DPS de Texas UAS y Jason Day

La misión del Departamento de Seguridad Pública de Texas es proteger y servir a los texanos, previniendo el crimen y el terrorismo, salvando vidas y protegiendo propiedades, manteniendo el orden público y proporcionando servicios de licencias. El DPS de Texas atiende a casi 30 millones de residentes en 268,000 millas cuadradas de comunidades rurales y urbanas.

Biografía

El DPS de Texas tiene uno de los programas de UAS más grandes de los Estados Unidos, con más de 300 pilotos remotos y aeronaves no tripuladas. En 2023, el programa realizó más de 50,000 vuelos durante 12,000 horas de vuelo. Jason Day es el Director de Aeronaves No Tripuladas en el Departamento de Seguridad Pública de Texas (DPS). Jason ha trabajado en aviación durante casi 30 años, en roles civiles, militares y de seguridad pública. Durante los últimos 8 años, ha trabajado con el Departamento de Seguridad Pública de Texas, comenzando en la división de operaciones de aeronaves, manteniendo la electrónica táctica en la flota de helicópteros y aviones del DPS. En 2017, cuando el departamento comenzó a utilizar aeronaves no tripuladas, Jason dividió sus responsabilidades entre aeronaves tripuladas y no tripuladas. A medida que el programa de aeronaves no tripuladas (UAS) se expandió y evolucionó, Jason fue ascendido a Director. Trabaja estrechamente con Aaron Fritch, el Capitán de Operaciones de UAS.

“Cuando se trata de cualquier tipo de simulador, debe haber mucho realismo para que, al pasar del simulador al tiempo real de vuelo, la curva de aprendizaje se reduzca. Eso es algo que nos gustó del software Zephyr: permitía múltiples escenarios muy realistas, y encontramos que era un buen análogo del mundo real.”

JASON DAY

Director de Aeronaves No Tripuladas, Departamento de Seguridad Pública de Texas



El Desafío

A finales de 2022, Jason Day y Aaron Fritch en el DPS de Texas comenzaron a explorar software de simuladores de vuelo que ayudara a llevar su programa de entrenamiento a un nuevo nivel.

Debido al tamaño y alcance del programa de UAS, enfrentaban los desafíos de garantizar que los operadores fueran completamente competentes en los conceptos básicos de operación de aeronaves no tripuladas, mientras encontraban formas de asignar más tiempo de entrenamiento a los entornos y problemas reales que enfrentarían sus pilotos. Querían que los pilotos llegaran al entrenamiento presencial habiendo completado alguna instrucción básica para poder avanzar más rápidamente a la Prueba de Carril Abierto de NIST y otros entrenamientos basados en misiones. Además, buscaban una solución fácil de usar independientemente de la experiencia técnica y que proporcionara informes de respaldo para los administradores del programa.



“Descubrimos que, una vez que incorporamos el simulador de vuelo en nuestro entrenamiento, el tiempo necesario para completar la prueba de NIST se redujo en cinco minutos. El tiempo promedio de vuelo solía ser de aproximadamente 30 minutos para completar las cinco pruebas de NIST. Se ha reducido a 24 o 25 minutos para todos nuestros pilotos, y esto se ha mantenido constante en tres diferentes escuelas de RPIC. Así que sabemos que esto está funcionando.”

JASON DAY

Director de Aeronaves No Tripuladas, Departamento de Seguridad Pública de Texas

La Solución

El equipo de UAS comenzó su búsqueda de una solución de software hablando con varias agencias que tenían experiencia actual con simuladores de vuelo para aprender más sobre cómo este movimiento podría mejorar sus operaciones. Para 2023, con la búsqueda de un proveedor de software en marcha, Day y Fritch conocieron Zephyr y Little Arms Studios en una conferencia de AUVSI, donde tuvieron la oportunidad de participar en demostraciones prácticas de múltiples proveedores.

Zephyr Drone Simulator destacó como la mejor opción, ya que era independiente del controlador y del dron, mientras proporcionaba herramientas excepcionales para los administradores para el seguimiento.

Con requisitos mínimos de hardware, el software podía ejecutarse en laptops estándar emitidas por el departamento. Además, el software era altamente versátil, permitiendo simulaciones con varios drones. El equipo quedó impresionado al ver que Zephyr también cubría todos los fundamentos de NIST, que constituían una parte significativa de los requisitos de entrenamiento de UAS.

El DPS de Texas solicitó demostraciones adicionales al equipo de Zephyr para averiguar si podían cubrir los escenarios de entrenamiento que querían abordar y los tipos de drones que necesitaban. Zephyr les mostró el sistema de gestión de aprendizaje (LMS)/seguimiento de datos y varios escenarios, incluyendo la Prueba de Carril Abierto de NIST y entrenamiento. El equipo descubrió que el simulador Zephyr podía cubrir toda la flota y simular entornos que los pilotos enfrentarían en su trabajo diario.

El equipo de UAS probó el software Zephyr con un pequeño grupo de pilotos y rápidamente vio una mejora en la preparación para el entrenamiento presencial. En pocas semanas, el equipo de UAS compró el simulador de drones Zephyr y comenzó a implementar entrenamiento remoto de vuelo de drones para pilotos en todo Texas.

Resultados

En los primeros ocho meses desde la implementación, el equipo de UAS ha podido observar mejoras claras en los resultados de su formación.

Zephyr ha generado una curva de aprendizaje más rápida para los nuevos pilotos, quienes ahora llegan a la formación presencial más preparados y con mayor confianza.

Dado que los fundamentos NIST sobre seguridad en el uso de drones y maniobras básicas ya se han completado, los instructores pueden avanzar más rápidamente hacia módulos de formación avanzada que permiten a los pilotos obtener más experiencia práctica dentro del tiempo asignado.

Además, el sistema de gestión del aprendizaje integrado ahora rastrea datos de simulación y vuelo, incluyendo tiempo de vuelo, choques, infracciones de la FAA, puntuaciones y datos posicionales, lo que ayuda a los instructores a evaluar el progreso de los estudiantes.

El software de simulación de vuelo Zephyr ha ayudado al equipo UAS a alcanzar sus objetivos, incluyendo una instalación rápida, facilidad de uso para principiantes y reportes más precisos y responsables.

Jason y su equipo ahora pueden monitorear el crecimiento de los operadores, así como sus fortalezas y debilidades, y ponerlos a prueba en situaciones difíciles para reducir el tiempo necesario para alcanzar la competencia.

El DPS de Texas ya ha observado una reducción promedio de más de cinco minutos en el tiempo de finalización de la prueba NIST Open Lane para los nuevos pilotos, lo que demuestra que Zephyr está mejorando el rendimiento de los pilotos dentro del equipo UAS.

Otros beneficios del software de simulación Zephyr han incluido:

- Crear una oportunidad de entrenamiento remoto que eso no existía antes.
- Mejorar la confianza de los nuevos pilotos y compostura bajo presión utilizando una interfaz intuitiva.
- Reducción del riesgo para los equipos y el público al permitir que los pilotos entrenen en escenarios realistas y diferentes entornos donde puedan cometer errores sin consecuencias en el mundo real.
- Proporcionar mejores oportunidades de aprendizaje al permitir que los pilotos revisen los accidentes dentro del simulador para identificar áreas de mejora
- Entregar una gestión del aprendizaje sistema para administradores que rastrea tanto el rendimiento como el compromiso con el simulador. Los administradores pueden verificar el tiempo dedicado a la capacitación dedicada para cada módulo, incluyendo más allá de lo básico.
- Permitir un cambio a una mayor calidad en entrenamiento que no era posible antes de Zephyr.

Zephyr sigue centrado en el cliente y en la industria, trabajando continua y estrechamente con los equipos de UAS y otros clientes para enriquecer sus simulaciones específicas de la industria. Zephyr Drone Simulator está actualmente disponible para una amplia variedad de aplicaciones, incluida la seguridad pública y la inspección de puentes y torres. Para saber cómo Zephyr puede satisfacer las necesidades de simulación de drones de su negocio, contáctenos hoy para obtener una demostración.

<https://zephyr-sim.com/>