krattworks

Sistema autónomo que proporciona un rápido conocimiento situacional para bomberos, rescatistas y policías.

krattworks.com

Un problema global

4-5 millones
de incendios
de terreno

400-500 millones de hectáreas
dañadas

300 mil muertes
aproximadamente

500 millones de toneladas de CO_2 emitidas
(cuenta por el 15% de las emisiones globales de CO_2).

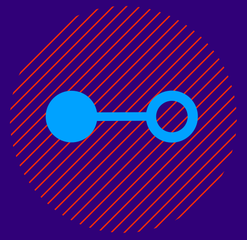
Cada año los incendios de terreno destruyen globalmente un área equivalente al 50% del territorio de Estados Unidos

Coste total: 91 mil millones de dólares

Desventajas actuales

Muchos equipos de servicios de emergencia no utilizan tecnología moderna porque ésta trae más inconvenientes que ventajas.

Alcance operacional limitado.



La información recogida no puede ser compartida durante el vuelo.

Es necesaria la intervención humana para la detección de objetos.

La información se convierte en un mapa de forma manual.

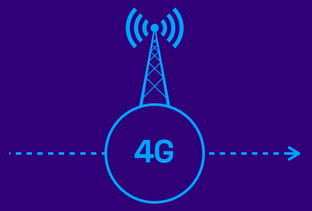
Lamentablemente **la policía y los equipos de rescate tienen que confiar en tecnologías obsoletas en situaciones** en que cada minuto perdido puede costar la vida de un ser humano.

Los drones comerciales actuales tienen un alcance limitado y los datos aéreos pueden ser procesados solamente después de que el dron haya aterrizado. No son eficientes en situaciones en que apremia el tiempo y es necesario monitorear un área extensa. Una vez el incendio haya alcanzado cierta extensión, el esfuerzo humano no será suficiente para apagarlo. Por lo tanto, la detección temprana y el rápido conocimiento de la situación son factores clave para prevenir que los incendios salgan fuera de control. Principios similares se aplican a cualquier misión de seguridad que necesite ser localizada o monitorizada de la forma más eficiente posible.

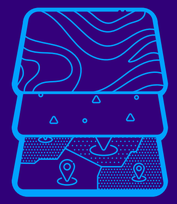
Cómo podemos ayudar

KrattWorks detecta la ubicación de la línea de fuego sin intervención humana y comparte los datos recopilados instantáneamente con múltiples usuarios.

KrattWorks ofrece un sistema que da un rápido conocimiento de la situación a bomberos, rescatistas y policías. Usamos la visión artificial instalada en los drones para detectar la línea de fuego o personas extraviadas. Además, nuestra plataforma de visión artificial puede ser usada para detectar otros objetos de interés como coches, camiones, matrículas, áreas inundadas, etc.



La conectividad inalámbrica a bordo del dron permite enviar la información recogida a un servidor desde donde se exporta instantáneamente a cualquier plataforma requerida (ATAK, Google Maps u otra solución patentada).



En nuestro servidor podemos integrar la información recogida desde el aire con otros datos.

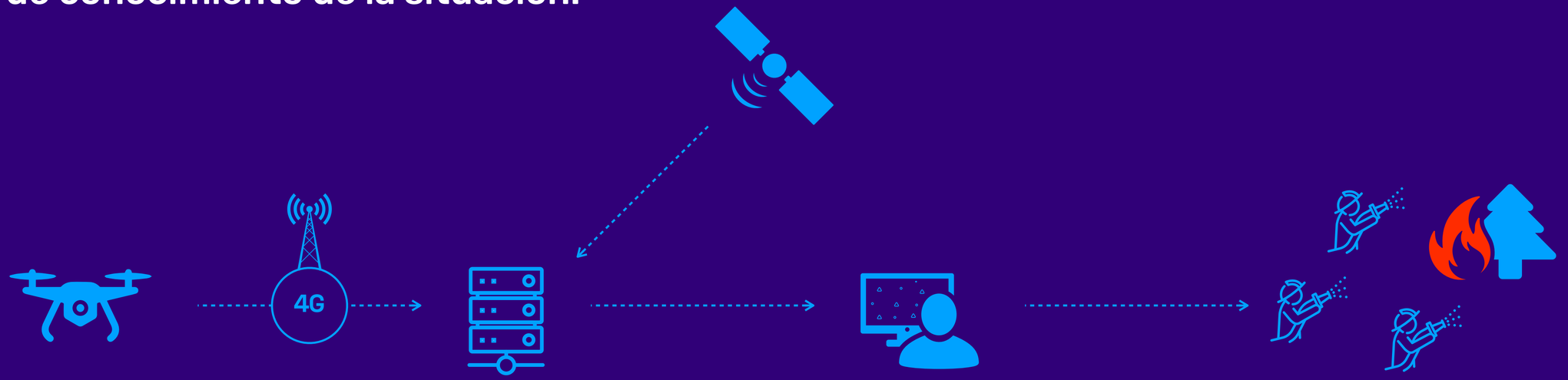
En el combate contra incendios no solamente mostramos la ubicación del fuego en el mapa, sino que además señalamos la velocidad y dirección del viento, la elevación del terreno y cuánta masa combustible existe. Esto permite a los bomberos actuar rápidamente para contener el fuego antes de que se expanda fuera de control.

En misiones de rescate podemos mostrar áreas inundadas, ubicación de una persona perdida, caminos bloqueados, etc.

La solución

Los drones comerciales son fiables, pero con características limitadas. Los drones profesionales hechos a medida son costosos y complicados de usar.

Nosotros eliminamos dos de los más frecuentes problemas para la policía y los equipos de rescate: tecnología obsoleta y falta de conocimiento de la situación.



Drones monitorean el área y transmiten los datos.

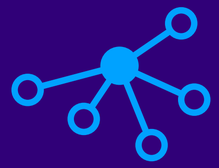
Se combina los datos con imágenes satelitales, mapas del clima, etc.

Resultado: mapas situacionales en tiempo real y predicciones del avance de la línea de fuego con hasta 8 horas de anticipación.

Impacto: acciones del equipo de rescate más precisas antes de la escalada del fuego.

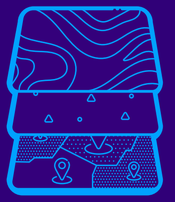
Nuestro producto

Alcance operacional ilimitado dentro del área de la cobertura de red móvil.



Comparte datos en tiempo real con múltiples receptores.

Visión artificial y detección automática de objetos.



Conocimiento situacional constante y actualización automática a visión amplia.

KrattWorks ha desarrollado un controlador inteligente para el dron con un módulo de comunicación móvil e inteligencia artificial. Esto permite operar los drones en un rango ilimitado, usando visión artificial y IA incorporada a bordo; y distribuir la información recopilada entre múltiples usuarios de diferentes equipos de rescate, centros de control y terceras personas autorizadas.

Cardán montable

Cardán con módulo de visión artificial.

Cardán IR + EO con módulo de visión artificial ofrece una capacidad de visión a los drones que ya usa.

Especificaciones

Cámara IR: 640x480 px 8-14µm ULIS
Gen 2 sensor con 17µm px.pitch.
Lente: 35 mm (17.7°x13.3°)
8X digizoom

Cámara EO: 1/1.2" IMX485 starlight
8.3 MP sensor, tamaño del pixel 2.9 µm.
Lente: 35 mm (21° x 16°)
8X digizoom

Módulo de visión artificial:
Jetson TX2 integrado en el cardan.

Peso total: 850 g

Sistema completo

Dron con módulo de visión artificial KrattWorks incorporado

Especificaciones

Tamaño: 690 mm.
Tiempo de vuelo: 60 min.
Rango: ilimitado.

Resistencia al viento: 13 m/s (fuerza 5)
Resistencia a la lluvia: 50 mm/24 h
Prueba de temperatura: 40 °C – 60 °C

Batería inteligente 4S 30 Ah Li-Ion
Los sistemas y equipos aerotransportados cumplen con la norma europea de aviación DO-178. El diseño y la producción del PCB aerotransportado cumplen con el estándar militar IPC clase 3.

Cómo funciona

El operador asigna un área de vigilancia para el dron y lo lanza. A partir de este momento, el dron puede operar de forma autónoma. Se acerca a la zona asignada y comienza a recopilar y analizar imágenes visibles.

Los datos procesados de ubicación, intensidad y movimiento de la línea de fuego se transmiten constantemente al servidor SIG donde se combinan con otras capas de mapa para su interpretación. Esto proporciona a los equipos de extinción de incendios mapas de situación actualizados automáticamente en tiempo real.

El dron puede ser redirigido a otra área, se le puede asignar un nuevo destino, se puede instruir el vuelo de regreso a la base o entregarse a otro operador en cualquier momento.

¿Qué nos hace únicos?

Los componentes de nuestro *software* nos diferencian de nuestros competidores.

La integración de datos externos, visión artificial e IA innova la manera en que los drones serán usados en muchas áreas.

Nuestro producto puede ser utilizado de inmediato con sistemas ya existentes en el mercado.

Mercados adicionales

Mapeo topográfico

El sistema KrattWorks es perfecto en casos en que el uso de imagen de satélite es muy costoso o la resolución de la imagen es muy baja.

Industria de defensa

La IA de KrattWorks es capaz de realizar tareas de vigilancia autónomamente que le permite operar en silencio de radio.

Monitoreo de infraestructuras

Carreteras, vías férreas, rutas marítimas, construcciones, red eléctrica requieren monitoreo constante para detectar posibles fallos y mal funcionamiento.

La empresa

Ayudamos a los que ayudan a otros!

KrattWorks es el ganador del concurso Prototron 2019.

KrattWorks participa en el Centro de Incubación de Empresas de Estonia (ESA).

KrattWorks ha recibido una subvención para el desarrollo del Ministerio de Defensa de Estonia.

Semifinalista del concurso europeo de tecnología espacial #MyGalileoDrone 2021

KrattWorks es el ganador del Accelerathon Euroregión AAA en la categoría de “innovación y cooperación contra el cambio climático”

Fundada en 2018 con la misión de ofrecer conocimiento situacional rápido a socorristas, bomberos, equipos de rescate y unidades policiales.

Fundada por Prototron, Agencia Espacial Europea y con subvención para el desarrollo **del Ministerio de Defensa de Estonia.**

Nuestros primeros productos ya están en producción.

Nuestros clientes actuales son otras empresas de defensa y robótica en Estonia: **DefSecIntel, Cleveron, Unsinkable Robotics, Power-UP.**

Nuestro equipo

TÕNIS VOITKA
FUNDADOR
Diseño de producción
Experto en diseño de producto centrado en el usuario
LinkedIn

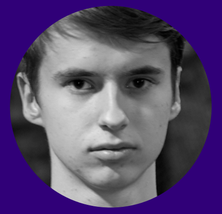
MATTIAS LUHA
FUNDADOR
Gestión del proyecto
Experto en gestión estratégica y *marketing*.
LinkedIn

MAARJA RAUD
Gerente de adquisición de clientes
España
LinkedIn

JEAN-REYNALD VIVIEN-GAYOUT DE FALCO
Gerente de adquisición de clientes
Francia
LinkedIn

SUSANA FERNANDES
Gerente de adquisición de clientes
Portugal

JORMA REBANE
Visión artificial, IA
Gran experiencia en desarrollo de sistemas de baja latencia en robótica.
LinkedIn



KNUTH HELEKIVI
Ingeniería eléctrica
Experto en electrónica, UAV y prototipos rápidos.

KRISTJAN MÖLLER
Ingeniería aeronáutica
Especialista en mecánica ligera y materiales compuestos.
LinkedIn

KRISTJAN KASK
Instructor y piloto de dron
LinkedIn

MATTI SILLA
Aerodinámica
Especialista altamente calificado en aerodinámica y propulsión.
LinkedIn

MARTIN KARMIN
Ingeniería mecánica
Experto en aviación, automotriz, mecatrónica y electrónica de consumo.
LinkedIn

VEIKO RÜTTER
Programación
Especialista en desarrollo de *hardware* y *software*.

SILVAR LAASIK
***Marketing*, RR.PP.**
Gran experiencia en diseño, *marketing* estratégico y dirección creativa.
LinkedIn

TALIS TAMMEARU
Visión artificial
Especialista con mucha experiencia en visión artificial.

MATTIAS KURVITS
Programación
Ingeniero informático y de aplicaciones Android.

MARJAN BAREKATY
Diseñador Web-GIS
Especialista altamente calificado en geoinformática y aprendizaje automático.
LinkedIn

krattworks

KrattWorks Ltd
Põhja pst 27a, Tallinn 10415, Estonia
info@krattworks.com

krattworks.com