

Guía de Indicadores Proxy: La Historia Detrás de los Datos

En los días posteriores al incidente, el Comando Estratégico de Respuesta a Emergencias estableció una red de monitoreo utilizando la infraestructura sobreviviente y equipos especializados. Esta es la historia de cómo recopilamos los datos que guían a nuestros equipos de rescate.

Indicadores de Nodos (Ubicaciones)

Actividad Sísmica (**seismic_activity**)

Los sismógrafos de la red de monitoreo geológico de la ciudad, originalmente diseñados para detectar terremotos, ahora registran las vibraciones causadas por colapsos estructurales y movimientos masivos de escombros. Los equipos de rescate utilizan estas lecturas para identificar áreas con riesgo de derrumbe.

Lecturas de Radiación (**radiation_readings**)

Una red de detectores Geiger-Müller, instalados estratégicamente en postes y edificios sobrevivientes, transmite constantemente niveles de radiación. Estos detectores fueron parte de la respuesta inicial a la fuga radiactiva y proporcionan datos críticos sobre zonas contaminadas.

Densidad Poblacional (**population_density**)

Combinando datos históricos del censo con lecturas térmicas actuales de drones de vigilancia, estimamos la concentración de actividad en diferentes áreas. Esto incluye tanto supervivientes como individuos infectados.

Llamadas de Emergencia (**emergency_calls**)

Aunque la red celular está mayormente caída, algunas torres siguen funcionando. El análisis de patrones de llamadas de emergencia y señales de radio de socorro nos ayuda a identificar zonas de alto riesgo y posibles concentraciones de supervivientes.

Lecturas Térmicas (**thermal_readings**)

Una flota de drones equipados con cámaras térmicas patrulla la ciudad continuamente. Sus lecturas ayudan a distinguir entre grupos de supervivientes y concentraciones de infectados, que muestran patrones térmicos distintivos debido a la infección.

Fuerza de Señal (**signal_strength**)

Los repetidores de emergencia instalados tras el incidente proporcionan una red de comunicaciones básica. La fuerza de la señal en diferentes puntos indica tanto la integridad de la infraestructura como posibles interferencias por radiación.

Integridad Estructural (**structural_integrity**)

Equipos de ingenieros utilizan una combinación de inspección visual mediante drones y análisis de vibraciones para evaluar la estabilidad de edificios y estructuras. Estos datos son cruciales para planificar rutas seguras.

Indicadores de Bordes (Rutas)

Daño Estructural (`structural_damage`)

Escáneres LIDAR montados en drones mapean constantemente el estado de las calles y puentes, identificando bloqueos y daños estructurales que podrían impedir el paso.

Interferencia de Señal (`signal_interference`)

Los patrones de degradación en las comunicaciones entre nodos adyacentes pueden indicar tanto problemas de infraestructura como anomalías ambientales causadas por la radiación.

Avistamientos de Movimiento (`movement_sightings`)

Una red de cámaras de seguridad sobrevivientes y sensores de movimiento proporciona datos sobre el flujo de actividad entre diferentes áreas, ayudando a identificar rutas con presencia de infectados.

Densidad de Escombros (`debris_density`)

Análisis fotogramétrico de imágenes de drones y satélite nos permite cuantificar la cantidad de escombros y obstáculos en las rutas, crucial para planificar el uso de explosivos.

Gradiente de Peligro (`hazard_gradient`)

Este indicador compuesto combina cambios en los niveles de radiación y actividad de infectados entre nodos adyacentes, ayudando a identificar fronteras entre zonas seguras y peligrosas.

Notas sobre la Recopilación de Datos

- Los datos se actualizan cada 30 minutos, sujetos a la disponibilidad de los sistemas de monitoreo.
- La precisión puede variar según las condiciones ambientales y el estado de los sensores.
- Algunos sensores funcionan con energía solar y pueden tener datos limitados durante la noche.
- La red de monitoreo se expande continuamente conforme se recuperan y reparan más sistemas.

Limitaciones Conocidas

- Las lecturas pueden verse afectadas por interferencia electromagnética de la radiación.
- La cobertura no es uniforme; algunas áreas tienen datos más precisos que otras.
- Los sistemas de monitoreo ocasionalmente fallan debido a daños o agotamiento de energía.
- Las condiciones pueden cambiar rápidamente entre actualizaciones de datos.

Uso en Planificación de Misiones

Los equipos de rescate deben considerar estos indicadores como guías aproximadas, no como verdades absolutas. La experiencia en el campo y el juicio situacional siguen siendo cruciales para el éxito de las

misiones de evacuación.