

Desafío de Evacuación Zombie

Lea docs/

La Situación

Es el año 2025. Un incidente catastrófico en una instalación secreta de investigación ha llevado a una crisis sin precedentes en la ciudad. La combinación de una fuga de radiación y un patógeno experimental ha resultado en un entorno peligroso lleno de zonas radiactivas e individuos infectados que exhiben comportamiento agresivo (coloquialmente referidos como "zombies" por los equipos de evacuación).

Eres parte del Comando Estratégico de Respuesta a Emergencias, encargado de desarrollar protocolos de evacuación para equipos de rescate que operan en este entorno urbano peligroso. Tu misión es crear un sistema basado en IA que pueda guiar a los equipos de rescate a través de la ciudad mientras gestiona sus recursos limitados.

El Desafío

Como planificador estratégico, debes desarrollar una política de evacuación que pueda:

- Trazar rutas seguras a través de la ciudad desde un punto de inicio hasta zonas de extracción designadas
- Gestionar la asignación de recursos críticos
- Adaptarse a diferentes diseños de ciudad y niveles de amenaza
- Maximizar las probabilidades de evacuación exitosa

El Entorno

La infraestructura de la ciudad ha sido severamente impactada:

- Algunas áreas están contaminadas con niveles peligrosos de radiación
- Grupos de individuos infectados deambulan por ciertos sectores
- Muchas rutas están bloqueadas por escombros y colapsos estructurales
- La infraestructura de comunicaciones no es confiable, proporcionando solo información aproximada

Recursos Disponibles

Cada equipo de rescate está equipado con suministros limitados:

- **Trajes de Radiación:** Proporciona protección en áreas contaminadas
- **Munición:** Requerida para lidiar con encuentros hostiles
- **Explosivos:** Usados para despejar rutas bloqueadas

La cantidad total de recursos que un equipo puede llevar está estrictamente limitada por su capacidad de transporte.

Inteligencia Ambiental

Tu sistema tiene acceso a varias lecturas ambientales:

- Lecturas de detección de radiación
- Datos de imágenes térmicas
- Evaluaciones de integridad estructural
- Patrones de detección de movimiento
- Frecuencias de transmisión de emergencia
- Reportes de estado de infraestructura

Sin embargo, estas lecturas son aproximadas y pueden no reflejar perfectamente las condiciones reales en el terreno.

Tu Misión

Tu tarea es implementar una política de evacuación que pueda:

1. Analizar los datos ambientales disponibles
2. Determinar la ruta de evacuación más segura
3. Asignar recursos apropiadamente para la misión
4. Adaptarse a diferentes diseños y escenarios de ciudad

Criterios de Éxito

Una evacuación exitosa significa:

- El equipo alcanza un punto de extracción
- Tienen recursos suficientes para superar obstáculos en el camino
- Completan la misión en un tiempo razonable

Evaluación

Tu política será probada en múltiples escenarios con:

- Diferentes diseños y tamaños de ciudad
- Niveles y distribuciones de amenaza variables
- Diferentes puntos de inicio y zonas de extracción
- Disponibilidad limitada de recursos

Lo que está en Juego

El éxito de tu política de evacuación impacta directamente en las probabilidades de supervivencia de los equipos de rescate operando en el campo. Cada misión fallida representa una potencial pérdida de vida, mientras que cada evacuación exitosa significa sobrevivientes llevados a la seguridad.

¿Puedes desarrollar una política que guíe consistentemente a los equipos hacia la seguridad a través de este entorno urbano peligroso?