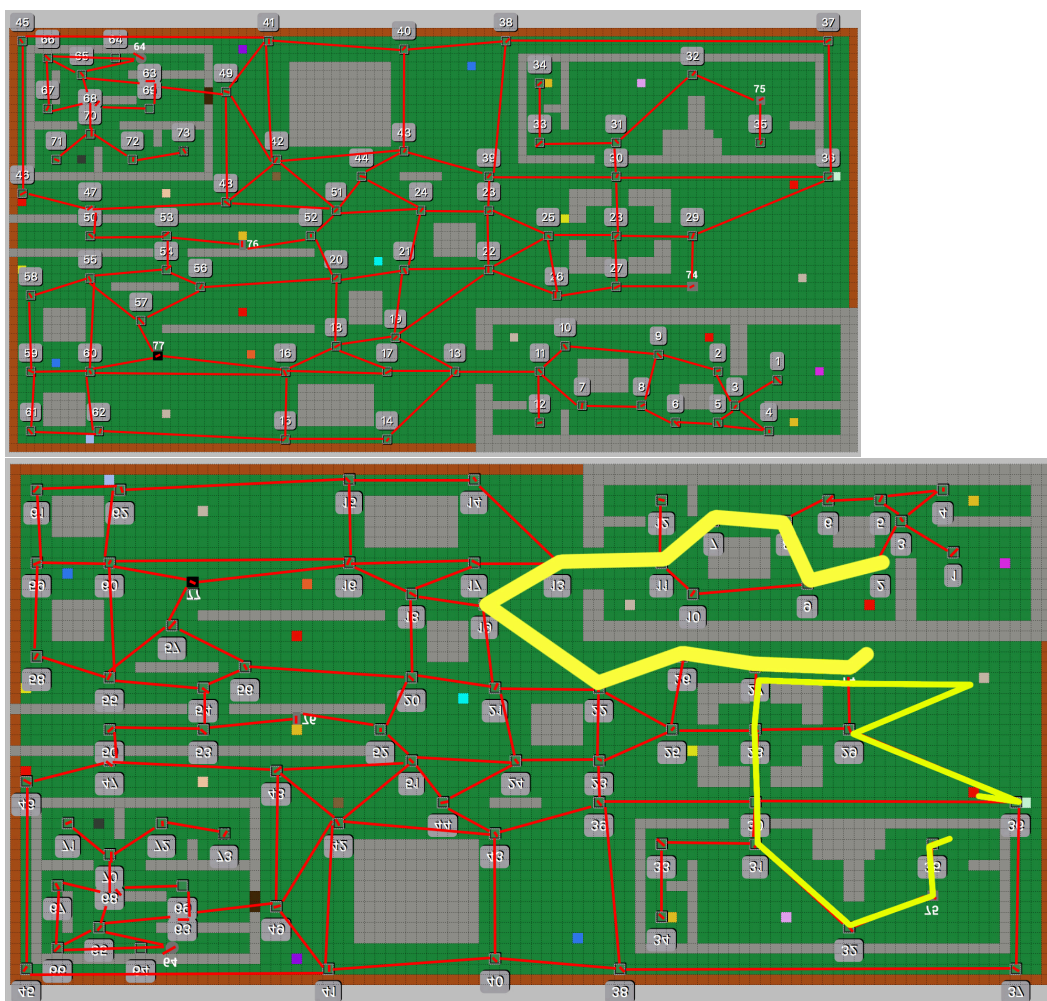


Introducción

Los entregables de *Sistema de Waypoints para pathfinding continuo* y el de *Sistema de búsqueda de caminos y control (Pathplanning/following)* los hemos unido en el mismo entregable ya que están relacionados y se usan conjuntamente en la implementación.

El pathfinding se encarga de buscar caminos hasta la posición objetivo y hacer los cálculos para llegar. El pathplanning, gestiona cuándo se hace uso del pathfinding, es decir, cuándo se deben hacer los cálculos para buscar caminos. Por ejemplo, si el NPC está atacando cerca, no utiliza la búsqueda de caminos, pero si está a una distancia mayor de la definida, sí calculará un camino para llegar. Si lo que recibe es un evento (ruido, hambre o sed), directamente buscará el objeto correspondiente (ruido, comida o fuente) en el mapa para calcular el camino y llegar hasta él.

Para la búsqueda de caminos, los NPC utilizan el siguiente grafo. Los nodos están representados con cuadrados huecos, y los caminos rojos representan las conexiones entre los nodos. La segunda imagen visualiza cómo se carga el mapa que vemos en el vídeo y el camino que recorre el NPC para llegar al destino. En estos momentos encuentra un camino, aunque no siempre es el óptimo.



Explicación del vídeo

El vídeo es el mismo que en el entregable V1.18 de percepción sensorial. En este caso debemos fijarnos en la forma en la que el NPC llega hasta la posición final, el NPC recibe el evento del ruido y calcula un camino recorriendo los caminos del grafo marcados en amarillo en la imagen adjuntada arriba.

Código fuente

Para la implementación de este entregable adjuntamos las clases:

- Graph.cpp
- Graph.hpp
- GraphNode.cpp
- GraphNode.hpp
- Pathplanning.cpp
- Pathplanning.hpp