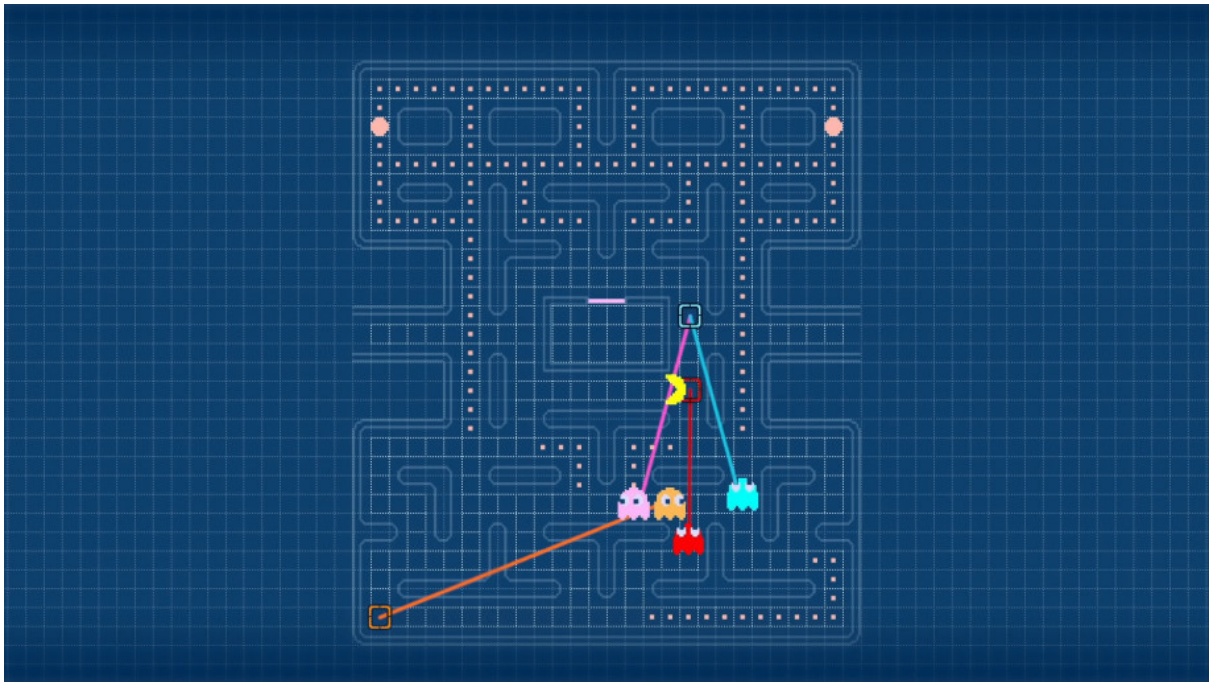


Analisis y Diseño de PACMAN

Este documento está diseñado para transcribir la información necesaria para la implementación de la IA en el videojuego de Paxman



Referencia del comportamiento habitual de los fantasmas

Concepto:

El concepto de Pacman es muy simple: tenemos un personaje que tiene como propósito consumir todas las bolitas grandes y pequeñas del nivel sin que sea eliminado por los fantasmas que lo persiguen de diversas formas pero de manera incansable por todo el nivel. Esto se da de manera consecutiva, cada uno con una personalidad y rutinas únicas, es la característica que fue novedad hace 40 años.

Los fantasmas son 4

- Blinky(fantasma rojo): su nombre original en japonés significa cazador es el fantasma más persistente el que siempre estara detras de nosotros siempre buscando la ruta más corta de donde estamos, Enfocados en “cazar” a Pacman
- Pinky(fantasma rosa):es el fantasma que se adelanta a las decisiones del jugador, su objetivo se centra cuatro casillas por delante de Pacman, trata de flanquear al jugador cuatro casillas por delante de la posición que se estima que tomará pacman.
- Clyde(fantasma naranja):siempre se mantiene alejado de Pacman ocho casillas. Vigila a pacman, a la distancia, si se está arrinconado este irá por pacman, En japonés su nombre original en japonés significa despistado
- Inky(fantasma azul):fija como objetivo una posición alejada de pacma para rodear al jugador, haciendo la táctica “pinza” llegando a donde piensas estar

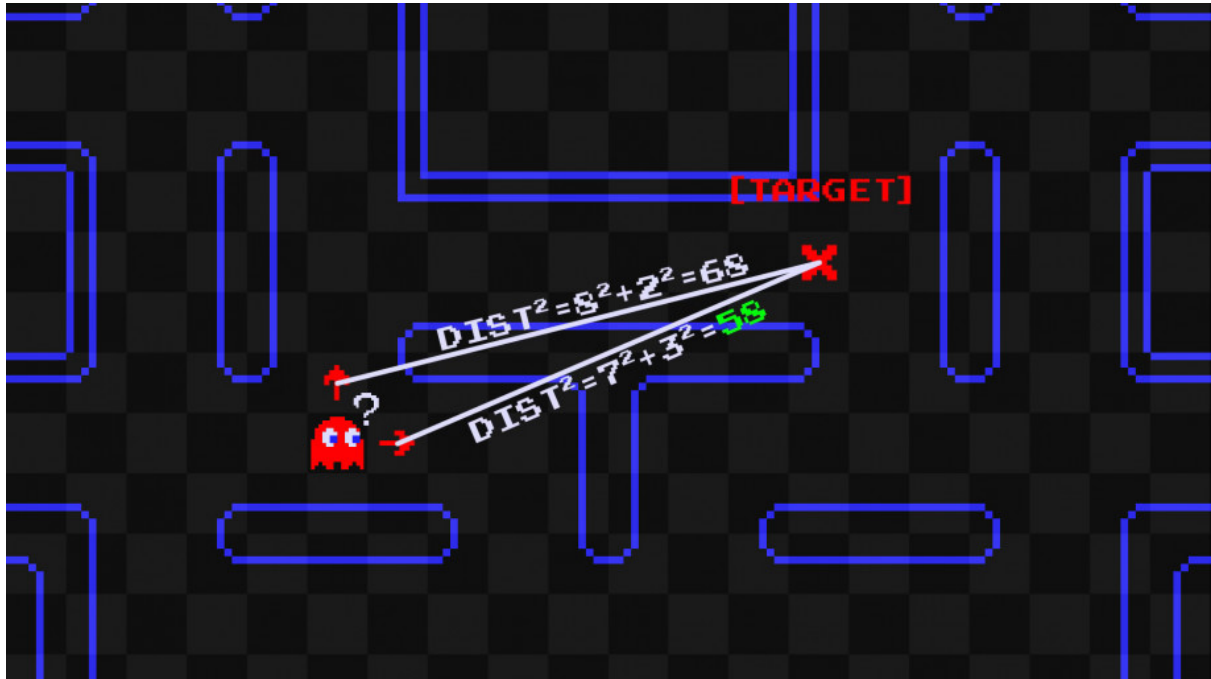
La inteligencia artificial está diseñada para complementarse entre las cuatro, dando la sensación de actuar como un equipo. Eso hace a pacman algo Revolucionario para la época, su milimétrico Diseño, estas se traducen en decisiones que incrementa la dificultad gradualmente:

La velocidad de Pacman se incrementa de forma paulatina, de forma que resulta más difícil controlarlo

Blinky corre más a medida que pacman come mas bolitas, mientras el resto persigue a pacman más a menudo

El power-Up cada vez es menos efectivo, siendo que el tiempo de vulnerabilidad de los fantasmas es menor y estos respawnean más rápido.

Reglas Ia:



- Los fantasmas toman siempre el camino más corto a través del algoritmo de A*
- Nunca pueden volver hacia atrás.
- Vuelven a las esquinas que tienen asignadas, esto da un pequeño respiro al jugador
- Cuando se asustan, se mueven aleatoriamente en distintas direcciones cada uno

Los tres Estados de la IA

- Estado Chase(Persecución): los fantasmas persiguen a Pacman siguiendo las reglas establecidas de cada uno. Se ejecuta la lógica única de cada fantasma.
- Estado Scatter(dispersión): los fantasmas, tras la persecución, se separan y vuelven a la esquina que tienen asignada, "tomándose un descanso".
- Estado Frenzied: tras coger el power up los fantasmas toman este estado moviéndose aleatoriamente por el mapa
 - NOTA: En este estado toma que el fantasma detectará donde está Pacman y huirá a una posición alejada una esquina

Referencia

<https://www.3djuegos.com/juegos/articulos/1877/0/el-secreto-de-pacman-y-su-efectiva-inteligencia-artificial-un-caso-de-exito/>

Artículo Adicional:

<https://www.youtube.com/watch?v=ataGotQ7ir8>