

Gamebots



Unai Arrieta
Mario Afonso

¿De que vamos a hablar?

Características principales

Sistema Gamebots

Sistema Unreal Tournament

Protocolo de interacción de los agentes

Información sensorial

Comandos de acciones

Comunicación entre jugadores

Alcance de la investigación

Características principales

Instituto de la ciencia de la información

Objetivo Juego con multi-agentes e IA

Características únicas

Varias tareas, competiciones multi-agentes, juegos como: capturar bandera, rey meseta(dominación)...

extensible y reprogramable

Creacion de multiples entornos

Sistema Gamebots

Módulo de Unreal Tournament (núcleo)

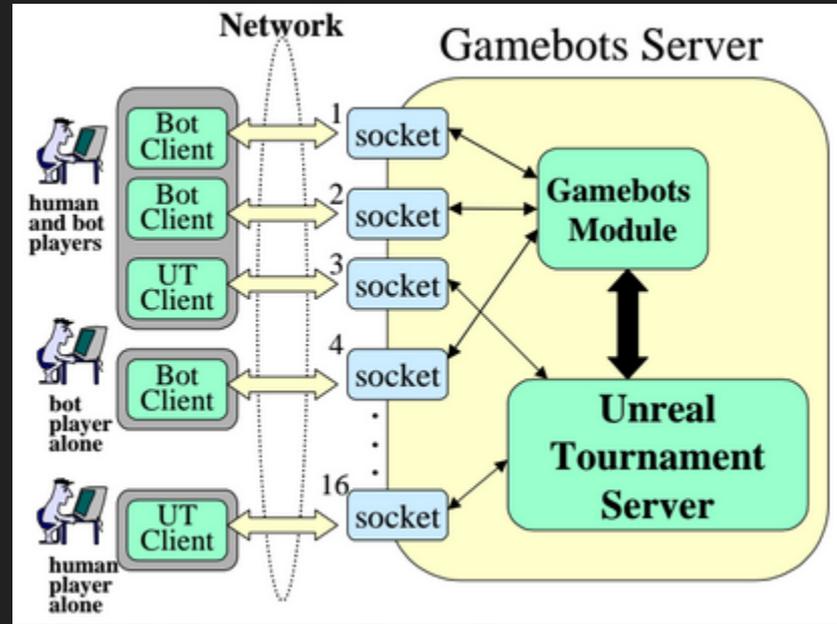
Información enviada mediante servidor

Deben mostrar capacidades y MAS

Crear un mapa del virtual

Coordinarse con el

Usar los recursos disponibles



el

de IA

rno

00

Unreal Tournament system

Categoría shooter en primera persona

3 tipos de juegos

Todos contra todos o por equipos

Captura las bases

Captura de la bandera

Posibilidad de ampliar usando UnrealScript

Lenguaje basado en C++

Responsable de la lógica del juego

Protocolo de interacción de los agentes

Protocolo basado en texto de una sola línea, donde se envían la situación actual del mundo virtual.

Información sensorial

3 tipos de mensajes

Inicial

Síncronos (10 veces por segundo, de principio a fin)

Asíncronos

Inicial

Tipo de juego

Condiciones para poder ganar

Información sensorial

Alterna entre mensaje síncronos y asíncronos

Síncronos

10 veces por segundo

Enviados hasta finalizar juego o pérdida de conexión

BEG para el inicio y END para finalizarlo

Asíncronos

Eventos entre los mensajes síncronos

Actualización de los sensores (chocarse, caerse, sonidos)

Comandos de acciones

STOP

JUMP

RUNTO

Objetivo

Id única

Localización

Posición absoluta

CHANGEWEAPON

Comunicación entre jugadores

Los jugadores pueden comunicarse entre ellos

Mediante mensajes asíncronos

Agentes capaces de usar mensajes

¡Defiende la base!

¡Cubreme!

Alcance de la investigación

Juego multi-agente orientado a investigación

Aplicaciones para investigación

Herramientas de visualización

Herramientas de recolección de datos

Herramientas de visualización

3 tipos

Jugar con los agentes como jugador o en modo espectador

VizClient agente

VizClient global

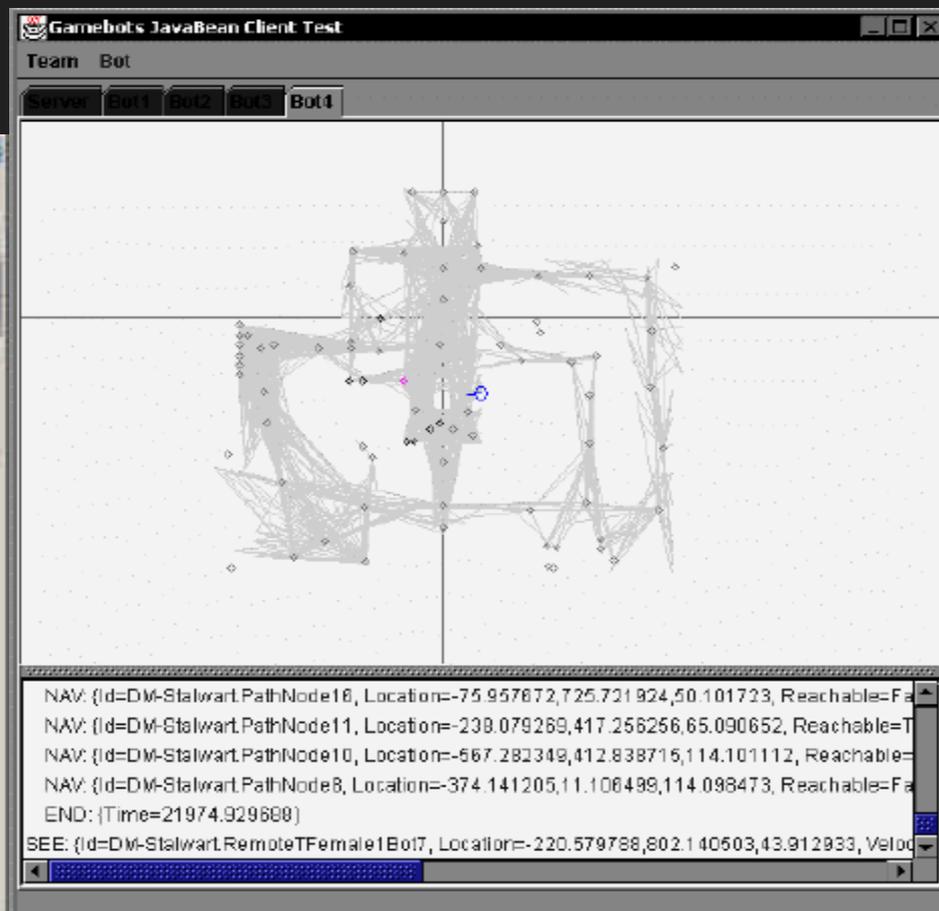
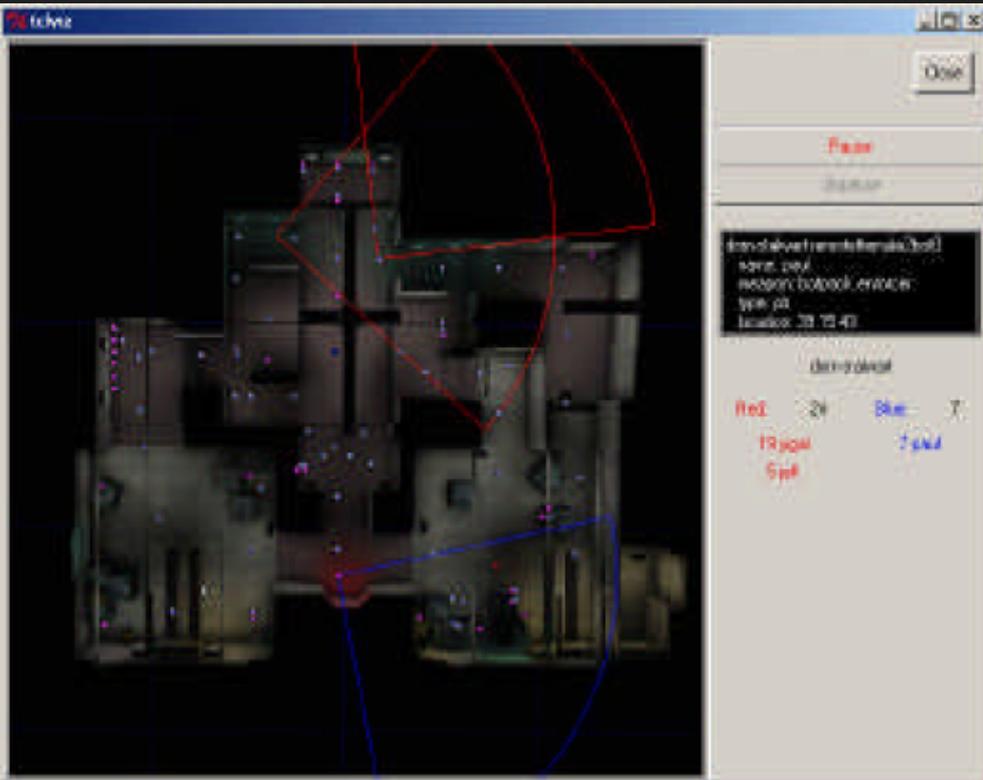
Ambos ofrecen una visión global del mapa

VizClient global más enfocado en el juego de equipo

VizClient agente diseñado para analizarlos individualmente

VizClient agente

VizClient global



Herramientas de recolección de datos

3 tipos

El servidor

Recolección global

Recolección local

Ambos mediante redireccionamiento de mensajes de VizClient

Estadísticas del jugador, precisión de tiro...

Algunos videos de Unreal Tournament

Primeras versiones:

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

Últimos años, con graficos e IA mejorados:

<https://www.youtube.com/watch?v=I9dQFSIJhOQ>

Referencias

Gamebots: A 3D Virtual World Test-Bed For Multi-Agent Research