

Gamebots

A 3D Virtual World for Multi-Agent Research

Presentado por: Olatz Castaño

Introducción

- Desarrollado en el Instituto de las Ciencias de la Información de la Universidad de California del Sur
- Gamebots es un complejo motor de juego desarrollado para convertir un entorno multi-agente interactivo en un campo de investigación construido sobre Unreal Tournament.
- Ofrece:
 - Soporte para agentes humanos, varias tareas y entornos
 - Lenguaje de scripting integrado
 - Comercial, pero disponible públicamente y open-source en sus herramientas de investigación.

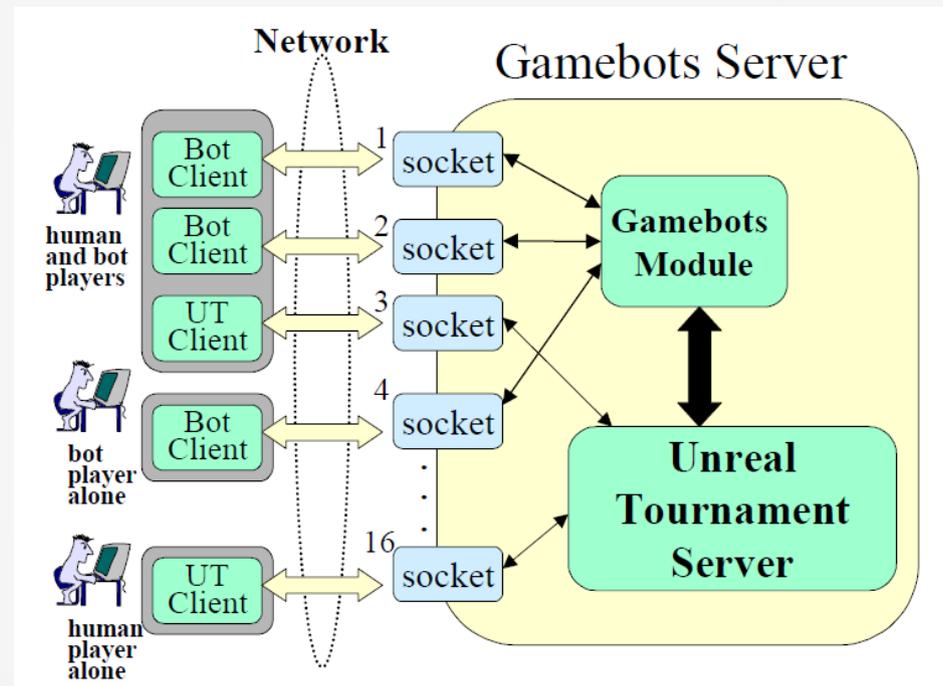
¿Por qué Unreal Tournament?

- UT es un motor de simulaciones 3D rápido, dinámico y complejo, disponible sin casi coste alguno.
- Es un entorno robusto y Epic ofrece soporte continuo.
- Ofrece una amplia variedad de tipos de juego, como Dominación o Captura la Bandera.



Sistema Gamebots

- Los personajes son controlados mediante sockets.



- Cada agente recibe información sensorial y, con ella, cada agente (humano o bot) puede decidir qué acciones tomar.
- Cada acción se manda en forma de comando al servidor, permitiendo mover al personaje, atacar o hablar.

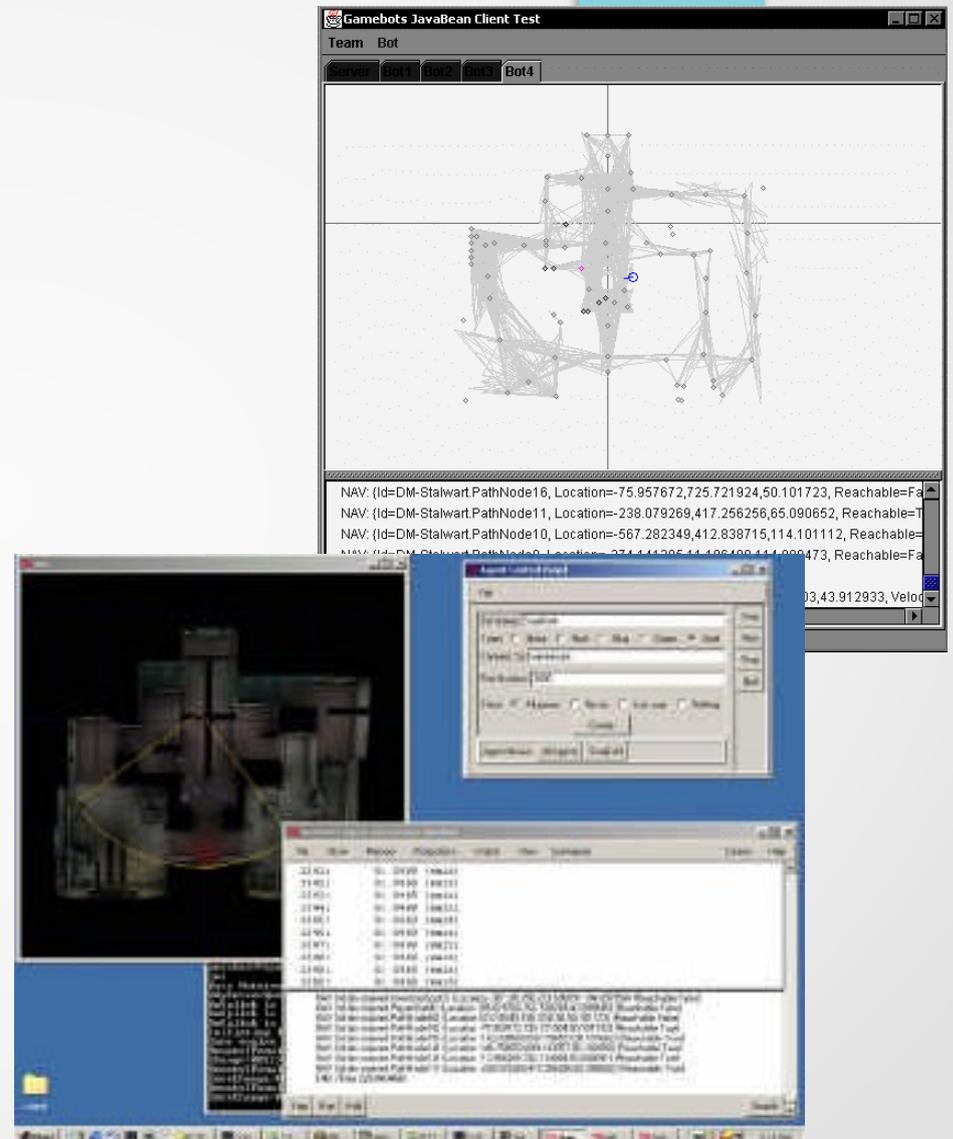
Información sensorial

- El bucle de los mensajes del servidor está compuesto de tres fases: el handshake inicial, mensajes síncronos y mensajes asíncronos.
- Mediante el handshake, el servidor informa del tipo de juego y las condiciones de victoria.
- Los mensajes síncronos: Entre BEGIN y END. Se envían 10 msj./seg. STOP, JUMP, RUNTO, CHANGEWEAPON, etc.
- Los mensajes asíncronos ocurren entre los síncronos. Varían desde actualizaciones sensoriales hasta mensajes de chat..

Herramientas para Investigación

- Gamebot
- Global Vizclient
- Bot Vizclient

Ejemplos: JavaBot (con API)
SoarBot (TCL/TK)



Gamebots

Conclusiones
¿Preguntas?