

Trabajo de Ingeniería de Servidores. Servidores en Videojuegos en Línea y el Megaservidor.

Ingeniería de Servidores

Universidad de Granada

8 de diciembre de 2015

- 1 Introducción.
- 2 Servidores en Videojuegos en Línea.
- 3 Servidores en Videojuegos en Línea.
- 4 Rendimiento en Videojuegos en Línea.
 - Tickrate.
 - Lag.
 - Compensación de Lag.
 - Desde el Punto de Vista del Cliente.
 - Desde el Punto de Vista del Servidor.
- 5 El Megaservidor.
 - Servidores en MMOs.
 - Megaservidor.
- 6 Referencias.

Introducción.

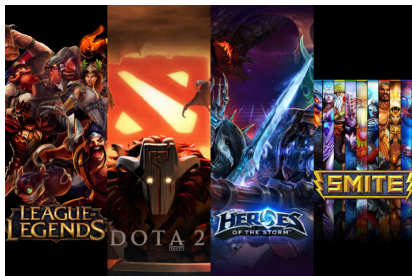
- Los videojuegos en línea son aquellos videojuegos jugados vía internet independientemente de la plataforma.
- MUD - primeros juegos en línea (1979).
- Habitat - primer juego multiusuario en incorporar imágenes (1986).
- La creación de internet en 1993 da impulso a gran cantidad de géneros en línea: MMOs, Arena FPSs, RTSs.

Chedey y Argentin Arkano llegan de dentro.
Descubren a Moriah Elith escondido.
Moriah Elith comienza a formular un hechizo.
Chedey busca algo en la habitación.
rebanar x0,x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10,x11,x12,x13,x14,x15,x16,x17,x18,x19,x20,Kizzo Lua seguir x0,x1,x2,x3,x4,x5,x6,x7,x8,x9,x10,x11,x12,x13,x14,x15,x16,x17,x18,x19,x20,Kizzo Lua Consigues escapar de la búsqueda por muy poco. Tu corazón palpa.
Te han descubierto!
Rebanas a Chedey con una serie de ataques rápidos!
Hieres gravemente a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación abrasando su Broche de Gesta. [16] Pv.
Levantas la Cimitarra de la Exhalación sobre tu cabeza, y asestas un violento golpe a Chedey produciéndole graves quemaduras de ácido.
Abrases a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación hundíndola con saña en su Anillo de Vigia Jefe. [20] Pv.
Levantas la Cimitarra de la Exhalación sobre tu cabeza, y asestas un violento golpe a Chedey produciéndole graves quemaduras de ácido.
Hieres gravemente a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación abrasando su Guanteletes del maestro guerra. [16] Pv.
Hieres gravemente a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación abrasando su cuerpo. [18] Pv.
Abrases a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación hundíndola con saña en su Pantón de Combato. [20] Pv.
Abrases a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación hundíndola con saña en su Pendolón del Héroe Perdido. [20] Pv.
Abrases a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación hundíndola con saña en su Gran Yelmo de Milivi. [20] Pv.
Hieres gravemente a Chedey con la Cimitarra de la Exhalación abrasando su Mochila Bandolera. [17] Pv.



Servidores en Videojuegos en Línea.

- Los servidores en videojuegos son servidores locales o remotos utilizados por clientes de videojuegos para jugar videojuegos multijugador.
- Transmite información sobre su estado interno para permitir a los clientes mantener una versión precisa del juego, además de recibir y procesar la entrada del usuario.
- También estos servidores guardan la información del estado de cada jugador, según el videojuego que se trate



Tipos de Servidores en Videojuegos

- **Conexiones Peer to Peer:**

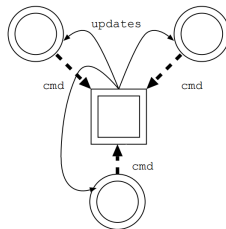
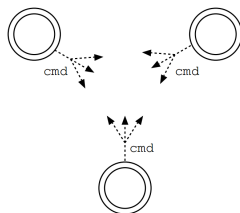
Cada peer recibe y envía información de y hacia todo el resto de peers.

- **Servidores de Escucha:**

Son procesos que se ejecutan en una máquina cliente, los jugadores se comunican con el jugador que actúa de host.

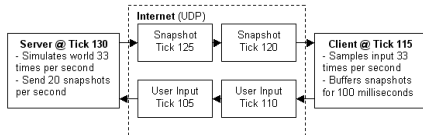
- **Servidores Dedicados:**

Simulan mundos de juego sin soportar una entrada o salida directa, se pueden hostear en data centers profesionales.



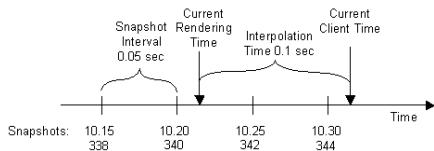
Rendimiento - Tickrate y Lag.

- El tickrate es la frecuencia con la que un servidor ejecuta pasos de su simulación, siendo un “tick” un número asociado con un paso de simulación que se retransmite a los clientes para ayudarles a sincronizarse con el servidor.
- El lag en videojuegos online es cuando se produce un retraso visible entre la acción del jugador y la respuesta del servidor. Hay tres posibles causas de lag:
 - Rendimiento pobre de la red.
 - Insuficiente capacidad de procesamiento del cliente.
 - Insuficiente capacidad de procesamiento del servidor.



Compensación de Lag desde el Cliente.

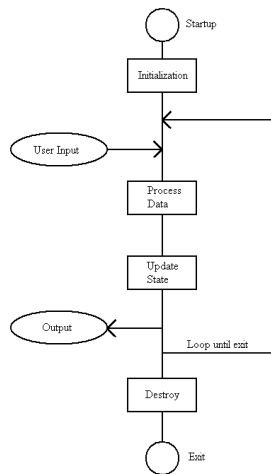
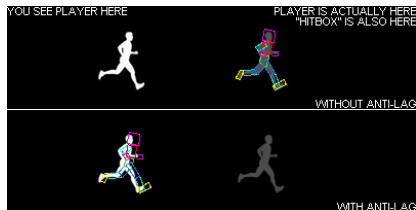
- **Interpolación:** Guarda en buffer el estado del juego, y lo renderiza con un retardo constante; así cuando un paquete llega del servidor, el cliente interpolará su posición, comenzando por su última posición conocida.
- **Extrapolación:** Estimación del estado futuro del juego, cuando llega un paquete nuevo, la posición del objeto se actualiza a la nueva posición; mientras se espera al siguiente, la siguiente posición se extrapola basándose en la posición actual y el movimiento en el momento de la actualización.



Compensación de Lag desde el Servidor.

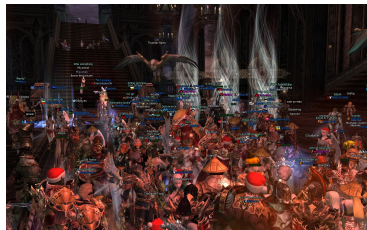
El servidor si conoce el estado exacto del juego, el propósito principal de la compensación desde el servidor es proporcionar efectos precisos de las acciones de los clientes. Posibles soluciones son:

- No hacer nada.
- Rebobinar en el tiempo.
- Confiar en los clientes.
- Obligar a los clientes a extrapolar.



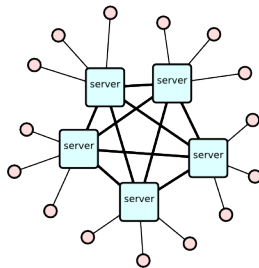
Servidores en MMOs.

- En el género de los MMOs es donde la tecnología de servidores debe ser más avanzada para así permitir una gran cantidad de jugadores en un mismo lugar.
- Estos juegos separan sus jugadores en distintos servidores independientes (reinos), donde los jugadores y sus datos se guardan. Esto limita al videojuego, ya que los jugadores de diferentes reinos no pueden interactuar.
- Por ello se crea la tecnología de megaservidor, donde los jugadores no se dividen en reinos sino que todos se encuentran en un mismo grupo.



El megaservidor.

- El megaservidor es esencialmente un sistema de servidores donde el juego completo está hosteado en un sólo sistema con múltiples instancias, en lugar de en diferentes servidores.
- Con el sistema de megaservidor, todos los servidores individuales se enlazan dinámicamente en un único array de servidores, no es un servidor físico único, sino una red de servidores combinados formando una unidad lógica única.



Referencias



<http://www.wisegeek.com/what-is-online-gaming.htm>



<http://lambda.moo.mud.org/pub/MOO/papers/mudreport.txt>



<http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2390917,00.asp>



https://en.wikipedia.org/wiki/Game_server



[http://gafferongames.com/networking-for-game-programmers/
what-every-programmer-needs-to-know-about-game-networking/](http://gafferongames.com/networking-for-game-programmers/what-every-programmer-needs-to-know-about-game-networking/)



<https://community.callofduty.com/thread/200621388>



<http://www.gdcvault.com/play/1015337/Dedicated-Servers-In-Gears-of>



[http://www.techradar.com/news/gaming/
how-to-set-up-a-dedicated-games-server-1053429](http://www.techradar.com/news/gaming/how-to-set-up-a-dedicated-games-server-1053429)



[http:
//battlelog.battlefield.com/bf4/news/view/addressing-netcode-in-bf4/](http://battlelog.battlefield.com/bf4/news/view/addressing-netcode-in-bf4/)

Referencias



https://developer.valvesoftware.com/wiki/Source_Multiplayer_Networking



<https://en.wikipedia.org/wiki/Lag>



<http://www.eecg.toronto.edu/~ashvin/courses/ece1746/2003/reading/cronin-umtr01.pdf>



https://developer.valvesoftware.com/wiki/Latency_Compensating_Methods_in_Client/Server_In-game_Protocol_Design_and_Optimization#Lag_Compensation



<http://forums.na.leagueoflegends.com/board/showthread.php?t=2004658&page=1#post22988898>



https://www.reddit.com/r/battlefield3/comments/n2oiy/we_need_someone_to_create_a_guide_for_the_new/c35xc2m



<http://forums.tripwireinteractive.com/showpost.php?p=662931&postcount=9>



https://www.reddit.com/r/gamedev/comments/1w746u/interested_in_mmo_server_architecture/



http://www.mmorpg.com/blogs/FaceOfMankind/052013/25185_A-Journey-Into-MMO-Server-Architecture



<http://www.tesoelite.com/2013/04/elder-scrolls-online-mega-server-explained/>



<https://forums.bladeandsoul.com/forums/index.php?/topic/134194-carbine-not-really-using-megaserver-technology/>