

Reto02 - Ejercicios de modelado y diseño de aplicaciones distribuidas

I. Juego Triqui Distribuido:

Fecha de entrega: Marzo 6 de 2012

Modelar y Diseñar la solución del “Juego del triqui” el cual permita a múltiples parejas de jugadores distribuidos por la red, ejecutar este tradicional juego.

El juego consiste en un tablero de 3x3, en el cual de manera alternada, cada jugador coloca un símbolo (“X” ó “O”) y puede haber un ganador si logra colocar tres símbolos en línea (horizontal, vertical o diagonal) o puede no haber ganador.

Desde el punto de vista del sistema distribuido, debe hacer explícitas las siguientes consideraciones y como las solucionaría:

- Modelo y Arquitectura: Cliente/Servidor (entidades, niveles, capas, variante, políticas del servidor: activación, demultiplexación, factoria, binding, multithreading, etc) o Peer-to-Peer (puro, híbrido).
- Concurrencia:
 - Servicio multiusuario: El servidor debe atender a varios clientes.
 - Servicio concurrente: el servidor debe permitir jugar varias parejas “al mismo tiempo”.
- Modelo de interacción: sincrónico vs asincrónico, simétrico vs asimétrico, Manejo de estado y sesión: determinar si este problema puede ser abordado de manera “sin estado” o con “estado”, y “con o sin sesión” y como lo resuelve. Además determinar si hay estado solo para la ejecución de una instancia de un juego, o se mantiene el registro de todas las partidas que un par de jugadores realizan.
- Escalabilidad, rendimiento, transparencia (principalmente de acceso y localización), seguridad, persistencia, tolerancia a fallos, etc.
- Localización y Servicios de nombres (servicios de soporte).
- Sincronización: Determinar de qué manera los jugadores se ponen de acuerdo para jugar

II. Búsqueda y recuperación de información (transferencia de archivos):

Fecha de entrega: Marzo 13 de 2012

Se tiene un conjunto de servidores de archivos en Internet, los cuales se coordinan entre ellos para ofrecer un servicio uniforme de búsqueda y transferencia de archivos. Cada servidor tiene su propio conjunto de archivos almacenados, sin embargo si un usuario (cliente) se conecta a cualquier servidor debe ofrecerle el servicio de búsqueda de archivos sobre todo el conjunto de servidores. Una vez encuentra un archivo para el cliente, el servidor retornará la ubicación (url del archivo) del archivo solicitado.

Un cliente se puede conectar a cualquier servidor y de manera transparente buscar y localizar el archivo (o patrón de búsqueda) que el usuario quiere.

Nota: NO se puede emplear un esquema de índice centralizado.