

Resumo do livro:

Introdução a Realidade Virtual e Aumentada

Tema: Metaverso

Nome: Bernardo Kretzer

Seção 8.3 Sincronização entre cliente e servidor de um AVD, páginas 123 e 124

Um Ambiente Virtual Distribuído (AVD) interativo é uma estrutura de dados compartilhada por vários processos que interagem em um mundo virtual, onde avatares representam os usuários dentro de um ambiente gráfico 3D. Esses avatares, muitas vezes humanóides, se movem sobre um terreno virtual, e os usuários podem observar as ações de outros avatares em tempo real, criando uma experiência imersiva. A movimentação e interação dos avatares são centralizadas em um servidor, que dissemina informações entre os clientes e resolve conflitos, como a tentativa de dois avatares ocuparem o mesmo espaço, algo que não é permitido.

O protocolo cliente-servidor descrito é projetado para ambientes virtuais colaborativos, como aplicações de tele-presença ou jogos cooperativos, onde o foco está na interação colaborativa entre os participantes. Neste contexto, a segurança é menos uma preocupação em comparação com jogos competitivos, onde outros aspectos de segurança são necessários. A sincronização entre clientes e servidor é essencial para garantir uma experiência fluida e evitar conflitos de movimentação, mantendo a integridade da experiência virtual compartilhada.

Além disso, o servidor desempenha um papel crucial na manutenção da consistência do mundo virtual ao garantir que as ações dos avatares sejam percebidas de forma sincronizada por todos os participantes. Isso inclui a resolução de situações onde comandos de movimentação conflitantes ocorrem, garantindo que as regras do mundo virtual sejam respeitadas, como a impossibilidade de dois avatares ocuparem o mesmo espaço simultaneamente. Dessa forma, o protocolo não só facilita a comunicação entre clientes, mas também assegura que o ambiente virtual permaneça coeso e funcional, proporcionando uma experiência de usuário consistente e harmoniosa.