

Protocolo de calculadora cliente-servidor.

Para llevar a cabo este proyecto, se implementó una solución utilizando Java, dividiendo el sistema en un cliente y un servidor que se ejecutan en máquinas virtuales distintas, cada una con una dirección IP estática y conectadas mediante una red interna. El servidor está diseñado para recibir las solicitudes del cliente y realizar las operaciones aritméticas correspondientes, mientras que el cliente envía las peticiones al servidor.

Se destacó la implementación de un servidor multihilo, lo que permite que pueda atender las peticiones de múltiples clientes simultáneamente.

El protocolo de comunicación entre el cliente y el servidor se lleva a cabo de la siguiente manera:

1. Cliente a Servidor:

El cliente envía el primer operando al servidor para la operación aritmética.

2. Servidor a Cliente:

El servidor recibe el primer operando del cliente, lo almacena localmente para referencia y lo imprime para verificar la correcta recepción.

3. Cliente a Servidor:

El cliente especifica el tipo de operación aritmética que desea realizar y lo envía al servidor.

4. Servidor a Cliente:

El servidor recibe y guarda el tipo de operación aritmética especificada por el cliente. Posteriormente, lo imprime localmente para verificar la recepción adecuada.

5. Cliente a Servidor:

El cliente envía el segundo operando al servidor para completar la operación.

6. Servidor a Cliente:

El servidor recibe el segundo operando del cliente, lo guarda localmente y lo imprime para verificar la recepción correcta.

7. Servidor:

Utilizando los operandos y la operación aritmética recibidos, el servidor calcula el resultado de la operación.

8. Servidor a Cliente:

Una vez que se ha calculado el resultado, el servidor lo envía al cliente.

9. Cliente:

El cliente recibe el resultado enviado por el servidor y lo muestra al usuario.

10. Cierre de la Comunicación Cliente-Servidor:

Finalmente, una vez que se ha completado la operación y se ha enviado el resultado, se procede a cerrar la comunicación entre el cliente y el servidor.

Este protocolo asegura una comunicación clara y eficiente entre el cliente y el servidor, permitiendo la correcta ejecución de las operaciones aritméticas solicitadas por el cliente y la recepción del resultado correspondiente.