

Sockets y Proxy

...

Arquitectura Cliente-Servidor

Es un modelo de diseño de software compuesto de proveedores de servicios (o servidores), y demandantes (o clientes).

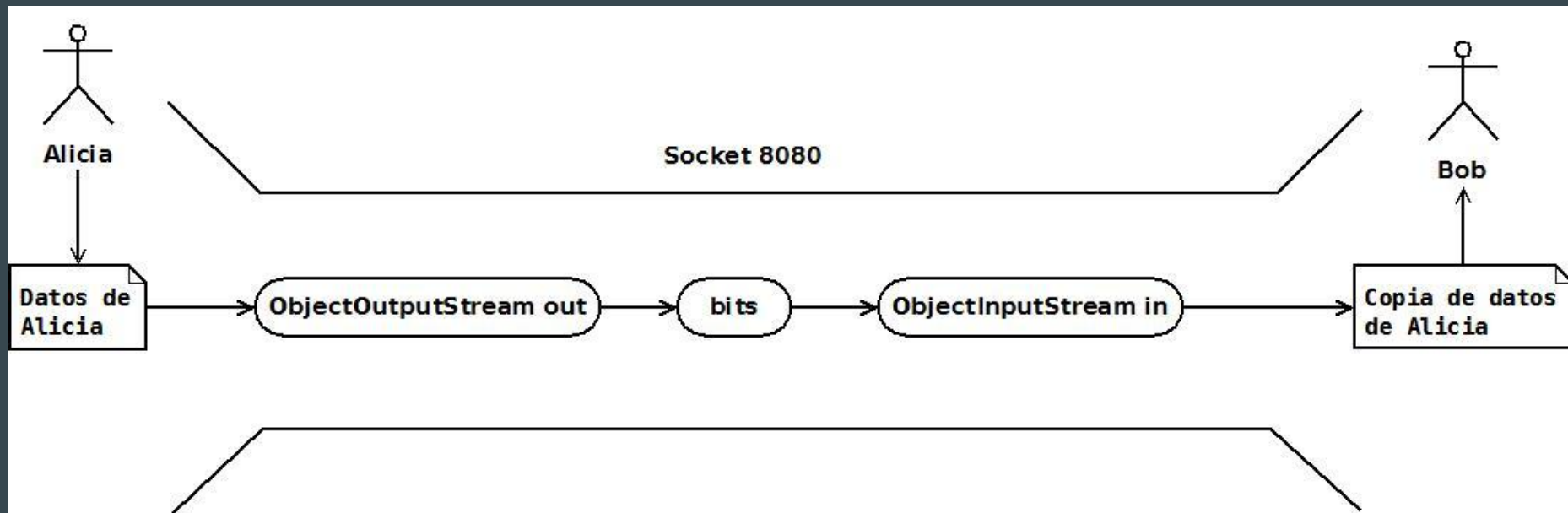
Esta arquitectura define un modelo de comunicación en el que varios clientes, vinculados en una red, hacen peticiones al servidor para trabajar, mientras que el servidor se encarga de satisfacer dichos requerimientos.

Socket

Un socket es una herramienta que comunica dos dispositivos a través de una red, utilizando un número ip o nombre de host y un puerto determinado.

Es un canal de comunicación. Dos entidades se ponen de acuerdo con un identificador del puerto a usar (el número de puerto) y con la dirección ip del dispositivo que coordinará como servidor.

Socket



Definición técnica - Proxy

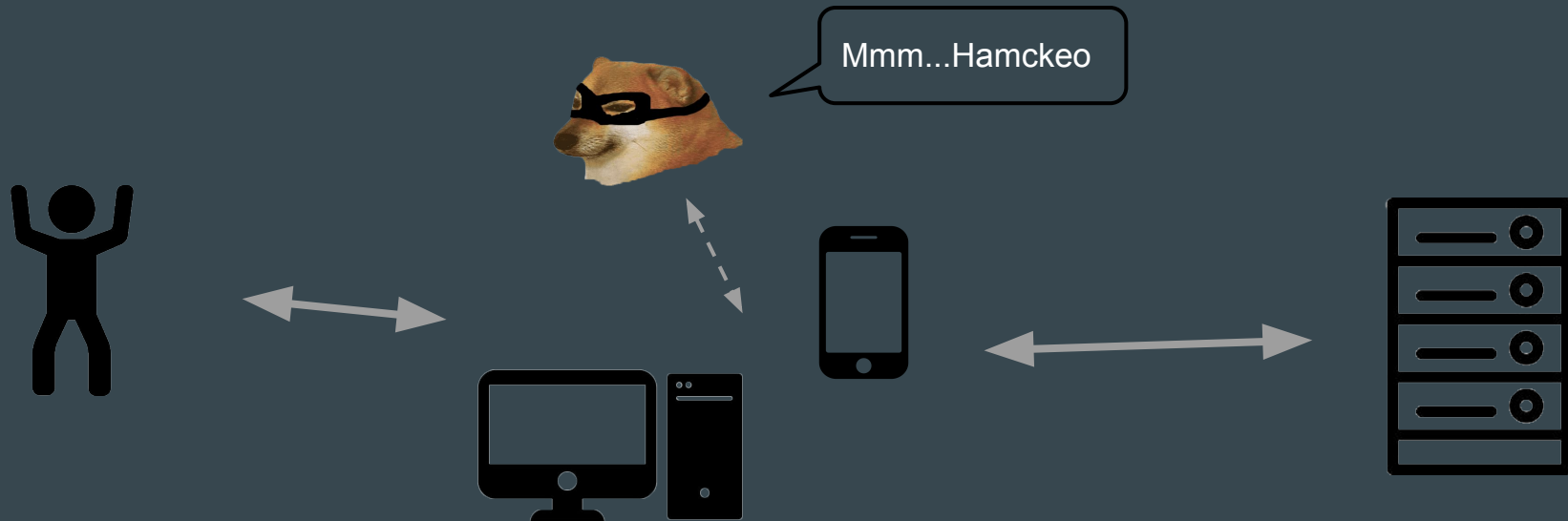
Este patrón estructural permite usar un sustituto de un objeto en un sistema. Es muy útil al enviar objetos por un medio de comunicación (como una red) o para darle seguridad al sistema usando el sustituto.

El sustituto o 'proxy' da control de acceso al objeto real, permitiendo que las modificaciones pasen por una verificación antes de llegar a este.

Un ejemplo más específico - BancoFulano

- Fulano está a cargo de la app de BancoFulano. Esta debe ser capaz de ofrecerle al cliente su estado de cuenta y darle la capacidad de hacer distintas transacciones.
- Fulano sabe que necesita recuperar esa información de la base de datos de BancoFulano, por lo que se le hace fácil conectar los datos de un cuentahabiente y desplegarlos en la app directamente (luego de verificar la contraseña del cliente).

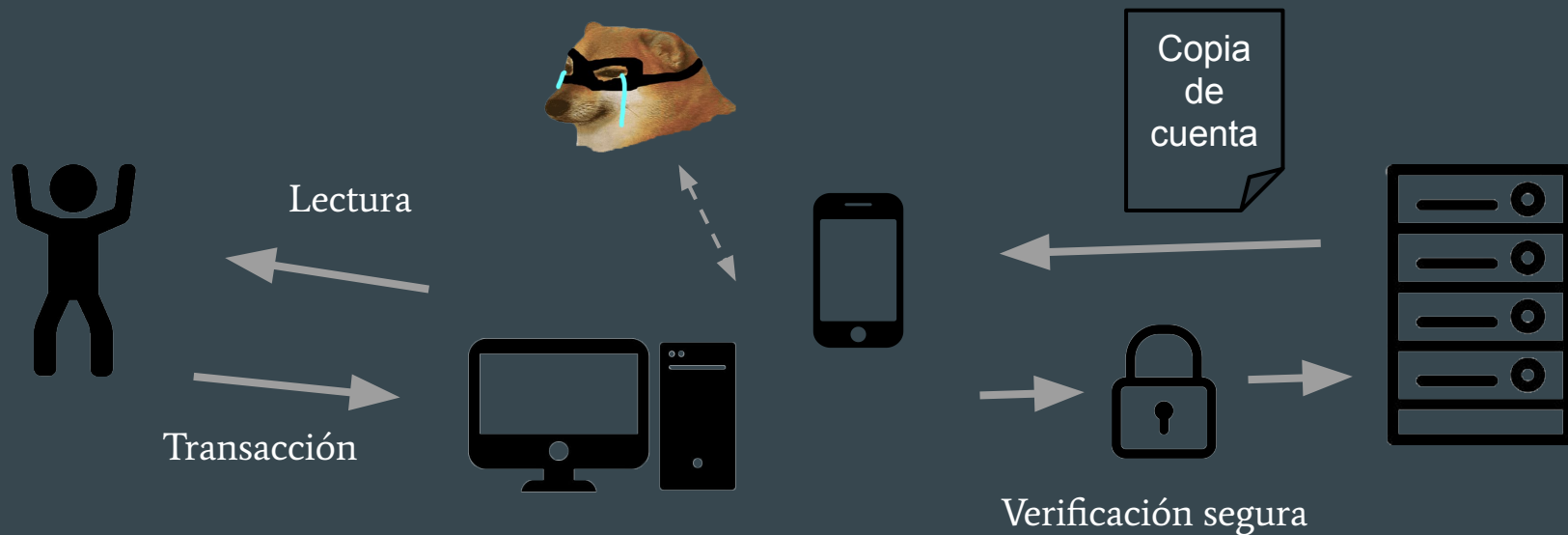
Un ejemplo más específico - BancoFulano



Un ejemplo más específico - BancoFulano

- Fulano encontró un problema. Darle completo acceso al cliente produce una gran vulnerabilidad. Cualquier entidad con un acceso no autorizado al dispositivo del cliente, podrá hacer mal uso de la cuenta bancaria.
- Fulano lo corrige dándole al cliente una copia de su cuenta bancaria. Con ella puede hacer las transacciones que desee, sin embargo, antes de ser reflejadas en la base de datos real, debe pasar por una verificación del mismo banco.

Un ejemplo más específico - BancoFulano



Volvamos a Proxy - BancoFulano

- Al añadir una copia de la cuenta (un Proxy), el cliente puede hacer las transacciones que desea. Aunque un agente externo intente hacer lo mismo, seguirá tratando con la copia.
- La verificación servirá para autorizar los cambios que el cliente real haya hecho y desechar lo que el agente externo haya intentado.
- Los cambios hechos a la copia no tienen impacto hasta ser autorizados en el objeto real. La copia permite que el resto del sistema mantenga funcionalidad y protege los datos durante la ejecución del código.

Ejemplo

Cliente: Cheems Project Manager

Profesión: Project Manager de Momazon.

Requerimientos: Cheems PM debe distribuir trabajo a sus subordinados. Para hacerlo, cada empleado debía reportarse con Cheems y este les entregaba una tarea a programar. Hasta ahora, todo esto se hacía personalmente. Cheems PM desea hacerlo de forma remota.



Ejemplo

Igual que en un ambiente personal, un empleado debe reportarse con Cheems PM. Al hacerlo, entregará su información de empleado para identificarse. Una vez hecho eso, Cheems PM debe responderle con el trabajo que le corresponde programar.

Problema: La información del empleado debe protegerse durante la comunicación remota.



Ejemplo

“Quiero formar una comunicación con los Empleados para distribuir trabajo.”

“Quiero que el Empleado envíe sus datos para identificarlo.”

“Quiero que la información del Empleado sea protegida durante la comunicación.”

Cheems PM.

