

Clientes ligeros para máquinas virtuales sobre Spice



José Enrique Ruiz Navarro
joseenriqueruiznavarro@gmail.com

Contenido

- Problemas hardware físico
- Clientes ligeros como solución
- Definición de conceptos
- Comparación
- Decisión tomada
- Spice
- Arranque SO por PXE

Problemas hardware físico

- Software requiere cada vez más recursos
- Más hardware del necesario
- Hay que renovarlos cada cierto tiempo
- Consume esfuerzo, tiempo y además... mucho dinero



Cientes ligeros como solución

- Este planteamiento tiene muchas ventajas:
 - Configuración de una sola máquina (servidor)
 - Reutilización de equipos obsoletos
 - Mejor escalabilidad
 - Más económico

¿Qué es un cliente ligero?

- Un cliente ligero no es más que una máquina que arranca por la red contra un servidor que le proporciona una sesión interactiva donde además se ejecutarán todas las tareas y programas.



¿Qué es un escritorio virtualizado?

- Visualizar y manejar un sistema operativo, que se está ejecutando en otra máquina, desde cualquier dispositivo.





Warning!



- No confundir

Cliente ligero \neq Escritorio virtualizado



Es el hardware que se conecta al servidor a través de la red (virtualizando o no)



Es la sesión que se exporta y puede realizarse con casi cualquier dispositivo

Comparación de tecnologías de virtualización de escritorios

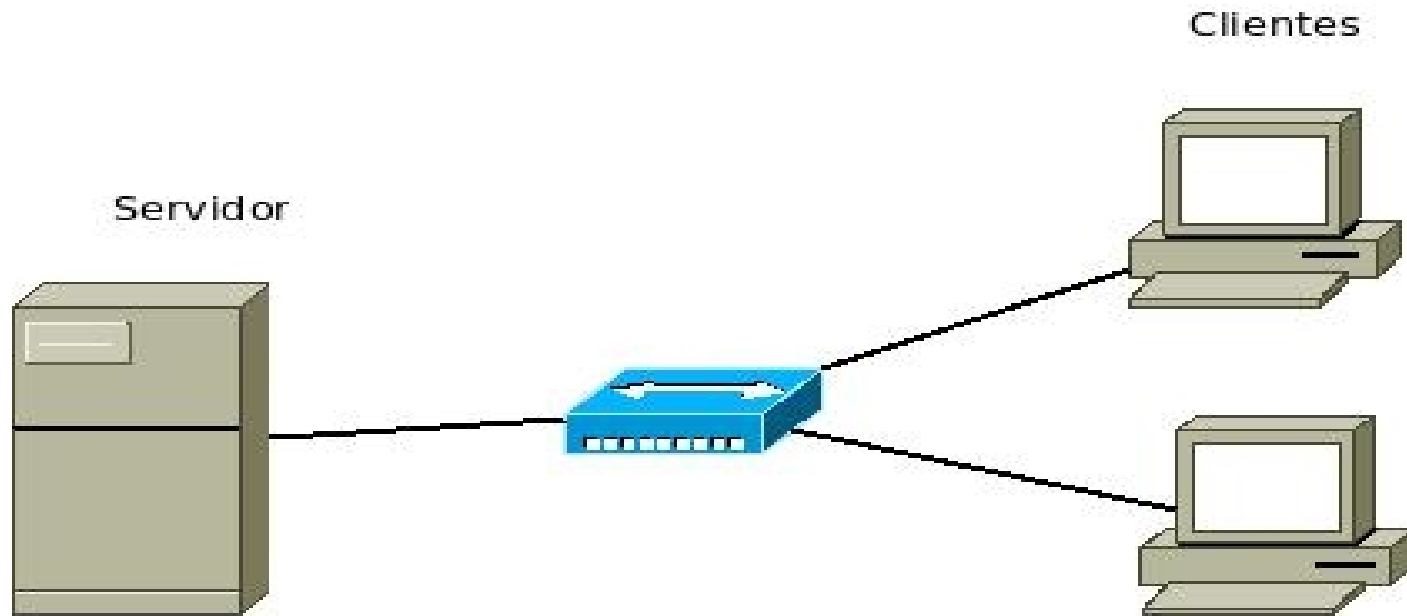
	Open ThinClient	LTSP	VNC	Spice
Código abierto	Si	Si	Si	Si
Desarrollado en	Java	Shell script	C++/Java	C/C++
Soporte USB en cliente	Si	Si	No	Si
Soporte audio en cliente	Si	Si	No	Si
Exportación de la interfaz gráfica de usuario	SSH -X	Xdcmp	RFB (Remote Frame-Buffer)	Protocolo Spice
Software en la parte del cliente	No hace falta	No hace falta	Cliente VNC	Cliente Spice
Implementación en cliente ligero	Si	Si	No	¿No?
Solución disponible para navegador	No	No	Si	Si

Decisión

- Beneficio de las máquinas virtuales
- Utilización de audio y vídeo

¡¡Uso de Spice!!

¿ Qué vamos a hacer?



- Arranque y petición de distribución
- Envío de distribución modificada
- Conexión al servidor mediante cliente Spice

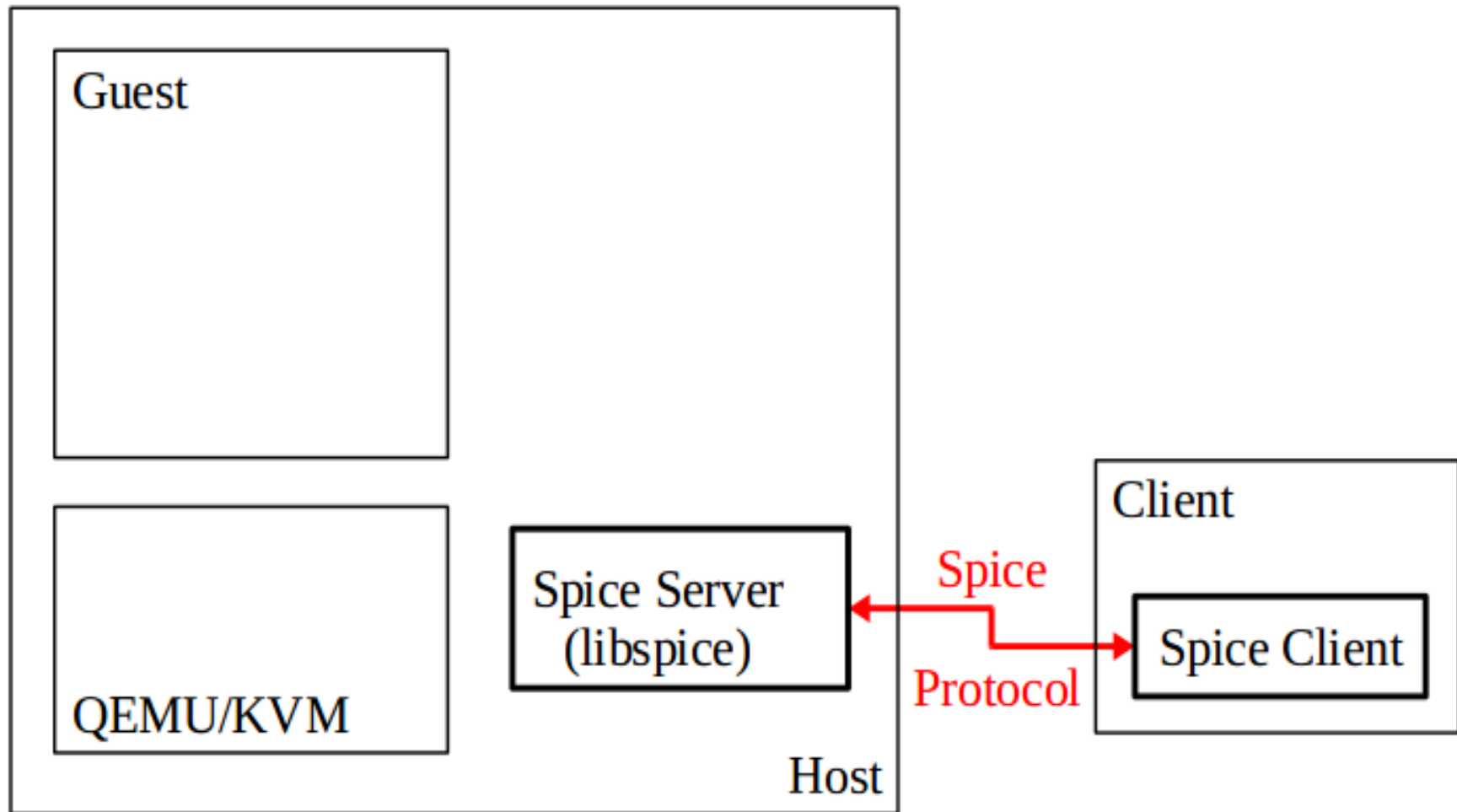
¿Qué es Spice?

- Es un mecanismo de escritorio remoto
- Usado principalmente para máquinas virtuales
- Creado por Qumranet
 - Empresa que mantenía KVM
 - Adquirida por Red Hat

Componentes

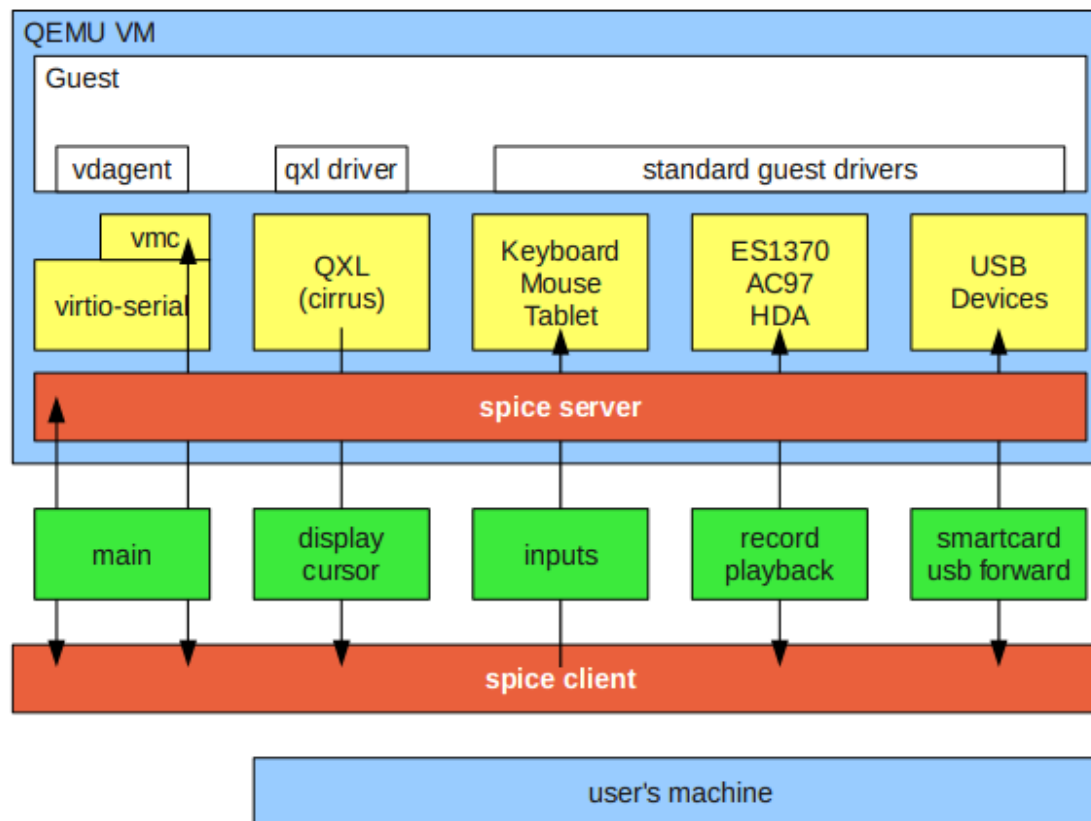
- Protocolo Spice
- Servidor Spice
- Cliente Spice
- Dispositivo Spice
- Driver Spice
- Agente Spice

Protocolo Spice

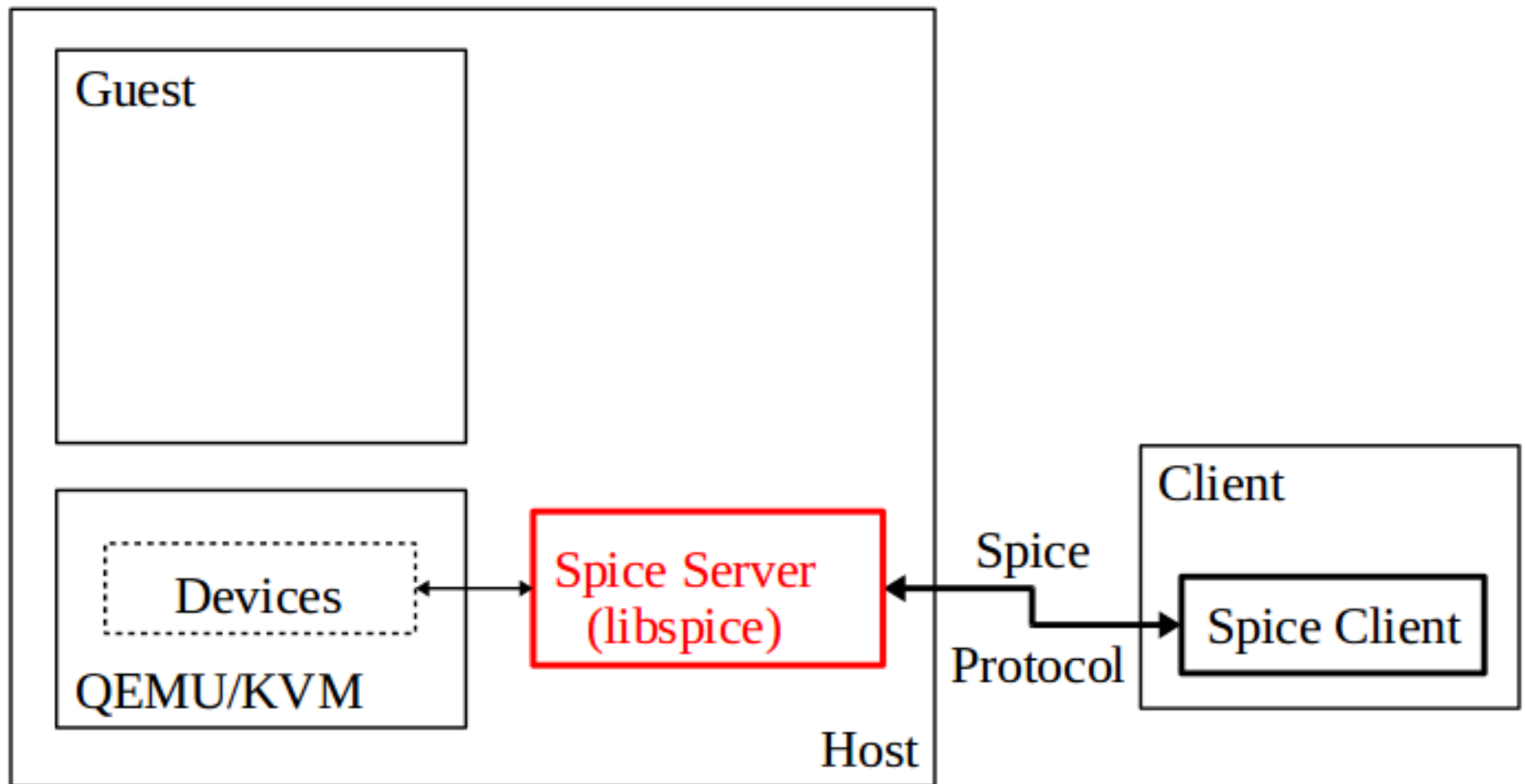


Protocolo Spice

- Comunicación cliente-servidor por canales
 - Conexión TCP
 - Cada canal esta dedicado a un tipo de dato



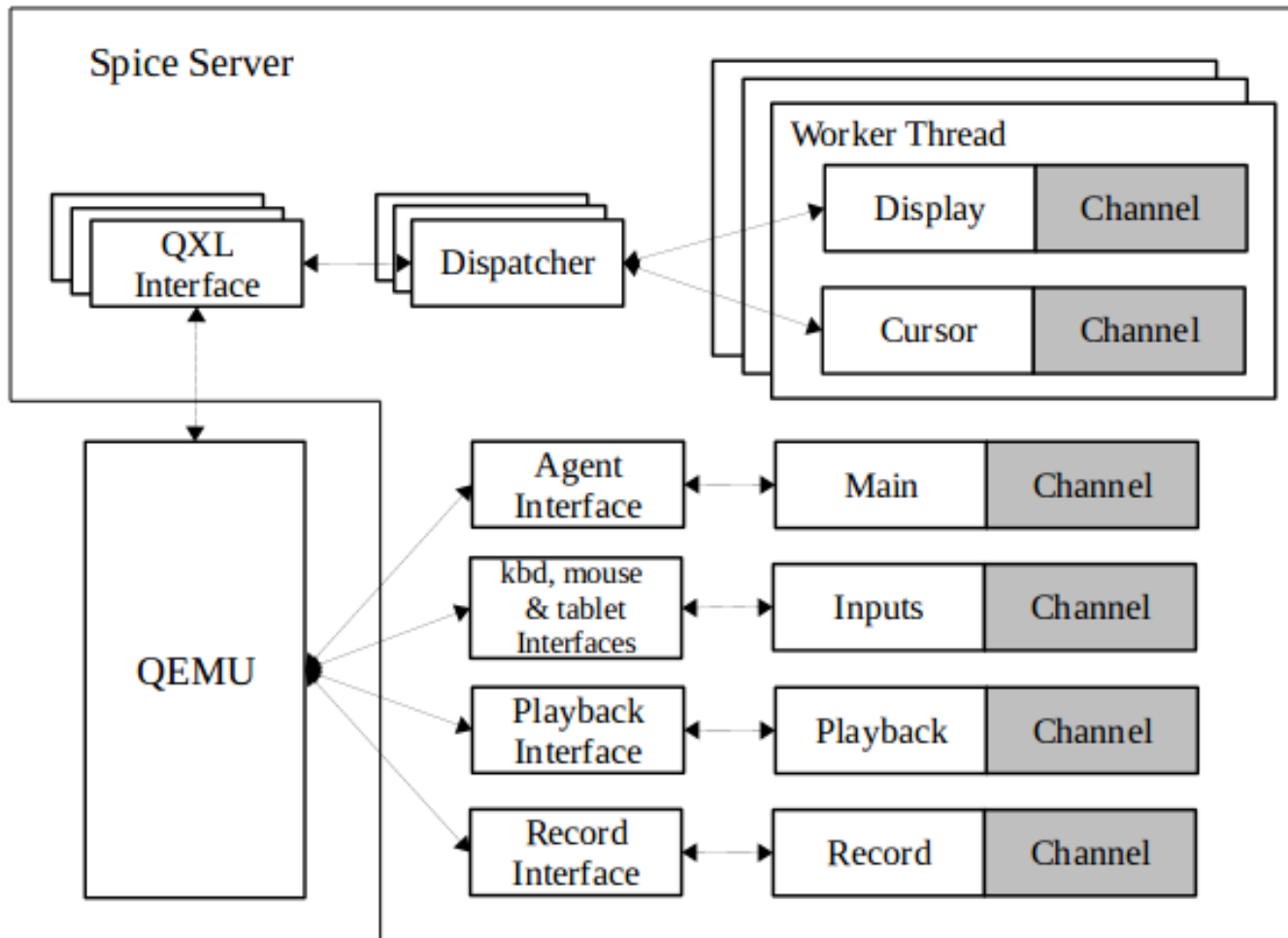
Server Side Spice



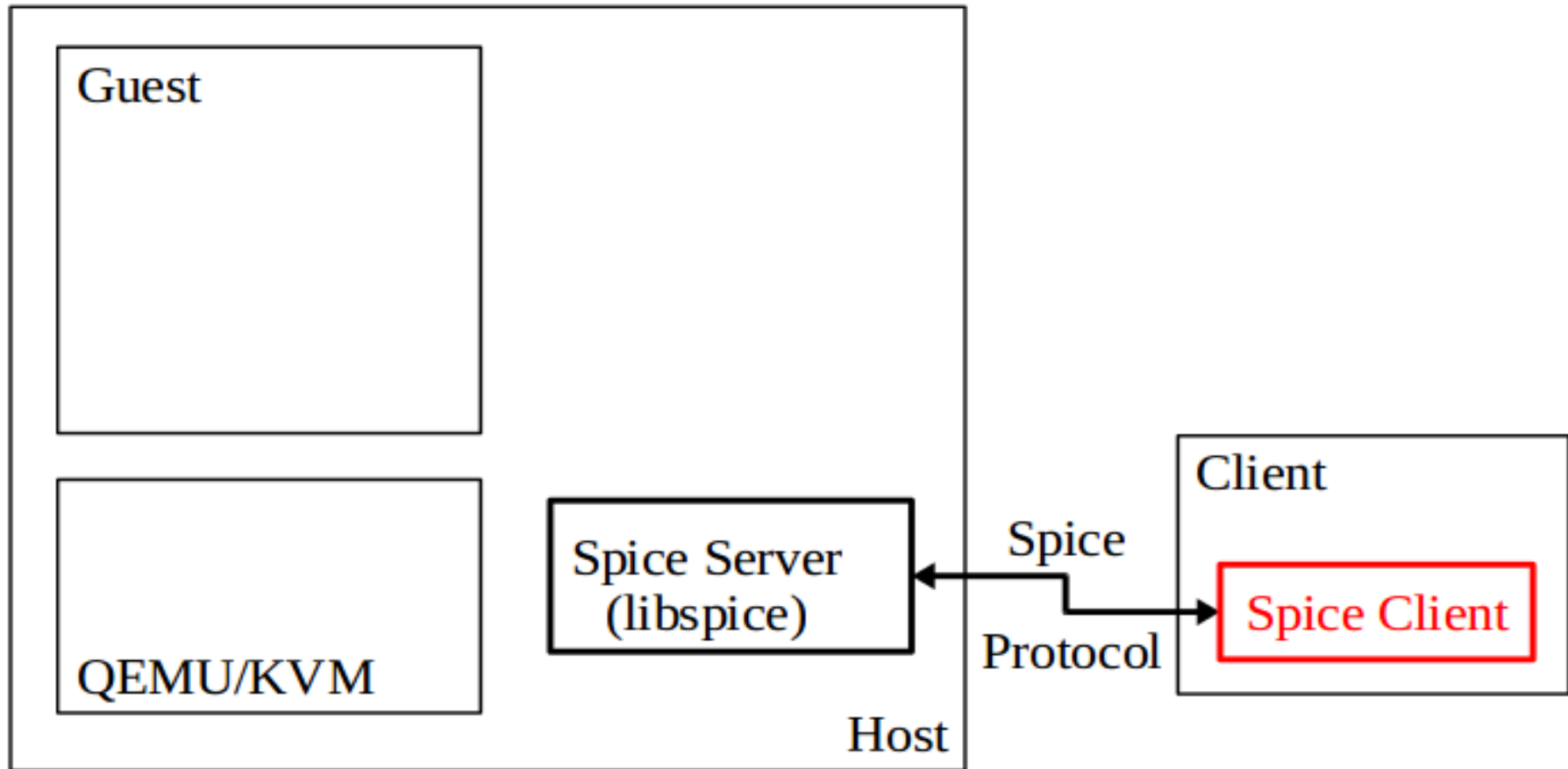
Servidor Spice

- Interactúa con QEMU
- Define los dispositivos virtuales disponibles
- Permite la interacción con los dispositivos
- Usa el protocolo Spice para comunicarse con el cliente

Server Spice- Interfaces



Cliente Spice



Cliente Spice

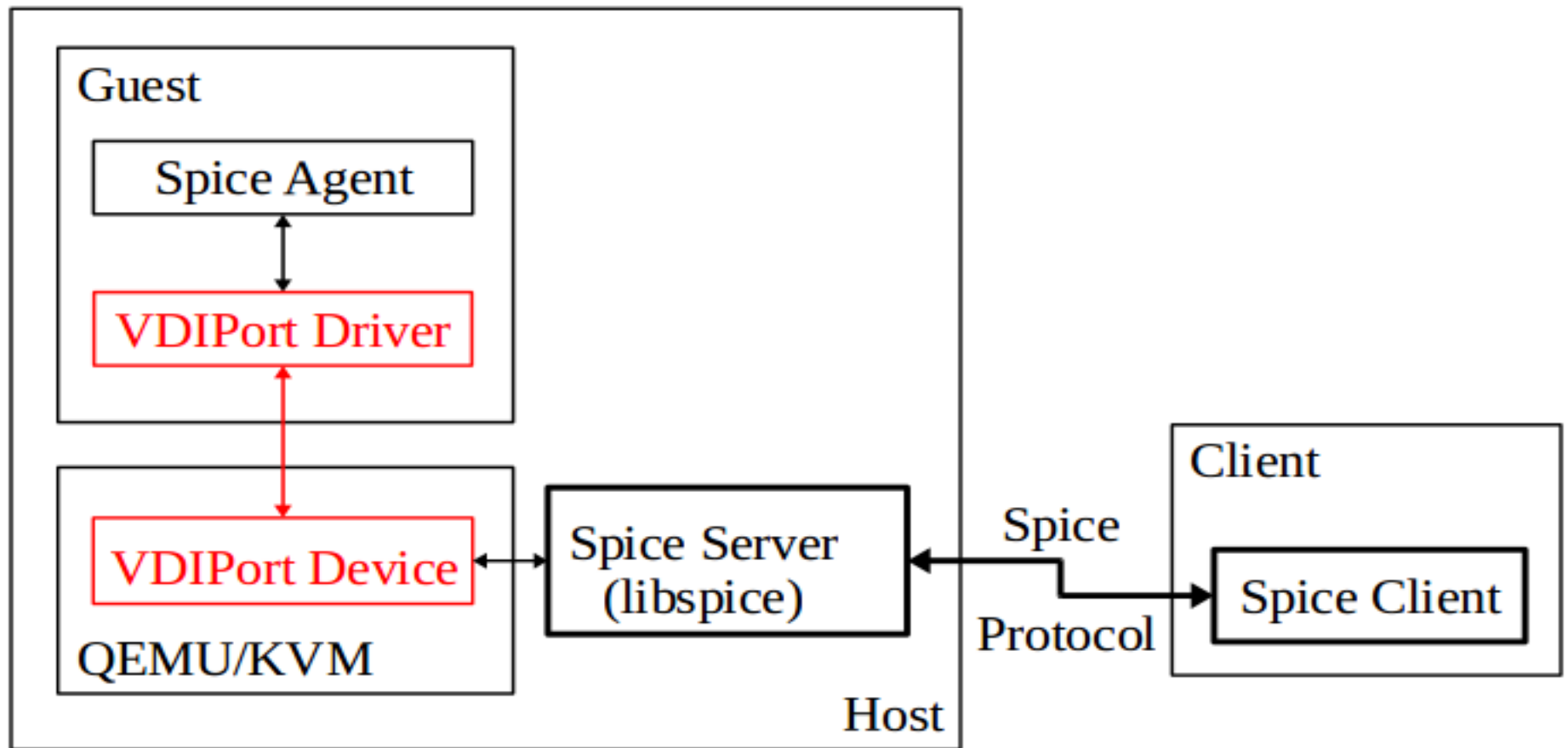
- Software que se ejecuta en el lado cliente
- Ejemplo:

```
spicec -h 5900 -p 192.168.1.2
```

- Para varias plataformas (Linux y Windows)

Dispositivo y driver Spice

- Comunica QEMU con la máquina virtual



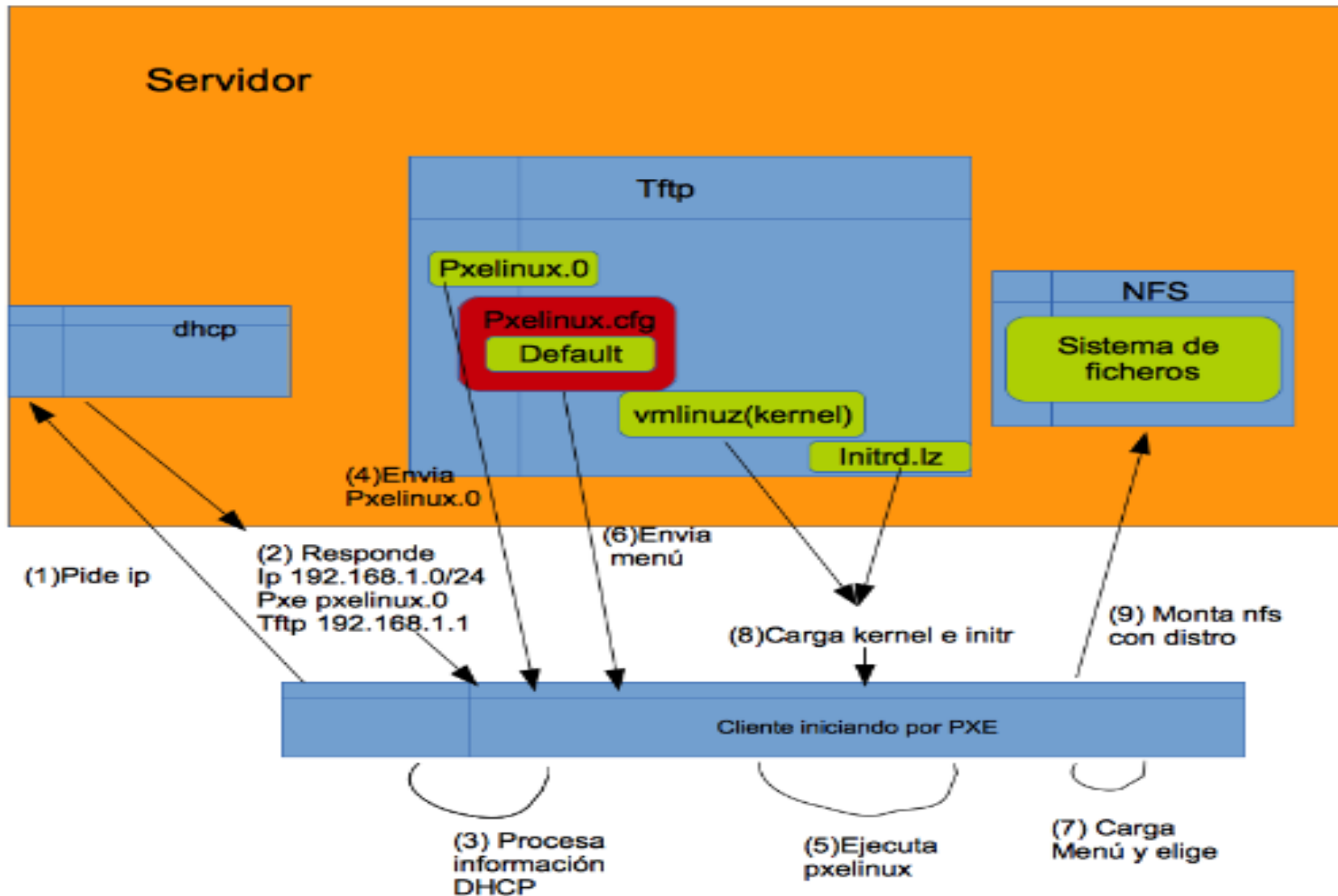
Agente Spice

- No es necesario
- Hace que la máquina virtual se adapte al cliente.

PXE. Arrancar PC sin sistema operativo

- TFTP
- DHCP
- NFS
- Una imagen modificada (con ubuntu-builder)

PXE. Arrancar PC sin sistema operativo



Configuraciones futuras

- Spice integrado en Openstack
- Raspberry pi como terminal ligero
- Soporte USB,cdrom,etc en máquinas clientes

Agradecimientos

A todos los que me aguantaron mientras lo
hacía.