

TAREA 4 RECURSOS NECESARIOS Y DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

Cristóbal Suárez Abad

PROYECTO INTERMODULAR DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED - 2º ASIR

Contenido

1 Recursos necesarios para el proyecto	2
2. Documentación del proyecto	4

1 Recursos necesarios para el proyecto

“Identifica y describe los recursos necesarios para llevar a cabo tu proyecto, indicando de forma clara:

- *Recursos materiales y técnicos: hardware, software, servicios (cloud, hosting, dominios, etc.) y herramientas o plataformas de trabajo.*
- *Recursos personales: roles implicados en el proyecto (administrador de sistemas, responsable de seguridad, soporte, etc.) y funciones asociadas a cada rol.”*

A. Recursos materiales y técnicos:

- Recursos de Hardware:

Servidor: en nuestro caso tenemos a disposición un servidor Proxmox que nos evitirá la compra de material. Si fuese necesario, las especificaciones de hardware para un servidor de captura y despliegue **mínimos** serían¹:

- 2vCPU:
- 6 GB de RAM.
- Almacenamiento: según el número de imágenes que se quieran albergar. 500 GB serían lo mínimo.

El principal cuello de botella que puede tener el servidor es la interfaz de red, por eso se recomienda adecuarla según la capacidad de la infraestructura de red en la que va a operar. Si fuera un equipo físico, podríamos tener la necesidad de adquirir una tarjeta de red con un mayor ancho de banda o incluso si fuese necesario, una tarjeta con varios puertos.

Almacenamiento: para las tareas de captura, un HDD (disco duro mecánico) sufrirá cuantos más procesos lleve a la vez. Por eso es importante planificar estas actividades o adquirir almacenamiento SSD para la captura de imágenes.

Infraestructura de Red: dispositivos de red gestionables para el flujo de DHCP, PXE, WakeOnLAN, etc.

Equipos Clientes: Ordenadores del instituto con tarjetas de red compatibles con WakeOnLAN.

¹ <https://forums.fogproject.org/topic/14489/minimum-server-specs/4>

- Software:

Sistema Operativo: Como sistema operativo base para el servidor, usaremos Ubuntu Server 22.04 LTS², el cual hace uso de licencia GPL³.

Aplicación Principal: Para el software de captura y despliegue de imágenes usaremos FOG Project, con licencia GPL⁴.

Servicios Dependientes: estos son los servicios que FOG Project usará⁵: Apache2 (servidor web), PHP 8.x, MariaDB/MySQL (base de datos) y TFTP/iPXE (arranque remoto), DHCP (asignación dinámica de IPs) y NFS (sistema de archivos).

- **Herramientas de Trabajo:**

Gestión de proyectos: Haremos uso de GitHub para el control de versiones.

Terminal/Acceso: Accederemos al servidor a través de SSH, haciendo uso de herramientas como VS Codium para la administración y configuración del servidor.

B. Recursos personales (Roles):

Administrador de Sistemas: Encargado de la instalación del servidor Linux, configuración de FOG Project y optimización de la base de datos de MACs.

Técnico de Soporte y Despliegue: Encargado de preparar la imagen patrón que después desplegaremos en los clientes, registrar los equipos (MACs), prepararlos para arrancar por WakeOnLAN y validar que el software se instala correctamente tras el despliegue.

Arquitecto de Red: Responsable de configurar las opciones DHCP (66/67)⁶, gestionar las rutas entre subnets y asegurar que el tráfico multicast no sature la red del centro.

Responsable de Seguridad: Definir los permisos del portal web simplificado y asegurar que las comunicaciones PXE sean lo más seguras posible dentro de la red local.

NOTA: es probable que el Rol de Arquitecto de Red deba realizarse en conjunto con alguno de los profesores encargados de su administración en el centro. Si bien seremos nosotros los encargados de diseñarlo, necesitaremos el visto bueno de los responsables.

² <https://canonical.com/legal/intellectual-property-policy>

³ <https://canonical.com/legal/open-source-licences?release=noble>

⁴ <https://github.com/FOGProject/fogproject>

⁵ <https://docs.fogproject.org/en/latest/installation/server/requirements/#linux-packages-used>

⁶ https://infocenter.nokia.com/public/7750SR217R1A/index.jsp?topic=%2Fcom.nokia.Basic_System_Configuration_Guide_21.7.R1%2Fdhcp_server_off-ai9emdyopr.html

2. Documentación del proyecto

“Define la documentación técnica que será necesaria para el desarrollo y entrega del proyecto. Incluye, al menos:

- *Índice o esquema de la documentación final del proyecto.*
- *Breve descripción del contenido de cada documento o apartado (qué información contendrá).*

Contenidos y descripciones:

- **Memoria Técnica:** Documento central que justifica la elección de FOG Project frente a otras soluciones y describe la solución global adoptada.
- **Diagramas de Red:** Representación visual de la ubicación del servidor en Proxmox, las subnets del instituto y el flujo de los paquetes PXE y WOL.
- **Manual de Instalación:** Guía paso a paso que incluye comandos de consola, configuración del instalador de FOG y ajustes necesarios en el servidor Linux.
- **Manual de Configuración de Clientes:** Instrucciones detalladas sobre cómo preparar un equipo cliente (Sysprep en Windows, limpieza de logs en Linux) antes de realizar una captura de imagen. También instrucciones para prepararlo para el despliegue (configuración de opciones WakeOnLAN).
- **Plan de Pruebas:** Tabla detallada con los casos de prueba ejecutados (ej: "Despliegue Multicast en Aula Informática 4"), el resultado esperado y el resultado obtenido tras la validación.