

Implementación de un Sistema de Monitorización de Red mediante JFFNMS



Jon Azkorra Olano
Antonio Javier Iglesias Carrillo



Objetivos del Proyecto

- Administración y monitorización de una red de ordenadores mediante JFFNMS.
- Comprensión de las tecnologías en las que se basa JFFNMS.
- Comprensión del funcionamiento de JFFNMS.
- Implantación de un sistema JFFNMS en el aula 106L de ESIDE.
- Documentar funcionalidades de JFFNMS.
- Comparar JFFNMS con otras herramientas de monitorización de red.



Objetivos Personales

- Adquirir conocimientos avanzados sobre el SO Linux.
- Estudiar el funcionamiento de un NMS.
- Obtener un vocabulario más técnico.



¿Qué es JFFNMS?

- Las siglas JFFNMS corresponden a Just For Fun Network Management System.
- JFFNMS es un sistema de gestión y monitorización de red designado para monitorizar una red IP.
- Es un proyecto desarrollado por Javier Szyszlican.
- Se encuentra en constante desarrollo.
- Su versión mas reciente es la 0.8.2.
- Se trata de software libre y esta bajo licencia GPL.



Características de JFFNMS (I)

- Permite monitorizar una red IP mediante SNMP, Syslog y Tacacs+
- Puede ser utilizado para monitorizar cualquier dispositivo SNMP, servidor, router, puerto TCP o cualquier elemento que se desee siempre que se programe una extensión adecuada a dicho elemento para JFFNMS.
- También dispone de características orientadas al manejo de dispositivos Cisco.
- JFFNMS esta escrito en PHP y funciona en entornos GNU/Linux, FreeBSD y Windows 2000/XP.



Características de JFFNMS (II)

- La Consola de Eventos muestra todos los tipos de eventos de manera ordenada en el mismo Display.
- JFFNMS genera gráficas para todos los dispositivos de la red tráfico de red, utilización de CPU, errores, etc.
- Tiene soporte de base de datos (MySQL o PostgreSQL), integra logs de Syslog y autenticación e informes de Tacacs+.
- JFFNMS es muy modular y extensible lo que significa que se pueden programar extensiones en caso de que no se disponga de soporte para los elementos específicos de la red.



Características de JFFNMS (III)

- JFFNMS se basa en las tecnologías: Apache, Cron, MySQL, PHP, RDDTool y SNMP.
- Dispone de un Mapa de Estado que permite visualizar la red de una manera sencilla.
- La lista de dispositivos, o “Tipos de Interfaz” que JFFNMS puede monitorizar es extensa, y gracias a sus desarrolladores y usuarios está creciendo.
- La comunidad de usuarios de JFFNMS posee una lista de distribución que compensa la carencia de documentación sobre la herramienta.



Demostración Práctica de JFFNMS

- Demostración del funcionamiento básico de JFFNMS en una implantación local.
- Nociones básicas de utilización.
- Descripción a grandes rasgos del entorno.



Implantación en el aula 106L

- Una vez analizada la herramienta, se procedió a su implantación en el aula 106L.
- Se monitorizaron 10 equipos del aula.
- Otro equipo desempeñó el papel de servidor bajo el SO GNU/Linux.
- Todos los equipos fueron monitorizados tanto en Windows como en GNU/Linux.
- Se obtienen los resultados después de una jornada completa de trabajo por parte de los alumnos.



Problemas y Dificultades

- La escasez de documentación sobre JFFNMS. Siendo la existente incompleta y redactada por colaboradores con lo que ello conlleva.
- Dificultad inicial en el proceso de adaptación a GNU/Linux.
- Problemas relacionados con la propia herramienta.
- Adaptación a los recursos del aula 106L y limitaciones relacionadas con el horario y su utilización por los alumnos de ESIDE.



Comparativa JFFNMS vs Nagios

- El más apreciable a primera vista es que el entorno de JFFNMS es mucho más visual que el de Nagios.
- JFFNMS permite una administración del mismo mediante un entorno gráfico.
- JFFNMS da soporte a distintos tipos de usuarios.
- Los resultados de muestreos de interfaces son muy visuales gracias a las gráficas que proporciona la herramienta RRDTool.
- Nagios dispone de un entorno mucho más básico, pero a su vez más lógico a la hora de mostrar la distribución de la red.
- Nagios requiere que estas tareas se realicen editando sus archivos de configuración.
- Nagios no tiene en cuenta los distintos tipos de usuarios.
- Nagios que tradicionalmente no disponía de este tipo de gráficas, se ha actualizado recientemente con una extensión llamada APAN (Advanced Performance Addon for Nagios). Esta herramienta también se basa en RRDTool.



Cumplimiento de Objetivos

- Se ha realizado la Administración y monitorización de una red de ordenadores mediante JFFNMS.
- Se ha llegado a comprender las tecnologías en las que se basa JFFNMS.
- Se ha llegado a comprender el funcionamiento de JFFNMS.
- Se han documentado las funcionalidades de JFFNMS.
- La comparación de JFFNMS con otras herramientas se ha hecho comparándola con Nagios, faltaría realizar un estudio mas detallado con otras herramientas como Tivoli, Patrol, etc.



Conclusiones sobre el Proyecto

- El proyecto resulta interesante puesto que permite profundizar de forma práctica en aspectos relacionados con los fundamentos de redes.
- Resulta del mismo modo atractiva la posibilidad de desarrollar el proyecto sobre un Sistema Operativo alternativo al utilizado durante la mayor parte de la carrera.
- Es beneficioso el conocimiento de una herramienta de Monitorización y Gestión de Red, una constante en los departamentos de sistemas de las empresas.



Posibles Ampliaciones

- Monitorización de Routers, Servidores, Impresoras y otros dispositivos.
- Desarrollo de soporte para nuevos tipos de interfaces.
- Realizar comparativas más extensas en base a diferentes factores como la facilidad de uso, curva de aprendizaje, versatilidad, extensibilidad, coste, etc.

Ruegos y Preguntas



FIN