



2. Agile SysAdmin: Networking and Systems Administration

Práctica

Durante las sesiones se han explicado numerosos temas como:

- Trabajar con la línea de comandos
- Instalación de software
- Gestión de servicios
- Scripting
- Protocolos más comunes en Internet
- Gestión de Almacenamiento
- Análisis de rendimiento
- Seguridad y monitorización

El objetivo de la práctica de este módulo pasa por intentar profundizar sobre esos conceptos. Para conseguirlo se pedirá que se monten varios servicios en una o varias máquinas virtuales. Keepcoding ha habilitado un crédito para los alumnos en AWS que se puede utilizar para la realización de esta práctica.

El objetivo final de la práctica será la implementación de una herramienta de gestión de logs unificada. Para ello nos basaremos en el stack ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana).



Deberemos instalar estos tres elementos de la pila, se puede instalar todo en la misma máquina si no se disponen de suficientes recursos para ello.

El primer elemento, Logstash, se encarga de analizar registros que se reciben, para parsearlos y separarlos en campos. Una vez parseados los envía a un output que en nuestro caso será Elasticsearch.

Elasticsearch es un tipo de Base de Datos optimizada para la gestión de documentos y la búsqueda en ellos. Una vez recibe el documento desde Logstash lo procesa e indexa. Finalmente desde Kibana se pueden visualizar los datos y crear dashboards.



Para enviar los datos montaremos otro stack, donde instalaremos un servicio web tipo Wordpress, Redmine, Wikimedia, etc. Se da libertad al alumno a elegir la aplicación que considere siempre que se instale sobre un servidor Linux y los datos se almacenen en una Base de Datos, ya sea SQL (MySQL, MariaDB o Postgresql) o NoSQL (MongoDB). En el servidor donde se instale este stack se instalará el servicio encargado de enviar los logs de la BBDD y del servidor web al logstash, normalmente servirá Beats (<https://www.elastic.co/es/products/beats>).

Para la entrega de la práctica se deberá subir al repositorio los siguientes elementos:

- A. Diagrama de la infraestructura que se ha implementado.
- B. Documentación de instalación del stack ELK
- C. Documentación de instalación de la aplicación web
- D. Script para la automatización de la instalación, aplicando de los conceptos explicados en la teoría, como independencia de filesystems para la ubicación de los datos de Elasticsearch o la BBDD, uso de LVM, uso del gestor de paquetes.
- E. Evidencias de la obtención de eventos registrados en los logs de la aplicación en Kibana
- F. Si se ha optado por instalar la solución en AWS se valorará que se proporcione las URL de Kibana y del servicio web
- G. Análisis de rendimiento de los servidores con herramientas de CLI y/o Vector.
¿Alguno necesita más recursos o está sobredimensionado?
- H. Propuestas para mejorar la escalabilidad y disponibilidad (HA)

En el README del repositorio deberá estar claramente indicadas las instrucciones para poder desplegar la infraestructura.

Para que la práctica se considere como APTA se deberían completar los puntos del A al D, instalando el stack ELK y el stack web, proporcionar el diseño y el script de instalación. Si no se consigue la integración entre los dos stacks no afectará a la valoración de la práctica.