

Documento de diseño de una Red de Cómputo a partir del modelo de Administración OSI

Objetivo

1. Diseñar una red de cómputo que contenga un servidor Moodle y que considere los elementos de la administración de servicios en red del modelo OSI y especialmente que considere los submodelos de las FCAPS.

Instrucciones

2. Desarrollar un documento donde se especifiquen las características que deberá de cumplir el diseño de una red de cómputo que dará servicio a la ESCOM y que tenga como elemento principal un servidor Moodle para las clases a distancia de los profesores.
3. No se pide una topología específica, sino que se deben de definir todos los elementos que dicha red deberá de cumplir. Para esto, se proponen una serie de preguntas que deberá de considerar el sistema para cada una de las FCAPS y que definirán los requisitos del sistema. Se deberán de investigar aquellos términos que se desconozcan e incluirlos en el documento de diseño.
4. El reporte deberá de numerar cada uno de los párrafos, tal como se muestra en este documento, ya que se realizará un cuestionario donde se presentarán ciertas situaciones y deberá de indicar en que parte de su documento está considerada la eventualidad. Por ejemplo, si en su documento se considera un monitoreo de cuentas y en la evacuación de presenta un caso de ese tipo usted indicara en que párrafo y en que líneas se explica cómo proceder, ejemplo: Párrafo 4, líneas 3 a 6.

Consideraciones de FCAPS para tener en cuenta.

Gestión de fallos

5. ¿Tiene la organización un ping poller que considere una falla cuando un dispositivo no responde a un ping? ¿Se monitorizan los traps SNMP, y traps específicos son considerados como fallas? ¿Se monitorizan los registros del sistema (syslog) y mensajes específicos dan lugar a una falla? ¿Se supervisa el estado del hardware del dispositivo y se consideran fallas por eventos como falla en el suministro de energía, falla del sistema redundante, temperatura del dispositivo, etc.? ¿Se envían los fallos al sistema de servicio de atención y se administran mediante un proceso de gestión de incidentes?

Gestión de la configuración

6. ¿La información de inventario se recopila de la red incluyendo todos los chasis, módulos y números seriales? ¿Se recopilan las configuraciones de los dispositivos regularmente? ¿Se detectan, informan e investigan los cambios en la configuración de los dispositivos? ¿Exite una plantilla de configuración básica bien documentada? ¿Pueden las configuraciones en ejecución ser auditadas contra las plantillas de configuración?

Gestión contable

7. ¿Está habilitada la exportación de NetFlow o equivalente en todos los dispositivos? ¿Se recogen y almacenan datos NetFlow o equivalentes? ¿Se clasifican los datos almacenados según el tipo de servicio o la aplicación? ¿Pueden los datos recopilados ser atribuidos a usuarios o grupos de usuarios específicos? ¿Se hacen ajustes contables por violaciones de SLA?

Gestión del rendimiento

8. ¿Se consultan los dispositivos para las estadísticas de las interfaces y los resultados se almacenan para el análisis histórico? ¿Son los dispositivos consultados para saber la utilización del CPU y las estadísticas del uso de memoria; y los resultados se almacenan para su análisis histórico? ¿Se puede producir un informe de los 10 enlaces WAN con más carga? ¿Se comprueban los umbrales de los datos de rendimiento recopilados y cuando se exceden dichos umbrales se considera una falla? ¿Se presentan informes empresariales para la planificación de la capacidad, apoyados por el análisis de los enlaces WAN y las métricas de rendimiento de los dispositivos?

Gestión de la seguridad

9. Se utiliza TACACS, RADIUS o equivalente para la administración de dispositivos, autorización, acceso, ¿y contabilidad? ¿Existen diferentes niveles de acceso y autorización para la mesa de servicio, los operativos y el personal de apoyo de tercer nivel? ¿Los syslog de los dispositivos se alimentan en un servidor syslog común? ¿Se monitorizan o revisan los registros de servidores, enrutadores, conmutadores, cortafuegos y aplicaciones? Ya sea manualmente o empleando algún software para este fin. ¿Se puede implementar un cambio de configuración global en todos los dispositivos en menos de 24 horas? (Como la solución de configuración de CERT o PSIRT).