

Taller de Infraestructura

2017 Obligatorio

Objetivos

Ejercitar en el despliegue y la administración de la infraestructura informática típica para proveer servicios como web y correo electrónico.

Introducción

Usted es contratado como el administrador de la infraestructura informática de una pequeña organización.

Se le encomienda como tarea, desplegar la infraestructura necesaria para que la organización cuente con un servidor Web y de correo propios. Debido a malas experiencias pasadas no se desea tercerizar este servicio y se espera que el nuevo servicio sea robusto y resistente ante fallas. Además se desea contar con un servidor DNS propio.

Para lograr estos objetivos se le plantean las 5 tareas que se describen a continuación.

1 - Servidor HTTP

Instale y configure un servidor HTTP Apache.

1. Contará con 2 sitios web:

1. `www.tallerinfra.com.uy`: Contará con información básica de la organización.
2. `www.otrositio.com.uy`: Es un segundo sitio, que la organización espera utilizar en su reciente política de expansión.

2. Además deberá permitir páginas personales para algunos empleados de la organización. A modo de prueba deberá crear dos usuarios en el servidor y habilitar sus páginas personales.

2 - Servidor de correo electrónico

Instale y configure un servidor de correos para el personal de la organización, deberá de permitir los protocolos POP3, IMAP, SMTP. A modo de pruebas deberá crear una casilla de correo con nombre: `admin@tallerinfra.com.uy`

Deberá configurar además un acceso por web (webmail), que se podrá acceder desde `mail.tallerinfra.com.uy`.

3 - Servidor DNS

Instale y configure un servidor DNS para la organización.

El dominio de la empresa es `tallerinfra.com.uy`

4 - Servidor de respaldos

Debe instalar un servidor para oficiar de sistema de respaldo. Este servidor constará de dos discos configurados como RAID 1.

Los servidores HTTP y de correo respaldarán los datos y logs del sistema en este servidor. Los datos se respaldarán cada 1 hora y los logs cada 1 minuto.

5 - Una de las siguientes

a) Configuración de seguridad y firewall

Deberá configurar el servidor Web para permitir que los usuarios accedan por ssh a sus carpetas personales. Solo se permitirá acceder desde direcciones IP internas de la organización.

Deberá configurar el servidor de respaldos para filtrar todo el tráfico externo a la red de la organización. Solo se permitirá acceso remoto por ssh desde direcciones IP internas.

b) Base de Datos para el sitio web

Deberá instalar y configurar un manejador de bases de datos para el sitio web de la organización. A modo de prueba deberá definir una base de datos con información básica de los clientes de la organización. Se deberá poder agregar nuevos clientes y consultar por información de los clientes existentes.

c) Servidor de Archivos

Deberá instalar y configurar un servidor de archivos para la organización. Este servidor contará con un espacio para que el personal de la organización pueda almacenar datos y acceder a ellos desde cualquier ubicación. A modo de prueba deberá configurar al menos 3 usuarios en el servidor y configurar una "cuota" de espacio para cada uno de ellos.

d) LVM para el Servidor de Archivos

El Servidor de Archivos descrito anteriormente contará con varios discos, y deberán funcionar con LVM. Configure un LVM que se componga de al menos 3 discos para los que deberá disponerlos en una configuración de RAID 5. Una vez que esté funcionando, deberá realizar las siguientes operaciones: agregar un disco al LVM de manera de ampliar el espacio disponible, agrandar el filesystem. Para probar el RAID 5 se deberá simular una falla en un disco, y luego describir el proceso de recuperación, es decir, sacar un disco, conectarle uno nuevo, y rearmar el RAID 5

para que quede operativo.

e) LDAP para el Servidor de Archivos

Para mejorar la autenticación de los usuarios debe instalar y configurar un servidor LDAP. A modo de pruebas cree una base de datos con 5 usuarios y 2 dominios.

Infraestructura

La infraestructura descrita anteriormente se desplegará utilizando 3 máquinas virtuales.

El servidor Web y de correos ejecutará en la misma máquina virtual.

Los servidores DNS y de respaldos ejecutará cada uno en una máquina virtual independiente.

Descripción de la entrega

Forma de trabajo

El obligatorio deberá ser realizado en **grupos de 2 personas**. Todos los grupos deberán realizar las 4 primeras tareas y elegir una de las opciones de la tarea 5. Queda completamente prohibido usar y compartir tareas y código de otros grupos.

Para cada tarea propuesta se proporcionará por los docentes material adicional para facilitar su realización.

Formato de la entrega y puntaje

La entrega consistirá en un informe donde se describa la infraestructura implementada, las 3 máquinas virtuales descritas anteriormente con todo correctamente instalado y configurado y el o los scripts o programas que considere necesarios para resolver las tareas propuestas.

Fecha de entrega

El obligatorio deberá ser entregado antes del **5 de noviembre a las 23.30 horas**.

La entrega del informe se realizará a través de la plataforma EVA. El nombre del archivo debe ser obligatorio_grupoX.pdf (X corresponde al número de grupo).

Las máquinas virtuales deberán estar almacenadas en las computadoras del salón.