

Laboratorio No. 7 - Capa de red. transporte y plataforma base

Objetivo

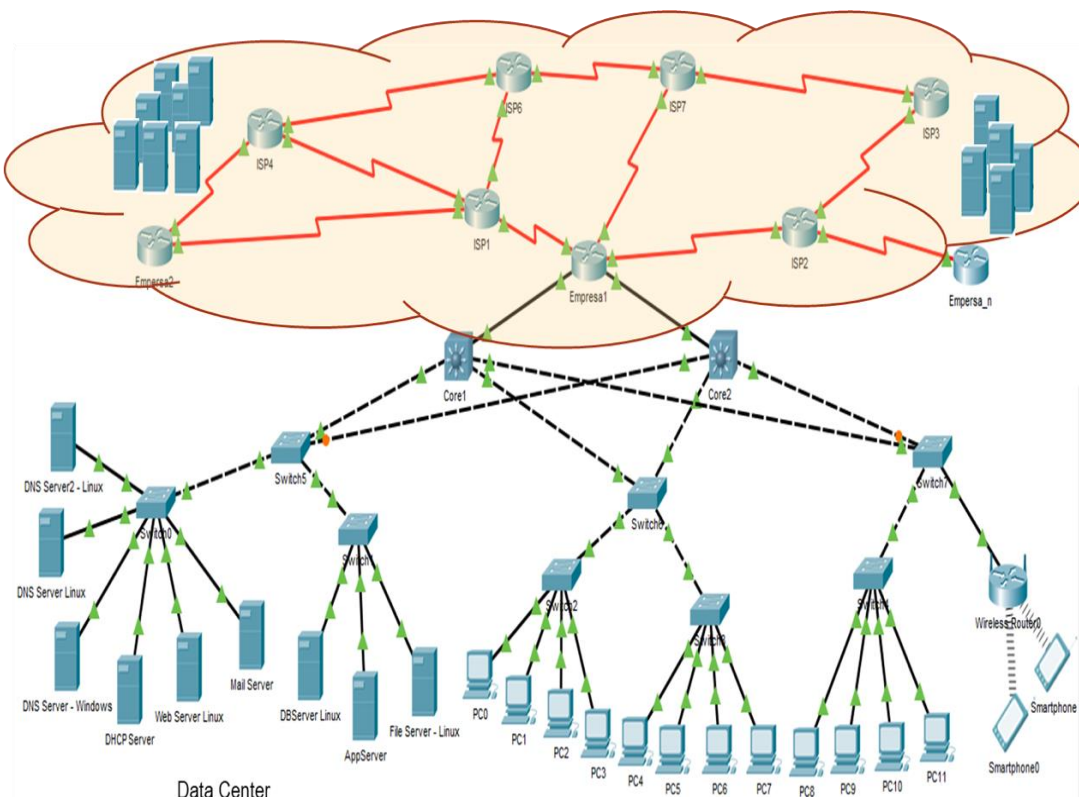
Seguir revisando la operación de la capa de red, entender la operación de la capa de transporte e instalar servicios de monitoreo de red

Herramientas a utilizar

- Acceso a Internet
- Wireshark
- Software de virtualización

Infraestructura base

Seguimos trabajando usando como guía la infraestructura de una organización como la presentada en el siguiente diagrama



En este laboratorio realizaremos revisión de los protocolos de la capa de transporte e instalaremos otro servicio típico de infraestructuras.

Experimentos

1. Implementación de IPv6

En los grupos de laboratorio realice la actividad sugerida por Cisco en 8.2.5.3 - Configuring IPv6 Addressing, el cual se encuentra publicada en Moodle.

2. Revisión del protocolo UDP

- Use Wireshark para capturar los paquetes sobre la red
- Realice un ping a www.bogota.gov.co
- Protocolo UDP
 - Revise la captura de Wireshark filtrando por el protocolo DNS, el cual usa UDP a nivel de transporte
 - Analice los mensajes UDP capturados. Observe que es NOAC. Revise la estructura del encabezado

3. Identificación el proceso de conexión y desconexión TCP

Utilizando Wireshark, consulte la página web de la Escuela, identifique y documente los resultados obtenidos:

- El proceso de conexión que se realiza a nivel de la capa de transporte.
- El proceso de desconexión que se realiza a nivel de la capa de transporte.
- Identifique números de secuencia, confirmaciones, banderas, etc. de la transmisión de la página seleccionada (Index.html o equivalente).

4. Análisis números de secuencia TCP

- Ponga a capturar el tráfico usando Wireshark
 - Consulte la página <http://profesores.is.escuelaing.edu.co/~csantiago/>
 - Identifique
 - El proceso de conexión que se realiza a nivel de la capa de transporte.
 - La transmisión de datos (el cliente solicita la página usando el comando GET index.html y el servidor responde con la página como tal)
 - El proceso de desconexión que se realiza a nivel de la capa de transporte.
- Pista: El proceso completo estará compuesto por: entre 7 y 10 segmentos TCP
- Analice los números de secuencia que se fueron intercambiando y la manera como se comportan las banderas TCP.

Instalación de software base

Otra de los servicios claves en un ambiente empresarial son los file system compartidos, en donde las personas de la empresa pueden guardar archivos y compartirlos con un grupo de trabajo. La tarea en esta ocasión consiste en configurar un servidor de archivos usando SMB/SAMBA en una máquina virtual Linux Slackware, FreeBSD y Ubuntu (según lo que han trabajado en grupo), los cuales permitirá a usuarios Linux, FreeBSD, Ubuntu y Windows compartir archivos entre ellos.

Muestre los resultados a su profesor.