**Acta de reunión Laboratorio N°3**

**Roles generales durante el desarrollo del laboratorio:**

* David Esteban Diaz Vargas: Él fue el principal encargado de manejar los métodos de direccionamiento de las intranets a su vez como la creación y comunicación entre las Vlans.
* Deivid Nicolas Urrea Lara: Él se encargó más que todo sobre todo el tema de enrutamiento y la seguridad del mismo, aplicando el OSPF y el EIGRP como era requerido y añadiéndole la capa de seguridad con Ipsec y tunneling.
* Samuel Acero García: Él se encargó de todo el manejo de monitoreo y permisos con las Access list, él se encargó de desarrollar la “Tracker App” t garantizar que funcionara a su vez como implementar las Access list en los routers de Bogotá y Madrid.

**Reunión 1**

Fecha: 31/10/2024

Hora de Inicio: 2:30 pm

Hora de finalización: 4:30 pm

Lugar: Virtual por medio de teams.

**Asistentes:**

1. David Esteban Díaz Vargas
2. Deivid Nicolas Urrea Lara
3. Samuel Acero García

**Orden del Día:**

1. Discutir sobre que hacer primero en el laboratorio.
2. Analizar la topología y decidir métodos y protocolos.
3. Dividir tareas para realizar en esa reunión.

**Desarrollo de la Reunión:**

1. Creación de la topología:

* Descripción: Primero discutimos como vamos a crear la topología en cisco, al inicio pensábamos en hacerla en un archivo en packet tracer vacío, sin embargo, decidimos usar como base la sala de redes del segundo laboratorio y ahí montar todo y realizar las conexiones necesarias para dejar la topología funcionando.
* Observaciones: Nos demoramos más realizando la topología base ya que estábamos verificando y rectificando que todas las conexiones funcionaran bien y sin problema.

1. Esquema de direccionamiento:

* Descripción: Realizamos el esquema de direccionamiento de IPv6 e IPv4 según los requerimientos de red para la topología propuesta del laboratorio y cambiando el valor de “x” por el número de nuestro grupo, en este caso 2.

1. Protocolos de DHCP:

* Descripción: Analizamos la topología para la intranet de Bogotá y Madrid para saber que método sería el más adecuado para cada una.

**Acuerdos y compromisos:**

* Esteban Diaz: Se encarga de analizar las intranets para decidir cual protocolo seria el más eficaz para asignar las ip de forma eficaz.
* Nicolas Urrea: Se encarga de terminar toda la topología y comprobar las conexiones en la sala de redes.
* Samuel Acero: Terminar el esquema de direccionamiento con los requerimientos de la topología.

**Reunión 2**

Fecha: 8/11/2024

Hora de Inicio: 1:00 pm

Hora de finalización: 3:30 pm

Lugar: Virtual por medio de teams.

**Asistentes:**

1. David Esteban Díaz Vargas
2. Deivid Nicolas Urrea Lara
3. Samuel Acero García

**Orden del Día:**

1. Mostrar avances pasados.
2. Implementar métodos de direccionamiento en la intranet.
3. Configurar protocolos de enrutamiento EIGRP y OSPF.

**Desarrollo de la Reunión:**

1. Mostrar Avances:

* **Descripción:** Se inició la reunión mostrando los avances realizados desde la reunión pasada. Se destacó el progreso logrado en la configuración básica de las intranets de Bogotá y Madrid, así como en el diseño inicial del esquema de direccionamiento. Esto permitió definir los pasos a seguir en esta reunión.
* **Observaciones:** Las tareas asignadas en la reunión anterior se cumplieron en su totalidad, lo que facilitó avanzar hacia las configuraciones avanzadas requeridas en este laboratorio.

1. Implementar los métodos definidos de direccionamiento:

* **Descripción:** Se analizó la topología para determinar los métodos de direccionamiento más adecuados para cada segmento de la red. En la intranet de Bogotá, se optó por usar DHCPv6 stateful para asignar direcciones dinámicas con mayor control. En la intranet de Madrid, se implementó SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) para una configuración más automática y ligera. Finalmente, en la red DMZ, donde están ubicados los servidores, se utilizó direccionamiento estático para garantizar estabilidad en las conexiones críticas.
* **Observaciones**: Las decisiones tomadas fueron alineadas con las mejores prácticas para garantizar la flexibilidad en las intranets y la confiabilidad en la red de servidores.

1. Protocolos de enrutamiento:

* **Descripción:** Se trabajó en la configuración inicial de los protocolos de enrutamiento. Se definió que las interfaces que no necesitan participar en **EIGRP** sean excluidas de su configuración, aplicando lo mismo a las interfaces de **OSPF** para optimizar la convergencia y evitar inconsistencias en el enrutamiento. Además, se verificó la compatibilidad entre los dos protocolos para garantizar un funcionamiento eficaz en la topología dual-stack.
* **Observaciones:** Se documentaron los comandos y las configuraciones iniciales de enrutamiento en cada dispositivo para su posterior verificación.

**Acuerdos y compromisos:**

* Esteban Diaz: Se encargará de terminar de implementar el direccionamiento en la intranet a su vez que verificar que todo quede hecho.
* Nicolas Urrea: Se encarga de continuar implementando el enrutamiento necesario antes de empezar el Ipsec y el tunneling.
* Samuel Acero: Configurar los servidores y empezar con las Access list.

**Reunión 3**

Fecha: 11/11/2024

Hora de Inicio: 1:00 pm

Hora de Finalización: 3:30 pm

Lugar: Virtual por medio de Teams.

**Asistentes:**

1. David Esteban Díaz Vargas
2. Deivid Nicolas Urrea Lara
3. Samuel Acero García

**Orden del Día:**

1. Verificar el direccionamiento en la intranet y las configuraciones previas.
2. Implementar listas de control de acceso (Access Lists).
3. Revisar la configuración y funcionalidad de la Tracker App.

**Desarrollo de la Reunión:**

1. Verificar el direccionamiento en la intranet y las configuraciones previas:

* **Descripción:** Se inició revisando el estado del direccionamiento en las intranets de Bogotá y Madrid, así como en la red DMZ. Se validó que el direccionamiento estático, DHCPv6 stateful, y SLAAC estén configurados de acuerdo con las decisiones previas. Además, se verificó que las conexiones entre los equipos y las redes funcionaran correctamente y sin interrupciones.
* **Observaciones:** Se identificaron algunos ajustes necesarios en el direccionamiento IPv6 para optimizar la compatibilidad entre los equipos y garantizar que todos los nodos sean accesibles. Estos ajustes fueron documentados y corregidos durante la reunión.

1. Implementar listas de control de acceso (Access Lists):

* **Descripción**: Se definieron las políticas iniciales para las listas de control de acceso en los dispositivos de red, buscando restringir el tráfico no autorizado y permitir solo el acceso necesario para los servicios y aplicaciones críticas, como los servidores en la DMZ y la Tracker App. Se establecieron reglas específicas para permitir únicamente el tráfico legítimo desde y hacia las intranets y la red DMZ, asegurando un balance entre funcionalidad y seguridad.
* **Observaciones:** Durante la configuración, se probó el impacto de las listas de acceso en la conectividad de los servicios esenciales, realizando ajustes para evitar bloqueos involuntarios.

1. Revisar la configuración y funcionalidad de la Tracker App:

* **Descripción**: Se realizó una revisión inicial de la Tracker App instalada en PC4 para garantizar su correcta configuración y conexión con el servidor en la DMZ. También se verificó que los datos generados por la Tracker App fueran reenviados y procesados adecuadamente por el servidor DMZ y finalmente recibidos por PC7. Se discutió la posibilidad de implementar ajustes para mejorar la seguridad y estabilidad de la aplicación.
* **Observaciones**: La conexión entre la Tracker App y el servidor DMZ fue funcional. Sin embargo, se identificó que algunas configuraciones en el reenvío de datos desde el servidor DMZ hacia PC7 requerirán ajustes para garantizar un flujo de datos consistente.

**Acuerdos y Compromisos:**

* Esteban Díaz: Se encargará de terminar de implementar el direccionamiento en las intranets de Bogotá y Madrid, asegurando que todas las configuraciones sean consistentes y funcionales, además de verificar la conectividad entre los dispositivos.
* Nicolás Urrea: Continuará trabajando en la implementación del enrutamiento necesario, enfocándose en finalizar las configuraciones requeridas antes de iniciar la configuración de IPsec y el tunneling.
* Samuel Acero: Configurará los servidores en la red DMZ, asegurándose de que los servicios básicos estén operativos, e iniciará la implementación de las listas de control de acceso (Access Lists) para limitar el tráfico no autorizado en la red.

**Observación General:**Se acordó priorizar la seguridad de las conexiones y los servicios durante la implementación de las listas de control de acceso y la configuración de la Tracker App, para evitar interrupciones en el monitoreo remoto y en las operaciones críticas de la red.

**Reunión 4**

**Fecha**: 13/11/2024  
**Hora de Inicio**: 1:00 pm  
**Hora de Finalización**: 3:30 pm  
**Lugar**: Presencial en el salón de clases.

**Asistentes:**

1. David Esteban Díaz Vargas
2. Deivid Nicolas Urrea Lara
3. Samuel Acero García

**Orden del Día:**

1. Iniciar la documentación en la Wiki del proyecto.
2. Revisar y corregir errores presentes en la configuración de la red.
3. Implementar y probar la funcionalidad de la Tracker App.

**Desarrollo de la Reunión:**

1. Iniciar la documentación en la Wiki del proyecto:

* **Descripción:** Se discutió la estructura y los temas principales que deben incluirse en la Wiki del proyecto para documentar todo el trabajo realizado. Se decidió que la Wiki abarcará desde la topología de la red, métodos de direccionamiento y enrutamiento, hasta las configuraciones de seguridad implementadas. Esteban Díaz fue asignado para iniciar esta documentación, enfocándose en crear una estructura clara y ordenada que facilite futuras revisiones y la consulta de configuraciones y procedimientos.
* **Observaciones:** Se sugirió que la Wiki incluya capturas de pantalla y fragmentos de código, especialmente en la sección de configuraciones clave, para mejorar la comprensión de los procesos documentados.

1. Revisar y corregir errores presentes en la configuración de la red:

* **Descripción:** Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la red para identificar y corregir errores en las configuraciones de direccionamiento, enrutamiento, y listas de control de acceso. Nicolás Urrea revisó las configuraciones de enrutamiento en las intranets y la DMZ, identificando posibles fallos en el reenvío de paquetes y en la configuración de las ACLs. También se hicieron pruebas de conectividad para asegurar que los cambios realizados no generen conflictos en la red.
* **Observaciones:** Algunos problemas de enrutamiento fueron corregidos, mejorando así la conectividad entre las intranets y la DMZ. También se ajustaron ciertas reglas en las ACLs para evitar bloqueos en servicios críticos.

1. Implementar y probar la funcionalidad de la Tracker App:

* **Descripción:** Samuel inició la implementación de la Tracker App en el entorno de prueba, asegurándose de que la aplicación esté correctamente configurada para comunicarse con el servidor en la DMZ. Durante la reunión, se realizaron pruebas preliminares para verificar que los datos de la Tracker App fueran enviados y recibidos correctamente por el servidor y, posteriormente, reenviados a PC7. Se evaluó el desempeño de la aplicación y se discutieron mejoras para optimizar su rendimiento en la red.
* **Observaciones:** La Tracker App está operativa, pero se requieren ajustes adicionales en el servidor para asegurar que los datos se reenvíen de forma continua y sin interrupciones a PC7. Además, se planea implementar alertas en la aplicación para detectar condiciones críticas automáticamente.

**Acuerdos y Compromisos**:

* Esteban Díaz: Iniciará la documentación en la Wiki del proyecto, comenzando por la estructura de la red, configuraciones de direccionamiento y enrutamiento, y un resumen de las decisiones de diseño. También incluirá secciones para futuras actualizaciones en las configuraciones de seguridad.
* Nicolás Urrea: Continuará con la revisión y corrección de errores en la configuración de la red, enfocándose en solucionar cualquier inconsistencia en el enrutamiento y en las listas de control de acceso. Hará pruebas de conectividad para garantizar que todas las secciones de la red estén correctamente integradas.
* Samuel Acero: Finalizará la configuración de la Tracker App, asegurando su correcta comunicación con el servidor en la DMZ. También comenzará a implementar alertas para monitorear condiciones críticas en la red, optimizando la respuesta en situaciones de riesgo.

**Observación General:**

Se acordó que la documentación en la Wiki debe mantenerse actualizada conforme se implementen nuevas configuraciones y ajustes en la red, de modo que cada avance quede registrado y sea accesible para futuras consultas y auditorías.

**Reunión 5**

Fecha: 14/11/2024

Hora de Inicio: 8:00 pm

Hora de Finalización: 3:00 am

Lugar: Virtual por medio de Teams.

**Asistentes:**

1. David Esteban Díaz Vargas
2. Deivid Nicolas Urrea Lara
3. Samuel Acero García

**Orden del Día:**

1. Finalizar la documentación en la Wiki del proyecto.
2. Revisar y corregir errores pendientes en la configuración de la red.

**Desarrollo de la Reunión:**

1. Finalizar la documentación en la Wiki del proyecto:

* **Descripción:** Se trabajó en la conclusión de la Wiki, asegurando que toda la información relevante sobre el diseño, implementación y configuración de la red estuviera correctamente documentada. Esteban se enfocó en detallar las configuraciones de direccionamiento y enrutamiento, así como las listas de control de acceso implementadas. Se incluyeron diagramas de la topología de la red, fragmentos de código y capturas de pantalla para ilustrar los procesos clave.
* **Observaciones:** La estructura de la Wiki fue revisada por el equipo para asegurar que fuera clara y fácil de navegar. También se agregó una sección de resolución de problemas comunes y mejores prácticas para la gestión de la red.

1. Revisar y corregir errores pendientes en la configuración de la red:

* **Descripción:** Durante la reunión realizamos una revisión final de las configuraciones en la red, enfocándose en resolver errores relacionados con el direccionamiento, el enrutamiento y las listas de control de acceso. Se realizaron pruebas de conectividad entre todas las secciones de la red, incluyendo las intranets, la DMZ y los servidores, para confirmar que todas las configuraciones funcionaban correctamente.
* **Observaciones:** Se corrigieron problemas menores en las reglas de las ACLs que estaban afectando ciertos servicios críticos. Además, se ajustaron algunos detalles en el reenvío de paquetes para optimizar la estabilidad y el desempeño de la red.