



Practica 1

Objetivos

- Conocer los simuladores de redes más utilizados (GNS3 y Eve-NG).
- Comprender las diferencias entre ambos simuladores.
- Conocer las ventajas y desventajas de cada simulador.
- Instalar y configurar el entorno de simulación de topologías de red a utilizar en el laboratorio y en la clase (GNS3/Eve-NG).
- Introducirse a la implementación de las diferentes topologías y el enrutamiento estático.

Descripción del Problema

Clock S,A es una empresa emergente que se dedica a la venta y distribución de relojes en todas sus presentaciones como relojes de pared, deportivos, de lujo, inteligentes, entre otros. Su modelo de negocio se basa en las ventas en línea y por lo mismo todas sus ventas se han incrementado durante este tiempo en que la pandemia ha promovido las compras online. Sin embargo, con la llegada de mayores pedidos, su actual infraestructura no les provee una solución integral. Por ello, han acudido a ustedes, expertos en redes de computadoras, para brindarles asesoría e implementarse una solución eficaz que pueda solventar las necesidades que actualmente requieren. Inicialmente sólo llevaban el registro de todos sus pedidos en una máquina, la cual era utilizada por todas las personas que estaban a cargo de las ventas, distribución y administración, todas en 1 misma área. El plan ahora, de Clock S.A, es manejar departamentos independientes y para ello le indican a ustedes que necesitan 2 personas en cada uno de los departamentos, cada uno con su respectiva máquina, pudiendo acceder al sistema. El dueño de Clock S.A espera de su asesoría para poder implementar este sistema de la mejor manera posible. Él es una persona que le gusta estar informada acerca de lo que se está realizando en su empresa y para ello pide que realicen una investigación de las mejores y más modernas tecnologías para poder aplicarlas en su negocio. Para posteriormente hacer uso de ella. De igual manera, les solicita que puedan realizar un manual explicativo de la instalación de dicha herramienta, esto con el fin de tener una documentación lista en caso de posibles errores en el futuro.

Investigación

Investigación desarrollando los temas y/o resolviendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué es un Simulador / Emulador de red?
- ¿Cuáles son los principales emuladores de red? (Mínimo 3 emuladores)
- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de usar un simulador de red para diseñar topologías? (Mínimo 6 ventajas y 6 desventajas).
- ¿Qué es Eve-NG? Sus ventajas y desventajas (Mínimo 6 ventajas y 6 desventajas).
- ¿Que es GNS3? Sus ventajas y desventajas (Mínimo 6 ventajas y 6 desventajas).
- Principales diferencias entre GNS3 y Eve-NG, además, ¿En qué situación es mejor utilizar cada uno? (Mínimo 6 diferencias).

Instalación de GNS3 y Eve-NG

Uno de los objetivos principales es el reconocimiento de los diferentes simuladores de red, este reconocimiento no sólo se realizará de manera textual (La investigación está enfocada a esto) sino también de forma práctica. Se debe realizar la instalación del software GNS3 y de Eve-NG tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- La versión de software a utilizar para GNS3 es la versión 0.8.6.
- Se debe realizar la instalación de ambos simuladores en las computadoras de todos los integrantes del grupo.
- Se deben adjuntar 2 capturas de pantalla por cada estudiante en un archivo pdf. En estas capturas debe de aparecer el simulador GNS3 en una y el simulador Eve-NG en la otra. Y colocar su nombre y su carnet en un área visible de la captura.
- Explicación de los componentes más importantes que se pueden utilizar dentro de GNS3/Eve-NG, como por ejemplo: Switches, Routers, entre otros. (Mínimo 6 componentes).

Implementación

Para la implementación es importante que cada uno de los integrantes del grupo analice y estudie la mejor manera de implementar la solución propuesta por su grupo. Para ello cada integrante de la solución debe de leer el enunciado propuesto y brindar cada uno sus ideas de cómo implementarlo. Para posteriormente crear su solución en el software GNS3. Es importante que se aplique enrutamiento estático a su implementación ya que se verificará que exista una conexión funcional entre cada persona, en cada departamento.

Restricciones

- La práctica se realizará en grupos de máximo 3 integrantes.
- Todos los integrantes del grupo deben de tener conocimiento del desarrollo de la red.
- Para la calificación se debe de presentar la práctica en una computadora de los integrantes del grupo.
- Se debe de crear un repositorio de GitHub donde se irá actualizando el desarrollo de la práctica, el cual debe de contener como mínimo 2 commits por semana por parte de cada uno de los integrantes del grupo.
- Durante la calificación se preguntará información relevante de la práctica para comprobar la autoría del mismo.
- El documento de la investigación debe ser un pdf con el nombre **Practica1_Investigacion_#grupo.pdf**
- La investigación debe contener carátula, introducción, objetivos, marco teórico, conclusiones y bibliografía.
- El archivo con las capturas de pantalla de las instalaciones de GNS3 y Eve-NG debe ser un pdf con el nombre **Practica1_Instalaciones_#grupo.pdf**
- La implementación de la red debe realizarse en GNS3 y el nombre del archivo debe de ser **Practica1_Implementacion_#grupo**.
- La implementación de la red debe de hacerse con enrutamiento estático.

Penalizaciones

- Falta de seguimiento de desarrollo continuo por medio de Github tendrá una penalización del 10%.
- Falta de seguimiento de instrucciones conforme al método de entrega (nombre del repositorio) tendrá una penalización del 5%.
- Falta de puntualidad conforme a la entrega tendrá una penalización de la siguiente manera:
 - a. 1-10 minutos – 10%.
 - b. 11-59 minutos – 30%.
 - c. Pasados 60 minutos tendrá una nota de 0 y no se calificará.

Observaciones

- Programa a utilizar: **GNS3**
- La entrega se realizará por medio de **Github**, cada grupo deberá crear un repositorio con el nombre: **REDES2_1S2021_P1_GRUPO#**, ejemplo: REDES2_1S2021_GRUPO3, y agregar a su auxiliar correspondiente como

colaborador del mismo, para poder analizar su progreso y finalmente a partir del mismo repositorio realizar la calificación correspondiente.

- Además de tener a su auxiliar como colaborador del repositorio para tener un control y orden de las personas que entreguen deberán de colocar el Link de su repositorio en la Tarea que cada auxiliar asignará en su plataforma correspondiente.
- Fecha y hora de entrega: **Martes 9 de Febrero, antes de las 23:59 horas.**
- **Las copias serán penalizadas con una nota de 0 y castigadas según lo indique el reglamento.**