

INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD DE SERVICIO (QoS)

Duración: 5 días, 35 horas

Prerequisitos

Es aconsejable tener conocimientos medios en TCP/IP y routing así como conocimientos básicos sobre tipos de tráfico en redes inteligentes.

Contenido

1.- Introducción a Calidad de Servicio en Redes Inteligentes

- Definición de Red Inteligente.
- Necesidad de QoS.
- Diseño de QoS. Cálculo de retardos en una red. Cálculo de ancho de banda necesario.
- Tipos de Aplicaciones.
- Requerimientos de las Aplicaciones.
- Niveles de servicio requeridos para el tráfico generado por Aplicaciones críticas, Tablas de decisión.
- Técnicas de QoS para su implementación en dispositivos de la infraestructura de la red

2.- Clasificación del tráfico de la Red

- Tipos de mecanismos para clasificación del tráfico.
- Clasificación en Switches
- Clasificación en Routers
- Comandos y su aplicación en Routers y Switches

3.- Etiquetado del tráfico según el nivel de servicio requerido por la aplicación

- Etiquetado de nivel 2 en Switches Ethernet, enlaces etiquetados 802.1q/p , MPLS y otros
- Etiquetado de nivel 3 en paquetes IP y túneles
- Aplicación en Switches, Routers y otros dispositivos de red

4.- Mecanismos para la gestión de colas de tráfico de los puertos de red

- Gestión basada en colas de peso justo, WFQ
- Modified Deficit Round robin (MDRR)
- Weighted Round Robin (WRR)
- Priorización absoluta
- Priorización basada en clases
- LLQ, Colas de Baja Latencia
- Aplicación en Switches
- Aplicación en Routers

5.- Mecanismos para evitar congestión en los enlaces de la red

- RED, Random Early Detection
- WRED, basado en pesos
- CB-WRED, basado en clases
- Aplicación en interfaces

6.- Mecanismo para la gestión de caudales

- Token bucket
- Mecanismo tipo police
- Mecanismo tipo shaping
- Aplicación en interfaces

7.- Eficiencia de Enlace

- Como hacer más eficiente un enlace.
- Compresión de información
- Fragmentación e Interleaving
- Gestión mediante CAC

8.- Laboratorio

- Descripción de distintos tipos de tráfico en una red, Voz, Video y Datos.
- Análisis y medidas de QoS de un tráfico
- Clasificación de información
- Etiquetado de tramas y paquetes y análisis
- Priorización del tráfico y medida mediante aplicaciones
- Gestión de congestión mediante WRED
- Eficiencia de Enlace, Compresión
- Limitación de caudales mediante aplicación de políticas