

VOZ SOBRE IP (@-VOZIP)

Pre-requisitos

Es aconsejable tener conocimientos medios en TCP/IP. Recomendable el curso Redes IP Avanzado.

Contenido

1.- Antecedentes de la telefonía. Redes Separadas:

- Redes de Datos.
- Redes de Voz Tradicional.
- Redes de Video.
- Redes de Alarmas.

2.- Futuro de la telefonía. Redes que integran todos los datos.

- Unica red que transporte todo tipo de datos. Red IP.

3.- Telefonía Tradicional.

- Señalización, Analógica.
- Señalización Digital, E1, Primarios, Básicos de RDSI.
- Hardware para integración con Telefonía IP.
- Convivencia de Telefonía Tradicional con Telefonía IP.
- Diseño y cálculo.
- Digitalización de Voz.
- Codificadores de Voz.
- DSP's. Procesadores de Señal Digital.

4.- Diseño de Redes para el transporte de Voz y Datos.

- Diseño de Switching para redes de VOZ.
 - Redes de LAN
 - Impacto de la Telefonía en las redes de LAN.
 - Tamaño de la LAN.
 - Vlan de VOZ
 - Alimentación de Terminales.
 - Alta disponibilidad en LAN.
 - Spanning tree protocolo.
 - Consumo de Potencias.
 - Disipación de calor en CPD.
 - Calculo de Ancho de Banda.
- Diseño de Routing, redes ip para VOZ.
- Diseño de redes WAN para VOZ, Frame Relay, ATM, ADSL, MetroLan y MacroLAN.
 - Calculo de Ancho de Banda.
 - Tamaño de los enlaces.
 - Alta disponibilidad.
 - Redundancia.
 - Calculo de llamadas simultaneas.
 - Selección del algoritmo de compresión para voz en líneas WAN.
- Cálculo de sobrecarga de tráfico.
- Alta Disponibilidad.
- Voz a través de Firewall.

5.- Gateways y Servidores.

- Voz.
- FAX.
- MODEM
- Tipos de Gateways.
- Selección del Gateway adecuado.
- Soporte de protocolos. QSIG, Q931.
- Analizar los requerimientos del Gateway.
- Servidores.
 - Proxy sip, Redirect sip.
 - Gatekeeper.
- Diseño en Telefonía IP.
 - Diseño Unico Sitio.
 - Diseño Multi-sitio con procesamiento centralizado.
 - Diseño Multi-sitio con procesamiento distribuido.
- Plan de Marcado.
 - Manipulaciones de dígitos.
 - Plan de marcado.
 - Números de Emergencia.
- Servicios, Conferencia, Transcoder, Musica en Espera, MTP, Anunciador.
- Centralitas IP.
- Seguridad en Telefonía IP.

6.- Hardware para Voz sobre IP

- Routers de voz.
- SWitches de voz
- Servidores
- Gateways
- DSP's

7.- Calidad de servicio.

- Necesidad QoS
- Diseño de Qos
- Aplicaciones
- Requerimientos
- Criticidad
- Técnicas.
 - Marcado y Etiquetación.
 - Priorizacion
 - Eficiencia de enlace.

8.- Laboratorio.

- Diseño, calculo, implementación y monitorización de un RED de Telefonía IP y Datos. Integración de Voz y Datos sobre la misma Red. Routers y Switches para voz.
- Implementación de conexiones tradicionales de Voz.
- Implementación de Voz sobre IP entre Gateways. H323.
- Implementación de Servidores SIP, Gateways SIP y Terminales SIP
- Análisis de mensajes SIP
- Implementación de Telefonía IP, Con Call Manager. Skinny y MGCP.
- Implementación de Calidad de Servicio.