

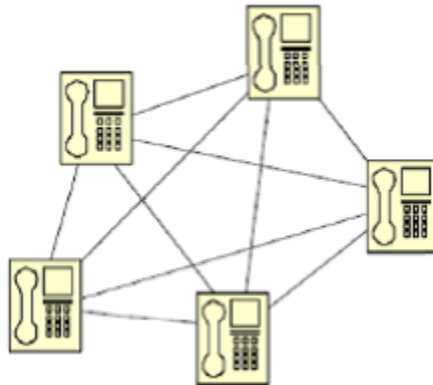
Unidad IV: Técnicas de conmutación

4.1 Circuitos: Red telefónica pública. (POTS)

Es el acrónimo de Plain Old Telephone Service (Servicio telefónico Ordinario Antiguo), conocido también como Servicio Telefónico Tradicional o Telefonía Básica), que se refiere a la manera en cómo se ofrece el servicio telefónico analógico (o convencional) por medio de cableado de cobre. En castellano, se denomina RTB

Este servicio es conocido como viejo o tradicional debido a que es el usado desde la invención del teléfono, ya que en las últimas décadas la introducción de medios electrónicos y computacionales ha supuesto la creación de la telefonía digital.

El servicio telefónico es aquel que permite a distintos usuarios establecer comunicaciones de voz a través de un terminal adecuado.



4.2 Paquetes: X.25, Frame Relay

La norma X.25 es el estándar para redes de paquetes recomendado por CCITT, el cual emitió el primer borrador en 1974. Este original sería revisado en 1976, en 1978 y en 1980, y de nuevo en 1984, para dar lugar al texto definitivo publicado en 1985. El documento inicial incluía una serie de propuestas sugeridas por Datapac, Telenet y Tymnet, tres nuevas redes de conmutación de paquetes. La X.25 se define como la interfaz entre equipos terminales de datos y equipos de terminación del circuito de datos para terminales que trabajan en modo paquete sobre redes

de datos públicas. Las redes utilizan la norma X.25 para establecer los procedimientos mediante los cuales dos ETD que trabajan en modo paquete se comunican a través de la red.

X.25 y su relación con el modelo OSI

Entre los protocolos comúnmente asociados con el modelo OSI, el conjunto de protocolos conocido como X.25 es probablemente el mejor conocido y el más ampliamente utilizado. X.25 fue establecido como una recomendación de la ITU-TS, una organización internacional que recomienda estándares para los servicios telefónicos internacionales.

Niveles de la norma X.25

Se encuentran dos el nivel físico que es recomendado entre el ETD y el ETCD es el X.21. X.25 asume que el nivel físico X.21 mantiene activados los circuitos T(transmisión) y R(recepción) durante el intercambio de paquetes. Asume también, que el X.21 se encuentra en estado 13S(enviar datos), 13R(recibir datos) o 13(transferencia de datos), y el nivel de enlace que este protocolo de línea es un conjunto de HDLC. LAPB y X.25 interactúan de la siguiente forma: En la trama LAPB, el paquete X.25 se transporta dentro del campo I(información).

4.3 Mensajes: Store and Forward

Es una técnica de telecomunicaciones en el que la información se envía a una estación intermedia, donde se mantiene y se envía en un momento posterior a su destino final o a otra estación intermedia. La estación intermedia, o nodo en un contexto de redes, verifica la integridad del mensaje antes de enviarlo. En general, esta técnica se utiliza en redes con conectividad intermitente, especialmente en el desierto o entornos que requieren una alta

movilidad. También puede ser preferible en situaciones en las que hay largos retrasos en la transmisión y las tasas de error variable y alta, o si una directa, de extremo a extremo de conexión no está disponible.



Esta técnica se origina de las redes tolerantes al retraso. No hay servicios en tiempo real están disponibles para estos tipos de redes.

Escenario 1: Store-and-forward en importaciones asíncronas (JMS, MQ, MQJMS, Genérica JMS)

Esta sección discute cómo la función Store-and-forward trabaja con importaciones que enlazan mensajes. Este escenario de negocios y esta aplicación de muestra se explican a continuación.

Escenario 2: Store-and-forward en importaciones sincrónicas (WebServices)

En este escenario, el calificador Store-and-forward se configura en una importación con enlaces de servicios web. Sin embargo, a la importación de servicio web se la llama de manera asíncrona. Esto desencadena el mensaje de guardado cuando el servicio web arroja errores de tiempo de ejecución (cuando no

está disponible). El mensaje de guardado será la cola creada para la importación. Este escenario de negocios y la aplicación de muestra se explican a continuación.

Escenario 3: Store-and-forward en una exportación SCA

Hasta ahora, le hemos presentado la función Store-and-forward en importaciones con enlaces de mensajes y enlaces del servicio web. De manera similar, usted puede configurar el calificador Store-and-forward en una exportación SCA (aunque esto no es posible en otras exportaciones). Cuando se la configura en una exportación SCA, si la exportación llama un componente SCA de manera sincrónica y el componente arroja una excepción de tiempo de ejecución, la primera solicitud fallida generará un evento fallido y todas las solicitudes subsiguientes se guardarán en la cola de exportación SCA.

Escenario 4: Store-and-forward con exportaciones asincrónicas (JMS, MQ, MQJMS, Genérica JMS)

Las exportaciones de mensajería llaman a sus componentes correspondientes de manera asíncrona. Por lo tanto, cuando el calificador Store-and-forward se configura en el componente y el componente experimenta errores de tiempo de ejecución, se desencadena el guardado y los mensajes se guardan en la cola del componente.

4.4 Celdas: ATM

El Modo de Transferencia Asíncrono, un método de transporte flexible que puede adaptarse a la voz, al vídeo y a los datos. Al igual que X.25 y frame relay, ATM dispone de un mecanismo para conmutar unidades de datos a través de las redes. A diferencia de estos protocolos de conmutación de paquetes, que transmiten unidades de datos de tamaño variable, ATM opera con una unidad de datos de tamaño fijo denominada celda. Al estandarizar el tamaño de la unidad de datos, la eficiencia de los conmutadores aumenta significativamente. ATM es el protocolo de transmisión de la RDSI-B (Red Digital de Servicios Integrados de Banda

Ancha) o B-ISDN. Es capaz de alcanzar velocidades de 155 Mbps, e incluso de 600 Mbps.

