

LINEAS RDSI

1. INTRODUCCION

Las líneas RDSI se presentan actualmente como una de las soluciones más avanzadas y con mejor relación coste / beneficio que se puede contratar actualmente en el mercado de las comunicaciones.

Uno de los hechos que empujan al uso de líneas RDSI es la utilización de archivos con imágenes, sonido o videos, ya que la línea convencional ralentizan las comunicaciones con las analógicas. Otro aspecto a tener en cuenta es que al ser la transmisión totalmente digital, este tipo de líneas es menos susceptible a las interferencias.

El ancho de banda que puede proporcionar una línea **RDSI** en la transmisión de datos es superior al de una línea analógica, aunque para sacar todo el partido se tenga que utilizar terminales especiales. Mientras que con las líneas analógicas el ancho de banda máximo es de 56 Kbits/s (en condiciones óptimas de la línea y con los más modernos módems), con un enlace digital se puede alcanzar 64 o 128 Kbits/s. Además la calidad en la transmisión es mucho mayor, libre de errores, lo que le permite aprovechar al completo el ancho de banda, a diferencia que cuando utilizamos un módem, que debe dedicar parte del ancho de banda para la corrección de errores y retransmisión de datos.

La línea RDSI nos permite tener acceso a muchos más servicios: telefonía, correo electrónico, telex, videotex. La facilidad de instalación es otro aspecto importante. El único requisito externo a la instalación es que la centralita de la cual se dependa sea digital y que Telefónica tenga servicio

RDSI en la zona. La contratación de una de estas líneas no supone más que añadir una roseta más a la pared.

Económicamente es una buena opción dado que las llamadas tienen las mismas tarifas que la RTB, y sólo supone pagar una cuota al mes que se rentabiliza gracias a la velocidad que puedes adquirir con este tipo de redes.

Una característica adicional que presentan estas líneas es el sistema Bundle on demand, que conecta automáticamente el segundo canal B en el caso de saturación alcanzando los 128 Kbits/s de manera que cuando dicha saturación baja corta el enlace con el segundo canal, lo que proporciona una ventaja en cuanto a velocidad.

Otra gran ventaja que presenta es el sistema Bundle on demand que se encarga, en casos de excesiva saturación en Internet, de conectar automáticamente con el segundo canal B y alcanza una velocidad de 128 Kbits/s. Una vez que ha bajado la saturación, corta el enlace con el segundo

canal, volviendo a la velocidad de 64 Kbits/s.

En resumen podemos afirmar que el usuario casero de Internet puede esperar de la RDSI un aumento de velocidad sustancial en las transferencias de información y la posibilidad de realizar / recibir llamadas mientras está enganchado a la red. Además de una serie de servicios complementarios como son la información de la tarificación, redireccionamiento de llamadas, llamadas en espera, saber quién nos llama antes de descolgar, etc...

2. DEFINICIÓN

RDSI: Red digital de servicios integrados

Según la definición de CCITT, RDSI es una red que procede de la evolución de una red RDI (red digital integrada) telefónica y que facilita conexiones digitales extremo a extremo

3. RED DIGITAL DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)

Permite la integración de todo tipo de servicios portadores, teleservicios y servicios complementarios, de distribución o interactivos, que requieran velocidades superiores a los 2Mbits/s. Hay dos aspectos tecnológicos básicos para el desarrollo de la RDSI-BA, que son la introducción de la fibra óptica hasta el propio abonado (proporciona el ancho de banda requerido)

y la elección del modo de transferencia en la red. Existen dos modos posibles:

- . STM (modo de transferencia síncrono): cada intervalo de tiempo de la trama se asigna a un determinado servicio durante toda la duración de la llamada.

- . ATM (modo de transferencia asíncrono): no existen intervalos de tiempo asignados específicamente, organizándose la información en bloques de longitud fija con una cabecera que contiene una etiqueta para identificarlos del canal.

4. RED DIGITAL DE BANDA ESTRECHA (RDSI-BE)

Es la primera RDSI, permite soportar todo tipo de servicios ya sean estos de voz, datos texto o imágenes. Su procedencia, por evolución de la red telefónica, garantiza la continuidad de los actuales servicios que ésta ofrece incluso usando los mismos terminales, siendo sólo necesario la incorporación de ciertos adaptadores. Trabaja con conexiones conmutadas de 64 Kbits/s pudiendo llegar hasta 2Mbits/s.

5. ESTRUCTURAS BÁSICAS

El acceso de usuario a la RDSI está compuesto por varios tipos de canales de Transporte de datos

- . Canal B: Canal de Comunicación. Transporta la voz o los datos generados por el terminal del usuario (64 Kbits/s).

- . Canal D: Canal de Control. Transporta la señalización de llamada (16 Kbits/s o 64 Kbits/s).

- . Canal H: Es igual que el B pero con velocidades más elevadas. Hay tres tipos:

- . H0 ≧ 348 Kbits/s

- . H11 ≧ 1.536 Kbits/s

- . H12 ≧ 1.920 Kbits/s

Existen dos tipos de acceso para estas líneas:

- . Acceso Básico (2B+D): se componen de 2 canales B de comunicación de alta velocidad (64 Kbits/s) que pueden utilizarse indistintamente para voz y datos, sólo para voz o sólo para datos y un canal de control de 16 Kbits/s. Es el utilizado por la RDSI-BE

- . Acceso Primario (30B+D): proporciona 30 canales B a 64 Kbits/s y un canal D, en este caso también de 64 Kbits/s, con una velocidad total de 2Mbits/s. Es el utilizado por la RDSI-BA.

6. CABLEADO

El cableado externo a nuestro domicilio que utiliza la RDSI es el normal de 2 hilos, un par de cobre, únicamente el cableado desde el cajetín de entrada dentro de nuestro domicilio, hasta los equipos deberá tener 4 hilos: 2 para emisión y 2 para recepción, los conectores de este tipo de cableado se denominan RJ45 (tiene un total de 8 hilos, conexionado plano), los 4 hilos restantes se pueden utilizar para proporcionar alimentación a los equipos conectados, dependiendo siempre de las especificaciones de cada fabricante.

7. TIPOS DE TERMINALES

TR1 (terminación de red 1): siempre está presente ya que es como la roseta telefónica es de transmisión. Lo instala telefónica cuando se pide un alta de acceso.

Con un TR1 podemos enganchar hasta 8 terminales, que se conectarán directamente si son terminales RDSI o mediante un AT (adaptador de Terminal) si no lo son.

TR2 (terminación de red 2): se conecta siempre al TR1 y es mucho más complejo ya que realiza funciones de conmutación, concentración, mantenimiento, etc. Normalmente la existencia de una terminal del tipo TR2 está asociado a un acceso primario. Un ejemplo de terminal TR2 es una

centralita digital o un equipo de acceso a una LAN. Se utiliza, por ejemplo, para realizar las llamadas entre dos teléfonos dentro de la compañía. Al TR2 se pueden conectar directamente los terminales y teléfonos, si no son terminales RDSI hay que utilizar un AT.

ET1 (equipo terminal 1): terminal RDSI (Ej. teléfono digital).

ET2 (equipo terminal 2): terminal que no es RDSI, para conectarlos necesitan un AT.

AT: adaptador de terminal.

8. PUNTOS DE REFERENCIA

Definidos por el CCITT.

U: conexión entre la central RDSI en la oficina del proveedor de servicios y las instalaciones del cliente, constituido por un par trenzado de dos hilos de cobre.

T: es lo que el conector TR1 provee al usuario.

S: interface entre el ET2 de la RDSI y las terminales de la RDSI

R: conexión entre el adaptador del terminal y los terminales que no corresponden a RDSI.

9. SERVICIOS RDSI

. Servicios portadores: proporcionan los medios para transmitir información (voz, datos, vídeo...) entre usuarios en tiempo real y sin alteración del contenido del mensaje. Son servicios que transportan los datos de extremo a extremo. Son de dos tipos:

..

.. En modo paquete: Divide una sola conversación en fragmentos pequeños, da a cada uno de estos fragmentos

una dirección y un número de secuencias, y los envía a través del cable (junto con otras conversaciones). Como cada paquete tiene su propia dirección, puede compartir el ancho de banda sin mezclarse con otros paquetes. Cada paquete podrá seguir un camino diferente. Puede utilizar canales B y el canal D para transmitir datos.

En modo circuito: se establece una conexión entre el equipo que llama y el llamado, y el circuito permanece dedicado a esa conversación hasta que una parte desconecta. Las dos partes son las únicas que pueden utilizar la conexión mientras mantienen la llamada, incluso si no existe transmisión de datos todo el ancho de banda está dedicado a esta comunicación. Utiliza canales B para transmitir datos y el canal D para controlar la llamada.

Entre los servicios portadores podemos citar la telefonía digital y la transmisión de datos digital. Generalmente, los servicios en modo circuito son mejores para tráfico de voz y los servicios en modo paquete para tráfico de datos.

. Teleservicios: combinan la función de transporte con la de procesamiento de la información. Emplean servicios portadores para transmitir los datos y, además proporcionan un conjunto de funciones de alto nivel:

. Telefonía de calidad convencional: proporciona comunicación de voz de 3,1 KHz de ancho de banda.

. Telefonía de calidad mejorada: ofrece 7 KHz de ancho de banda.

. Videotex: acceso interactivo a bases de datos remotas. Ofrece servicios como guías telefónicas, páginas amarillas (pudiendo realizar compras), reservas de hoteles, líneas aéreas, restaurantes, realización de operaciones bancarias

. Télex: es una forma de correo electrónico. Permite redactar, editar, enviar, recibir, archivar e imprimir correo electrónico.

. Faxesímil (fax): registra y digitaliza una imagen electrónicamente. No se limita al copiado de documentos, es útil en la transmisión de cualquier tipo de imágenes. Por ejemplo, los cajeros podrían tomar fotos de sus clientes, a las conferencias de negocios se les podría añadir graficas y dibujos para acompañarlas de las voces.... Otra opción es el video de registro lento: una imagen tomada cada cierto número de segundos. Cuando se disponga de un ancho de banda suficiente se podrá tener vídeo en movimiento..

. Servicios suplementarios: están asociados a un servicio portador o a un teleservicio, proporcionan una funcionalidad añadida.

Número de identificación

Marcación directa

Número de suscripción múltiple

Presentación de la identificación del usuario que llama

Restricción de la identificación del llamado

Presentación de la identificación del llamado

Identificación de llamadas maliciosas

Subdireccionamiento

Oferta de llamada

Transferencia de llamadas

Redireccionar llamada ocupada

Redireccionar llamada no respondida

Redireccionar llamada incondicionalmente

Desviación de llamada

Busca de línea

Conclusión de llamada

Llamada en espera

Llamada retenida

Conclusión de llamadas a subscriptores ocupados

Participación múltiple

Llamada en conferencia

Servicio a tres partes

Sociedad de interés

Grupo de usuarios cerrado

Plan de numeración privado

Facturación

Llamada a crédito

Informe de coste

Facturación reservada

Transferencia de información adicional

Señalización de usuario a usuario

10. TARIFA MODALIDAD

(IVA no incluido)

ALTA INICIAL

CUOTA

MENSUAL

Acceso Básico 28.000 3.800

Acceso Primario 600.000 57.000