



Bluetooth

Bluetooth: es una especificación industrial para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPANs) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por Radiofrecuencia en la Banda ISM de los 2,4 GHz. Los principales objetivos que se pretenden conseguir con esta norma son:

- Facilitar las comunicaciones entre equipos móviles y fijos.
- Eliminar cables y conectores entre éstos.
- Ofrecer la posibilidad de crear pequeñas redes inalámbricas y facilitar la sincronización de datos entre equipos personales.

Contenido

- 1 Origen del nombre Bluetooth
- 2 Historia
- 3 En qué consiste
- 4 Usos y aplicaciones
- 5 Componentes del dispositivo Bluetooth
- 6 Posibilidades con tecnología Bluetooth
- 7 Productos que utilizan la tecnología Bluetooth
- 8 Wi-Fi y la tecnología de radio Bluetooth
- 9 Fuente
- 10 Enlaces externos

Bluetooth



Concepto: Tecnología de ondas de radio de corto alcance. Su objetivo es simplificar las comunicaciones entre dispositivos informáticos.

Origen del nombre Bluetooth

Su nombre, procede del nombre del rey danés y noruego Harald Blåtand; especialmete, porque su traducción al inglés sería Harold Bluetooth, conocido por buen comunicador y por unificar las tribus noruegas, suecas y danesas. La traducción textual al idioma español es "diente azul", aunque el término en danés era utilizado para denotar que Blåtand era de "tez oscura" y no de "dientes azules".

Historia

Exactamente, en el año 1994, la compañía Ericsson inició diversas investigaciones con el objetivo expreso de estudiar la viabilidad de la existencia de una nueva Interfaz (de bajo consumo y costo), entre diversos aparatos, entre ellos, Teléfonos móviles u otros dispositivos. Con todo ello, en el año 1999 se creó el SIG de Bluetooth (Special Interest Group), que consistía, en sí, en la "unión" de diversas empresas (entre ellas, Ericsson, Intel, Nokia, Toshiba e IBM), e incorporándose meses después otras tantas (como Microsoft, 3COM, Motorola y Lucent). Se consiguió que los estudios avanzaran, y que los proyectos fueran de por sí una verdadera y auténtica realidad.

En qué consiste

La especificación de Bluetooth definiría un canal de comunicación de máximo 720 kb/s con rango óptimo de 10 metros (opcionalmente 100 metros con repetidores). Su frecuencia de tráfico, con la que trabaja, se encuentra en el rango de 2,4 a 2,48 GHz con amplio espectro y saltos de frecuencia con posibilidad de transmitir en Full Duplex con un máximo de 1600 saltos/s, los cuales se dan entre un total de 79 frecuencias con intervalos de 1Mhz.

Usos y aplicaciones

La tecnología inalámbrica Bluetooth es una tecnología de ondas de radio de corto alcance (2.4 gigahertzios de frecuencia) cuyo objetivo es el simplificar las comunicaciones entre dispositivos informáticos, como ordenadores móviles, teléfonos móviles, otros dispositivos de mano y entre estos dispositivos e Internet. También pretende simplificar la sincronización de datos entre los dispositivos y otros ordenadores. Permite

comunicaciones, incluso a través de obstáculos, a distancias de hasta unos 10 metros. Esto significa que, por ejemplo, puedes oír tus mp3 desde tu comedor, cocina, cuarto de baño, etc. También sirve para crear una conexión a Internet inalámbrica desde tu Portátil usando

Bluetooth3.JPG

tu teléfono móvil. Un caso aún más práctico es el poder sincronizar libretas de direcciones, calendarios etc en un PDA, teléfono móvil, ordenador de sobremesa y Portátil automáticamente y al mismo tiempo. Los promotores de Bluetooth incluyen Agere, Ericsson, IBM, Intel, Microsoft, Motorola, Nokia y Toshiba, y centenares de compañías asociadas.

Estos dispositivos se clasifican como "Clase 1", "Clase 2" o "Clase 3" en referencia a su potencia de transmisión, siendo totalmente compatibles los dispositivos de una clase con los de las otras.

Clase	Potencia máxima permitida (mW)	Potencia máxima permitida (dBm)	Rango (aproximado)
Clase1	100 mW	20 dBm	~100 metros
Clase2	2.5 mW	4 dBm	~25 metros
Clase3	1 mW	0 dBm	~1 metro

En la mayoría de los casos, la cobertura efectiva de un dispositivo de clase 2 se extiende cuando se conecta a un transceptor de clase 1. Esto es así gracias a la mayor sensibilidad y potencia de transmisión del dispositivo de clase 1, es decir, la mayor potencia de transmisión del dispositivo de clase 1 permite que la señal llegue con energía suficiente hasta el de clase 2. Por otra parte la mayor sensibilidad del dispositivo de clase 1 permite recibir la señal del otro pese a ser más débil.

Los dispositivos con Bluetooth también pueden clasificarse según su ancho de banda:

Versión	Ancho de banda
Versión 1.2	1 Mbit/s
Versión 2.0 + EDR	3 Mbit/s
Versión 3.0 + HS	24 Mbit/s

Componentes del dispositivo Bluetooth

Fundamentalmente, de dos partes muy importantes: en primer lugar, un dispositivo de radio (encargado de transmitir y modular la señal), y el

controlador digital (compuesto por un Procesador de señales digitales, una CPU y de los diferentes interfaces con el dispositivo anfitrión).

Posibilidades con tecnología Bluetooth

Las posibilidades son casi ilimitadas, pero a continuación enumeramos algunas de las posibilidades actuales:

- Eliminación de la necesidad de conexiones por cable entre los productos y accesorios electrónicos.
- Intercambio de archivos, tarjetas de visita, citas del calendario, etc. entre usuarios de Bluetooth.
- Sincronización y transferencia de archivos entre dispositivos.
- Conexión a determinados contenidos en áreas públicas.
- Como mandos a distancia funcionan como llave, entradas y monederos electrónicos.

Productos que utilizan la tecnología Bluetooth

La tecnología inalámbrica Bluetooth es única en su amplitud de usos. Los acoplamientos se pueden establecer entre grupos de productos simultáneamente o entre productos individuales con Internet. Esta flexibilidad, además de que los productos con tecnología Bluetooth tienen que ser calificados y pasar pruebas de interoperabilidad por el Bluetooth Special Interest Group antes de su lanzamiento, ha hecho que una amplia gama de segmentos de mercado soporte esta tecnología, incluyendo técnicos de Software, vendedores de silicio, fabricantes de Periféricos y cámaras fotográficas, fabricantes de PCs móviles y técnicos de dispositivos de mano, fabricantes de coches, y fabricantes de equipos de pruebas y medidas.

Wi-Fi y la tecnología de radio Bluetooth

Las tecnologías inalámbricas Bluetooth y Wi-Fi son tecnologías complementarias. La tecnología Bluetooth se diseña para sustituir los cables entre los teléfonos móviles, ordenadores portátiles, y otros dispositivos informáticos y de comunicación dentro de un radio de 10 metros. Un router típico con tecnología Wi-Fi puede tener un radio de alcance de 45 m en interiores y 90 m al aire libre. Se espera que ambas tecnologías coexistan: que la tecnología Bluetooth sea utilizada como un reemplazo del cable para dispositivos tales como PDAs, teléfonos móviles, cámaras fotográficas, altavoces, auriculares etc, y que la Tecnología Wi-Fi sea utilizada para el acceso a Ethernet inalámbrico de alta velocidad. Fundamentalmente, el Bluetooth vendría a ser el nombre común de la especificación industrial IEEE 802.15.1, que define un estándar global de comunicación inalámbrica que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por Radiofrecuencia segura, globalmente y sin licencia de corto rango. Por todo, la potencia de salida para transmitir a una distancia máxima de 10 metros es de 0 dbm (1 mW), mientras que, en sí, la versión de largo alcance transmite entre

los 20 y 30 dBm (entre 100 mW y 1 W).

Fuente

- Bluetooth.pdf (especificación)
- Perfil Bluetooth.doc
- Pila Bluetooth.pdf

Enlaces externos

- Página oficial de SIG Bluetooth (<http://www.bluetooth.com/>) (en inglés)
- Página oficial de SIG Bluetooth (<http://spanish.bluetooth.com/bluetooth/>) (en español)
- BlueZona: ¿Qué es Bluetooth? (http://www.bluezona.com/index.php?option=com_content&task=view&id=25&Itemid=50/)
- Explicame: ¿Qué es Bluetooth? (<http://www.explicame.org/content/view/25/1/>)

Obtenido de «<https://www.ecured.cu/index.php?title=Bluetooth&oldid=2242709>»

Categoría: Redes inalámbricas