

Especificaciones técnicas

Tamaño

- Dimensiones: 150 x 120 x 65 mm
- Peso: 850 g

Conector del ordenador analizador

- USB 2.0 high speed (480 Mbit/seg)

Conectores del DUT (bus a analizar)

- USB 2.0 high-speed (480Mbit/s), full-speed (12 Mbit/seg), y low-speed (12.5Mbit/seg)
- Detección automática de la velocidad de la conexión del dispositivo a medir

Conector del disparo

- Tipo: BNC
- Entrada: 5V máx. 1M Ω
- Salida: 3.3V, máx. 20mA
- Absolute maximum ratings: -0.5V..+6.5V, 50mA

Indicadores

- Alimentación: Iluminado cuando está encendido
- Actividad: iluminado en verde cuando se detectan paquetes (en rojo cuando se graban)
- Trigger: iluminado en verde cuando se detecta un disparo en la entrada (en rojo si es en la salida)

Requerimientos

- 128 MB RAM
- USB 2.0 host controller
- Resolución 800x600 256 colores
- Windows® 2000 Service Pack 4,
- Windows® XP Service Pack 1 o superior
- Internet Explorer 5.0 o superior
- Pentium III 600MHz

Memoria

- 32 MB de memoria FIFO
- Los datos analizados se transmiten continuamente

Análisis del bus

- Timestamp: precisión de 16.67ns (60MHz)
- Errores de bajo nivel: detección de errores de bit-stuffing, CRC5 y CRC16
- Estados del bus: medida y detección de Reset, Suspend, Keep Alive y de estados de handshake de alta velocidad

Requerimientos de alimentación

- Alimentado a través del bus USB
- No necesita fuente de alimentación externa

Actualización del hardware

- Tanto el motor de descodificación como el firmware se actualizan por software.

Garantía

- Dos años de garantía (limitada)

Se reserva el derecho a cambiar las características y especificaciones del producto sin previa notificación.



DITECOM *USB Explorer* DESIGN

Analizador de protocolo USB
de altas prestaciones

Descripción

El USB Explorer es un analizador de protocolo USB que permite ver los paquetes enviados, descodificar los descriptores, detectar fallos tanto en los dispositivos como en los drivers y medir su rendimiento.

Es el compañero ideal para los desarrolladores de periféricos, software embebido o drivers USB. Su programa de análisis y presentación son tan fáciles de usar que en poco tiempo se puede aprender todo sobre USB.

Solo hay que conectar el USB Explorer entre un ordenador y cualquier periférico USB para poder ver el tráfico al instante. Cuando se capturan los paquetes, las estadísticas en tiempo real permiten comprobar el estado del bus incluso antes de que los paquetes hayan sido leídos.

Se muestran en orden cronológico conjuntamente con la dirección del periférico y el número de endpoint. Una segunda ventana proporciona detalles del ítem seleccionado.

Para facilitar la identificación de los paquetes de interés, se dispone de funciones de filtrado y coloreado de los paquetes. Permite elegir entre diferentes niveles de detalle. La información capturada viene con referencias al estándar USB.

El software de monitorización gratuito permite mostrar capturas previamente almacenadas.



Características

- ✓ Compatible con las tres velocidades de USB 2.0
- ✓ Equipo pequeño y robusto, alimentado a través del USB
- ✓ Detección automática de la velocidad del dispositivo a estudiar
- ✓ Diseño escalable del hardware
- ✓ Medidas de los estados y los protocolos USB
- ✓ Muestra las capas de transacciones y de transferencia
- ✓ Permite tener una unidad por desarrollador gracias a su ajustado precio
- ✓ Descodificación a alto nivel de las peticiones y descriptores
- ✓ Análisis no intrusivo
- ✓ Visualizador gratuito

Aplicaciones

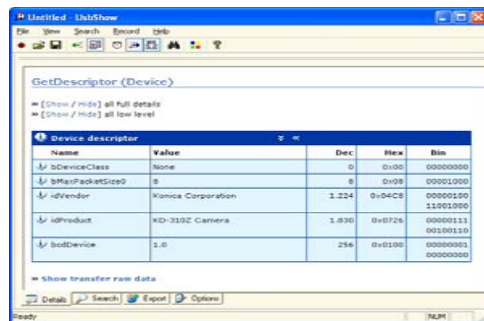
- Verificación y validación
- Depurar la pila en programas y drivers
- Desarrollo de dispositivos y hosts USB
- Aprendizaje rápido del protocolo USB
- Análisis de funcionamiento
- Automatización de pruebas de rendimiento

Aplicaciones

El USB Explorer 200 es la herramienta ideal para el desarrollo de software embebido, drivers o aplicaciones. Permite verificar todas las etapas al comprobar un periférico USB mostrando claramente las diferentes peticiones enviadas y cualquier error. La captura y verificación de los datos se realizan de manera muy sencilla. Si se necesita analizar el funcionamiento de un periférico, buscar cualquier incompatibilidad o medir el rendimiento de un driver o de un periférico, el USB Explorer 200 es la mejor elección.

Vistas alternativas

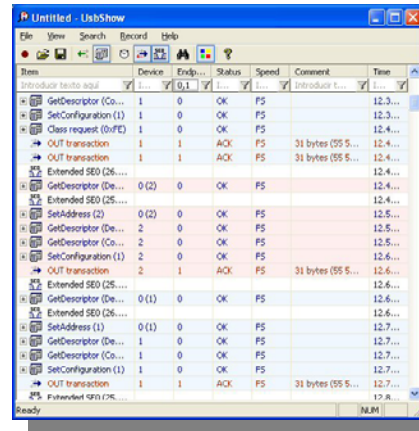
Para permitir al usuario realizar un análisis sin ahogarlo en un mar de información, la aplicación enmascara la mayoría de los datos que son innecesarios normalmente, aunque pueden ser consultados si se necesitan. Los datos del descriptor están formateados para facilitar su lectura, a menudo en forma de texto o campos de bits. Se puede mostrar cualquier información en formato decimal, hexadecimal o binario con tan solo un clic del ratón.



De la misma manera, ciertos campos, como la longitud en bytes del descriptor o los índices de una cadena de caracteres están enmascarados por defecto aunque están disponibles con solo pulsar un botón.

Filtrado

Para poder sacar el mayor partido al analizador de protocolos se necesita poder identificar las transacciones de interés. Aunque la cantidad de información que se muestra es la mínima imprescindible, en algunas aplicaciones es necesario utilizar un filtro. El analizador permite filtrar los paquetes indeseados con un clic de ratón. Se pueden enmascarar o guardar transacciones de un tipo concreto, ciertas direcciones del periférico o ciertos endpoints.



Esto permite eliminar transacciones SOF (Start Of Frame) o NAK. Si los datos filtrados dejan definitivamente de ser necesarios, se puede almacenar una copia del fichero sin dicho elementos. Cuando se vuelve a abrir dicho fichero, los elementos filtrados ya se mostrarán.

Coloreado

Cuando se tienen bastantes periféricos conectados, el número de transacciones que se muestran puede hacer muy difícil identificar a quien pertenece una transacción concreta. Para evitar tener que hacer tediosas búsquedas, el USB Explorer 200 permite asignar un color a las transacciones de un determinado periférico. Es decir, se puede visualizar toda la información de un periférico de un color, y todas las otras comunicaciones en otro. Es muy útil asignar colores a las transacciones para propósitos educativos. Por ejemplo, se puede comparar el tráfico del hub con el del periférico que se esté probando.

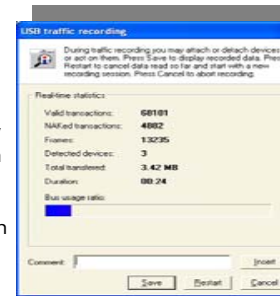
Estadísticas en tiempo real

Cuando se almacena el tráfico de un periférico puede ser necesario conocer cuantas transacciones se han realizado con éxito. La ventana de capturas del USB Explorer 200 muestra y actualiza la siguiente información en tiempo real:

- La cantidad de transacciones con datos
- La cantidad de transacciones sin datos
- La cantidad de tramas válidas
- El tiempo total de captura
- El porcentaje de uso del bus

El usuario puede almacenar los datos leídos, reiniciar o cancelar una captura en cualquier instante.

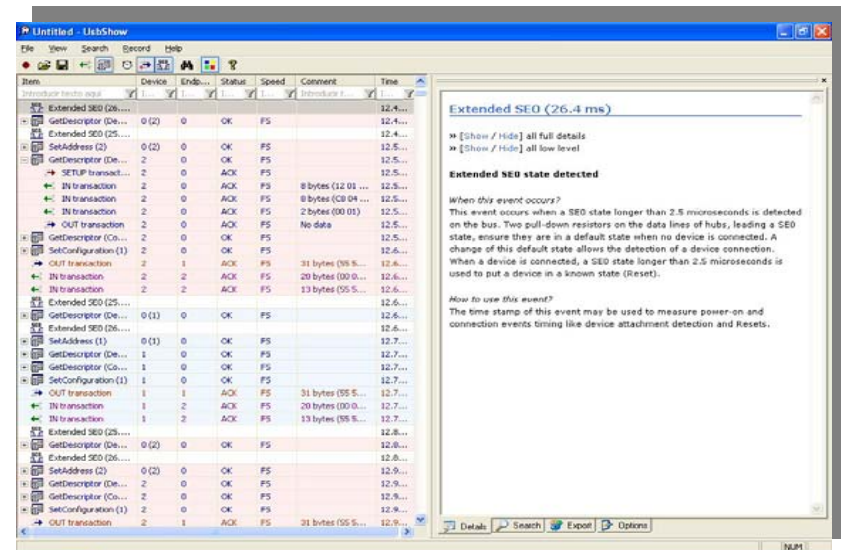
Al almacenar los paquetes leídos, éstos se agrupan en transacciones y se muestran en la ventana principal de la aplicación en un formato claro y comprensible.



Agrupación en transacciones

El bloque de construcción básico de USB es el paquete pero, aunque necesario, no es el elemento más interesante, sino la transacción en sí misma, generalmente construida por un número de paquetes que transportan la información.

Representan una comunicación efectiva entre un periférico y su host. El programa muestra una lista de transacciones, mostrando la información en columnas para tener una visión general tan pronto como se ha finalizado la captura. Además del tipo de transacción, se puede encontrar la dirección del periférico en cuestión, el número de



endpoint, el estado de la transacción y en algunos casos un comentario.

Para hacerlo incluso más fácil de utilizar, la aplicación analiza y descodifica las peticiones y descriptores estándar y los muestra de manera simplificada. Al utilizar el USB Explorer, el usuario puede ver todas las características del periférico que está desarrollando en pocos segundos.

Motor de descodificación

La descodificación de los paquetes USB se realiza mediante un potente circuitería programable. Se actualiza vía software para añadir mejoras. Es capaz de detectar automáticamente la velocidad de la transmisión (480Mbit/s, 12Mbit/s o 1.5 Mbit/seg) durante la captura. El byte de sincronización y el EOP (End of packet) se usan como disparos para empezar o terminar de los bits. Éstos se agrupan en bytes y se envían al ordenador que funciona como analizador vía USB 2.0.

Seguidamente la aplicación analiza, descodifica y da formato a los paquetes de manera que puedan ser mostrados de forma clara y comprensible.

« Aprende todo de tus dispositivos USB »