

FireWire versus USB

Una Comparación de Tecnologías para Interfaz de PC

En el cumplimiento de La Ley, la calidad de las imágenes capturadas para huellas dactilares y de palma son de mayor importancia. La calidad de imagen es determinada principalmente por dos factores—el técnico y el factor humano. Técnicamente, una unidad livescan de escaneo la mayor resolución de imagen posible y los datos son transferidos lo más rápido posible a la PC. Cuan mayor la resolución de la imagen la mayor cantidad de datos serán transferidos, y mayores serán los requerimientos de la interfaz entre el escáner y la PC. El oficial de atención necesita tener un control completo en todo momento para limitar la repetición de escaneos y para asegurar la más alta calidad de imagen.

Esto significa que se requiere un “flujo de datos en vivo”, y el sistema livescan con la PC tienen que asegurar:

- Ninguna pérdida de datos de imagen desde el escáner a la PC, especialmente para huellas dactilares rodadas
- Visualización en tiempo-real durante la captura
- Transferencia de datos sin interrupción, sin importar la cantidad de dispositivos periféricos conectados a otras aplicaciones de software operando paralelamente en la misma PC.

La única Interfaz para PC que garantiza el 100% de transferencia para éste flujo-en-vivo es la interfaz FireWire (o IEEE1394). La interfaz FireWire está especialmente diseñada para garantizar transferencias en alta velocidad y es típicamente utilizada por profesionales que necesitan asegurar la transferencia de datos sin pérdidas. La siguiente tabla muestra la típica transferencia de datos desde una cámara de video HD profesional y un sistema livescan de Cross Match.

	<i>Transferencia de datos de video desde una cámara de video HD profesional a una PC</i>	<i>Transfiriendo huellas dactilares rodadas desde un sistema livescan a una PC en una resolución de 1000 ppi</i>
<i>Dispositivo de Captura</i>		
<i>Resolución</i>	1920 x 1080 pixeles	1500 x 1600 pixeles
<i>Pixeles por marco</i>	2.1 megapixeles	2.4 megapixeles
<i>Tasa de marcos</i>	50 marcos por segundo	25 marcos por segundo
<i>Tasa de datos requerida</i>	100 MByte por segundo	60 MByte por segundo

Para poder servir mejor a las necesidades profesionales de nuestros clientes en el cumplimiento de La Ley, Cross Match Technologies utiliza la interfaz FireWire en lugar de USB 2.0.

FireWire vs. Interfaces USB

Interfaz FireWire



Arquitectura de la Interfaz

- No existe jerarquía entre la PC y los dispositivos periféricos
- Los dispositivos periféricos controlan la transferencia de datos sin ninguna participación de la PC
- Ningún otro dispositivo conectado puede demorar o interrumpir la transmisión
- Ningún otro software operando en paralelo tiene algún impacto en la transmisión de datos

Transmisión Síncrona para un continuo flujo de datos

- Flujo de datos entre el dispositivo y el host en tiempo-real con ancho de banda garantizado y sin corrección de errores
- Un dispositivo puede pedir que la computadora host (anfitrión) le asigne suficiente ancho de banda para poder enviar datos sin compresión a la computadora en tiempo-real
- En modalidad Síncrona, un dispositivo puede enviar datos a la computadora en un flujo constante sin interrumpir cualquier otro proceso



La Arquitectura y la modalidad de transmisión de la interfaz FireWire garantizan que los datos son transferidos completamente sin pérdidas.

Interfaz USB



Arquitectura de la Interfaz

- La Arquitectura entre los dispositivos periféricos y la PC está basada en un diseño máster-esclavo
- El CPU es el máster: todos los periféricos son esclavos
- La complete transferencia de datos está controlada solamente por el CPU (host controlador)
- El dispositivo periférico puede transmitir datos solamente cuando el CPU se lo pide (protocolo "hablar-cuando-le hablan")
- Si otros periféricos están conectados, el ancho de banda se comparte entre ellos
- Si otro software opera en paralelo, el desempeño del CPU se reduce

Diferentes Modalidades de transmisión para diferentes tareas

- Dependiendo en el tipo de datos, USB provee cuatro Modalidades de transmisión (modalidad concentrada, modalidad síncrona, modalidad interrumpida y modalidad controlada)
- No existe un control sobre cuales datos tendrán prioridad
- Redes USB utilizan el enfoque de "Atender-al-primero", que produce demoras y hasta pérdida de datos



¡Dada la arquitectura de máster y esclavo en las varias modalidades de transmisión, no existe una garantía al 100 por ciento para una continua transferencia de datos, y en el peor de los casos los datos se pueden perder!

Oficinas Principales:

Cross Match Technologies, Inc.
3950 RCA Boulevard, Suite 5001
Palm Beach Gardens, FL 33410, EEUU
sales@crossmatch.com
customercare@crossmatch.com
www.crossmatch.com

Operaciones en Alemania:

Cross Match Technologies GmbH
Unstrutweg 4
07743 Jena, Alemania
international-sales@crossmatch.com
(Ventas EMEA, Asia & Pacífico)

Protegiendo a Personas, Propiedad y Privacidad