

AFIS SDK 1.0

Las huellas digitales son únicas y por eso, son un método rápido, seguro y confiable de identificación de personas. La piel de la superficie interna de la mano y de los pies tiene líneas paralelas (papilas) que forman patrones que conocemos como huellas digitales. Estas líneas pueden formar bifurcaciones, puntas o curvas creando patrones únicos para cada persona. Hace ya más de un siglo estos patrones son utilizados para la identificación civil y criminal.

Hoy en día, los expertos en esta forma de identificación tienen un poderoso aliado: el sistema automatizado de identificación de huellas digitales (AFIS). Usando el sistema AFIS esos patrones son identificados por un programa (software) y son usados para comparar con otras huellas y determinar si se originaron del mismo dedo, y por tanto, de la misma persona.

Sistemas AFIS pueden detectar automáticamente varias características de una huella como son: patrones de papilas, deltas, número de papilas y minucias. Las minucias son los puntos donde las papilas se bifurcan o terminan. A partir de la disposición de las minucias es posible hacer la búsqueda en grandes bases de datos, compararlas y encontrar la identidad de una persona.

¿Necesito un AFIS o necesito identificación biométrica de huellas digitales con Fingerprint SDK?

Usted necesita un AFIS si:

- quiere alimentar grandes bases de datos civiles o criminales.
- pretende editar y comparar visualmente dos huellas digitales antes de realizar la búsqueda.
- es un perito dactiloscopista.
- pretende la búsqueda de huellas latentes o palmares.
- necesita los métodos de clasificación Vucetich o Henry.

Usted no necesita un AFIS si:

- Necesita aplicaciones biométricas convencionales como control de tiempo y asistencia, control de entrada-salida o registro (logon) en una computadora.

Características	Griaule AFIS	Identificación biométrica - Fingerprint SDK
Captura de la imagen	Planas, rodadas, latentes o palmares	Planas
Tipo de imagen	Huellas digitales y palmares	Huellas digitales
Fuente de la imagen	En vivo, papel, escena de un crimen	En vivo, papel
Lectores de huellas	Lectores de área grande (1"x1" o más)	Lectores de área pequeña
Optimización	Para encontrar la huella digital	Para rapidez
Tamaño del template (configurable)	Alrededor de 5 kilobytes	de 250 a 1000 bytes




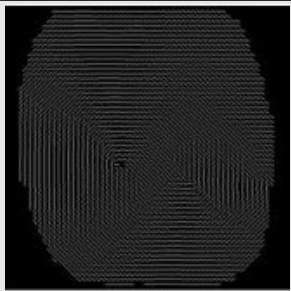

CARACTERÍSTICAS

Tenemos una experiencia probada con huellas digitales, latentes y palmares. Por más de 12 años sistemas gubernamentales de gran tamaño están utilizando Griaule AFIS.

Imágenes auxiliares

En algunas ocasiones, al trabajar con un AFIS o algunas otras aplicaciones biométricas más profesionales, es útil disponer de imágenes auxiliares para trabajar. El Griaule AFIS ofrece cinco tipos de imágenes auxiliares. Estas imágenes son:

- una versión de la imagen extraída, a 500 DPI;
- una imagen binaria;
- un mapa de calidad de la imagen;
- un mapa de direcciones de las papilas;
- una imagen de las papilas

<p>La versión 500 DPI de la imagen extraída es útil porque, independientemente de la resolución de la imagen recibida por el sistema, la extracción de las minucias es realizada siempre en una imagen de 500 DPI. Normas internacionales determinan ese valor como resolución patrón para los sistemas de reconocimiento de huellas. Por esta razón, esa resolución es usada por los lectores y algoritmos de reconocimiento y compresión de huellas digitales.</p>	
<p>El mapa de calidad muestra en un fondo negro los niveles de calidad, indicando donde la información de la imagen es más consistente y donde la imagen tiene fallas o falta de información de las papilas.</p>	
<p>Las imágenes binarias muestran la imagen procesada después de la eliminación de los tonos de gris. Buenas imágenes de huellas proveen imágenes binarias con definición clara de las papilas.</p>	
<p>El mapa de flujo de las papilas evalúa la dirección de las líneas en un determinado punto de la imagen.</p>	
<p>Finalmente, la imagen de las papilas muestra cuales de ellas fueron detectadas por el algoritmo Griaule AFIS.</p>	

Detección de singularidades

Las singularidades son puntos donde las papilas tienen una curvatura mayor formando los patrones generales de la huellas digitales. Las más comunes son los núcleos y los deltas. En la región de los núcleos las huellas tienen dos direcciones de flujo diferentes; en la región de los deltas hay tres direcciones diferentes. Esa detección es muy útil en situaciones como la detección manual de patrones, comparación manual de dos huellas digitales o mejoría en el análisis de huellas digitales latentes.

Edición de templates

El Griaule AFIS posee una serie de funciones que permiten la edición libre de los templates, lo que permite corregir o incluir información en imágenes de baja calidad o de huellas latentes. El Griaule AFIS provee acceso libre a la información del template, facilitando el trabajo de desarrollo de aplicaciones que las editan.

Verificación de huellas latentes y palmares

Las huellas digitales palmares o latentes son un gran desafío para el cual Griaule AFIS está preparado. El algoritmo de extracción puede manipular imágenes hasta de 200x100 mm. Los algoritmos de verificación tienen parámetros y funciones específicas para manipular huellas palmares o latentes.

Dos algoritmos de verificación




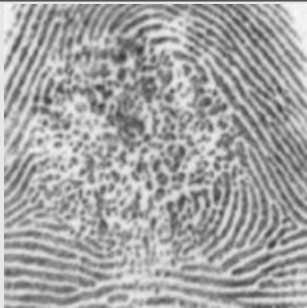


Griaule desarrolló un algoritmo de verificación innovador, para ser usado como una pos-verificación junto con el algoritmo convencional y es basado en las minucias. Esta pos-verificación mejora la eficiencia general del sistema. Este algoritmo se ejecuta cuando el resultado de una verificación primaria no fue completamente satisfactoria y puede sumar o restar puntos disminuyendo la tasa falsa de rechazo y aceptación.

Características completamente configurables

El conjunto de características ofrecidas con la biblioteca son completamente configurables. Es posible cambiar el comportamiento y característica de la captura de imagen, extracción de templates, verificación y pos-verificación.

Clasificación automática de patrones

Bases de datos para registros civiles o policiales pueden fácilmente alcanzar millones de registros. Aún para computadores más rápidos buscar en esas bases puede tomar un tiempo demasiado grande. Felizmente, las huellas digitales pueden ser clasificadas y la clasificación puede ser usada para realizar una preselección. Esta clasificación es, por cierto, el método tradicional de archivar y buscar las fichas de huellas. Una vez que el patrón es identificado la huella digital puede ser buscada únicamente entre aquellas que tienen el mismo patrón, reduciendo el tiempo total de búsqueda. El Griaule AFIS puede clasificar las huellas en seis niveles básicos conocidos como:

	
arco	presilla interna
	
presilla externa	cicatriz
	
arco angular	verticilo

Captura de la huella digital rolada y plana

Una de las características más poderosas de Griaule AFIS es que integra en un solo componente los procesos de extracción, verificación y captura. El Griaule AFIS puede capturar huellas planas y roladas en los modos automático o manual y puede exhibir video de este proceso al vivo. Los lectores compatibles son:

- Crossmatch USB V300 y V500.
- Smiths Heimann Biometrics L SCAN 100R (USB) y ACCO 1394S (Firewire).
- Lectores compatibles con WDM y que tengan frame grabbers con salida de video.

Captura automática de huellas dactilares

Es posible mantener el Griaule AFIS funcionando en modo de captura automática. De este modo, un algoritmo detecta la presencia de un dedo sobre el lector y realiza una captura automática de su imagen. El rodaje de un dedo sobre el lector también es detectado, realizando una captura de imagen rolada.

Función para facilitar el desarrollo de aplicaciones

El Griaule AFIS viene con funciones adicionales creadas para agilizar y facilitar el desarrollo de aplicaciones grandes y complejas. La biblioteca viene con funciones para localizar minucias y segmentos próximos de un punto dado de la imagen, con la intención de facilitar aplicaciones con operaciones interactivas, como la edición de minucias. Otro conjunto interesante de funciones para el desarrollador de aplicaciones es el que permite cargar y salvar imágenes en formato bitmap de archivos. La biblioteca tiene otras dos funciones específicas para mostrar imágenes y templates en la pantalla.

LICENCIAMIENTO

Para activar una copia del componente AFIS SDK es necesaria una licencia . El proceso de licenciamiento completo se basa en la entrega al cliente de un archivo de acuerdo de licencia sin necesidad de licencias asociadas a hardware. Puede solicitar un archivo de licencia en la página de administración de licencias . Normalmente, la distribución de la licencia demora entre 0 y 3 días útiles. Mientras no le sea enviada usted puede utilizar la licencia de evaluación para desarrollar su aplicación.

Licencia de evaluación

Usted puede utilizar AFIS SDK (COUNTRY y STATE) durante 90 días con una licencia de evaluación. No existen limitaciones técnicas y la funcionalidad de la biblioteca es exactamente igual a la versión registrada. Después de su período de evaluación, debe comprar una licencia de Usuario Único o de Integrador. Las diferentes ediciones son totalmente compatibles y no será necesario ningún cambio en su código.

Licencia de Usuario Único

Usted puede comprar licencias por computador. Esto significa que cada computador tendrá una licencia única. Si tiene menos de 30 computadores este será el tipo de licencia recomendado. Estas licencias serán generadas para la persona que usted indique lo que permite una fácil distribución . Utilizar una Licencia de Usuario Único en más de un computador simultáneamente es una violación de los acuerdos de licenciamiento.

Licencia de Integrador

El objetivo de las licencias de Integrador es facilitar aún más el proceso de distribución de su software integrado con nuestras bibliotecas. Con una única licencia, usted puede realizar instalaciones individuales de su aplicación hasta el límite máximo de computadores que su licencia le permite. Este es el tipo de licencia recomendada para aquellos que instalan su aplicación en un gran número de clientes o de computadores en su empresa.

Las licencias de Integrador están disponibles en las siguientes versiones: Integrator 50 , Integrator 150, Integrator 400 y Integrator Unlimited.

- La licencia Integrator 50 le permite instalar su software integrado con AFIS SDK hasta en 50 computadores diferentes .
- La licencia Integrator 150 le permite instalar su software integrado con AFIS SDK hasta en 150 computadores diferentes .
- La licencia Integrator 400 le permite instalar su software integrado con AFIS SDK hasta en 400 computadores diferentes .
- La licencia Integrator Unlimited le permite instalar su software integrado con AFIS SDK en tantos computadores como desee .

EDICIONES

Están disponibles dos ediciones de AFIS SDK : **Country y State.**

Con cualquiera de estas ediciones usted podrá desarrollar aplicaciones con nuestro SDK y modificar los códigos de muestra para resolver sus necesidades. Ambas ediciones son compatibles y solamente se diferencian en la velocidad de comparación. **La versión Country es 10 veces más rápida que la versión State.**

ESPECIFICACIONES

Sistemas operacionales compatibles

Estos son los sistemas operacionales compatibles con Griaule Afis:

- Windows Server 2003
- Windows XP Professional
- Windows XP Home Edition
- Windows XP Media Center Edition
- Windows XP Tablet PC Edition
- Windows 2000 Server (Service Pack 2 o más reciente recomendado)
- Windows 2000 Professional (Service Pack 2 o más reciente recomendado)
- Windows Millennium Edition (Windows Me)
- Windows 98 SE
- Windows 98 con IE 5.0 o más reciente
- Microsoft Windows NT 4.0 (Service Pack 6a con IE 5.0 o más reciente necesario)

Requisitos mínimos de hardware

1,00 GHz Pentium III Processor o equivalente. 512MB de RAM. 100MB de espacio libre en disco. Usted también debe verificar los sistemas operacionales compatibles y los requisitos de la computadora para el lector de huellas digitales que usted va a usar. Búsque en la página Web del fabricante o en la documentación del lector. Para usar WDM capture, es necesario tener el Windows 2000 o el más reciente.

Ambientes compatibles de desarrollo integrados

La biblioteca Griaule AFIS ActiveX es aceptada por todos los IDEs que soportan ActiveX. La biblioteca fue probada con Visual Basic 6, Delphi e Visual Studio .NET, que són las IDEs más comunes para Windows. Si sus aplicaciones usan un lenguaje de programación que no es compatible con esas IDEs, usted debe importar Griaule AFIS ActiveX para su language. Delphi, por ejemplo, importa el Griaule AFIS ActiveX en un paquete para el ActiveX.