



Soluciones de sistemas para la industria general

Soluciones integradas de seguridad empresarial

Esta solución se aplica a museos y centros culturales, edificios gubernamentales, centros comerciales, escuelas, aeropuertos y otros lugares

Analisis de requerimientos

Los sistemas de seguridad de nivel empresarial se han convertido en un gran valor y son aplicados en sectores tales como empresas, parques, campus, aeropuertos, transporte, edificios comerciales, etc donde la seguridad del usuario juega un papel activo. Observando el estado actual de los sistemas de seguridad de nivel empresarial, hay una necesidad urgente de resolver los siguientes problemas:

1) Los subsistemas de seguridad, tales como la vigilancia de vídeo, tarjetas de control de acceso, sistemas de alarma etc. son independientes entre sí, por lo que no pueden satisfacer las exigencias de gestión general de la seguridad. Existe una necesidad urgente de aplicar una integración del sistema de gestión y también de la interacción mutua del sistema, de modo que el sistema de seguridad se convierta en una entidad única, con el fin de mejorar el nivel tecnológico de la seguridad de nivel empresarial.

2) Los sistemas compuestos por subsistemas analógicos y digitales, de alta definición y otros sistemas de vigilancia híbridos hacen difícil lograr la integración. Los usuarios de la seguridad de nivel empresarial deben seguir la aplicación práctica como una guía, ya que estos requieren tener una buena compatibilidad, escalabilidad y estabilidad, una opción razonable de la arquitectura, y lograr una integración completa de modos diferentes de vigilancia y gestión de aplicaciones.

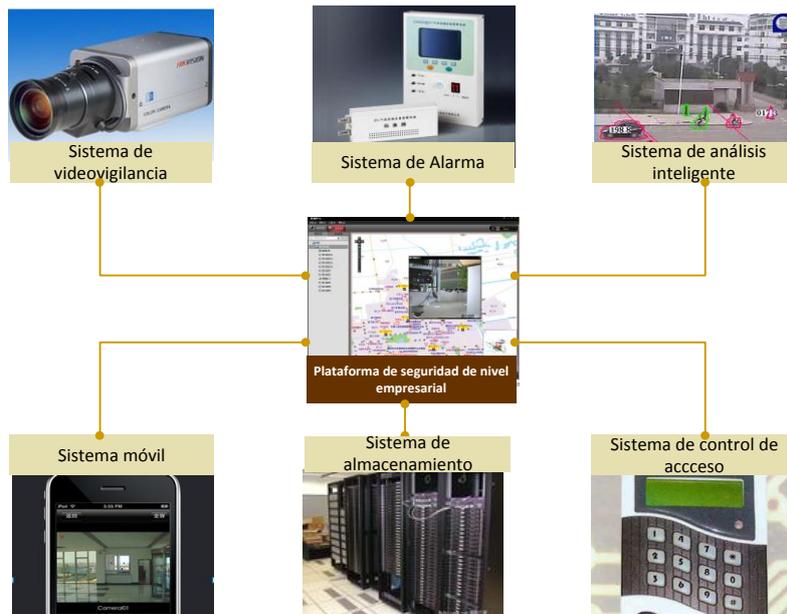
3) La existente baja calidad de resolución de imagen de video vigilancia, pieza fundamental de los sistemas de video vigilancia, necesita resolver no sólo el problema del "puedo ver", sino también satisfacer la calidad de vigilancia "puedo ver claramente" con el fin de obtener claros atributos faciales de las personas, matrículas de vehículos, detalles de eventos y otra información relevante.

4) Las plataformas de gestión de redes han fracasado, ya que estos sistemas son independientes el uno del otro. Las sucursales no pueden tener una gestión y el control eficaz de una variedad de situaciones de emergencia, así que hay una necesidad urgente de implementar plataformas múltiples para las aplicaciones de gestión de red, con el fin de mejorar el nivel de gestión de la seguridad general.

5) Concentrarse en las partes sensibles requiere de una mejor tecnología de control de seguridad. Diversos eventos tales como robo, destrucción, invasión y conductas sospechosas deben ser detectados y tratados. Esto requiere la aplicación de la tecnología de vídeoanálisis inteligente para transformar el modo tradicional de vigilancia pasiva en una supervisión proactiva.

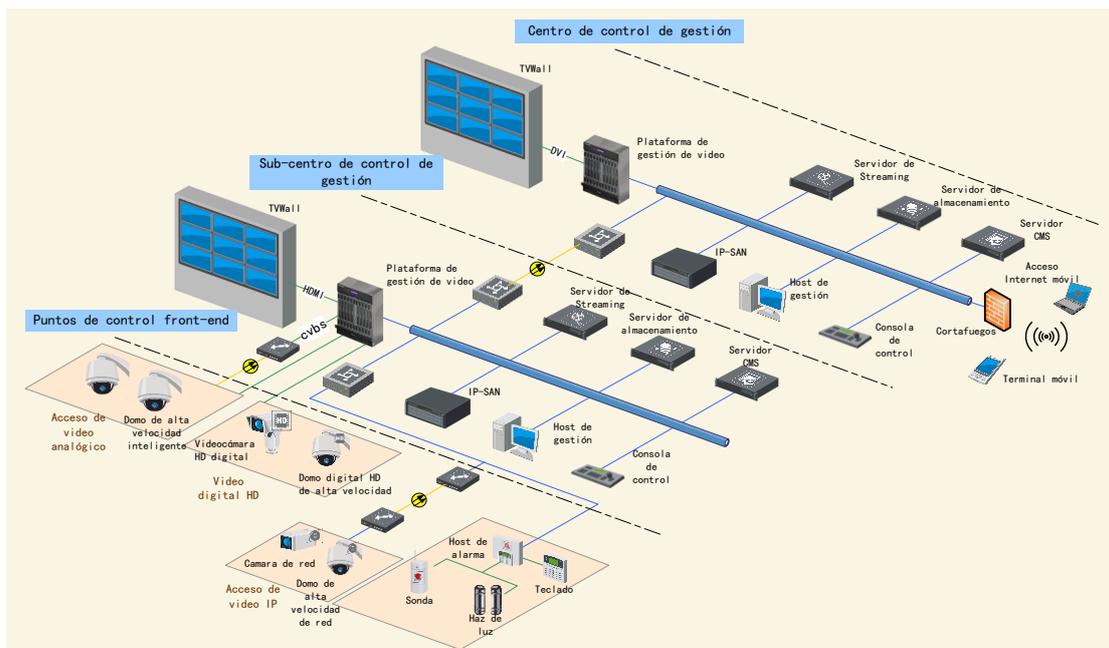
Componentes del sistema

Hikvision IVMS-5000 plataforma de seguridad de nivel empresarial se basa en la arquitectura SOA. Esta resuelve el problema de la gestión centralizada de redes multi-nivel, el intercambio de información, la interoperabilidad y la integración de múltiples servicios. Se compone principalmente de un sistema de video vigilancia, un sistema de control de acceso, un sistema de alarmas, un subsistema de análisis inteligente y un módulo de monitoreo móvil.



Componentes del sistema de vigilancia a nivel de la empresa

Típica estructura del sistema de seguridad a nivel empresarial



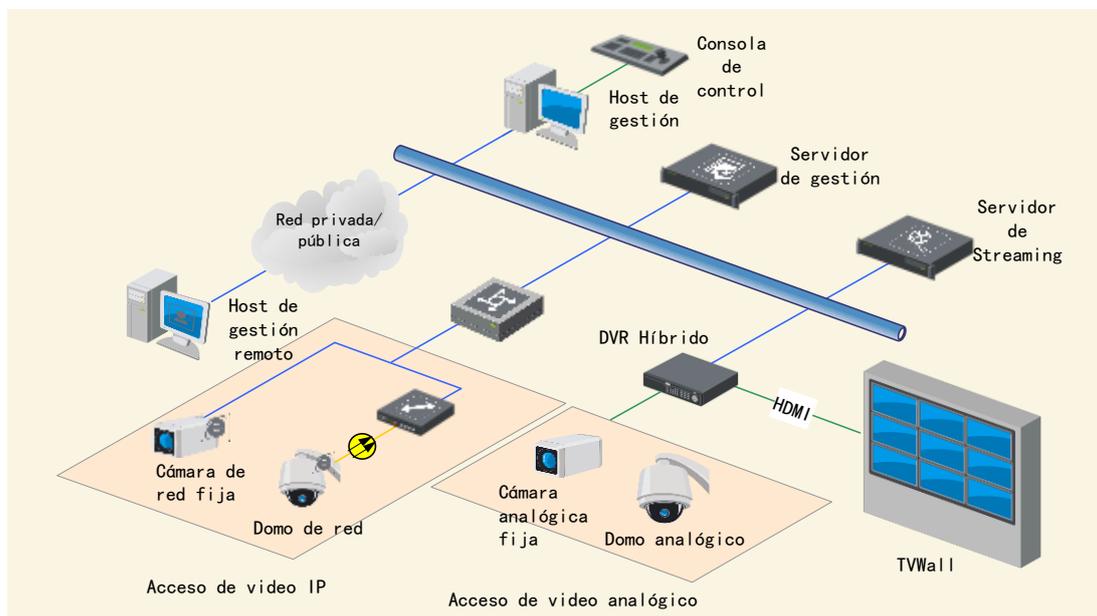
iVMS-5000, diagrama general

Subsistemas de video vigilancia

Hikvision iVMS-5000 puede gestionar desde decenas a miles de sistemas de vigilancia y es compatible con subsistemas analógicos, IP y varias otras estructuras híbridas. Este cumple plenamente los requisitos de nivel empresarial de desplegar una variedad de aplicaciones donde se requiere optimizar las inversiones generales del sistema.

Sistemas de Vigilancia de PyMES

El DVR híbrido Hikvision serie DS-9000 puede acceder a las cámaras analógicas y de red implementando codificación de imagen de vídeo de estándar y alta definición, dispone de acceso IP, almacenamiento y visualización de vídeo. Se adapta a las necesidades de los sistemas de video vigilancia para PyMES que disponen de una estructura analógica-digital híbrida como se muestra a continuación.

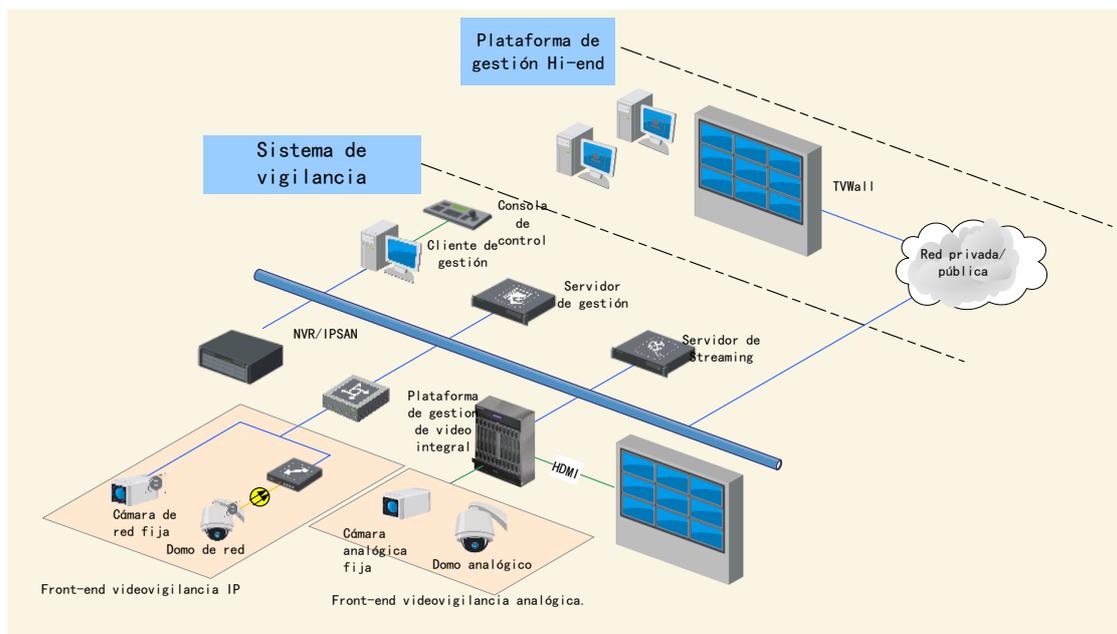


Arquitectura de control de PyMES

La figura muestra una arquitectura de control de alta gama, adecuada para la video vigilancia de PyMES. Se usan de cámaras de alta definición en puntos claves y cámaras de definición estándar en puntos secundarios. El sistema de gestión se ha implementado utilizando la plataforma de nivel empresarial iVMS-5000.

Sistema de vigilancia de vídeo de empresa a gran escala.

Hikvision DS-B10-XY plataforma de video integrada se puede utilizar en grandes empresas donde la cantidad de puntos de vigilancia es muy alta. Implementa video analogico y en red a gran escala, puede manejar altas capacidades de codificación y conmutación de video (video matrix); Decodifica vídeo de alta definición por red. Se puede utilizar un NVR o IPSAN para almacenar vídeo de estándar y alta definición. Ver la figura siguiente como ejemplo:



Arquitectura de control híbrida para sistemas empresariales de gran escala

La figura muestra la arquitectura del control de acceso, el almacenamiento, la gestión y el control centralizado de un sistema de videovigilancia a nivel empresarial de gran escala.

Se hace uso de la fiabilidad de la plataforma de video integrada DS-B10-XY como el núcleo, y el software iVMS-5000 para la gestión y control unificados. Esta combinación satisface plenamente los requerimientos de estabilidad y escalabilidad de la seguridad a nivel empresarial de gran escala.

Despliegue de la plataforma de seguridad en red multinivel

El despliegue de iVMS-5000 puede ser fácilmente distribuido o centralizado, ya que su diseño está orientado al dominio. Esto significa que cada dominio es un subsistema separado. Además, múltiples dominios pueden fácilmente establecer comunicación en cascada, con un diseño independiente de cada componente del servidor.

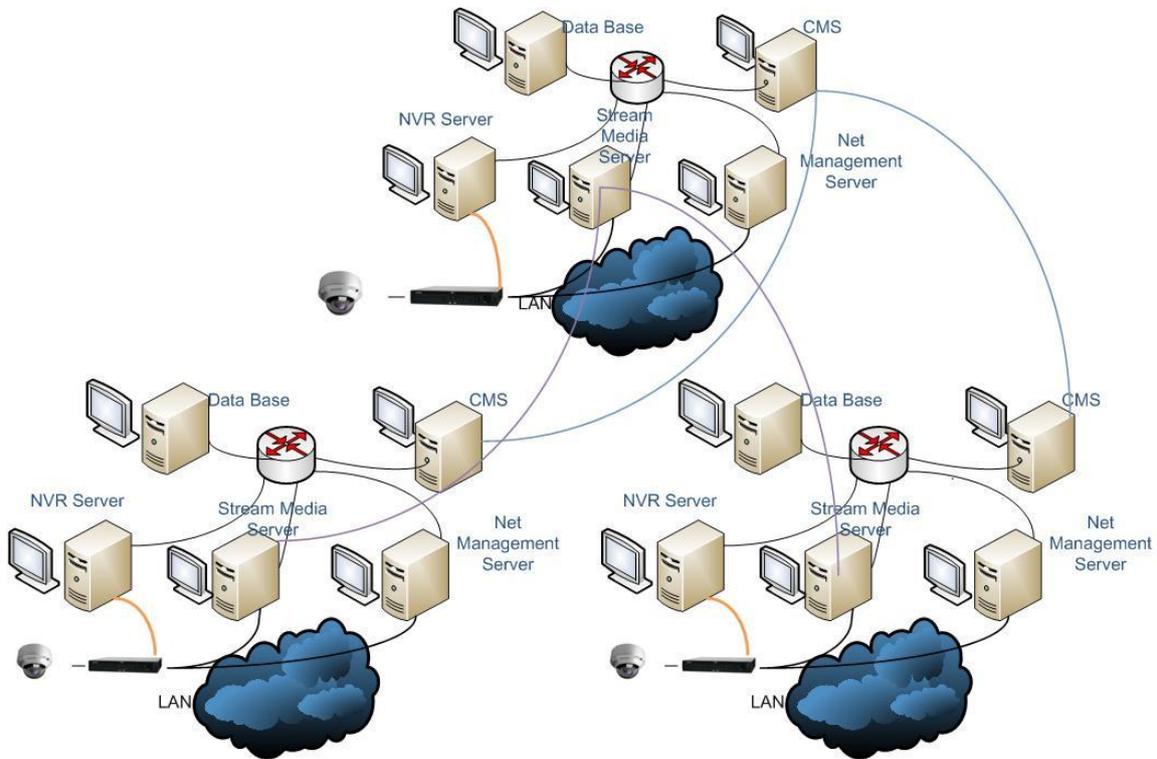


Diagrama de red multi-plataforma

Subsistema de video vigilancia inteligente (*)



Diagrama de flujo del análisis inteligente

La videovigilancia inteligente en comparación con la vigilancia de vídeo tradicional, tiene una mejor eficacia y durabilidad, puede identificar diferentes objetos en movimiento, puede lograr asistencia 24x7 todo el día en tiempo real, reduce la intensidad del trabajo en video vigilancia, realiza una detección oportuna de anomalías en la pantalla de monitoreo, por lo que puede ser la manera más rápida y mejor para alertar y proporcionar información útil para optimizar la puntualidad de la gestión de alarmas. Por consiguiente, es más efectiva a la hora de asistir al personal de seguridad para manejar la crisis.

Partes principales de la videovigilancia inteligente:

- Alerta de intrusión en zona.
- Seguimiento automático.
- Alerta de movimiento de objetos.

Estacionamientos, garajes subterráneos:

- Reconocimiento de matrículas de vehículos que pasan a través de la identificación automática y el registro.

Paredes:

- Detección de proximidad en la pared.

Entradas de vestíbulos vigiladas, pasillos:

- Captura automática de entrada y salida de cada individuo a través de la tecnología de detección de rostros.
- Detección de abarrotamiento.

Protección nocturna:

- Advertencia sobre actividades sospechosas.

Gestión de almacenamiento

Con la creciente expansión de los sistemas de vigilancia por video, y en particular, la creciente popularidad de la videovigilancia en alta definición, la forma de almacenar grandes cantidades de video y audio es una especie de desafío para cualquier sistema de gestión. De acuerdo con las tendencias y del desarrollo tecnológico actual de las aplicaciones de videovigilancia, iVMS-5000 presenta soluciones de almacenamiento con tecnología avanzada que garantiza la escalabilidad, soporta múltiples métodos de almacenamiento, se pueden administrar grandes cantidades de datos y optimiza la velocidad de almacenamiento.

(*) Sujeto a la disponibilidad de nuestros productos.

- Framework abierto

Los equipos de control de Hikvision y de terceros no ofrecen ninguna diferencia en el acceso al sistema de almacenamiento y a los servicios de VOD. Los sistemas de almacenamiento para diferentes aplicaciones pueden proporcionar equipos front-end, NVR y almacenamiento iSCSI.

- Diseño redundante, alta fiabilidad

El sistema de almacenamiento soporta las tecnologías de copia de seguridad redundantes RAID y NVR N +1, así como la tecnología de almacenamiento iSCSI. Utilizando tecnología patentada para la gestión de datos de vídeo, no sólo resuelve el problema de la fragmentación de archivos, sino que también proporciona funciones de comprobación y reparación sólidas, tales como la autorreparación por apagado accidental o la reparación de la partición lógica del IP-SAN.

- Almacenamiento masivo, capacidad de expansión sin problemas

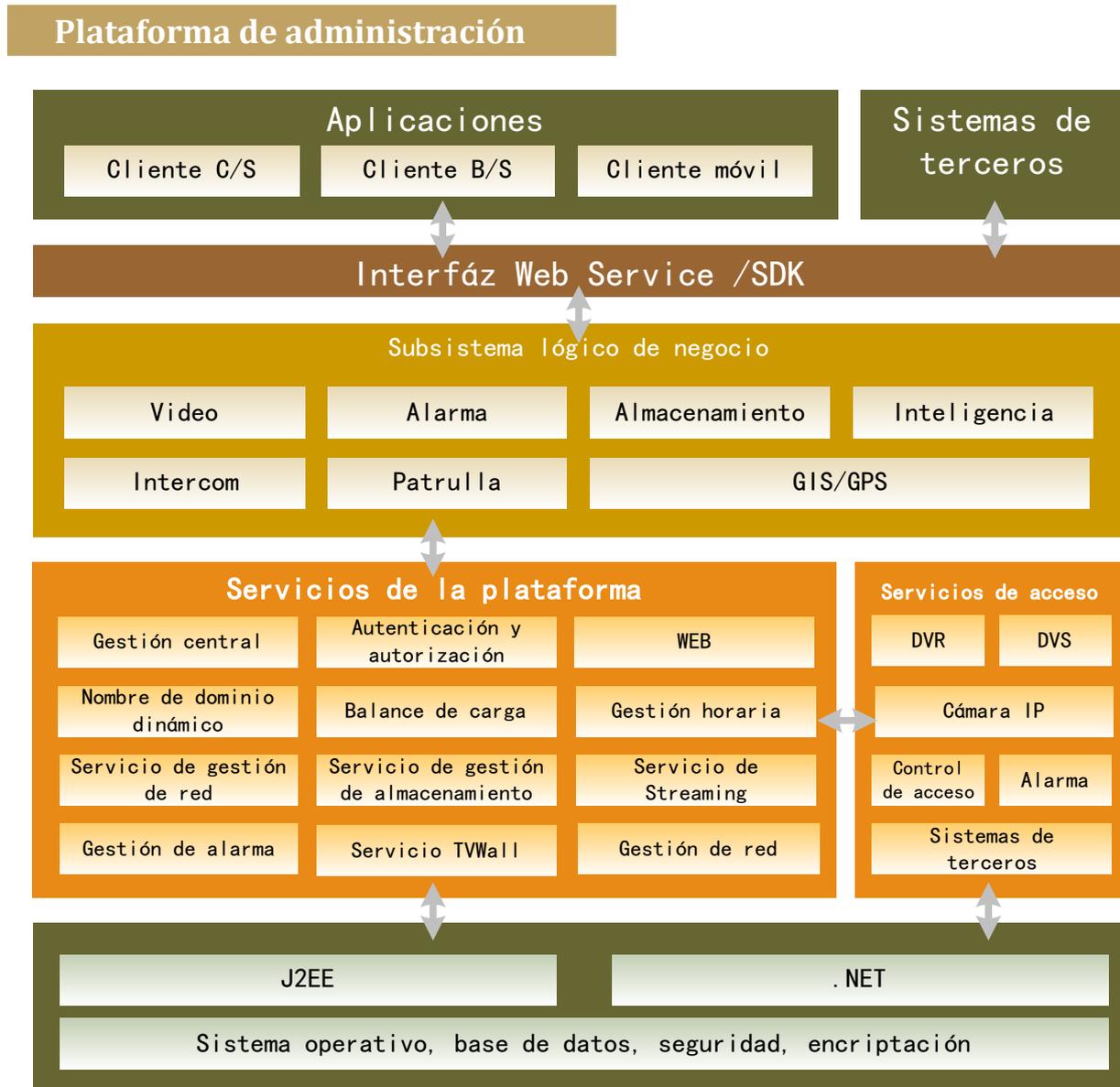
Para la expansión a futura de los NVR, dispositivos de almacenamiento IP-SAN y de otros dispositivos en la red, la plataforma puede fácilmente acceder perfectamente tanto al espacio de almacenamiento existente y al nuevo como una unidad.

- Reparación inteligente

La red no siempre es fiable, por lo tanto, cuando ocurre un fallo en la red, el stream del equipamiento de videovigilancia no se puede transferir al servidor de almacenamiento central, lo que conducirá a graves pérdidas de información. Utilizando la función de grabación de vídeo local de los equipos front-end, el servidor de administración registra la información de la anomalía de vídeo. Una vez que la red vuelve a su estado normal, este recibe los datos de vídeo que faltan desde el equipo de videovigilancia, maximizando así la protección de seguridad de los datos.

Subsistema de dispositivos móviles

Junto con la construcción de nuevas redes, la mejora de las redes 3G y de transmisión de vídeo inalámbrico, la vigilancia móvil tendrá una aplicación cada vez más amplia. El sistema ayuda a los usuarios de telefonía móvil ofreciendo 3GPP compatible con streaming a través de GPRS / EDGE, CDMA, 3G y otros. Soporta iPhone, Windows Mobile, Symbian, Android y otros sistemas operativos móviles. Los usuarios pueden obtener vídeo remoto y el control PTZ en cualquier lugar para hacer frente a emergencias justo a tiempo.



Estructura lógica de la plataforma iVMS-5000

- **Servidor de administración central**

Administra los usuarios (roles, permisos, autenticación y autorización), servidores, dispositivos de grabación, alarmas y registros.

- **Servidor de administración de almacenamiento**

Soporta la gestión centralizada del almacenamiento, equipos de almacenamiento varios (DAS, NAS, IP-SAN, etc) a través de la tecnología de gestión de almacenamiento virtual y también el modo de almacenamiento distribuido DVR, una rápida recuperación y búsqueda inteligente, múltiples estrategias de copia de seguridad y técnicas de reparación automática de datos.

- **Servidor de stream**

Soporta la transmisión de datos de vídeo en tiempo real, vídeo bajo demanda, prioridad del usuario y gestión de eventos, distribución de ancho de banda, despliegue en cascada y distribuido, proporciona estadísticas del stream de video.

- **Servidor de administración de alarmas**

Maneja todo tipo de eventos de alarma y su vinculación, distribuye y sube los mensajes de alarma a través del sistema de gestión. Soporta el enlace al cliente y al PTZ, la grabación de canales, la vinculación de las salida de alarmas, notificación por e-mail y por SMS, la captura de un solo/múltiple canal/es, etc.

- **Servidor TV Wall**

Soporta tarjetas de decodificación, decodificadores, salidas de control de matriz analógica/digital, teclado, joystick de control 3D, salida de decodificación HD, la reproducción de archivos y y la vinculación de alarmas.

- **Servidor de análisis inteligente**

Provee el análisis inteligente en tiempo real o después de la grabación. Soporta la reproducción de vídeo a través del análisis inteligente del servidor, que puede localizar rápidamente los clips de vídeo coincidentes con una regla.

- **Servidor de administración de redes**

Monitorea y administra el funcionamiento del sistema, las condiciones de funcionamiento de los dispositivos, el estado de los servidores en funcionamiento; Muestra varios gráficos en tiempo real; Provee registros de mantenimiento de los recursos, el rendimiento y fallos. Es compatible con la consulta de varias estadísticas y la generación de los informes correspondientes.

- **Servidor E-Map**

Gestiona mapas GIS vectoriales, Web GIS, JPEG / BMP / PNG y raster 3D; Soporta la integración de la información del GPS y también puede mostrar la información de localización en tiempo real; Soporta la gestión de equipos de vigilancia y de procesamiento de alarmas en el e-Map; Soporta búsqueda y grabación en el mapa.

Ejemplos de funciones :

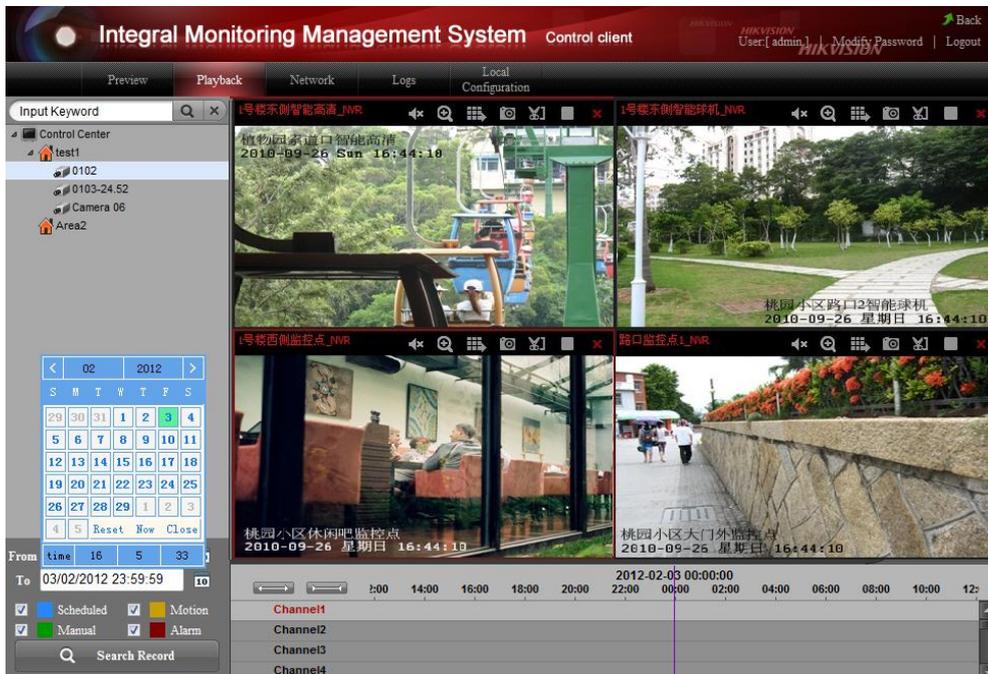
Sistema de Gestión: Soporta la descentralización y la comunicación en varios niveles; Soporta la gestión de usuarios, la administración de dispositivos, la gestión de grabación de vídeo, la gestión de alarmas, gestión de registros y funciones de gestión de la red..



Previsualización en tiempo real: Soporta multi-pantalla, la distribución puede ser fijada arbitrariamente; Soporta reproducción en tiempo real, manejo de emergencias repentinas; Soporta el posicionamiento 3D;



Reproducción de vídeo: Interfaz gráfica intuitiva de registro de vídeo; Ofrece hasta 16 canales de reproducción simultáneos; Soporta reproducción por tiempo, evento por etiqueta; Soporta la función de bloqueo de video para evitar sobrescribir datos críticos;



E-Map: Soporta múltiples formatos de mapa; Soporta mapas multinivel; Soporta reproducción de audio y video en el mapa; Soporta vinculación de alarmas;



Características del sistema

Plataforma de monitoreo unificada

La plataforma también provee soluciones para los dispositivos de codificación y decodificación, dispositivos de alarmas, dispositivos de almacenamiento en red y otros componentes. A través de un buen diseño optimizado para la arquitectura del sistema, mejora el rendimiento general del sistema y con una buena relación calidad-precio, ofrece a los usuarios una solución todo-en-uno.

Arquitectura del sistema abierta

La plataforma de gestión se basa en el diseño de arquitectura SOA; Proporciona los servicios básicos a través del servicio web para facilitar la integración con otros sistemas operacionales; Usa tecnología middleware basada en *J2EE enterprise business* para facilitar a los desarrolladores a hacer un desarrollo empresarial de valor añadido.

Soporte completo para videovigilancia de alta definición

El sistema tiene soporte completo para la captura, la codificación, la transmisión, el almacenamiento, la decodificación y la reproducción de vídeo de alta definición para lograr un verdadero monitoreo HD.

Aplicación integrada de análisis inteligente

El sistema integrado inteligente patentado por Hikvision compatible con una línea completa de productos y procesos de negocio, ofrece análisis en tiempo real y funciones de post-búsqueda inteligentes, que mejoran notablemente la eficiencia del personal.

Integración con varios hardware y controles de acceso

El sistema soporta la gestión del equipamiento de Hikvision, GE, AXIS y de otras marcas de imagen digital; Soporta la gestión de alarmas, controles de acceso y la integración a otros equipos.

Alta fiabilidad y rendimiento

El sistema es compatible con la tecnología de clúster para cumplir con la concurrencia de una gran cantidad de aplicaciones de monitoreo. El módulo principal soporta modo de espera, así como también la detección y recuperación de errores de manera automática proporcionando al usuario un servicio continuo.

Seguridad integral

El sistema permite la autenticación unificada y mecanismos de administración de autorización para soportar la integración de AAA y PKI/PMI, los protocolos de señalización soportan transmisión encriptada SSL, el streaming de audio y video soporta encriptación AES, obteniendo una plena protección de la información; La transmisión de video soporta marca de agua y prevención de la manipulación de datos.

Despliegue fácil y flexible

La plataforma utiliza J2EE como plataforma principal, por lo que el servidor puede ser implementado de manera flexible en UNIX, LINUX o Windows; El framework de aplicaciones web avanzado está diseñado para facilitar el despliegue al cliente.

Productos Recomendados

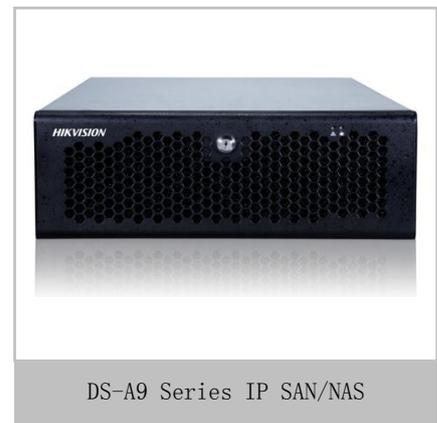
Plataforma integrada de vídeo de Hikvision.

- Diseño modular, con 11 ranuras verticales.
- Diseño estándar ATCA, interruptor de doble fuente de alimentación redundante, termostato automático de ventilador inteligente.
- El backplane doble de alta velocidad sin bloqueo, garantiza los requisitos de transmisión de datos de alta capacidad .
- Soporta switch en TV Wall de imágenes analógicas (704 * 576) e imágenes digitales de alta definición (UXGA/1080i).
- Capacidad de intercambio de 41Gbps, capacidad de backplane de 504Gbps



Hikvision IP-SAN

- Soporta interfaces de almacenamiento estándares iSCSI / NFS / CIFS / FTP / HTTP / AFP.
- Sistema operativo Linux incorporado.
- Soporta RAID 0, 1 y 5;
- 2 puertos Ethernet RJ45 10/100/1000, soporta múltiples enlaces de interfaz de red;
- Procesador de 64 bits, caché de 1 GB.



Cámaras IP de alta definición Hikvision



Lista de configuraciones

A continuación se detalla una lista de productos compatibles que en conjunto son capaces de crear una solución integral cómo las descritas con anterioridad. Tómese a modo de ejemplo:

Nombre del dispositivo	Modelo	Comentarios
Plataforma software de nivel empresarial	Hikvision iVMS-5000	iVMS-5000 puede gestionar desde decenas a miles de sistemas de vigilancia y es compatible con subsistemas analógicos, IP y varias otras estructuras híbridas
Servidores asociados al iVMS-5000 (CMS, Alarma, VRM, Network Management Server,VOD,PTZ)	CPU: 1.5GHz / RAM: 1GB/Disco duro: 20GB+ libres	Grandes cantidades de datos requieren servidores de datos independientes
DVR/NVR	Hikvision DVR híbrido serie DS-9016-SH	Salida BNC,VGA y HDMI hasta 1080p/playback de hasta 16 canales en 4CIF, 8 canales en 720p o 4 canales en 1080p / Entrada de video compuesta de 24 canales/8 interfaces SATA/3 USB 2.0. Puede acceder a las cámaras analógicas y de red implementando codificación de imagen de vídeo de estándar y alta definición, dispone de acceso IP, almacenamiento y visualización de vídeo.
Servidor de video NVR	CPU: 1.5GHz / RAM: 512MB/Disco duro: 2 particiones.	Administra la configuración de horario, el tipo de grabación y el modo de almacenamiento de todas las grabaciones. Diferentes capacidades de almacenamiento dependiendo de las necesidades.
PC Cliente	CPU 2.8GHz+ / RAM 1GB+/Software: Windows 2000/2003/XP/Vista/7	

Nombre del dispositivo	Modelo	Comentarios
Domos de red	Hikvision DS-2DF1-714	<p>Domo de alta velocidad IR. 1/4" Sony CCD progresivo/128x WDR/ día-noche real/ 80m de rango IR/ Posicionamiento 3D inteligente / reducción de ruido 3D /IP66/Zoom 23x PAL: 752(H)×582(V), NTSC:768(H)×494(V)</p> <p>Para la vigilancia en puntos clave.</p>
Cámaras analógicas fijas	Hikvision DS-2CC1197P-A	<p>650 TVL/ 1/3" SONY CCD II/ ICR/ 3D DNR/650 TVL color/WDR >75 dB, EIS, OSD .</p> <p>Para la vigilancia en puntos secundarios</p>
Consola de control	Hikvision DS-1100KI	<p>Pantalla TFT 7" táctil/Puede decodificar 1 canal HD 1080p/Interfaz USB 2.0 para copia de seguridad de videos.</p> <p>Puede controlar cámaras, DVR, NVR, decodificadores y otros dispositivos Hikvision.</p> <p>Compatible con diferentes protocolos de control PTZ</p>
Switch	Gigabit Ethernet switch	Switch con ancho de banda suficiente dependiendo de las necesidades de streaming.
Lentes y soportes	-	Dependiendo de las necesidades del proyecto y de la camara
Cableado de red		

(*) Modelos sólo para referencia. Diferentes modelos dependiendo de las necesidades del proyecto

(**) Hikvision no provee estos productos.