



Eocortex 3.4

Especificación técnica

Especificación técnica

Acerca de Eocortex	3
Descripción general de las licencias.....	4
Funciones principales.....	6
Cámaras y dispositivos.....	8
Análisis de video.....	11
Gestión del archivo.....	18
Automatización.....	20
Configuración y control	21
Seguridad	23
Centralización y escalabilidad.....	24
Confiabilidad y tolerancia a fallos	25
Aplicación cliente basada en Windows.....	26
Pantalla y pared de video.....	28
Archivo de reproducción	30
Alarmas	31
PTZ	32
Exportar e imprimir.....	34
Planes del sitio y mapas.....	35
Movilidad	36
Integraciones	37

Acerca de Eocortex

Eocortex es una empresa informática que desarrolla soluciones de videovigilancia y análisis de video. El software de **Eocortex** automatiza varios procesos empresariales, optimiza los costes y mejora la seguridad de las instalaciones. **Eocortex** ofrece más de 20 módulos de análisis de video, incluidos los de reconocimiento facial, emociones, con mascarillas y placas de matrículas de los vehículos.

Los productos de la empresa se venden en más de 70 países de todo el mundo. Entre los usuarios del software se encuentran Mosgaz, Dobroflot, Lukoil, Sberbank, Hugo Boss, Mövenpick, Hilton e Ikea.

Eocortex es uno de los primeros residentes del Centro de Innovación de Skolkovo.

El **asistente virtual Eva** es una de las interfaces para controlar el sistema de videovigilancia. El control mediante comandos de voz, texto y botones ahorra tiempo al usuario.

El asistente está integrado en la aplicación móvil de **Eocortex** y resuelve las tareas diarias del usuario en el espacio de la oficina, reduciendo el tiempo y el número de acciones del usuario mediante el control por voz. Por ejemplo, para añadir una persona a la base de datos de rostros, el usuario dice el comando deseado y toma una foto en la aplicación móvil.

La creación del asistente de voz encaja en el concepto de "vigilancia sin vigilancia" que aplica **Eocortex**. La empresa está trabajando para que cada vez más tareas se realicen sin la participación directa del ser humano. La precisión y la rapidez de **Eva** es un mérito del Machine Learning, que se utiliza en el análisis de vídeo, y para el reconocimiento del habla del interlocutor.

La presente especificación contiene una descripción general y la comparación de las capacidades proporcionadas por cada tipo de licencia.

Más detalles sobre las capacidades de **Eocortex** se pueden encontrar en la documentación publicada en eocortex.com.

Descripción general de las licencias

Una sola licencia de **Eocortex** permite la conexión de una cámara IP con las capacidades enumeradas en la documentación de la licencia. Se proporciona de forma gratuita el software Cliente, las aplicaciones móviles y el Cliente Web.

Las siguientes licencias de **Eocortex** están disponibles:

- **ML** es una gran solución para crear sistemas pequeños, con hasta 20 cámaras IP. Permite la construcción del sistema con un servidor y dos puestos de trabajo cliente. La versión ML no soporta el análisis inteligente de video, pero, si es necesario, puede actualizarse a las versiones de **LS** o **ST**.
- **LS** es adecuada para la creación de sistemas de videovigilancia de hasta 400 cámaras IP. Le permite combinar hasta 5 servidores y 10 puestos de trabajo cliente en un solo sistema; es compatible con el análisis inteligente de video. Todos los módulos para la versión LS están disponibles a un costo adicional. Si es necesario, esta versión puede ser actualizada a la **ST**.
- **ST** está diseñado para la construcción de sistemas de videovigilancia escalables con un número ilimitado de cámaras IP, servidores y puestos de trabajo cliente. Esta versión es compatible con todos los módulos de análisis inteligente de video. Varios módulos están incluidos de manera gratuita; otros están disponibles a un costo adicional.
- **Enterprise** está diseñada para la construcción de sistemas de videovigilancia grandes y escalables con una lista ampliada de funciones y que contienen un número ilimitado de cámaras IP, servidores y estaciones de trabajo cliente. Incluye una serie de funciones adicionales útiles para los sistemas grandes. Soporta módulos de análisis de video inteligente. Al mismo tiempo, algunos de los módulos de análisis de vídeo se suministran gratuitamente, y otros por un precio adicional. También se pueden conectar funciones avanzadas individuales por una tarifa adicional.
- **Ultra** está diseñado para la creación de sistemas de videovigilancia escalables con una lista mejorada de funciones y un número ilimitado de cámaras IP, servidores y estaciones de trabajo cliente. El paquete de software es compatible con los módulos de análisis inteligente de video, 16 de los cuales se suministran sin cargo adicional, otros están disponibles a un costo.
- **Ultra2019**: si la licencia **Ultra** se adquiere antes del lanzamiento de la versión de 3.1 de **Eocortex**, ésta contendrá las funcionalidades incluidas en la versión 3.0 de la licencia **Ultra** de **Eocortex**.

Solo los servidores con el mismo tipo de licencias, tomando en cuenta las limitaciones de dichas licencias, puede ser unificadas en un sistema común multiservidor.

Métodos de protección de licencia:

- **La llave USB para hardware:** La llave para hardware debe conectarse al puerto USB del servidor de videovigilancia. La llave para hardware se puede instalar en otro servidor si fuera necesario.
- **Llave de software:** Cuando se realiza la activación, la llave de software se vincula a un equipo específico y no se puede transferir posteriormente a otro servidor de videovigilancia.

En los diferentes tipos de licencias está disponible el licenciamiento flotante que permite usar una llave de licencia en varios servidores de **Eocortex**.

Las licencias flotantes se pueden usar en cualquier llave HASP: tanto en las llaves de USB, como las de software.

En la licencia flotante se indica el número total de cámaras, los módulos y otras funciones de la licencia. El administrador del sistema de videovigilancia, según su criterio, distribuye las cámaras en los servidores. El sistema distribuirá las licencias entre los servidores de manera automática.

La llave con licencia flotante se denomina llave de red y se instala en cualquier servidor de **Eocortex** que se encuentre en la misma red local (o VPN) que los servidores que usan dicha llave.

Dentro del sistema de videovigilancia de **Eocortex** se pueden instalar varias llaves de red y locales. Al mismo tiempo, en cada servidor individual, sólo una de las llaves puede ser utilizada para licenciar las cámaras vinculadas a ese servidor.


Funciones principales

FUNCIÓN	VALOR	DESCRIPCIÓN
Sistemas operativos de Windows	Windows 7 SP1 / 8 / 8.1 / 10 Windows Server 2008 R2 SP1 / 2012 / 2012 R2 / 2016 Windows embedded para las plataformas Intel de x86 y x64, con la funcionalidad completa de las versiones de Windows mencionadas anteriormente	La familia de sistemas operativos de Windows que puede usarse para ejecutar las aplicaciones del sistema de videovigilancia
Sistemas operativos GNU/Linux	Ubuntu 18.04, 19.04 Astra Linux CE 2.12 Debian 9, 10 CentOS 7	La familia de sistemas operativos de GNU/Linux que puede usarse para ejecutar las aplicaciones del sistema de videovigilancia El rango de funciones de las aplicaciones del servidor que se pueden ejecutar bajo GNU/Linux es limitado (ver la descripción de limitaciones a continuación)
Formatos de transmisión de video	MJPEG, MPEG-4, H.264, H.265, MxPEG	Lista de los códecs de video compatibles
Formatos de transmisión de audio	PCM, G.711U, G.711A, G.722.1, G.726, G.729A, GSM-AMR, AAC	Lista de los códecs de audio compatibles
Estándares	ONVIF (Perfil S), PSIA (ver. 1.2), RTSP	Lista de los estándares de videovigilancia compatibles


FUNCIÓN	VALOR	DESCRIPCIÓN
Cámaras y dispositivos	Más de 6000 modelos de más de 180 fabricantes. La lista detallada está publicada en el sitio web	Lista de cámaras y dispositivos compatibles
Resolución	Limitado solo por las capacidades de la cámara	Es la resolución de las imágenes obtenida de las cámaras
Cuadros por segundo	Limitado solo por las capacidades de la cámara	El framerate que se recibe del flujo de video de las cámaras
Idiomas de la interfaz	Español, holandés, inglés, ruso, turco	Los idiomas usados en la configuración del sistema y las aplicaciones cliente

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Cámaras por servidor	20	80		Ilimitado		Número máximo de cámaras en un servidor
Servidores en el sistema	1	5		Ilimitado		Número máximo de servidores en el sistema
Puestos de trabajo	2	10		Ilimitado		Número máximo de puestos de trabajo cliente en el sistema
GNU/Linux	✓	✓	✓	—	—	Ejecución de aplicaciones de servidor bajo GNU/Linux
Licencia flotante	—	—	—	✓	✓	Permite usar una llave de licencia en varios servidores

Cámaras y dispositivos

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Conexión a cámaras IP y dispositivos	Conexión de red a cámaras de video IP, videograbadoras de red, servidores de video, codificadores
Soporte de IPv4	Conexión de cámaras a direcciones IPv4, incluyendo la búsqueda automática de dichas cámaras en la red
Soporte de IPv6	Conexión de cámaras a direcciones IPv6, incluyendo la búsqueda automática de dichas cámaras en la red
Cámaras PTZ	Soporte de las funciones de la cámara PTZ
Recepción del flujo de audio	Recepción del sonido de las cámaras
Modo de audio dúplex 	Transmisión de sonido desde el puesto de trabajo del operador al altavoz o salida de audio de la cámara
Decodificación del fotograma B	Decodificación de fotogramas B a partir de flujos de video codificados en H.264 y H.265
ONVIF™	Soporte del perfil S de ONVIF™
PSIA	Soporte de la versión 1.2 de PSIA
Búsqueda automática de cámaras IP	Búsqueda automática de cámaras que soportan ONVIF o UPnP en la red local

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Configuración remota de cámaras IP	Configuración de la cámara usando la aplicación Configurador de Eocortex sin conexión a la interfaz web de la cámara. Disponible para un lista de cámaras limitada. Dependiendo del modelo, las siguientes configuraciones pueden estar disponibles: Dirección IP, códec, resolución, framerate, tasa de compresión
Uso de los puertos de usuarios	Posibilidad de usar puertos de red no convencionales para cámaras y dispositivos que están siendo usados por modelos específicos de dichos dispositivos
Soporte de dos flujos de una cámara	Posibilidad de recibir 2 flujos de video de una cámara IP, cada uno con sus parámetros particulares: códec, framerate y resolución.
Detector de movimiento incorporado en la cámara	Uso del detector de movimiento incorporado en la cámara IP
Archivo de la cámara	Acceso a los archivos ubicados en las tarjetas de memoria de las cámaras, incluyendo la visualización simultánea de archivos en varias cámaras, sincronización del archivo de Eocortex con el archivo de la cámara (por ejemplo, si la cámara funcionaba sin conexión con el servidor de Eocortex durante algún tiempo)
Señal de puertos de entrada y salida	Soporte de los puertos de las señales de entrada y salida (I/O) de la cámara
Funciones de servicio de la cámara PTZ	Soporte de funciones de servicio de la cámara PTZ: lavado de lentes, limpia
Video de las videograbadoras, servidores y codificadores	Recepción de video en tiempo real de las cámaras analógicas e IP conectadas a las videograbadoras, servidores y cdificadores


FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Archivo de videograbadoras y servidores	Acceso a los archivos internos de las videograbadoras y servidores de video, incluyendo las siguientes funcionalidades: visualización simultánea de los archivos de varios canales de las videograbadoras y servidores; sincronización del archivo de Eocortex con el archivo de la videograbadora o servidor (por ejemplo, si la videograbadora o el servidor funcionaron por un tiempo sin conexión al servidor de Eocortex)
Sonido de las videograbadoras, servidores y codificadores	Recepción de audio en tiempo real de cámaras analógicas e IP conectadas a las videograbadoras, servidores y codificadores, así como la grabación del sonido capturado por estos dispositivos
PTZ a través de videograbadoras, servidores y codificadores	Control de cámaras PTZ analógicas e IP conectadas a las videograbadoras, servidores y codificadores
Cámaras panorámicas y multilentes	Soporte de varios modos usados por las cámaras panorámicas y multilentes
Dispositivos de audio	Soporte de dispositivos IP que transmiten sonido (lista limitada de dispositivos)
Soporte de porteros automáticos	Interacción con los paneles de llamada de los porteros automáticos conectados vía IP: recepción de video, recepción y transmisión de audio, desbloqueo de cerraduras de puertas (lista limitada de dispositivos)
Paquete de controladores (Device Pack) 	Paquete de controladores (Device Pack) para asegurar la compatibilidad con las versiones anteriores de las cámaras y dispositivos IP después de la actualización de la aplicación del servidor
Comprobación de estado de la cámara	Comprobación de estado de las cámaras desde la aplicación Configurador de Eocortex para identificar problemas con su conexión y funcionamiento


Análisis de video

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Detector de movimiento	✓	✓	✓	✓	✓	Detección de movimiento en el cuadro mediante el análisis del flujo de video en tiempo real. Posibilidad de establecer vacias zonas de detección, con la opción de limitar las dimensiones de los objetos que se detectarán en cada zona. Posibilidad de limitar la frecuencia del análisis para reducir la carga del servidor
Zoom automático	✓	✓	✓	✓	✓	Visualización de un área ampliada separada del cuadro donde los objetos en movimiento están presentes
Detector de sonido alto	–	+	+	+	✓	Registro del sonido cuyo nivel se encuentra excedido según el límite preestablecido por el usuario
Detector de humo y fuego	–	+	+	+	✓	Detección de la presencia de humo o fuego
Detector de objetos abandonados	–	+	✓	✓	✓	Detección de objetos que no presentan movimiento durante un período de tiempo preestablecido
Detector de casco de seguridad	–	+	+	+	✓	Detección de personas que no usan los cascos de seguridad. Los siguientes colores de los cascos de seguridad son reconocidos: blanco, amarillo, verde, rojo, naranja, azul
Detección de mascarillas faciales	–	✓	✓	✓	✓	Detección de personas que no llevan mascarillas faciales médicas en el cuadro
Detector de sabotaje en el sistema de videovigilancia	✓	✓	✓	✓	✓	Detección de desenfoco de la cámara, giro fuera de la dirección predeterminada, destello y sobreposición

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Detector de multitudes	-	+	+	+	✓	Cálculo de la cantidad de personas en multitudes, notificando al operador sobre la superación del valor umbral preestablecido. Es posible establecer hasta 6 zonas de control con diferentes valores de umbral para cada zona. La creación de informes está disponible
Búsqueda interactiva	-	+	✓	✓	✓	<p>Búsqueda interactiva de un objeto en movimiento en el archivo utilizando los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • en el área rectangular seleccionable del cuadro • objetos dentro de las dimensiones máxima y mínima preestablecidas • por proporciones: vertical, horizontal o cuadrado • por color preestablecido o combinación de colores <p>Búsqueda interactiva de un objeto en movimiento en el archivo utilizando los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cualquier persona • por el color de la ropa • por las muestras del archivo de vídeo o archivo de imagen
Monitoreo de la actividad del personal	-	+	+	+	✓	Monitoreo de la actividad del personal en los lugares de trabajo seleccionados. Le permite establecer hasta 6 zonas de control con diferentes valores de umbral para cada zona. La creación de informes está disponible
Rastreo de un sospechoso	-	+	✓	✓	✓	Búsqueda enlazada cronológicamente en varias cámaras usando la búsqueda interactiva, con la posibilidad de crear un clip de video a partir de los fragmentos encontrados; también es posible crear una ruta en los planes del sitio si las cámaras con los fragmentos encontrados están presentes allí
Reposición de producto	-	+	+	+	✓	Reposición de producto. Notifica cuando los estantes se están vaciando para rellenarlos a tiempo

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Detección de caras	-	+	✓	✓	✓	Detecta caras en el cuadro
Conteo de personas en fila	-	+	+	+	✓	Conteo de personas en filas. Le permite establecer hasta 6 zonas de control con diferentes valores de umbral para cada zona. Creación de informes con posibilidad de enviarlos según un horario
Conteo de personas	-	+	+	+	✓	Conteo del número de visitantes ingresando y saliendo a través de una o varias entradas. Creación de informes con posibilidad de enviarlos según un horario. Decodificación de fotogramas B a partir de flujos de video codificados en H.264 y H.265
Conteo de visitantes únicos	-	+	+	+	✓ ¹	Creación de informes sobre los visitantes únicos basándose en la detección y el reconocimiento facial, incluyendo en los informes patrones de sexo y edad. Con la posibilidad de excluir ciertos grupos del cálculo, por ejemplo, los empleados
Corrección del efecto de "ojo de pez"	-	+	+	+	✓	Corrección por software de las imágenes de la cámara ojo de pez

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Reconocimiento de placas de matrícula (Complete) 	-	+	+	+	+	<p>Reconocimiento de matrículas de vehículos que se mueven a velocidades de hasta 250 km/h (o hasta 20 km/h - para la licencia de aparcamiento).</p> <p>Reconocimiento de matrículas de 150 países.</p> <p>Reconocimiento de hasta 10 matrículas de vehículos en el marco.</p> <p>Gestión de una base de datos de matrículas de vehículos. Capacidad de cargar números en la base de datos desde archivos externos.</p> <p>Posibilidad de utilizar una base de datos para cámaras individuales o grupos de cámaras.</p> <p>Replicación de la base de datos remota, permitiendo el reconocimiento incluso en la ausencia temporal de comunicación con el servidor que alberga la base de datos principal.</p> <p>Creación de grupos de matrículas, incluso para la interceptación y para la apertura automática de la barrera de paso.</p> <p>Descarga de placas de matrícula reconocidas a archivos externos.</p> <p>Control manual y automático de la barrera de paso</p>

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Reconocimiento de placas de matrícula (Light) 	-	+	+	+	+	<p>Reconocimiento de matrículas de vehículos que se mueven a velocidades de hasta 150 km/h (o hasta 30 km/h - para el permiso de aparcamiento).</p> <p>Reconocimiento de matrículas de 33 países.</p> <p>Reconocimiento de hasta 10 matrículas de vehículos en el marco.</p> <p>Gestión de una base de datos de matrículas de vehículos. Capacidad de cargar números en la base de datos desde archivos externos.</p> <p>Replicación de la base de datos remota, permitiendo el reconocimiento incluso en la ausencia temporal de comunicación con el servidor que alberga la base de datos principal.</p> <p>Creación de grupos de matrículas, incluso para la interceptación y para la apertura automática de la barrera de paso.</p> <p>Descargando autónomos reconocidos en archivos externos.</p> <p>Control manual y automático de la barrera de paso</p>

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Reconocimiento facial (Complete)	-	+	+	+	√ ¹	<p>Reconocimiento facial utilizando una base de datos. Detección de rostros girados y con mascarillas. Determinación de sexo y edad de las personas reconocidas. Reconocimiento facial usando un archivo Creación de informes.</p> <p>Las tarjetas de video de alto rendimiento (GPU) siempre se utilizan para el reconocimiento; en ese caso, se utilizarán todas las tarjetas de video apropiadas instaladas en el servidor.</p> <p>Posibilidad de utilizar una base de datos para cámaras individuales o grupos de cámaras.</p> <p>Replicación de la base de datos remota, permitiendo el reconocimiento incluso en la ausencia temporal de comunicación con el servidor que alberga la base de datos principal.</p> <p>Se dispone de un informe adicional para rastrear la estancia de las personas en una zona determinada, teniendo en cuenta sus horas de trabajo.</p> <p>Visualización de la temperatura de las personas detectadas, datos que son recibidos de las cámaras equipadas con sensores térmicos. Detección de personas con temperatura alta</p>


FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Reconocimiento facial (Light)	—	+	+	+	√ ¹	<p>Reconocimiento facial utilizando una base de datos. Creación de informes.</p> <p>Es posible utilizar una tarjeta de video de alto rendimiento (GPU) para el reconocimiento.</p> <p>Replicación de la base de datos remota, permitiendo el reconocimiento incluso en la ausencia temporal de comunicación con el servidor que alberga la base de datos principal.</p> <p>Visualización de la temperatura de las personas detectadas, datos que son recibidos de las cámaras equipadas con sensores térmicos. Detección de personas con temperatura alta</p>
Mapa de calor de la densidad del tráfico	—	+	+	+	√	<p>Visualización de la intensidad del tráfico en diferentes áreas del marco, tanto en tiempo real como durante un intervalo específico. Es posible sobreponer el mapa de calor en el campo de visión de la cámara colocada en un plano de sitio. Creación de informes</p>
Rastreo	—	+	√	√	√	<p>Rastreo a objetos en movimientos en el campo de visión de la cámara. Generación de alertas sobre líneas y fronteras que se intersecan, ingreso a áreas restringidas, estancia prolongada en una zona. Búsqueda interactiva en el archivo para un evento de cruce de la línea establecida por el operador.</p> <p>Se pueden rastrear todos los objetos en movimiento, así como los objetos de un tipo determinado: personas, vehículos, animales. Además, puede configurar el rastreo de objetos que encajan dentro de un rango de tamaño determinado</p>

¹ Sólo para sistemas en los que hay menos de 50 cámaras

Gestión del archivo

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Modos de grabación al archivo	<p>La grabación al archivo se puede realizar continuamente, por orden del operador, por el detector de movimiento de la cámara, por el detector de movimiento de Eocortex, por cualquier evento del sistema de videovigilancia, también por cronograma, incluyendo la posibilidad de combinar otros modos de grabación con los programados</p>
Organización del archivo	<p>El archivo de cada servidor almacena las grabaciones de solo aquellas cámaras que estaban vinculadas al servidor en el momento de la grabación.</p> <p>El archivo se almacena en las unidades lógicas del servidor determinadas por el sistema operativo. Es posible usar cualquier dispositivo aceptable como medio de almacenamiento: HDD, SSD, RAID, unidades de almacenamiento externas, unidades de red, así como sus combinaciones.</p> <p>Los datos de video y audio se almacenan en el archivo en el formato recibido de la cámara IP.</p> <p>La velocidad de grabación y reproducción del archivo solo está restringida por el hardware. Para aumentar el rendimiento mientras se usan varias unidades lógicas, la grabación se realiza en todas las unidades disponibles simultáneamente. Si una de las unidades no está disponibles, la grabación de los nuevos datos se detiene y se redistribuye a las unidades disponibles. Recíprocamente, cuando la unidad vuelve a estar disponible, la grabación a esta se renueva.</p> <p>El archivo tiene una estructura circular: cuando el espacio asignado se agota, los nuevos archivos empezarán a reemplazar a los más antiguos, sobrescribiéndolos, teniendo en cuenta los parámetros profundidad de archivo establecidos para cada cámara</p>
Optimización del tamaño del archivo	<p>El tamaño del archivo está limitado solo por la capacidad de la unidad y del sistema operativo.</p> <p>Los límites de almacenamiento se pueden establecer para cada unidad lógica: tamaño máximo del archivo, espacio libre mínimo permitido.</p> <p>Se pueden establecer varios límites de tamaño de archivo para todas y para cada cámara IP.</p> <p>Las opciones adicionales disponibles que permiten reducir el tamaño del archivo son las siguientes: salto de cuadros en los que no haya movimiento, almacenamiento solo de cuadros de referencia, cambio de grabación al archivo entre los flujos de alta y baja resolución</p>


FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Pregrabación y postgrabación	Posibilidad de establecer breves intervalos de tiempo durante los cuales el registro se mantendrá en el archivo antes del evento, en el que se inicia el registro (pregrabación), y después del evento, en el que se detiene el registro (postgrabación). La longitud de los intervalos puede ser establecida en el rango de 1 a 10 segundos.
Adición de unidades	Espacio de disco escalable para almacenamiento de archivos de video
Replicación del archivo	El servidor de replicación dedicado permite copiar los archivos de las cámaras establecidas desde otros servidores. La profundidad del archivo del servidor de replicación puede ser diferente que la del original
Informe de profundidad de archivo	La creación de informes sobre la profundidad del archivo permite monitorear la disponibilidad del archivo por cámara y por fecha

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Decimación de archivos después del período de tiempo preestablecido 	-	-	-	✓	✓	Reducción del número de cuadros en el archivo después del intervalo de tiempo preestablecido. Es posible configurar la decimación en 2 etapas: después del primer intervalo, el número de cuadros en el archivo es reducido a un valor preestablecido, y después del segundo intervalo tiene lugar la reducción adicional del número de fotogramas
Almacenamiento del archivo cuando se transfiere la cámara a otro servidor	-	✓	✓	✓	✓	En un sistema multiservidor, la transferencia de la cámara a otro servidor se lleva a cabo sin perder el archivo (si esta transferencia se realiza por los medios habituales de configuración un sistema de videovigilancia)



Automatización

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Acciones programadas	Ejecución de acciones o secuencias de acciones según el cronograma. Creación de cronogramas flexibles que van desde una sola ejecución a ejecuciones regulares, con varios períodos: en número establecido de segundos, minutos, horas, días; a la hora preestablecida, días de la semana, fechas de un mes, y el uso de algunos otros parámetros
Acciones por eventos	Ejecución de acciones o secuencias de acciones según ocurran los eventos preestablecidos. Es posible establecer condiciones flexibles para ejecutar las acciones
Acciones realizadas por el comando de usuario	Realizar acciones o secuencias de acciones mediante el comando de un usuario de la aplicación cliente. En Android, iOS y Windows la aplicación cliente está disponible para los usuarios
Acciones de automatización	Acciones de automatización disponibles: Activar la grabación; Activar el limpia; Activar el modo de enfoque automático; Desactivar la grabación; Generación de alarma; Agregar evento al registro del portero automático; Ejecutar una aplicación externa en el servidor; Cambiar el flujo de video que se graba en el archivo por el flujo principal; Desactivar la decimación cuando la grabación se está archivando; Enviar solicitudes HTTP o HTTPS sistemas externos con HTTP API; Envío de notificaciones push a los dispositivos móviles; Envíos a los mensajeros; Envío de informes a los correos electrónicos; Envío de notificaciones a los correos electrónicos; Envío de notificaciones por SMS; Pausar; Enviar señal a la salida de la cámara; Guardar cuadro; Establecer la posición de la cámara
Eventos de automatización	Eventos de automatización disponibles: Gran número de personas en la fila; Gran multitud de personas; Fuego; Llamar a través del portero automático; Sonido fuerte; Movimiento; Humo; Inicio de alarma externa; Inicio de movimiento; Zona inactiva; Placa de matrícula reconocida; Cara detectada; Cara detectada (Módulo de Reconocimiento facial); Pérdida de conexión con la cámara analógica; Pérdida de conexión con la cámara; Fin de la alarma externa; Fin de movimiento; Objeto abandonado; Rastreo de objetos en movimiento; Sin conexión con la cámara; Sin casco de seguridad; Alarma de usuario; Sabotaje del sistema de videovigilancia; Señal a la entrada de la cámara; Evento Honeywell Pro-Watch; Evento Siemens DMS8000; Evento de sistema externo; Solicitud para cerrar la barrera; Solicitud para abrir la barrera; Conexión a la cámara analógica, Establecimiento de la conexión con la cámara

Configuración y control

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Herramientas de configuración del sistema	Todos los ajustes del sistema se realizan en la aplicación Configurador de Eocortex con conexión remota o local a uno de los servidores de Eocortex
Herramienta de información sobre el estado de Eocortex	 La herramienta de información sobre el estado de Eocortex está diseñada para iniciar y detener la aplicación Servidor de Eocortex, así como para configurar y realizar un diagnóstico del sistema de videovigilancia de Eocortex. La herramienta se ejecuta automáticamente al iniciar el sistema operativo y se muestra en la barra de tareas del equipo donde el Servidor de Eocortex se esté ejecutando. Las notificaciones del estado del sistema y de diagnóstico se muestran en la ventana de herramientas
Vista previa sin guardar los cambios	Visualizar el flujo de vídeo de la cámara con la configuración preestablecida
Adición de cámaras con los mismos parámetros	Posibilidad de añadir cámaras con las configuraciones similares a los de las cámaras ya conectadas al sistema
Configuración de grupo de las cámaras	Posibilidad de configurar simultáneamente parámetros comunes para un grupo de cámaras
Inicio automático de aplicaciones	Posibilidad de iniciar automáticamente las aplicaciones de Eocortex después del inicio del sistema operativo. Configuración de la autenticación automática después de que se haya iniciado una aplicación
Compatibilidad de versiones	Compatibilidad del software cliente con el software servidor de las versiones anteriores

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Arrastrar y soltar cámaras entre servidores	-	✓	✓	✓	✓	Cambio de cámaras de un servidor a otro con varios clics
Sistemas multiservidor	-	✓	✓	✓	✓	Unificación de varios servidores, incluyendo a los distribuidos geográficamente, en un sistema común a través de redes TCP/IP locales y globales

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Configuración centralizada de sistemas de videovigilancia distribuidos	—	✓	✓	✓	✓	Para configurar un sistema multiservidor, es suficiente conectarse a uno de los servidores del sistema
Actualización centralizada de todos los servidores del sistema	 —	✓	✓	✓	✓	Capacidad para actualizar de forma remota todos los servidores del sistema desde una aplicación; también es posible retroceder a la versión anterior de forma remota
Supervisión del estado del sistema	 —	—	—	✓	✓	Monitoreo del estado actual de los componentes del sistemas de videovigilancia: estado actual de los servidores, incluyendo su accesibilidad, carga de CPU y memoria, operabilidad del análisis inteligente y los subsistemas de archivación de video, estado de red y HDD, estado de la conexión de la cámara, así como el monitoreo de otros ciertos parámetros. El subsistema de monitoreo le permite enviar notificaciones sobre eventos críticos a través del correo electrónico de acuerdo con la lista y los niveles de los parámetros de control establecidos por el usuario

Seguridad

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Gestión de acceso	Sistema flexible de derechos de usuario para acceder a los elementos (cámaras, grupos de cámaras, servidores, archivo, etc.) y funciones del sistema, incluida la limitación del acceso a cámaras específicas y la diferenciación de los derechos para la visualización de vídeo en tiempo real y la reproducción del archivo. Los derechos se asignan a los grupos de seguridad. La autorización se realiza a nivel de usuarios específicos con sus contraseñas individuales; cada uno de estos usuarios está incluido en uno de los grupos de seguridad. Los usuarios y los grupos de seguridad son elementos integrales de los sistemas de videovigilancia
Conexiones seguras	Uso de certificados de seguridad TLS y SSL para codificar datos transmitidos entre cámaras y servidores de Eocortex, así como entre los servidores y aplicaciones cliente, incluidas las móviles y web, y también la aplicación Configurador de Eocortex
Firma electrónica	Limitar el número de conexiones simultáneas de clientes al sistema bajo una cuenta
Limitación de las conexiones de los clientes	Limitar el número de conexiones simultáneas de clientes al sistema bajo una cuenta


FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Control del acceso a la configuración del sistema	—	—	—	✓	✓	Limitación del acceso de diferentes grupos de usuarios a la configuración individual del sistema, incluido el acceso a la configuración de ciertos servidores y cámaras. De este modo, es posible denegar el acceso a todas las configuraciones para ciertos grupos de usuarios en todos los tipos de licencias
Soporte del Directorio Activo de Microsoft®	—	—	—	✓	✓	Soporte de autorización mediante las cuentas de Microsoft® Windows o Directorio Activo de Microsoft®. Uso de grupos de Microsoft® Windows o Directorio Activo de Microsoft® como grupos de seguridad

Centralización y escalabilidad

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Arquitectura multiservidor	Garantiza una gran flexibilidad del sistema y la resiliencia de sus componentes
Servidores principales y subordinados	De forma predeterminada, un servidor del sistema se asigna como servidor principal y los otros como subordinados. Los parámetros del sistema se almacenan en el servidor principal. Cada servidor subordinado almacena una copia de seguridad de los parámetros del sistema. Dicha arquitectura garantiza la integridad del sistema, proporcionando, al mismo tiempo, la tolerancia a fallos en los casos en que los servidores subordinados pierden la conexión con el servidor principal. Además, en caso de una falla del servidor principal, cualquier servidor subordinado se puede asignar como el principal sin perder la configuración del sistema
Integración del sistema	Para conectar otro sistema multiservidor al sistema de videovigilancia actual, basta con conectar uno de los servidores de este sistema; los otros servidores se conectarán automáticamente
Desconexión de servidores	Cuando un servidor se desconecta del sistema multiservidor, todas las cámaras vinculadas a él también se desconectan; la configuración de la cámara se conserva. Por lo tanto, se garantiza la migración simple y sin problemas de servidores entre sistemas multiservidor

Confiabilidad y tolerancia a fallos

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Unidades de copia de seguridad	Se pueden asignar una o más unidades para realizar la copia de seguridad: se usarán en el caso único cuando fallen las unidades principales; de este modo, cuando una de las unidades principales esté disponible, la grabación a las unidades de copia de seguridad se detendrá.
Copia de seguridad en frío de los servidores	En caso de que el servidor con la llave USB falle, es posible transferir la llave USB a un servidor de redundancia frío con la aplicación pre instalada de Eocortex, luego active la licencia actual que está vinculada a la llave USB en dado servidor. En un sistema multiservidor, es suficiente conectar un nuevo servidor al sistema y asignar las cámaras del servidor que fallaron a este; así, la configuración de las cámaras se guardará. En un sistema de servidor único, será necesario usar el archivo guardado anteriormente de la configuración de las cámaras
Comprobación de estado del sistema	Durante la operación, los componentes del sistema de videovigilancia realizan autodiagnósticos automáticos informando a los usuarios sobre los problemas encontrados y dando recomendaciones sobre su rectificación
Confiabilidad de la base de datos incrementada	Creación automática de copias de seguridad de la base de datos y restauración automática de la base de datos después de fallos

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Copia de seguridad del archivo 	-	-	-	✓	✓	Grabación simultánea del archivo y la base de datos a las unidades principales y de respaldo instaladas en el mismo servidor
Copia de seguridad en caliente de los servidores	-	+	+	✓	✓	En caso de fallo del propio servidor o de todos los discos de archivo del servidor, las cámaras asignadas a este serán procesadas por otros servidores, incluyendo la transmisión de video en tiempo real y la grabación al archivo. En caso de realizar una copia de seguridad rápida, el cambio al servidor de redundancia se realiza dentro de los 10 segundos posteriores al momento de perder la conexión con el servidor principal

Aplicación cliente basada en Windows


FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Aplicación cliente basada en Windows	La aplicación Cliente de Eocortex en Windows con su interfaz amigable asegura el acceso a todas las funciones de la videovigilancia con solo un par de clics: visualizar videos en tiempo real, visualizar el archivo, controlar las cámaras PTZ, visualizar eventos, usar el análisis inteligente de video, configurar el sistema
Conexión directa a las cámaras	Conexión directa a las cámaras desde el equipo del operador
Conexión a las cámaras a través del servidor	Conexión desde el equipo del operador a los servidores a los cuales las cámaras están vinculadas
Conexión a las cámaras a través del servidor proxy	Conexión desde el equipo del operador a un servidor proxy que, a su vez, está conectado a a los servidores a los que las cámaras están vinculadas.
Registro de eventos del sistema	El registro de eventos contiene información sobre todos los eventos registrados en el sistema, incluyendo el inicio y la detención de las aplicaciones de servidor, información sobre las conexiones a las cámaras, cambios de configuración, acciones de usuario, alarmas, análisis inteligente de video y otros eventos. Para facilitar la búsqueda de eventos en el registro, es posible filtrarlos y ordenarlos según diferentes criterios
Decodificación de H.264 en la tarjeta de video	La decodificación de H.264 en la tarjeta de video para reducir la carga de la CPU y aumentar la velocidad de procesamiento de los flujos de videos. Es necesaria una tarjeta de video que soporte DXVI.
Visualización de cámaras en el navegador	Posibilidad de abrir páginas HTML para visualizar las cámaras en el navegador

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Actualización automática de la aplicación Cliente basada en Windows	Actualización automática de la aplicación Cliente de Eocortex al conectar al servidor de Eocortex
Conexión P2P al servidor	Conexión P2P a servidores registrados en la Nube de Eocortex

Pantalla y pared de video

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Modos de visualización	Una variedad de modos de visualización: modo de pantalla completa y muchas rejillas de pantalla con varias cantidades de celdas (hasta 262) . Algunas rejillas de pantalla utilizan celdas con orientación vertical
Arrastrar y soltar cámaras	Arrastrar y soltar cámaras de una cuadrícula de pantalla a otra usando el mouse o una pantalla táctil
Zoom Digital	Hacer zoom en videos de tiempo real y archivados usando toda la celda de una cuadrícula o la pantalla completa
Control de relación de aspecto del marco	Elegir varias formas de reproducir video en una celda de cuadrícula de la pantalla: mantener las proporciones del video transmitido por la cámara; estirar la imagen al tamaño de la celda; con selección automática del modo de visualización óptimo. Además del modo predeterminado para todas las celdas, es posible establecer un modo de visualización independiente para cada celda
Almacenamiento en búfer de flujo de vídeo	Aumento de la suavidad y fluidez del video debido al almacenamiento de los cuadros en un búfer
Perfiles de pantalla (vistas)	Simplifica y acelera el proceso de videovigilancia seleccionando los perfiles de pantalla configurados (vistas): son celdas de pantalla con conjuntos de cámaras preestablecidos. Las vistas se pueden establecer de forma centralizada o en una estación de trabajo separada. Las vistas definidas centralmente están disponibles desde cualquier estación de trabajo para cualquier usuario que tenga los derechos para ver los conjuntos de cámaras especificados. Las vistas especificadas en una estación de trabajo separada sólo están disponibles en un equipo separado y sólo para el usuario que las creó. En este caso, se puede configurar un número ilimitado de vistas de cualquier tipo
Cambio automático de perfiles de pantalla	Automatización del proceso de videovigilancia mediante el cambio automático de los perfiles de pantalla (vistas) en la pantalla. Las secuencias del cambio automático de vistas se configuran centralmente. Es posible configurar un número ilimitado de tales secuencias

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Diversas pantallas	Compatibilidad con varias pantallas en una sola estación de trabajo

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Pared de video 	-	-	-	✓	✓	Capacidad de crear una pared de video usando el software. La pared de video puede consistir en cualquier número de monitores conectados a un ordenador con el software Cliente de Eocortex en ejecución

Archivo de reproducción


FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Reproducción de archivos en una celda separada	Reproducción de los vídeos archivados en una celda de la pantalla seleccionada simultáneamente con la transmisión de vídeo en tiempo real en otras celdas
Reproducción simultánea de los archivos de varias cámaras	Iniciar la reproducción simultánea de vídeo desde varias cámaras en la misma pantalla. Es posible reproducir simultáneamente vídeo de hasta 25 cámaras
Herramientas de reproducción de archivos	Disponibilidad de varias herramientas de control de reproducción de archivos de video: línea de tiempo interactiva que muestra la presencia de un archivo; un calendario que muestra los días para los que están disponibles los videos archivados; selección de velocidad (de 0,1x a 120x) y dirección de reproducción del archivo
Reproducción de archivos combinados	Cambio automático entre la reproducción de los archivos almacenados en el servidor y en la cámara en los casos cuando el archivo sólo esté disponible en la cámara
Marcadores de archivo	Marcar fragmentos de video con marcadores. Creación de categorías de usuario de los marcadores de archivo. Filtrado de los marcadores de archivo usando diferentes criterios

Alarmas

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Modo de guardia	Uso de un modo especial de funcionamiento de la cámara supone la generación de una alarma como reacción a ciertos eventos. La cámara se puede configurar en el modo de guardia de manera manual y automática, según lo programado por ocurrencia de un evento
Generación de alarma	Configuración de la generación automática de alarmas cuando ocurren ciertos eventos en las cámaras puestas en guardia. Generación de alarmas por operadores. Desarrollo de mecanismos de generación de alarmas de cliente usando Eocortex API y SKD
Registro y procesamiento de alarmas	Registro de alarmas en el registro de eventos. Configuración de acciones y secuencias de acciones que se ejecutarán cuando una alarma se registre, incluyendo el envío de notificaciones de alarma
Anuncios de alarma	Notificaciones inmediatas a los operadores sobre las alarmas registradas usando alertas visuales y sonoras
Monitor de alarma	Uso de uno de los monitores para mostrar el video de las cámaras donde la alarma fue generada. Posibilidad de configurar la eliminación automática de una cámara del monitor de alarma al expirar el período especificado de tiempo desde el momento del inicio de la alarma. Posibilidad de mostrar alarmas solo en el monitor de alarma
Celdas de alarma	Uso de algunas celdas del monitor estándar para mostrar imágenes de las cámaras cuando la alarma se active
Botón de alarma de usuario en la pantalla	El operador enciende y apaga la alarma de usuario en cámaras específicas usando el botón en la pantalla

PTZ

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Funciones básicas de la cámara PTZ	Soporte de las funciones básicas de la cámara PTZ: giros e inclinaciones con velocidad de movimiento ajustable, acercar, alejar (zoom óptico), enfoque manual y automático
Ajustes preestablecidos	Transición entre las posiciones preestablecidas de la cámara PTZ
Patrullaje automático (tours)	Creación de secuencias de transición personalizadas (tours)
AreaZoom (Zoom de área)	Soporte de la función AreaZoom que está implementada en algunas cámaras: posicionamiento de la cámara y zoom óptico del área seleccionada por el usuario en la pantalla usando el mouse o basado en el tacto
Emulación PTZ de cámaras panorámicas	Simulación del control PTZ para cámaras panorámicas
Control interactivo de cámaras PTZ	Control manual de la cámara PTZ con un mouse, una pantalla táctil, un teclado, un joystick, así como las consolas PTZ y joysticks especializados
Joystick virtual PTZ	El control de la cámara para girar o inclinarla se realiza a través de un joystick virtual que se muestra en la pantalla y permite cambiar la velocidad de rotación o volver a la posición de inicio de la cámara
Control automático de la cámara PTZ	Control de las cámaras PTZ de acuerdo al horario y según ocurra un cierto evento
Configuración de usuario de la consola PTZ y el joystick	Asignación de ejes y acciones de usuario al joystick y los botones de la consola PTZ



FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Prioridades para el control interactivo de la cámara PTZ 	-	-	-	✓	✓	Capacidad de crear una pared de video usando el software. La pared de video puede consistir en cualquier número de monitores conectados a un ordenador con el software Cliente de Eocortex en ejecución

Exportar e imprimir

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Guardar cuadros	Guardar un cuadro de su fragmento en un disco como un archivo JPEG, PNG o BMP. Guardar archivos con una firma electrónica
Imprimir cuadros	Imprimir un cuadro o su fragmento
Exportación del archivo de video	<p>Exportación de un fragmento del archivo de video a AVI, MP4 y el formato de propiedad de Eocortex. La exportación a MP4 se puede realizar con o sin marcas de tiempo.</p> <p>Añadir una marca de agua al archivo descargado.</p> <p>Codificación del archivo descargado mediante una contraseña.</p> <p>Guardar archivos firmados electrónicamente</p>


Planes del sitio y mapas

FUNCIÓN	ML	LS	ST	ULTRA	DESCRIPCIÓN
Planes del sitio	✓	✓	✓	✓	Visualización de planes del sitio bidimensionales con cámaras colocadas en ellos. Superposición de los campos de visión de las cámaras en los planes del sitio
Sensores y relés en los planes del sitio	✓	✓	✓	✓	Visualización de los sensores y relés conectados a las entradas y salidas de señal de las cámaras en los planes del sitio. Visualización del estado de los sensores y relés localizados en los planes del sitio

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Análisis inteligente de vídeo en los planes del sitio 	—	—	—	✓	✓	Visualización de datos de los módulos de análisis inteligente de video en los campos de visión de las cámaras localizadas en los planes del sitio
Integración con los servicios cartográficos 	—	—	—	✓	✓	Ubicación de cámaras, así como de sensores y relés conectados a las mismas en los mapas geográficos proporcionados por los siguientes servicios cartográficos: Google Maps, OpenStreetMap. Se dispone de las siguientes funciones: cambios en los modos de visualización del mapa; vista previa de video al seleccionar una cámara; cambio del mapa a la ventana de visualización; cambio de la ventana de visualización (tanto en tiempo real como en archivo) al mapa; visualización del estado de los sensores y relés; control de los relés; cambio rápido a las condiciones predefinidas de la geolocalización

Movilidad

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Cliente Web	Visualización de video en tiempo real y archivado en cualquier navegador con soporte HTML5. Posibilidad de realizar la autorización utilizando una cuenta de Directorio Activo
Cliente móvil para Android	Visualización de vídeo en tiempo real y archivado en dispositivos Android, incluyendo poder escuchar el audio de la cámara y controlar cámaras PTZ
Cliente Móvil para iOS	Visualización de vídeo en tiempo real y archivado en dispositivos iOS, incluyendo poder escuchar el audio de la cámara y controlar cámaras PTZ
Mensajeros	El servicio que conecta los sistemas de videovigilancia de Eocortex con los mensajeros populares permite recibir las imágenes de las cámaras, notificaciones de eventos, informes de estado del servidor y otra información a través de los mensajeros

FUNCIÓN	ML	LS	ST	Enterprise	Ultra	DESCRIPCIÓN
Chat Interno 	—	—	—	✓	✓	Intercambio de mensajes, perfiles de pantalla y ciertas configuraciones entre usuarios

Integraciones

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
SDK abierto	El conjunto de bibliotecas y muestras de código en C# no solo garantiza la integración perfecta de productos externos con Eocortex, sino que también permite desarrollar componentes de sistemas de videovigilancia patentados
API abierta	Contiene un conjunto de solicitudes API, Json y XML documentadas, asegurando la interacción con los componentes del sistema de videovigilancia de Eocortex
Servidor RTSP	Conexión RTSP para recibir flujos de vídeo H.264, H.265 y MJPEG
Servidor ONVIF	Conexión con el servidor a través del protocolo ONVIF. Opciones disponibles: <ul style="list-style-type: none"> - Recepción de flujos de video (con audio) en formato H.264, H.265 y MJPEG; - listas de cámaras disponibles y módulos de análisis de vídeo habilitados; - Conexiones HTTP y HTTPS; - recepción de una serie de eventos del sistema; - recepción de enlaces a cámaras a través del servidor RTSP
Componentes de flash para sitios web	Un componente de Flash que garantiza la transmisión de flujos de video y audio en tiempo real desde las cámaras conectadas a los servidores de Eocortex en el sitio, así como el control de las cámaras PTZ a través del sitio
Integración con la plataforma de seguridad integral Pro-Watch® de Honeywell	Recepción de eventos del Pro-Watch® de Honeywell, configuración de la respuesta a estos eventos y visualización de los eventos recibidos en el registro de eventos de la aplicación Cliente de Eocortex
Integración con el sistema de control de acceso Siemens DMS8000 y seguridad y alarma contra incendios	Recepción de eventos de Siemens DMS8000, establecer la respuesta a estos eventos y ver los eventos recibidos en el registro de eventos de la aplicación Cliente de Eocortex