



Reducir la brecha entre TI y Operaciones para una transformación digital exitosa

Índice

- | La IoT impulsa la colaboración entre TI y Operaciones
- | Nuevos casos de uso y oportunidades
- | Una visión compartida y tecnologías fundacionales
- | El partner de tecnología adecuado



La IoT impulsa la colaboración entre TI y Operaciones

Hasta hace poco, los equipos de TI y Operaciones solían funcionar como unidades independientes dentro de las empresas. Estos dos mundos no se solapaban. Mientras los equipos de TI se centraban en implementar y mantener la infraestructura de red de la empresa y en aumentar la ciberseguridad, los equipos de Operaciones se centraban en las actividades cotidianas, como la gestión de instalaciones, la gestión de la fabricación, las ventas y el marketing, y la seguridad de los edificios.

Ahora que los equipos de Operaciones confían cada vez más en las soluciones de IoT para alcanzar sus objetivos y transformar digitalmente la empresa, existe una nueva y urgente necesidad de que ambos equipos colaboren y compartan conocimientos. Las soluciones de IoT son una forma ideal de automatizar y acelerar las operaciones para aumentar la agilidad y la continuidad del negocio, así como para mejorar la experiencia del cliente. Pero estas soluciones requieren que cientos o miles de nuevos dispositivos se conecten a la red corporativa, lo que entra dentro del dominio de los equipos de TI.

Las empresas que derriban los muros entre TI y Operaciones, y que animan a ambos equipos a colaborar de forma natural, pueden reducir considerablemente estos riesgos. También pueden maximizar los beneficios que la IoT y otras iniciativas de transformación digital aportan a la empresa.

Documento técnico

Reducir la brecha entre TI y Operaciones para una transformación digital exitosa



Los equipos desconectados aumentan los riesgos

Los equipos de TI y Operaciones que no son conscientes de las actividades de los demás, o que no se coordinan y colaboran, ponen en peligro las iniciativas de transformación digital, y a la empresa, desde múltiples perspectivas:

- **Ciberseguridad.** Cuando el departamento de TI no conoce los nuevos dispositivos IoT que está implementando el equipo de Operaciones, no puede garantizar que los dispositivos cumplan las políticas de seguridad corporativas. Los dispositivos IoT están disponibles con niveles muy variables de características de ciberseguridad y es posible que no apliquen las mejores prácticas de protección más recientes. Estos dispositivos de TI "en la sombra" no autorizados podrían ejecutar cualquier software y estar ya infectados con virus y malware. Si no se controlan, pueden introducir fácilmente nuevas vulnerabilidades y vectores de ataque en la red.
- **Eficiencia financiera y operativa.** Cuando los equipos de TI y Operaciones implementan soluciones tecnológicas sin avisar al otro, pueden estar duplicando costes y esfuerzos. Por ejemplo, el personal de Operaciones puede adquirir una solución de supervisión y gestión de dispositivos IoT, sin saber que el equipo de TI ya dispone de una solución que puede realizar estas tareas. Una única solución que pueda satisfacer las necesidades de los equipos de TI y Operaciones es siempre la opción más rentable y eficiente desde el punto de vista operativo.
- **Rendimiento y fiabilidad.** Los equipos de TI entienden cómo puede optimizarse y ajustarse la red corporativa para satisfacer requisitos específicos, como la calidad de servicio (QoS) para las implementaciones de IoT. Si los equipos de Operaciones no pueden beneficiarse de esa experiencia, existe un mayor riesgo de que las iniciativas de transformación digital críticas para el negocio se implementen con deficiencias de rendimiento y fiabilidad que podrían haberse evitado.



Nuevos casos de uso y oportunidades

Dado que los equipos de TI y Operaciones tienen áreas de interés y conocimientos diferentes, cada grupo aporta capacidades únicas e importantes. Los equipos de Operaciones comprenden qué soluciones de IoT pueden ayudar mejor a la empresa a aumentar la eficiencia y reducir los costes. Las organizaciones de TI disponen de las herramientas y los conocimientos necesarios para automatizar y simplificar todos los aspectos de esas soluciones, desde la implementación y la supervisión hasta el mantenimiento y las actualizaciones, ventajas que se multiplican a medida que aumenta la escala de las implementaciones de IoT.

Juntos, los dos equipos disponen de los conocimientos, habilidades y herramientas que las empresas necesitan para aprovechar los nuevos casos de uso y las oportunidades que aumentan el éxito del negocio. Al mismo tiempo, los equipos de TI se convierten en un recurso estratégico clave que ayuda tanto a los equipos de Operaciones como a la empresa a alcanzar sus objetivos financieros y operativos.

Cuando los equipos de TI y Operaciones colaboran para poner al servicio de la empresa soluciones IoT seguras, rentables y fiables, las posibilidades son ilimitadas. A continuación se ofrecen algunos ejemplos que pueden adaptarse fácilmente a las necesidades de distintos sectores y organizaciones.

Aumente la agilidad y la capacidad de respuesta con comunicaciones en tiempo real

Las soluciones de IoT que conectan automáticamente a personas y sistemas basándose en eventos en tiempo real aportan una nueva velocidad a las operaciones empresariales.

En los aeropuertos, se puede avisar a los manipuladores de equipajes de que los aviones están a punto de aterrizar para que tengan preparadas las cintas de carga y los vehículos de transporte. Si se produce una situación de emergencia, la solución puede conectar automáticamente a la dirección del aeropuerto, los equipos de seguridad y las fuerzas del orden para que puedan coordinarse y hacer frente a la situación. En escuelas y ciudades, las notificaciones en tiempo real permiten saber cuándo están a punto de llegar los autobuses y ayudan a los responsables a reaccionar rápidamente ante imprevistos.

Reduzca costes automatizando tareas rutinarias

Muchas empresas e instalaciones públicas siguen dependiendo de inspecciones manuales que invierten mucho tiempo para realizar tareas mundanas, como comprobar si los contenedores de basura están llenos. Con sensores que controlan los niveles de basura, se notifica automáticamente al responsable o el sistema adecuado cuando cada contenedor alcanza el umbral predefinido. No se pierde tiempo ni dinero en inspecciones manuales, el personal de mantenimiento puede dedicar más tiempo a tareas de mayor valor y se reduce el coste de las bolsas de basura y su eliminación, ya que los contenedores solo se vacían cuando es necesario.

Aumente la eficacia con el seguimiento de activos

Saber en todo momento cuál es la ubicación exacta de los activos críticos para la empresa ayuda a las personas a trabajar de forma más eficiente y eficaz.

En los centros médicos, la capacidad de localizar con exactitud la botella de oxígeno, el carro de paradas, la silla de ruedas y otros equipos disponibles más cercanos permite una atención más ágil y agiliza los flujos de trabajo. En los aeropuertos, la misma tecnología de seguimiento de activos permite al personal saber dónde se encuentran los equipos de apoyo en tierra, como remolcadores, cargadores de palés y vehículos de catering, para acelerar el tiempo de entrega de los aviones.

Mejore la experiencia del cliente con un viaje fluido

La tecnología de seguimiento de ubicaciones también puede utilizarse para mejorar de principio a fin el recorrido del cliente. Por ejemplo, un hospital puede utilizar los datos recopilados de las pulseras de los pacientes habilitadas para IoT para analizar el tiempo que pasan los pacientes en cada fase de la asistencia, incluidos los servicios de urgencias, admisiones, salas de espera, radiología, quirófanos, recuperación, fisioterapia y alta. A continuación, pueden utilizar los resultados para optimizar los procesos y flujos de trabajo con el fin de mejorar la experiencia y la satisfacción de los pacientes.

En los aeropuertos, la tecnología de ubicación mejorada puede ayudar a los viajeros a tomar las rutas más eficientes a través de las extensas terminales. Con una aplicación que indica el camino más rápido desde su ubicación actual hasta la puerta de embarque, es mucho menos probable que los pasajeros se pierdan o sigan un camino lento y enrevesado que aumente el riesgo de que los vuelos se retrasen.

Aumente la resistencia supervisando los sistemas críticos

Las soluciones de IoT seguras y fiables son una forma ideal para que los proveedores de servicios públicos y las empresas supervisen de forma proactiva el rendimiento de infraestructuras y sistemas críticos, como los sistemas de distribución de gas, agua y electricidad.

En este tipo de implementaciones, los sensores envían automáticamente alertas cuando se superan los umbrales de indicadores clave de rendimiento (KPI), como temperatura, presión, vibración, par y humedad. Gracias a la notificación inmediata de la degradación del rendimiento, el personal de mantenimiento puede abordar los problemas de forma proactiva para evitar daños en los equipos, averías e interrupciones del servicio.

Documento técnico

Reducir la brecha entre TI y Operaciones para una transformación digital exitosa



Aumentar la sostenibilidad con soluciones para edificios inteligentes

Las soluciones para edificios inteligentes hacen posible que empresas y administraciones públicas optimicen el uso de la energía y los recursos para alcanzar objetivos ecológicos y reducir costes operativos.

Hay numerosas soluciones para edificios inteligentes que se basan en dispositivos IoT conectados, pero algunas de las más comunes son las que automatizan los sistemas de iluminación, agua y calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) en función de la hora del día, los niveles de demanda y la presencia de personas.

Reducir la contaminación con soluciones de tráfico inteligentes

A medida que las ciudades se esfuerzan por reducir la contaminación atmosférica, adoptan cada vez más soluciones de IoT que les ayudan a controlar las emisiones de los vehículos en las carreteras más transitadas y en las intersecciones más congestionadas. A continuación, pueden analizar los datos recopilados y utilizar la información resultante para introducir mejoras que ayuden a racionalizar los flujos de tráfico.

Las ciudades inteligentes también están aprovechando las tecnologías de IoT para implementar soluciones de aparcamiento inteligente que ayuden a los ciudadanos a encontrar aparcamiento más rápidamente y reducir así la congestión del tráfico y las emisiones de los vehículos.

Mejore el cumplimiento de la normativa con una visibilidad total de todos los dispositivos

Por último, cuando los equipos de TI y Operaciones colaboran en las implementaciones de IoT y las tecnologías de red de apoyo, pueden implantar soluciones que proporcionen visibilidad y gestión de todos los dispositivos que acceden a la red. Esta visión completa facilita la demostración del cumplimiento de las normas reglamentarias, las políticas corporativas y las mejores prácticas de ciberseguridad. Las auditorías no revelarán sorpresas inquietantes. Los dispositivos con firmware o parches de seguridad obsoletos se identificarán inmediatamente, y el riesgo de incurrir en multas del sector se minimizará considerablemente.

Documento técnico

Reducir la brecha entre TI y Operaciones para una transformación digital exitosa





Una visión compartida y tecnologías fundacionales

Cada organización se encuentra en una fase diferente de su evolución y transformación digital, por lo que no existe un enfoque único para aumentar la colaboración entre los equipos de TI y Operaciones. Aunque algunas organizaciones están más avanzadas que otras en su proceso de digitalización, la mayoría sigue utilizando una combinación de tecnologías modernas y heredadas que refleja su historia particular.

Independientemente de la situación actual de la empresa, existen temas comunes y consideraciones tecnológicas para los equipos de TI y Operaciones que desean colaborar. Los debates deben comenzar con los requisitos de red y ciberseguridad para las soluciones de IoT propuestas, entre otros:

- Los tipos de dispositivos que accederán a la red y el medio de conexión que necesitará cada uno, por ejemplo, por cable o inalámbrico, en interiores o exteriores. Además, deben tenerse en cuenta factores ambientales como el calor extremo, el frío, las vibraciones, el viento, la lluvia, la nieve o el hielo.
- Las políticas de ciberseguridad a las que debe adherirse cada tipo de dispositivo y las aplicaciones con las que cada tipo de dispositivo puede comunicarse.
- Cómo debe combinarse la información de cada tipo de dispositivo con la de la red y los sistemas corporativos para garantizar que los datos y la información correctos lleguen a las personas adecuadas en el momento oportuno.

Una vez definida la visión compartida de las soluciones de IoT, es hora de evaluar las tecnologías necesarias para implementar con éxito dicha visión.

Para muchos equipos de TI, los nuevos requisitos para soportar las altas demandas de conectividad IoT de varios departamentos pueden parecer abrumadores. Sin embargo, las principales soluciones de red disponibles en la actualidad se han diseñado para respaldar y simplificar de forma segura todos los aspectos, incluso las implementaciones de IoT más grandes. Con un enfoque adecuado de la infraestructura de red y las plataformas de gestión, los equipos de TI pueden pasar de ser un obstáculo potencial para la implementación de la IoT a convertirse en un facilitador esencial para la empresa.



Las redes seguras y automatizadas simplifican las implementaciones de la IoT

Las redes modernas detectan automáticamente los nuevos dispositivos IoT, y pueden clasificar y segmentar cada tipo de dispositivo en función de las políticas de ciberseguridad. También son compatibles con una arquitectura de red de confianza cero (ZTNA) que establece una "premisa de no confianza" para cualquier usuario, dispositivo o aplicación, independientemente de dónde se encuentre (en las instalaciones, en la nube o fuera de ellas) para minimizar los riesgos de ciberseguridad. Las soluciones de red más avanzadas admiten la macrosegmentación y microsegmentación para permitir un enfoque granular de la ciberseguridad:

- La macrosegmentación segrega a los usuarios, dispositivos y aplicaciones de la red según su dominio funcional. Por ejemplo, la telefonía IP y de sobremesa constituyen un macrosegmento, mientras que la videovigilancia es un macrosegmento diferente.
- La microsegmentación define el modo en que los usuarios, dispositivos y aplicaciones de un macrosegmento pueden interactuar entre sí, y suele regirse por políticas de seguridad muy específicas.

En un hospital, un macrosegmento podría dedicarse a equipos médicos, como monitores de pacientes, y a un grupo específico de usuarios. El macrosegmento también puede utilizarse para garantizar el acceso a la red con parámetros específicos de calidad de servicio (QoS) y seguridad. Los sensores y controles de los sistemas de iluminación y climatización se asignarían a un macrosegmento distinto, al igual que las tecnologías relacionadas con la

seguridad, como las cámaras de CCTV y los sistemas de cierre de puertas. Con este tipo de segmentación, un termostato afectado no podría comunicarse con un monitor de paciente o un sistema de cierre de puertas.

La microsegmentación regula las actividades dentro del macrosegmento. Por ejemplo, no debe permitirse que una cámara de vigilancia interactúe con una cerradura de puerta, a pesar de que se encuentren en el mismo macrosegmento relacionado con la seguridad.

La gestión unificada de la red aumenta la eficacia y la coherencia

El uso de una única plataforma de gestión y análisis que ofrezca una visión integral y completa de todos los dispositivos IoT y de red cableados e inalámbricos agiliza la gestión y la resolución de problemas, y facilita y reduce los riesgos en comparación con el uso de varios sistemas de gestión dispares. Por ejemplo, si un dispositivo IoT experimenta problemas de conectividad, el operador de red puede determinar si la causa raíz del problema es el propio dispositivo o el equipo de red cableado o inalámbrico al que se conecta.

La empresa también puede evitar los costes adicionales asociados a la compra y el funcionamiento de múltiples sistemas de gestión para dispositivos cableados, inalámbricos y de IoT. Y las políticas de ciberseguridad se aplican de forma coherente en todos los tipos de dispositivos, lo que reduce el riesgo de que se introduzcan vulnerabilidades de seguridad en la red.

Documento técnico

Reducir la brecha entre TI y Operaciones para una transformación digital exitosa



Las nuevas innovaciones conectan a las personas y la información

Los equipos de TI y Operaciones también deben evaluar nuevas tecnologías que les ayuden a hacer el mejor uso posible de los datos de los dispositivos IoT.

Las aplicaciones de seguimiento de activos que identifican la ubicación de bienes y personas en tiempo real son un buen ejemplo de los avances recientes que deben tenerse en cuenta. Estas aplicaciones utilizan etiquetas con GPS, BLE o RFID para rastrear y encontrar activos o personas con rapidez y facilidad. También incluyen análisis que ayudan a las empresas a optimizar el uso de sus activos:

- Cuánto tiempo se ha tenido que esperar para poder acceder al equipo
- Qué departamentos utilizan más a menudo cada tipo de equipo
- Qué equipos se utilizan menos
- Con qué frecuencia se traslada el equipo en las instalaciones y qué distancia recorre cada día.
- Cuándo se revisó el equipo por última vez

Los motores de flujo de trabajo son otro buen ejemplo. Estas plataformas combinan datos de dispositivos IoT, infraestructura de red, aplicaciones empresariales y otros sistemas y los comunican a las personas cuando más lo necesitan. Por ejemplo, si un sensor IoT informa de una fuga de monóxido de carbono en un edificio público, el motor de flujo de trabajo puede notificarlo de forma instantánea y simultánea a los equipos de mantenimiento internos, los expertos externos, la administración del edificio y los equipos de seguridad del edificio. También puede permitir que todas las partes notificadas se unan espontáneamente a una sala de chat, conferencia de voz o videoconferencia para debatir el asunto. Cada parte se beneficia de la información en tiempo real procedente de los sensores IoT y puede ver simultáneamente un vídeo de vigilancia que le ayuda a evaluar mejor la situación.

Documento técnico

Reducir la brecha entre TI y Operaciones para una transformación digital exitosa



El partner de tecnología adecuado

A medida que los equipos de TI y Operaciones busquen aumentar la colaboración, necesitarán contar con un partner tecnológico experimentado que les proporcione orientación, experiencia y soluciones a lo largo de todo el proceso.

Alcatel-Lucent Enterprise reconoce las ventajas financieras y operativas que obtienen las empresas cuando los equipos de TI y Operaciones colaboran en iniciativas de transformación digital. También sabemos cómo los equipos de TI y Operaciones pueden aprovechar las tecnologías y soluciones modernas para aumentar la ciberseguridad, la fiabilidad y la eficiencia, reduciendo al mismo tiempo los riesgos y los costes. Nuestras soluciones simplifican y aceleran la transformación digital, independientemente de la fase de evolución en la que se encuentren actualmente las organizaciones:

- Las soluciones de red por cable e inalámbricas con conectividad IoT integrada y automatizada simplifican las implementaciones y ofrecen total compatibilidad con las estrategias de seguridad ZTNA.
- Las soluciones de gestión unificada de redes proporcionan una gestión cohesionada y visibilidad en toda la red de todos los dispositivos cableados e inalámbricos que acceden a la red.
- Las soluciones de seguimiento de activos utilizan la tecnología BLE para localizar con gran precisión garantizando la eficiencia energética
- La plataforma de flujo de trabajo y comunicaciones en la nube [Rainbow™ by Alcatel-Lucent Enterprise](#) conecta personas, máquinas y procesos mediante chat, voz y vídeo.

Respalamos nuestras soluciones con servicios expertos que ayudan a nuestros clientes a hacer realidad sus objetivos de transformación digital de forma eficiente y rentable.

Documento técnico

Reducir la brecha entre TI y Operaciones para una transformación digital exitosa

Apoyo a los objetivos de transformación digital de los clientes

Gracias a nuestra exclusiva combinación de soluciones tecnológicas y experiencia, las organizaciones líderes de todo el mundo y de todos los sectores se asocian con nosotros, entre ellas:

- [Liverpool City Region Combined Authority](#), en el Reino Unido, que utiliza las soluciones de red, gestión y comunicaciones de ALE para mejorar la experiencia de los viajeros y la eficiencia operativa. Nuestras soluciones admiten dispositivos IoT de misión crítica para CCTV, gestión del tráfico, detección de incendios y humos, sistemas de control de supervisión y adquisición de datos (SCADA), así como servicios de peaje como el reconocimiento automático de matrículas (ANPR) y la integración de sistemas de intercomunicador. La organización también apoya mejoras previstas, como las comunicaciones buque-tierra, la conectividad para transbordadores fluviales y la ampliación de la venta inteligente de billetes para el transporte público.
- [Bangkok Metropolitan Administration](#), en Tailandia, que utiliza las soluciones de red y gestión de ALE para desarrollar una red redundante de alta velocidad para dispositivos IoT de ciudades inteligentes que ayudarán a mejorar la calidad de vida y las oportunidades económicas de los ciudadanos. Como capital de Tailandia, la moderna red de Bangkok y las innovaciones de la ciudad inteligente desempeñan un papel clave para ayudar al gobierno nacional a cumplir los objetivos del plan "Thailand 4.0".
- [Aster DM Healthcare](#), en los Emiratos Árabes Unidos (EAU), que utiliza las soluciones de red, gestión, comunicaciones y colaboración de ALE para ofrecer al personal del hospital acceso ininterrumpido a los datos médicos y a las aplicaciones sanitarias críticas cuando y donde sea necesario. La solución convergente también permite al personal de Aster conectarse y colaborar de forma fluida y segura entre centros, incluso cuando están de viaje, para que puedan dedicar más tiempo a los pacientes. Además, ofrece a los pacientes un acceso fiable a la Wi-Fi para que puedan seguir conectados con sus familiares y amigos mientras se encuentran en las instalaciones de Aster.
- [California State University](#), en EE. UU., que utiliza las soluciones de red de ALE para mejorar la seguridad, proporcionar Wi-Fi en todas partes y facilitar servicios en la nube abiertos y compartidos para mejorar la experiencia global en el campus. La red, altamente fiable y flexible, proporciona soporte seguro a más de 500 000 usuarios en los más de 20 campus de la universidad y ha contribuido a ahorrar más de 100 millones de dólares (USD) en costes de infraestructura.
- [Energy One](#), en Australia, que utiliza las soluciones de red y gestión de ALE para automatizar y simplificar la gestión y el mantenimiento de la red en sus sedes de Sydney y Melbourne. La red autónoma facilita la incorporación de nuevas sedes, libera al personal de TI para que pueda centrarse en tareas prioritarias y mejora el rendimiento de la red y la cobertura Wi-Fi para que los empleados puedan trabajar de forma más productiva con mayor movilidad y garantizar una experiencia de usuario uniforme en todas las ubicaciones.



Más información

Para saber cómo podemos ayudar a su organización a transformarse digitalmente de forma eficaz y rentable, [consulte nuestro sitio web](#) o [póngase en contacto con nosotros hoy mismo](#) para hablar de sus necesidades específicas.

© 2024 ALE International, ALE USA Inc. Todos los derechos reservados en todos los países. El nombre y el logotipo Alcatel-Lucent son marcas registradas de Nokia que se usan bajo licencia por ALE. Para saber de otras marcas con titularidad exclusiva de ALE, visite www.al-enterprise.com/es-es/legal/marcas-comerciales-copyright. DID2303301ES (Mayo de 2024)

Alcatel·Lucent 
Enterprise