

Bentley[®]
Advancing Infrastructure



Resumen del proyecto

Empresa
SiteSee

Solución
Modelado de realidad

Lugar
Brisbane, Queensland, Australia

Objetivos del proyecto

- Llevar a cabo inspección de recursos, auditoría de equipos de antena, evaluación de la corrosión y evaluación del cumplimiento respecto de la seguridad ante peligro de radiación de la Torre Telstra.
- Crear un método de inspección de la torre confiable y repetible.

Productos utilizados
ContextCapture

Datos rápidos

- La corporación Telstra requería una alternativa a los métodos tradicionales de inspección, a fin de mejorar la eficiencia y disminuir los riesgos de seguridad del personal.
- El equipo del proyecto produjo un detallado modelo 3D del recurso y su entorno circundante con ContextCapture.
- ContextCapture contribuyó a vincular la malla de realidad con un sistema de gestión interno de recursos, lo que alineó los registros de los clientes con datos que permitieron disminuir la brecha de información.

ROI (retorno sobre la inversión)

- SiteSee creó un método de inspección eficiente de torres de telecomunicaciones que mejoró la seguridad del personal, limitó las visitas al sitio y optimizó los flujos de trabajo.
- El equipo del proyecto redujo el tiempo de medición del sitio de 10 días a 2.
- El equipo del proyecto redujo los costos de mantenimiento e inspección de los recursos en un 69 % y los plazos de entrega del proyecto en un 86 %.

SiteSee creó un efectivo método de inspección para la torre de la corporación Telstra

ContextCapture optimizó el proceso de modelado para reducir el tiempo de entrega del proyecto en un 86 %

Búsqueda de métodos alternativos de inspección

Telstra, la empresa de telecomunicaciones más grande de Australia, tiene una cartera de más de 8000 torres celulares que abarcan vastas distancias en Australia. Los métodos tradicionales de inspección son costosos, puesto que las inspecciones de torres celulares a menudo requieren plataformas de trabajo elevadoras móviles (MEWP) debido a que la mayoría de las torres de Telstra no se pueden escalar. La plataforma de trabajo elevada permite realizar inspecciones de cerca de las antenas y el equipo, a fin de revisar daños o mejoras necesarias. Con la finalidad de encontrar una alternativa a esos procesos tradicionales de inspección, que disminuiría los costos operativos y aumentaría la seguridad para el personal, Telstra se comunicó con SiteSee.

Debido al compromiso de Telstra respecto del fomento de la innovación líder en el mundo, contrató a SiteSee para proporcionar inteligencia artificial (IA) automatizada para la identificación de equipos, el modelado 3D y el análisis de 25 torres celulares. Mediante el uso de los datos de la torre capturados por el equipo interno de vehículos aéreos no tripulados de Telstra, el servicio de análisis impulsado por

IA de SiteSee permitió la identificación automática de los elementos de la torre, lo que proporcionó un registro preciso del estado del sitio y el equipo de la torre.

SiteSee, fundada en el 2016, creó el primer reconocimiento mediante equipos 3D impulsados por IA de torres celulares. Esto contribuye a la reducción de los costos operativos y a una toma más fundamentada de decisiones. El trabajo de la organización ya se reconoció como una solución tecnológica innovadora y mundialmente ambiciosa de la gestión virtual de infraestructura.

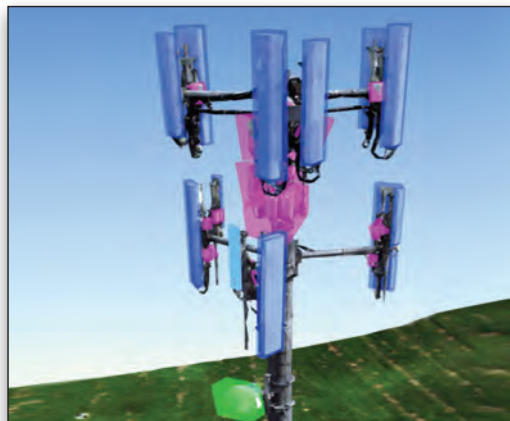
Etiquetado de recursos impulsado por la inteligencia artificial

SiteSee captó imágenes aéreas de alta calidad de la torre celular no escalable en menos de 1 hora mediante el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAV). Este proceso permitió eliminar los riesgos de seguridad y salud de los escaladores de la torre. El equipo del proyecto produjo un detallado modelo 3D apto para ingeniería del recurso y su entorno circundante a partir de imágenes de UAV con ContextCapture. El modelo proporcionó contexto en tiempo real para las decisiones respecto de operaciones del propietario.

ContextCapture también permitió que el equipo exportara una nube densa de puntos para realizar un análisis más detallado mediante la IA, puesto que la aplicación permite el procesamiento híbrido de nubes de puntos e imágenes. Esta capacidad de IA logró que se realizara una identificación automática de los elementos de la torre, lo que proporcionó un registro preciso del estado del sitio y del equipo de la torre. El equipo del proyecto debía mantener la precisión en este nuevo método de inspección y utilizó los modelos de alta fidelidad de ContextCapture para garantizarla.

Perfeccionamiento del uso compartido de la información

Otro beneficio corresponde a una mejor colaboración y uso compartido de la información entre todas las partes involucradas. ContextCapture facilitó el uso de los análisis a partir de la nube densa de puntos y la creación de la documentación de las condiciones conforme a la obra. Los



Etiquetado de recursos mediante inteligencia artificial del equipo de torre celular.

"ContextCapture de Bentley permite que el servicio de análisis, visualización y captura de modelos de realidad de SiteSee proporcionen un registro preciso del estado del sitio y registros precisos de los equipos que se encuentran en la torre".

– David Crane, CEO, SiteSee

Obtenga más información sobre Bentley en:
www.bentley.com

Póngase en contacto con Bentley
1-800-BENTLEY (1-800-236-8539)
Fuera de los Estados Unidos
+1 610-458-5000

Listado de oficinas en el mundo
www.bentley.com/contact

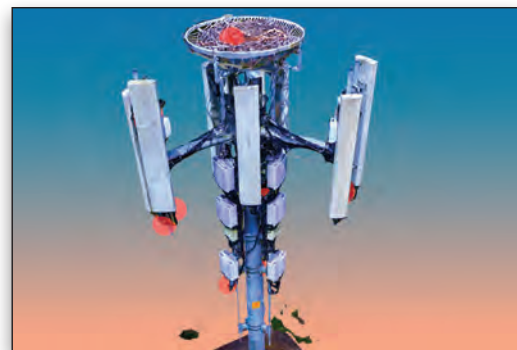
integrantes del equipo también podían cargar la fotografía original, a fin de generar la malla en ContextCapture y contribuir al proceso de toma de decisiones del cliente.

Además, el equipo del proyecto exportó una malla de realidad de la torre en ContextCapture. Los usuarios podían acceder a la malla de realidad mediante un navegador web, lo que permitió que el cliente viera, interactuara y analizara directamente sus recursos sin importar la ubicación. Esta práctica proporcionó una interfaz de colaboración para el equipo de ingeniería y los equipos en terreno. Gracias a la aplicación, el equipo también vinculó la malla de realidad con su propio sistema interno de gestión. Esta interoperabilidad permitió que SiteSee alineara los registros de los clientes con los datos obtenidos a partir de la malla de realidad.

Creación de un método de inspección más eficiente

La malla de realidad que SiteSee creó con ContextCapture y la imagen de UAV constituye un método efectivo de inspección de torres celulares.

En general, las capacidades de modelado de realidad de ContextCapture, a las que se accedió mediante la prueba, destacan la oportunidad de disminuir los costos de



La malla de realidad permitió que los usuarios vieran, interactuaran y analizaran directamente sus recursos sin importar la ubicación.

mantenimiento e inspección de los recursos, y los plazos de entrega del proyecto. Debido a que no era necesario que el sitio estuviera cerrado para realizar la inspección, Telstra pudo garantizar que las comunidades tuvieran acceso a Internet y cobertura de red móvil en forma continua. SiteSee creó un método repetible, confiable y automatizado para inspeccionar torres que se puede desarrollar en futuros proyectos.