

**Bentley**  
Advancing Infrastructure

**프로젝트 요약**

회사명  
SiteSee

솔루션  
현실 모델링

위치  
브리즈번, 퀸즐랜드, 호주

**프로젝트 목표**

- Telstra Tower에 대한 자산 검사, 안테나 장비 검사, 부식 평가 및 방사선 장애 안전 규정 준수 평가를 수행합니다.
- 신뢰할 수 있고 반복 가능한 타워 검사 방법을 만듭니다.

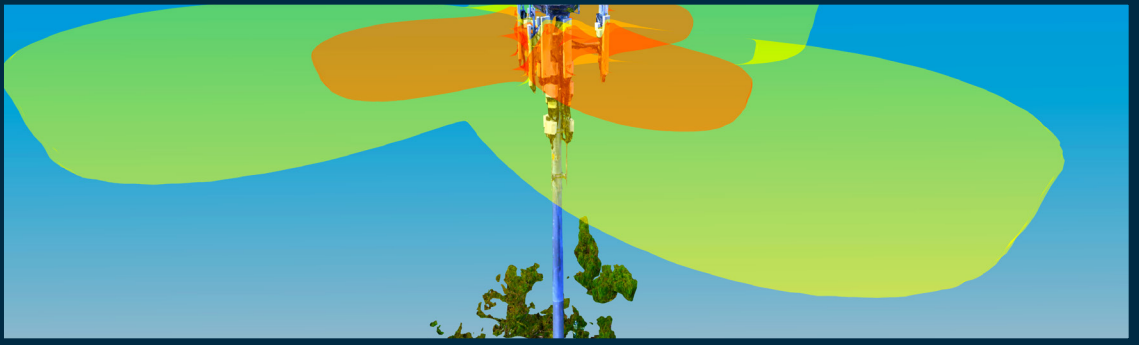
사용된 제품  
ContextCapture

**사실 개요**

- Telstra Corporation은 효율을 개선하고 직원의 안전 위험요소를 줄이기 위해 기존의 검사 방법을 대체해야 했습니다.
- 프로젝트 팀은 ContextCapture를 사용하여 자산과 그 주변 환경에 대한 상세한 3D 모델을 만들었습니다.
- ContextCapture는 현실 메시를 외부 및 내부 자산 관리 시스템에 연결하여 정보 격차를 메우고 고객 기록을 데이터에 정렬하는 데 도움이 되었습니다.

**ROI**

- SiteSee는 직원들의 현장 방문을 제한하여 안전을 개선하고, 워크플로우를 단순화시킨 효율적인 통신 타워 검사 방법을 만들었습니다.
- 프로젝트 팀은 사이트 조사 시간을 10일에서 2일로 줄였습니다.
- 프로젝트 팀은 자산 검사 및 유지보수 비용을 69%로 줄이고, 프로젝트 납품 리드 타임을 86%로 줄였습니다.



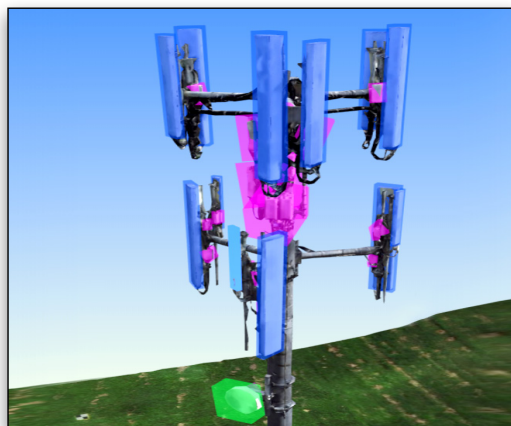
**SiteSee, 호주 국영 통신회사인 텔스트라 타워의 효율적 검사 방법 수립**

ContextCapture를 활용한 모델링 프로세스 간소화로 프로젝트 납품시간을 86% 감소

**대체 검사 방법 찾기**

Telstra는 호주에서 가장 큰 통신 회사로 호주에서 8,000개 이상의 셀 타워 포트폴리오를 보유하고 방대한 거리에 걸쳐 서비스를 제공하고 있습니다. Telstra의 셀 타워는 대부분 올라갈 수 없어서 검사를 수행하려면 대개 이동식 승강 작업대 (MEWP)가 있어야 하기 때문에 기존의 검사 방법에는 많은 비용이 듭니다. 승강 작업대를 사용하면 손상이나 필요한 업그레이드를 확인할 수 있는 안테나와 장비의 근접 촬영 검사를 수행할 수 있습니다. Telstra는 운영 비용을 감소시키고 직원의 안전 위험요소를 줄이기 위해 기존의 검사 프로세스를 대체할 수 있는 SiteSee를 고려하였습니다.

세계를 선도하는 혁신을 추진하겠다는 회사의 방침을 고수하기 위해 Telstra는 25개 셀 타워에 대한 장비 식별, 3D 모델링 및 분석을 위한 자동 인공 지능(AI)을 제공하는 SiteSee와 계약을 맺었습니다. Telstra의 내부 UAV 팀이 캡처한 타워 데이터와 SiteSee의 시를 사용한 분석 서비스로 타워의 특징을 자동 식별을 할 수 있었고 현장사이트 및 타워 장비의 상태에 관한 정확한 기록을 제공할 수 있었습니다.



셀 타워 장비의 인공 지능 자산 태깅.

SiteSee는 2016년에 설립되었으며 셀 타워에 시를 사용한 3D 장비 인식을 세계 최초로 만들었습니다. 이를 이용하여 운영 경비를 줄이고 더욱 정보에 바탕을 둔 의사 결정을 할 수 있게 되었습니다. SiteSee의 가상 인프라 관리시스템은 이미 전세계적으로 야심차고 혁신적인 기술 솔루션으로 인정을 받았습니다.

**인공 지능을 이용한 자산 태깅**

SiteSee에서는 무인 항공기(UAV)를 사용하여 1 시간이 채 걸리지 않는 시간에 사람이 올라갈 수 없는 셀 타워의 고품질 항공 이미지를 캡처하였습니다. 이 프로세스로 타워를 올라가는 직원의 안전을 위협하는 요소가 사라졌습니다. 프로젝트 팀은 ContextCapture를 사용하여 UAV 이미지로부터 자산 및 그 주변 환경의 상세하고 기술적인 3D 모델을 만들었습니다. 이 모델은 회사의 운영 결정에 반영되는 정확한 실세계 컨텍스트를 제공하였습니다.

또한 ContextCapture에서는 이미지와 포인트 클라우드 양쪽에 대한 하이브리드 처리가 가능하기 때문에 팀은 시를 사용하여 추가 분석을 하기 위해 덴스 포인트 클라우드를 내보낼 수 있었습니다. 이 시 기능을 사용하여 타워 특징에 대한 자동 식별이 가능해지고 현장사이트 및 타워 장비의 상태에 관한 정확한 기록을 제공할 수 있었습니다. 프로젝트 팀은 이 새로운 검사 방법을 사용하여 정확성을 유지해야 했고 이를 위해 ContextCapture의 고충실도 모델을 사용하였습니다.

**정보 공유 개선**

또 다른 이점으로는 모든 관련 당사자들 간의 정보 공유 및 공동 작업이 개선되었다는 것입니다. ContextCapture는 덴스 포인트 클라우드에서 분석을 쉽게 가져오고 만들어진 상태의 문서를 작성 가능하게 하였습니다. 또한 팀 구성원은 ContextCapture에서 메시를 만드는 과정에서 원본 사진을 로드하여 고객의 의사 결정 프로세스에 도움을 줄 수 있게 하였습니다.

"SiteSee는 Bentley  
의 ContextCapture  
를 사용하여 현장  
상태에 관한 정확한  
기록과 타워에 있는  
장비에 관한 정확한  
기록을 전달하기  
위한 3D 현실 캡처,  
시각화 및 분석  
서비스를 수행할 수  
있었습니다."

— David Crane, CEO, SiteSee

다음 사이트에서  
Bentley에 대해 알아 보  
십시오:

[www.bentley.com](http://www.bentley.com)

연락처 – Bentley

1-800-BENTLEY(1-800-236-8539)

미국 외 +1 610-458-5000

글로벌 사무실 목록

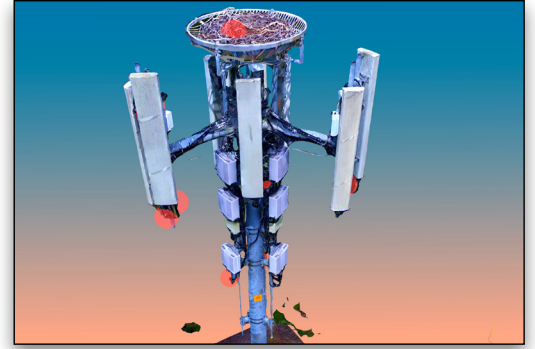
[www.bentley.com/contact](http://www.bentley.com/contact)

또한 프로젝트 팀은 ContextCapture에서 타워의 현실 메시지를 내보냈습니다. 사용자는 웹 브라우저를 통해 현실 메시에 접속하여 자신의 위치에 관계없이 자산을 직접 보고, 상호 작용하고, 분석할 수 있습니다. 이 방법으로 엔지니어링 팀 및 현장 직원을 위한 공동 작업 인터페이스를 제공했습니다. 또한 팀은 이 애플리케이션을 통해 자체 내부 자산 관리 시스템에 현실 메시지를 연결했습니다. 이 상호 운용성으로 SiteSee는 현실 메시에서 추출한 데이터와 고객 기록을 정렬할 수 있었습니다.

#### 보다 효율적인 검사 방법 작성

SiteSee가 ContextCapture와 UAV 이미지를 사용하여 만든 현실 메시는 효율적인 셀 타워 검사 방법을 제공합니다.

전체적으로 평가판을 통해 접속한 3D 현실 모델링 기능은 자산 검사 및 유지보수 비용과 프로젝트 납품 리드 타임을 줄일 수 있다는 점을 강조합니다. 검사를 위해 사이트를 폐쇄할 필요가 없기 때문에 Telstra는 커뮤니티에 모바일 네트워크 서비스 및 인터넷 액세스를 지속적으로 제공할 수 있었습니다. SiteSee는 향후 프로젝트를 위해 개발할 수 있는 타워에 대한 자동화되고, 신뢰할 수 있고, 반복할 수 있는 검사 방법을 만들었습니다.



사용자는 현실 메시지를 사용하여 자신의 위치에 관계 없이 자산을 직접 보고, 상호 작용하고, 분석할 수 있었습니다.