

회사명

KCIM

위치

서울특별시 강남구 역삼로19길 3

소프트웨어

Autodesk® BIM Collaborate Pro®

전세계 4개국 있는 BIM 설계 실시간 협업 환경 구축 클라우드 기반 협업을 통한 데이터 관리와 업무 효율성 증가

▲ 시공BIM을 활용한 아모레퍼시픽 신사옥 기술 제안

“BIM Collaborate Pro를 도입한 후에는 전세계의 모든 프로젝트 참여자가 업데이트된 모델을 즉각적으로 확인할 수 있어 효율성이 매우 높아졌다.”

- 흥한현 책임, KCIM

KCIM은 1990년 설립 이래 국내 주요 건설사 및 건축 설계사를 대상으로 성공적인 BIM 도입 및 활용을 위해 힘쓰고 있다. 건설, 건축, 토목, 플랜트 산업의 BIM 데이터 구축, BIM 수행 관련 컨설팅 및 교육 서비스를 제공할 뿐만 아니라 직접 수행하는 등 BIM 관련 토털 솔루션을 제공한다.

KCIM은 BIM 데이터 작업을 자동화하고 변경된 BIM 데이터 모델을 즉각적으로 단일한 협업 플랫폼에서 확인함으로써 업무 효율성을 높이기 위해 BIM Collaborate Pro를 활용한 클라우드 기반 실시간 협업 시스템을 구축했다. 이를 통해 데이터 정리, 공유, 백업에 소요되는 시간을 대폭 단축시키고 정확한 3D BIM 기반의 실시간 커뮤니케이션이 가능해지면서 프로젝트를 효율화할 수 있었다.

대규모 BIM 프로젝트 가속화를 위한 효율적인 협업 환경 구축

KCIM은 국가 정부와 국제 스포츠 연맹에서 발주한 국제적 규모의 건축 프로젝트를 맡은 국내 설계사의 해외 파견팀을 위한 BIM 컨설팅 역할로 본 프로젝트에 참여하게 되었다. 해당 프로젝트는 약 13,600제곱미터(m²)에 이르는 크기로 프로젝트 참여사 또한 발주국가, 미국, 캐나다 등 다양한 국가의 담당자와 협업이 요구되었다.

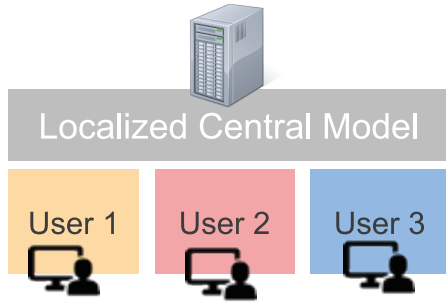
KCIM은 미국 구조설계사, 캐나다 MEP(Mechanical, Electrical and Plumbing) 설계사 및 국내 설계사의 현지 파견 인력과 함께 실시간 협업 및 신속하고 정확한 프로젝트 수행을 위해 오토데스크 BIM Collaborate Pro를 도입하여 언제 어디서든 동기화 된 3D 도면 데이터를 바라보고 공동 작업할 수 있는 실시간 협업 시스템을 구축했다.

흥한현 책임은 “기존 로컬 서버 환경에서는 잦은 BIM 모델 변경으로 인한 정리, 업로드 및 공유 업무에 많은 시간을 할애해야 했다. 그러나 BIM Collaborate Pro를 도입한 후에는 전세계의 모든 프로젝트 참여자가 업데이트된 모델을 즉각적으로 확인할 수 있어 별도의 모델 공유, 업로드 과정이 생략되어 효율성이 매우 높아졌다. 뿐만 아니라 기존 메일 공유 방식은 1회 공유 용량이 최대 2GB로 제한돼 있던 반면, BIM Collaborate Pro는 대규모 3D BIM 데이터를 용량 제한 없이 공유할 수 있게 한다.”라고 설명했다.

KCIM은 4개국과의 효율적인 협업을 위해 레빗 서버와 BIM Collaborate Pro의 특징을 고려했으며, 구축 기간이 짧고, 운영 비용 절감과 효율적인 유지 관리를 기대할 수 있는 BIM Collaborate Pro를 도입하게 되었다. 또한 공동 데이터 환경에서 프로젝트 매니저가 데이터를 쉽게 관리하고 국경을 넘어 협업할 수 있으며, 사용자 파일 접근이력 추적 관리가 가능해 중요 모델 유출 등 보안 문제에 신속하게 대응할 수 있다는 점도 도입 결정의 주된 이유였다.

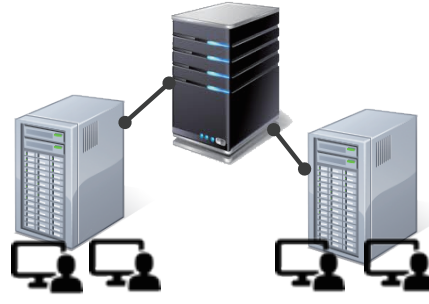
Revit 공동작업이란?

협업환경



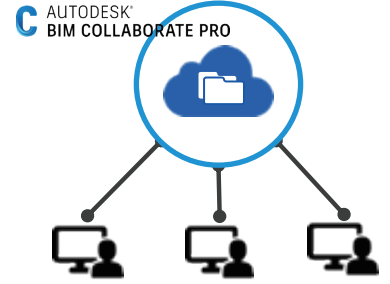
File-based Worksharing
Local Server(LAN)

- 제한된 협업
- 모델관리 어려움
- 작업 추적 관리 안됨



Server-based Worksharing
Revit Server(WAN)

- 서버 구축 기간 및 전문인력 필요
- 유저간 접근권한 설정 어려움
- 모델 버전 및 백업관리 필요



Cloud-based Worksharing
Cloud Server(ABC Pro)

- 짧은 구축기간 및 손쉬운 사용법
- 유저간 접근권한 설정 가능
- 모델 버전 및 백업관리 불필요

실시간 데이터 동기화를 통한 워크 플로우 개선

KCIM은 BIM 구축 총괄을 담당하여 구조, MEP, 조경, 토목 분야 해외 파트너 다수를 관리하고 컨설팅 및 기술 지원을 제공하는 역할을 했다. 해외 설계사들은 BIM 프로젝트 수행 경험이 많고 BIM 기능 및 명령어 활용 능력이 높다. 그래서 상대적으로 BIM 분야에 익숙하지 않은 국내 설계사들에게 BIM 프로젝트 수행에 필요한 실질적인 교육을 제공해서 해외 설계사들과 원활하게 협업할 수 있도록 코디네이터(Coordinator) 역할을 했다. 특히 BIM Collaborate Pro를 통해 많은 파트너사의 각각 다른 형태의 3D 설계 파일 형식(Revit, Civil 3D, Rhino 등)을 BIM 파일 포맷으로 변환했으며, 이를 최종적으로 통합, 검토한 후 발주처에 제출할 수 있었다. 또한, 단일한 BIM Collaborate Pro 플랫폼에서 자동화된 간섭 검토 기능을 이용해서 BIM 데이터를 효율적으로 검토했다.

전세계 다수의 건축설계 파트너사가 참여하는 이번 대형 프로젝트에서는 변경된 BIM 모델을 단일 환경에서 실시간으로 동기화하여 보여주는 웹 뷰가 협업 효율 측면에서 매우 중요한 역할을 했다.

홍한현 책임은 “별도의 파일 공유 워크 플로우 없이도 BIM Collaborate Pro를 통해 웹 기반의 3D 환경에서 실시간으로 동기화된 BIM 모델을 바라보고 협업할 수 있게 됨으로써 정확한 피드백과 커뮤니케이션이 가능해졌다.”라고 말했다.

클라우드 환경을 이용한 데이터 안정성 강화 및 보안 관리

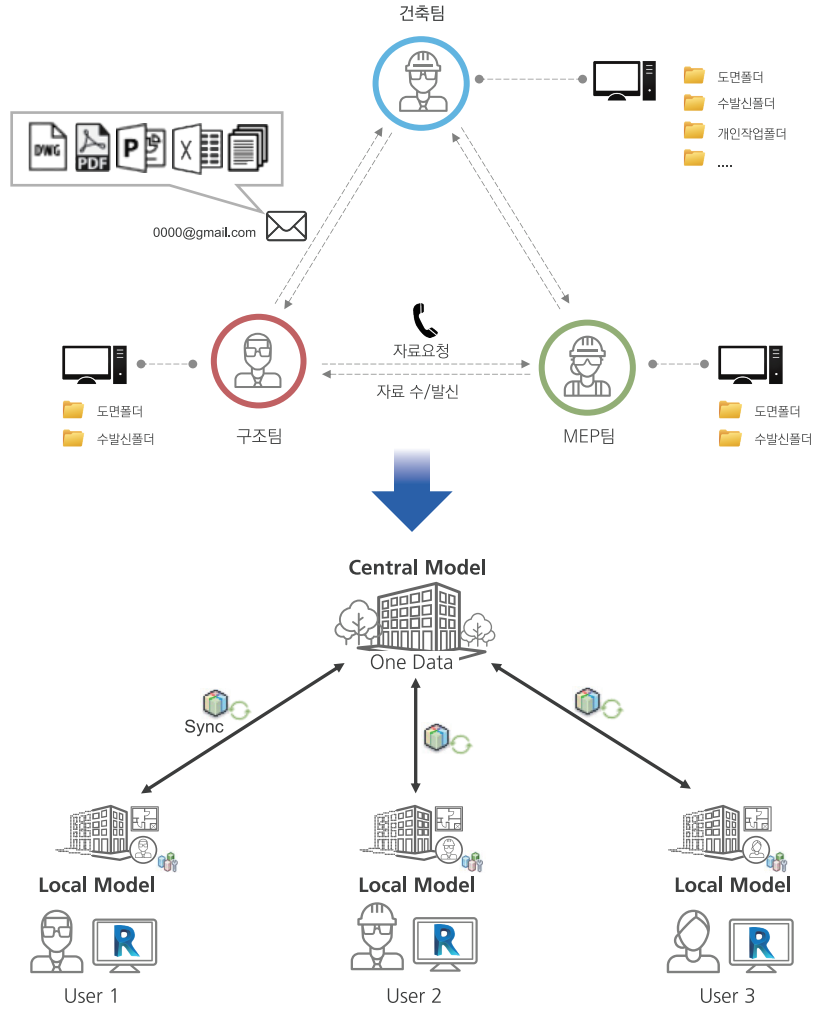
KCIM은 과거 프로젝트 수행 시 로컬 서버의 바이러스 감염으로 인해 데이터 피해를 입은 경험이 있었다. BIM 데이터의 경우 당일 작업량이 모두 삭제되었을 뿐만 아니라 서버 복구 시간, 각 담당자별 최신 파일을 수집하고 복구하는 등 최소 1-2일에 대한 업무가 예상치 못하게 지체되었다.

반면, 전문적으로 관리되는 BIM Collaborate Pro의 클라우드 환경에서는 서버에 대한 걱정 없이 외부로부터 데이터를 안전하게 보관할 수 있었다. 뿐만 아니라 작업 즉시 모든 데이터가 실시간으로 동기화 되기 때문에 별도로 백업에 소요되는 시간을 단축함으로써 업무 효율성을 높일 수 있었다.

BIM Collaborate Pro 환경에서는 서버 기반과 달리 파일 접근 이력 및 작업 이력이 확인 가능하다. 본 프로젝트의 경우 국가 프로젝트이기 때문에 보안 문제가 매우 중요한 상황이었고 다양한 협력사들과 여러 데이터를 공유하므로 접속 기록 관리 또한 요구되었는데 이런 부분 또한 자동으로 트래킹 할 수 있어 프로젝트 보안 유지에 대한 우려를 덜게 되었다. 일반적으로 클라우드에 대한 인식으로 데이터 보안에 대한 우려가 있지만 각국의 다양한 사람이 이해관계자로 참여했던 본 프로젝트의 경우 오히려 파일 접근 이력이 추적 가능했기 때문에 보안 관리에 유용한 점이였다.

“별도의 파일 공유 워크 플로우 없이도 BIM Collaborate Pro를 통해 웹 기반의 3D 환경에서 실시간으로 동기화된 BIM 모델을 바라보고 협업할 수 있게 됨으로써 정확한 피드백과 커뮤니케이션이 가능해졌다.”

- 홍한현 책임, KCIM



웹 기반 BIM 모델 보고 프로세스 간소화

KCIM은 BIM 프로젝트 수행을 위해 오토데스크의 Navisworks를 활용하여 3D BIM 설계에 대한 시뮬레이션 및 간섭 검토를 지속 수행해왔으며, 파트너사 설계사들을 대상으로 활용법 교육을 제공하여 설계 검토 작업을 쉽게 진행하도록 지원했다. 기존엔 Navisworks를 이용해서 발주처와 국내 설계사들에게 BIM 모델을 공유했다면, 이번 프로젝트의 경우 사용성이 매우 뛰어난 웹 인터페이스에 BIM 모델 뷰 기반 보고자료를 생성하여 보고자료에 대한 관계자의 이해도를 높였다. 또한 발주처인 국가 정부와 국제 스포츠 연맹에 웹 기반의 BIM 모델을 사용해서 편리하게 보고를 진행했다.

클라우드 환경에 저장된 BIM 프로젝트 데이터는 유출되지 않도록 보호하는 것이 중요한데, 웹 기반 BIM 모델 보고자료는 실제 사용자의 다운로드 내역 확인이 가능해서 데이터 보안 사고 시 보다 신속한 대응이 가능해졌다.

흥한현 책임은 웹 기반 BIM 모델 환경의 뛰어난 사용 편의성에 대해 “웹 기반의 BIM 모델 환경은 인터페이스의 사용성이 매우 뛰어나기 때문에 직접 단면 자르기 등의 간단한 작업을 수행할 수 있고 BIM 데이터에 대한 관심도와 흥미를 높이기 좋다”라고 전했다.

향후 클라우드 기반 업무 환경 확대 계획

KCIM은 본 프로젝트를 통해 실시간 데이터 동기화 등 협업을 위한 클라우드 기반 업무 환경의 장점을 파악할 수 있었으며, 이를 계기로 다른 해외 프로젝트에도 확대 적용 중이라고 밝혔다. 해외 프로젝트 수행 시 매우 소수의 인원만 현지로 파견되는 상황에서 설계 도면 및 모델 이원화를 방지하기 위해선 실시간으로 동일한 데이터를 기반으로 의사결정이 이뤄져야 하는데 BIM Collaborate Pro는 이러한 협업 업무를 원활하게 하는 기반이 된다. 또한, 지역이나 국가간 이동이 제한되고 대면 미팅이 어려운 팬데믹 환경에서도 물리적인 제약 없이 원활하게 업무를 지속할 수 있게 하는 대안이 될 것이다. 해외뿐만 아니라 국내 프로젝트 진행 시에도 웹 뷰어 기반의 버전 관리 기능을 통해 BIM 모델 버전별 생성, 변경, 삭제 내역을 조회할 수 있다. 이러한 BIM 모델 버전 관리 기능을 기반으로 한 BIM 모델 관리 프로세스를 새롭게 구축할 계획이다.