KISTERS

3DViewStation

제조 기업(업체)을 위한 시각화

CAD 데이터 재사용의 문제

KISTERS

PURCHASING

SALES

SERVICE & SUPPORT

MARKETING

TECHNICAL DOCUMENTATION

REVIEW PROCESS

QUALITY ASSURANCE

CHANGE REQUEST

WORK PREPARATION

PRODUCTION

ENGINEERING & PARTNERS (CAD data)

CAD 소프트웨어를 설치하게 하기 위한 많은 노력

복잡한 CAD 인터페이스

핸드폰 접근 불가

대용량 파일 사이즈

구성 가능한 어셈블리들

오랜 대기 시간

라이선스 비용

높은 하드웨어 요구사항

기술 교육에 대한 어려움

각 사용자에 따른 기술 지원 난이도

무상 소프트웨어의 낮은 성능

Multi-CAD 의 부재

높은 유지보수 비용

기밀 정보(IP) 포함

다양한 CAD파일 형식(확장자, 포맷)

빠른 데스크탑 애플리케이션이 없음

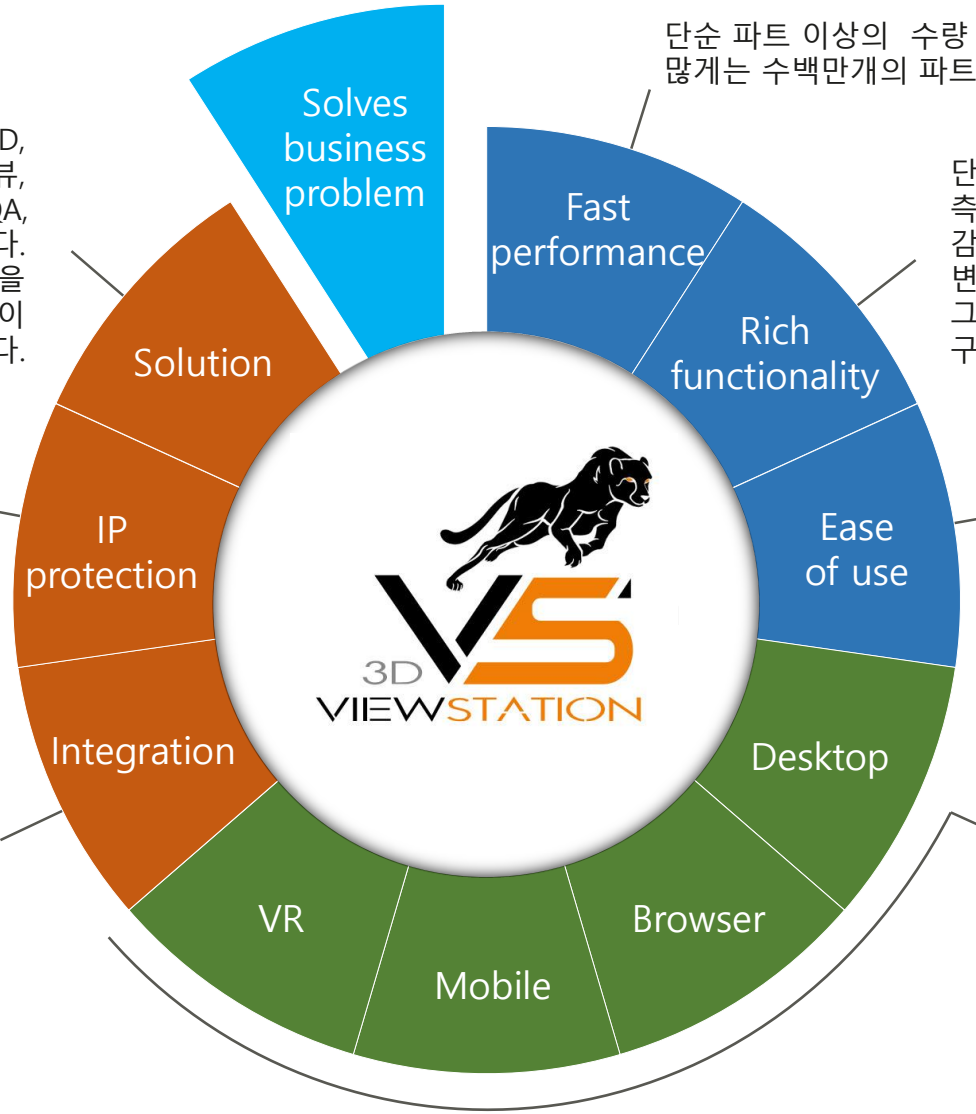
기업 내 시각화를 위한 측면

KISTERS

시각화는 어디에서나 필요합니다 – 우리는 모두 MBD, MBSE 및 디지털 스레드 : PLM, ERP, 프로젝트 리뷰, 제품 구성, 제조, 애프터 세일즈 / MRO, 예비 부품, QA, LTA 등 많은 부분에 대하여 이야기 합니다. 온라인으로 솔루션을 활용하는 것은 단순 파일을 주고받는 파일 기반 협업보다 여러가지 많은 장점이 있습니다.

우리는 모든 작업에서 데이터가 필요합니다. 다만 Native CAD 데이터는 필요하지 않습니다. 지오메트리의 소외 및 제거는 액세스 추적 및 영구적 업데이트를 허용하는 온라인상의 장점입니다.

종종 독립형 애플리케이션 만으로 충분하고 해당 프로그램의 필요성이 있습니다. 다만, 스마트한 통합만이 이 솔루션의 진정한 강점을 보여줄 것입니다.



단순 파트 이상의 수량 : 실제 어셈블리들의 경우 많게는 수백만개의 파트로 구성 됩니다

단순히 보는 것이 아닌 검토와 검사 : 탐색, 필터, 측정, 섹션, 비교, 변형, 분석, 분산, 분할 등
감독 : 매장의 바닥, 견적, 애프터세일즈/기술 문서, 변경 요청, 디자인 검토
그리고 3D 및 PMI 외에도 실제로 2D를 법적 구속력이 있는 문서로도 사용 가능합니다.

일반적으로는 Office 스타일의 UI를 대중적으로 사용 됨.
다만 여전히 작은 장치에 대한 것에는 다른 UI가 필요합니다.

실제 사용자는 어떤 플랫폼을 실행할 지 또는 어떤 종류의 클라이언트를 사용할 지 결정해야 합니다. "또는" 혹은 "같은" 선택지가 존재하지 않습니다. 모든 유형의 클라이언트와 플랫폼에 동일한 기능과 성능 및 같은 API가 기대됩니다.

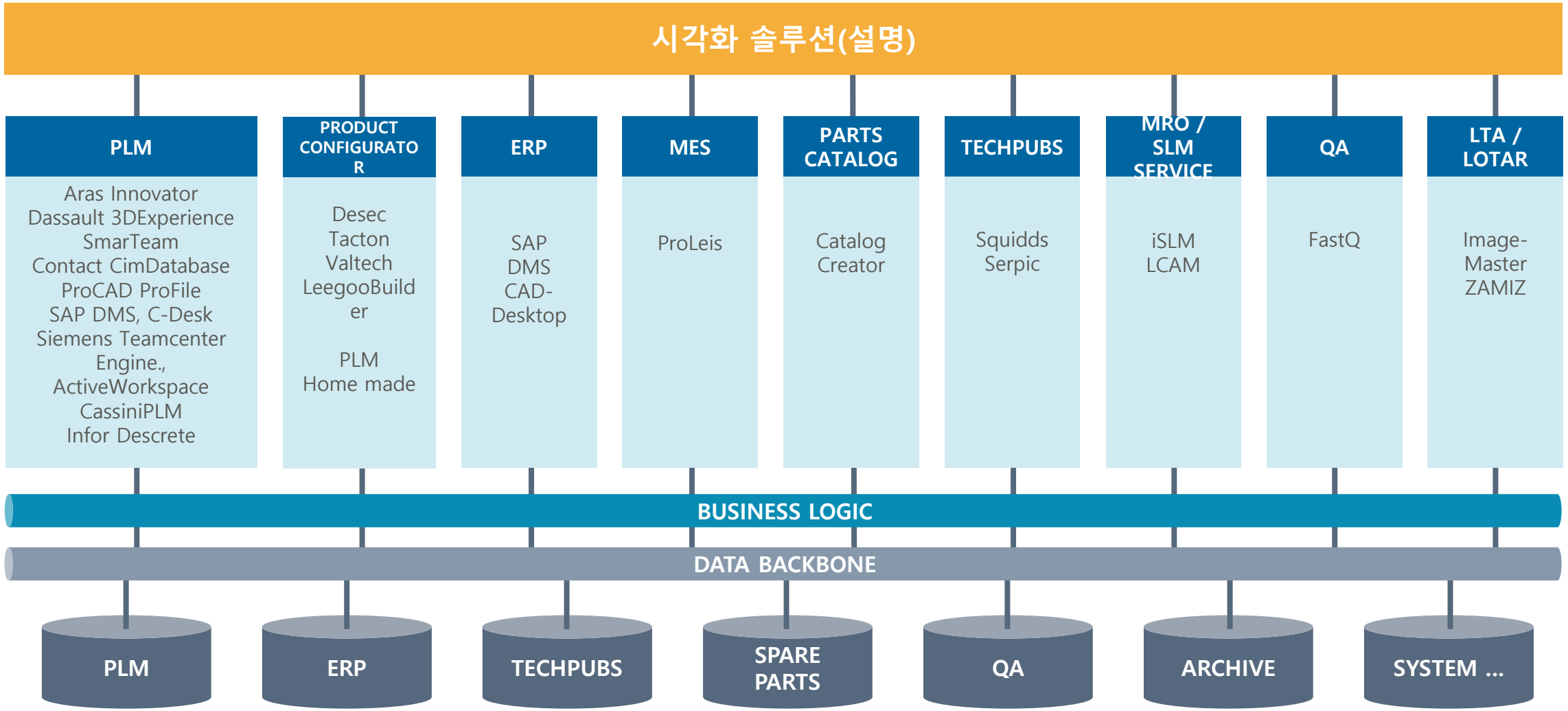
3D ViewStation 제품군 개요

KISTERS

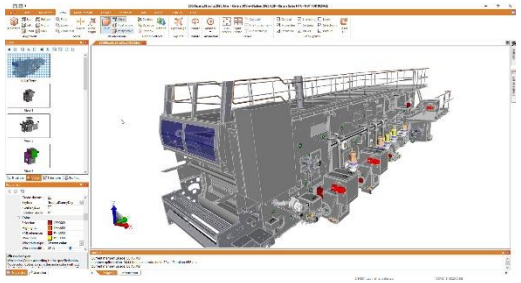
- **빠른 대형 모델 보기:**
  예, 5 GB Catia 또는 20.000개의 파트 SE: 1초당 3DVS
- **Modern :** Office UI, DirectX, Desktop, Web & Mobile, VR
- **True Multi-CAD DMU**
- **분석 :** 뷰, 탐색, 측정값, 단면, 비교, 벽 두께, 구배 각도, PMI, 뷰 관리, 분해도, 필터, BOM, 마크업, 주석...
- **Usage:** 표준 CAD의 어셈블리 및 가상 제품을 위한 독립 사용형 및 통합본
- **Integration:** rich APIs for integration, role-based PLM-clients, hyperlinking
- **Interoperability:** 빠른 가져오기 및 내보내기 기능

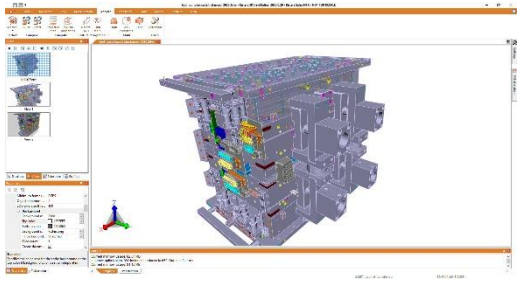
솔루션 통합에 의한 가치 추가

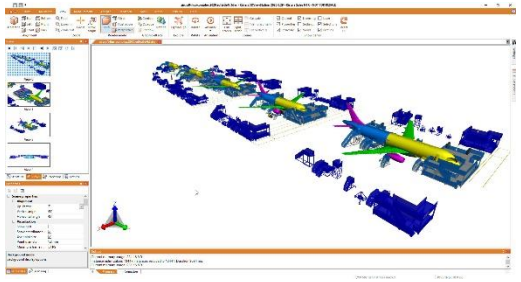
어떤 프로그램이 3D 시각화에서 더 큰 장점이 있습니까?

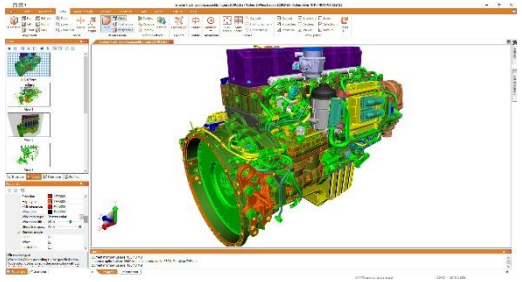


3DViewStation - 성능









KISTERS 3D뷰 Station 의 빠른 속도 – 점점 더 복잡해지는 최근 제품들에 대한 반응 속도.

- Complex tool 5.5 GB Catia, 3DVS : 1 초
- Complex tool 5.5 GB Catia, native : 7 분
- 20,000 part SE machine, 3DVS : 1 초
- 20,000 part SE machine, native : 35 초
- Complex truck engine NX, 3DVS : 1 초
- Aircraft + jigs, 3DVS : 1 초
- 100,000 part Catia, 3DVS : 1 초
- Car body, JT : 1 초

소비자 평가

KISTERS

Name (Supplier)	총 점	로딩시간		성능 (회전, 확대)	디스플레이 품질	유저 친화적	라이선스 구독 방식	측정값	단면	분해도	기울기 분석	벽 두께
		등급	파일 크기 ca. 100MB 하기 측정값은 초 단위	등급	등급	등급	1 – 플로팅 5 – 노드락(활성화 한 기기 기준)	등급	등급	등급	등급	등급
tool 1	3,2	2	65	4	2	3	1	3	3	4	4	4
tool 2	2,5	5	180	2	2	1	5	2	2	2	3	3
tool 3	3,1	3	58	3	3	4	1	4	4	5	2	2
3DViewStation (KISTERS)	1,1	1	36	1	1	1	1	1	1	1	1	2
tool 4	2,6	3	90	1	1	2	1	2	5	5	5	1

파일 확장자 지원 목록 – 3D

KISTERS

가져오기:

지원 가능한 3D 포멧	파일 확장자
3D-PDF	PDF
3DViewStation	3DVS, 3DVSXML
3DXML	3DXML
ACIS	SAT
Autodesk Inventor	IPT, IAM
Autodesk Revit	RVT
CGR	CGR
CATIA V4 MODEL	DLV, EXP, SESSION
CATIA V5	CATPRODUCT, CATPART
CATIA V6	3DXML
CPIXML	CPIXML
Creo	PRT, XPR, ASM, XAS, NEU
Filmbox	FBX
GL Transmission Format	GLTF, GLB
HiCAD	SZA, KRA
I-deas *	MF1, ARC, UNV, PKG

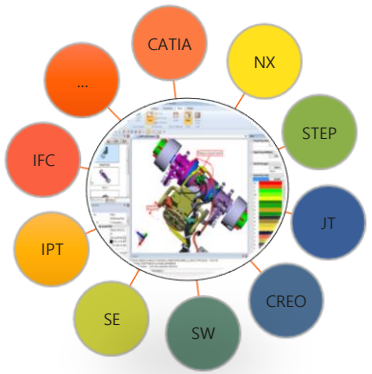
지원 가능한 3D 포멧	파일 확장자
IGES	IGS, IGES
Industry Foundation Classes	IFC
JTOpen	JT, PLMXML *
Lidar Point Cloud	e57
NX	PRT
Parasolid	X_T, X_B
PRC	PRC
Pro/ENGINEER	PRT, XPR, ASM, XAS, NEU
Rhino	3DM
Solid Edge	ASM, PAR, PWD, PSM
SolidWorks	SLDASM, SLDPRT
STEP Exchange	STP, STEP
Stereo Lithography	STL
Universal 3D	U3D
VDA-FS	VDA
VRML *	WRL, VRML

내보내기:

지원 가능한 3D 포멧	파일 확장자
3D-PDF	PDF
3D Manufacturing Format	3MF
3DViewStation	3DVS, 3DVSXML
ACIS	SAT
Filmbox	FBX
IGES	IGS, IGES
Industry Foundation Classes	IFC
JTOpen	JT
Parasolid	X_T, X_B
PRC	PRC
STEP Exchange	STP, STEP
Stereo Lithography	STL
VRML *	WRL, VRML

MultiCAD

시각화, 상황에 맞는 설계, 시뮬레이션 및 대용량 어셈블리 분석 허용



https://viewer.kisters.de/help/productfamily/en/3dvs_formats_intro.htm

* "As is" support

파일 확장자 지원 목록 – 2D

KISTERS

가져오기 :

지원 가능한 2D 포멧	파일 확장자
2D-PDF	PDF
Autodesk Design Web Format	DWF
Autodesk Drawing	DWG
Autodesk Drawing Exchange Format	DXF
CALS	MIL
Catia V4 Drawing	MODEL, DLV, DLV3, EXP
Catia V5 Drawing	CatDrawing
Catia V6 Drawing	3DXML
Computer Graphics Metafile	CGM
Creo / ProE Drawing	DRW
Gerber	GER
Graphics Interchange Format	GIF
HPGL	PLT
HPGL/2	PLT

지원 가능한 2D 포멧	파일 확장자
JPEG	JPEG, JPG
JPEG2000	JPEG, JPG
Microsoft Excel	XLS, XLSX
Microsoft Powerpoint	PPT, PPTX
Microsoft Word	DOC, DOCX
MicroStation	DGN
NX Drawing	prt
Portable Any Map Format	PNM
Portable Bitmap Format	PBM
Portable Network Graphics	PNG
Portable Pixelmap Format	PPM
SolidEdge Drawings	DFT
Solidworks Drawing	SLDDRW
Tagged Image File Format	TIF, TIFF
Windows Bitmap	BMP

내보내기 :

지원 가능한 2D 포멧	파일 확장자
2D-PDF	PDF
Windows Bitmap	BMP
JPEG	JPG
Portable Network Graphics	PNG
Autodesk Drawing Exchange Format	DXF
Scalable Vector Graphics	SVG

* "As is" support

3DViewStation 180+ 기능들

KISTERS

렌더링	솔리드	와이어프레임	일러스트레이트	실루엣	투명도	색상	재질, 텍스쳐
탐색	줌	팬	회전	표준 뷰	기능 뷰	항공 뷰	그리드
선택	추가	제거	저장	사각형	지능적 선택	isolate	instance
보이기 / 숨기기 / 고스트	드릴 다운	선택	모드	반전	전체 화면	분할 화면	포커스
검색 & 필터	색상 별	이름 별	속성 별	오브젝트 타입 별	PMI, Markup, 텍스트 별	주변 검색	박스, sphere, linear dist.
측정 & 치수	점	길이	accumul. Length, area	중심	perimeter	반지름	지름
	angle: edge	angle: line	angle: point	angle: coord sys	wall thickness	bbox world	bbox part
	distance: points	dist: lines	dist: edges	dist: axis	dist: faces	dist: solid	dist: combinations
	dist: pipe - face	dist: point - face	length neutral axis	shortest connecting line			
속성	volume	surface	color	transparency	attributes	background	skybox
일반 분석	section coord. Sys	section normal	section 3 points	compare quick	compare exact	projected area	BOM
고급 분석	draft angle	split	clash	clearance (band width)	wall thickness graduated		
	convex hull	neutral axis	drill hole recogn.				
변형	move	rotate	explode	mirror	free drag	coord 2 coord	axis 2 axis
	lock direction	lock rotation axis	animated rotation	scale	solid 2 solid: best fit		boundary conditions
Help construction	create coord sys	create center	create point	create axis	activate coord sys		
레드라인 / 마크업	text annotation	circle	rectangle	free hand			Markup profiles
기술 문서	auto BOM IDs	edit BOM IDs	auto create callouts	callout layouts	auto arrange callouts		Callout profiles
퍼블리쉬	bitmap	PDF	HLR vector	offset lines	copy clipboard	export	print
IP 보호	alienate tesselation	alienate BREP	remove internal parts	convex hull	prevent from section.	merge objects	WV: server side render.
various	undo	settings	face extraction	color code	hyperlinking	generate edges	profiles

https://viewer.kisters.de/help/productfamily/en/3dvs_functionalitylist_intro.php

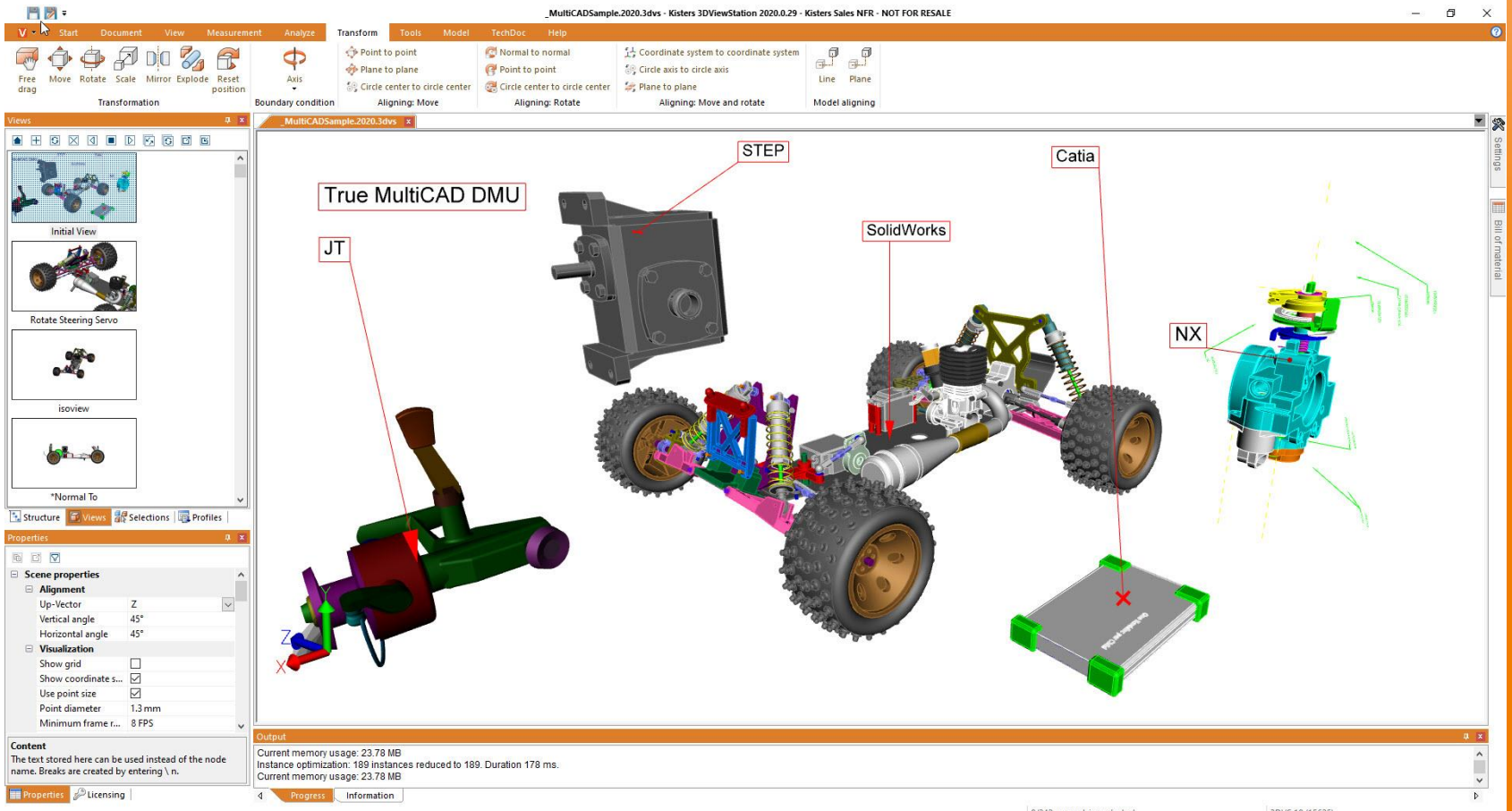
KISTERS

3DViewStation
데스크톱 PC

진정한 MultiCAD-DMU의 장점

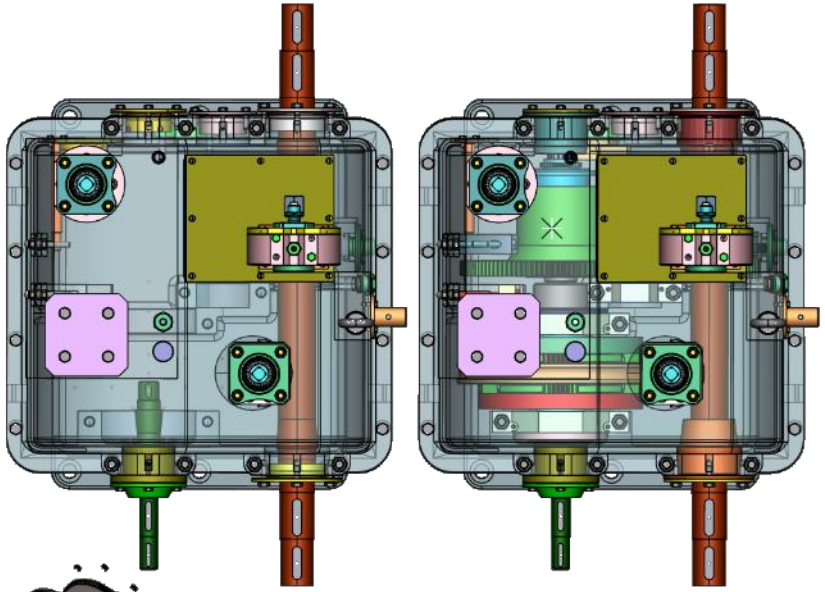
KISTERS

- 다양한 CAD 소스들로 부터 기본 데이터를 로드
- 한 세션에서 다양한 CAD소스의 애드훅으로 부터 혼합 데이터 로드
- 실제 작업에 사용하는 기본 CAD 데이터로 공개된 중립 데이터 분석
- 협업(공동 분석) : A파일 형식의 자체 데이터와 B파일 형식의 협력사/공급사 데이터를 병합하여 분석 (공동 분석)
- 전처리가 필요하지 않음
- 전처리 대기 시간 없음

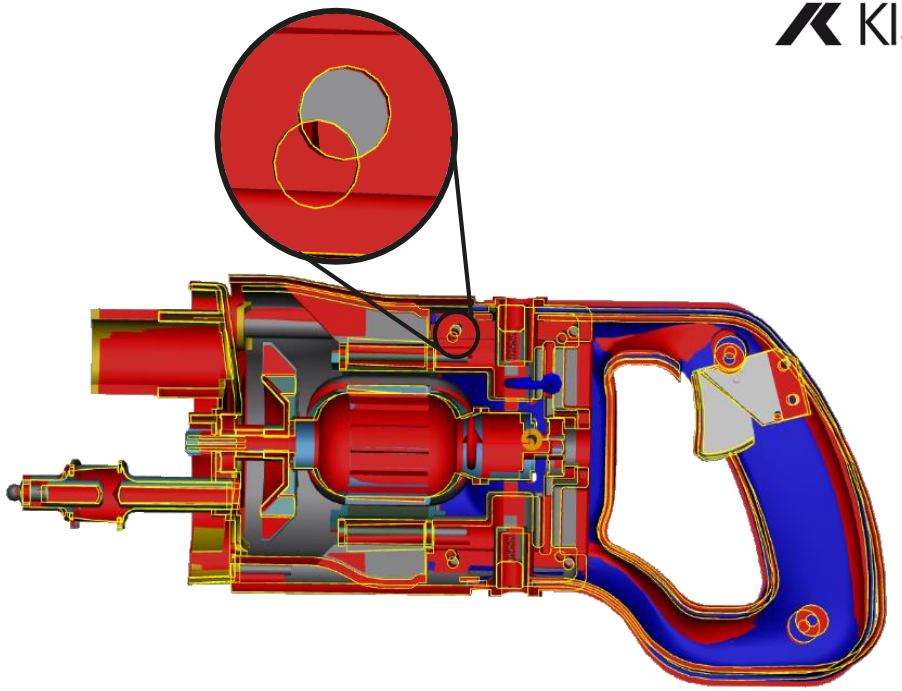


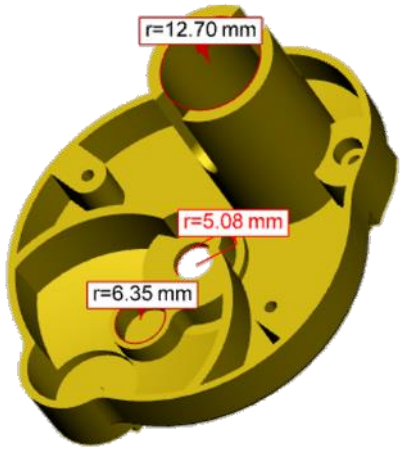
IP 보호

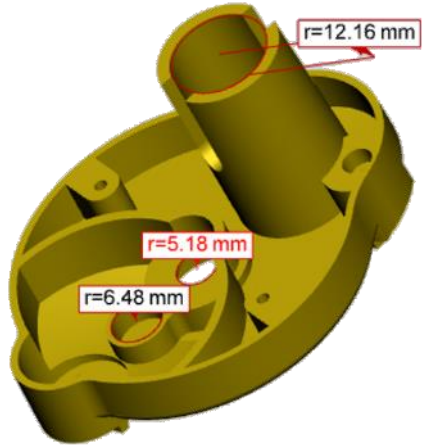
내부 부품 제거 및 지오메트리 분리



제거된 후의 지오메트리

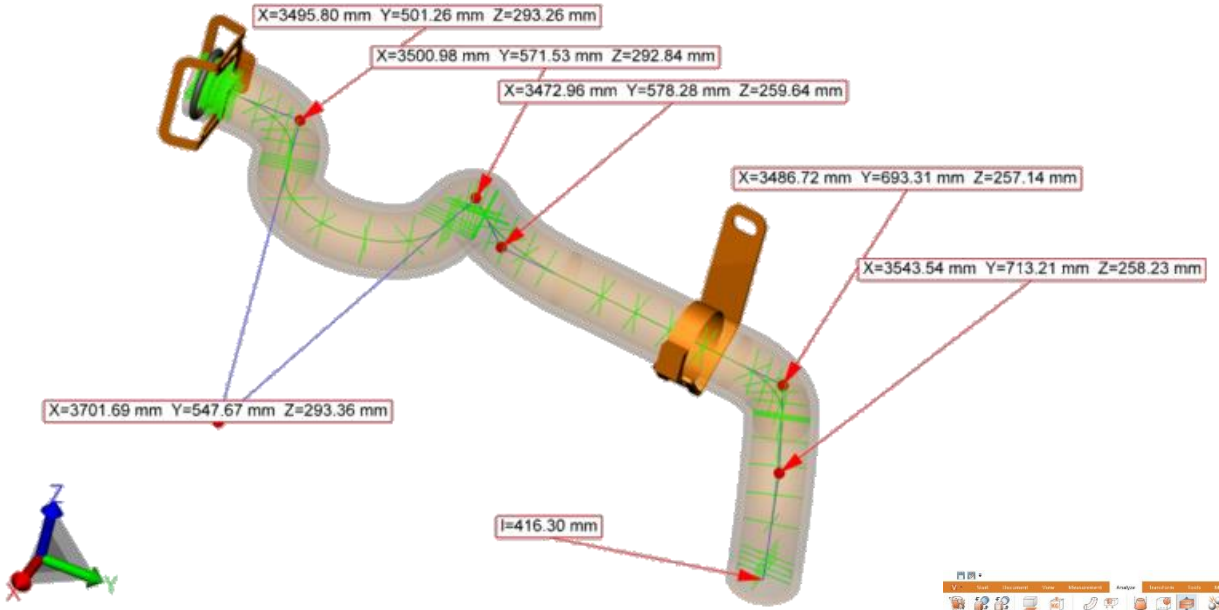


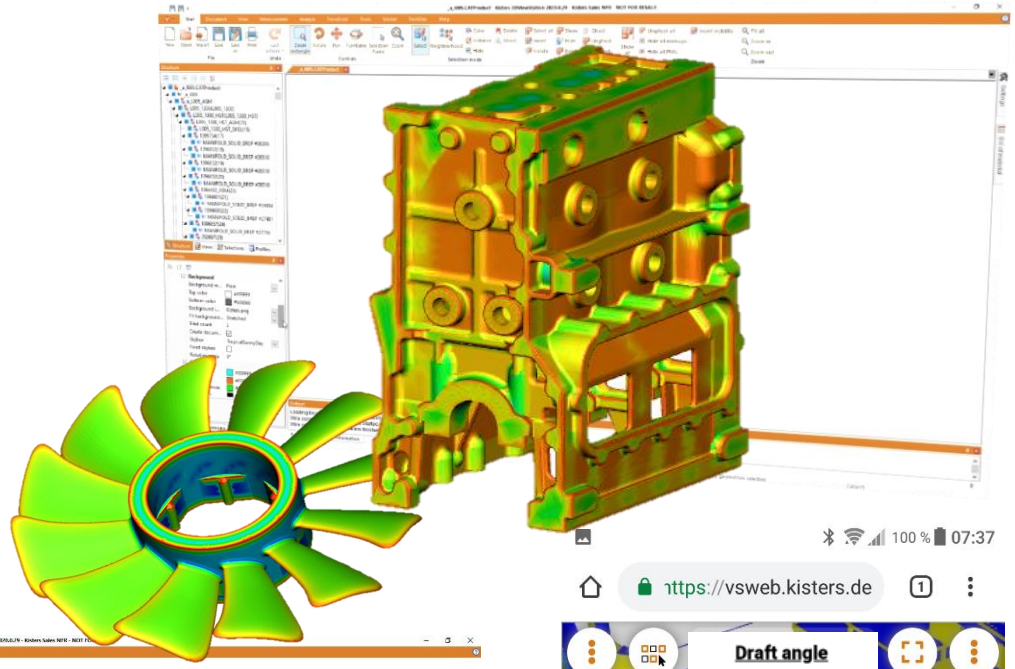


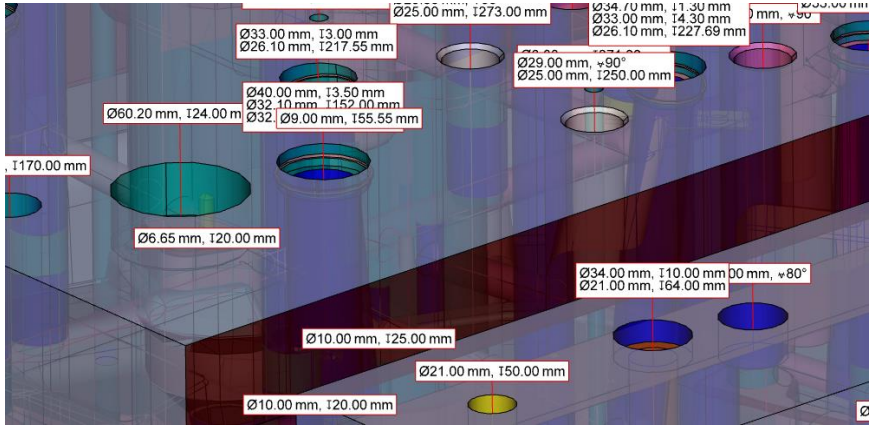


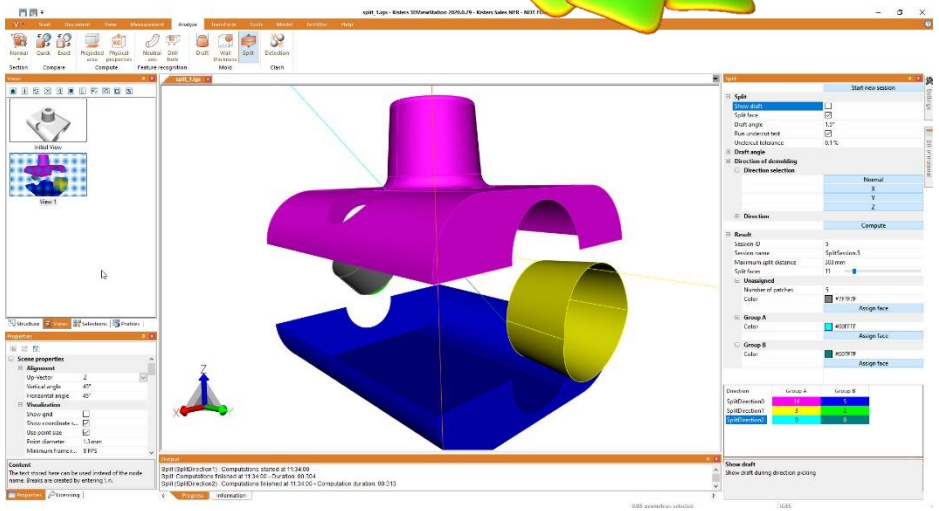
고급 분석 예제

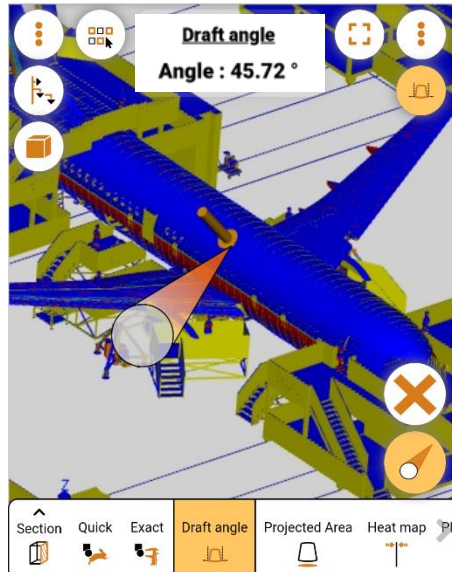
KISTERS





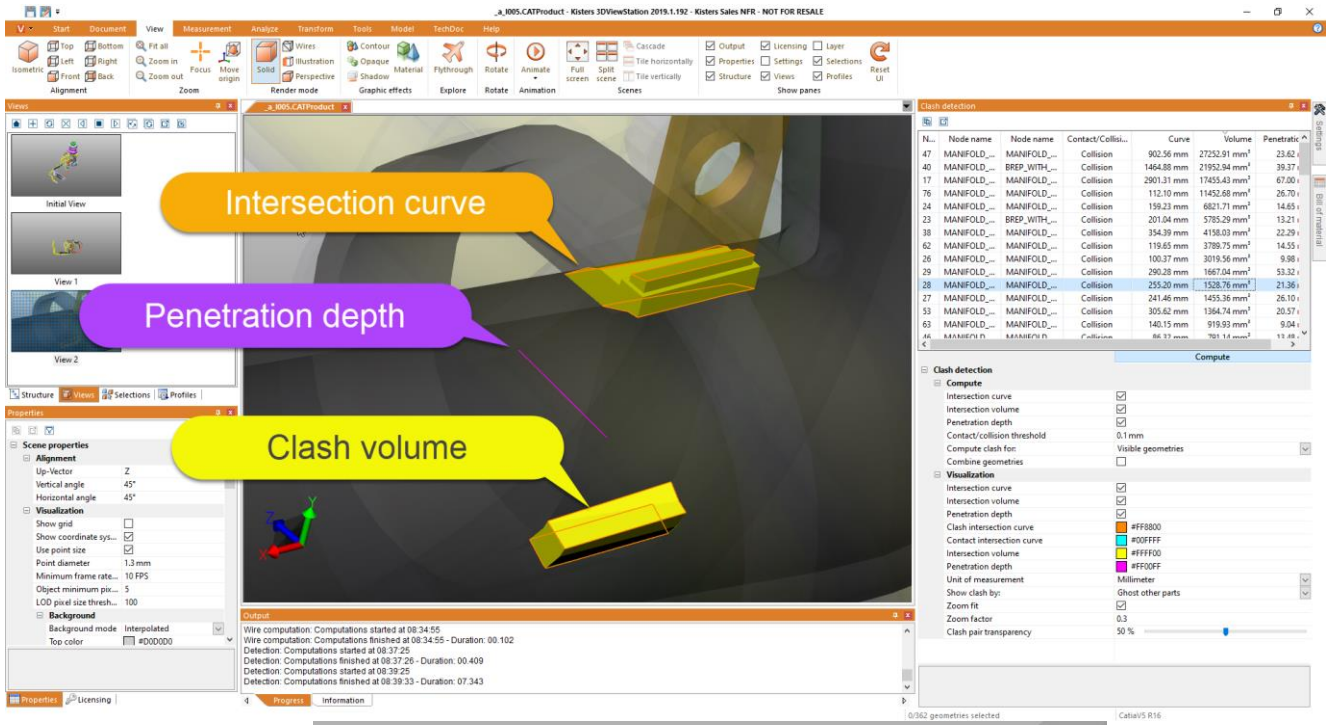


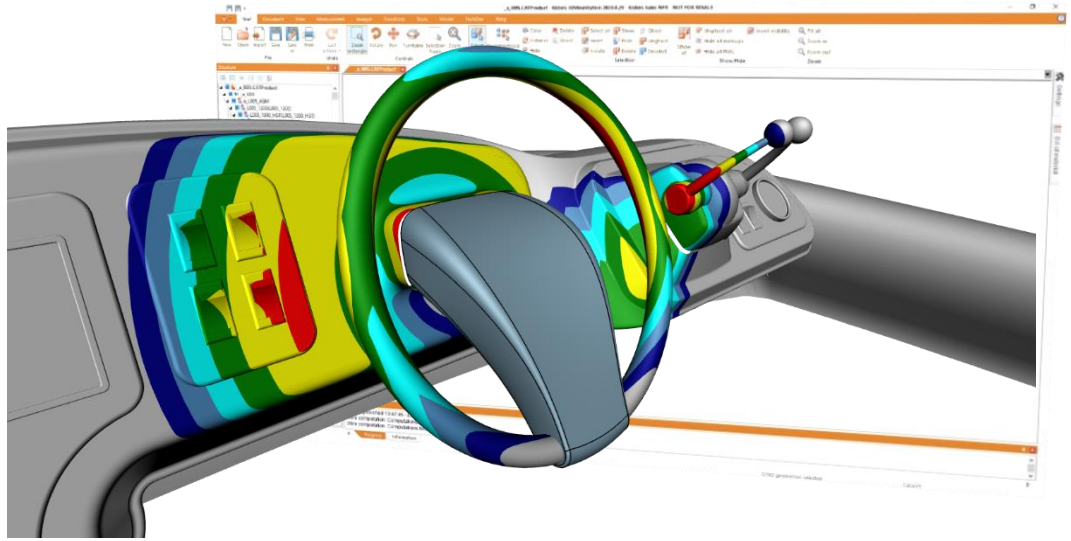


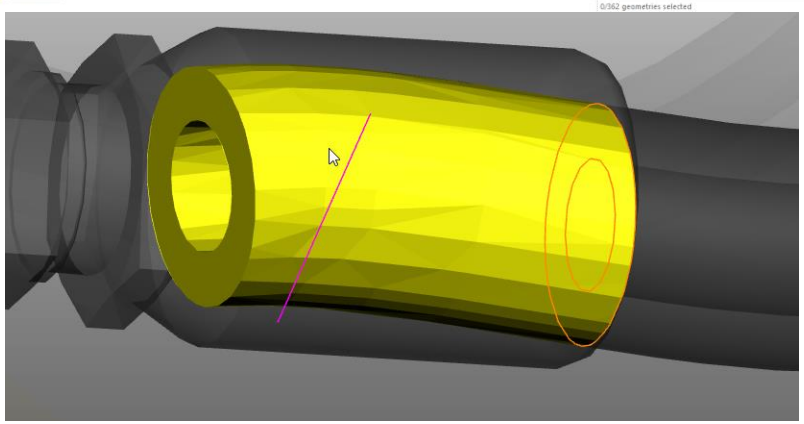


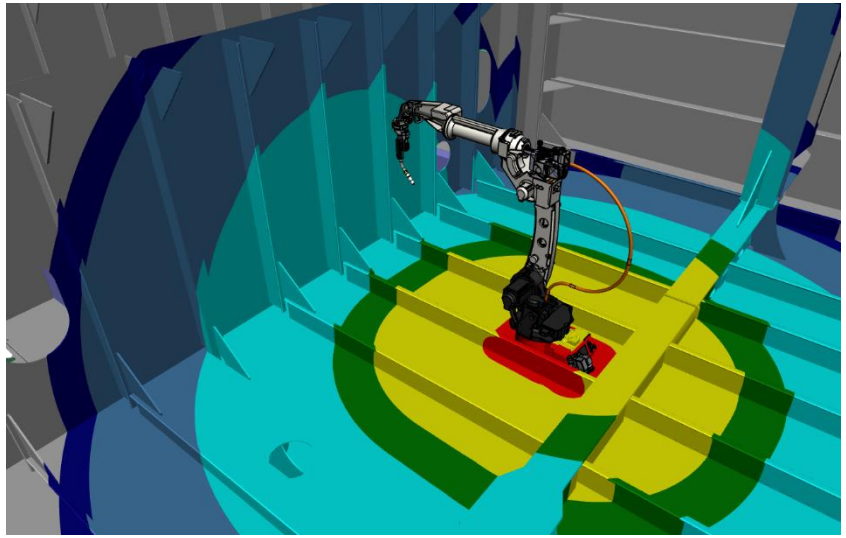
충돌(Clash) 및 간격(Clearance) 분석

KISTERS









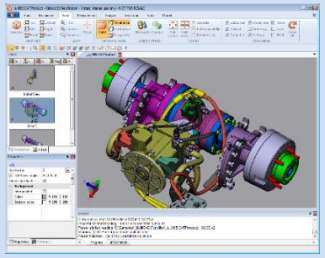
KISTERS

3DViewStation
통합(Integration)

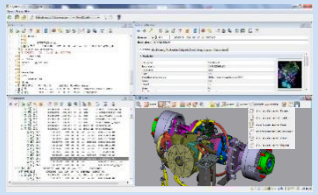
통합(Intergration)을 위한 크로스 플랫폼 및 설계

KISTERS

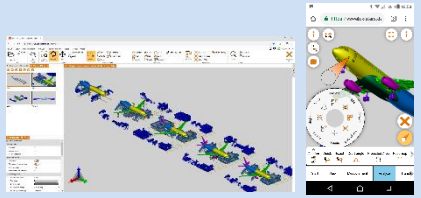
API 3DViewStation Desktop



API 3DViewStation ActiveX



API 3DViewStation WebViewer



API 3DViewStation VR-Edition

3DViewStation: 동일한 성능, 동일한 기능, 동일한 API

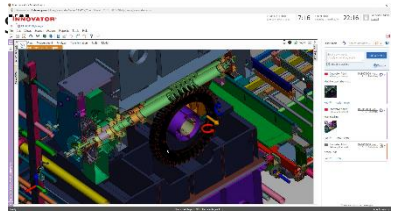
API Automation Server Batch

3DViewStation 통합(Integrations) - 예제

KISTERS

Enovia integrations:
SmarTeam, 3DExperience

Aras' advanced DMU

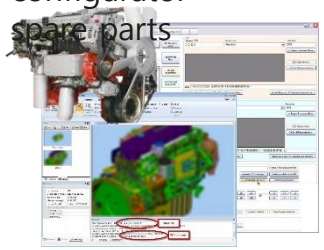


Siemens PLM integration

CimDatabase integration

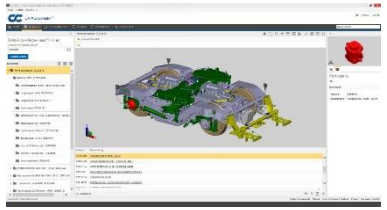
DAF (Paccar) truck configurator
photo realistic, realtime, in a b

Deutz engine configurator & spare parts

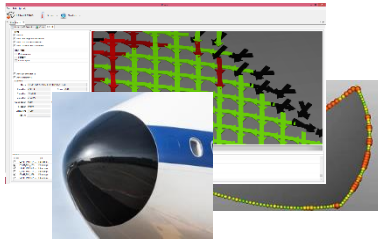


Fläkt: product configuration for industrial HVAC, based on Tacton

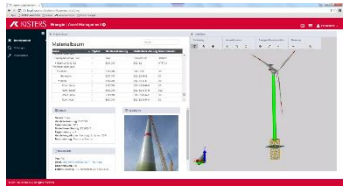
TID parts catalog



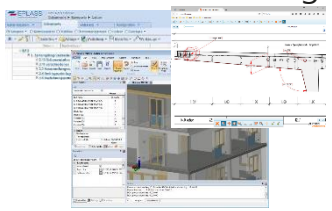
DLR – QA visualization



LCAM service application

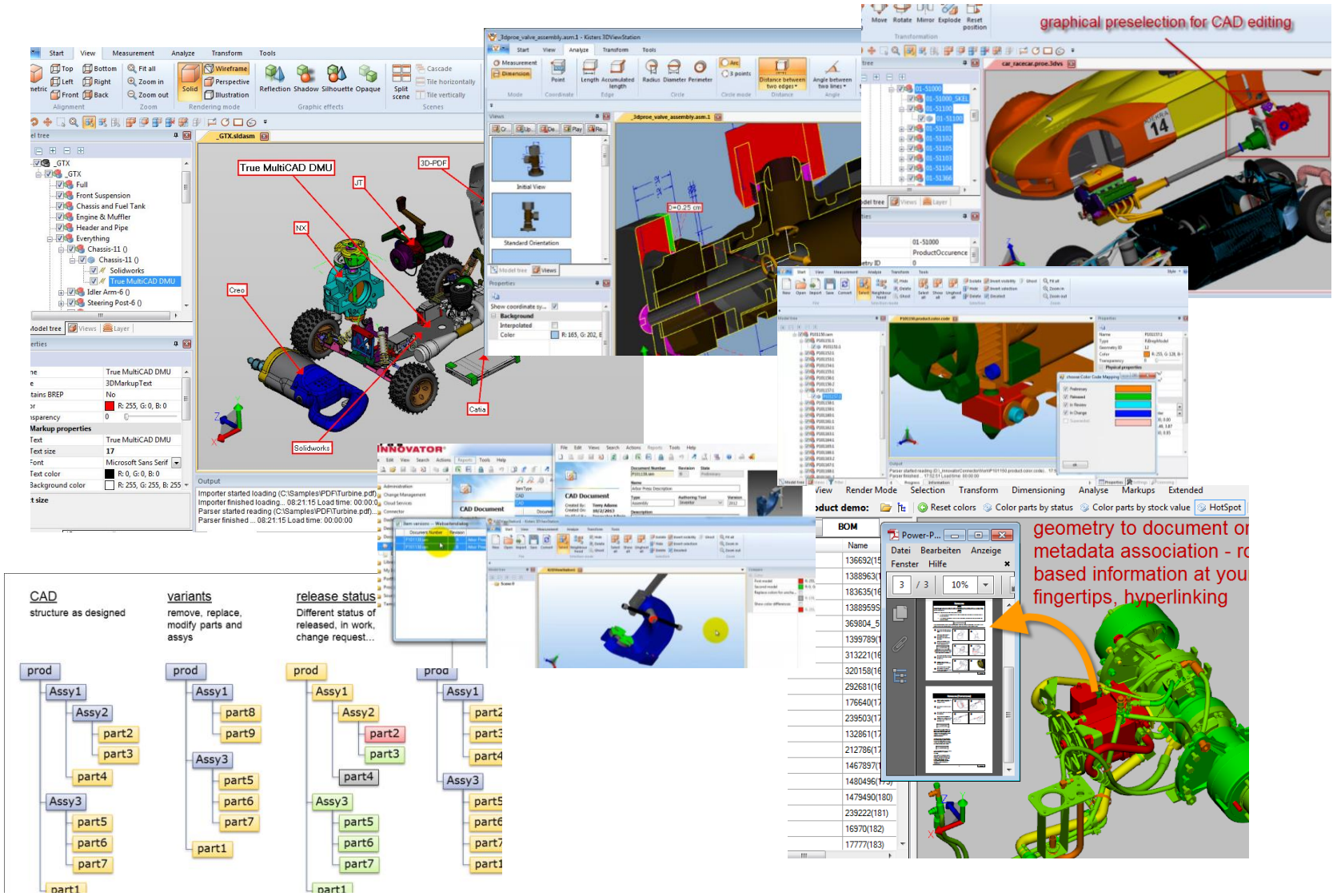


EPLASS BIM integration



PLM과의 통합 사용 사례

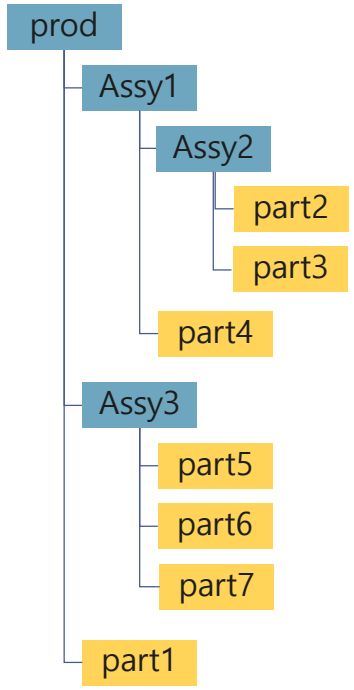
- 파트와 어셈블리 보기
- 분석
- 파트 및 어셈블리 비교
- 진정한 MultiCAD DMU
- PLM 상태별 색상 코딩
- 가상으로 제품 구현
- 변형 및 구성
- CAD에 대한 시각적 로드
- 지오메트리를 관련 메타데이터 및 문서에 연결



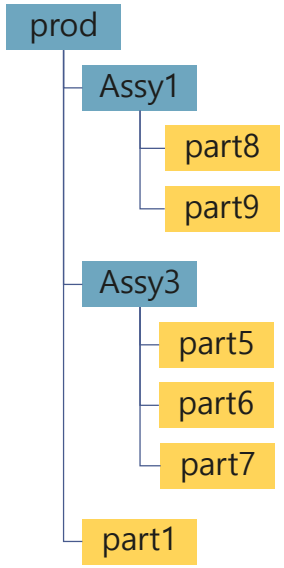
가상 제품 지원

KISTERS

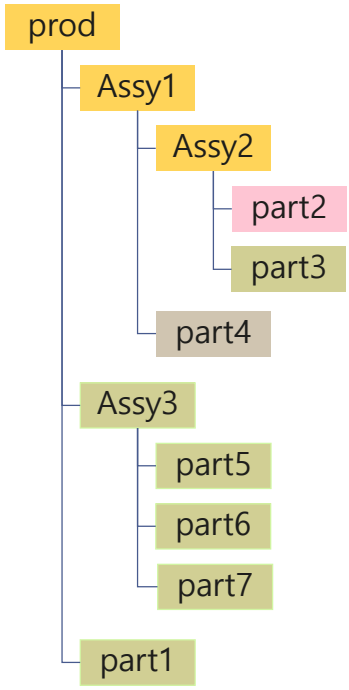
CAD
디자인대로 구축



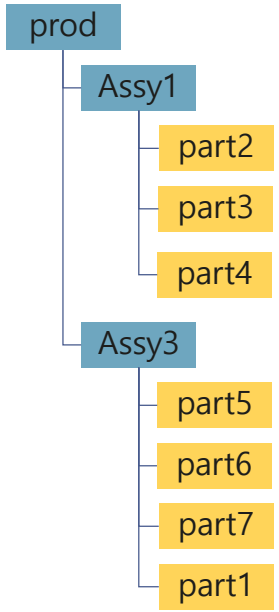
variants
파트 및 어셈블리에 대한 제거, 교체, 수정



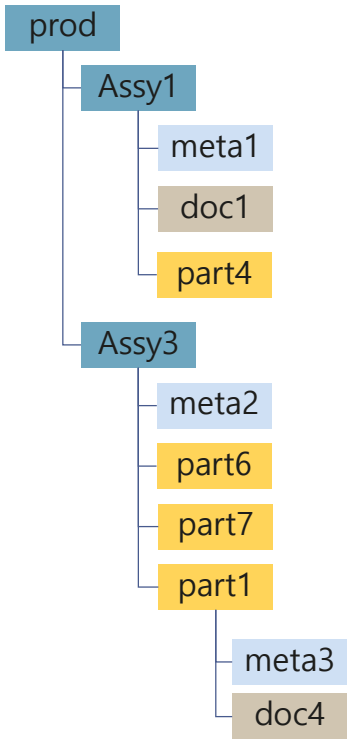
release status
각 파트에 따른 상태: 배포, 실 작업, 새로운 변경 요청



structure views
설계 대로,
제조된 대로,
유지보수 기준 대로...



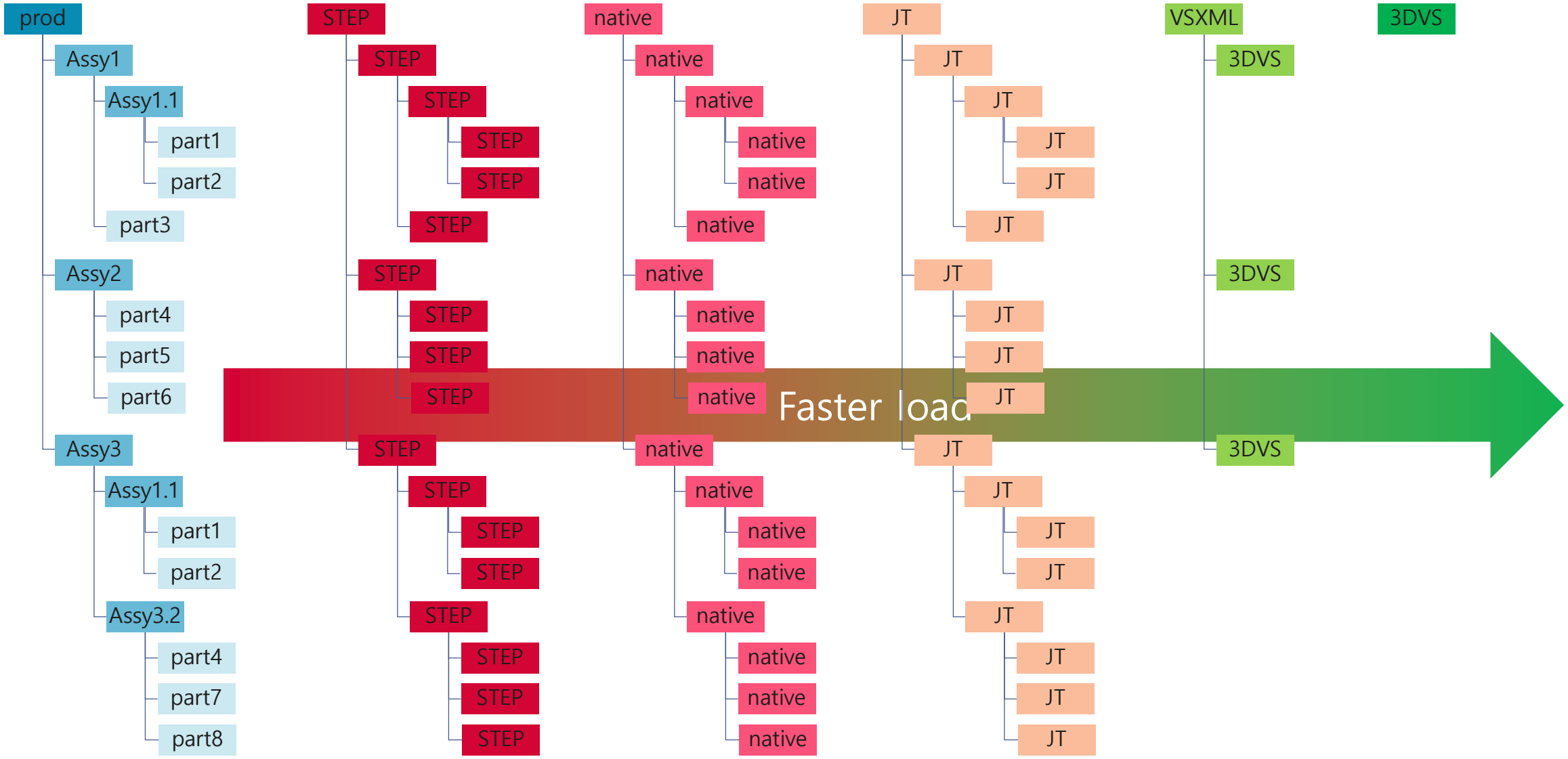
associated data
메타데이터, 즉 ERP: 가격, 재고, 공급업체
문서: QA, 유지보수, 추첨, ECM, 오류, mkt, PO...



3D ViewStation API는 이러한 모든 시나리오를 지원하도록 설계되었습니다. (즉, 변위 행렬, 하이퍼링크)

파일의 성능 및 참조

KISTERS

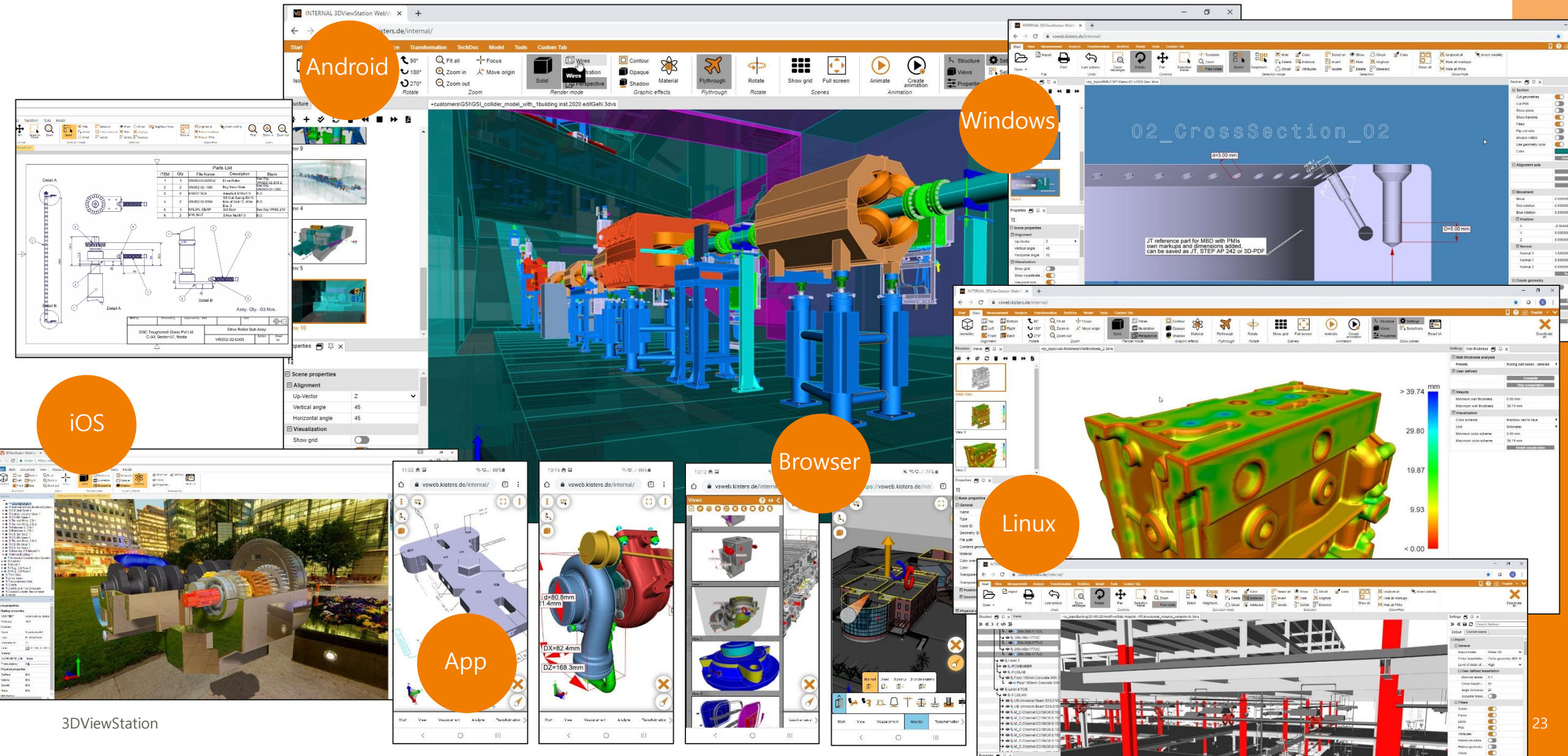


KISTERS

3DViewStation
웹뷰어

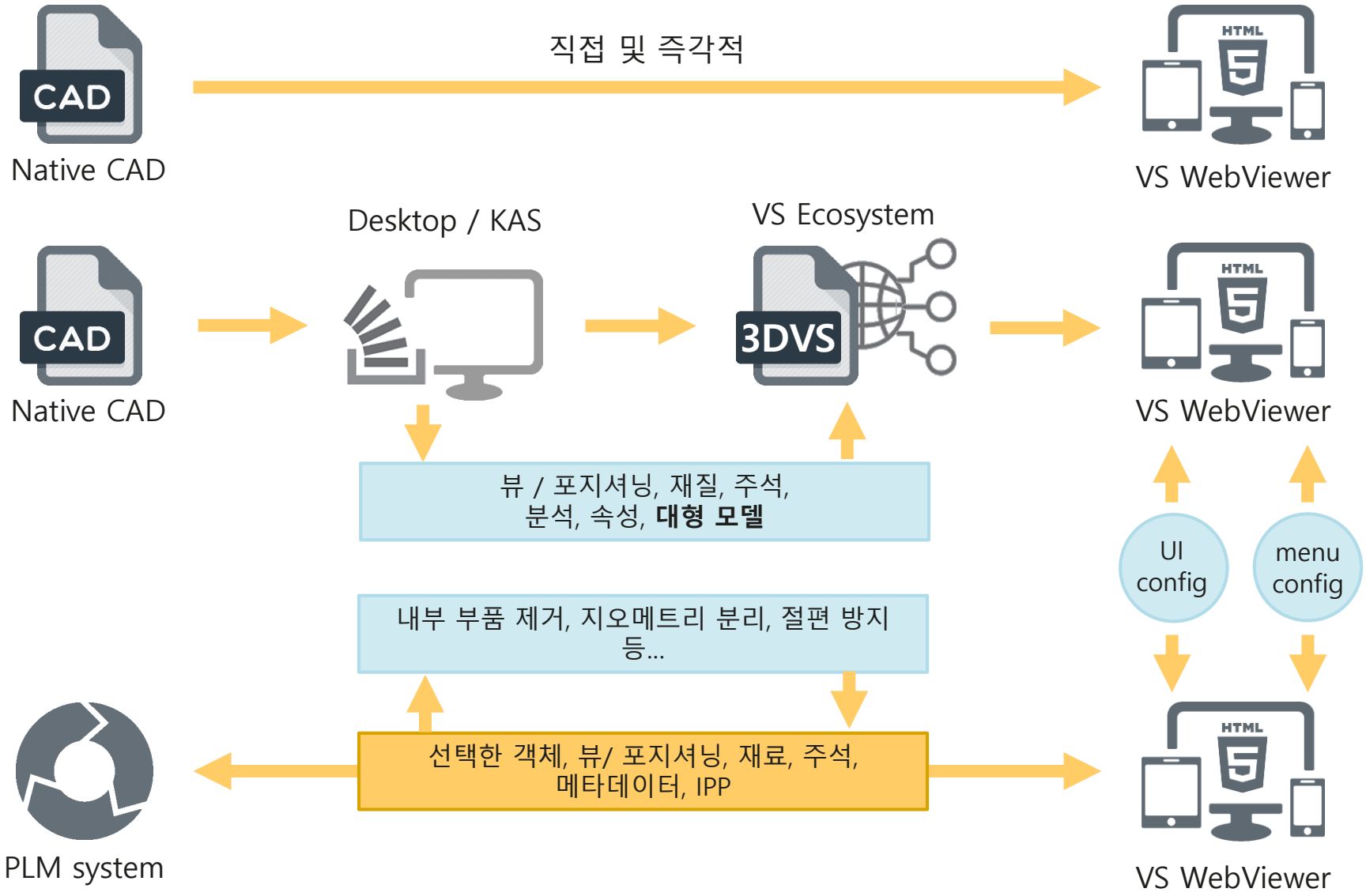
3DViewStation 웹뷰어 – 크로스플랫폼

KISTERS



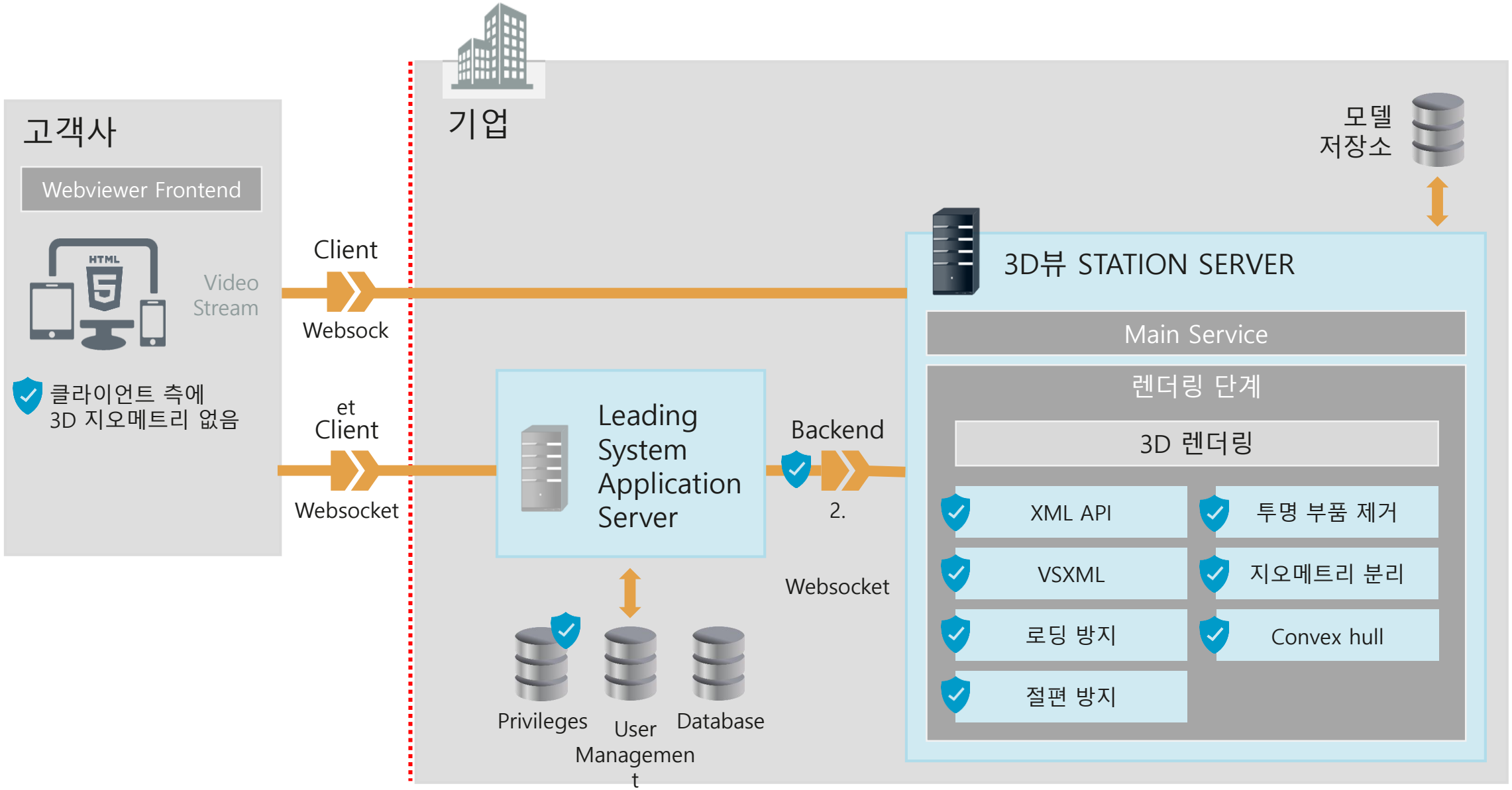
3DViewStation 웹뷰어

KISTERS



IPP: 3DViewStation 웹뷰어 보안

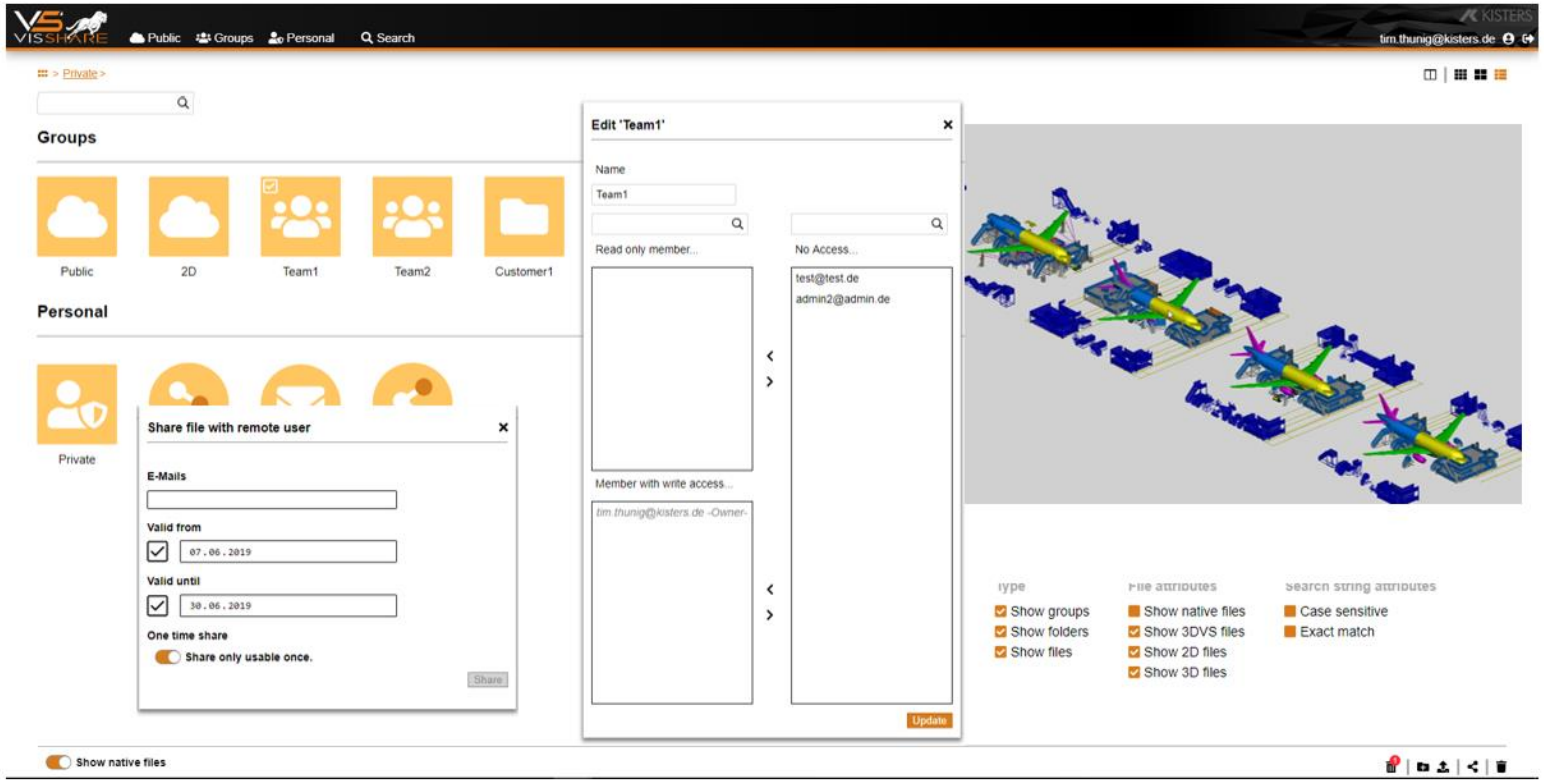
KISTERS



VisShare 란?

VisShare는 제조 기업을 위한 온라인 협업 플랫폼인 웹 기반 MulitCAD입니다.

VisShare는 시각화에 사용되는 3D ViewStation 웹뷰어의 추가 기능입니다.

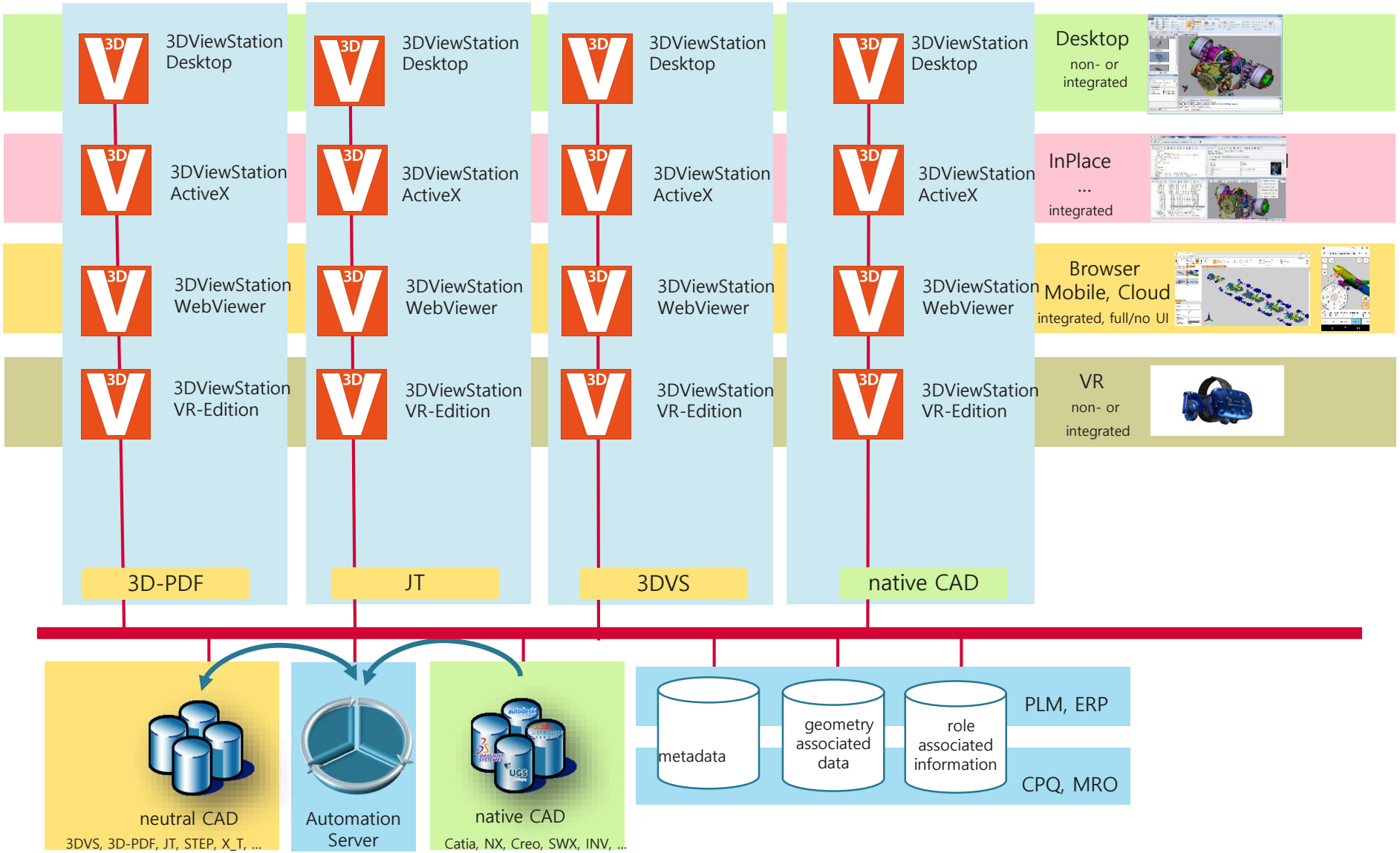


KISTERS

자동화 서버
Batch

시각 지능

KISTERS

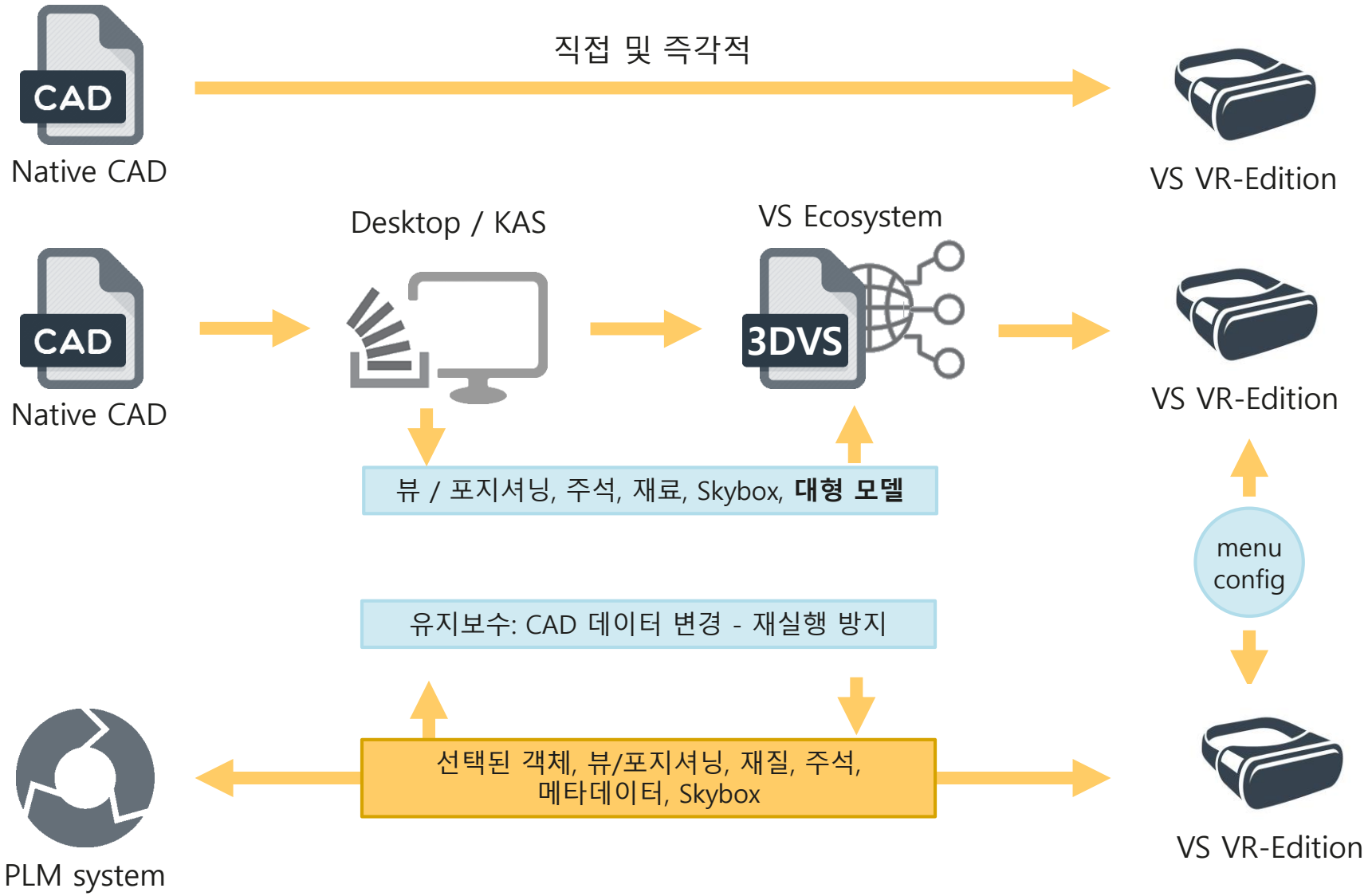


KISTERS

3DViewStation
VR-에디션

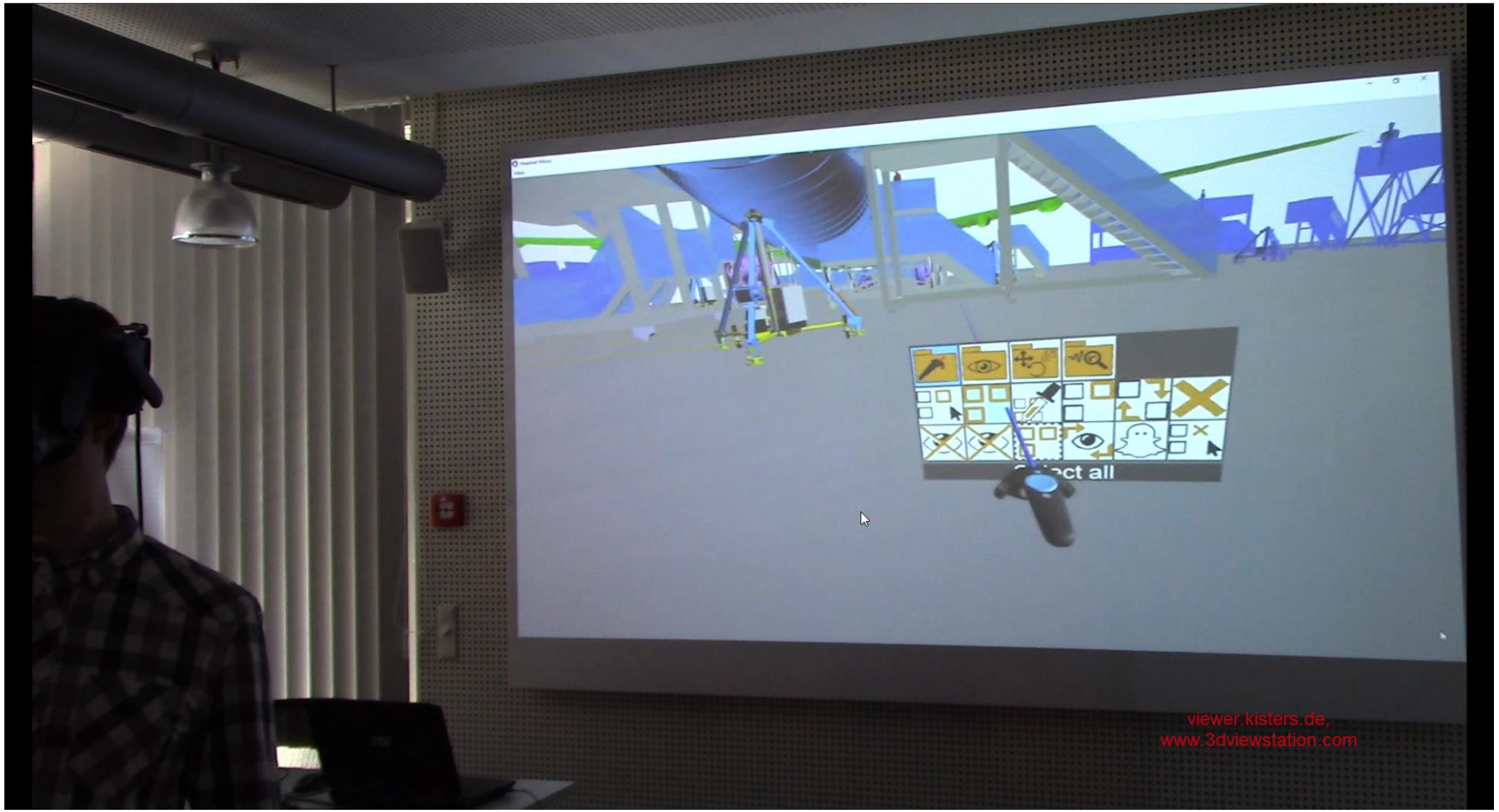
3DViewStation VR-에디션

KISTERS



3DViewStation VR-에디션 – 개요

KISTERS



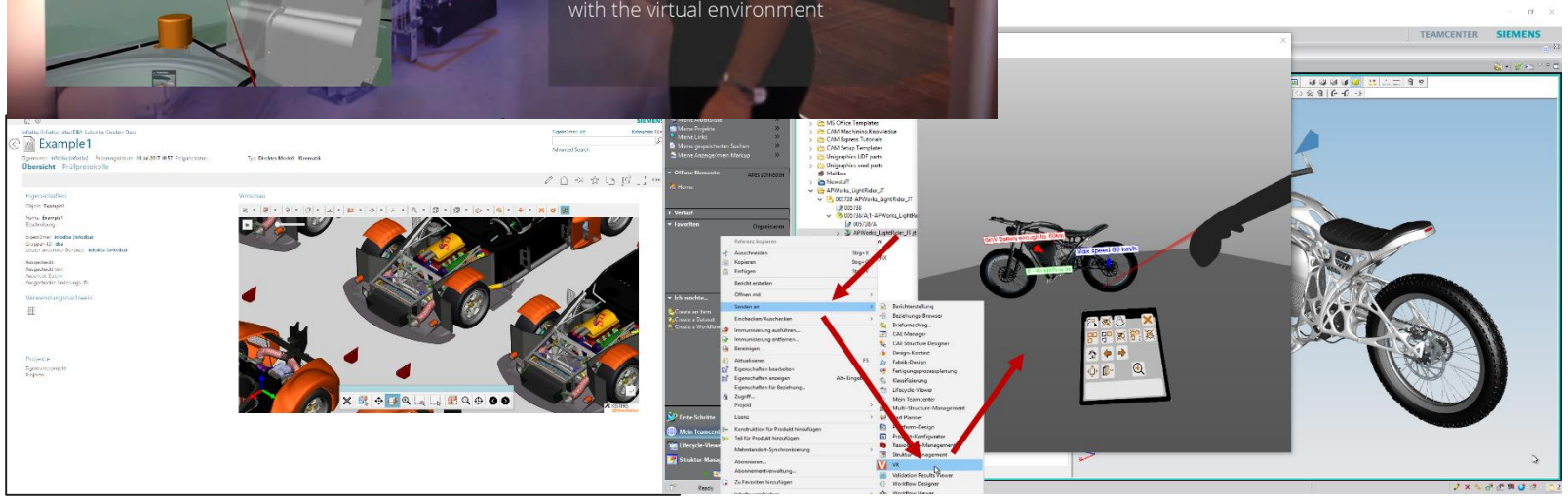
Video VR overview

Piterion: Siemens TCE & AW와의 통합

KISTERS

PITERION

- Siemens TeamCenter Engineering 및 Active Workspace와 통합된 3D ViewStation VR-에디션 및 웹뷰어
- JT 어셈블리의 즉각적인 로드
- PMI 정보 보존
- API를 통한 메타데이터, 주석, 뷰로 지오메트리 강화



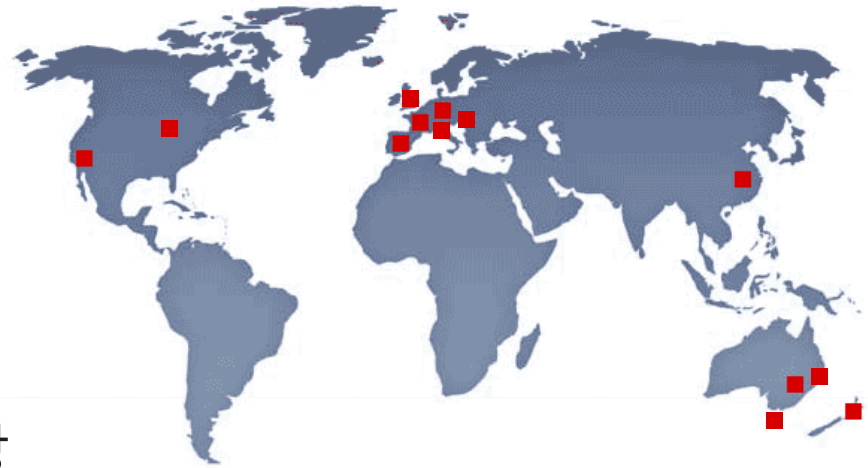
- VR-에디션에 음성 제어 사용:
  - 탐색을 위해
  - 주석 추가를 위해
  - ActiveWorkspace 의 뷰와 주석을 저장하기 위해
- 3D ViewStation 웹뷰어를 사용하여 워크플로우 유지하기

Video Voice

3DViewStation

KISTERS 개요

KISTERS figures:



- 설립년도: 1963
- 종사자 수: 700
- 위치: 전 세계 22개
  본사: 독일 아헨
- 시각화에 대한 당사의 열정과 노력 : 25년 이상
- 3000개 이상의 회사가 현재 당사의 시각화 솔루션을 사용 중
- 광범위한 전세계 파트너/리셀러 네트워크
- 기업 내 부서:
  시각화, 3D 프린팅, 대형 양식의 인쇄, 데이터 분석 및 예측, 자원 관리 시스템, 에너지, 등...

Phone: +49 2408 9385-517
Email: sales-viewer@kisters.de
Web: http://viewer.kisters.de