



글로벌 기업 협업 프로그램

다운다 프로그램 소개

DASSAULT SYSTEMES



3DEXPERIENCE

© Dassault Systèmes | Confidential Information | 2024

다운다



DASSAULT SYSTEMES 소개

회사소개

다쏘시스템/다쏘시스템코리아

다쏘시스템은 1981년 설립 후, 45년간 지속적으로 성장한 회사로써 혁신적인 제품개발을 통해 과학, 기술, 예술을 결합한 Scientific company로서 지속 가능한 사회를 위해 공헌하고자 하는 과학 회사 기업입니다



다쏘시스템
GLOBAL



PLM 시장 점유율 **No.1** CIMdata 매출액 **9 조**

지속가능성
2019 포춘 선정 미래 50대 지속가능올스타 **2위**
2021 다보스 포럼 선정 세계 100대 가장 지속가능한 기업 **1위**
2024 포브스 선정 소프트웨어 부문 가장 혁신적인 기업

고객사 300,000 **파트너사** 23,000
*30만 고객사(140개 국가, 11개 산업군) *2,900만명의 사용자

직원수 24,000 **R&D 현황** 1개 연구소 65개 랩
*195 3DS 비즈니스 본부



다쏘시스템
KOREA



한국 R&D 센터(대구)



본사(서울 삼성동)



영남지사(창원)

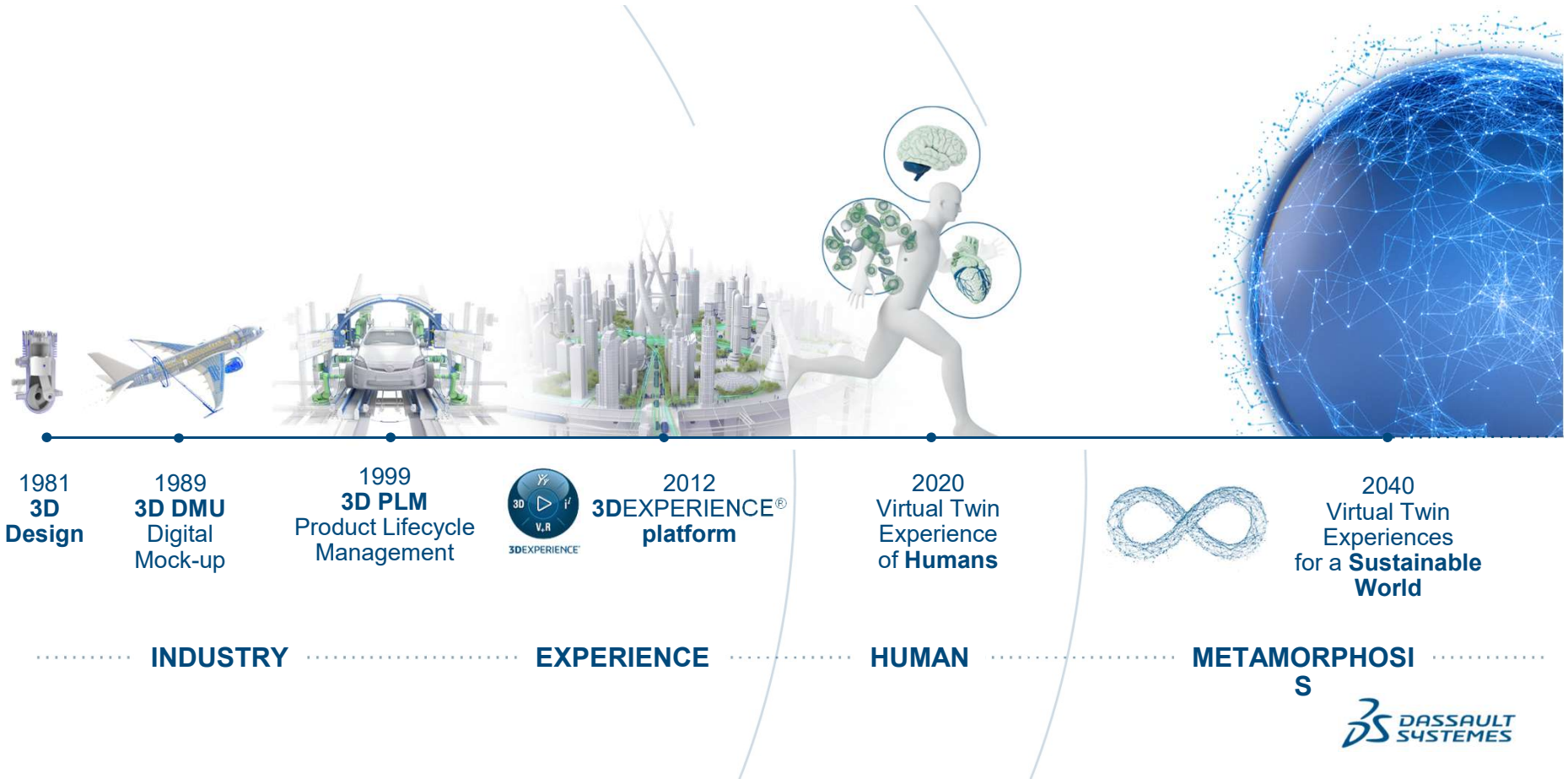
PLM 시장 점유율 **No.1** CIMdata 매출액 **2,400억**

*PLM 산업 국내 시장 점유율 42%

“...다쏘시스템은 이제 의료 기기와 제약 회사 모두의 R&D 및 제품 상용화 요구 사항을 충족하는 가장 광범위한 생명 과학 솔루션 포트폴리오를 보유하고 있습니다.” - Gartner 2019

OUR LEGACY - HERITAGE AND AMBITION


© Dassault Systèmes | Confidential Information | 2024



다쏘 시스템의 Life Science 부문 소개

#1 
생명 과학 분야 시장 점유율

 **1.4M**
140만 명 글로벌 사용자

 **25**
상위 25개 글로벌 제약/바이오테크
회사 모두가 사용

 **50%+**
50% 이상 의약품 및
의료기기가 당사의
솔루션으로 설계

 **\$1T+**
1조 달러 이상의
과학 프로젝트 지원

110 
110건 특허 생성

38 
38회 과학 분야 어워드 수상

 **80K+**
80,000개 이상의 피어 리뷰 논문

다쏘 시스템은 제약 및 바이오텍 기업이 직면한 과제를 깊이 이해하고 있으며,
개념부터 설계와 개발, 임상 시험, 규제 준수, 제조에 이르기까지 신약 및 의약품 발견의 속도를 가속화하는 데 헌신하고 있습니다.

다쏘 시스템의 브랜드인 BIOVIA는 과학 기반 산업을 지원하며 첨단 생물학, 화학, 재료 경험을 위한 과학적 협업 환경을 제공합니다.
분자 모델링 및 시뮬레이션, 데이터 과학, 과학 및 실험실 정보학, 제형 설계, 품질 및 규정 준수, 제조 분석을 포함한 BIOVIA 솔루션은
전 세계 2,000개 이상의 기업에서 사용되고 있습니다.

다운다 프로그램 소개

다웃다 프로그램이란?

프로그램 개요

- 중소벤처기업부, 창업진흥원, DASSAULT SYSTEMES이 함께 **제약·바이오 창업기업의 사업 안정화와 글로벌 경쟁력 확보를 지원**하기 위한 프로그램

프로그램 대상

- 업력 **10년 미만**의 **제약·바이오 창업기업** 중 DASSAULT SYSTEMES과 협업을 통해 **글로벌 경쟁력을 확보하고자 하는 우수 기업**

주요 협업 분야

- Artificial Intelligent/3D 분자모델링 솔루션을 활용한 **신약개발**
- DASSAULT SYSTEMES의 Life science 브랜드인 BIOVIA의 전문인력을 활용한 **공동연구개발**
- DASSAULT SYSTEMES 솔루션을 활용한 **LAB Digital transformation**

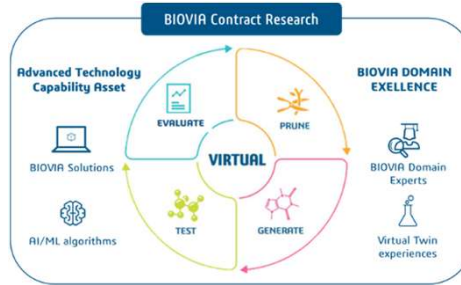
CR₂CI 프로그램 지원 – 서비스 / 솔루션 지원

BIOVIA 솔루션 체험 라이선스 지원



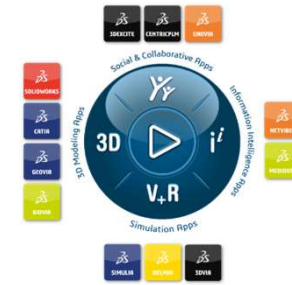
- **Discovery Studio**
3D 분자모델링, 시뮬레이션 솔루션
- **Generative Therapeutics Design**
AI 활용한 신약 후보물질 발굴 및 설계
- **BIOVIA Notebook**
연구 데이터 기록을 위한 전자연구노트
- **ONE Lab**
LIMS/LES 기능의 Lab digitalization 솔루션
- **QUMAS EDMS/QMS**
품질 문서관리, 일탈관리를 위한 EDMS/QMS 솔루션

BIOVIA 신약개발 전문가와 공동 연구



- **Define: Target Product Profile**
 - Selection of Target & Anti-Target
 - Target-Product-Profile
- **Perform: Lead Generation and Optimization**
 - Generative Artificial Intelligence (Gen-AI)
 - Virtual Screening – Structure/Ligand-Based
 - ADME/Tox Models
- **Deliver: Novel, de-risked drug candidates**
 - Virtual Optimization
 - Synthesizability
 - Domain Expert Verification

DASSAULT SYSTEMES 솔루션 구매 할인



다쏘시스템의 13개 브랜드 솔루션 구매 시 특별 프로모션 제공

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| BIOVIA
제약·바이오 솔루션 | CATIA
제품설계 및 엔지니어링 |
| MEDIDATA
임상 시험 솔루션 | SIMULIA
가상 시제품 제작 및 시뮬레이션 |
| ENOVIA
제품 수명주기 관리 | DELMIA
디지털 제조 |

CRUCI 프로그램 지원 - 교육 및 세미나

LIFE SCIENCE 분야 세미나 참여 기회 제공

- R&D, 품질 등 Life Science 전반적인 분야를 주제로 년 4회이상 진행하는 온라인 세미나 참여 기회 제공
- 고객 사례 발표와 함께 진행되는 BIOVIA 지역별 오프라인 세미나 참여 기회 제공
- 제약 · 바이오 관련 협회에서 진행하는 온 · 오프라인 세미나에 BIOVIA, MEDIDATA 세션 시 참여 가능(협회의 계획에 따라 변동 가능)

BIOVIA 솔루션 ON-DEMAND 교육 지원

- 각 분야별 BIOVIA 솔루션 사용법과 데모를 포함한 온 · 오프라인 교육 지원
- LEAD Optimization 위한 분자모델링 솔루션 활용법
- 연구과제 관리를 위한 효율적인 ELN 사용법
- R&D에서 QC단계 까지 GxP를 준수하는 문서관리 솔루션 활용법

CAE 프로그램 지원 - 컨설팅

기술 멘토링 · 컨설팅 지원



- R&D 분야 컨설팅**
 - 효율적인 R&D 연구 과제 및 ASSET 관리
 - In-silico 에서 ADC 모델 생성과 Humanization 수행 전략
- Virtual Twin 멘토링 · 컨설팅**
 - Virtual Twin 을 활용한 제조 생산 과정 최적화
- 품질관리 멘토링 · 컨설팅**
 - Data Integrity 준수를 위한 솔루션 활용



다쏘시스템 프로그램 지원 - 마케팅 / 네트워킹 지원

다쏘시스템 주관 **3DS Forum** 참가 기회 제공



BIOVIA 주관 다운다 기업 네트워킹 행사 참여



DAONDA 기업을 위한 '다쏘본사' 및 글로벌제약사 컨퍼런스 참석



성공사례 발표의 기회와 함께 **BIOVIA promotion material** 게재



홍보/네트워킹을위한 행사 진행 시 **3DS Briefing Room** 대관 지원

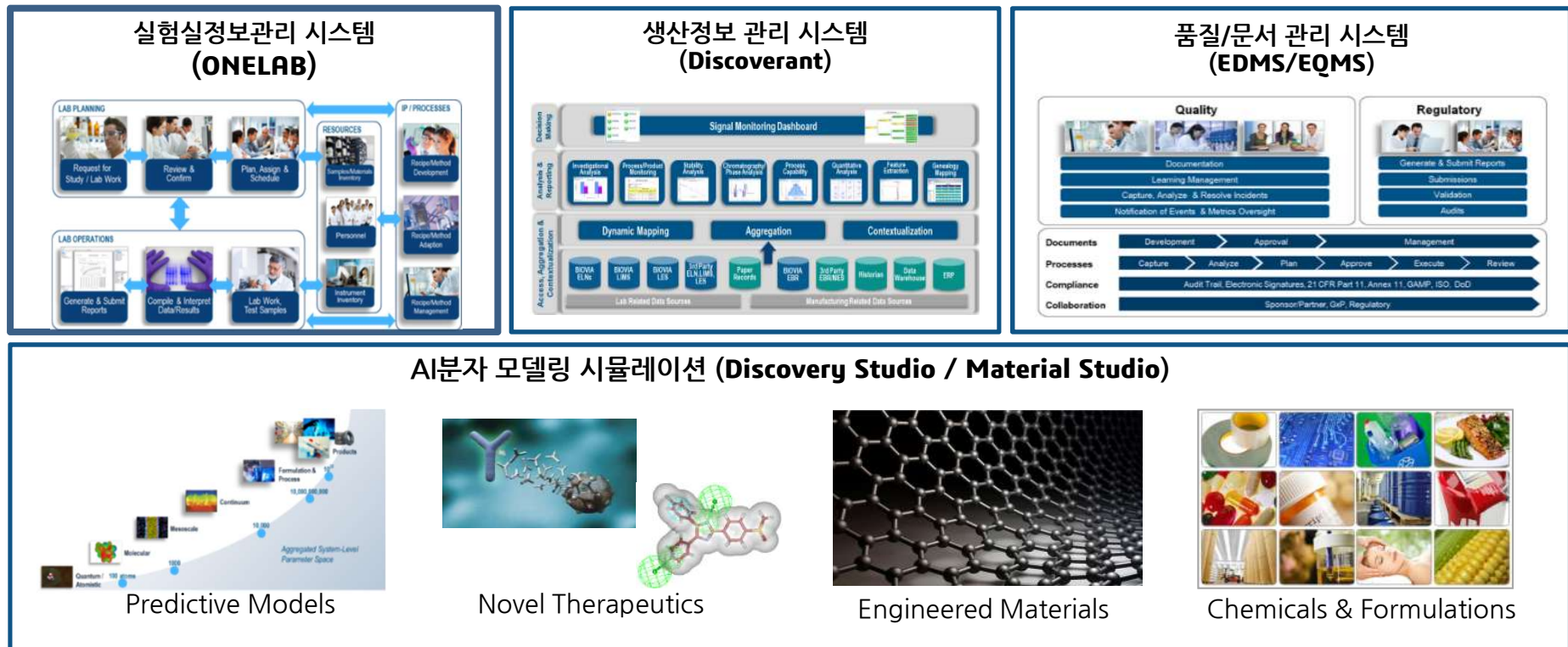


다운다 협업 분야 소개

2025 글로벌 기업 협업 과제

다쏘시스템 협업 프로그램 종합

BIOVIA는 실험실정보관리, 생산정보 관리, 품질/문서관리 및 시분자 모델링 시뮬레이션이 종합된 제약.바이오 End-to-End 전문 소프트웨어입니다



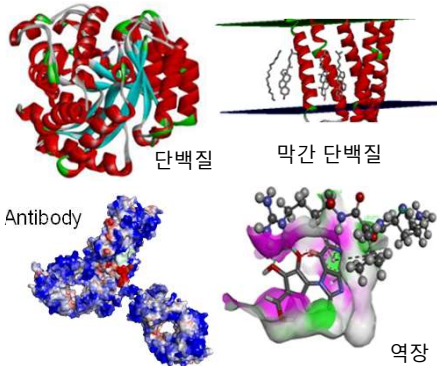
2025 글로벌 기업 협업 과제

다쏘시스템/협업 프로그램 상세소개: Discovery Studio- Biologic Modeling and Simulation Tool

BIOVIA Discovery Studio는 분자를 Modeling하고 거동을 Simulation할 수 있는 신약 탐색 전문 도구입니다

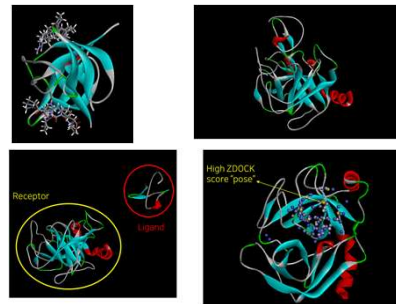
Molecular Modeling

- 1 Homology Modeling**
염기서열로부터 3D 상동성 모델링
- 2 Antibody Modeling**
항체 모델링 및 CDR 예측
- 3 Transmembrane Modeling**
막간 단백질 모델링



Simulation

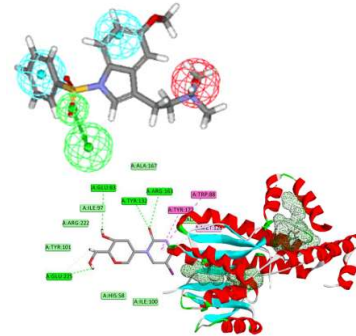
- 1 Protein-Protein Docking**
단백질간 결합 예측 및 상호작용 분석
- 2 Receptor-Ligand Interaction**
리간드 결합 예측 및 상호작용 분석
- 3 MD/NAMD/FEP Simulation**
분자 시뮬레이션을 통한 거동 예측



* MD: Molecular Dynamics
NAMD: Nanoscale Molecular Dynamics
FEP: Free Energy Perturbation

Drug Design

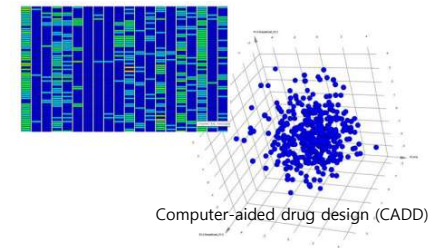
- 1 Pharmacophore Modeling**
화학적/전기적/공간적 약리점 모델 생성
- 2 SBDD and FBDD**
구조 분석을 통한 약물 디자인
- 3 Lead Optimization**
결합도 향상을 위한 구조 제안 및 탐색



* SBDD: Structure Based Drug Design
FBDD: Fragment Based Drug Design

Library Analysis

- 1 QSAR**
머신러닝을 통한 구조-물성 상관관계 분석
- 2 Library Analysis**
라이브러리 구축을 통한 유사도 비교 분석
- 3 ADME & Toxicity Prediction**
약물의 대사 특성 및 독성 예측



* QSAR: Quantitative Structure Activity Relationship
ADME: Absorption(흡수), Distribution(분포), Metabolism(대사), Excretion(배설)

2025 글로벌 기업 협업 과제

다쏘시스템/다쏘시스템코리아

BIOVIA Notebook은 효과적으로 실험 과정 및 결과를 기록할 수 있습니다

(1) 화학식 표현 : 구조식/반응식 편집

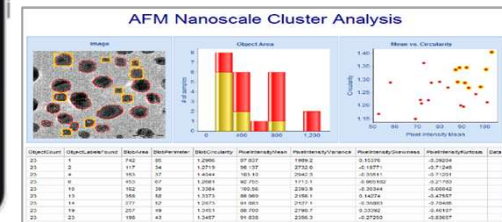
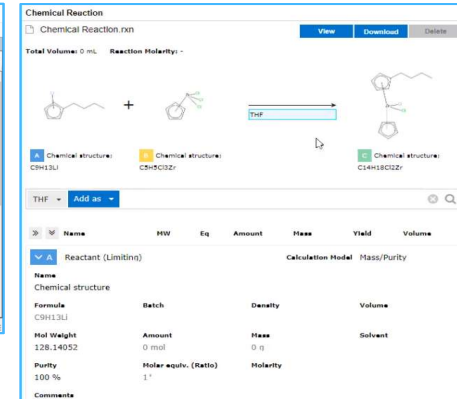
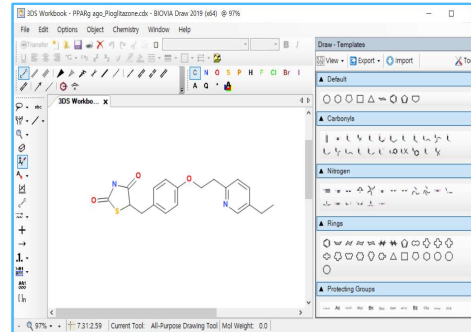
(2) 다양한 파일 형식 연동 및 미리보기 제공

(3) 통합 검색 및 연구노트 활용

(4) 전자승인 절차(e-Signature)와 지적재산권 보호

(5) 시점 인증과 이력 관리

(6) 모바일 환경 지원



- 15-25% 불필요한 반복 시험 감소로 비용 절감
- 40-50% 실험 데이터 검색 시간 감소
- 25-30% 유사한 시험 보고서 작성 시간 감소
- 25-35% 연구 효율성 증가



**DISCOVER MORE
ON 3DS.COM**



BIOVIA DISCOVERY STUDIO

BIOVIA DISCOVERY STUDIO는 Small Molecules와 BIO 연구의 3D 분자모델링, 시뮬레이션 등을 제공하여 신약개발을 지원합니다.



Bio-therapeutics Design

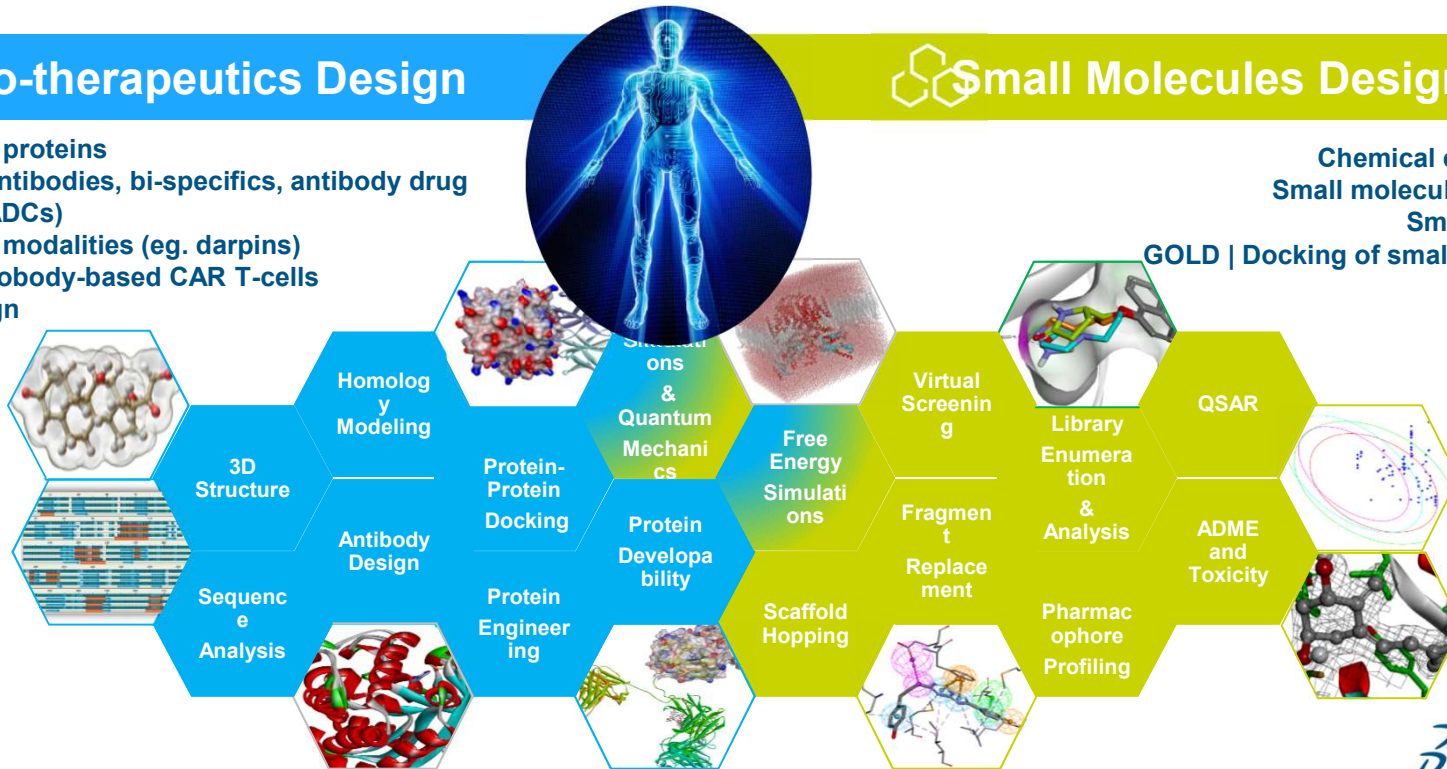
Recombinant proteins
 Monoclonal antibodies, bi-specifics, antibody drug conjugates (ADCs)
 Antibody-like modalities (eg. darpins)
 scFv and nanobody-based CAR T-cells
 Vaccine design



Small Molecules Design

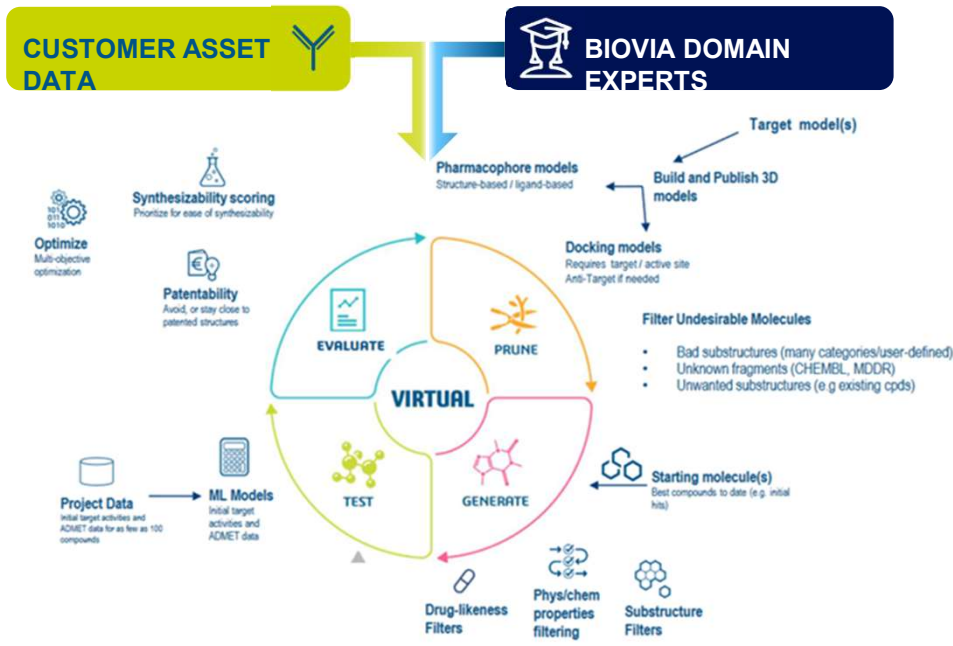
Chemical compounds
 Small molecule inhibitors
 Small peptides

GOLD | Docking of small-molecules



BIOVIA CONTRACT RESEARCH

BIOVIA의 신약개발 전문가들이 BIOVIA 솔루션으로 In-silico 환경에서 수행한 결과물을 제공하여 신약개발의 성공 확률을 높입니다.



약리학적으로 최적화되고 성공 가능성 높은 Novel, De-risked 신약후보 물질을 도출

BIOVIA 신약개발 공동연구의 강점

- BIOVIA 신약개발 박사급 전문가의 심층적 인사이트 제공
- BIOVIA 솔루션을 활용한 In-silico 환경에서의 연구 수행
- 고객의 신약개발 목표에 최적화된 연구 결과 제공
- 모든 연구결과와 IP는 고객에게 귀속

BIOVIA 신약개발 공동연구는 언제 필요한가?

- Hit-to-Lead 및 Lead Optimization 단계 - Early/Pre-clinical 데이터 확보
- GenAI + MODSIM 솔루션을 활용하여 신약 설계를 혁신적으로 가속화 하고자 하는 단계

BIOVIA 신약개발 공동연구 기대 효과

- 신속한 프로젝트 진행: 신약개발 프로세스의 주요 단계에서 시간 단축
- 리스크 최소화: 데이터 기반의 과학적 접근으로 실패 확률 감소
- 효율적인 운영: 프로젝트 기반 인력 활용으로 조직 운영의 효율성 증가



BIOVIA CONTRACT RESEARCH - TESTIMONIALS

BIOVIA Contract research client Testimonials



"다쏘시스템 BIOVIA Contract Research 팀과의 협력을 통해 우리의 독자적인 항체 기반 MHC-targeting T-cell engager 기술을 바탕으로 한 연구 개발이 가속화되었습니다. 함께 협력함으로써, 우리는 단백질 엔지니어링 플랫폼을 위해 가상으로 수집된 인사이트를 활용하여 더욱 효율적이고 효과적인 종양학 치료법으로 나아가는 길을 닦을 수 있습니다."

-Fabian Scheifele, Discovery Leader, CDR-Life-

VIABLE COMPOUNDS

"특정 therapeutic target에 대한 limited congeneric molecules만을 보유하고 있었으나, Contract Research 전문가들과의 협업을 통해 단기간 내 viable compound 도출에 성공했습니다."

- 스위스 제약회사 Core Chemistry 부서장 -

PRIORITIZATION

"Contract Research와의 협업으로 targeted kinase와 unwanted kinase, 그리고 이들의 structural biology에 대한 심층적 이해를 바탕으로 chemistry 연구의 우선 순위 설정이 가능해졌습니다."

- 영국 제약회사 Drug Discovery 부서장 -

STABILITY

"Contract Research는 현탁액 제형에서 열역학적으로 안정한 다형체의 예상치 못한 불안정성의 근본 원인을 이해하도록 도왔으며, 이를 통해 제형 용매에서의 유통기한 문제를 사전에 방지할 수 있었습니다."

- 벨기에 제약회사 Solid State Research Group 이사-

BIOVIA 전자연구노트 - ELECTRONIC LAB NOTEBOOK

BIOVIA 전자연구노트(ELN)는 연구자들이 다양한 종류의 시험을 오류 없이 쉽게 기록하고 공유할 수 있도록 도와줍니다.

BIOVIA 전자연구노트(ELN) 특징점



데이터 검색시간
40~45% 감소



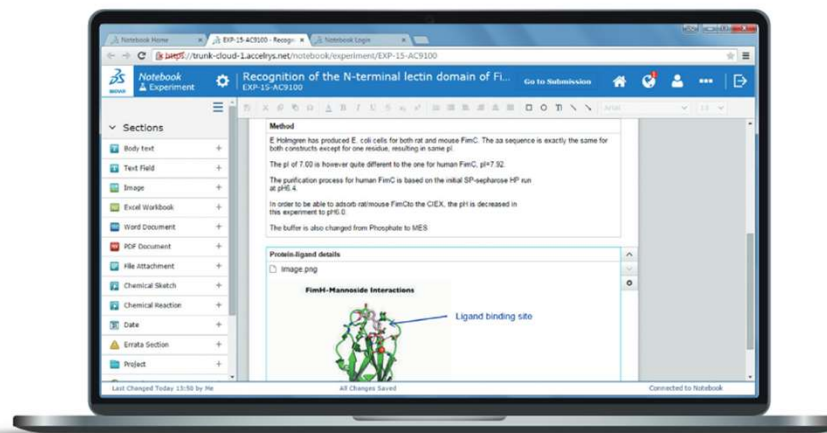
실험 비용
15~25% 감소



연구 생산성
20~25% 증가

BIOVIA Notebook

- 중소 규모 연구실을 위한 솔루션
- 사용 및 배포가 쉬운 웹 기반 ELN
- 모바일/태블릿 지원
- TCO 절감
- 클라우드 및 온프레미스 옵션 선택

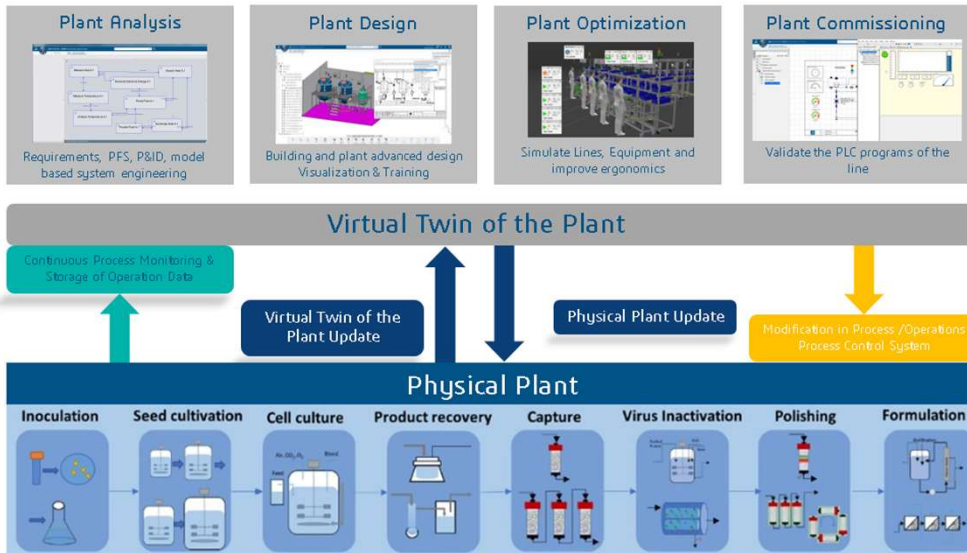


BIOVIA 바이오 제조 분야 VIRTUAL TWIN

다쏘시스템의 Virtual Twin은 제약 바이오 공정 시뮬레이션을 통해 시설의 설계부터 운영까지의 전 과정을 효율적으로 관리합니다.

바이오 제조 분야에서 가상 트윈(Virtual Twin)의 사용이 증가하는 이유?

"기술 발전의 집합체가 Virtual Twin 을 가능하게 했으며, 이러한 결합된 기술로부터 더 큰 이점을 얻으면서도 비용은 더 낮아졌습니다."



VIRTUAL TWIN of PLANT

- 바이오 제조 생산 시설, 생산 라인, 장비 및 소모품을 모델링
- 생산 capacity를 더 빠르게 확보
- 생산 흐름 최적화와 작업자 안전성 확보

VIRTUAL TWIN of PLAN & RESOURCES

- 자재, 장비, 소모품, 인력 등 리소스 모델링
- 분석 수행을 통해 리소스 최적화 진행

VIRTUAL TWIN of PROCESS

- 공정 단계, 공정 매개변수, 품질 속성 모델링
- 공정 모니터링 수행
- Process optimization 실현
- Investigation 단순화

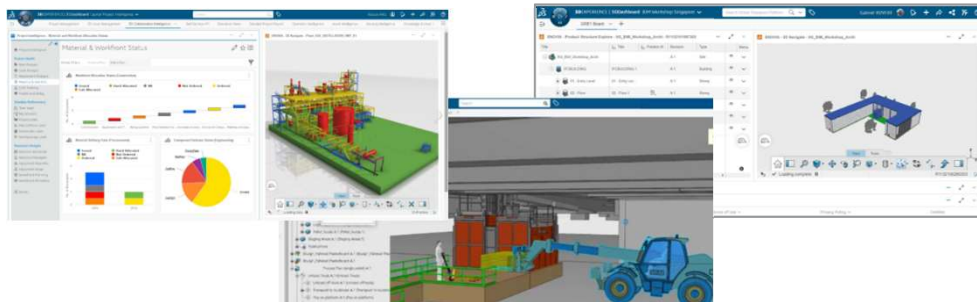
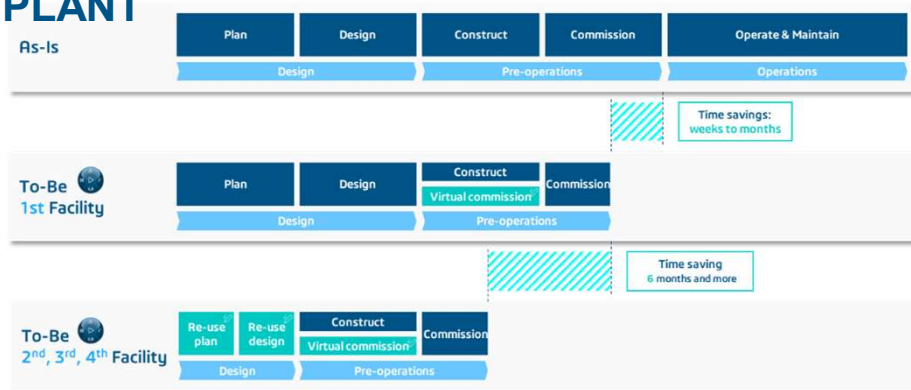
VIRTUAL TWIN of RECIPE & METHOD

- QTPP(Quality Target Product Profile), 레시피, 공정 매개변수 모델링
- Method와 품질 속성 모델링
- 의약품 및 specification 모델링
- Tech transfer를 위한 정보 구축

BIOVIA 바이오 제조 분야 VIRTUAL TWIN - CASE

유럽에 위치한 글로벌 TOP 5 바이오제약 기업의 PLANT VIRTUAL TWIN 사례

“DESIGN ONE, BUILD MANY” BY VIRTUAL TWIN of PLANT



PLANT VIRTUAL TWIN 효과



6 months

여러 개별 시설이 가동 되는데 절약된 총 시간



20-30%

Commission 기간 단축



30-40%

물리적 테스트와 change over 시 다운타임 감소



5-20%

기기와 인력 최적화를 통한 OEE (설비종합효율) 개선