



CONTINUAL PROGRESSION

< PLM 2009 >

AVEVA NET에 의한 Project/Product 가치창조와 적용사례

백 창현 이사

2009. 5. 20.



www.aveva.com

Contents

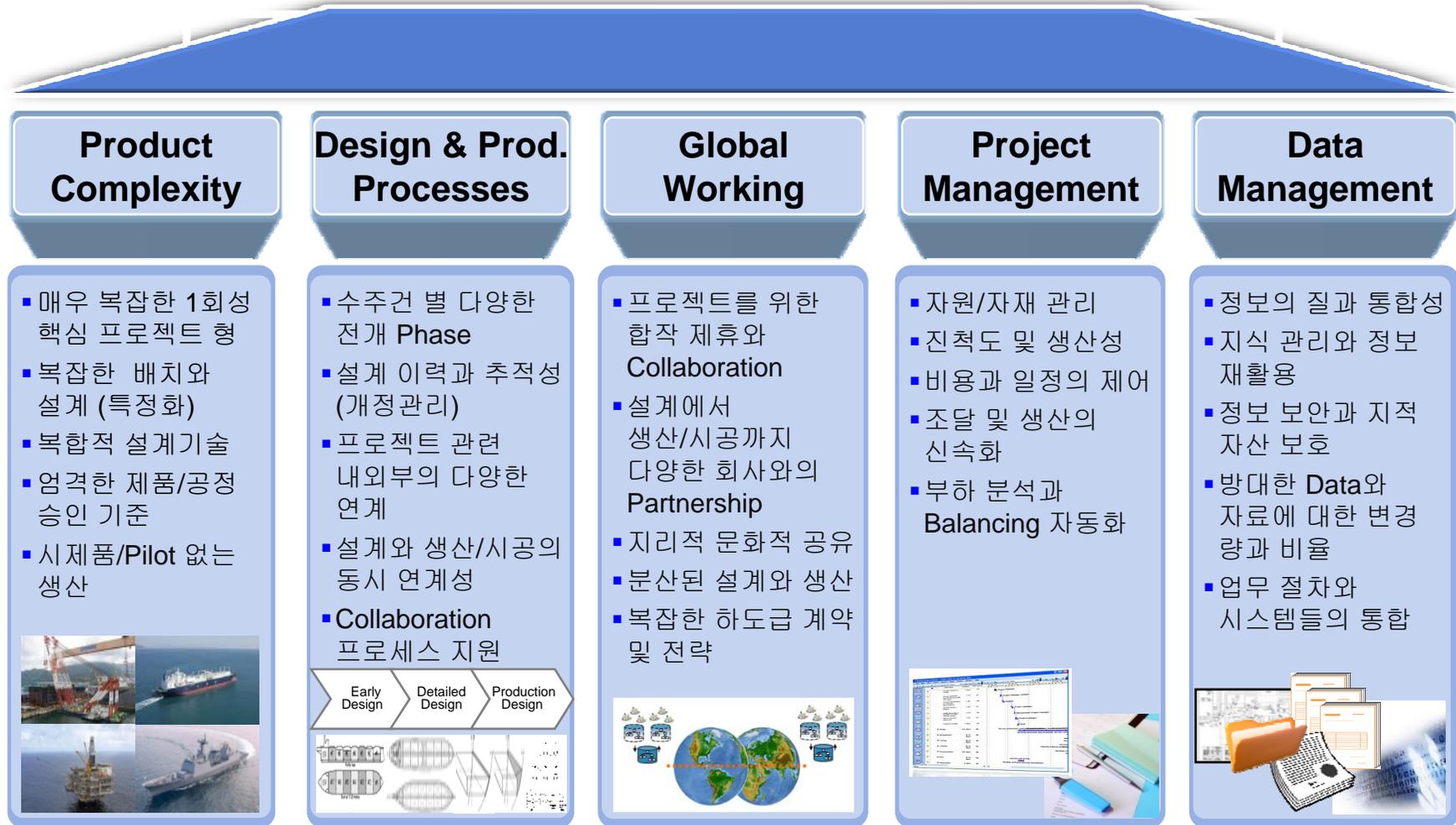
I. 프로젝트 기반 산업의 특징과 과제

II. AVEVA NET 소개

III. Case Study

I. 프로젝트 기반 산업의 특징과 과제

□ 프로젝트 기반 산업의 특성과 과제 (업무적 측면)



□ 프로젝트 기반 산업의 특성과 과제 (정보적 측면)

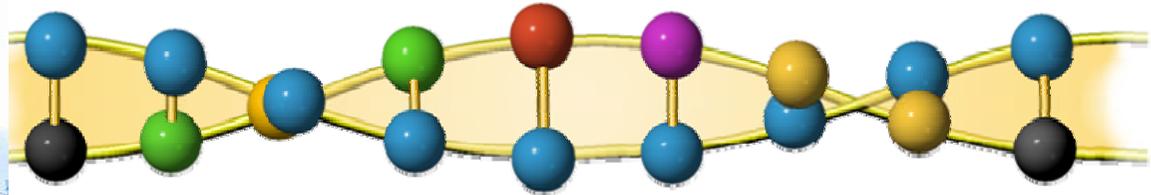


- I. Global 정보의 수집, 보관 및 공유, 재활용의 효율화
 - II. 수 많은 특성의 시스템, 애플리케이션 및 문서가 프로젝트 및 현장의 정보로 존재 (정보의 JIT화)
 - III. 수 많은 방법으로 이들 정보를 해석하고, 상태를 확인
 - IV. 다양한 사람과 시스템 및 애플리케이션 간의 정보흐름을 관리
 - V. 정보의 무결성을 보장과 규격/기준 및 절차의 적합성을 입증
- ➔ 정보를 통한 부가가치 획득과 경쟁력 확보

□ 정보의 산업 기여



Digital Vessel / Plant

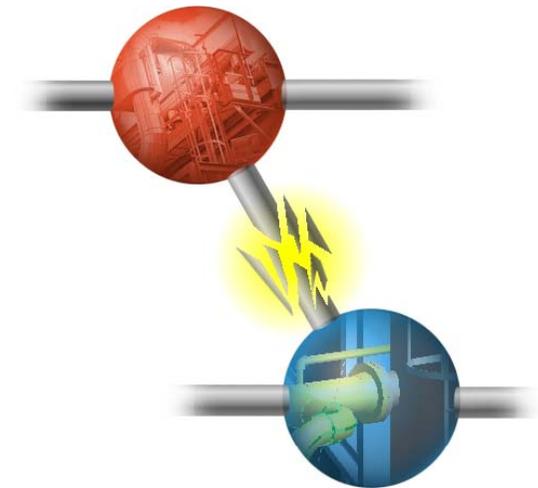


Physical Vessel / Plant

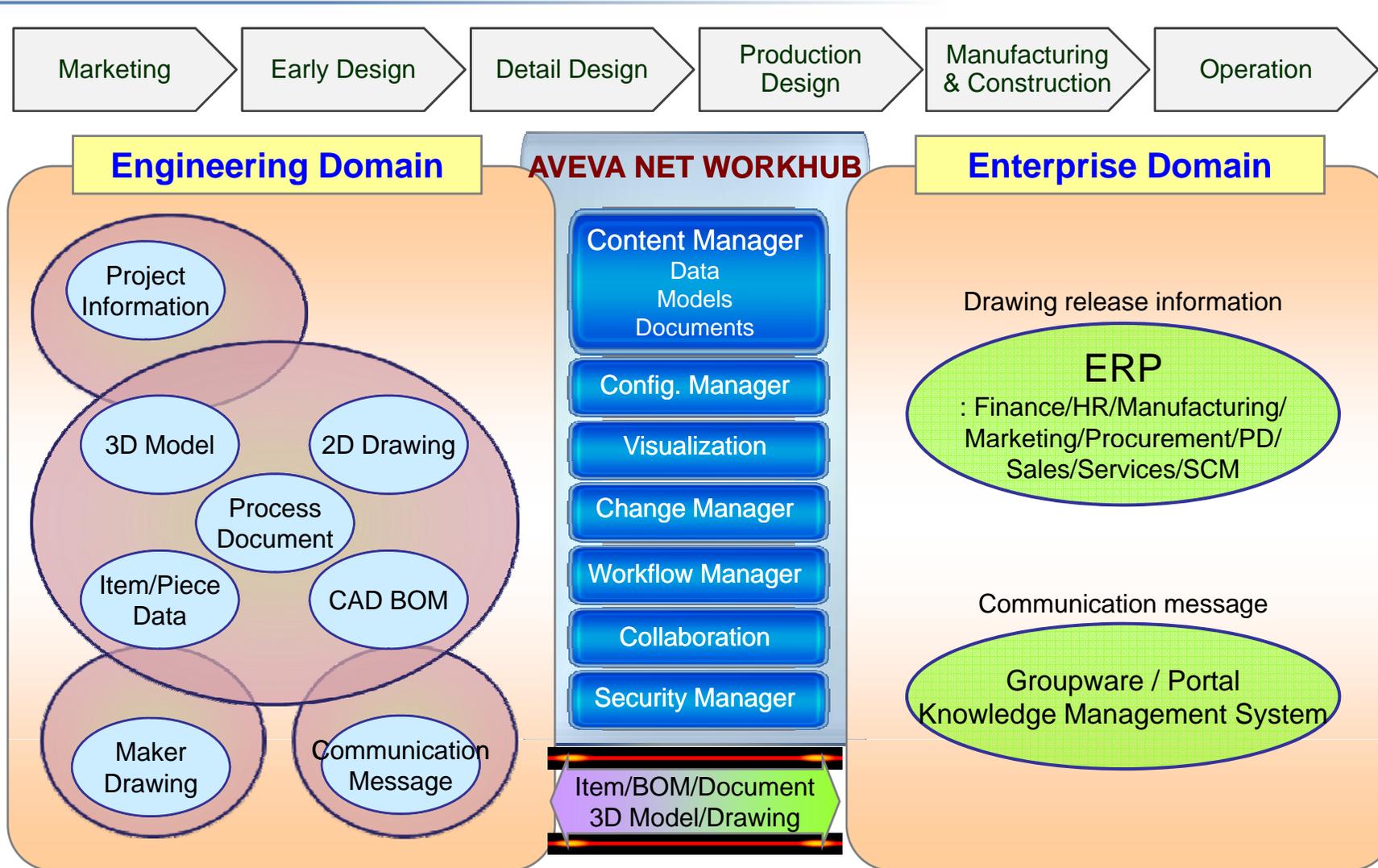
2 가지 Vessel / Plant 가
항상 만들어 진다.

*“하나는 데이터로,
또 하나는 철판 위에”*

첫 번째의 품질에
직접 비례하여,
두 번째의 성공으로 이어진다.



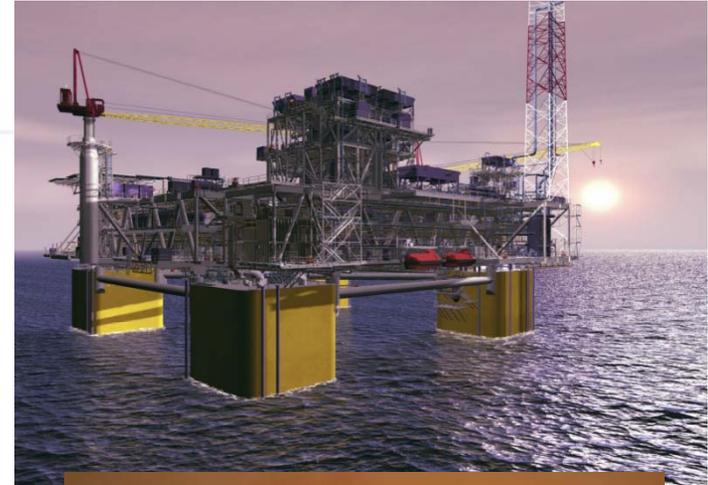
□ 업무흐름과 정보 연계 모형 (i)



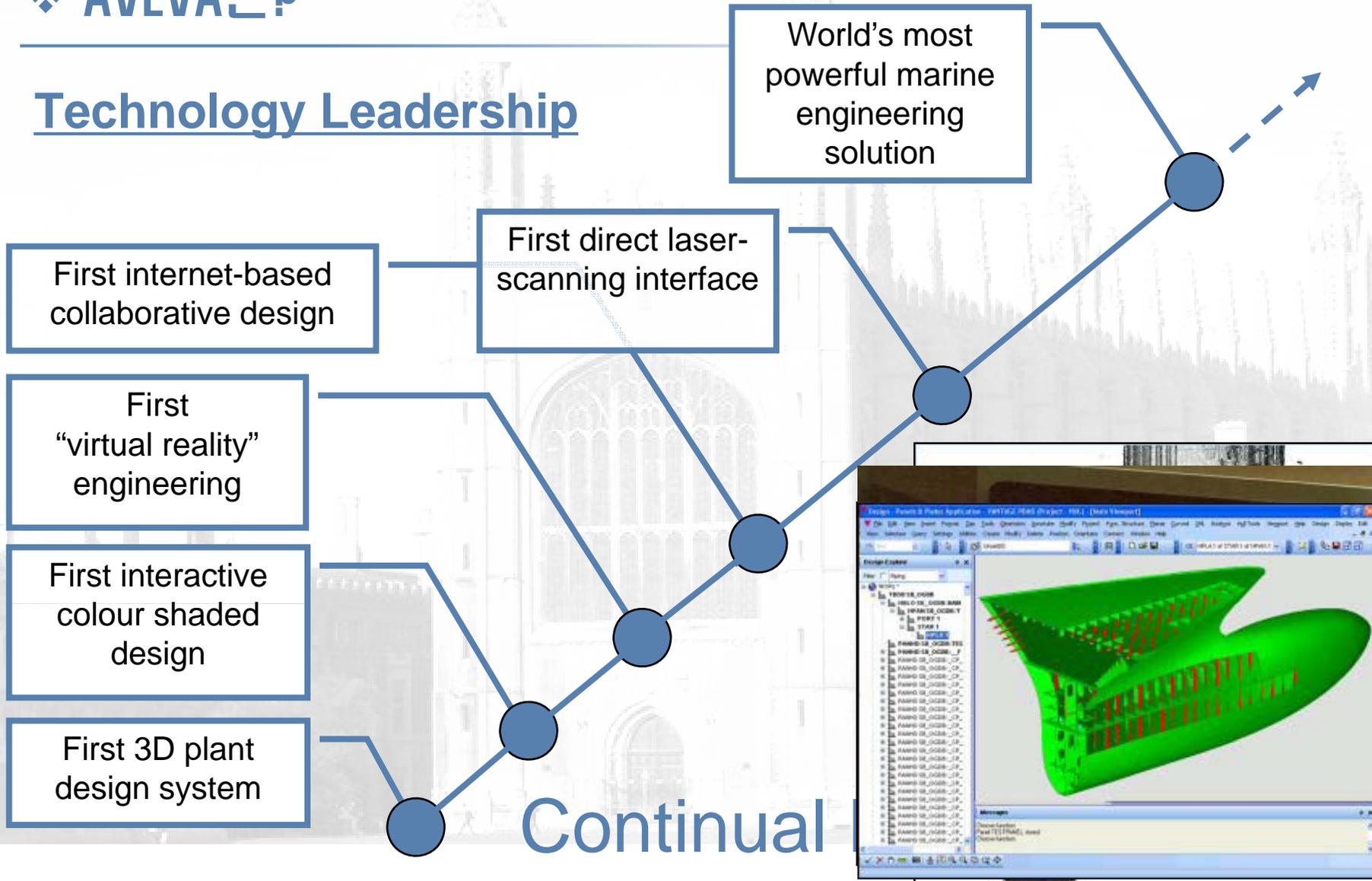
II. AVEVA NET 소개

❖ Welcome to AVEVA

- AVEVA는 세계 최고의 엔지니어링 소프트웨어를 조선해양, 플랜트, 발전 등의 사업에 40여 년간 제공.
- 고객과 함께 산업특성에 적합한 AVEVA의 통합된 엔지니어링 소프트웨어로 기본설계와 사양으로부터 3D 엔지니어링 및 구매조달, 자재관리, 프로젝트 관리의 업무들을 지원..
- 미래의 제품개발들도 AVEVA NET 솔루션을 통하여, 기업전반의 가치적인 설계와 엔지니어링 데이터들을 보다 폭넓게 활용할 수 있도록 기여 함.



Technology Leadership



❖ AVEVA에 대하여

World-beating Products

- 생산성 (Productive)
- 유연성 (Flexible)
- 확장성 (Scalable)
- 글로벌 (Global)
- 보안성 (Secure)

“The complete
life-cycle solution”

AVEVA

PLANT

AVEVA

NET

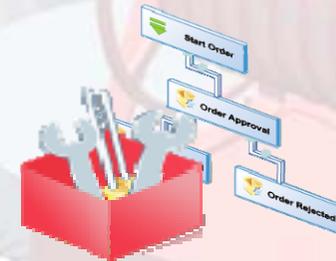
AVEVA

MARINE

“By shipbuilders,
for shipbuilders”

□ AVEVA NET이란 ?

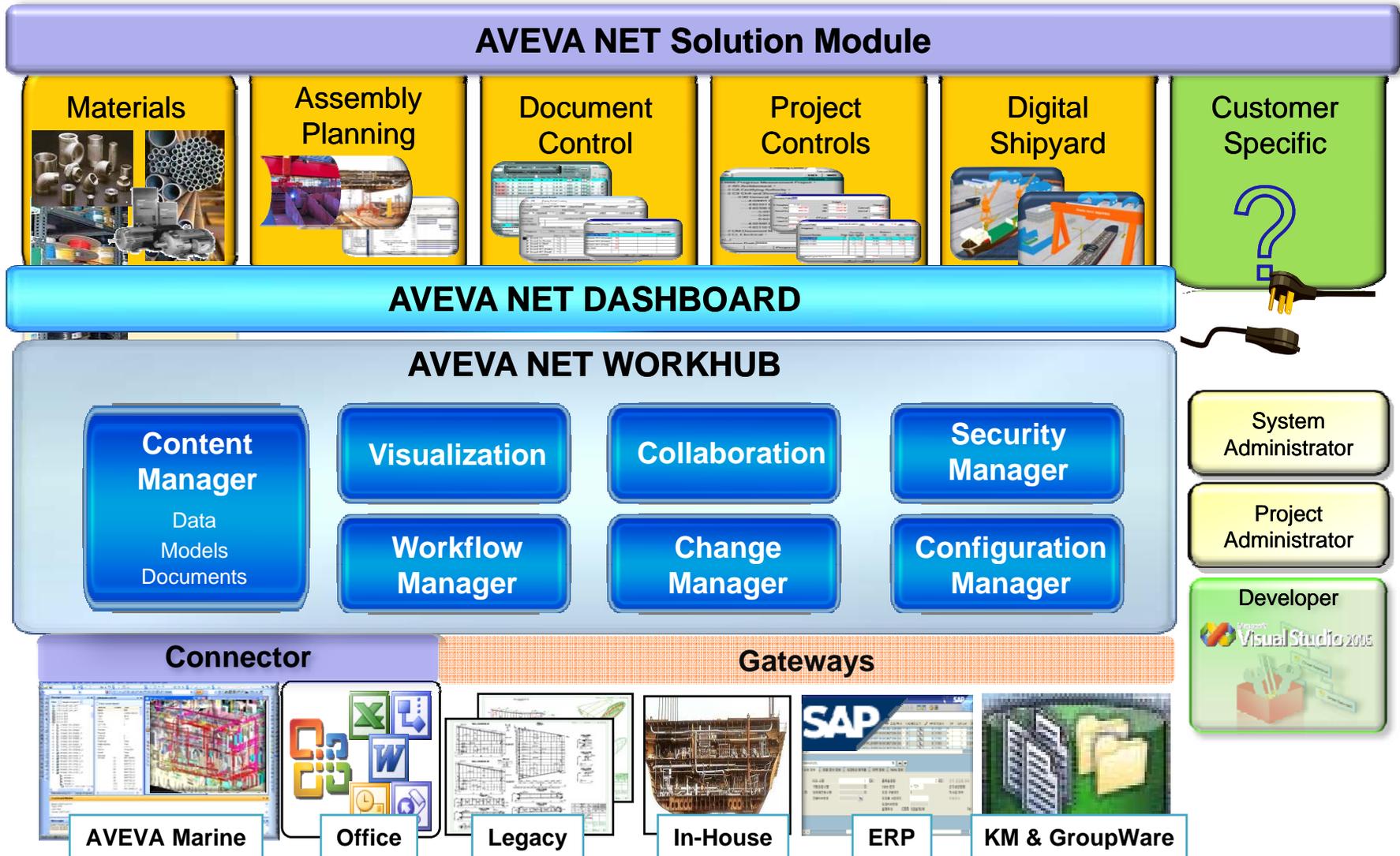
- ❖ AVEVA의 대규모 자본투입 프로젝트 기반 산업의 전용 PLM 솔루션
- ❖ 설계와 생산의 가교



*Connecting systems, people,
and processes ...*

through information...

□ AVEVA NET 구성



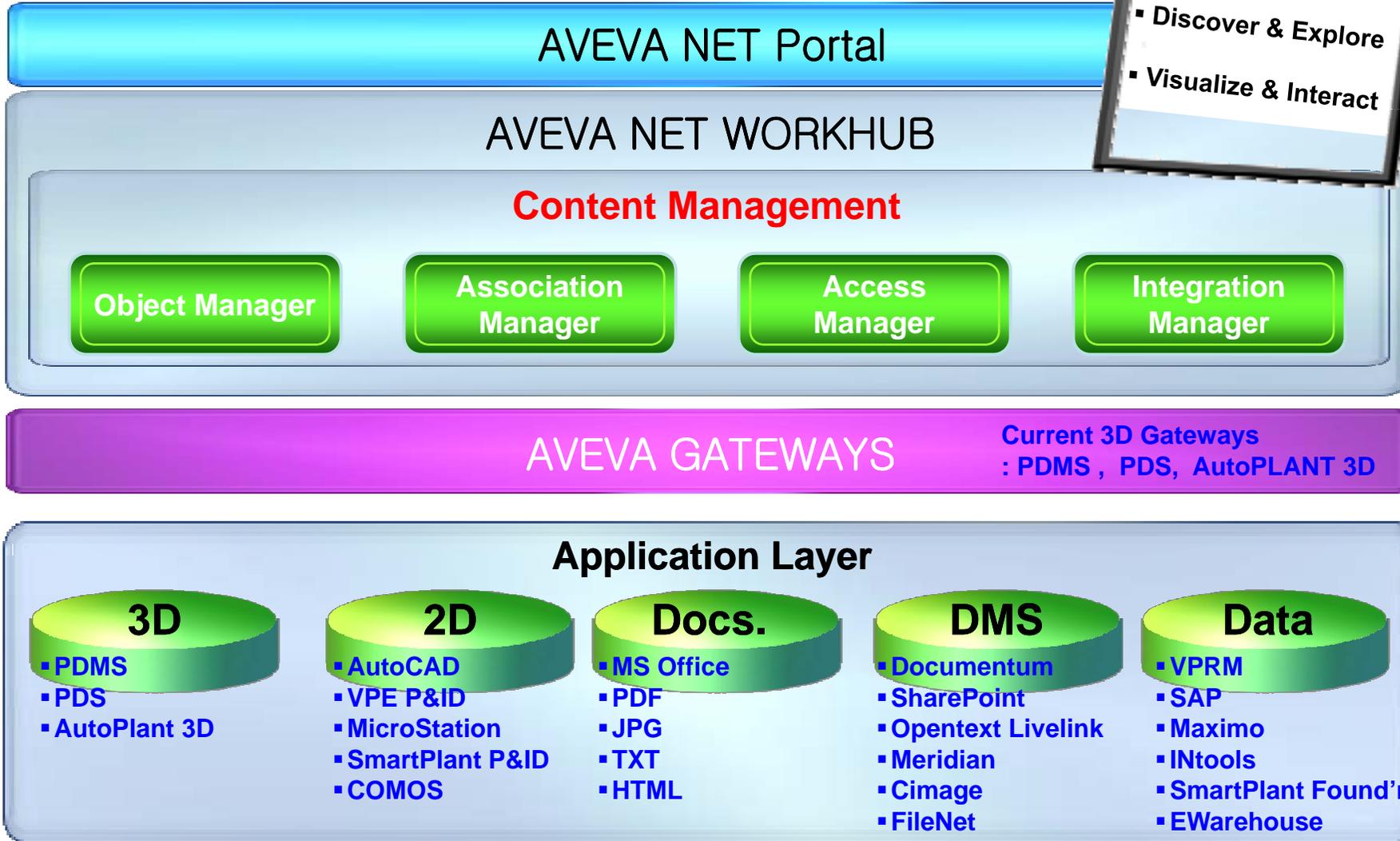
□ AVEVA NET의 독창성은?

- **개방 및 표준성**
 - 완벽히 독립된 애플리케이션 운용
 - 사용자 엔지니어링 애플리케이션의 자유로운 변경과 연계
 - 모든 정보의 산업 표준 XML 표현과 ISO15926, AP203의 수용
- **유연성**
 - 객체 중심의 정보 연계 (Engineering Information Hub)
 - 진화적 구현 모델
- **직관성 (Intuitive)**
 - 사용자 편의적 구성과 기능성
 - 최적의 Web 환경 제공과 연계성 (MS technology)
- **검증**
 - 전 세계적으로 Global하게 가장 까다롭고 복잡한 프로젝트에 적용
- **신속한 전개**
 - 고객의 확산과 실 적용 및 효율성 확보...

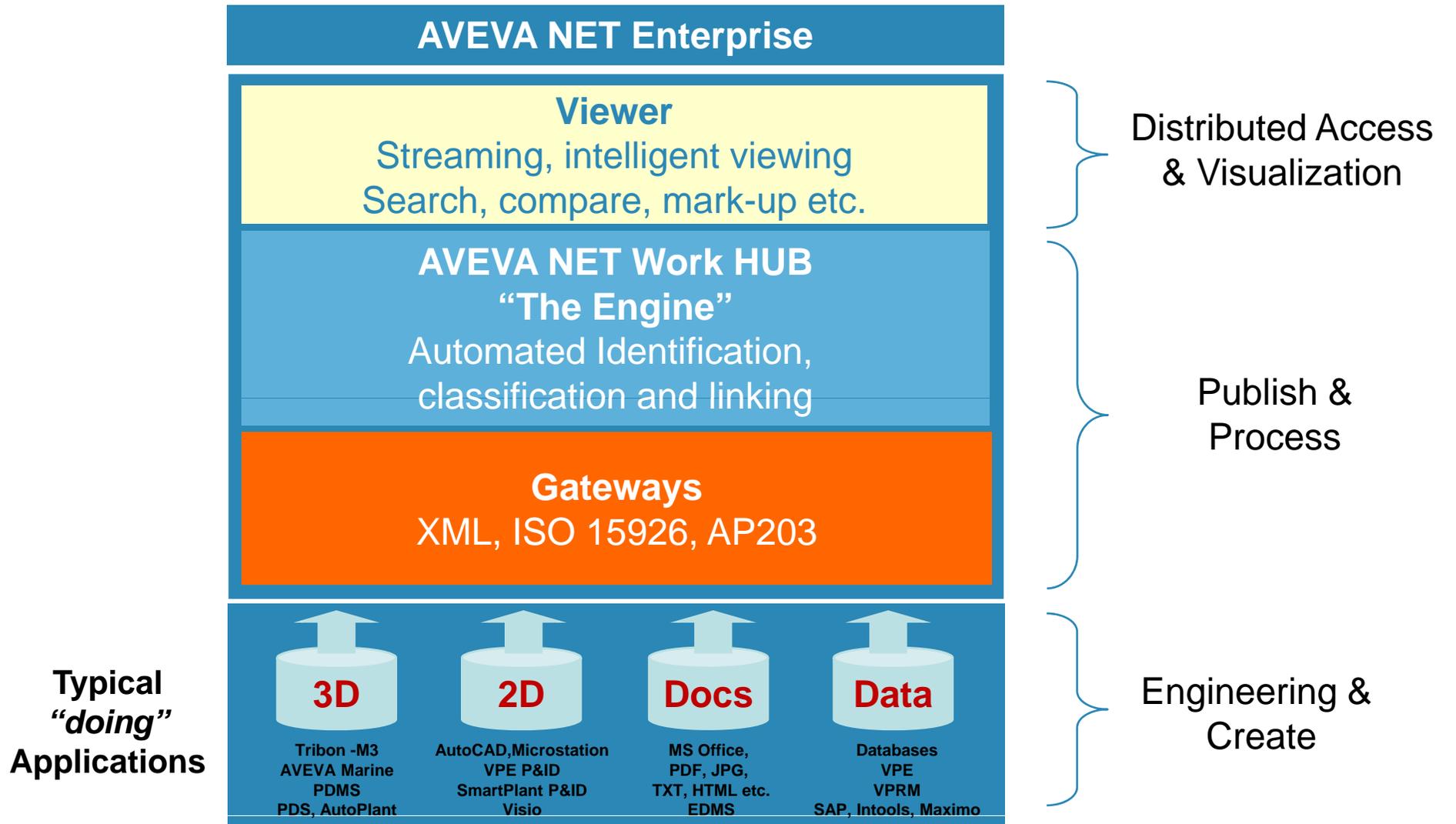
□ AVEVA NET의 효율성은?

- ❖ AVEVA NET 상 통합 메뉴의 구성에 따른 사용자 편의성 증대
- ❖ Project & BOM 구성의 용이 및 CAD환경 변화에 유동적 연계
: Direct Interface to TRIBON-M3/AM/PDMS
- ❖ BOM과 형상정보의 동시 조회/비교를 통한 설계/생산/시공 검토 개선
- ❖ BOM과 형상정보(Model)의 연계를 통한 ERP 접속과 생산시연(Simulation)
- ❖ 설계와 생산/시공부문 등 내-외부 관련부문 간의 Collaboration
 - CAD License에 종속되지 않는 Viewing & Markup
 - Messenger & Markup data의 저장과 Application sharing
- ❖ 문서/도면 등 설계/생산/시공 전과정의 Engineering Data의 효율적 관리와 운용
 - Document/modeling의 통합관리
 - 정보의 이력/분석관리 및 보관/배포/전달 효율화
 - Engineering Information Hub 역할 수행

□ AVEVA NET “Use-Case” < I >: Portal

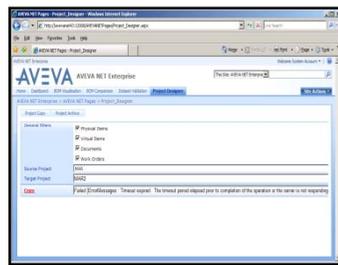
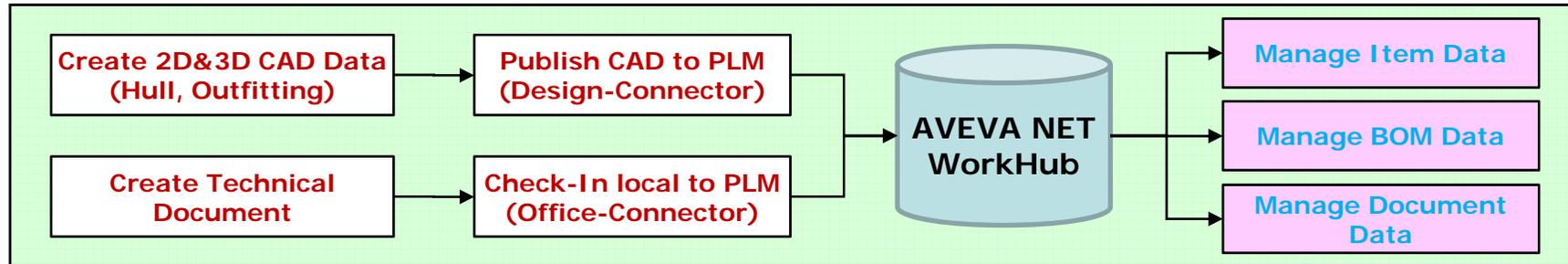


□ AVEVA NET “Use-Case” < II >: Engineering Data



□ AVEVA NET “Use-Case” < III >: Enterprise(CAD-PLM-ERP)

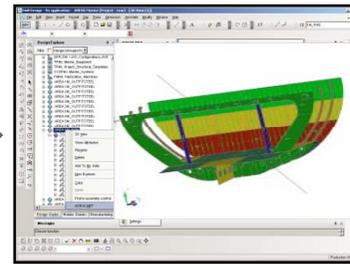
■ AVEVA NET Work Flow (Sample)



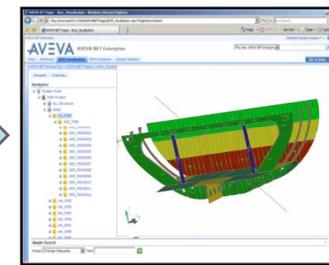
Copy Project From Template



Generate Project Structure



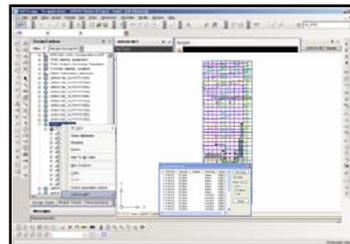
Design in CAD and Publish to PLM



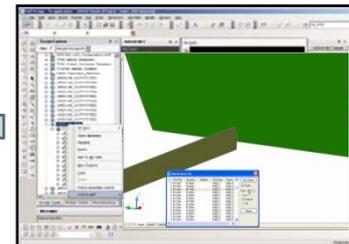
Visualize & Collaborate and Change Control



Distribute Engineering Data to ERP and Notify

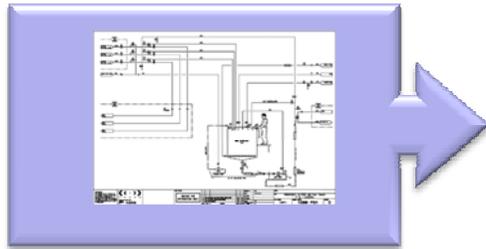


Modify CAD and Re-publish to PLM



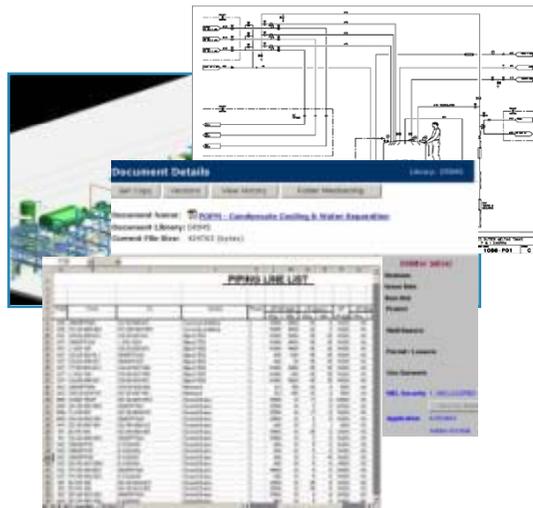
Confirm ECO Task and Analyze CAD Data

□ AVEVA NET Data Acquisition



AVEVA NET Gateway

Revision **V-1001** **Vessel**



Publish
Svg: Graphic
XML: Data

Linking	Identification	Classification
Doc Type	P-1001	Pump
Doc No.	E-1001	Exchanger
Author	C-1001	Column

AVEVA NET Data Relation

Schematics/Drawings

Vendor Data

3D Models, Laser Images & Photographs

CMM Systems (Computerized Maintenance Management System)

Datasheets

Performance Data

Diagrams

P-0001-A

PG 0006

PG 0007

NIRV-0003

250x200

200x250

Documents:

- 10 Models - (1)
- 10 Management Drawings - (1)
- 1 Calculations - (1)
- 1 Data Sheets - (1)
- 10 Assets - (1)
- 1 Hazard Area Classification - (1)
- 1 P&ID Documents - (2)
- 1 P&ID - (1)



www.aveva.com

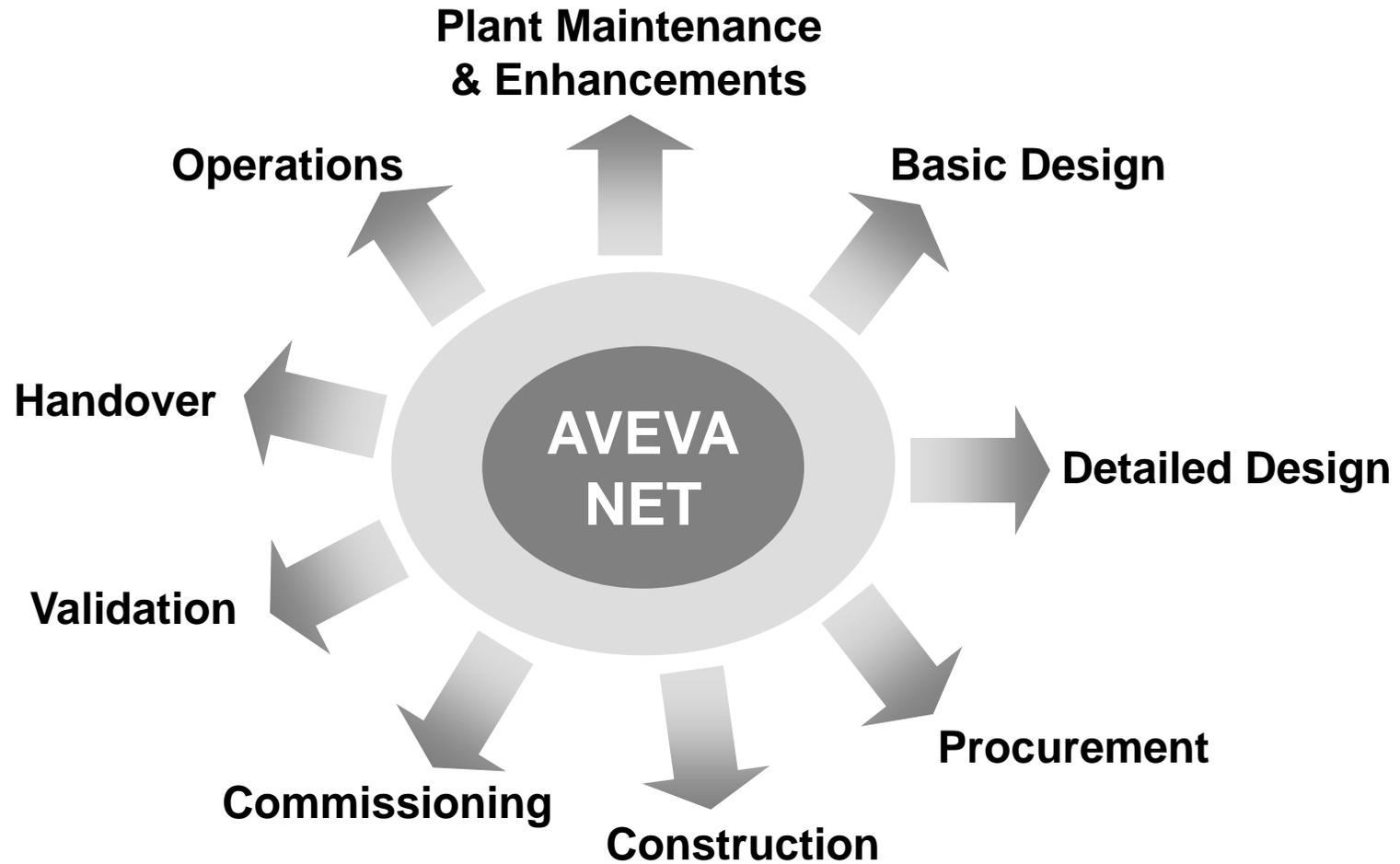
AVEVA NET unites information

- 3D Design Models
- Engineering Lists
- Design Documents
- Production Drawings
- System Diagrams
- Datasheets
- Photographs
- Maintenance Systems
- GA Drawings
- Document Management
- Vendor Documents
- Data Historians



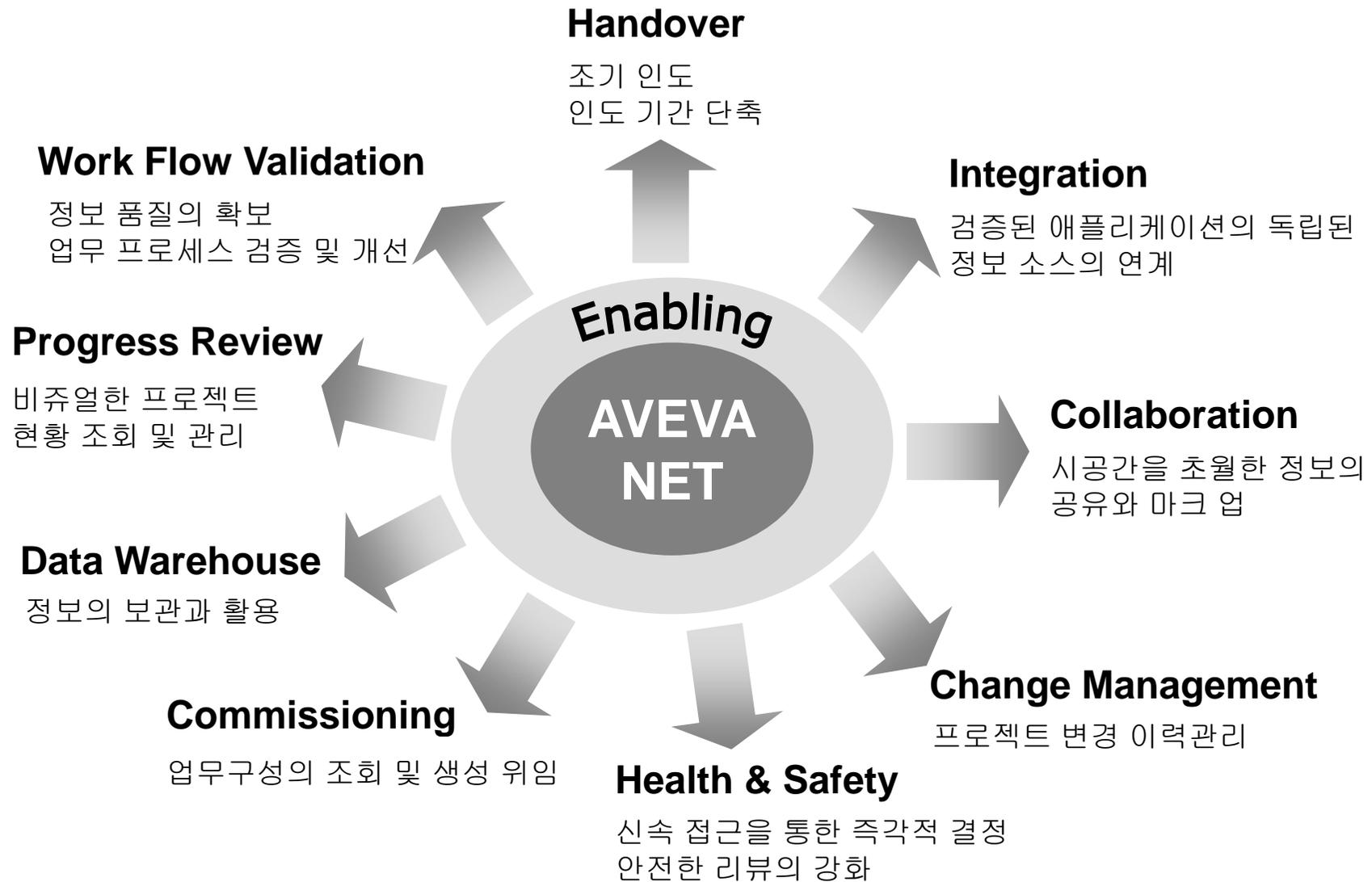
III. Case Study

❖ AVEVA NET의 사용은?

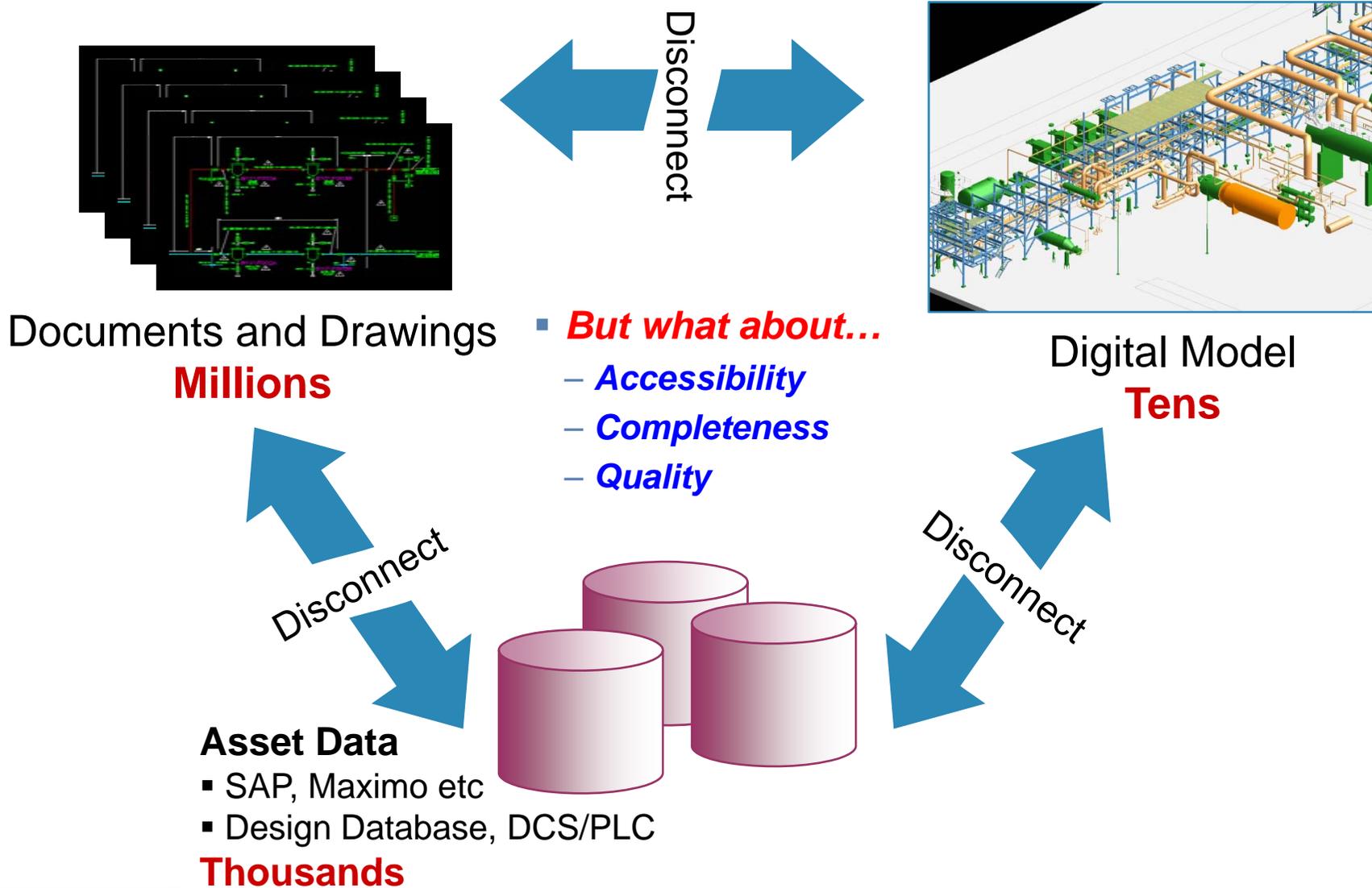


AVEVA NET은 프로젝트 라이프사이클의 모든 단계에서 활용된다.

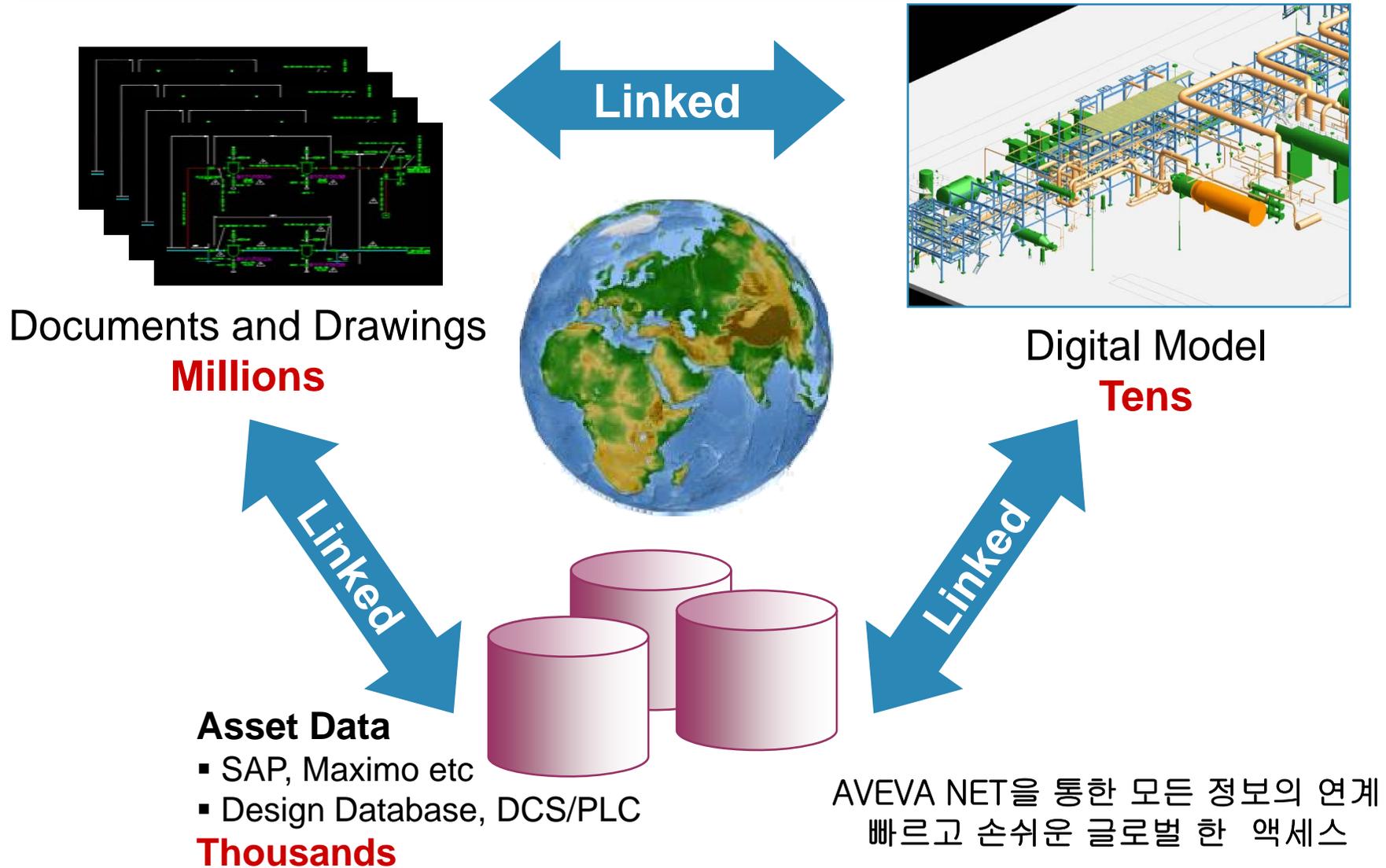
❖ AVEVA NET의 사용은?



❖ Asset Information Management *without AVEVA NET*

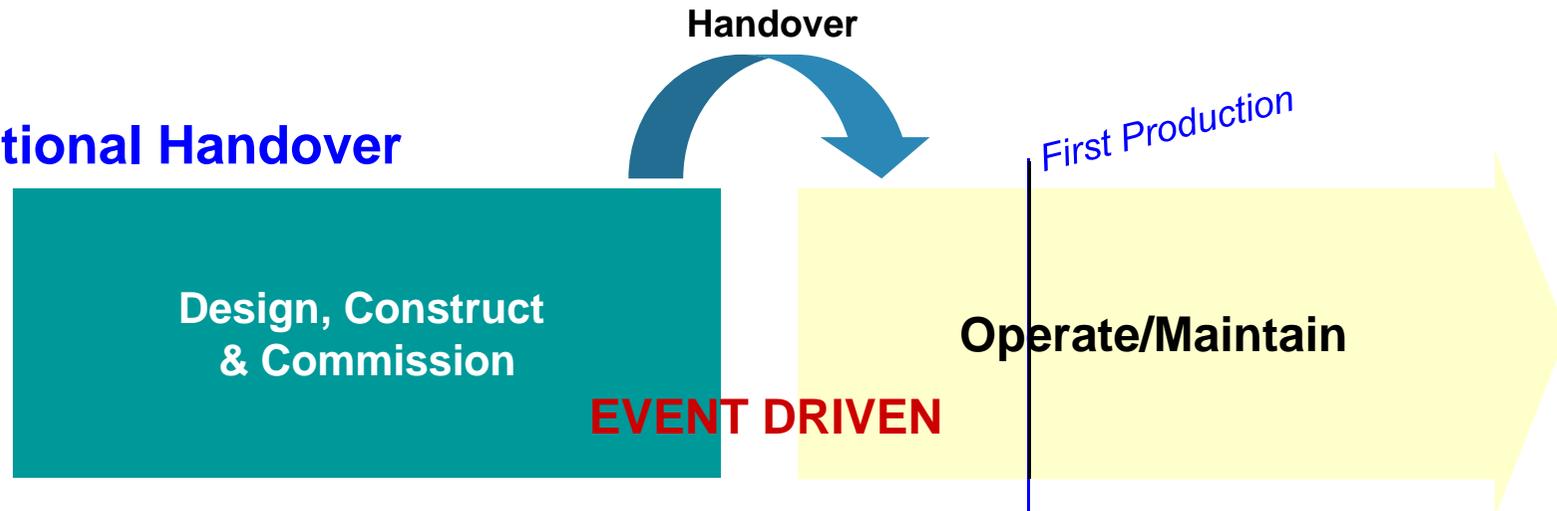


❖ Asset Information Management *with AVEVA NET*

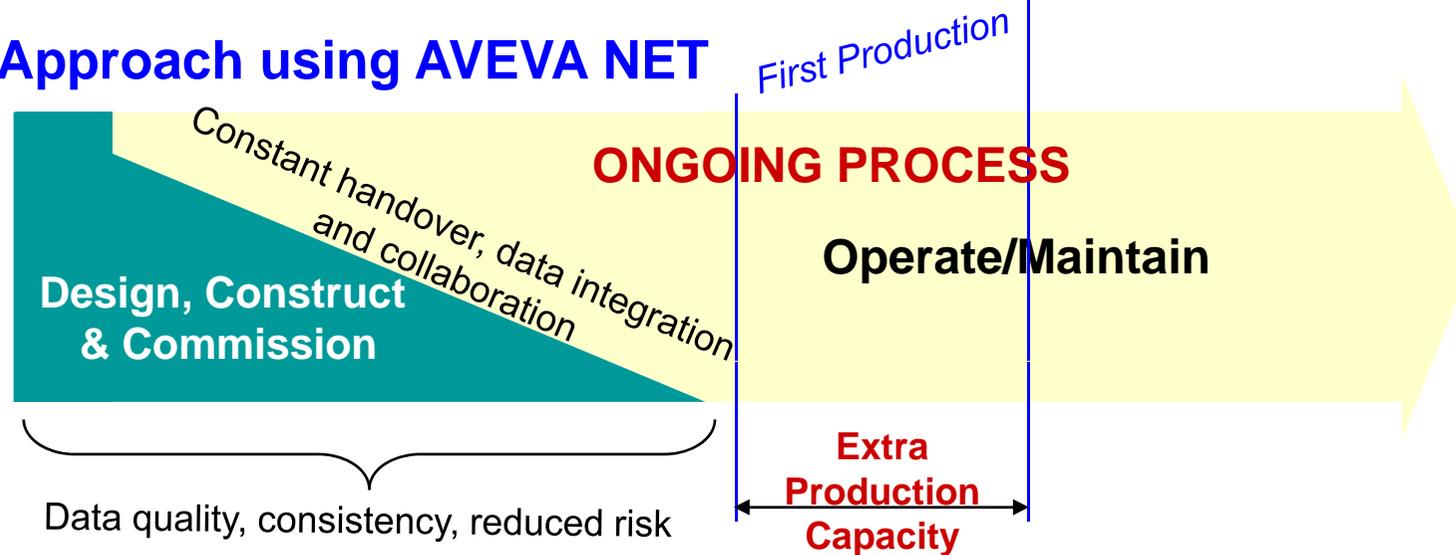


❖ The case for handover

▪ Traditional Handover



▪ New Approach using AVEVA NET



AVEVA Plant – Industry Sectors



❖ AVEVA Plant : ‘독창적 자취와 역사’



- 다양한 플랜트 사업분야에 전 세계적으로 1,400 여 고객 보유
- 40여 년간 수 만의 프로젝트에 수십만 엔지니어들에 의해 입증
- 40여 년간 지속된 진화발전
- 객체지향(Object-based)
- 최고의 기술과 운영 기반
- Continually updated

□ Our AVEVA Plant customers include:

- Aibel
- Aker Kvaerner
- ALSTOM Power
- AMEC Group
- Andritz
- Areva NP
- BASF
- BP
- CB&I
- Chevron
- China National Nuclear
- China Power Engineering Consulting Group Co. (CPECC)
- CNOOC Offshore Oil Engineering
- Dupont
- ExxonMobil
- Hyundai Heavy Industries
- Jacobs
- Mitsubishi Heavy Industries
- Petrofac
- Product Services Network (PSN)
- SBM
- Shell
- Sinopec Engineering
- SNC-Lavalin
- Uhde
- Wood Group (Alliance & Mustang) and Worley Parsons

□ Pulp and Paper industry:

“라이프 사이클 전반에 걸친 리스크와 코스트을 절감”

- Andritz
- Arauco
- Becca Simons
- BE&K Inc.
- Bloco AB
- Botnia
- CADE IDEPE
- Champion Papel e Celulose Ltda
- CTS Engineering Oy
- Dick Engineering Inc.
- Harris Group
- FB Engineering AB
- Kadant Johnson Systems
- KPAi Karlstad AB
- Metso Paper (now including Kvaerner Pulping)
- Millwide Engineering Ltd
- OSC Process Engineering Ltd
- Poyry
- Projekti-Insinorit Oy
- AF Global
- SCA Packaging
- Stora Paperboard AB
- YIT Power Oy

□ Chemical Industry :

✓ AVEVA Plant 솔루션으로 설계되어 운영되는 화학 플랜트 회사

- Air Liquide
- Akzo Nobel
- Asahi Kasei
- BASF
- Bayer
- BorsodChem Rt
- BP
- Chevron
- Ciba Spezialitätenchemie GmbH
- Dow Chemical
- Dow Corning
- DuPont
- DSM
- Evonik Degussa
- ExxonMobil
- Huntsman
- INEOS
- Linde
- Lyondell Chemical
- Mitsubishi Chemical
- Mitsui Chemical
- Sumitomo Chemical
- Solvay
- **Shell**
- Sinopec
- Sabic
- Total
- 호남석유화학
- 금호석유화학
- LG화학 ...

Sources: Cefc and ICIS
* Including pharmaceuticals

✓ AVEVA Plant 솔루션을 사용하는 Top Engineering 회사

- Aker Kvaerner
(license since 1979)
- ABB Lummus Global (now CB&I)
(license since 1980)
- M W Kellogg
(license since 1983)
- Uhde GmbH
(license since 1993)
- AMEC
- Costain
- Chiyoda Corporation
- CB&I
- Fluor Daniel
- Simons Eastern
- Simon Carves
- KBR
- Jacobs Engineering
- Olajterv
- Sinopec
- Snamprogetti
- Tianchen Chemical Engineering Co
- 삼성엔지니어링
- 대림산업
- GS건설
- 대우엔지니어링...

□ Many types of Oil & Gas Facility

- 석유 및 가스 산업에서 500 이상의 고객에 설치 운영
 - 40여 개국에 확산 운영 : 신축, 수정/보완, 환경, 운영
- AVEVA의 솔루션을 사용하여 설계된 석유 및 가스 산업의 시설
 - All over the world
- Offshore – 모든 종류의 고정 플랫폼
 - SPAR, Steel Jacket , Jack-up, Concrete Gravity
- Offshore – 모든 종류의 Floaters
 - TLP, Semi-Submersible, FPSO, FPU
- Onshore – 모든 종류의 시설들
 - 오일 수송 터미널
 - 가스 처리 플랜트
 - 정유
 - 석유 화학 공장...



□ Many types of Power Plant

- 모든 열/전통의 발전 플랜트
 - 단순/복합 사이클 가스 화력 플랜트
 - 석탄, Lignite, 석유, 디젤 화력 플랜트
 - 산업용 연료, Biomass
 - 폐기물 에너지
- 원자력 발전 플랜트
 - Turnkey nuclear plant
 - Nuclear islands, turbine/conventional islands
- 유틸리티 및 산업용 플랜트
 - 전력 생산
 - Co-gen projects (Combined Heat & Power)
 - 대형 산업 플랜트에 대한 보일러 / 전원 공급 장치 (pulp mills etc)



➔ 신규 및 증설 보완, 운영 및 유지관리에 활용

□ 전력산업의 AVEVA의 주요고객

- 전력 산업에서 250 이상의 고객 설치 운용
 - 35개국에서 확산 전개
- AVEVA 솔루션을 사용하여 설계된 발전소 : 세계 각지



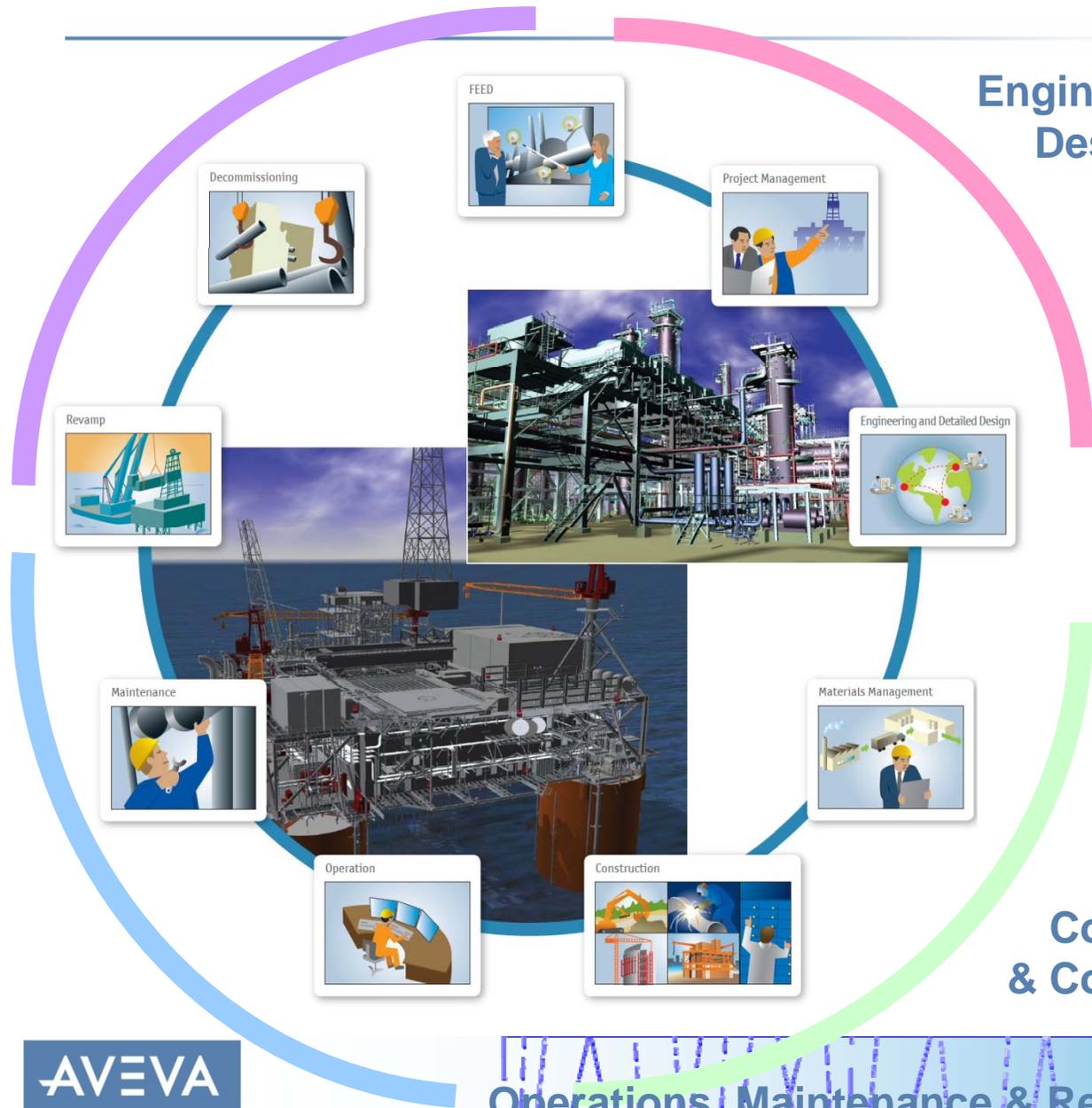
Chinese Power Industry



www.aveva.com

Summary

AVEVA NET – Lifecycle Support



**AVEVA NET은
Plant/Marine의
모든 프로젝트와
라이프사이클의
모든 단계를
지원하는 솔루션**



Operations, Maintenance & Revamp

www.aveva.com

AVEVA NET의 구축 방법론 (i)

- 업무처리의 변화와 신 Practice 설정?
 - 신 기술의 접목
 - 사고의 전환과 신 사고 방식의 촉진
 - 새로운 기회를 제공
 - 능동적 변화 추구
 - 표준적용과 기준정립
 - in-house & 산업 표준화
 - ISO 15926, AP203 반영
 - 엄격한 고객의 인도 요건 준수
 - 데이터 이관의 엄격한 기준
 - 문서/도큐먼트의 범위와 상태, 다양한 Formats 수용

AVEVA NET의 구축 방법론 (ii)

- 각기 다른 업무 프로세스에서 발생할 수 있는 변화 고려



조직과 문화의
차이/변화



운영 환경의
고려/반영



기술의
차이와 변화

AVEVA NET의 구축 방법론 (iii)

■ Guiding 원리

- 주도권/경쟁력 확보를 위한 비즈니스의 가시성 형성
- 명료한 비즈니스 변화에 대응
- 철저한 잠재적 이해 당사자 교육
- 이해당사자의 참여 보장
- 개방적 개발과 유연한 커뮤니케이션 채널 확보

- 정량적 결과 도출을 위한 계획의 제공
- 과거 경험과 지식의 자산화 (**Best Practice**)
- 지속적인 검증과 실증/교육의 제공

- 비즈니스 결과에 집중

➔ 최적의 프로세스 구현과 활용을 통한 경쟁력 확보



AVEVA

CONTINUAL PROGRESSION