

# erwin Data Modeler

## r9.7 소개자료



## erwin® Data Modeler r9.7

*COPYRIGHT© 2017 SOFTVERK CO., LTD. ALL RIGHT RESERVED.*

(주)소프트베르크

전화 번호 02-569-3077  
팩스 02-569-3078

서울시 강남구 테헤란로 69 길 13  
명지빌딩 2 층 우) 135-091

[www.softverk.co.kr](http://www.softverk.co.kr)  
[erwin@softverk.co.kr](mailto:erwin@softverk.co.kr)

## 내용

1. 개요	1
2. 제품 에디션 소개	10
3. 제품 특징	13
4. 주요 기능	16

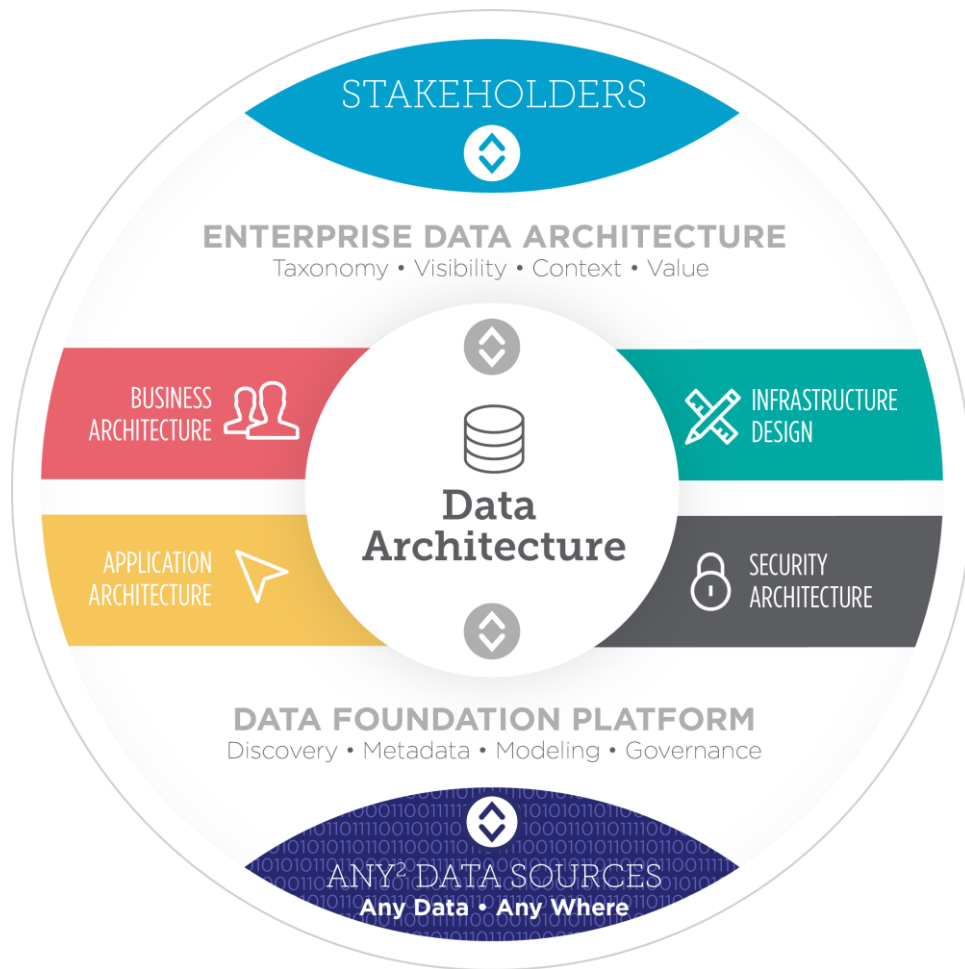
## 1. 개요

### erwin for Data Governance

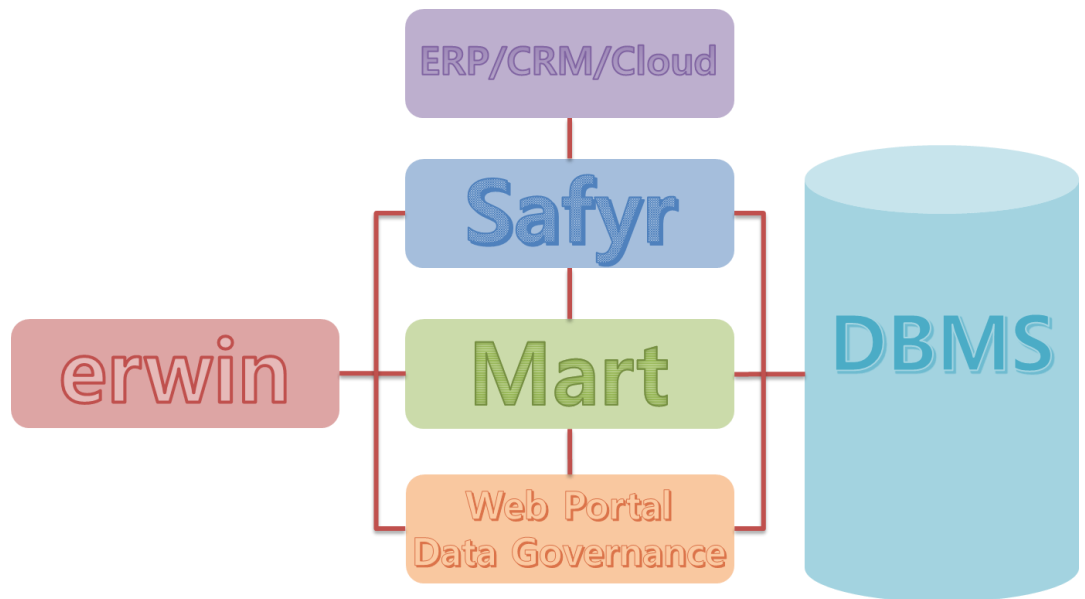
20 여년간 업계 선두를 달리고 있는 erwin 은 DB 관련자들에 대한 다양한 자동화 기능들을 제공함으로써 보다 빠르고 정확한 모델 관리를 지원해 왔습니다.

그동안 프로젝트의 필수 산출물 정도로만 인식되어 있던 DB 설계도인 ERD(Entity Relationship Diagram)은 더 이상 모델러나 개발자의 전유물이 아닙니다. 프로젝트 관리자와 고객, 품질 담당자, 전사 아키텍처 관리자, 메타 관리자 등 프로젝트와 직접적인 관련이 있는 모든 사람들은 물론 일부 공개용 시스템의 경우 일반 사용자에게 이르기 까지 많은 사람들이 ERD 를 보고 있습니다.

erwin, Inc 는 전사 표준화 및 프로세스 관리, 전사 아키텍처 관리 부분을 대폭 확장함으로써, 고객이 데이터의 유형(구조화된 데이터 또는 비구조화된 데이터)과 배포 위치(온프레미스 또는 클라우드)에 상관없이 데이터를 설계, 기록, 표준화, 정렬하는 데 “Any2” 접근 방식을 채택하여 데이터 관리 품질과 가치, 효율성을 높일 수 있도록 지원하고 있습니다.



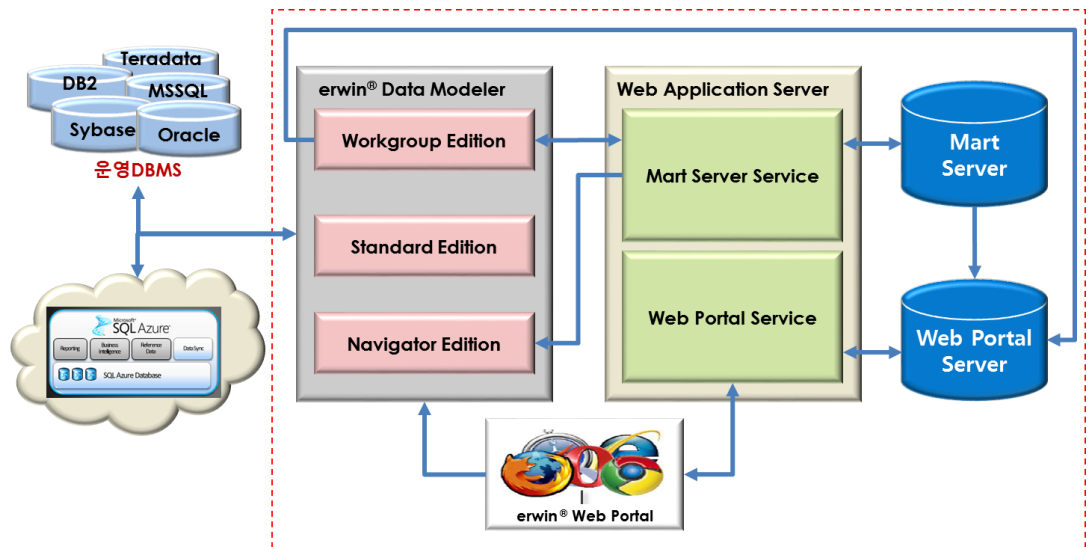
erwin 제품군의 구성은 아래와 같습니다.



erwin® Data Modeler r9.7 은 업계를 선도했던 모델 리포지토리 지원 방식을 과감히 3-Tier 로 변경하여 성능과 확장성을 대폭 강화하였고, 도구 중 유일하게 SQL Azure 를 지원함으로써 클라우드로 모델링 영역을 확장했으며, 클라이언트 뷰어인 Navigator 와 더불어 진정한 멀티브라우저 호환성을 확보한 erwin®Web Portal 과 전사 표준화 및 영향도 분석을 위한 erwin®Data Governance 를 직접 지원함으로써 사용자의 선택성과 모델에 대한 접근 및 활용성을 대폭 개선하였습니다.

뿐만 아니라, 전사 프로세스 및 전사 아키텍처를 위한 erwin®Enterprise Architecture 와 SaaS 기반의 서비스를 제공하는 erwin®CloudCore 등으로 지원 영역을 점점 확대하고 있습니다.

이중에서도, 전사 데이터 모델 관리의 핵심인 erwin 은 많은 변화가 있었습니다.

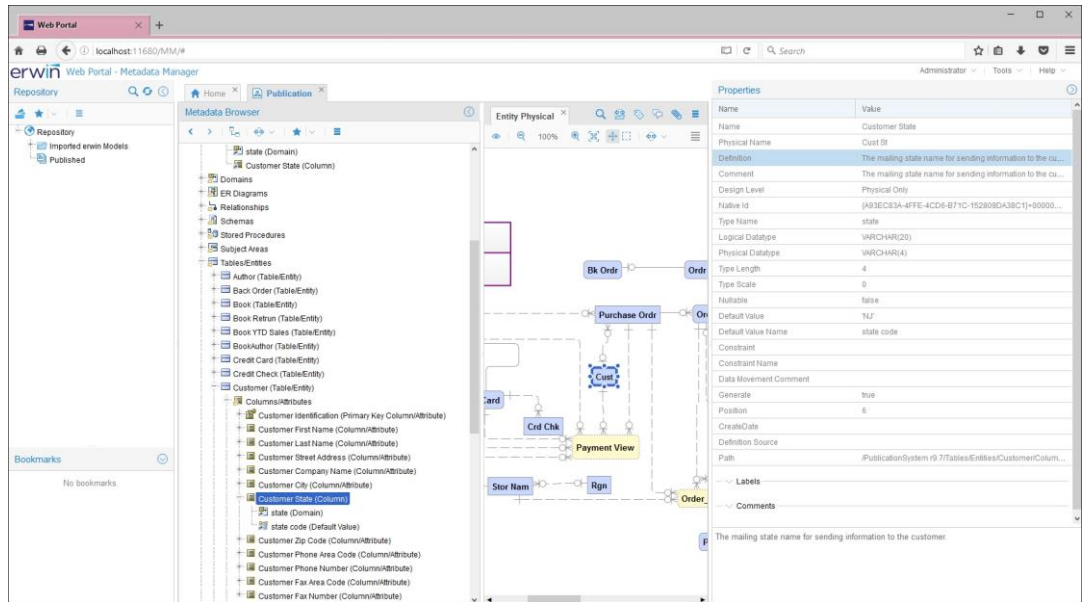


먼저, 모델의 공동 관리용 리포지토리인 Mart 가 WAS 기반의 3-Tier 구조를 사용하게 되면서 Administrator User 1 개를 제외한 추가적인 DB User 없이 무제한 사용 가능하며, 리포지토리 서버 라이선스를 추가로 구매할 필요도 없습니다. (단, 리포지토리에 접속하기 위해 erwin® Workgroup Edition 이 요구됩니다.)

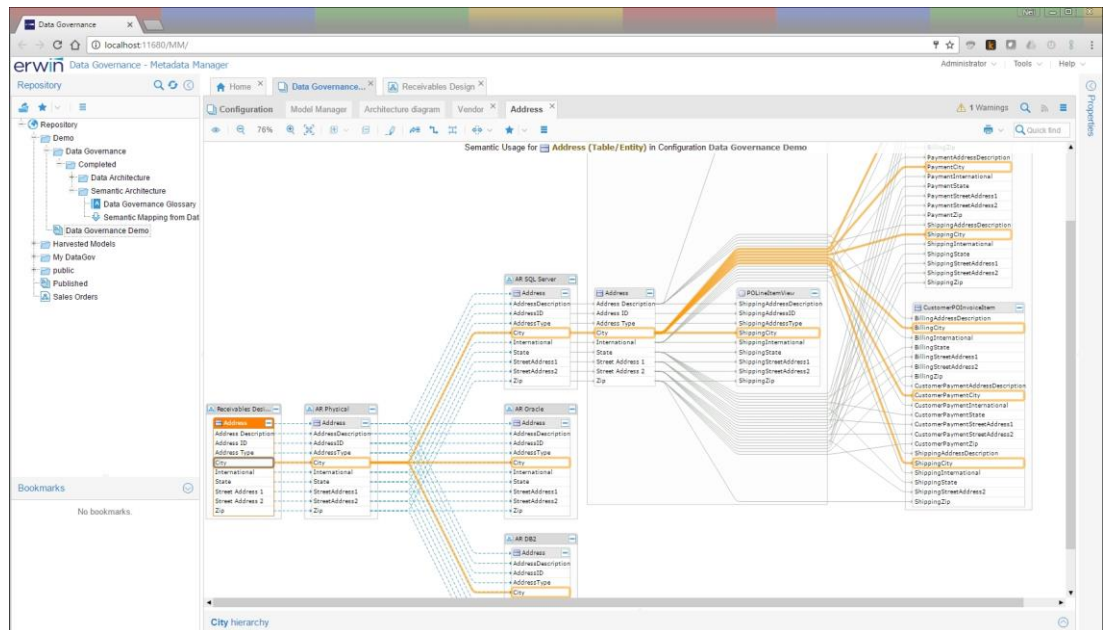
리포지토리 User 는 기존의 DB User 를 포함하여 Window 인증 접근 방식, Active Directory 접근 방식을 추가로 지원하고 있습니다.

3-Tier 방식으로의 확장은 단순히 구성 방식만 바뀐 것이 아니라 데이터 모델 제어 성능이 월등히 향상되었고, 별도의 클라이언트용 드라이버를 설치하지 않아도 웹 서비스를 통해 리포지토리에 빠르게 접근하고 작업할 수 있게 개선 되었습니다.

erwin 에서 직접 제공하는 erwin® Web Portal 및 erwin® Data Governance 는 그 동안 3rd Party 형식으로만 지원되던 웹 기반의 ERD 뷰어를 지원합니다. erwin 이나 Navigator 를 설치 할 수 없는 환경(예. 테블릿, 핸드폰, 윈도우 이외의 OS 사용 등)에서도 내부 ERD 에 손쉽게 접근할 수 있는 방법을 지원함으로써 접근 편의성을 극대화하여 고객사의 BYOD(Bring Your Own Device)환경을 충실히 지원하고 있습니다.

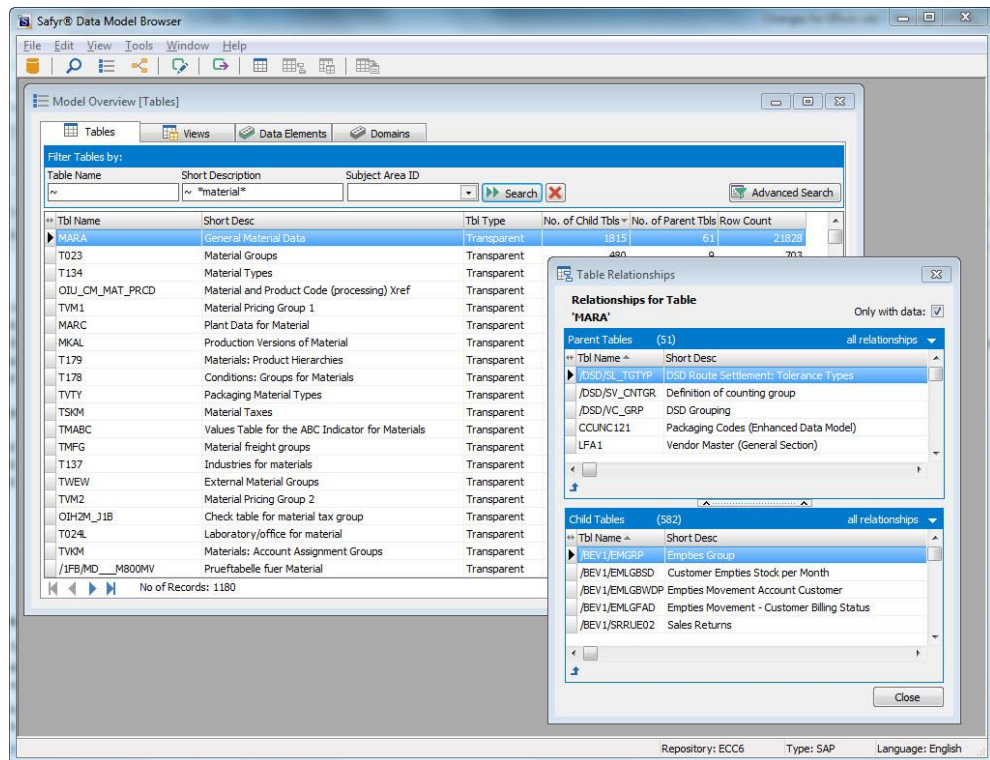


erwin® Web Portal 은 Mart 가 꼭 있어야 된다는 기존의 3<sup>rd</sup> Part Viewer 의 개념에서 벗어나 Mart 없이도 ERD 를 Web Portal 로 내보낼 수 있으며, Mart 가 있는 경우는 수동 혹은 자동으로 모델을 Import 할 수 있는 기능들을 추가로 지원함으로써 다양한 고객 환경을 지원하고 있습니다. 또한 기존 3<sup>rd</sup> Party Viewer 에서 지원하지 못하던 Data Lineage Analysis, 인쇄, .erwin 파일 내려 받기 등을 기본 기능으로 지원합니다.



erwin® Data Governance 는 여기에 데이터뿐만 아니라 전사 비즈니스 용어 표준 관리와 다양한 데이터 소스로부터 메타데이터를 수집하고 사용자 관점의 영향도 분석 및 데이터 흐름을 제공함으로써 데이터 자산에 대한 구성 및 관리 현황 정보를 손쉽게 확인할 수 있도록 지원하고 있습니다.





erwin® Safyr Option 은 수집이 어려운 기업의 핵심 시스템인 ERP, CRM, 클라우드 기반 시스템에서 메타데이터를 추출하여 ERD 로 손쉽게 구성할 수 있도록 지원해 주는 솔루션입니다. 주요 패키지 및 클라우드 서비스인 SAP, Oracle, Salesforce, Microsoft 사들의 제품들을 지원합니다.

## erwin® Data Modeler / Mart Server r9.7 운영 환경

### Support DBMS

- DB2 for i (5.x/6.x/7.x)
- DB2 for LUW (9.5,9.7/10.x)
- DB2 for z/OS (8.1, 9.1/10/11)
- Informix (10.x/11.x/12.x)
- MySQL (5.x)
- ODBC/Generic (2.0/3.0)
- Oracle (10g, 11g/12c)
- Progress (9.x/10.x/11.x)
- SAS (Stabilized support)
- SQL Azure (at Cloud Edition)
- SQL Server (2008, 2012/2014/2016)
- SAP ASE (15.x/16)
- SAP IQ (15.x/16))
- Teradata (14.10, 15.x)

### Meta Integration Bridge Update (Import)

- Apache Hadoop Hive, Hbase, and HCatalog
- Google BigQuery
- Pivotal Greenplum
- PostgreSQL
- MongoDB
- Cassandra
- DataStax
- CouchDB
- MarkLogic
- Other with only JDBC Reverse (Netezza)

### Support Operating System

- Windows Vista SP2 / Windows 7 SP1, Windows 8.1 / Windows 10
- Windows Server 2008 SP2, R2 / 2012, R2 / 2016

### System Requirements

- Intel Dual Core processor or equivalent
- 2 GB available hard drive space
- 최소 2 GB RAM (Recommended for Large Model : 4GB 이상)
- DVD-readable device (only if installing from DVD media)

### Repository DBMS for Mart Server

- SQL Server (2012, 2014, 2016)
- Oracle (10g, 11g/12c)
- SAP ASE (15.x, 16)
- PostgreSQL 9.4, 9.5

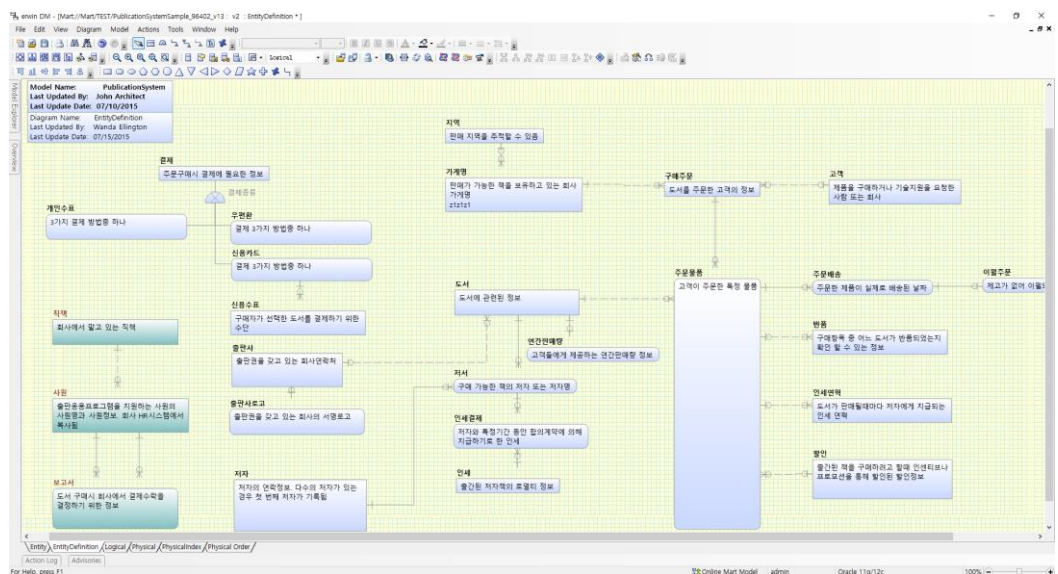
## 2. 제품 에디션 소개



erwin 은 엔터프라이즈 데이터 관리를 지원하기 위해 다양한 Edition 으로 제공됩니다.

## Academic Edition

이 에디션은 업계를 선도하는 데이터 모델링 도구를 처음 사용하는 학생 및 교수와  
교육기관에 유용한 솔루션으로, 데이터베이스 설계 및 생성, 모델 비교, 표준 정의 등 데이터  
모델링에 필요한 수많은 핵심 기능을 제공합니다. (모델 내 Entity 수는 25 개로 제한,  
사용기간 1 년) ※ 기능 제한 없는 평가 버전은 별도의 신청절차를 통해 제공됩니다.



### Navigator Edition

erwin 데이터 모델 및 Mart 에 읽기 전용으로 액세스할 수 있습니다. 모델링 정보를 보고 평가해야 하지만 모델을 생성하거나 평가할 필요는 없는 조직 내 사용자들은 Navigator Edition 이 제공하는 검색, 시각화 및 분석 기능을 사용할 수 있습니다. Navigator Edition 은 읽기 전용으로 리포지토리 접속이 가능합니다.

### Standard Edition

20 년 이상 데이터 모델링 분야에서 신뢰를 쌓아온 erwin Data Modeler 는 업계를 선도하는 데이터 모델링 솔루션으로서 직관적인 그래픽 인터페이스를 통하여 엔터프라이즈 데이터를 관리할 수 있게 해 줍니다. 조직의 복잡한 데이터 환경을 관리할 수 있는 데스크톱 기반 설계 및 모델링 기능을 Local 환경에서 제공합니다.

### Workgroup Edition

Workgroup Edition 을 통해 데이터 모델러 팀의 협업 모델링을 수행하며, 모델 리포지토리 구성 시 별도의 비용 없이 무제한 사용할 수 있습니다. 충돌 해결, 버전 관리, 보안, 다중 사용자 모델링을 위한 표준화 등의 기능을 제공합니다. 사용자는 중앙 집중식 모델 리포지토리를 통해 모델 자산 인벤토리를 생성하고 이를 조직 전반에서 재사용할 수 있어 데이터 리소스를 더욱 효율적으로 관리 할 수 있어 시간과 비용을 절감할 수 있습니다.

erwin 의 각 Edition 별 비교

구분	기능 리스트	Academic	Navigator	Standard	Workgroup	비고
erwin Data Modeler r9.7	DBMS	일부 제약	제약 없음	제약 없음	제약 없음	Academic은 Oracle, SQL Server, DB2 for LUW, MySql, Sybase, ODBC/Generic
	Open	○	○	○	○	Academic은 Entity 25 개로 제한
	Save & Save As	△	X	○	○	Academic은 XML Min, Standard, Repository 로 Save As 불가
	Import/Export	△	△	○	○	Academic/Navigator Export불가
	Forward Engineer (Alter Script 포함)	△	X	○	○	Academic은 Entity 25개만 DDL Script 는 생성 되지만 Alter Script 는 생성 불가 Navigator 는 DDL Script 생성 불가
	Check Model	○	X	○	○	Academic은 Entity 25 개로 제한
	Reverse Engineer	○	△	○	○	
	Complete Compare	△	△	○	○	Academic은 Read-Only 만 가능 Navigator 는 File, Mart Model만 됨
	Naming Standards	○	X	○	○	Navigator 는 CSV파일 Load, NSM 적용불가
	Datatype Standards	X	X	○	○	
Mart Server r9.7	Connect / Disconnect	X	○	X	○	Mart Server는 Workgroup만 사용가능 Navigator는 읽기 전용
	Open	X	○	X	○	
	Save / Lock	X	X	X	○	
	기타	X	X	X	○	Catalog Manager, Merge, Refresh, Review Change, Version, Session

### 3. 제품 특징

#### 시장을 선도하는 솔루션과 광범위한 사용자 커뮤니티

IDC<sup>1)</sup>(International Data Corporation)에 따르면 erwin 은 전 세계 데이터 모델링 도구 시장에서 점유율 선두를 달리고 있습니다.

<sup>1)</sup> Worldwide Modeling and Architecture Tools 2011-2015 Forecast and 2010 Vendor Shares, 문서 번호: 229399, 2011 년 8 월, 2013 년 재 확인

TABLE 14						
Worldwide Data Modeling Tools Revenue by Vendor, 2006-2010 (\$M)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2010 Share (%)
CA Technologies	36.4	64.5	56.9	40.5	38.3	33.4
IBM	13.6	16.4	20.3	20.4	21.0	18.3
SAP	24.3	18.5	20.2	19.0	19.6	17.1
Embarcadero Technologies	8.7	8.1	8.6	8.0	8.2	7.2

이는 데이터 아키텍처 및 데이터 모델링 경력자를 뽑는 채용 공고만 보더라도 쉽게 확인할 수 있습니다. 바로 erwin® Data Modeler 사용 기술을 요구 사항으로 내건 경우가 많기 때문입니다. erwin® Data Modeler 는 데이터 모델링 전문가로 이루어진 광범위한 커뮤니티를 확보하고 있습니다. 이들은 전 세계적으로 2,500 명 이상의 사용자 그룹 구성원을 보유한 erwin 사용자 커뮤니티를 통해 적극적으로 지식과 전문 기술을 공유하고 있습니다.

국내 대형 SI 3 사(삼성 SDS, LGCNS, SK C&C)를 포함하여 1 금융권 전체를 포함 대부분의 증권사, 보험사, 제조 등 다양한 업종에서 표준 데이터 모델링 도구로 선정하는 등 압도적인 시장 점유율을 보유하고 있습니다. 벤더 별 정확한 수치를 나타내는 최신 정보는 없지만, KDB(한국데이터베이스진흥원)에서 2011 DB 백서에서 발표한 표를 통하여 국내 데이터 모델링 도구의 시장 점유율을 가늠해 볼 수 있습니다.

표 2-1-19 데이터 모델링 솔루션 시장 기업 규모별 매출					
구분	매출액(백만 원)		시장 점유율		증감률 (09-10)
	2009년	2010년(예)	2009년	2010년(예)	
매출 상위 기업	11,094	12,203	88.9%	88.9%	10.0%
기타 기업	1,385	1,525	11.1%	11.1%	10.1%
합계	12,479	13,728	100.0%	100.0%	10.0%



## 협업을 통한 비즈니스 민첩성 향상

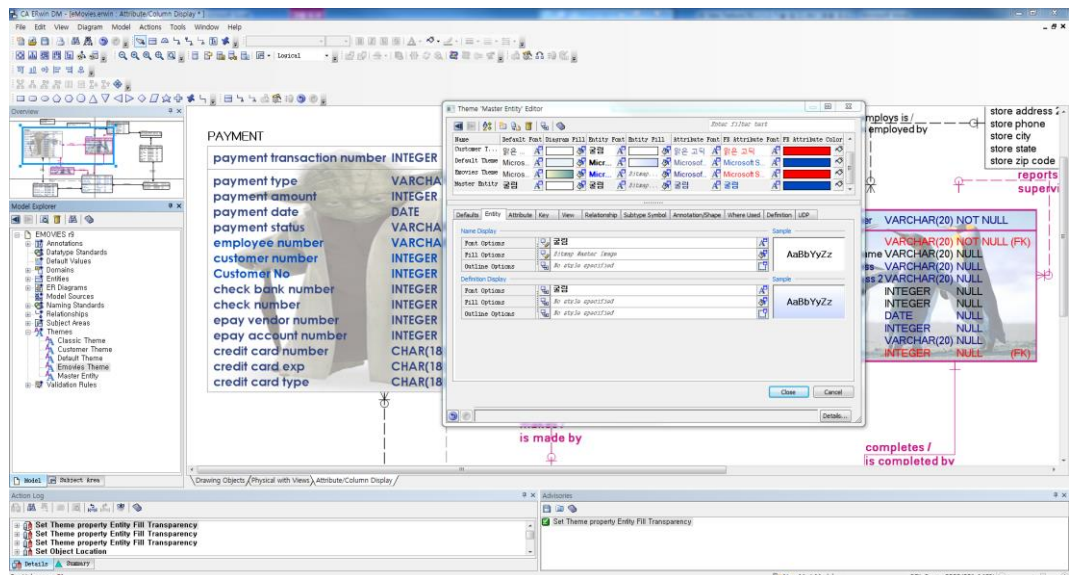
협업 모델 관리 솔루션이 효과가 있으려면 개별 모델러의 생산성에 영향을 주지 않으면서 강력한 서비스와 제어 기능을 제공해야 합니다.

erwin® Workgroup Edition 은 모델과 메타데이터를 단일 리포지토리로 관리함으로써 일관성과 보안을 보장합니다.

중앙 집중식으로 저장된 모델 자산은 의견과 변경 사항에 대한 피드백 루프를 제공하는 erwin® Web Portal 및 erwin® Data Governance 등을 통해 다양한 이해 관계자에게 게시할 수 있습니다.

## 대용량 데이터 시각화

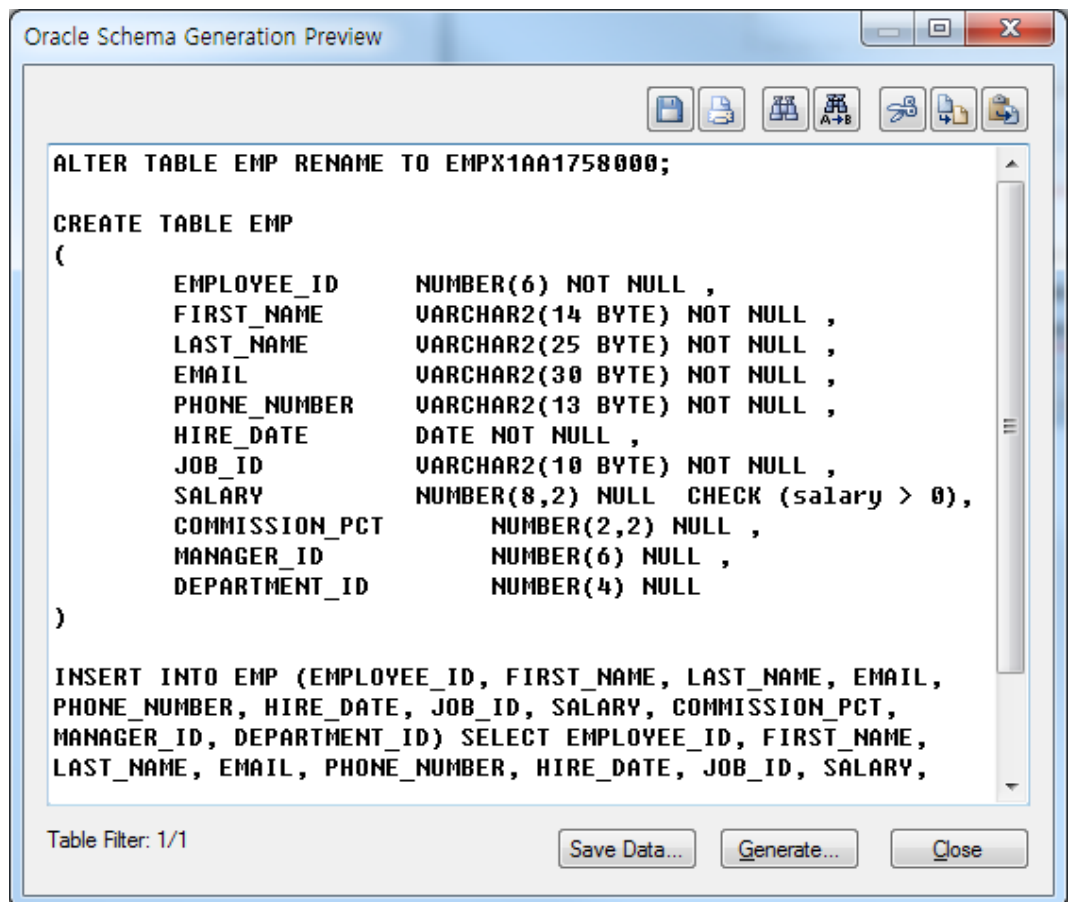
데이터 볼륨이 계속해서 증가함에 따라 오늘날 조직에서 사용하는 데이터 모델은 수백 개 혹은 수천 개에 이르는 데이터베이스 개체를 포함하는 수준으로 확대될 수 있습니다. 데이터 전문가들은 계속해서 늘어나는 대용량 데이터 구조를 관리해야 하는 까다로운 과제에 직면해 있습니다. erwin 은 대량의 데이터 개체를 관리, 배치 및 표시하는 데 도움을 주기 위해 자동 레이아웃 옵션, 간편한 탐색을 위한 다이어그램 개요 창, 페이지를 가득 채우는 드로잉 팔레트, 색상 및 글꼴 옵션 등의 수많은 기능을 제공합니다.





### 폭 넓은 비교 및 병합 기능

erwin 의 강력한 Complete Compare 기능은 선택한 모델과 비교할 모델뿐만 아니라 스크립트와 데이터베이스도 양방향으로 자동 동기화합니다. Complete Compare 는 선택한 두 항목을 서로 비교해 차이점을 표시하고 발견된 차이점을 어떤 방향으로 옮길 것인지 선택할 수 있게 해 줍니다. 모델 변경 사항이 데이터베이스로 옮겨지면 필요에 따라 자동으로 데이터베이스 ALTER 스크립트를 생성할 수 있습니다.



## 4. 주요 기능

### Bulk Editor 를 활용한 일괄 작업 지원

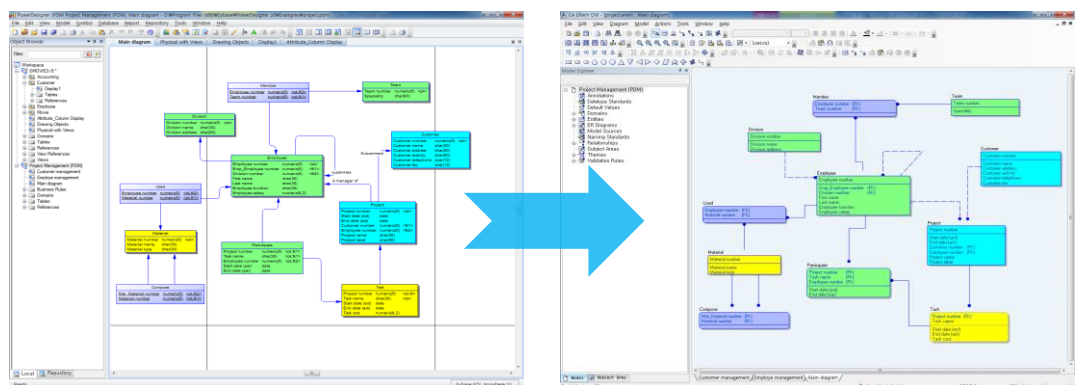
기본 기능인 Bulk Editor 를 통하여 Wizard 형식의 간단한 조작으로 대량의 Object 정보를 리포팅 하거나 일괄 변경을 수행할 수 있습니다. 이는 기존에 API 를 통해야 작업 가능했던 부분이지만 앞으로는 기본 기능으로 상당부분 대체 가능합니다.

Name	Type	Name	Physical Name	Domain Parent	Logical Data Type	Physical Data Type	Null
employee first name	Column	employee first name	employee_first_name	first_name	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
employee address	Column	employee address	employee_address	address	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
employee phone	Column	employee phone	employee_phone	phone	INTEGER	integer	Null
store manager	Column	store manager	store_manager	manager	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
store address	Column	store address	store_address	address	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
store phone	Column	store phone	store_phone	phone	INTEGER	integer	Null
store city	Column	store city	store_city	city	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
store state	Column	store state	store_state	state	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
store zip code	Column	store zip code	store_zip_code	zip_code	Integer	integer	Null
employee address 2	Column	employee address 2	employee_address_2	address_2	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
store address 2	Column	store address 2	store_address_2	address_2	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
movie title	Column	movie title	movie_title	title	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null
movie director	Column	movie director	movie_director	director	VARCHAR(20)	varchar(20)	Null

작성된 리포트는 CSV 파일 형식으로 Export 할 수 있고, CSV 파일에서 ERD 정보를 수정한 후 다시 Import 하여 ERD 를 일괄 변경할 수 있습니다.

### 통합 및 오픈 아키텍처

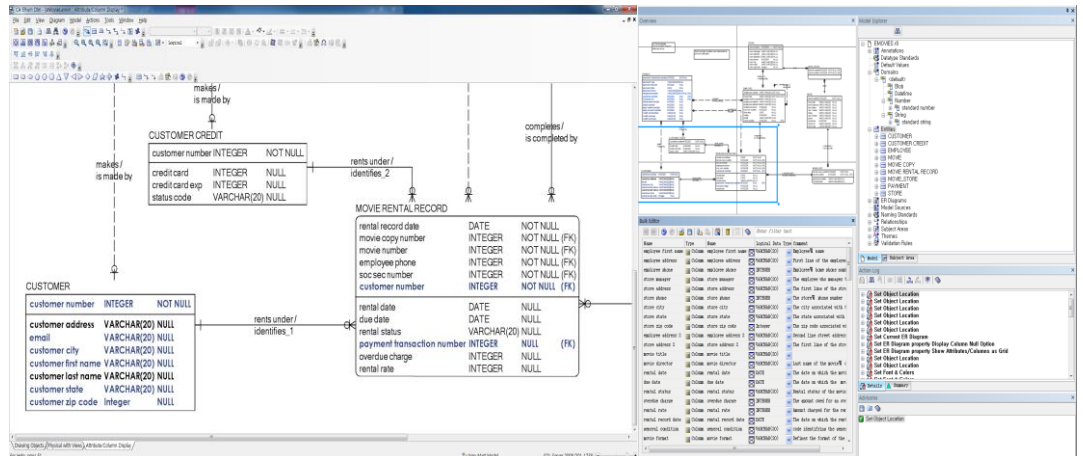
데이터 모델링 도구 중 유일하게 130 여개 이상의 도구(MDM, BI, ETL, 기타 모델링 도구 등)에 대해 통합 및 호환(Import/Export)할 수 있도록 지원하며, 지금 이 순간에도 지속적으로 추가 및 업그레이드가 진행 되고 있습니다.



<Power Designer to erwin>

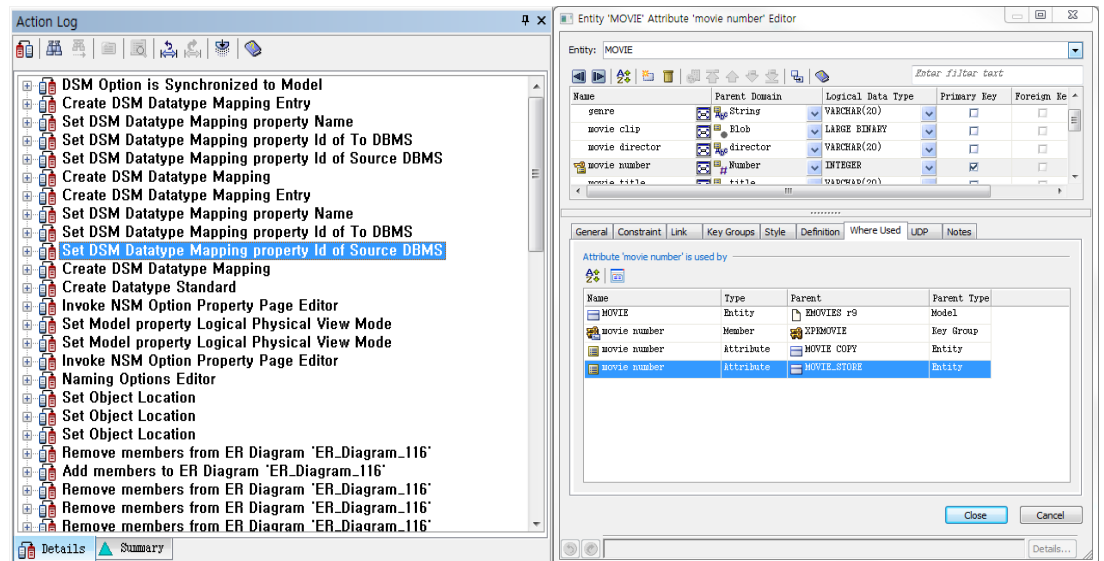
## GUI 환경의 손쉬운 데이터 모델링

On Screen Editing 기능을 통해 간편하게 Object 를 추가/수정/삭제 할 수 있습니다. 다양한 관점의 Layout 자동 정렬 기능을 제공하고, Interface Windows 를 사용자가 임의로 배치하여 사용자에게 최적의 GUI 를 제공합니다.



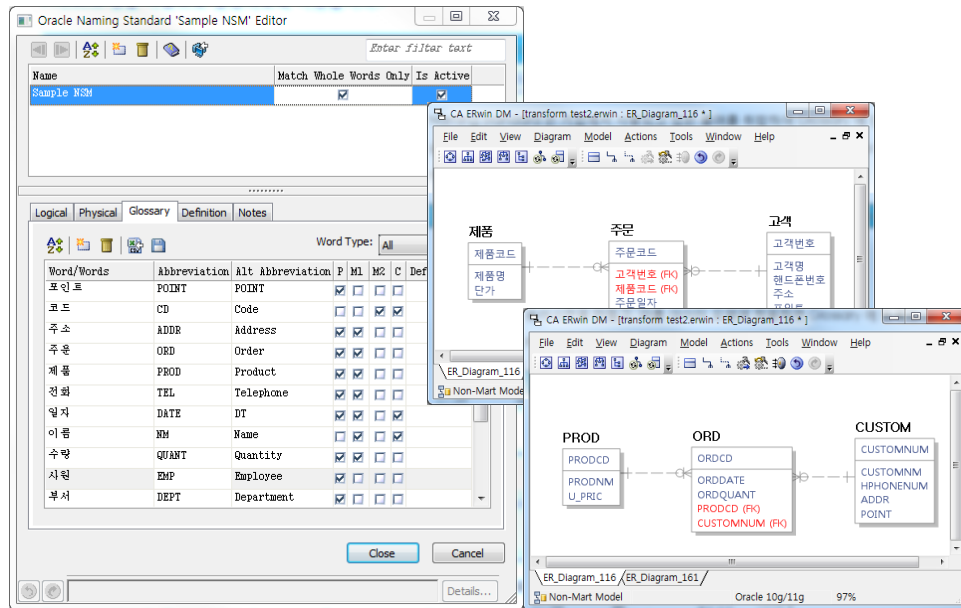
<듀얼모니터를 활용한 Interface Window 배치>

Action Log 를 통해 트랜잭션 로그를 기록하여 데이터 모델링 도구 중 유일하게 특정 포인트까지 Un-Do/Re-Do 를 지원합니다. 또한, Where Used 기능을 통해 별도의 리포트 없이 해당 Object 가 어디에서 사용되고 있는지 확인 가능합니다.



## 데이터 모델의 표준화 기능 제공

Naming Standard 는 기업에서 사용되고 있는 용어를 취합하여 Glossary 에 단어를 등록해 용어사전을 만들고, 이를 데이터 모델에 적용하면 Glossary 에 등록된 Logical 명에 대하여 Physical 명을 자동으로 생성하도록 지원합니다.



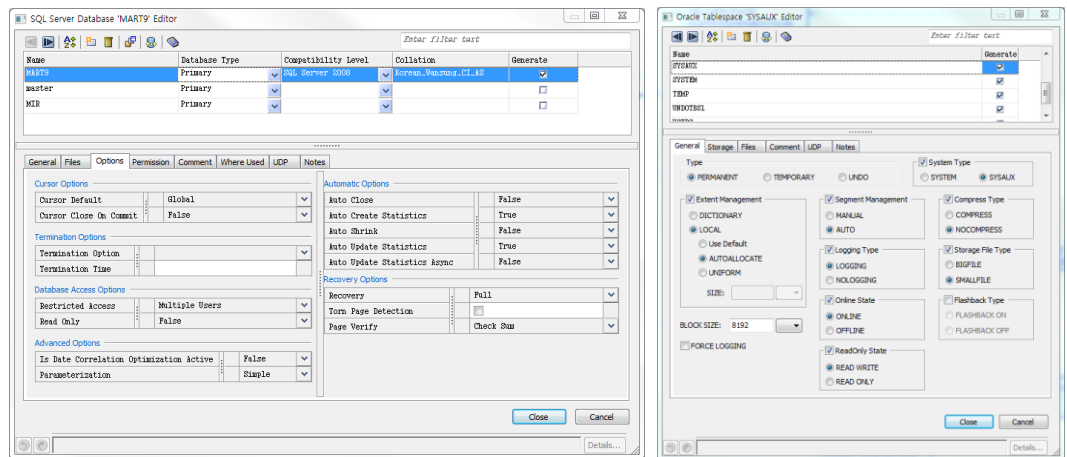
데이터 모델에서 공통적으로 사용되는 Column 의 Datatype 또는 Column Properties 를 Domain Dictionary 에 등록한 후 각 Column 에서 각 Property 를 설정하는 것에 이 아니라 Domain 매핑을 통해 지정된 Property 를 상속받아 사용함으로써 수기 입력에 따른 오타 방지 및 Datatype 의 일관성을 유지하고 손쉽게 유지 관리를 수행할 수 있습니다.

별도의 메타 시스템 또는 표준화 솔루션 없이 기본 기능만으로 표준 관리가 가능합니다.

erwin Template File 에 Naming Standard 및 Domain 등 표준화와 관련된 정보를 설정해두고 표준 정보 변경 시에는 Template 을 업데이트 하는 것만으로 손쉽게 표준화 및 공통 환경을 적용할 수 있습니다.

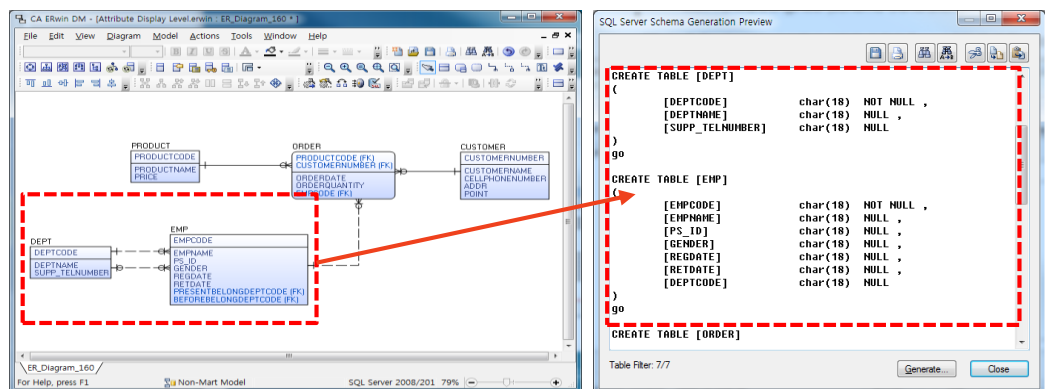
## 다양한 물리 설계 속성 지원

지원하는 Target DBMS 의 다양한 Physical Property(Tablespace, Database, Package, Procedure, Trigger, Login 등)들을 데이터 모델에 설정할 수 있고, 역공학 (Reverse Engineer)을 통해 실제 DB 에서 Physical Property 를 가져와 관리할 수 있습니다.

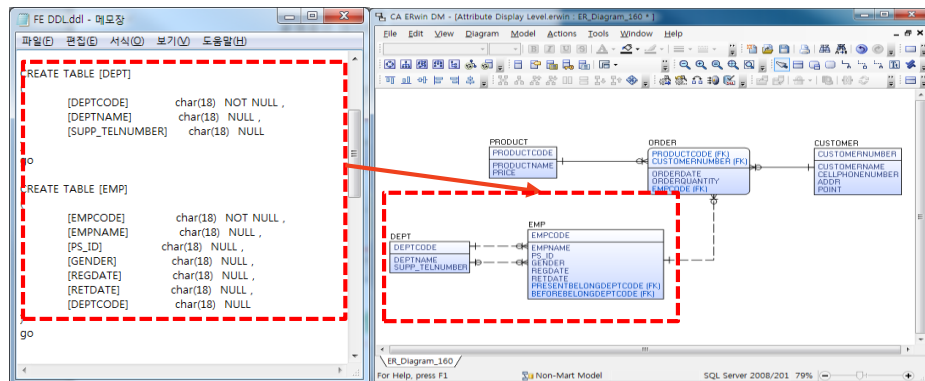


## 데이터베이스 구축 지원 및 유지보수

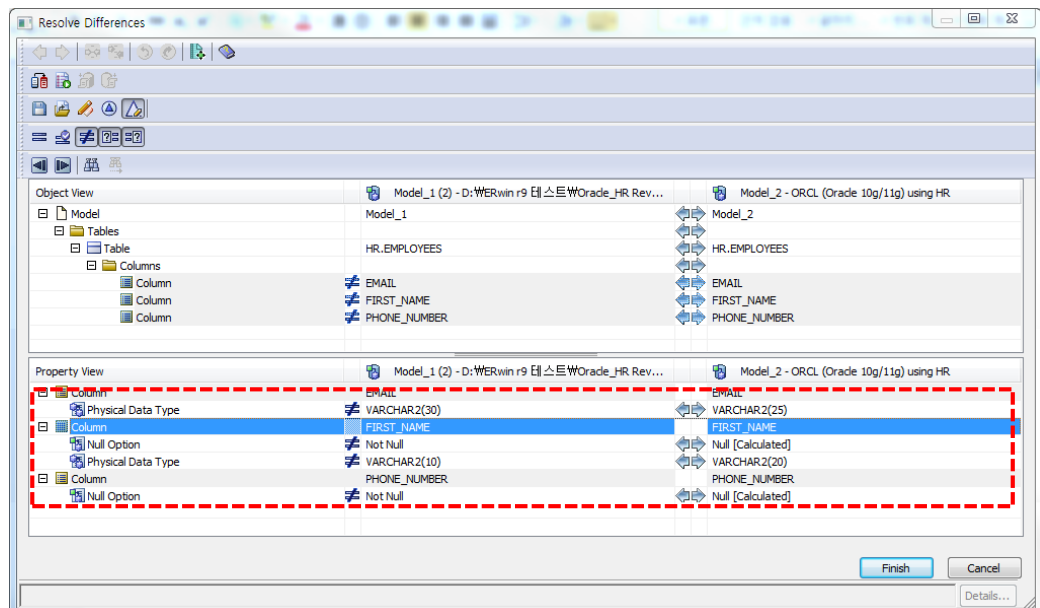
Physical Model 에서 설정한 다양한 Target DBMS 별 Physical Property 를 생성 규칙 및 지정된 Option Set 을 통해 손쉽게 DDL Script 를 생성해 줍니다.



구축되어 있는 데이터베이스의 Catalog 정보를 분석하여 ERD 를 생성해 주는 Reverse Engineer 기능으로 기존 데이터베이스를 분석하여 차세대 시스템의 재설계할 때 유용하게 사용할 수 있습니다.

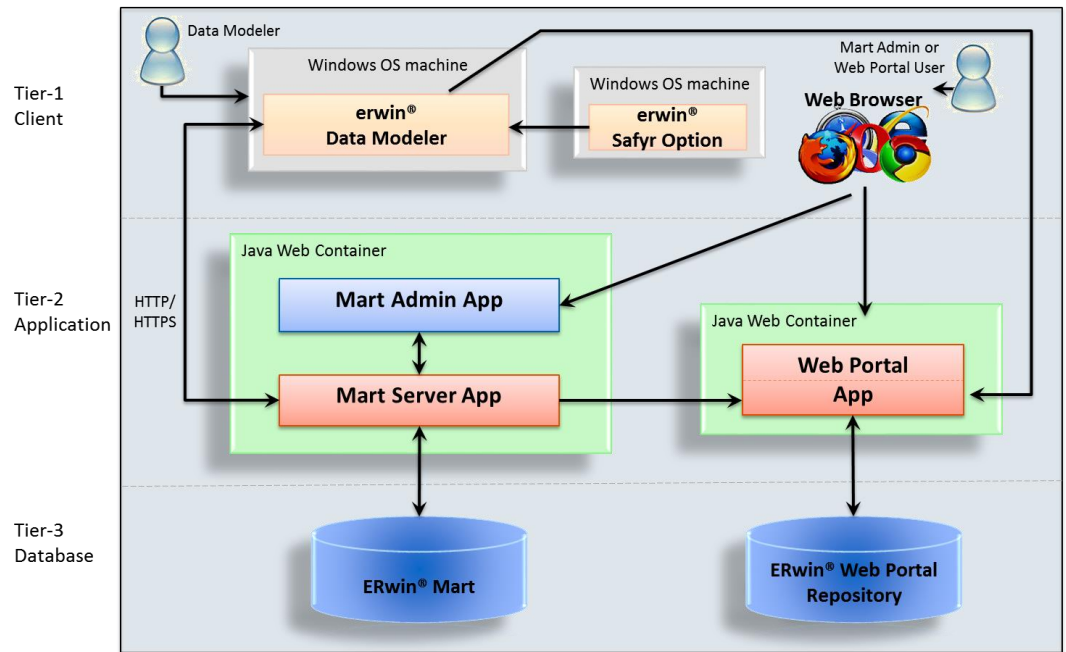


또한, 데이터 모델과 구축된 데이터베이스 Schema 간 사용자가 지정한 Object 항목별 차이를 분석하여 사용자에게 직관적인 비교 화면을 제공합니다. 비교 후 차이점에 대하여 모델과 데이터베이스 양방향으로 실시간으로 반영할 수 있습니다.



## 서버 리포지토리를 통한 협업 지원

리포지토리에 저장된 하나의 통합 모델을 여러 모델러가 동시에 제어할 수 있습니다.

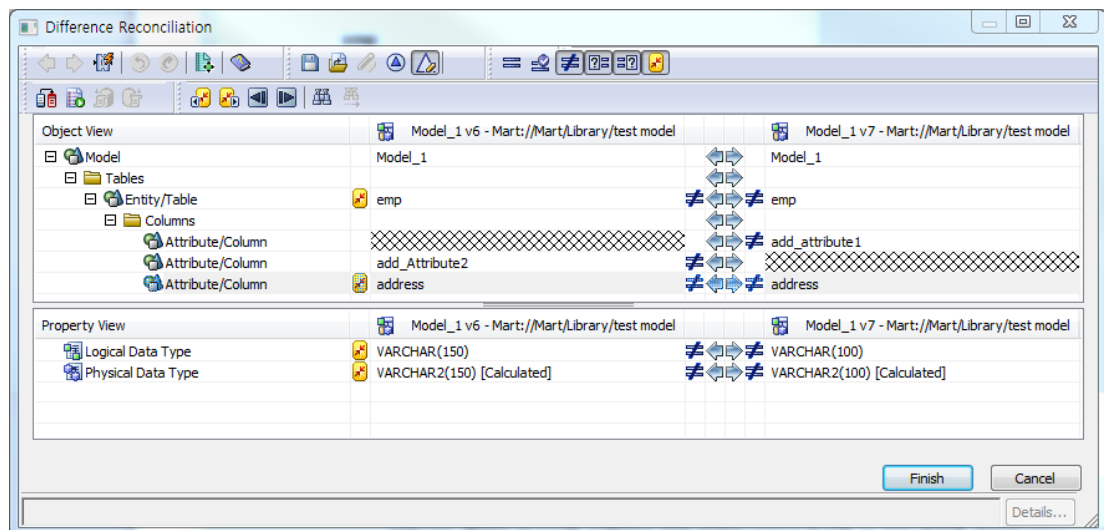


3-Tier 방식으로 리포지토리를 생성하기 때문에 모델 제어 속도가 크게 향상되었고, Active Directory 를 연계하여 접속 사용자에게 대한 보안 관리를 강화할 수 있습니다. 또한 DB User 는 Administrator 계정만 생성하고, 모델링을 수행하는 User 는 Web 에서 생성 및 제어하므로 더 이상 Mart 접속 User 에 제한을 두지 않습니다.





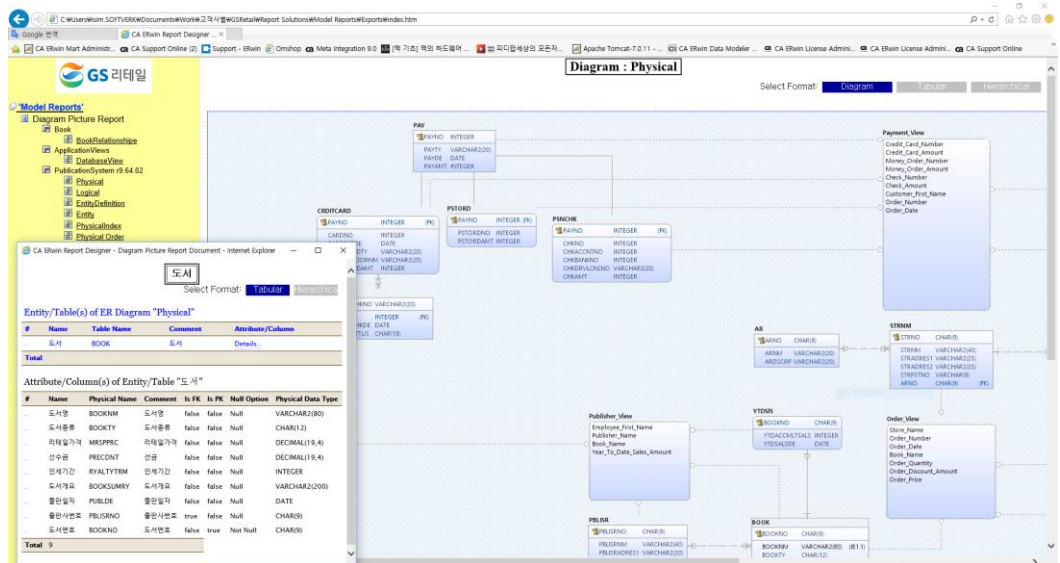
각각 데이터 모델에 수정한 내용에 대해 서로 영향이 없는 객체는 리포지토리 기준으로 자동으로 통합하고, 동일 객체의 변경에 대해서는 충돌 제어 기능을 제공합니다.



## 내장된 리포트 도구인 Report Designer 를 통한 다양한 리포트 생성

기본 리포트 도구인 Report Designer 를 통해 강력한 리포팅을 지원합니다. 언제든지 사용자가 원하는 출력 항목을 지정할 수 있고 선택된 항목을 저장/배포/공유할 수 있으며, 그리드 기반의 기본 출력은 물론, CSV/HTML/PDF 포맷으로 ERD 까지 손쉽게 내보낼 수 있습니다. 또한 리포지토리 전체 모델에 대한 리포트도 손쉽게 조회할 수 있습니다.





또한 기본으로 제공되는 erwin ODBC 를 이용하여 데이터 모델 정보를 데이터 관리자들이 익숙한 Query 형태로 손쉽게 리포팅을 수행할 수 있습니다.

Query Tool

Query:

```
SELECT E.NAME AS 'Entity', A.NAME AS 'Attribute', A.DEFINITION AS '정의'
FROM M0.ENTITY E INNER JOIN M0.ATTRIBUTE A
ON E.ID@ = A.OWNER@
ORDER BY 1, 2
```

Results (Row Count = 7247):

Entity	Attribute	
가입 계약해지(CAN)	유효시작일자	RF단말기 사용 신청일
가입 계약해지(CAN)	유효종료일자	RF단말기 사용 해지일
가입자 보조정보	DL SERVICE명	
가입자 보조정보	KT 패키지	
가입자 보조정보	OPERATOR_ID	
가입자 보조정보	ROW 변경일자	
가입자 보조정보	ROW 생성일자	
가입자 보조정보	가입 계약번호	
가입자 보조정보	권유자 ID	
가입자 보조정보	권유자 성명	
가입자 보조정보	단말기 모델명	
가입자 보조정보	단말기 색상	
가입자 보조정보	변경일1	
가입자 보조정보	변경일2	
가입자 보조정보	주정 부 유형	

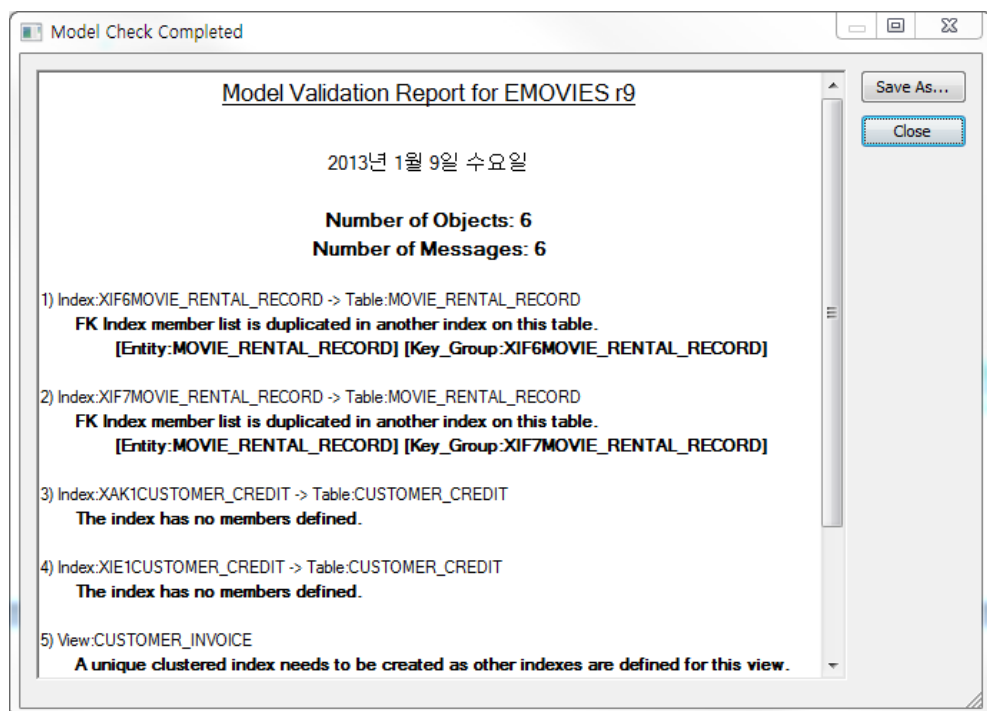
Restrict row count to: [ ]

SUBINFO\_TYPE = '1'인 경우 권유 형태 .

보조 정보 고객의 가입 계약번호 SUBSC  
SUBINFO\_TYPE = '1'일 경우 권유자 IDSL  
WISE에서 권유자 성명 입력 시 필수 입  
단말기 모델 HANDSET\_MASTER.MODEL  
RDS에서 관리되지 않는 자료 형태(200  
고객 기념일1  
고객 기념일2  
부조정보 유형 SQL ID (TYPE) 라기

## 데이터 모델 체크

데이터 모델의 Target DBMS 에서 제약하는 일반적인 모델링 룰을 준수했는지 검증할 수 있는 Model Validation 을 기본으로 지원하며, 이를 통해 데이터 모델의 품질을 향상시킬 수 있습니다. 출력된 보고서를 이용하여 추후 문제의 소지가 발생할 수 있는 부분을 사전에 체크할 수 있습니다.



검출 되는 기능 목록은 아래와 같습니다.

기능 리스트	비고
인덱스 멤버 중복	테이블 내 다수의 인덱스에서 동일한 컬럼을 멤버로 사용하는 경우
테이블, 컬럼 명칭을 데이터베이스 예약어로 사용	SELECT, INSERT, ORDER, TIME, 등..
PK 미지정 테이블 검사	테이블에 PK 속성이 없는 경우
컬럼없는 테이블 검색	테이블에 속성이 없는 경우
미지원 데이터 타입 체크	Target DBMS에서 지원하지 않는 데이터타입 검사
인덱스명 중복 체크	인덱스 명칭 중복 검사
FK속성 데이터 타입 불일치	FK속성의 Parent Datatype과 Child Datatype이 다른 경우
인덱스 멤버 속성 Datatype 검증	BLOB등 4000byte가 넘는 속성이 인덱스 멤버로 지정되었을 경우
인덱스 중 generate 미 체크 검토	인덱스 설정은 되어 있지만, Generate option이 빠져 있는 경우 검토할 수 있도록 함
데이터 타입 length가 부정확한 컬럼	VARCHAR2(0)