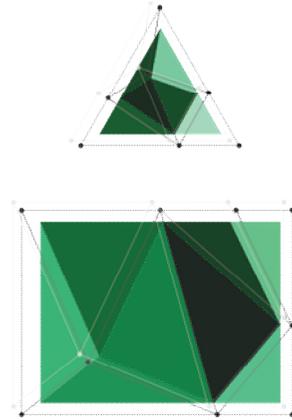


Manual



Data Architecture Solution

DA# 5

CONTENTS

매뉴얼 가이드	04
Chapter 01 DA# 소개	07
01. DA# 화면 구성	08
02. DA# Browser Tree 설명	17
03. 메뉴 설명	22
04. General 옵션(Option) 설정	28
Chapter 02 새로 만들기	32
01. 프로젝트	33
02. 모델 폴더	37
03. 모델	39
04. 주제영역 폴더	49
05. 주제영역 및 다이어그램	51
Chapter 03 파일 관리	57
01. DA# 5 버전 불러오기	58
02. DA# 3 버전 불러오기	59
03. DA# 4 버전 불러오기	61
04. Erwin 불러오기	63
05. Power Designer 불러오기	65
06. 임시저장 파일열기	67
07. 최근 작업 문서 불러오기	68
08. 파일 저장	69
09. 파일 닫기	70
Chapter 04 논리 모델 설계	71
01. 엔터티(Entity)	72
02. 관계(Relationship)	77
03. 속성(Attribute)	89
04. 식별자(UID)	95
05. 서브타입(SUB-TYPE)	104
06. Display 옵션(Option)	109
Chapter 05 물리모델설계	110
01. 물리모델 변환	111
02. Target Server 지정	112
03. Transform	114
04. Table 정보	117
05. Column 정보	122

06. RI Rule 정보	125
07. 제약조건 생성	126
08. Index(인덱스) 생성	128
09. View(뷰) 생성	130
10. 시스템 컬럼 생성	132
11. 컬럼순서 초기화	133
12. 위치 동기화	135
13. Display 옵션(Option)	136
Chapter 06 표준적용	137
01. Wordict 실행 및 접속방법	138
02. 용어 설명	140
03. 표준분류체계 관리	142
04. 표준 데이터 조회(출력)	145
05. 표준 데이터 등록	146
06. 표준 데이터 수정(삭제)	153
07. 동의어 조회	154
08. 기타 표준 설정	155
09. 표준 대상 관리	161
10. 표준분류체계 설정	163
11. 속성표준동기화	164
12. 엔터티표준동기화	165
13. 용어자동분석	166
14. 표준속성추가	169
15. 표준화 준수 검사	172
16. 표준화 옵션(Option)	173
Chapter 07 기타개체생성	174
01. 풍선 도움말 생성	175
02. 텍스트 박스 생성	176
03. OLE 개체 생성	177
04. UDP 생성	178
05. 기타 도형 생성	180
Chapter 08 편의성 기능	183
01. 검색 기능	184
02. 편집 기능	190
03. Undo/Redo 기능	197
04. 크기 및 정렬 기능	198

CONTENTS

05. 다이어그램 윈도우 보기 기능	200
06. 관계선 숨기기 기능	202
07. 복사/붙여넣기 기능	203
08. 삭제 기능	205
09. 글꼴/색상 변경	206
10. 속성 접기/펼치기	208
11. 엔터티/테이블 참조 및 확인	209
12. 엔터티/테이블 이동 기능	214
13. 태그 관리	215
14. 정규화	216
15. 속성 배열	217
16. 자동 배치	218
17. 그룹 지정(해제)	220
18. 출력 Log 기능	221
19. 자동 관계 찾기	222
20. 매크로 설정	224
21. 옵션(Option) 설정	225
Chapter 09 개체유형활용	226
01. 엔터티 유형	227
02. 관계 유형	230
03. 속성 유형	234
Chapter 10 Forward / Reverse	238
01. Forward Engineer	239
02. Reverse Engineer	242
Chapter 11 팀 모델링을 위한 Repository 사용법	250
01. Repository 접속	251
02. Repository 모델 내려받기	253
03. Repository 모델 올리기	255
04. Repository LOCK 설정 및 해제	257
05. Repository 모델 관리	258
06. 공유 엔터티 활용	262
07. DB 옵션(Option)	265

Chapter 12 Reporting	266
01. 레포트 작성	267
02. 엑셀 문서 출력	270
03. 인쇄하기	272
별첨	274
01. 단축키	275

매뉴얼가이드



매뉴얼가이드

01 저작권 및 고객지원

저작권

이 매뉴얼은 (주)엔코아의 서면 허가 없이도 복사를 비롯하여 어떠한 전자적, 기계적 형태나 어떠한 방법으로도 복제 또는 전송할 수 없습니다. 특별히 허가된 것을 제외한 매체에 복사하는 행위는 법에 저촉됩니다. 제품의 버전이나 실행되는 형태에 따라 사진이 다를 수도 있습니다. (사양이나 사진은 매뉴얼 제작 시점의 최신 자료에 기초하고 있음)

엔코아 고객지원

(주)엔코아에서는 다양한 매체 (전화, 웹 등)을 통해 고객에게 기술 지원 서비스를 제공합니다.

전화 상담 서비스

전화를 이용한 기술 지원 서비스를 기술 엔지니어와 일대일 응대 형태로 이루어지며, 신속 정확한 서비스를 제공합니다. 02-754-7301 (내선번호 226 / 225 - DA# 기술 지원)로 전화하시면 전화 상담 서비스를 받을 수 있습니다.

평일 09:00 ~ 18:00 (점심시간 11:30 ~ 13:00)

웹 상담 서비스

(주)엔코아 홈페이지를 이용하면, 편리하게 상담 서비스를 받을 수 있고, 기타 자료도 마음껏 열람할 수 있습니다.

홈페이지를 통해 상담 서비스를 이용하려면, 다음 순서를 참고합니다.

(주)엔코아 솔루션 홈페이지 (<http://www.dataware.kr/solution/>)에 접속합니다.

홈페이지 화면에 있는 메뉴 중 Support를 클릭합니다.

Support에 속한 세부 메뉴가 나타납니다. 그 중 [Q&A] 또는 [자주 묻는 질문]을 클릭합니다.

이메일 상담 서비스

고객지원 전용 이메일 (support@en-core.com)로 문의 메일을 보내면 고객지원을 받을 수 있습니다.

02 작업환경

지원 운영체제

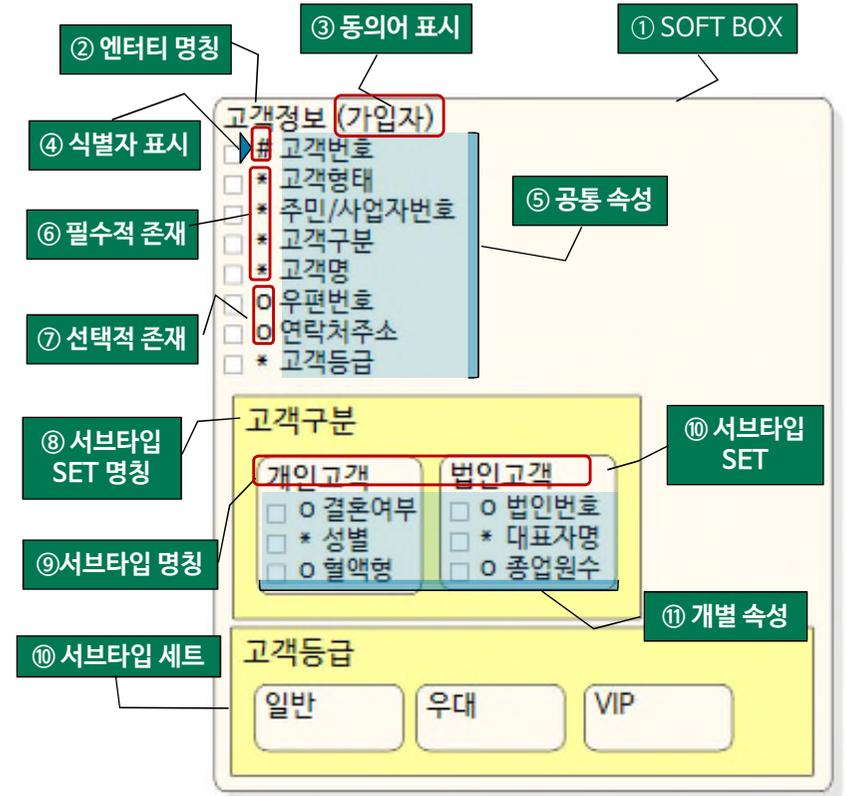
Windows XP SP2이상, Windows 7,8,9,10

지원 데이터베이스

DA# 5 에서 아래와 같은 데이터베이스를 지원합니다.

- Oracle (Version 9i 이상)
- SQLSERVER(2000 / 2005 / 2008)
- SYBASEASE
- SYBASEIQ(12.X / 15.X)
- INFORMIX
- DB2(UDB만)
- MYSQL
- TIBERO
- CUBRID
- ALTIBASE
- TERADATA
- POSTGRESQL
- HIVE

03 엔터티작도법



① SOFT BOX

엔터티 상자의 모양은 모서리가 둥근 형태로 그려집니다.

② 엔터티 명칭

엔터티의 명칭은 굵고 크게 표시합니다. 영문자라면 대문자를 사용합니다.

③ 동의어 표시

엔터티 명칭은 우리가 엔터티 명확화 과정을 거치면서 새롭게 정의된 의미에 걸 맞게 명명하게 되면, 기존에 사용하던 명칭과 일정기간 혼동하는 경우가 있습니다. 이를 피하기 위해 필요하다면 동의어에 과거의 명칭을 같이 표시해줍니다. 리버스 모델링을 한 경우라면 과거의 테이블 명칭을 기술하는 것도 좋은 방법입니다. 모델에서 [동의어보기 옵션](#)을 체크할 경우 괄호()로 동의어를 함께 표시해줍니다.

④ 식별자 표시

‘#’은 식별자임을 표시하는 기호입니다.

⑤ 공통 속성

슈퍼타입에 위치하는 속성은 어떤 서브타입에서도 모두 관리하는 공통속성입니다.

⑥ 필수적 존재

속성 앞에 ‘*’로 표시된 것은 이 속성의 값이 반드시 존재해야 한다는 의미입니다.

⑦ 선택적 존재

속성이 경우에 따라서는 존재하지 않는 것을 허용한다면 모델에서는 ‘o’로 표시됩니다. 이 표시는 선택적 단어에서 따온 것입니다. 서브타입의 개별 속성은 전체 집합에서 볼 때는 논리적으로 항상 선택적일 수 밖에 없지만 서브타입 내에서는 그림의

⑥처럼 ‘*’를 표시할 수 있습니다. 이 의미는 서브타입 내에서는 반드시 존재해야 한다는 것을 의미합니다.

⑧ 서브타입 SET 명칭

서브타입세트는 공통 속성을 의미하며 그 속에 있는 서브타입들은 그 내용들이 무엇인지를 상세하게 나타내기 위해 존재합니다. 서브타입 SET 명칭은 곧 ‘공통 속성’의 명칭이기도 합니다.

⑨ 서브타입 명칭

서브타입의 명칭은 그림 상으로 보면 서브타입세트(속성)에 있는 부분 집합을 뜻하고, 나중에 테이블이 되었을 때는 그 속에 들어가는 값의 종류를 의미합니다. (즉, ‘고객구분’이라는 속성에는 ‘개인’과 ‘법인’의 두 가지 값이 존재함을 의미)

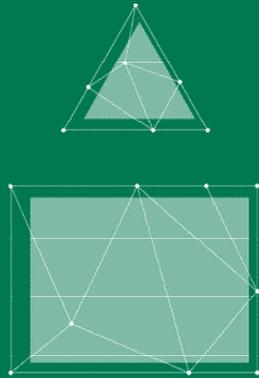
⑩ 서브타입 SET

서브타입을 하나로 묶은 것입니다. 예를 들면 육면체의 상자에 들어 있는 어떤 물건이 있다고 합시다. 이것을 천정에 있는 창문을 통해 바라본 것, 정면에 있는 다른 형태의 창문을 통해 바라다 본 것, 측면에 있는 또 다른 창문을 통해 바라다 본다면 각 창문에서 서로 다른 내용들이 비치게 될 것입니다.

이때 각각의 바라본 위치에 있던 창틀은 서브타입세트라 할 수 있고, 날개의 창문을 서브타입이라고 이해하면 됩니다. 이 창틀의 명칭 즉, 서브타입 세트의 명칭은 곧 속성이라 합니다.

⑪ 개별 속성

개별 속성이란 특정 서브타입에서만 가지는 속성들을 말합니다. 서로 다른 서브타입에 속하는 속성들은 의미의 통합에 무리가 없다면 공통 속성으로 격상시키는 것도 필요할 수 있습니다. 그러나 너무 지나친 통합은 속성 고유의 의미를 희석시킬 수 있으므로 전략적인 판단이 필요합니다.



Data Architecture Solution

DA# 5

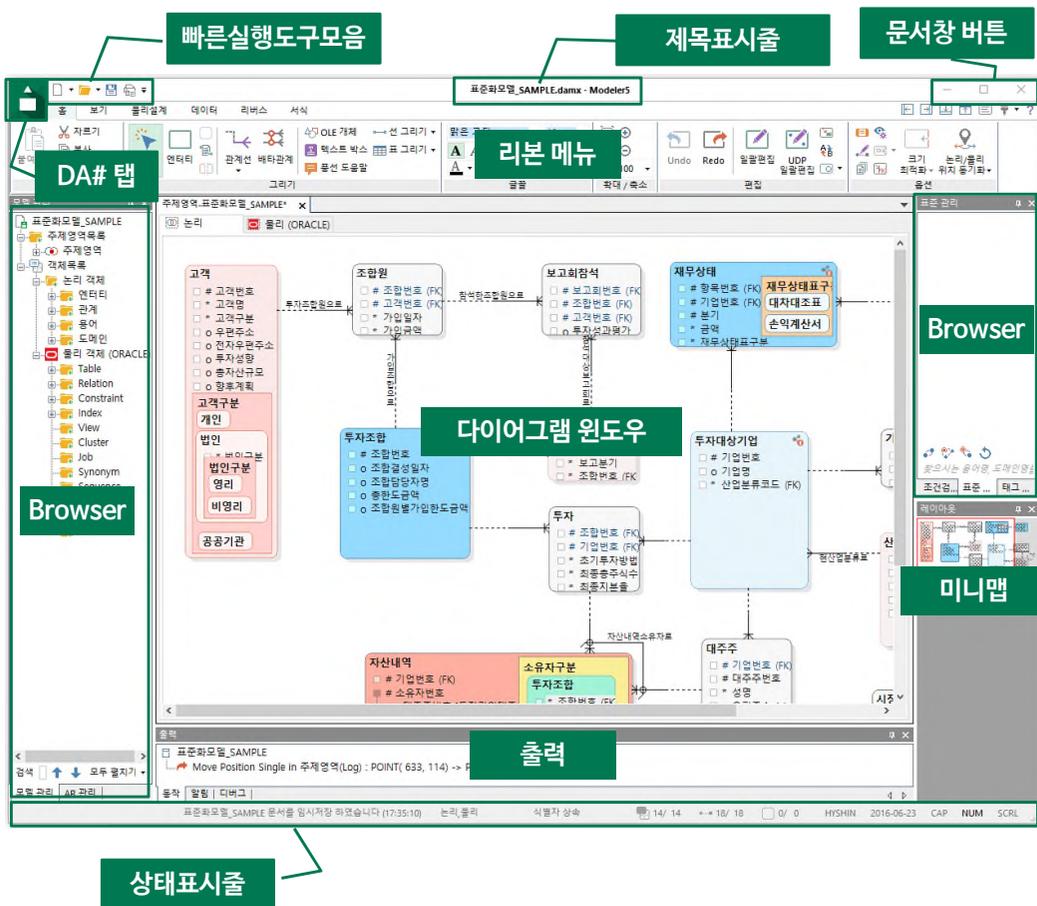
Chapter 1. DA# 소개

- 01 [DA# 화면 구성](#)
- 02 [DA# Browser Tree 설명](#)
- 03 [메뉴 설명](#)
- 04 [General 옵션 \(Option\) 설정](#)

01. DA# 화면구성

DA#을 이용한 모델링 방법을 알아보기 전에 우선 기본적인 화면의 구성과 화면을 구성하는 각 컴포넌트들의 기능을 알아봅니다. 아래의 그림은 프로그램을 실행 후 모델을 열었을 때 기본적인 화면입니다.

1. 주요 화면 구성

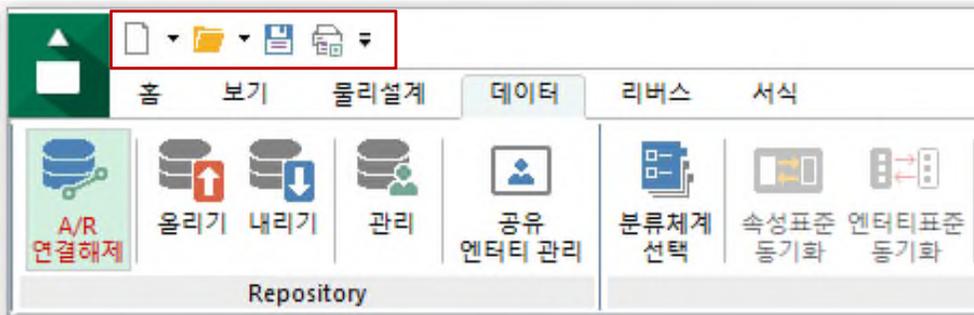


| [그림 1 - 1] 주요화면 구성 |

항목	설명	
• DA# 탭	새로 만들기, 열기, 닫기, 저장, 인쇄 등의 파일 관리를 위한 메뉴들로 구성	
• 빠른 실행 도구 모음	사용자가 자주 사용하는 기능을 쉽고 빠르게 사용할 수 있도록 추가하거나 변경할 수 있는 영역	
• 제목 표시줄	현재 작업 중인 문서의 제목을 표시	
• 문서 창 버튼	최소화, 이전 크기로 복원/최대화, 닫기 단추로 구성	
• 리본 메뉴	DA# 전체 기능이 담긴 영역으로 기능의 속성에 따라 다른 탭으로 분류	
• 다이어그램 윈도우	실제 모델링 작업을 진행하게 되는 영역	
• Browser	• 모델 관리	모델링 작업에 사용되는 오브젝트를 관리할 수 있는 곳으로 사용자의 모델들과 모델에 속한 오브젝트들을 트리뷰 형식으로 화면에 표시하며 각 오브젝트 사이에 빠른 탐색이 가능
	• AR 관리	팀 모델링 작업을 위한 A/R에 대한 모델 구조를 보여주는 영역
	• 조건 검색	모델 검색 결과를 보여주는 영역
	• 표준 관리	선택한 표준분류체계에 등록된 용어 목록을 보여주는 영역
	• 태그 관리	엔터티/테이블/서브타입에 사용자가 원하는 대로 Tag를 지정
• 다이어그램 객체	선택된 주제영역의 엔터티 및 관계 목록을 보여주고 검색하는 영역	
• 미니맵	편집 중인 모델의 전체 레이아웃을 표시	
• 출력	실시간으로 사용자가 작업한 내용이 표시	
• 상태표시줄	편집 중인 모델에 대한 정보를 표시	

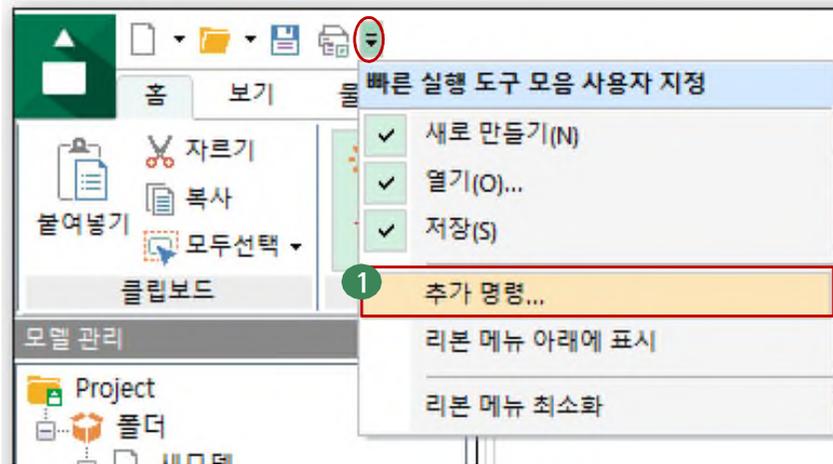
2. 빠른 실행 도구 모음

빠른 실행 도구모음은 가장 빈번하게 사용하는 기본 기능을 빠른 실행 도구 모음에 등록 해놓고 사용함으로써 메뉴 실행 시간을 단축할 수 있습니다.



▶ 빠른 실행 도구 모음 설정 방법

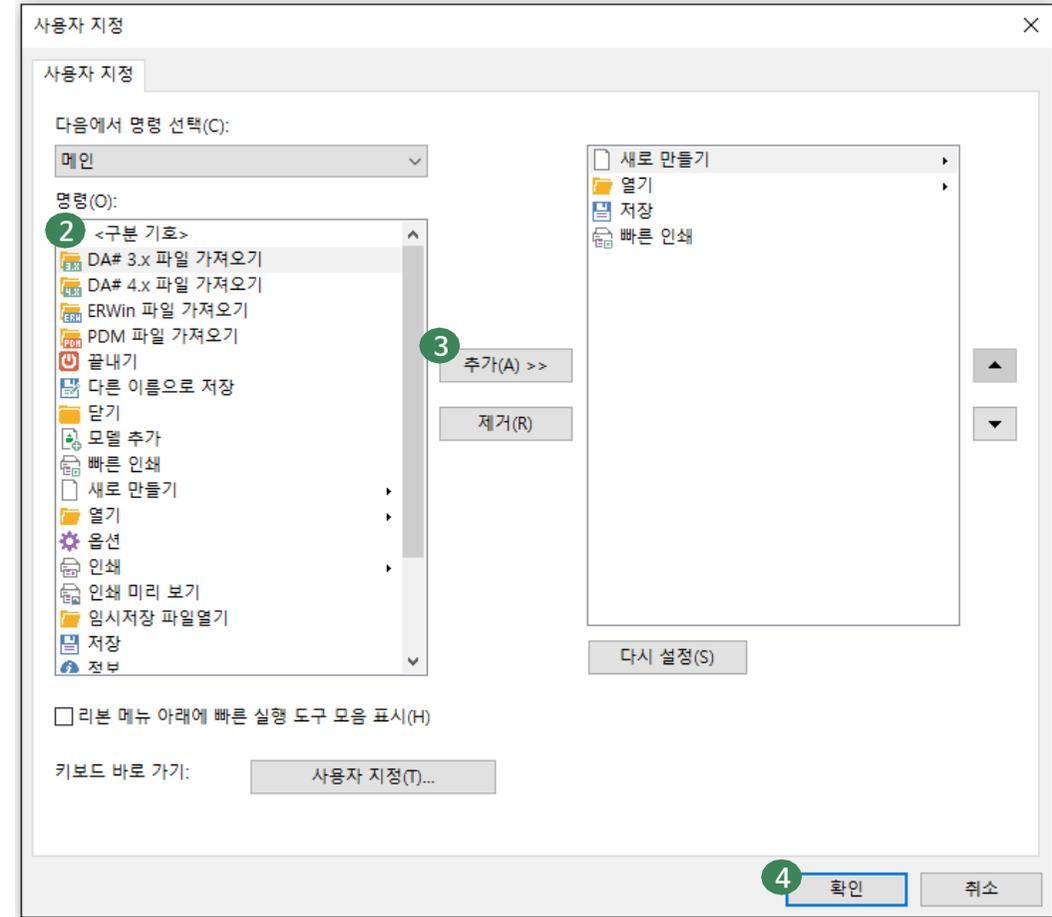
① 빠른 실행 도구 모음 오른쪽에 있는 아래쪽 화살표 '▽' 눌러 '추가명령' 메뉴를 실행합니다.



② 빠른 실행 도구 모음에 추가할 기능을 선택합니다.

③ [추가] 버튼을 클릭하여 빠른 실행 도구 모음으로 이동시킵니다.

④ [확인] 버튼을 클릭하면 빠른 실행 도구 모음에 추가한 메뉴가 표시된 것을 볼 수 있습니다.

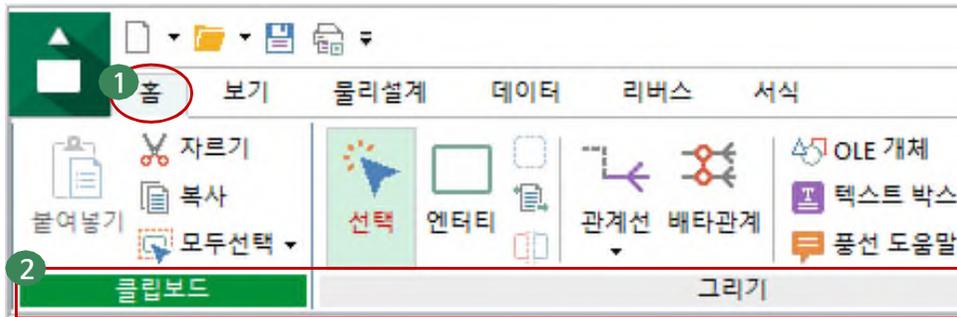


| [그림 1 - 2] 빠른 실행 메뉴 |

3. 리본 메뉴

리본 메뉴는 작업을 수행하는 데 필요한 명령을 신속하게 찾을 수 있도록 디자인되어 있습니다.

▶ 리본메뉴의 주요 기능



| [그림 1 - 3] 리본 메뉴 |

① 리본 메뉴의 **탭**으로, 이 경우에는 홈 탭이 표시되어 있습니다. 각 탭은 물리설계, 데이터 등 같은 작업 유형으로 구성되어 있습니다.

② 홈 탭의 **그룹**으로, 명령이 논리적 그룹으로 구성되며 탭 아래에 함께 제공됩니다.

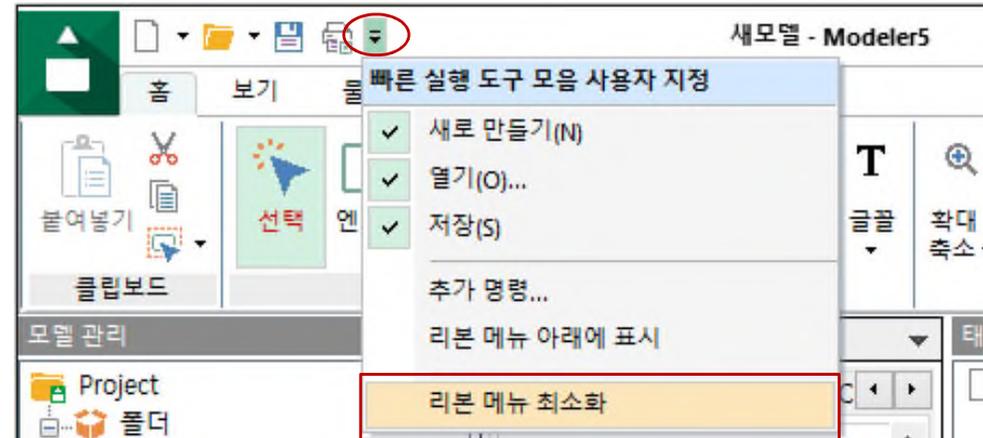
▶ 리본메뉴 최소화

리본 메뉴를 최소화하면 화면을 더 넓게 사용할 수 있으며 화면에는 탭만 표시됩니다.

① 리본 메뉴의 오른쪽의 **메뉴 숨기**기를 선택합니다.



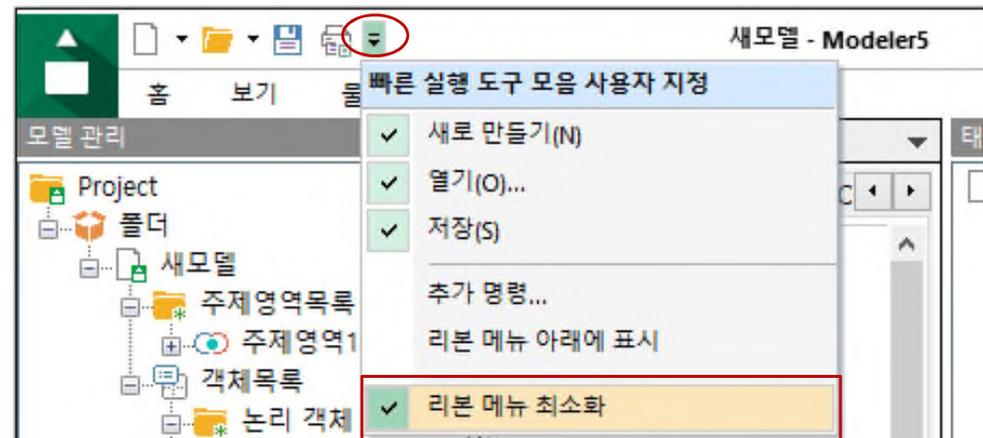
② 또는 빠른 실행 도구 모음 오른쪽에 있는 아래쪽 화살표 '▽' 눌러 리본 메뉴 최소화를 클릭합니다.



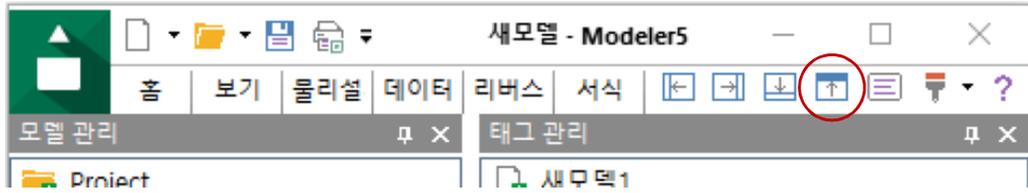
| [그림 1 - 4] 리본 메뉴 최소화 |

▶ 리본메뉴 복원

① 빠른 실행 도구 모음 오른쪽에 있는 아래쪽 화살표 '▽' 눌러 체크되어진 리본 메뉴 최소화를 클릭하여 해제하거나 리본 메뉴를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 체크되어진 리본 메뉴 최소화를 클릭하여 해제합니다.



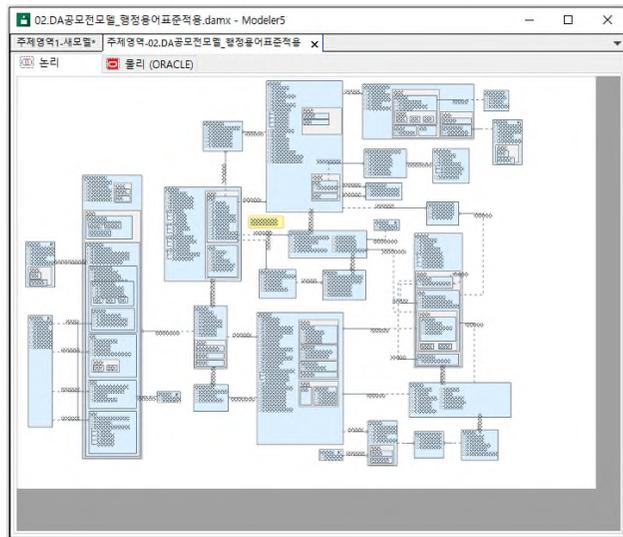
② 또는 오른쪽 상단에 있는 메뉴 보이기를 선택합니다.



| [그림 1 - 5] 리본 메뉴 복원 |

▶ 전체보기

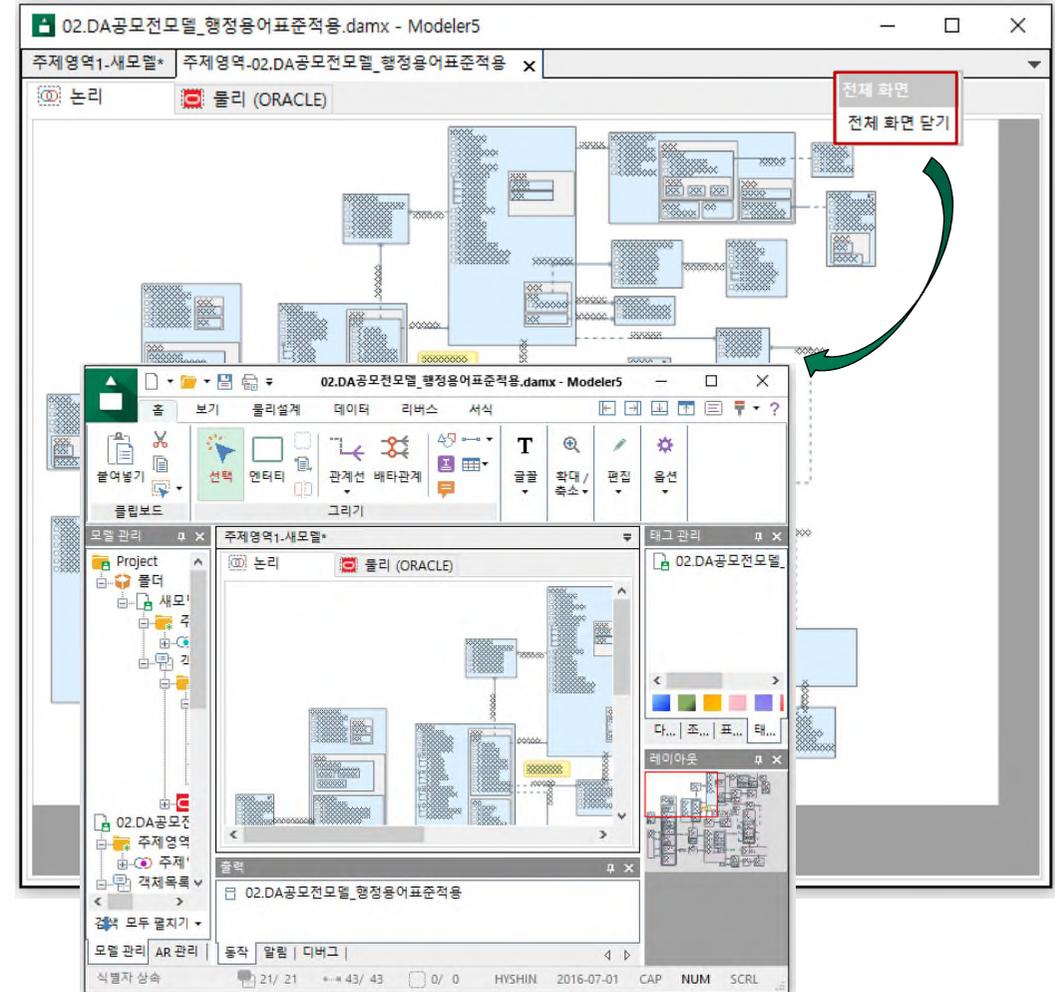
전체보기 버튼을 클릭하면 아래와 같이 메뉴가 다 사라지고 모델이 생성된 주제영역만 전체로 볼 수 있습니다.



| [그림 1 - 6] 전체보기 |

▶ 전체화면 닫기

전체보기 모드에서 전체 화면 닫기 버튼을 클릭하면 다시 리본 바 메뉴가 활성화되어 기본 화면으로 펼쳐집니다.

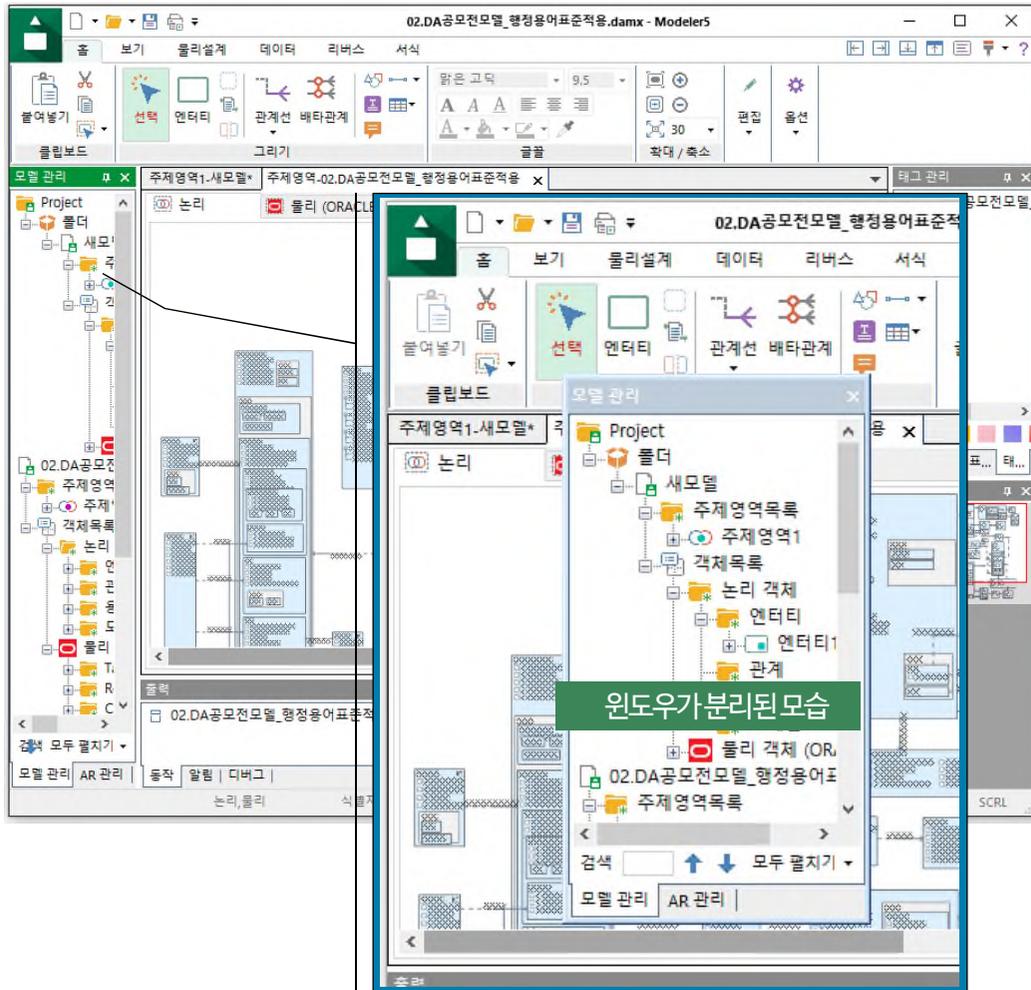


| [그림 1 - 7] 전체보기 닫기 |

4. 윈도우

▶ 윈도우 분리

분리하고자 하는 윈도우를 선택한 후 타이틀 부분을 마우스로 잡고 끌어서 이동(Drag)하면 분리됩니다.



| [그림 1 - 8] 윈도우 분리 |

▶ 윈도우 도킹

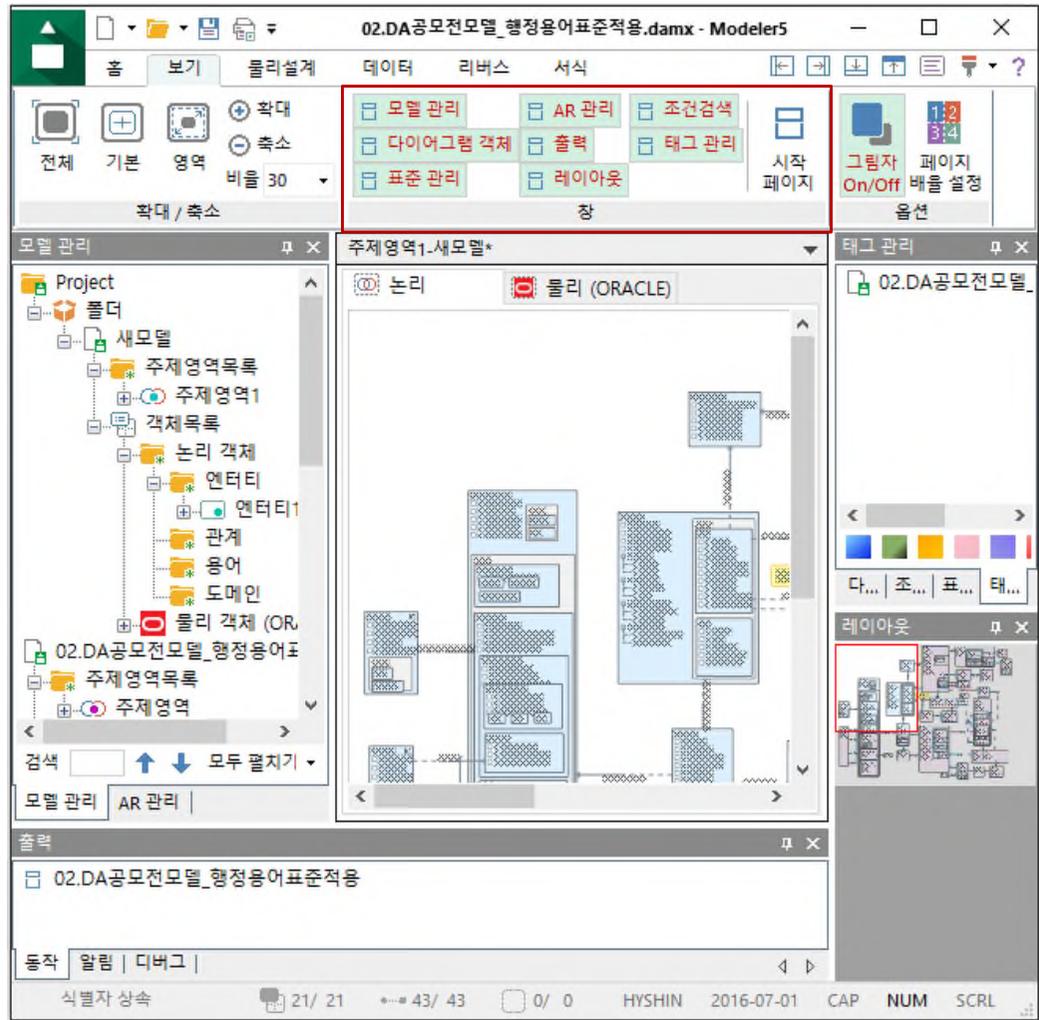
분리되어 있는 윈도우를 마우스로 Drag 하면 상/하/좌/우/중앙에 가능한 방향에 점선으로 박스 표시 또는 방향이 표시가 됩니다. 도킹하고 싶은 위치로 분리된 윈도우를 이동하면 색이 반전되어 도킹 후 위치가 나타납니다.



| [그림 1 - 9] 윈도우 도킹 |

▶ 윈도우 활성화

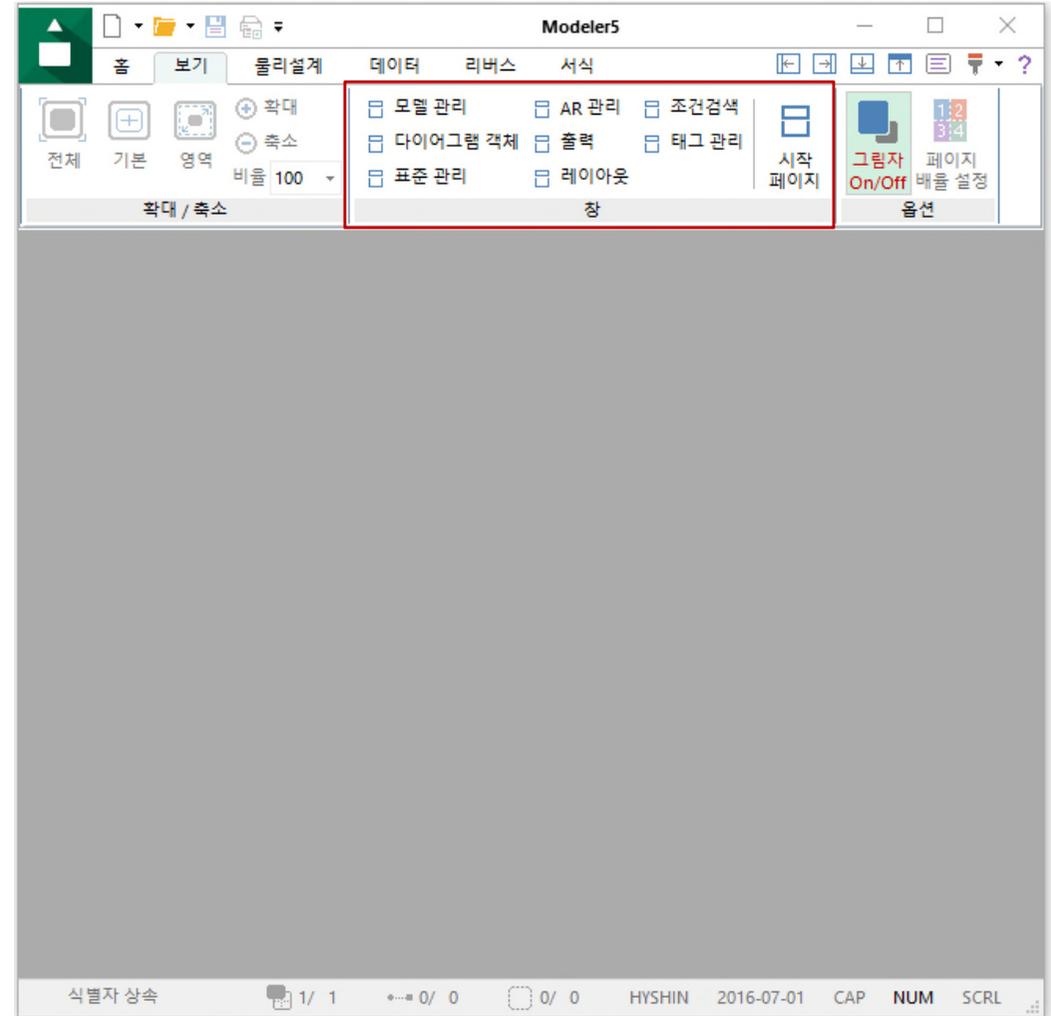
비활성화 된 모델관리 / AR 관리 / 다이어그램 객체 / 조건 검색 / 표준 관리 / 레이아웃 / 출력/ 태그관리/ 시작 페이지 윈도우에 대해 보기 탭의 창 그룹 메뉴를 통해 활성화 할 수 있습니다.



| [그림 1 - 10] 윈도우 활성화 |

▶ 윈도우 비활성

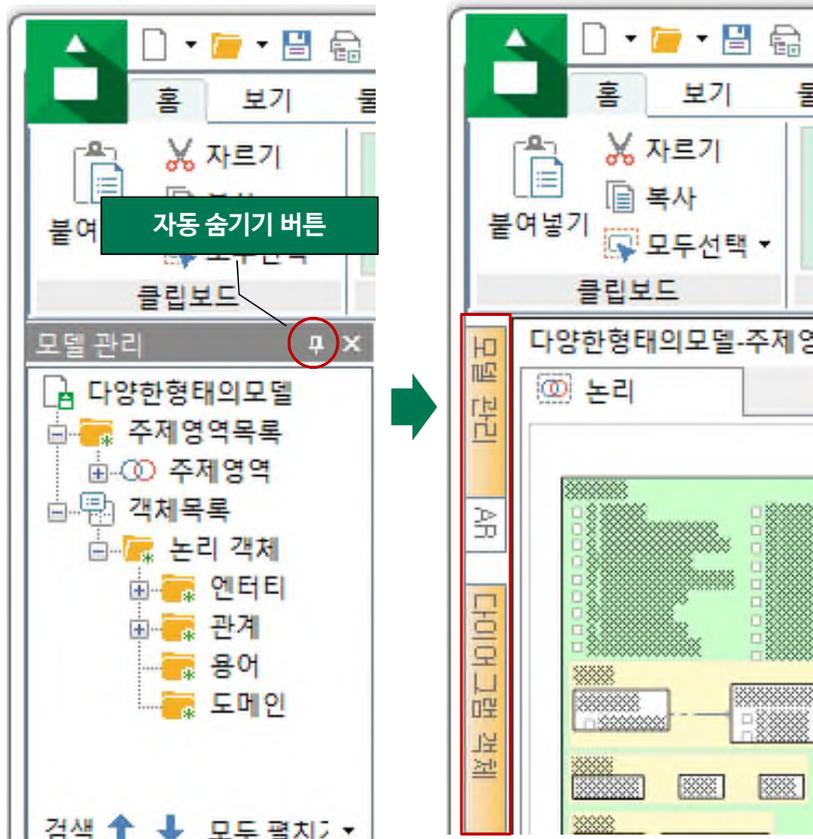
모델관리 / AR 관리 / 다이어그램 객체 / 조건 검색 / 표준 관리 / 레이아웃 / 출력/ 태그관리 /시작페이지 윈도우를 비활성화 할 수 있습니다.



| [그림 1 - 11] 윈도우 비활성 |

▶ 윈도우 자동 숨기기

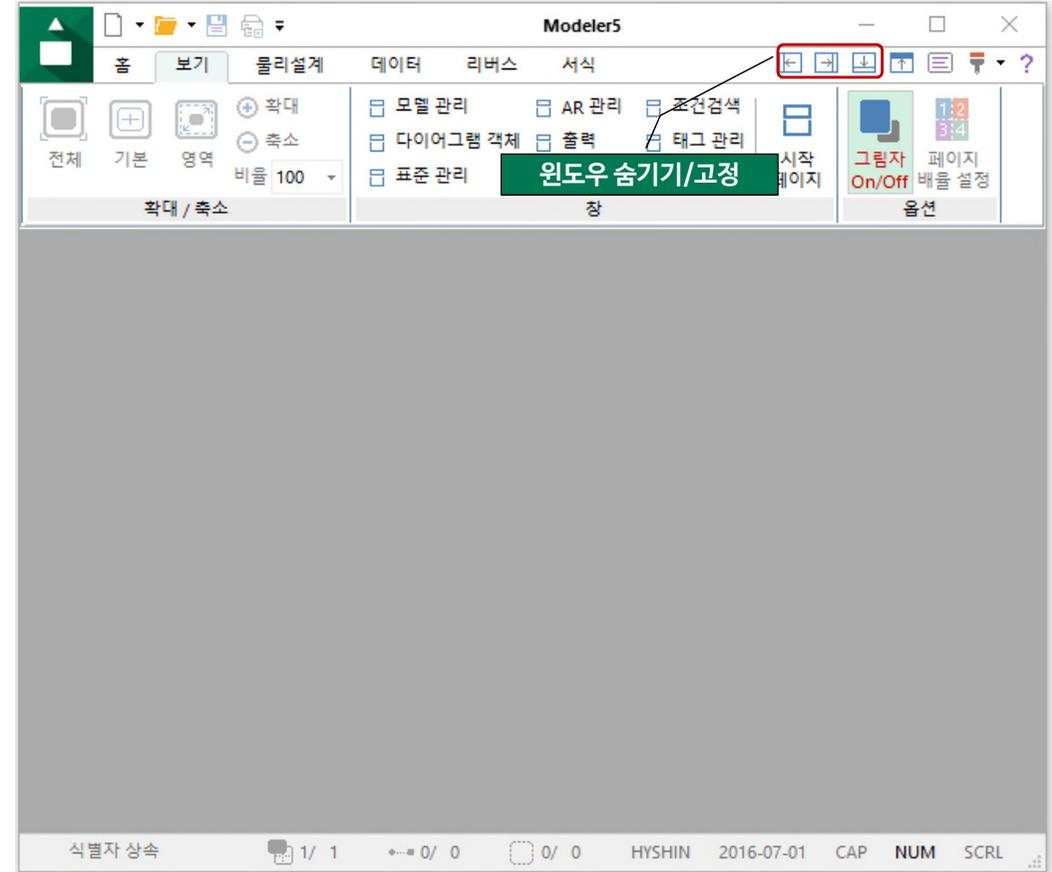
윈도우 자동 숨기기 버튼을 클릭하면 우측과 같이 해당 윈도우가 닫히고 메뉴로만 보이게 됩니다. 메뉴에 마우스를 위치시키면 해당 윈도우가 다시 나타나게 되고 마우스 위치가 윈도우에서 벗어나게 되면 윈도우는 다시 숨겨지게 됩니다.



| [그림 1 - 12] 윈도우 자동 숨기기 |

▶ 윈도우 전체 숨기기/고정하기

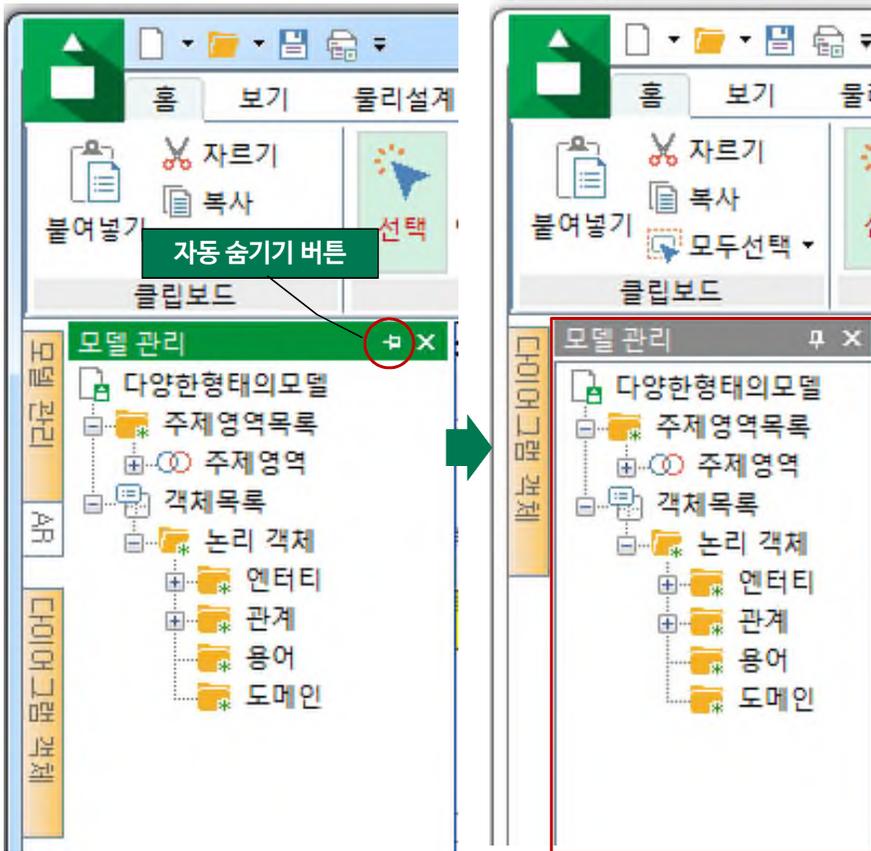
좌측/우측/하단 윈도우를 숨기기/고정하기를 일괄로 할 수 있습니다.



항목	설명
	왼쪽 윈도우 창 숨기기/고정하기
	오른쪽 윈도우 창 숨기기/고정하기
	하단의 윈도우 창 숨기기/고정하기

▶ 윈도우 고정

자동 숨기기 모드로 되어 있는 윈도우에 마우스를 위치시키면 윈도우가 다시 나타납니다. 고정 버튼을 클릭하면 윈도우가 해당 위치에 고정됩니다.

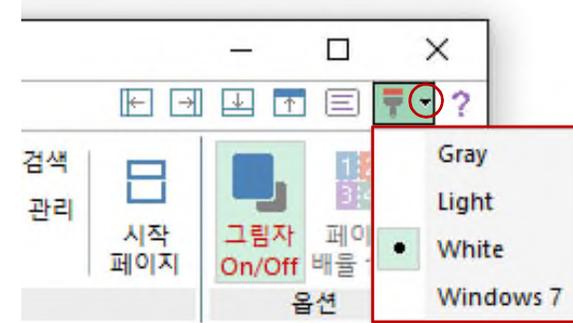


| [그림 1 - 13] 윈도우 고정 |

5. 스타일 적용

DA#의 화면을 다양한 스타일의 색깔로 변경할 수 있습니다.

① DA#의 화면 오른쪽 상위에 있는 스타일 아래쪽 화살표 '▽' 눌러 원하는 스타일을 선택합니다.

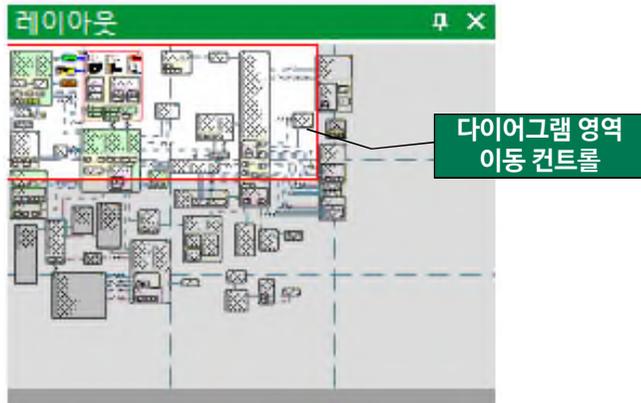


| [그림 1 - 14] 스타일 적용 |

6. 레이아웃

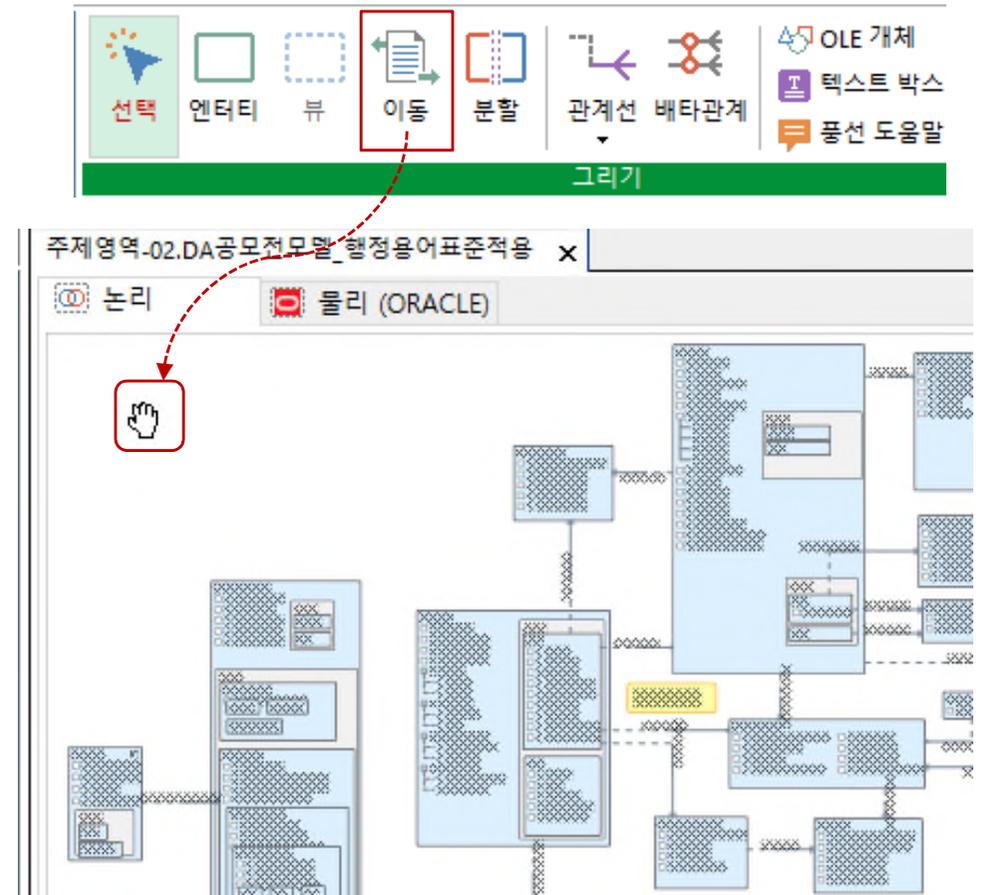
Diagram의 전체모습을 볼 수 있습니다.

빨간색 사각형 박스를 이동하면 Diagram에 보여지는 위치가 변경됩니다.



| [그림 1 - 15] 레이아웃 |

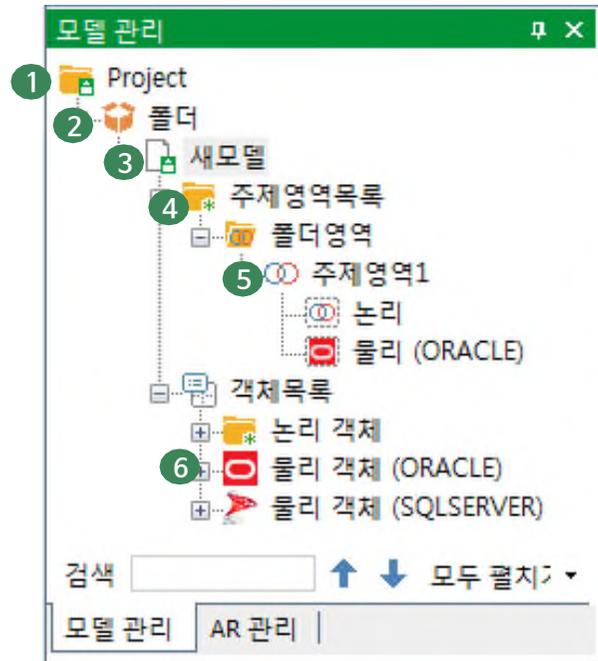
또는 홈 탭의 그리기 그룹에서 이동을 클릭하면 마우스 모양이 손바닥으로 변경되고 Diagram에서 마우스로 이동하여 위치를 변경할 수 있습니다.



02. DA# Browser Tree 설명

DA#에서의 모델관리는 Tree 형식의 계층구조로 현재 모델의 정보를 화면에 표시합니다. 그리고 Project, Folder, Model, Target DBMS, Subject, Diagram 등 다양한 종류의 내용으로 구성됩니다.

아래의 화면은 DA#에서 전형적으로 사용되는 오브젝트들의 계층구조를 보여주며 Root로 표시된 부분이 Project 최상위입니다. Project 하위에 Folder와 Model이 있고 각 Model 안에 Subject들이 위치합니다.



| [그림 1 - 16] Browser Tree |

1. Browser 구성

① Project

Model 또는 Folder를 관리하는 최상위 개념으로 Project 를 저장할 경우 하위의 모든 Model 또는 Folder에 대한 계층 정보 또한 함께 저장되어 관리됩니다.

② Folder

사용자가 Folder를 Project에 생성하여 모델들을 그룹핑 합니다. 예를 들어 사용자가 두 개의 다른 모델 작업을 하지만 하나의 프로젝트에서 두 개의 모델들을 모두 접근하기를 원한다면 하나의 프로젝트 안에 두 개의 폴더를 만들어 각 폴더에 해당정보들을 관리합니다.

③ Model

DA#에서 데이터모델링의 최소 관리 단위가 되는 것으로 각 모델은 여러 개의 Subject를 추가할 수 있으며 많은 Object들을 포함합니다. (저장 시 최소 단위)

④ Subject

사용자가 규모가 큰 모델을 작업하는 경우 여러 개의 작은 서브 모델로 큰 모델을 나누어 대량의 항목들을 대상으로 작업하는 것을 피하고 싶은 경우 하나의 모델에 여러 Subject를 생성하여 모델을 주제별로 영역을 분리하여 사용합니다.

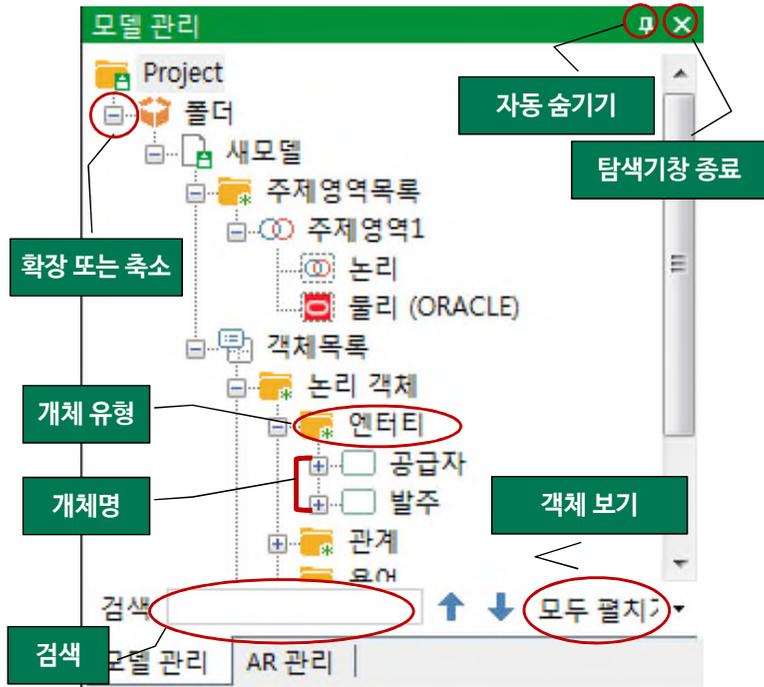
⑤ Diagram

다양한 모델 Object 사이의 상호작용을 볼 수 있도록 하는 것으로 하나의 Subject 안에 여러 개의 논리 및 물리 다이어그램을 생성할 수 있습니다.

⑥ Target DBMS

모델 내에서 물리모델을 정의하는 단위가 되는 것으로 하나의 모델에 복수개의 물리 DBMS를 생성할 수 있습니다. (즉, 모델 : TargetDBMS = 1:M 의 구조)

2. Browser 화면 구성



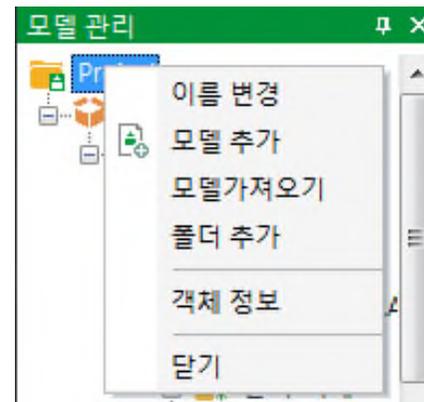
| [그림 1 - 17] Browser 화면 구성 |

항목	설명
자동 숨기기	탐색기(Browser) 자동 숨기기 / 윈도우 고정
탐색기창 종료	탐색기(Browser) 창을 종료
객체 보기	객체 보기 변경(모두,논리,물리보기, 모두 접기 등)
검색	논리 및 물리 객체 검색
↑ ↓	검색된 결과에 대하여 위/아래로 이동되어 보여줌
클릭하여 확장 또는 축소	트리 노드 접기 / 펼치기
개체 유형	개체 유형에 따라 아이콘이 다름
개체 명	개체 이름

3. Browser 컨텍스트 메뉴

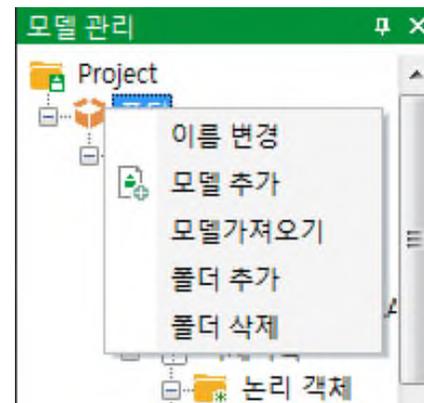
Browser에서 마우스 오른쪽 클릭으로 각 노드마다 수행 가능한 컨텍스트 메뉴가 나타납니다. 컨텍스트 메뉴를 이용하여 빠르고 효율적인 작업이 가능합니다.

▶ 프로젝트 노드



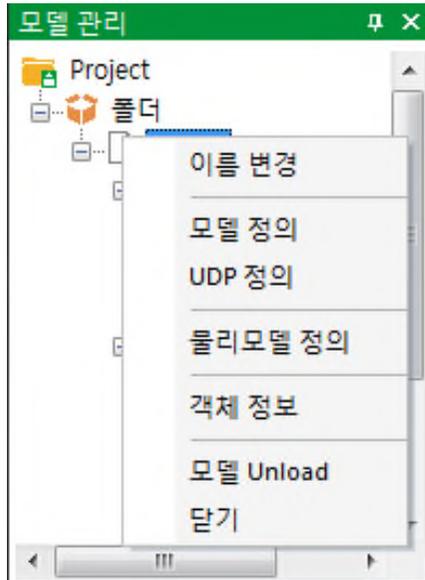
항목	설명
이름 변경	프로젝트명 변경
모델 추가	모델 추가
모델 가져오기	모델 가져오기
폴더 추가	폴더 추가
객체 정보	프로젝트의 정보확인 (이름, 생성일자 등)
닫기	프로젝트 닫기

▶ 모델 폴더 노드



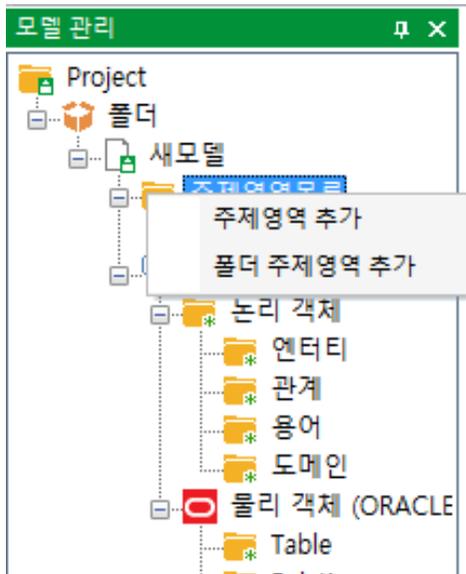
항목	설명
이름 변경	폴더명 변경
모델 추가	모델 추가
모델 가져오기	모델 가져오기
폴더 추가	폴더 추가
폴더 삭제	폴더 삭제

▶ 모델 노드



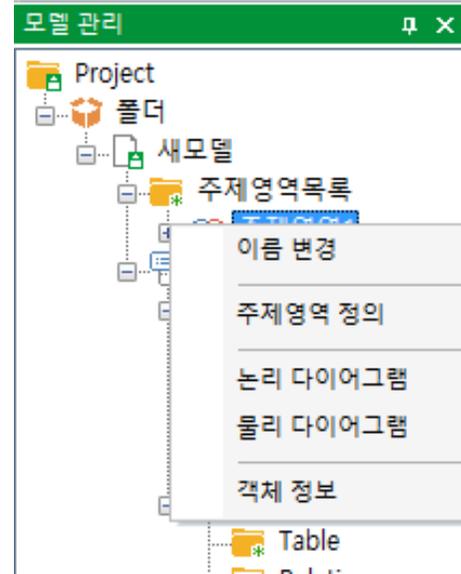
항목	설명
이름 변경	모델명 변경
모델 정의	모델 정의
UDP 정의	UDP 정의
물리모델 정의	물리모델 생성
객체 정보	모델의 정보(이름, 생성일자 등)를 확인
모델 Unload	모델 닫기 (프로젝트 생성했을 때에만 사용 가능)
닫기	프로젝트 닫기

▶ 주제영역 노드



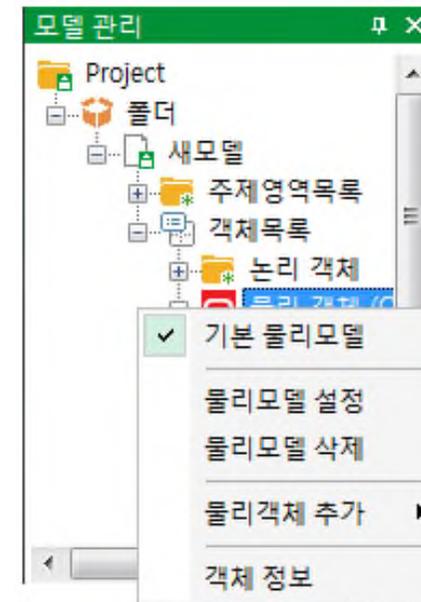
항목	설명
주제영역 추가	주제영역 추가
폴더 주제영역 추가	폴더 추가

▶ Diagram 노드



항목	설명
이름 변경	주제영역명 변경
주제영역 정의	주제영역의 정의
논리 다이어그램	논리 ERD 선택
물리 다이어그램	물리 ERD 선택
객체 정보	주제영역 정보 확인 (이름, 생성일자 등)

▶ TargetDBMS 노드



항목	설명
기본 물리모델	기본 DBMS로 설정
물리모델 설정	물리모델 변경
물리모델 삭제	물리모델 삭제
물리객체 추가	물리객체 추가 (뷰, 프로시저 등)
객체 정보	물리 객체의 정보확인 (이름, 생성일자 등)

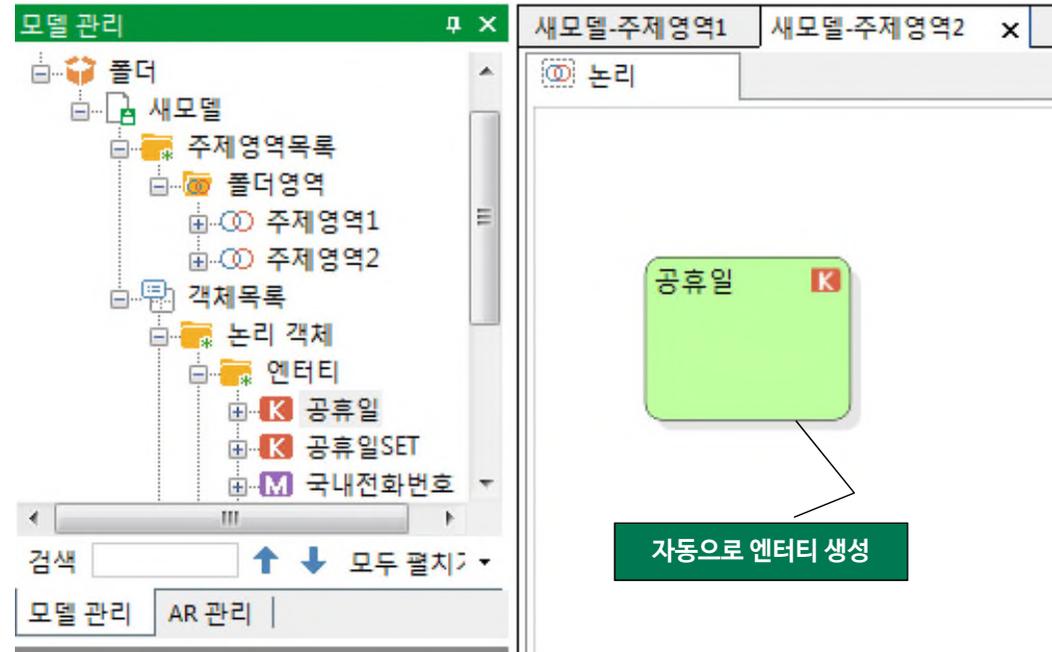
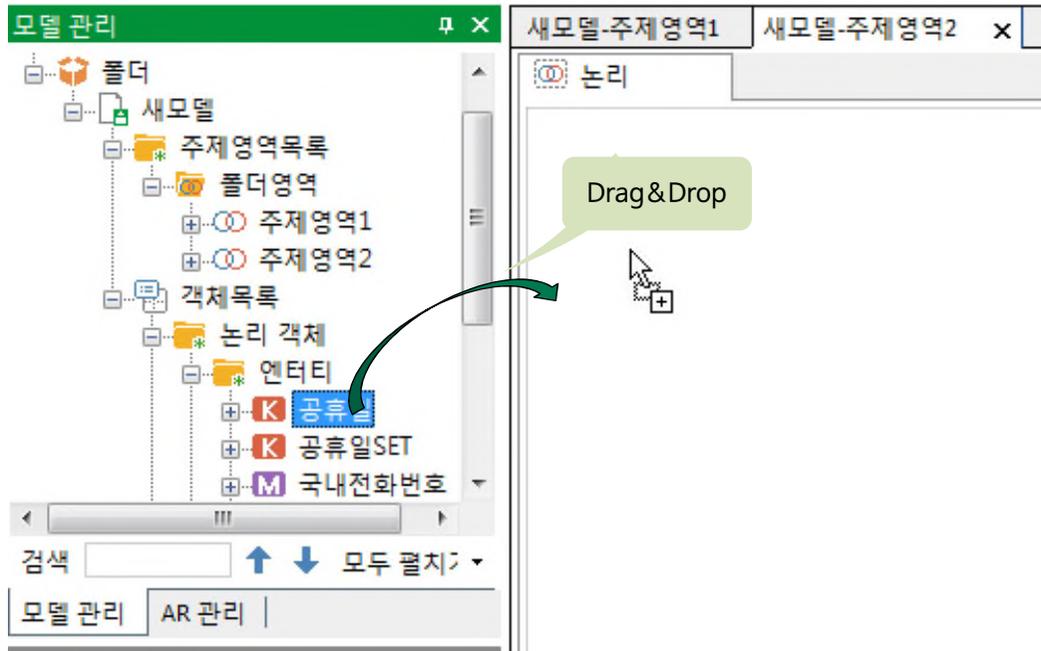
4. Browser Action

모델관리 Browser에 표시된 내용을 Diagram에 적용하기 위한 Drag & Drop 사용법과 Browser에 있는 내용이 어느 Diagram에 표시되었는지 혹은 Diagram에 표시된 오브젝트가 Browser 어디에 있는지를 찾는 기능에 대해서 알아봅니다.

대규모의 프로젝트의 경우 모델링에 사용되는 오브젝트의 수가 많고 하나의 오브젝트가 여러 개의 Diagram에서 사용될 수 있기 때문에 이러한 기능을 숙지하면 효율적인 모델링을 할 수 있습니다.

▶ Drag & Drop

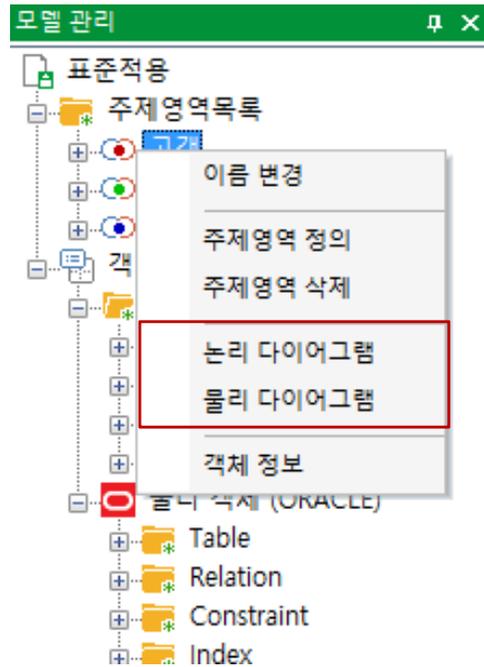
모델관리 Browser Tree 내에서 Model Object를 Drag & Drop 하여 다른 주제영역의 위치에 사용할 수 있습니다.



| [그림 1 - 18] Browser Action - Drag & Drop |

▶ 다이어그램 보기

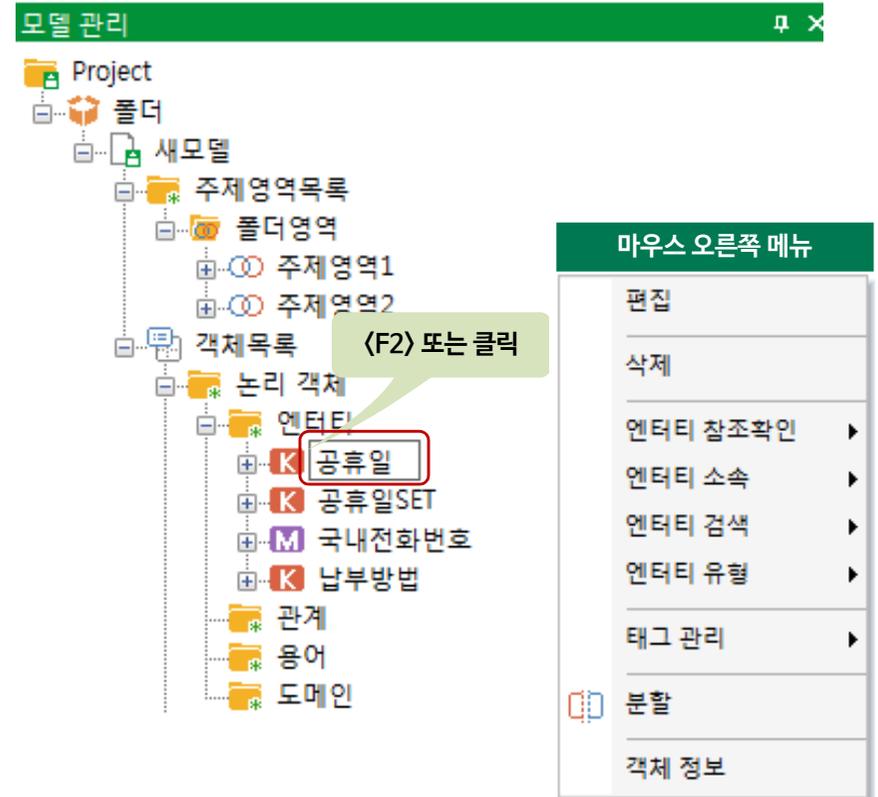
모델관리 Browser의 주제영역 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [논리 다이어그램] / [물리 다이어그램] 메뉴를 선택 시 해당 논리 및 물리 ERD Diagram 으로 Go to되어 표시해줍니다.



| [그림 1 - 19] Browser Action - ERD 보기 |

▶ 편집

모델관리 Browser는 객체목록에서 엔터티 및 테이블명을 바로 변경할 수 있으며 논리 및 물리 객체에 대하여 **마우스 오른쪽**을 클릭하여 **바로가기** 메뉴의 **편집**를 클릭하면 편집화면이 실행됩니다.



| [그림 1 - 20] Browser Action - 객체 편집 |

Note

- [편집](#), [삭제](#), [엔터티 참조확인](#), [엔터티 소속](#), [엔터티 검색](#), [엔터티 유형](#), [태그 관리](#), [분할](#) 기능을 참고합니다.

03. 메뉴 설명

▶ 파일

항목	설명
새로 만들기(N)	신규 프로젝트/모델 생성
열기(O)	저장되어 있는 DA# 파일 / XML / PDM 열기
저장(S)	작업(편집) 내용을 DA# Format 파일로 저장
다른 이름으로 저장(A)	다른 파일 Format으로 저장
프로젝트 저장	작업(편집) 내용을 프로젝트단위로 저장
인쇄	Diagram의 내용(모델)을 인쇄
닫기(C)	DA# 전체 닫기
프로젝트 닫기	프로젝트 닫기

▶ 홈 탭 - 클립보드 그룹

항목	설명
붙여넣기	복사한 Objet 붙이기
자르기	선택된 Objet 잘라내기
복사	선택된 Objet 복사하기
모두 선택	전체 Objet 전체 선택 (엔터티/테이블, 일반 엔터티, 키 엔터티, 메인 엔터티, 액션 엔터티, 서브셋, 서브타입, 모든 관계, 일반 관계, 가상 관계, 조건 선택)

▶ 홈 탭 - 그리기 그룹

항목	설명
선택	모델의 오브젝트 선택
엔터티	엔터티 생성
뷰	뷰 테이블 생성
이동	Diagram 이동
분할	엔터티 분할
관계선	관계선 생성
배타관계	배타관계 생성
OLE 개체	OLE 개체 생성
텍스트 박스	텍스트 박스 생성
풍선 도움말	풍선 도움말 생성
선 그리기	직선 / 사각형 / 타원형 생성
표 그리기	표 삽입

▶ 홈 탭 - 글꼴 그룹(서식 탭 - 글꼴 그룹과 동일)

항목	설명
Typeface	문자의 폰트 설정
Font size	문자의 크기 설정
Bold	문자 굵게
Italic	문자 기울이기
Underline	문자에 밑줄 긋기
Align	문자 의 정렬

항목	설명
Text Color	문자의 색상 설정
Background color	문자 및 도형의 배경 색상 설정
Line / Outline color	문자 및 도형의 선 색상 설정

▶ 홈 탭 - 확대/축소 그룹(리버스 탭 - 확대/축소 그룹과 동일)

항목	설명
전체	일정한 비율로 확대해 보기(전체 모델 보기)
기본	확대 비율 100%로 보기(기본 Size로 보기)
영역	선택 영역만 확대해 보기
확대 / 축소	Diagram 확대 / 축소하기
비율	Diagram 영역 Size 설정

▶ 홈 탭 - 편집 그룹

항목	설명
Undo	작업 내역 되돌리기
Redo	Undo 작업 내역 되돌리기
일괄편집	Object 일괄편집
UDP 일괄편집	UDP 일괄 편집
찾기	모델에 쓰인 Object Name 검색
바꾸기	Object Name Replace
엔터티/테이블 검색	엔터티/ 테이블 검색

▶ 홈 탭 - 옵션 그룹

항목	설명
엔터티 정의시	엔터티 생성 시 엔터티 편집창 띄우기
관계 정의시	관계 생성 시 관계 다이어그램 윈도우 띄우기
연속 그리기	엔터티 연속 그리기 옵션
개체명 보기 옵션	엔터티명/속성명/테이블명/컬럼명 보기 옵션
하위 재배치, 최적화	개체 크기 최적화 및 재배치
일반모드	식별자 상속 처리 모드 해제
크기 최적화	개체 크기 최적화
논리/물리 위치 동기화	논리 모델과 물리 모델의 개체 위치 동기화

▶ 보기 탭 - 창 그룹

항목	설명
모델 관리	선택 시 모델관리 창 활성화
다이어그램 객체	선택 시 다이어그램 창 활성화
표준 관리	선택 시 표준관리 창 활성화
AR 관리	선택 시 AR관리 창 활성화
출력	선택 시 출력 창 활성화
레이아웃	선택 시 레이아웃 창 활성화
조건검색	선택 시 조건검색 창 활성화
태그관리	선택 시 태그관리 창 활성화
시작 페이지	선택 시 시작 페이지 창 활성화

▶ 보기 탭 - 옵션 그룹

항목	설명
그림자 ON/OFF	엔터티 그림자 설정 ON/OFF
페이지 비율 설정	페이지 비율 설정

▶ 물리설계 탭 - 편집 그룹

항목	설명
시스템 컬럼	모델에 공통적으로 쓰이는 시스템 컬럼 추가
컬럼순서 초기화	컬럼순서 초기화
일괄편집	물리모델 정보들을 일괄 편집
UDP 일괄편집	물리모델의 UDP 정보 일괄 편집
물리객체 명명규칙	물리모델의 정보들을 일괄 편집

▶ 물리설계 탭 - 스키마 그룹

항목	설명
스크립트 작성	현재 모델을 이용하여 DDL문장 생성 및 DB Schema 생성

▶ 데이터 탭 - Repository 그룹

항목	설명
A/R 연결	Repository가 설치된 DB 연결
올리기	접속한 Repository에 선택한 모델을 올리기
내리기	접속한 Repository에 등록된 모델 내려받기
관리	접속한 Repository의 모델 관리
공유 엔터티 관리	Repository에 등록된 공유 엔터티 정보

▶ 데이터 탭 - 표준 그룹

항목	설명
분류체계 선택	분류체계 선택
속성표준동기화	선택된 엔터티기준의 속성 들에 대하여 표준 정보(용어) 동기화
엔터티표준동기화	선택된 엔터티들에 대하여 표준 정보(용어) 동기화
표준대상 편집	표준대상여부 편집
표준속성추가	선택된 엔터티에 표준 정보(용어)를 검색 및 추가 반영
용어자동분석	선택된 엔터티의 단어/도메인정보 기준으로 용어 자동 분석 및 용어 등록, 모델에 반영 등의 기능
사전	워드 실행
준수검사	주제영역의 표준 준수여부 정합성 정보

▶ 데이터 탭 - 출력 그룹

항목	설명
레포트 작성	레포트디자이너 양식으로 레포트 생성
출력물 생성	현재 모델을 이용하여 출력물 생성
스크립트 작성	현재 모델을 이용하여 DDL문장 생성 및 DB Schema 생성

▶ 리버스 탭 - 리버스 그룹

항목	설명
DB 리버스	DB 스키마의 정보를 읽어 ERD 자동 생성
파일 리버스	파일 정보를 읽어 ERD 자동 생성

▶ 서식 탭 - 자동 배치 그룹

항목	설명
HTREE 배치	HTREE 알고리즘기반의 모델 자동 배치
Layered Tree 배치	Layered Tree 알고리즘기반의 모델 자동 배치
관계선 배치	관계선 자동 배치
위치 고정	선택한 엔터티 위치 고정
고정 해제	선택한 엔터티 위치 해제

▶ 서식 탭 - 정렬 그룹

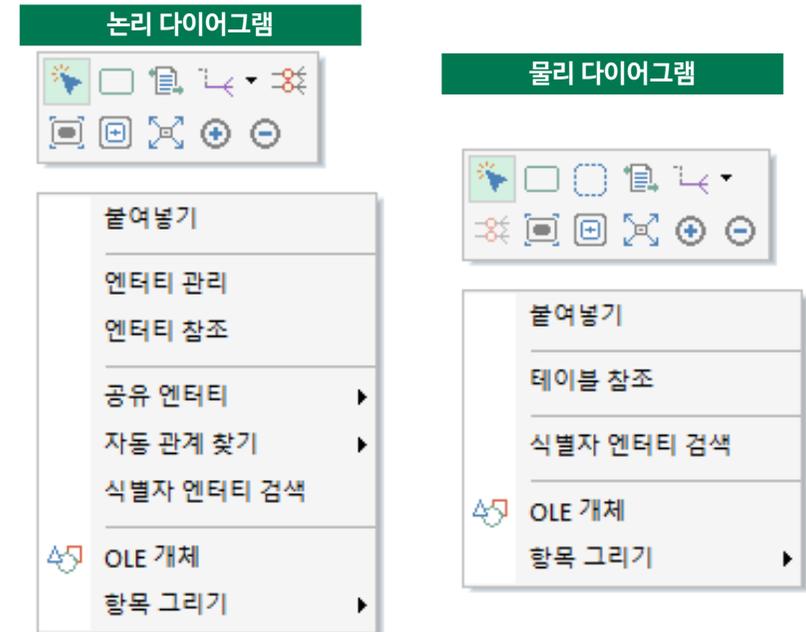
항목	설명
맨 앞으로 보내기	선택한 Object 맨 앞으로 / 한 단계 앞으로 보내기
맨 뒤로 보내기	선택한 Object 맨 뒤로 / 한 단계 뒤로 보내기
그룹 지정	선택한 Object 그룹 설정 및 해제
크기 최적화	개체 크기 최적화
하위 재배치, 최적화	개체 크기 최적화 및 재배치
맞춤	선택한 Object 정렬 및 간격 설정

▶ 서식 탭 - 디자인 및 폰트 그룹

항목	설명
디자인	엔터티 및 서브타입 색상 지정
폰트 디자인	엔터티 및 서브타입의 폰트 지정

▶ Diagram 바로가기 메뉴

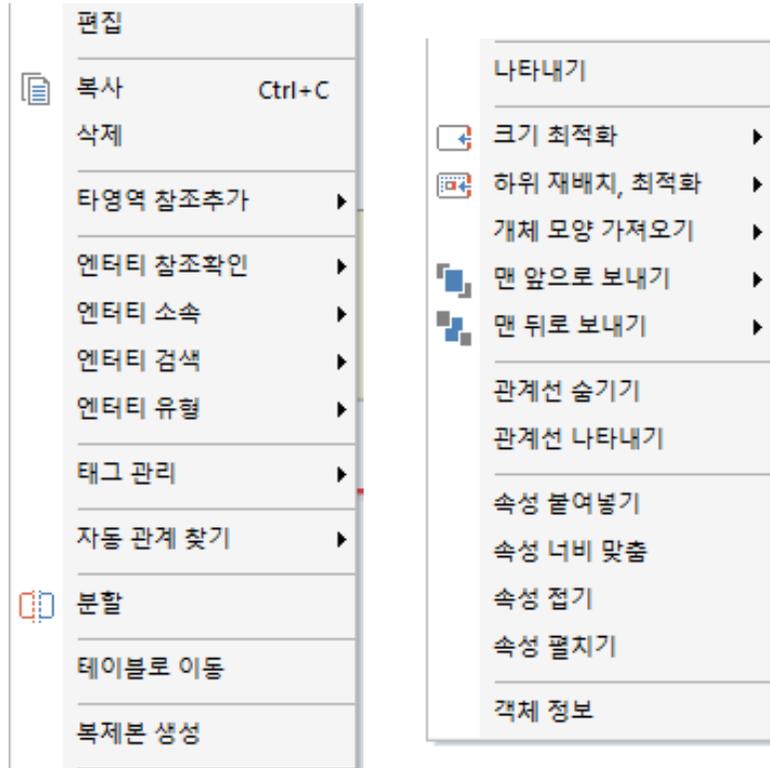
다이아그램 윈도우 영역에서 **마우스 오른쪽 클릭**의 바로가기 메뉴입니다.



항목	설명
붙여넣기	복사한 Object 붙이기
엔터티 관리	모델에 있는 엔터티를 다른 주제영역에 참조하거나 엔터티의 소속을 변경
엔터티(테이블) 참조	모델에 있는 엔터티를 다른 주제영역에 참조
공유 엔터티	공유 엔터티 내려받기, 변경체크 및 관리
자동 관계 찾기	자동 관계 찾기 및 자동 관계 동의어 설정
식별자 엔터티 검색	식별자 엔터티 검색
OLE 개체	OLE 개체 삽입
항목 그리기	선, 사각형, 타원, 텍스트박스, 풍선도움말 그리기

▶ 엔터티 바로가기 메뉴

엔터티 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 시 보이는 바로가기 메뉴입니다.

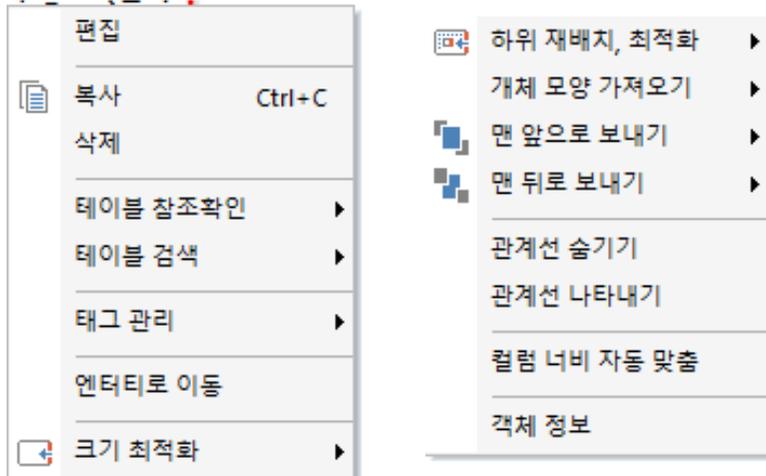


항목	설명
편집	선택한 엔터티 편집창 실행
복사	선택한 엔터티 복사
삭제	선택한 엔터티 삭제
타 영역 참조 추가	모델에 있는 엔터티를 다른 주제영역에 참조
엔터티 참조 확인	선택한 엔터티를 참조하고 있는 주제영역 정보
엔터티 소속	선택한 엔터티의 오너십을 갖고 있는 주제영역 정보

항목	설명
엔터티 검색	선택한 엔터티의 관계(부모 및 자식) 엔터티 검색
엔터티 유형	선택한 엔터티의 유형 변경
태그 관리	선택한 엔터티의 태그 추가 및 삭제
자동 관계 찾기	선택한 엔터티의 관계를 자동으로 생성
분할	선택한 엔터티 분할
테이블로 이동	선택한 엔터티에 해당되는 테이블로 이동
복제본 생성	선택한 엔터티의 복제본 생성
나타내기	선택한 엔터티에서 감추기로 설정이 되어있는 서브타입 정보 나타내기
크기 최적화	선택한 엔터티(들)의 크기 최적화
하위 재배치, 최적화	선택한 엔터티 크기 최적화 및 재배치
개체 모양 가져오기	선택한 엔터티를 참조하고 있는 주제영역의 엔터티 모양으로 변경
맨 앞으로 보내기	선택한 엔터티(들)의 맨 앞으로 보내기
맨 뒤로 보내기	선택한 엔터티(들)의 맨 뒤로 보내기
관계선 숨기기	선택한 엔터티의 관계선 숨기기
관계선 나타내기	선택한 엔터티의 숨겨진 관계선 나타내기
속성 붙여넣기	복사한 속성 정보 붙여넣기
속성 너비 자동 맞춤	속성 너비 자동 맞춤
속성 접기	구조화된 속성 정보 접기
속성 펼치기	구조화된 속성 정보 펼치기
객체 정보	엔터티의 이름 및 GUID, 생성 및 수정일자 확인

▶ 테이블 바로가기 메뉴

테이블 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 시 보이는 바로가기 메뉴입니다.

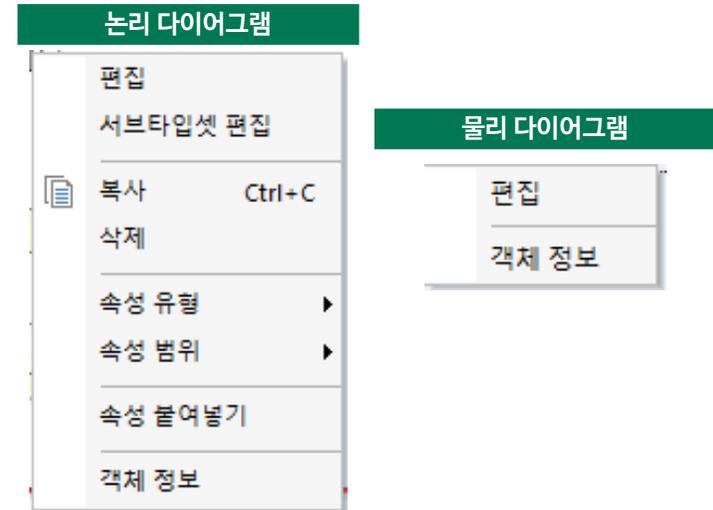


항목	설명
편집	선택한 테이블 편집창 실행
복사	선택한 테이블 복사
삭제	선택한 테이블 삭제
테이블 참조확인	선택한 테이블을 참조하고 있는 주제영역 정보
테이블 검색	선택한 테이블의 관계(부모 및 자식) 검색
태그 관리	선택한 테이블의 태그 추가 및 삭제
엔터티로 이동	선택한 테이블에 해당되는 엔터티로 이동
크기 최적화	선택한 테이블(들)의 크기 최적화
하위 재배치, 최적화	선택한 테이블 크기 최적화 및 재배치
개체 모양 가져오기	선택한 테이블을 참조하고 있는 주제영역의 테이블 모양으로 변경

항목	설명
맨 앞으로 보내기	선택한 테이블(들)의 맨 앞으로 보내기
맨 뒤로 보내기	선택한 테이블 (들)의 맨 뒤로 보내기
관계선 숨기기	선택한 테이블의 관계선 숨기기
관계선 나타내기	선택한 테이블의 숨겨진 관계선 나타내기
컬럼 너비 자동 맞춤	컬럼 너비 자동 맞춤
객체 정보	테이블의 이름 및 GUID, 생성 및 수정일자 확인

▶ 속성/컬럼 바로가기 메뉴

엔터티의 속성 선택 시 마우스 오른쪽 클릭의 바로가기 메뉴입니다.



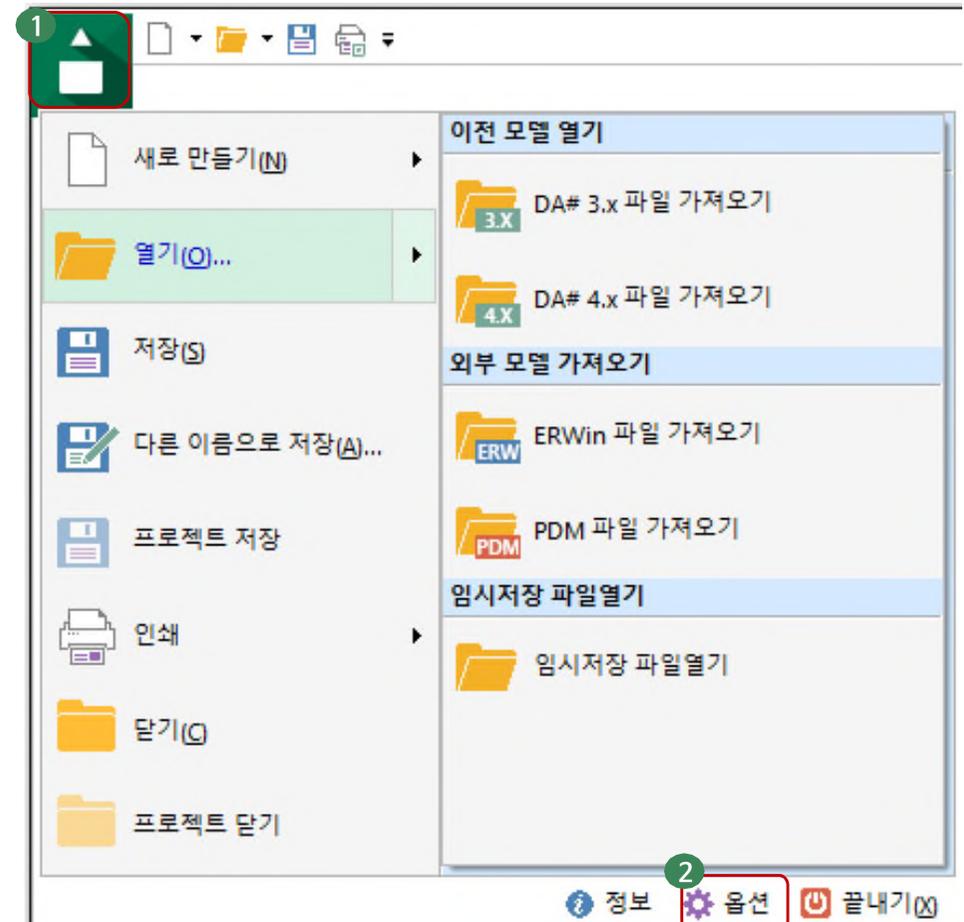
항목	설명
편집	속성 / 컬럼 편집창 실행
서브타임셋 편집	서브타임셋 편집 화면 실행

항목	설명
복사	선택한 속성 복사
삭제	속성 삭제
속성 유형	속성 유형 변경
속성 범위	Inclusive / Exclusive 선택
속성 붙여넣기	복사한 속성 붙여넣기
객체정보	속성(컬럼)의 이름 및 GUID, 생성 및 수정일자 확인

04. General 옵션 (Option) 설정

사용자가 옵션을 설정하지 않으면 Modeler에서 기본적으로 제공하는 옵션이 적용되며 옵션은 작업 중에 사용자가 수시로 변경이 가능하고, **옵션의 변경 시 변경된 내용은 변경 시점 이후부터 적용됩니다.**

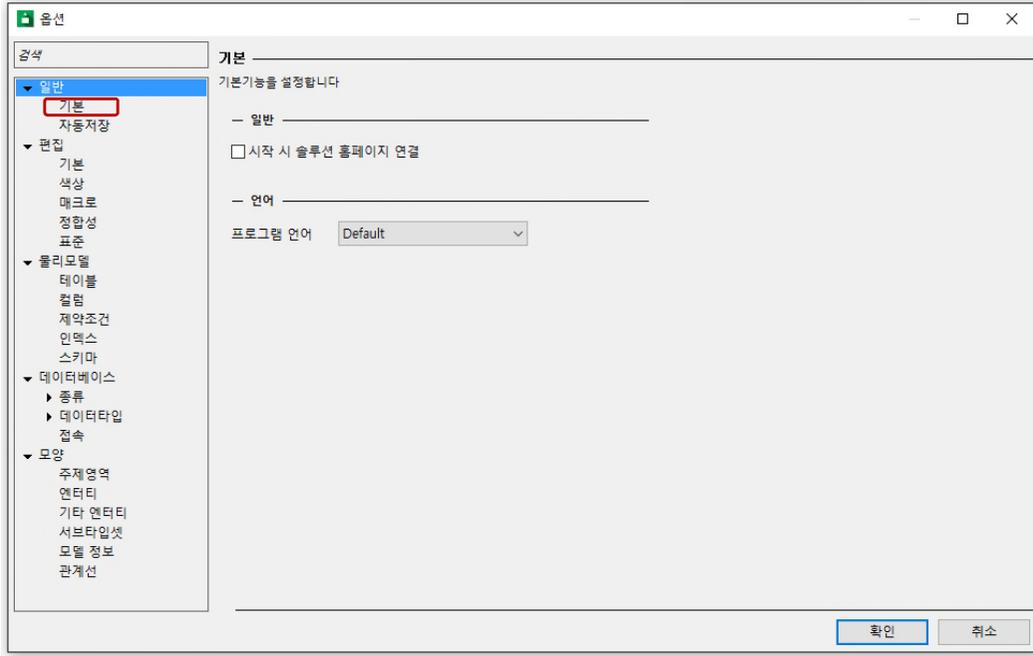
- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 옵션을 클릭합니다.



| [그림 1 - 21] General 옵션 (Option) 설정 메뉴 |

1. 기본기능옵션

① 옵션 설정 화면에서 일반의 기본 메뉴를 클릭하여 원하는 옵션을 설정합니다.

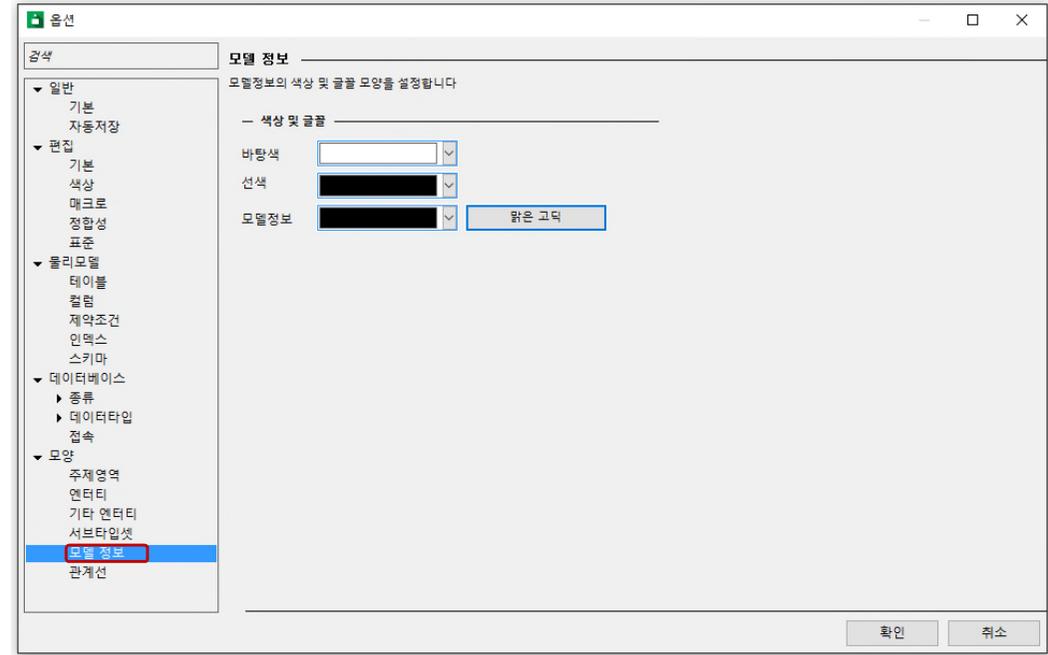


| [그림 1 - 22] General 옵션(Option) - 기본 기능 |

항목	설명
일반	체크 시 시작 시 솔루션 홈페이지 화면 로딩
프로그램 언어	DA# 프로그램 언어 선택 (한국어, 영어, 중국어)

2. 모델정보 옵션

① 옵션 설정 화면에서 모델의 모델정보를 클릭하여 원하는 모델정보의 색상 및 글꼴 모양을 설정합니다.



| [그림 1 - 23] General 옵션(Option) - 모델정보 옵션 설정 기능 |

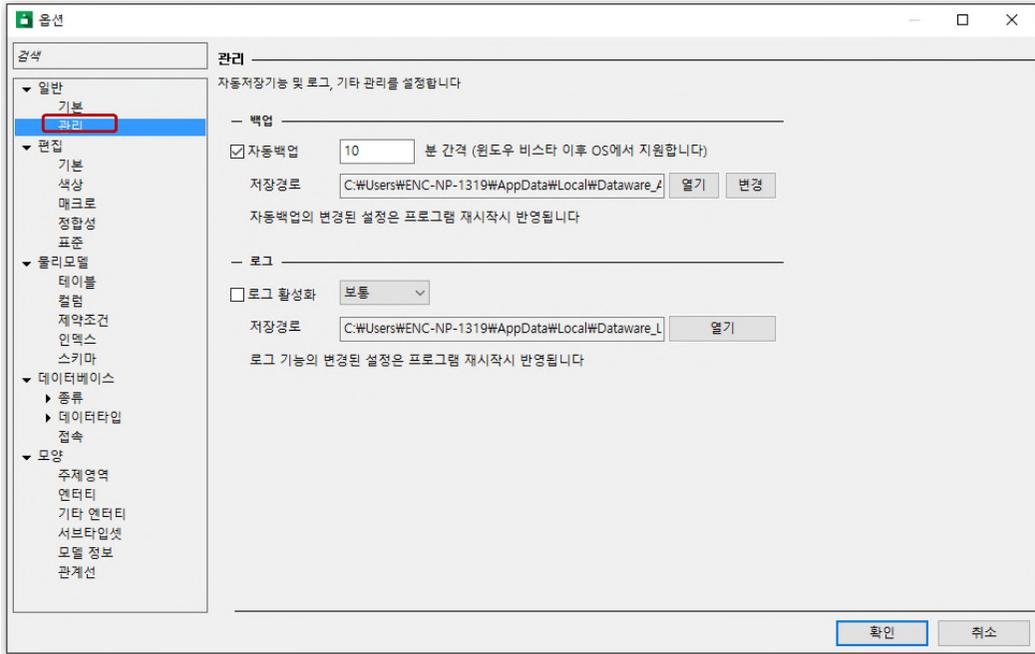
항목	설명
바탕색	모델정보의 바탕색
선색	모델정보의 선택
모델정보	모델정보의 글꼴 및 색상

Note

- [모델정보 생성](#) 기능을 참고합니다.

3. 자동 저장 기능 옵션

① 옵션 설정 화면에서 일반의 자동저장을 클릭하여 원하는 옵션을 설정합니다.

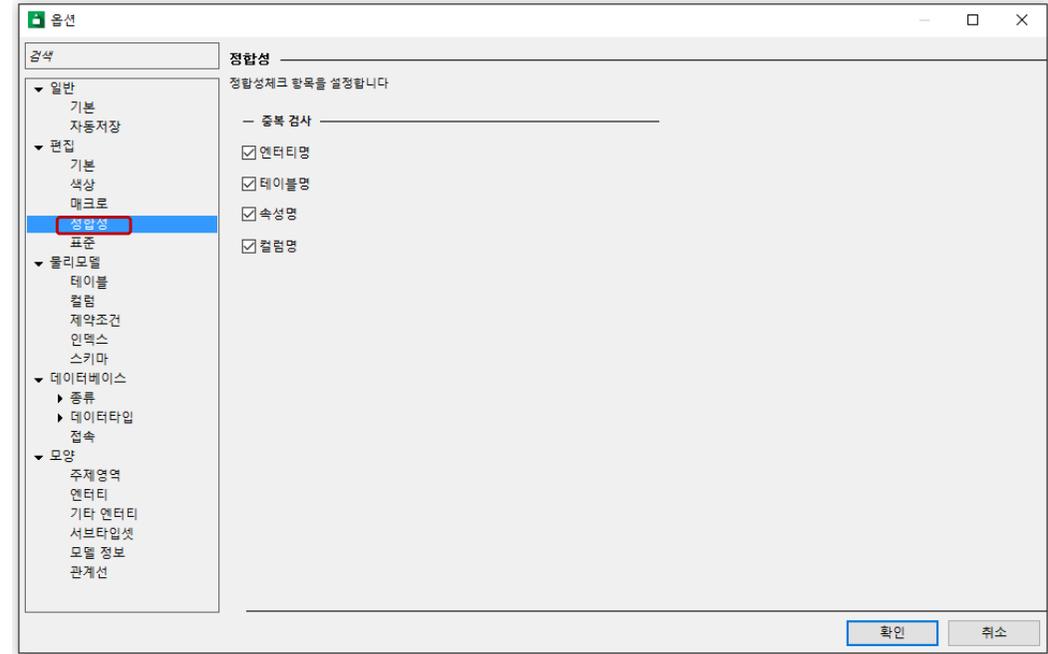


| [그림 1 - 24] General 옵션(Option) - 자동 저장 기능 |

항목	설명
자동백업	편집 중인 모델의 Back-up 파일을 자동으로 저장 시킬 것인지의 여부를 선택
분 간격	저장시킬 주기(분)을 입력하면 입력한 때 분마다 자동으로 Back-up 파일이 저장
저장경로	Back-up 파일이 저장될 경로를 설정
로그 활성화	편집 중인 모델의 작업에 대한 로그 기능을 활성화 시킬 것인지의 여부를 선택
저장경로	로그 파일이 저장될 경로를 설정

4. 정합성 옵션

① 옵션 설정 화면에서 편집의 정합성을 클릭하여 원하는 옵션을 설정합니다.

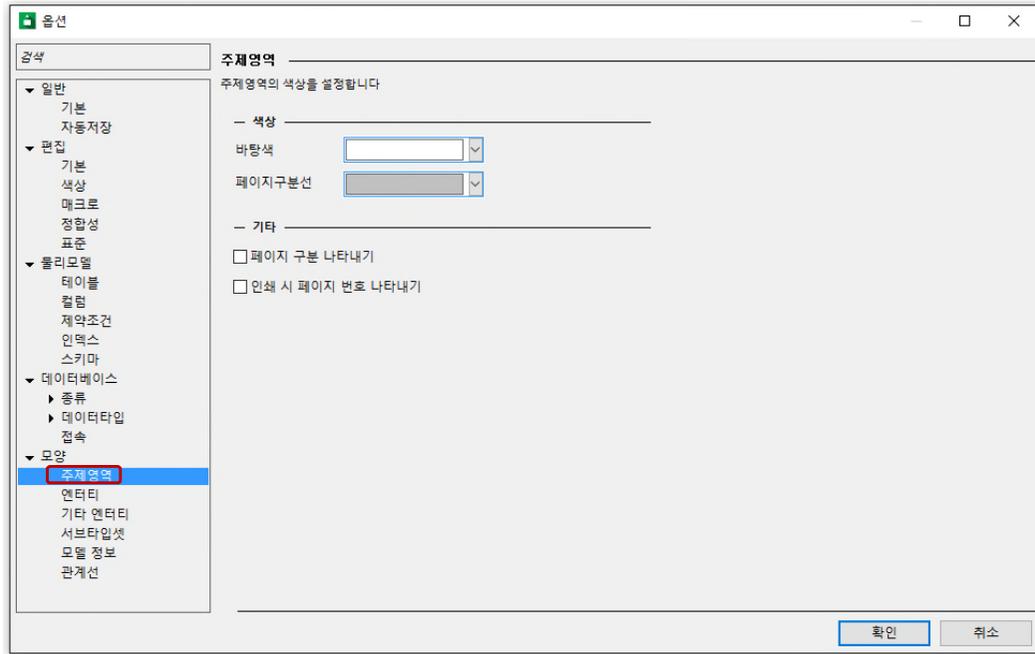


| [그림 1 - 25] General 옵션(Option) - 정합성 옵션 설정 기능 |

항목	설명
중복검사	모델 작성 시 중복 검사하는 항목 (엔티티명, 테이블명, 속성명, 컬럼명)을 설정

5. 주제영역 옵션

① 옵션 설정 화면에서 모델의 주제영역을 클릭하여 원하는 주제영역의 색상 및 기타 옵션을 설정합니다.

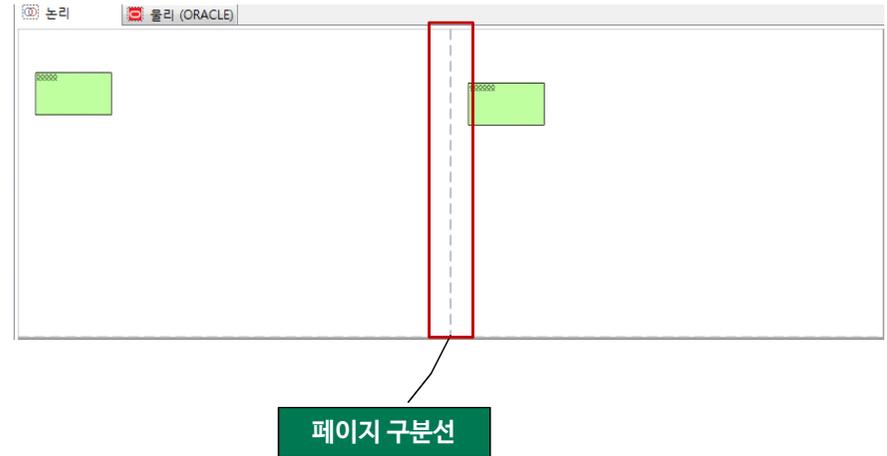


| [그림 1 - 26] General 옵션 (Option) - 주제영역 옵션 설정 기능 |

항목	설명
색상	주제영역의 바탕 및 페이지 구분선 색상 설정
기타	페이지 구분선 및 인쇄 시 페이지번호 나타내기 설정

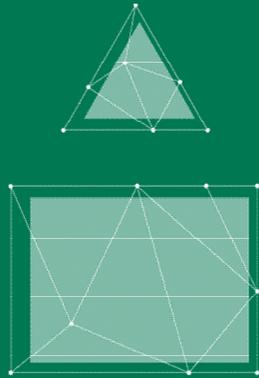
▶ 페이지 구분선

① Diagram 영역을 전체 보기 했을 때 설정한 페이지 비율보다 클 경우 페이지 구분선이 나타납니다. 만약 페이지 구분선이 나타나지 않을 경우는 설정한 페이지는 한 페이지라는 의미입니다.



Note

- 인쇄 기능을 참고합니다.



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 2. 새로만들기

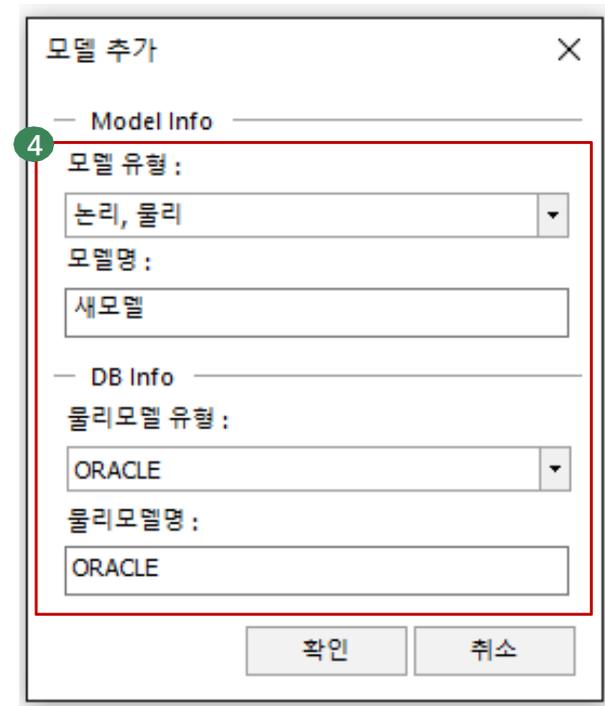
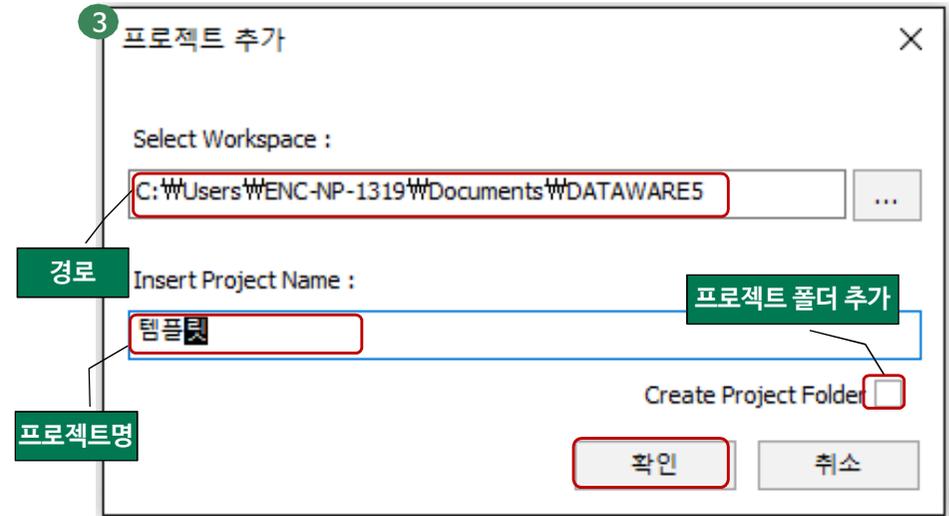
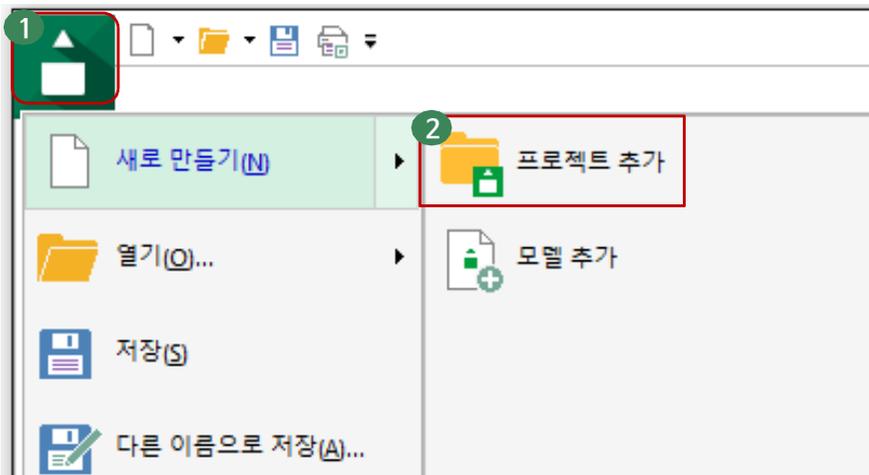
- 01 [프로젝트](#)
- 02 [모델 폴더](#)
- 03 [모델](#)
- 04 [주제영역 폴더](#)
- 05 [주제영역 및 다이어그램](#)

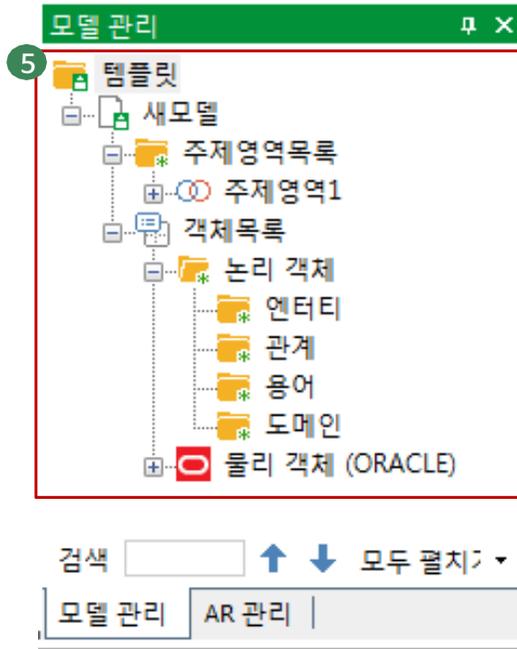
01. 프로젝트

프로젝트는 가장 큰 작업 단위이며 프로젝트 단위로 파일이 저장되고, 프로젝트 내에 여러 개의 주제영역 및 모델을 만들 수 있고, 각각의 주제영역은 여러 개의 엔터티를 포함할 수 있습니다.

1. 프로젝트 추가

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 새로 만들기(N)를 클릭한 다음 프로젝트 추가를 클릭합니다.
- ③ 프로젝트 추가 화면에서 프로젝트 저장할 경로 및 프로젝트명을 입력 후 확인 버튼을 클릭합니다.
- ④ 모델 추가 화면에서 모델 및 DB 정보를 선택 및 입력 후 확인 버튼을 클릭합니다.
- ⑤ 프로젝트와 모델이 함께 생성됩니다.





| [그림 2 - 1] 프로젝트 추가 |

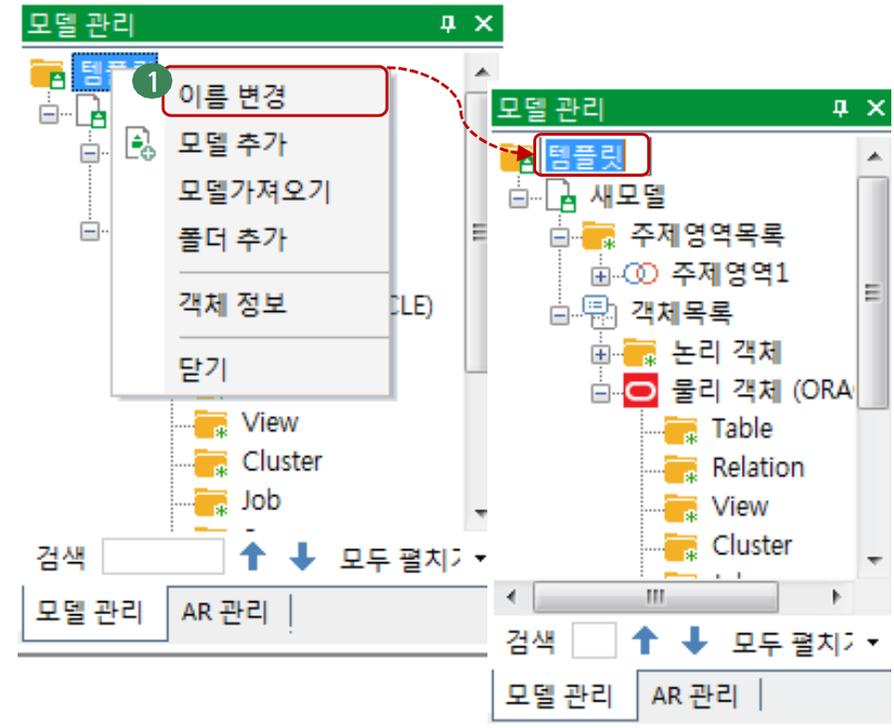
Note

- 모델 추가화면에 대한 상세정보는 [모델 추가](#) 기능을 참고합니다.
- [Browser Tree 화면 구성](#)을 참고합니다.

2. 프로젝트 이름 변경

열려있는 프로젝트 또는 저장되어 있는 프로젝트의 이름을 변경할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 **프로젝트 노드**의 컨텍스트 메뉴의 **[이름 변경]** 메뉴를 통해 프로젝트명을 편집합니다. 또는 **프로젝트 명칭**을 클릭하거나 <F2>키를 눌러 프로젝트 이름을 변경할 수 있습니다.

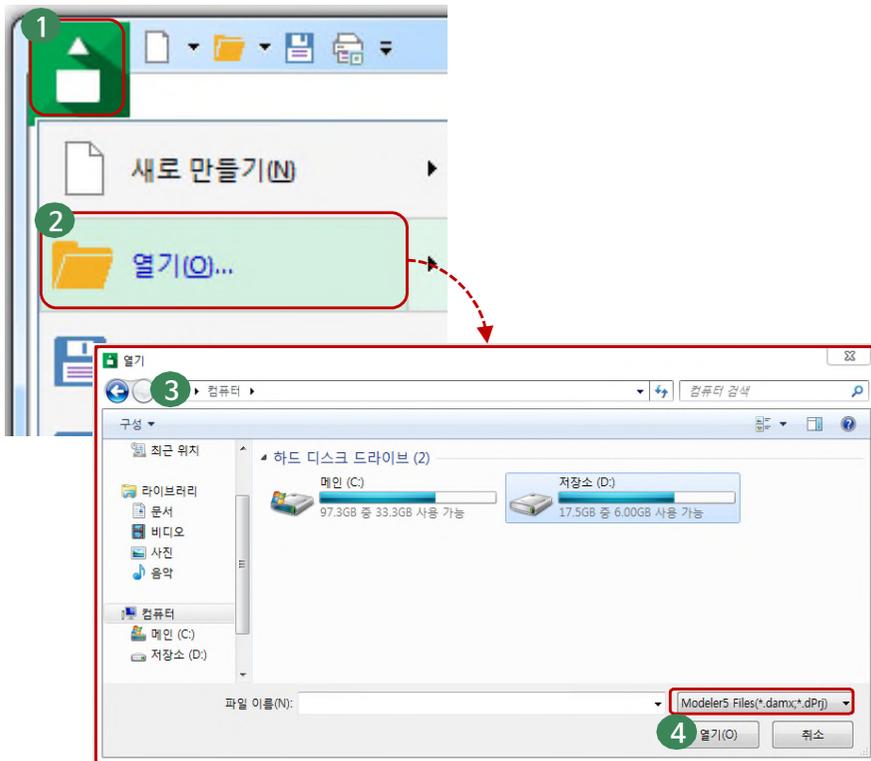


| [그림 2 - 2] 프로젝트 이름 변경 |

3. 프로젝트 열기

저장된 프로젝트 파일을 열 수 있습니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 열기(O)를 클릭합니다.
- ③ 탐색 창에서 열려는 파일이 있는 폴더, 드라이브, 이동식 미디어 또는 인터넷 위치를 클릭합니다.
- ④ 프로젝트 파일(.dprj)을 찾아 클릭한 다음 열기 버튼을 클릭하여 프로젝트 파일을 엽니다.

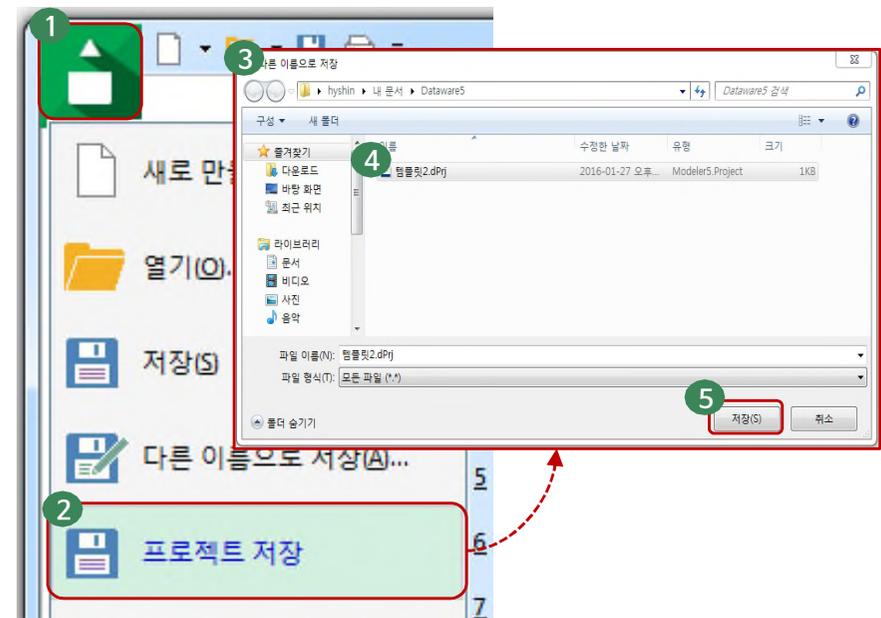


| [그림 2 - 3] 프로젝트 열기 |

4. 프로젝트 저장

작성중인 프로젝트 파일을 저장할 수 있습니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 프로젝트 저장을 클릭합니다.
- ③ 다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.
- ④ 파일 이름 상자에 프로젝트의 이름을 입력하거나 기본 프로젝트 이름 그대로 사용합니다. 또한 탐색 모음에서 프로젝트를 저장할 위치를 선택하거나 기본 위치를 그대로 사용합니다.
- ⑤ 저장 버튼을 클릭하여 프로젝트를 파일로 저장합니다.

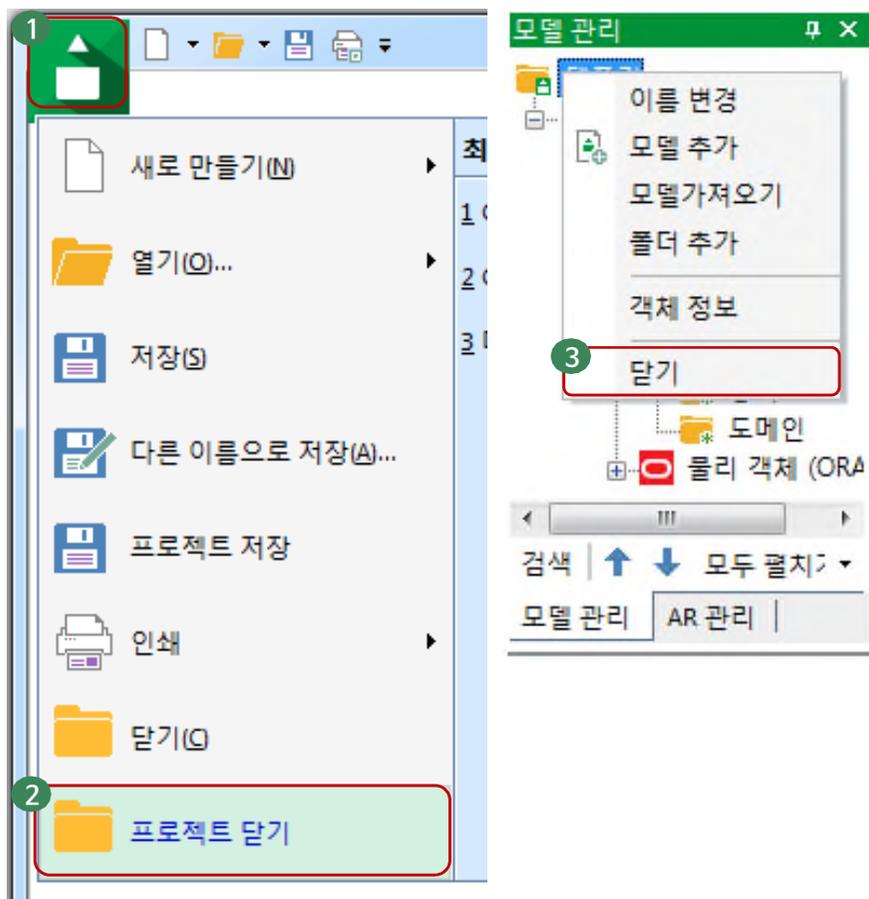


| [그림 2 - 4] 프로젝트 저장 |

5. 프로젝트 닫기

열려있는 프로젝트 파일을 닫을 수 있습니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 프로젝트 닫기를 클릭합니다.
- ③ 또는 모델관리 Browser에서 프로젝트 노드의 컨텍스트 메뉴의 [닫기] 메뉴를 통해 프로젝트를 닫습니다.

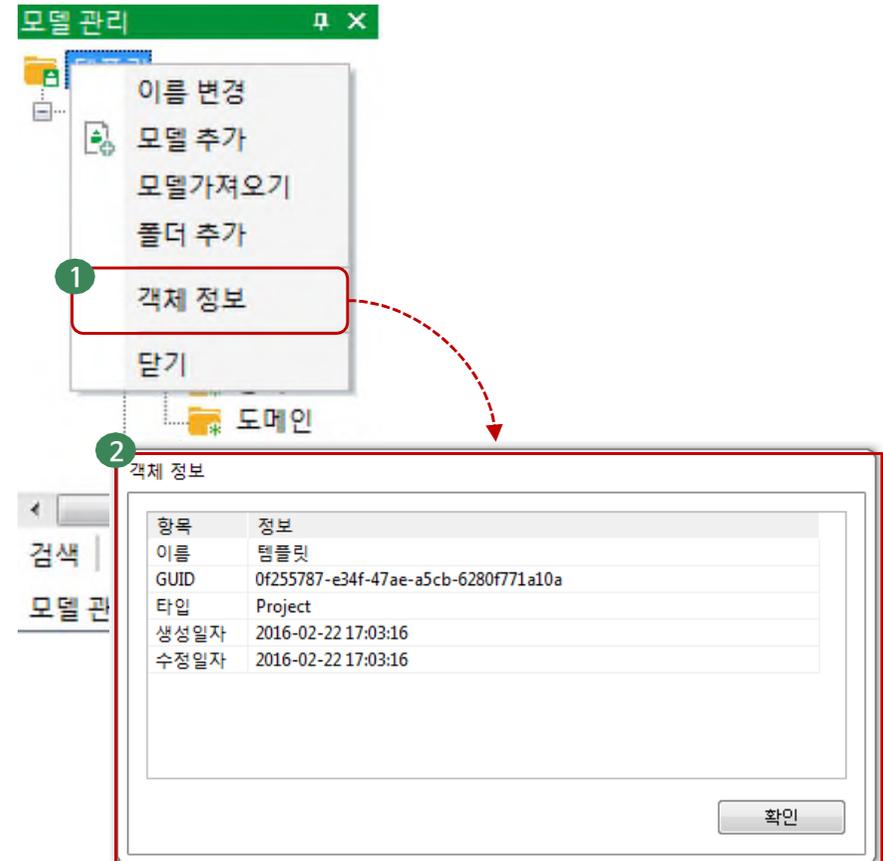


| [그림 2 - 5] 프로젝트 닫기 |

6. 프로젝트 객체 정보 보기

열려있는 프로젝트의 정보(이름, 생성일자 등)를 확인할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 프로젝트 노드의 컨텍스트 메뉴의 [객체 정보] 메뉴를 클릭합니다.
- ② 프로젝트의 기본 객체 정보를 확인할 수 있습니다.



| [그림 2 - 6] 프로젝트 객체 정보 |

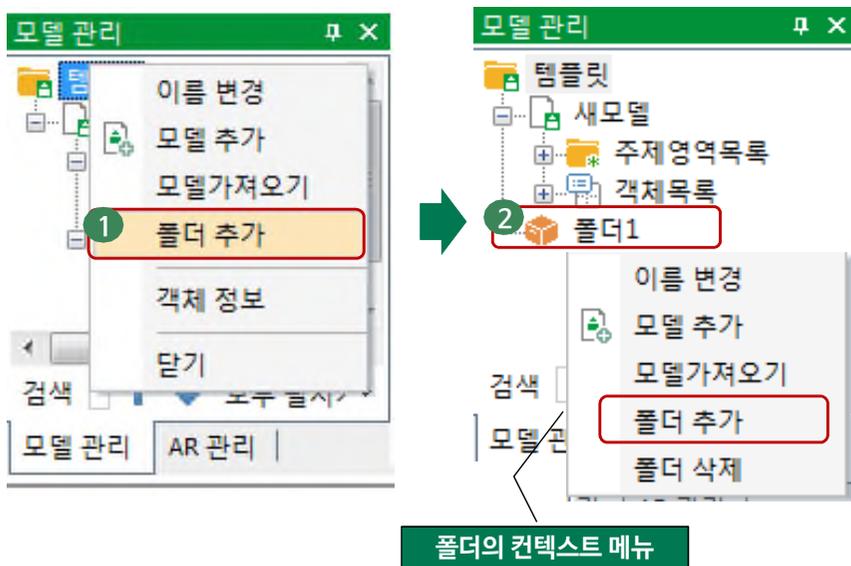
02. 모델 폴더

프로젝트나 폴더 하위에 새 모델 폴더를 추가 및 이동, 삭제를 할 수 있습니다.

1. 모델 폴더 추가

프로젝트 하위에 새 폴더를 추가하여 모델을 폴더 하위로 그룹핑하여 관리할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 **프로젝트 노드**의 컨텍스트 메뉴의 [폴더 추가] 메뉴를 통해 폴더를 추가합니다.
- ② 또는 추가된 폴더를 선택 후 **폴더 노드**의 컨텍스트 메뉴의 [폴더 추가]를 메뉴를 통해서도 폴더 하위에 새 폴더를 여러 개 추가할 수 있습니다.



| [그림 2 - 7] 모델 폴더 추가 |

2. 모델 폴더 이동

생성되어 있는 모델 폴더를, 다른 모델 폴더나 프로젝트의 하위로 이동시킬 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 폴더를 선택 후 다른 모델 폴더의 하위로 Drag & Drop 합니다.

예시 '폴더 1'을 '폴더 2'로 Drag & Drop

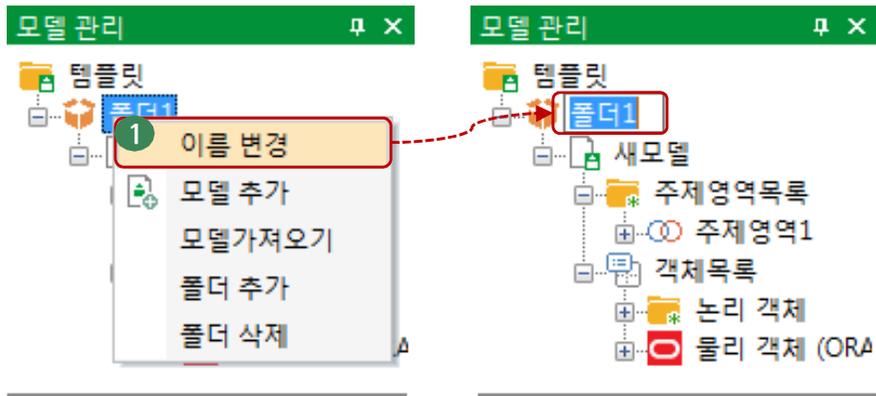


| [그림 2 - 8] 모델 폴더 이동 |

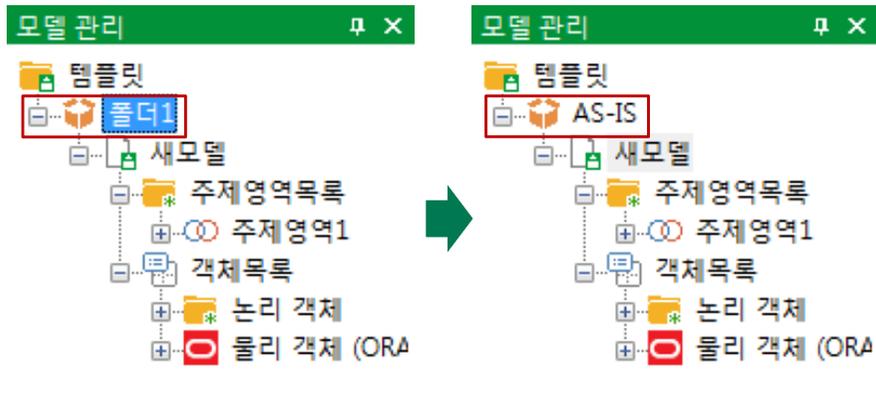
3. 모델 폴더 이름 변경

생성되어 있는 모델 폴더의 이름을 변경할 수 있습니다.

① 모델관리 Browser에서 폴더를 선택 후 컨텍스트 메뉴의 [이름 변경] 메뉴를 통해 모델 폴더 이름을 변경합니다. 또는 모델 폴더 명칭을 클릭하거나 <F2>키를 눌러 모델 폴더 이름을 변경할 수 있습니다.



예시

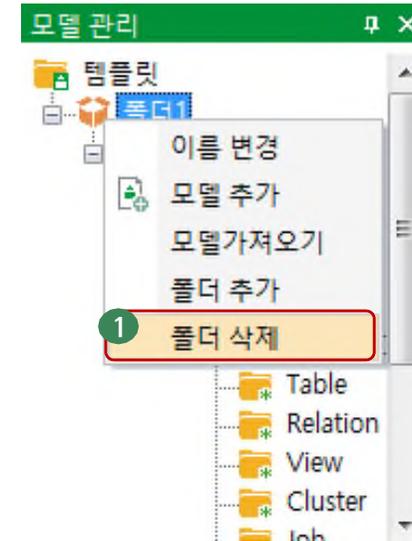


| [그림 2 - 9] 모델 폴더 이름 변경 |

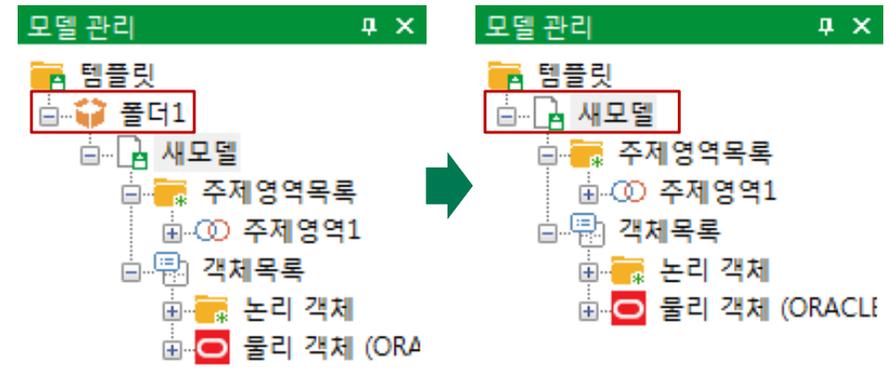
4. 모델 폴더 삭제

생성되어 있는 모델 폴더를 삭제 할 수 있습니다.

① 모델관리 Browser에서 폴더를 선택 후 컨텍스트 메뉴의 [폴더 삭제] 메뉴를 통해 모델 폴더를 삭제합니다.



예시



| [그림 2 - 10] 모델 폴더 삭제 |

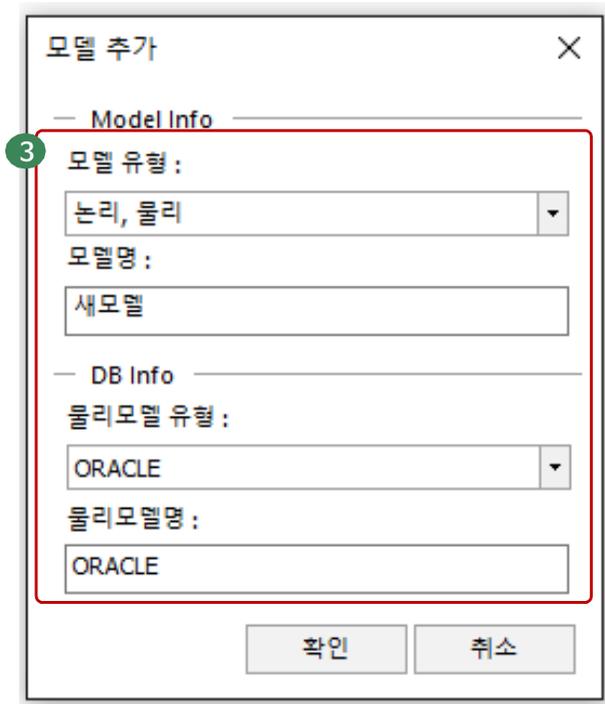
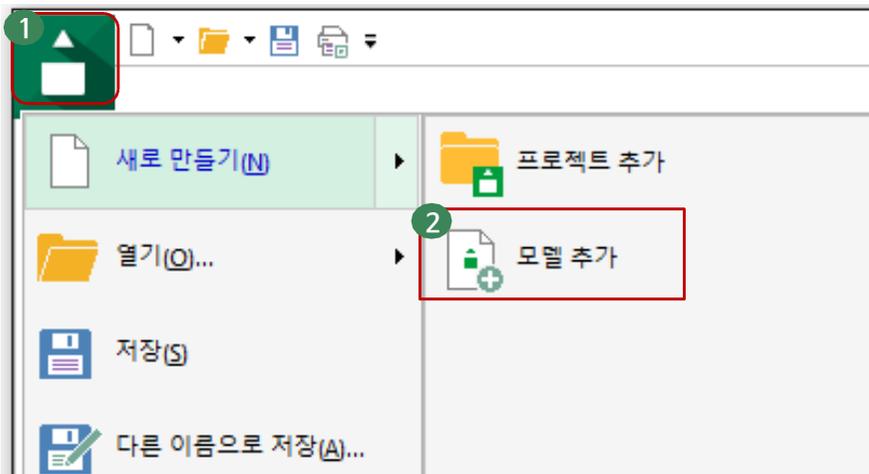
03. 모델

모델은 데이터모델링의 최소 관리 단위가 되는 것으로 각 모델은 여러 개의 Subject를 추가할 수 있으며 많은 Object들을 포함합니다. (저장 시 최소 단위)

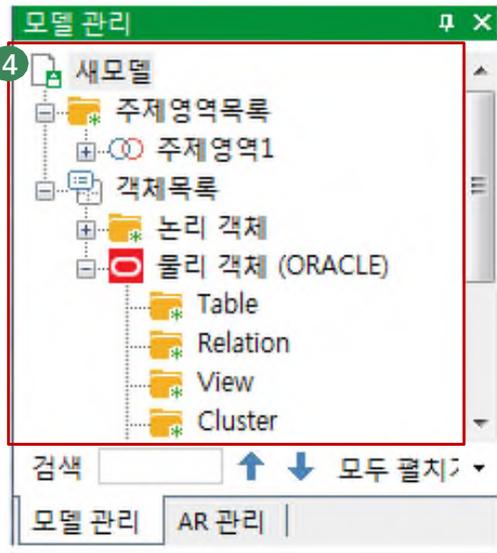
1. 모델 추가

프로젝트나 모델 폴더의 하위에 사전 정의된 형태(개괄, 개념, 논리, 논리/물리, 물리)의 새 모델을 추가할 수 있습니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 새로 만들기(N)를 클릭한 다음 모델 추가를 클릭합니다.
- ③ 모델 추가 화면에서 모델 및 DB 정보를 선택 및 입력 후 확인 버튼을 클릭합니다.
- ④ 선택된 모델 및 DB 정보로 새로운 모델이 생성됩니다.



항목1	설명
모델 유형	<p>생성할 모델 유형을 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개괄 : 개괄 정보만으로 구성되는 모델 타입 - 개념 : 개념 정보만으로 구성되는 모델 타입 - 논리 : 논리 정보만으로 구성되는 모델 타입 - 물리 : 물리 정보만으로 구성되는 모델 타입 - 논리, 물리 : 하나의 모델에 하나의 논리와 하나의 물리로 구성되는 타입
모델명	생성할 모델명을 입력
물리모델 유형	Target DBMS 를 선택
물리모델명	물리 Diagram 이름 및 Target DBMS 이름



⑤ 또는 프로젝트가 열려있는 경우 모델관리 Browser에서 프로젝트 노드의 컨텍스트 메뉴의 [모델 추가] 메뉴를 클릭하거나 폴더 하위에 모델이 존재할 경우 모델관리 Browser에서 폴더 노드의 컨텍스트 메뉴의 [모델 추가] 메뉴를 클릭하여 모델을 추가할 수도 있습니다.

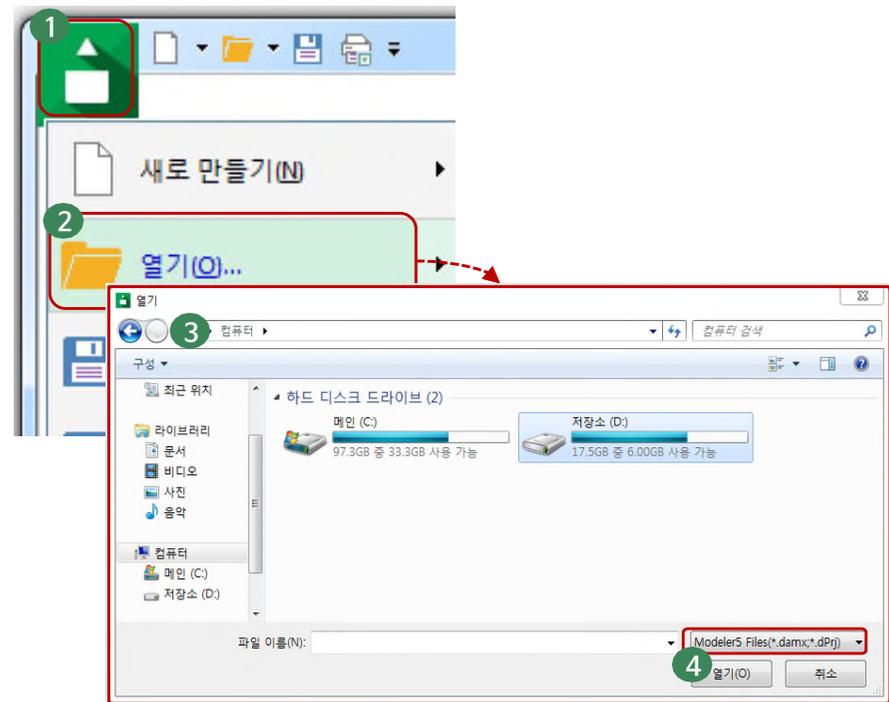


| [그림 2 - 11] 모델 추가 |

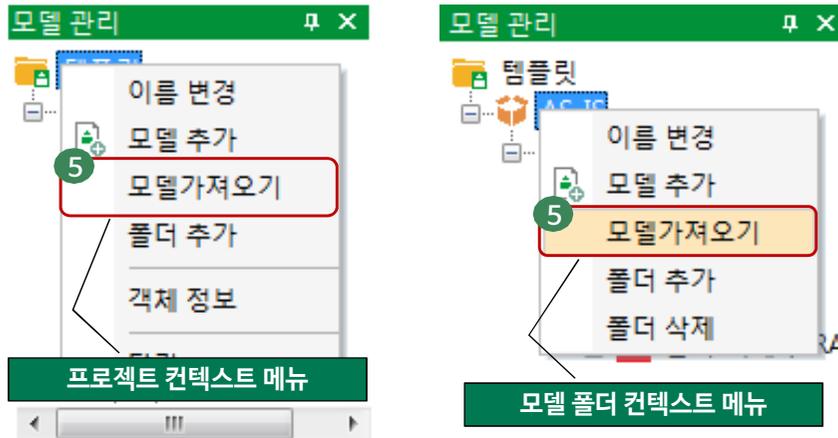
2. 모델 가져오기/열기

프로젝트의 하위에 또는 기존 모델 파일을 열고 기존에 생성된 모델을 불러올 수 있습니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 열기(O)를 클릭합니다.
- ③ 탐색 창에서 열려는 파일이 있는 폴더, 드라이브, 이동식 미디어 또는 인터넷 위치를 클릭합니다.
- ④ 모델 파일(.damx)을 찾아 클릭한 다음 열기 버튼을 클릭하여 모델을 엽니다.



⑤ 또는 프로젝트가 열려있는 경우 모델관리 Browser에서 프로젝트 노드의 컨텍스트 메뉴의 [모델 가져오기] 메뉴를 클릭하거나 폴더 하위에 모델이 존재할 경우 모델관리 Browser에서 폴더 노드의 컨텍스트 메뉴의 [모델 가져오기] 메뉴를 클릭하여 모델을 불러올 수 있습니다.

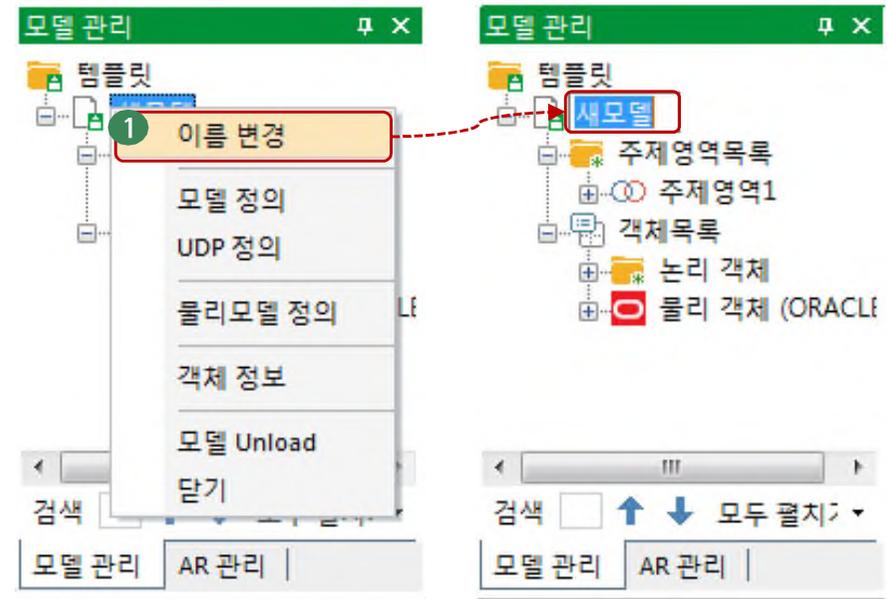


| [그림 2 - 12] 모델 가져오기 |

3. 모델 이름 변경

새로 추가할 모델이나, 생성되어 있는 모델의 이름을 설정 및 변경할 수 있습니다.

① 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴의 [이름 변경] 메뉴를 통해 모델명을 편집할 수 있습니다. 또는 모델 명칭을 클릭하거나 <F2>키는 눌러 모델 이름을 변경할 수 있습니다.



| [그림 2 - 13] 모델 이름 변경 |

4. 모델 이동

열려있는 모델을, 다른 모델 폴더의 하위로 이동시킬 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 모델을 선택 후 다른 모델 폴더의 하위나 모델의 하위로 Drag & Drop 합니다.

예시 '새모델 1'을 '폴더 1'로 Drag & Drop

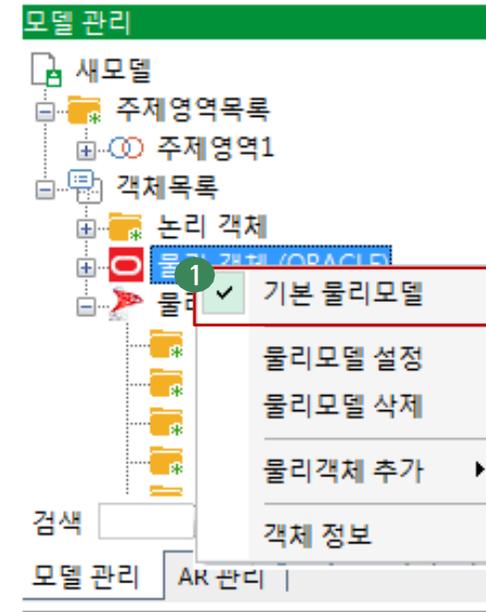


| [그림 2 - 14] 모델 이동 |

5. 기본 물리모델 설정

하나의 논리모델에 여러 개의 물리모델을 생성한 경우 여러 개의 물리모델 중 하나를 기본 물리모델로 설정하면 논리에서 엔터티에 해당하는 테이블로 전환 시 기본 물리모델의 테이블로 전환됩니다.

- ① 모델관리 Browser에서 객체목록에 있는 물리모델의 Target DBMS를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 [기본 물리모델]을 클릭합니다.

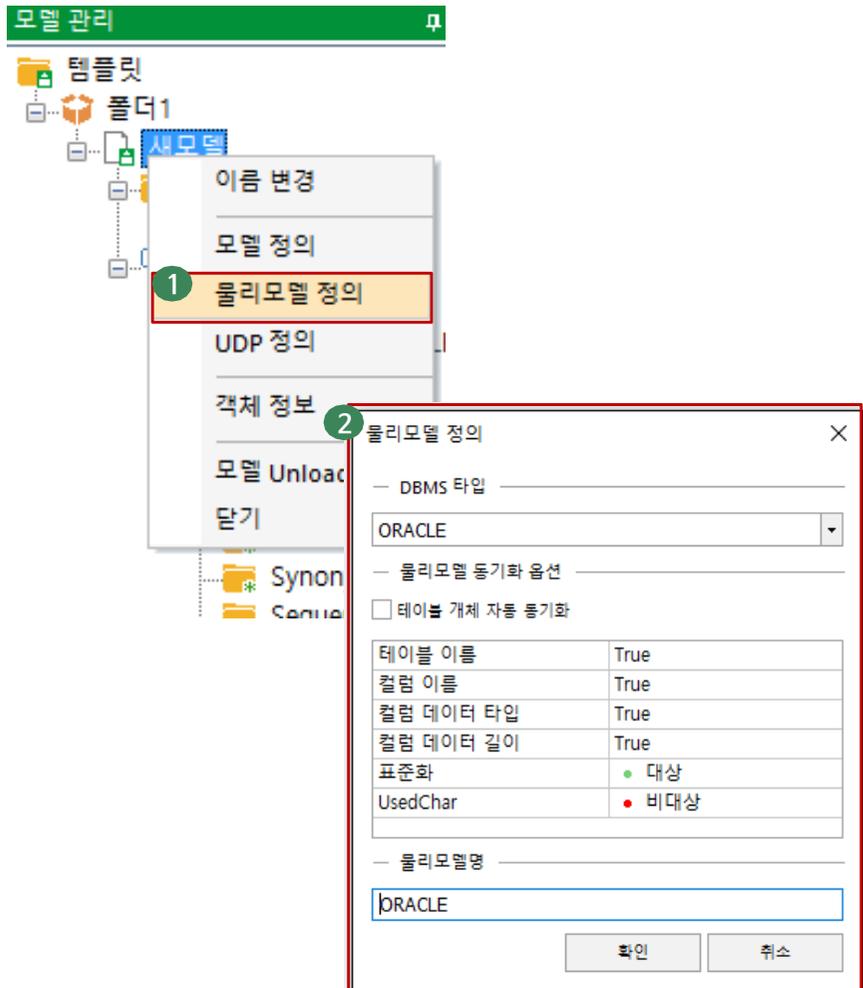


| [그림 2 - 15] 기본 물리모델 설정 |

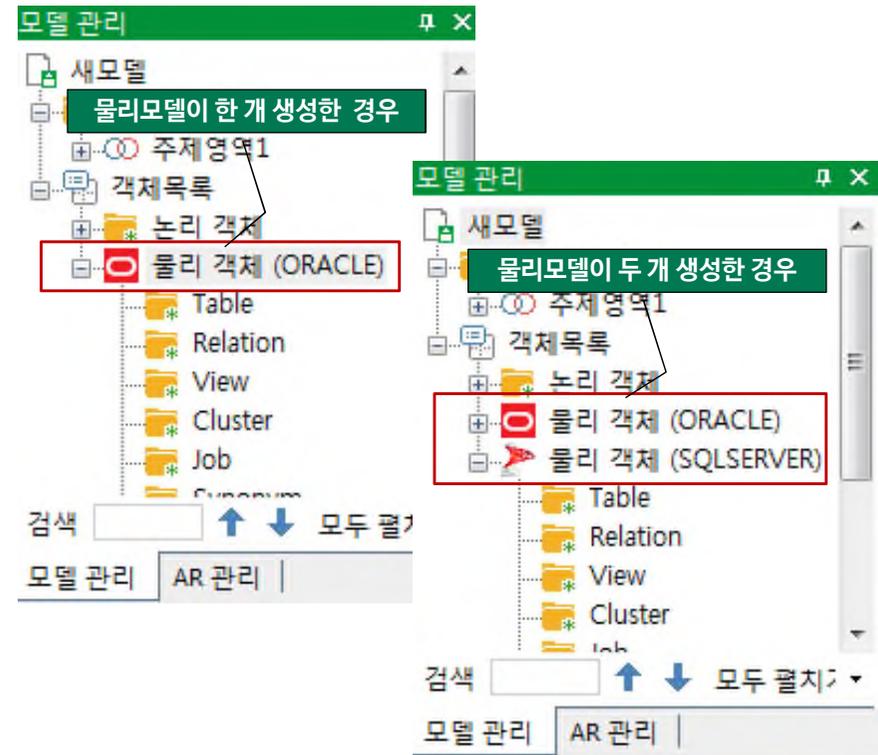
6. 물리모델(Target DBMS) 생성

열려있는 모델에, 물리모델(Target DBMS)을 추가 할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 **모델 노드**의 컨텍스트 메뉴를 열어 **[물리모델 정의]** 메뉴를 클릭 합니다.
- ② 물리모델 정의 화면에서 **DBMS 타입 및 동기화 옵션**을 설정한 후 **확인** 버튼을 클릭하여 물리모델을 정의합니다.



항목	설명
DBMS 타입	Target DBMS 를 선택
테이블 개체 자동 동기화	테이블 개체 자동 동기화
테이블, 컬럼, 타입, 길이 동기화 여부	동기화 여부 선택
물리모델명	물리 Diagram 이름 (중복이 될 수 없음)

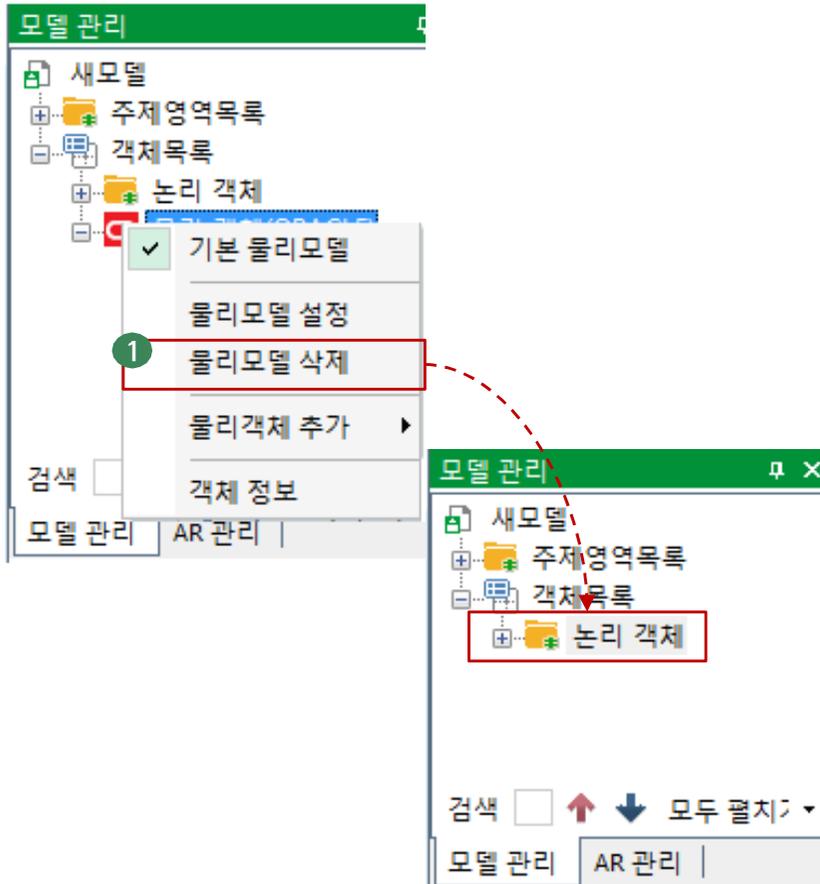


| [그림 2 - 16] 물리모델(Target DBMS) 생성 |

7. 물리모델(Target DBMS) 삭제

물리모델(Target DBMS)을 삭제할 수 있으며 삭제 시 물리모델도 같이 삭제됩니다.

- ① 모델관리 Browser에서 객체목록에 있는 물리모델의 Target DBMS를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 [물리모델 삭제]를 클릭하여 Target DBMS를 삭제합니다.

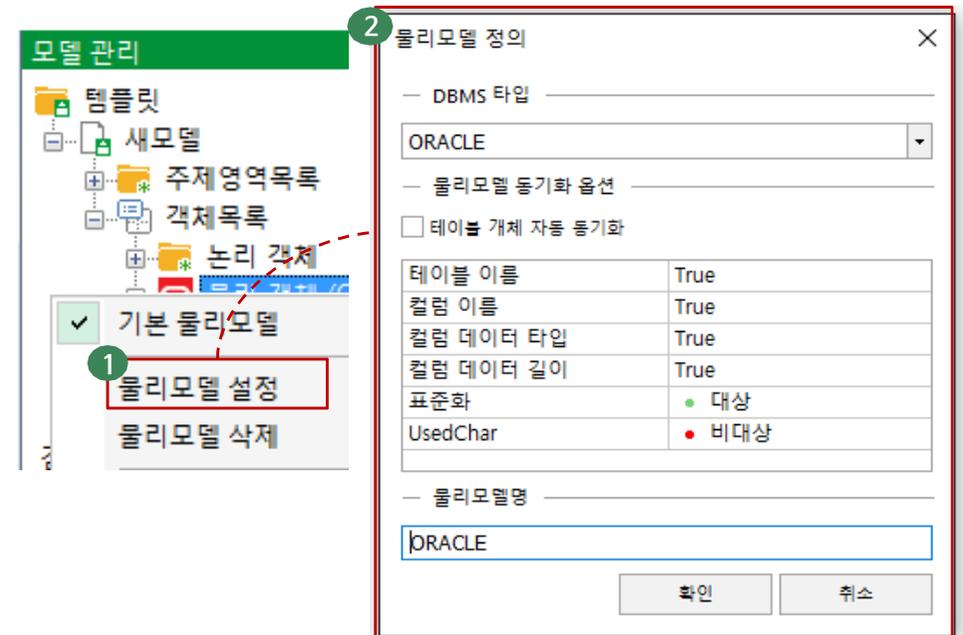


| [그림 2 - 17] 물리모델(Target DBMS) 삭제 |

8. 물리모델(Target DBMS) 변경

생성된 물리모델(Target DBMS)의 타입 및 물리모델명, 동기화 옵션 등의 설정된 정보를 변경할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [물리모델 설정] 메뉴를 클릭합니다.
- ② 물리모델 정의 화면에서 DBMS 타입 및 동기화 옵션을 설정한 후 확인 버튼을 클릭하여 물리모델 정보를 변경합니다.



| [그림 2 - 18] 물리모델(Target DBMS) 변경 |

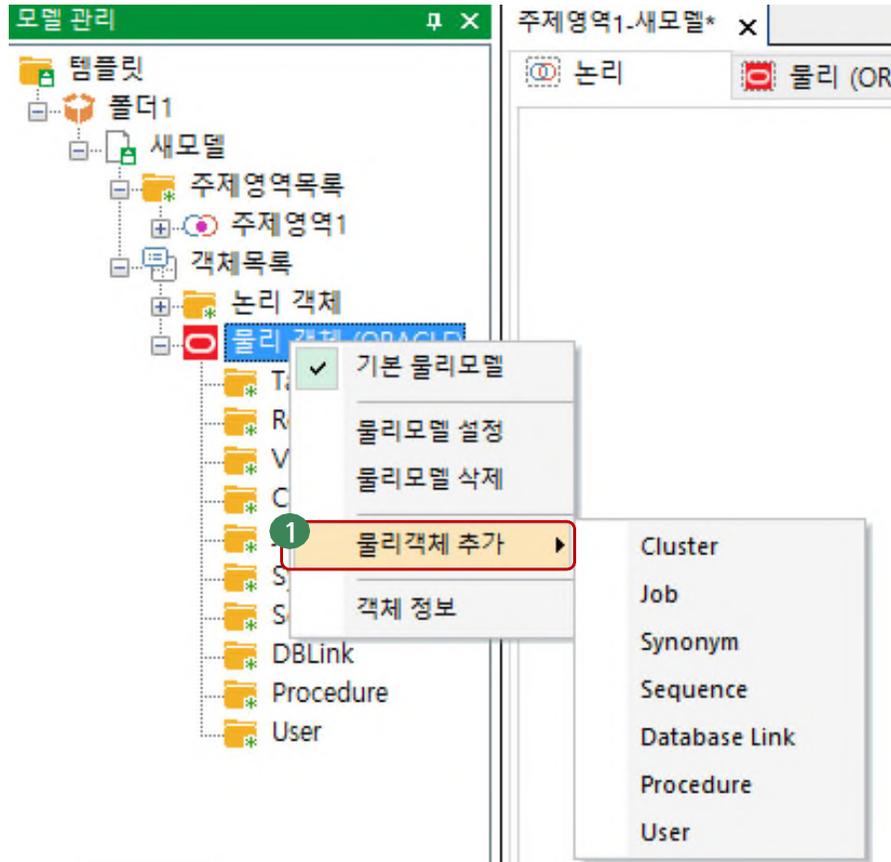
Note

- [물리모델\(Target DBMS\) 생성 기능](#)을 참고합니다.

9. 물리 객체 추가

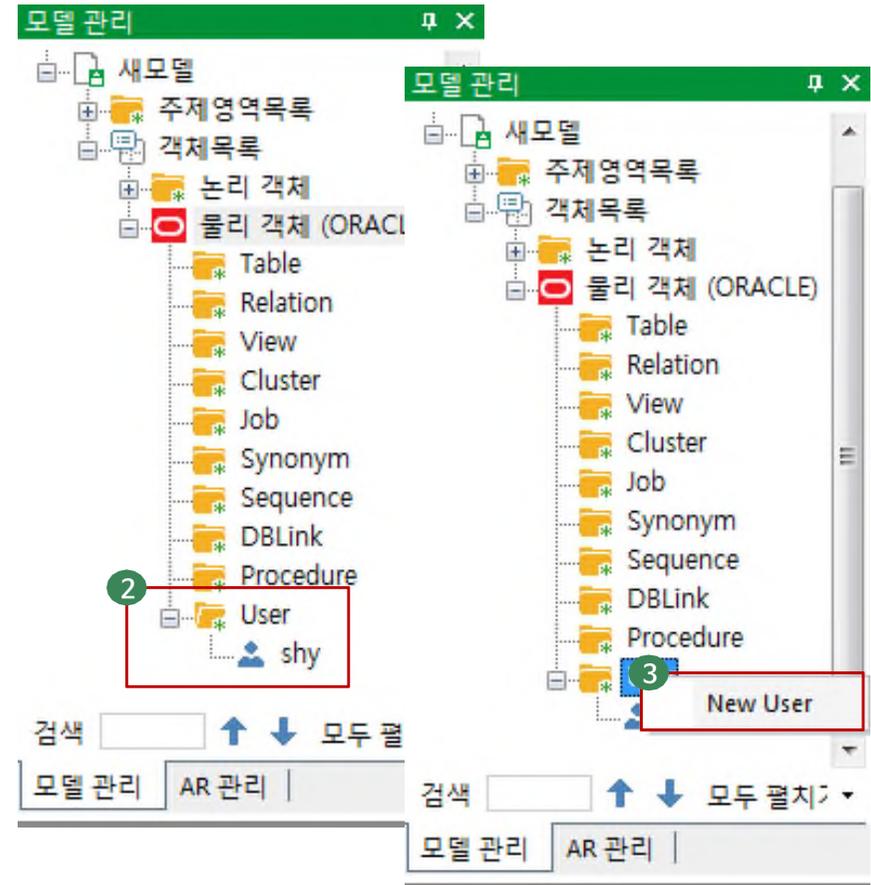
객체목록에 있는 물리모델에 물리 객체 (User, Procedure, DBLink, Sequence, Synonym, Cluster, Job)를 추가할 수 있습니다.

① 모델관리 Browser에서 객체목록에 있는 물리모델의 Target DBMS를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 [물리객체 추가]를 클릭하면 선택된 객체 별로의 기본 정보 및 Script 설정 화면이 실행되며 객체 정보들을 입력하여 추가합니다.



② 추가된 객체 정보를 확인할 수 있습니다.

③ 또한 모델관리 Browser에서 물리 객체 트리에서 추가하고자 하는 객체를 선택 후 마우스 오른쪽 클릭 하여 바로가기 메뉴의 추가 메뉴(New + [객체])를 이용하여 추가할 수도 있습니다.



| [그림 2 - 19] 물리객체 추가 |

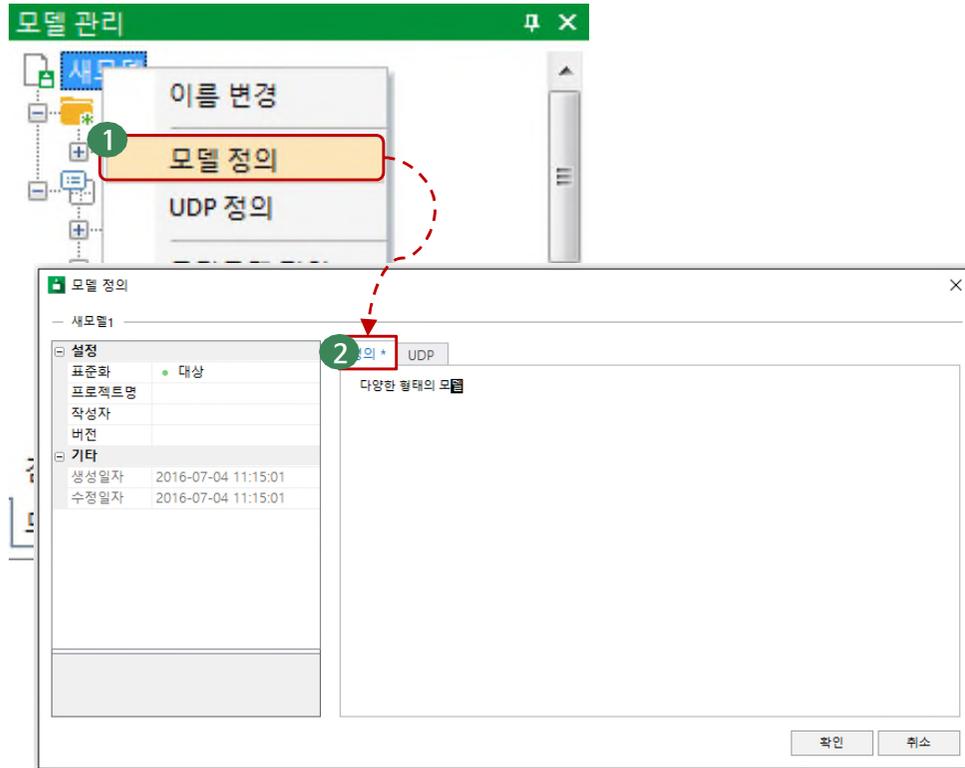
Note

- 각 객체에 대한 더 많은 정보는 vendor's SQL 문서를 참고합니다.

10. 모델 정보 정의

열려있는 모델이 의미하는 성격을 기술할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [모델 정의] 메뉴를 클릭합니다.
- ② 모델 정의 화면에서 정의 Tab을 선택 후 모델이 의미하는 데이터의 집합적 성격을 기술합니다.



| [그림 2 - 20] 모델 정보 정의 |

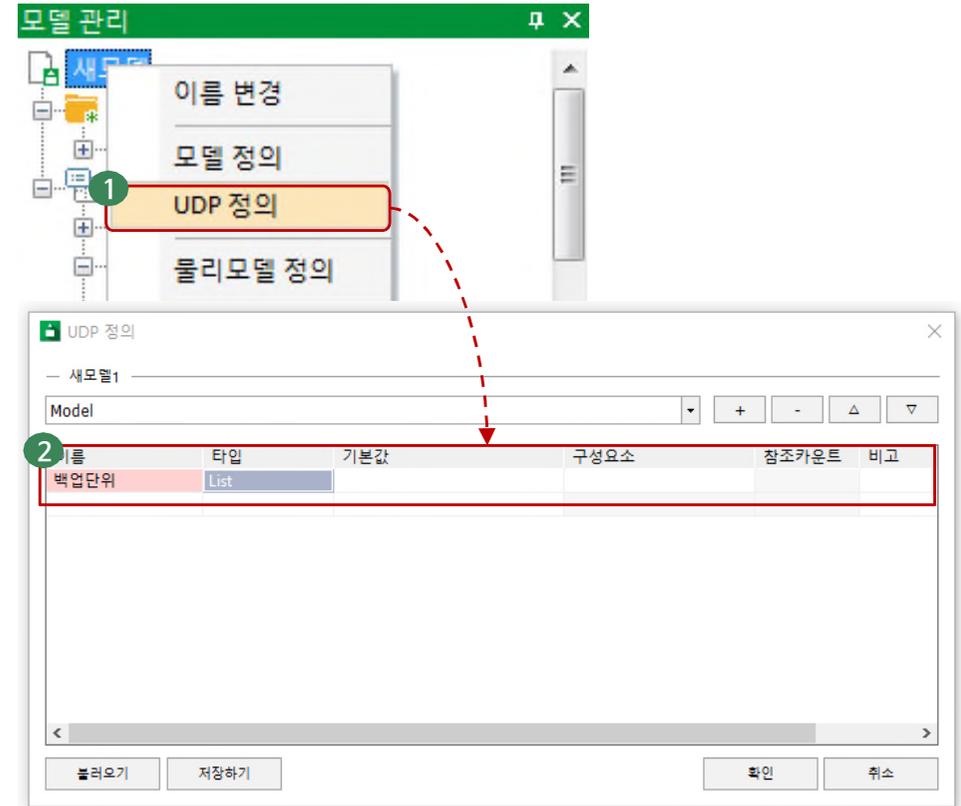
Note

- [모델정보 옵션 설정](#) 기능을 참고합니다.

11. 모델 UDP 정의

열려있는 모델의 UDP를 추가, 편집, 삭제할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [UDP 정의] 메뉴를 클릭합니다.
- ② UDP 정의 화면에서 모델에 대한 UDP 정보를 추가, 편집, 삭제합니다.



| [그림 2 - 21] 모델 UDP 정의 |

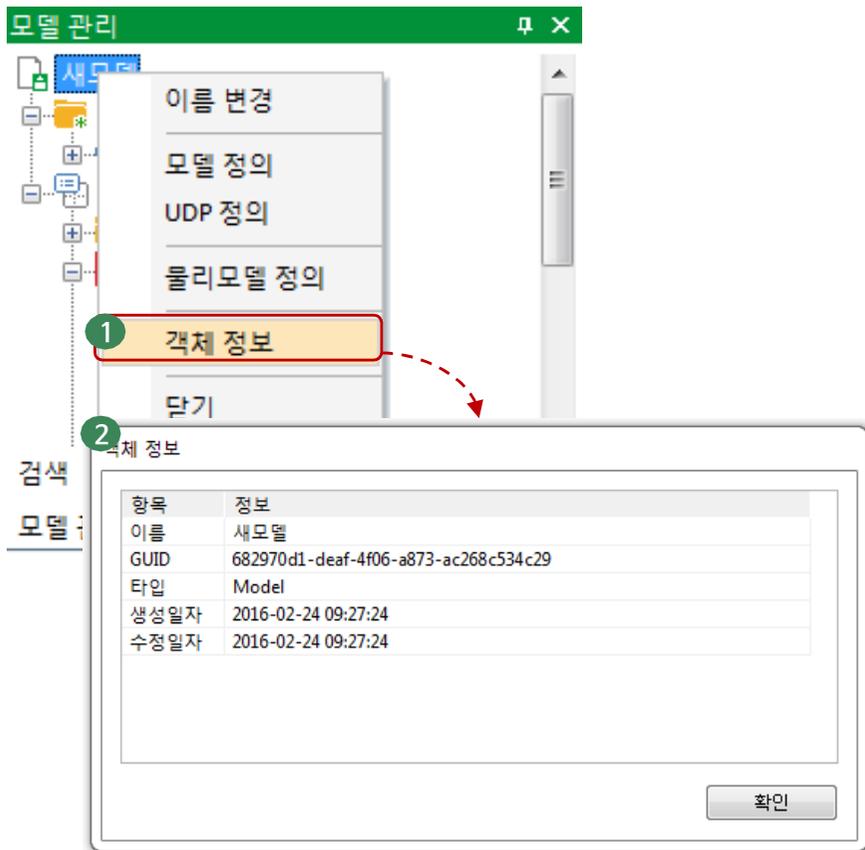
Note

- [UDP 기능](#)을 참고합니다.

12. 모델 객체 정보

열려있는 모델의 정보(이름, 생성일자 등)를 확인할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [객체 정보] 메뉴를 클릭합니다.
- ② 모델의 기본 객체 정보를 확인할 수 있습니다.

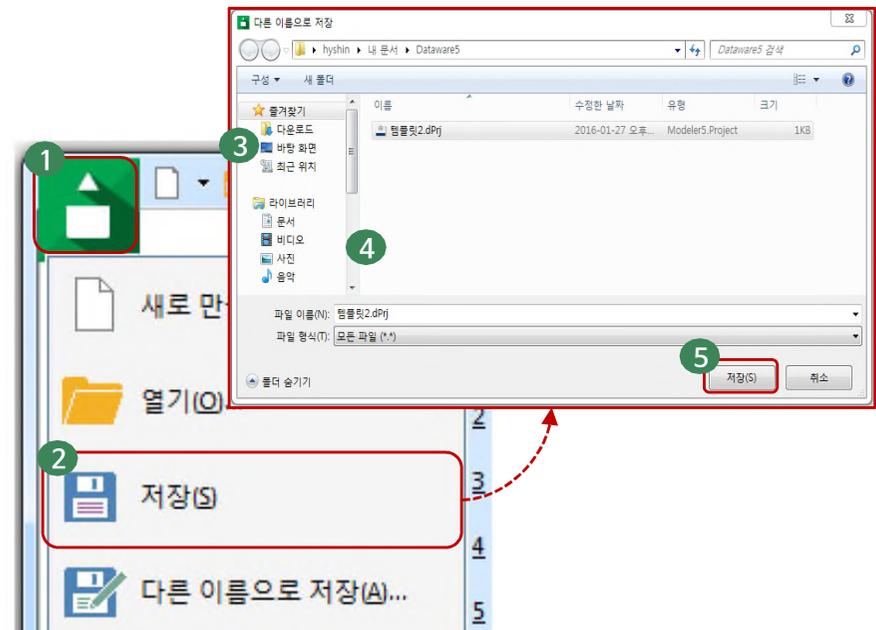


| [그림 2 - 22] 모델 객체 정보 |

13. 모델 저장

작성중인 모델 파일을 저장할 수 있습니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 저장을 클릭합니다.
- ③ 다른 이름으로 저장 대화 상자가 나타납니다.
- ④ 파일 이름 상자에 모델 이름을 입력하거나 기본 모델 이름 그대로 사용합니다. 또한 탐색 모음에서 모델을 저장할 위치를 선택하거나 기본 위치를 그대로 사용합니다.
- ⑤ 저장 버튼을 클릭하여 모델을 파일로 저장합니다.

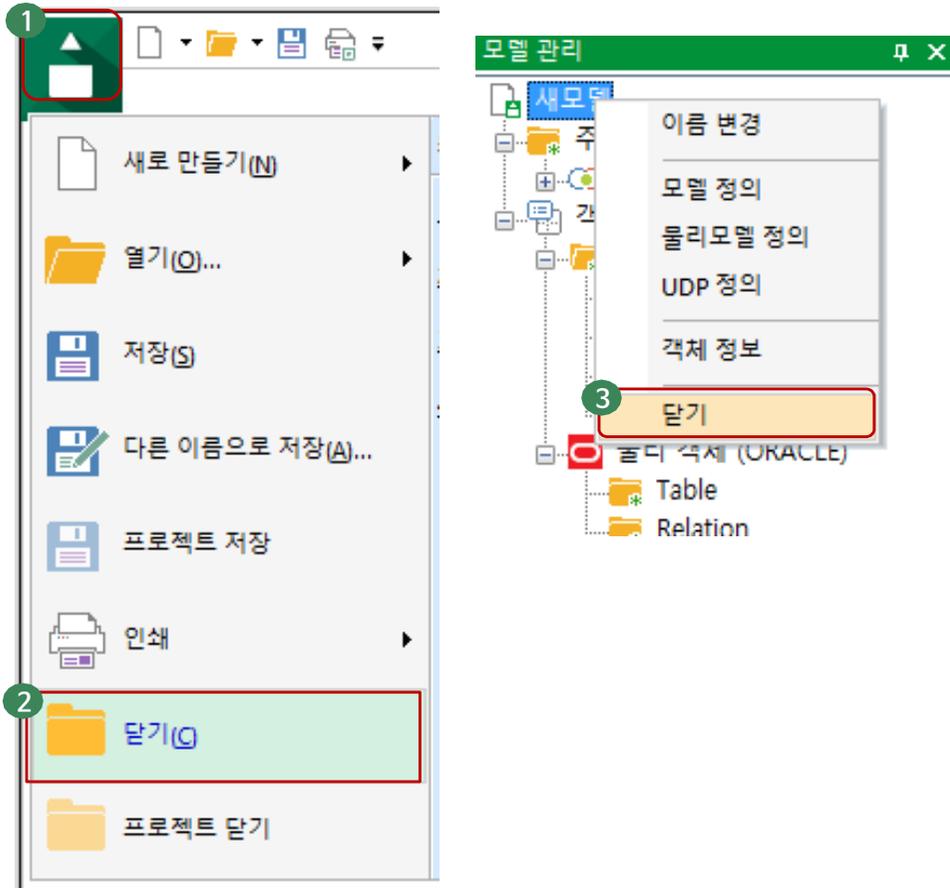


| [그림 2 - 23] 모델 저장 |

14. 모델 닫기

열려있는 모델 파일을 닫을 수 있습니다.

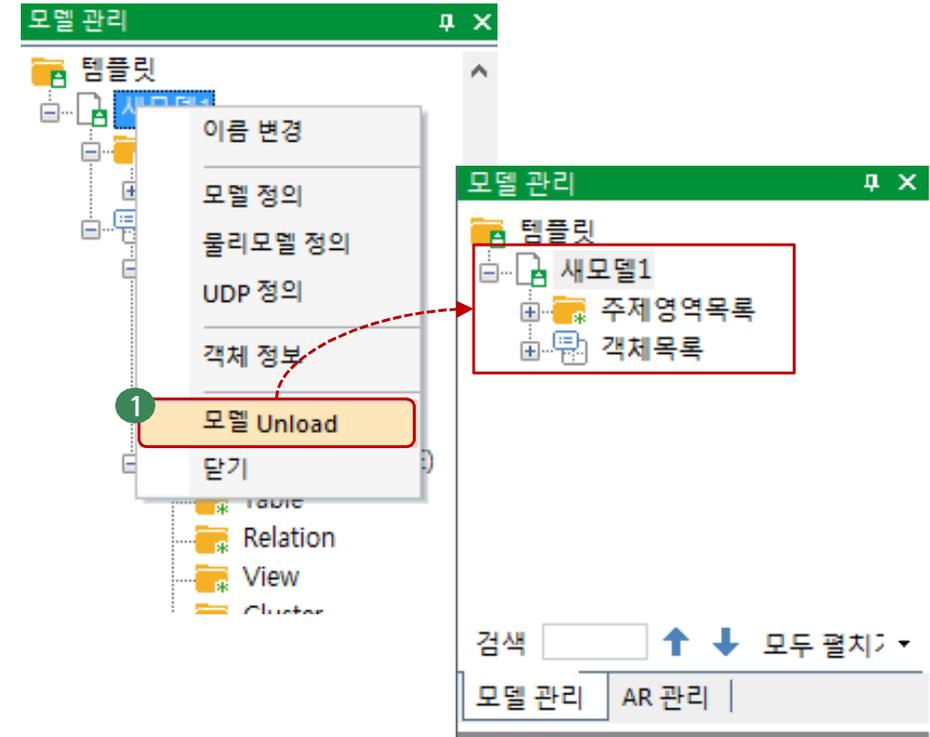
- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 닫기를 클릭합니다.
- ③ 또는 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [닫기] 메뉴를 통해 모델을 닫을 수 있습니다.



| [그림 2 - 24] 모델 닫기 |

만약 프로젝트를 생성한 경우 프로젝트 하위의 모델의 경우에는 모델만 닫을 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [모델 Unload] 메뉴를 선택하면 모델이 닫힙니다. 이때, 닫으려는 모델에 변경사항이 존재할 경우 모델 저장 여부 확인 창이 실행됩니다.



| [그림 2 - 25] 모델 Unload |

Note

- 모델 Unload 메뉴는 프로젝트를 생성했을 경우에만 모델 노드의 컨텍스트 메뉴에 활성화됩니다.

04. 주제영역 폴더

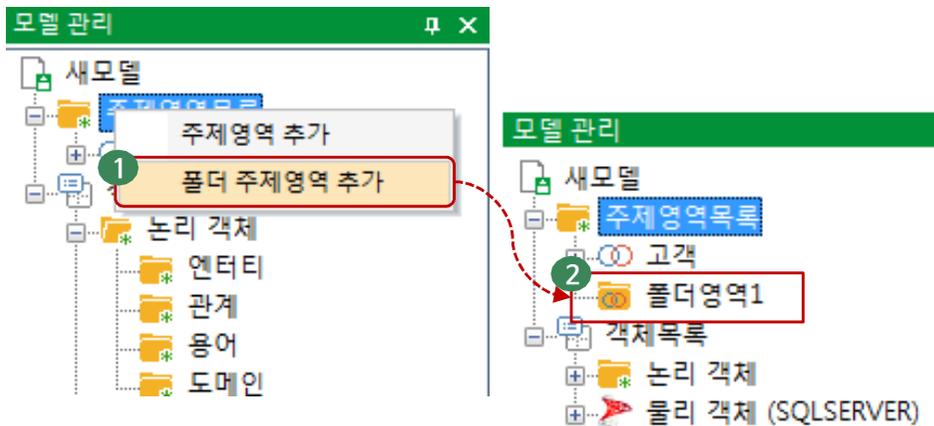
주제영역에 새 폴더를 추가 및 이동, 삭제를 할 수 있습니다.

1. 주제영역 폴더 추가

열려있는 모델의 [주제영역목록] 또는 [주제영역 폴더]의 하위에 [주제영역 폴더]를 추가할 수 있습니다.

① 모델관리 Browser에서 주제영역 목록(최상위) 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [폴더 주제영역 추가] 메뉴를 선택합니다.

② 주제영역 폴더가 추가됩니다.



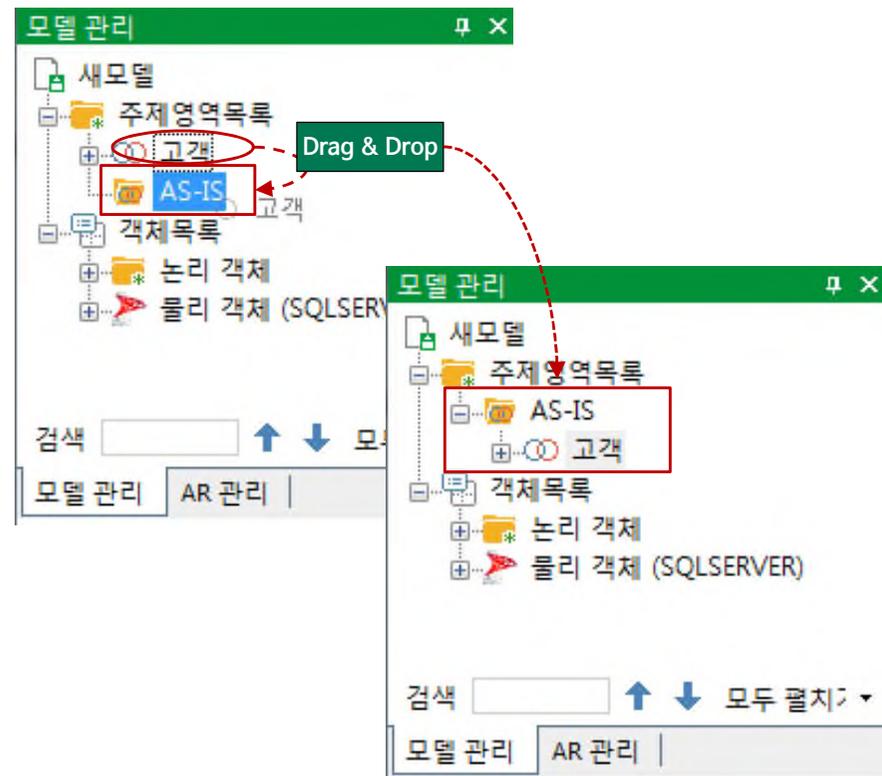
| [그림 2 - 26] 주제영역 폴더 추가 |

2. 주제영역 폴더 이동

생성되어 있는 [주제영역]을 [주제영역 폴더]의 하위로 이동할 수 있습니다.

① 모델관리 Browser에서 주제영역을 선택 후 주제영역 폴더의 하위로 Drag & Drop 합니다.

예시 주제영역 '고객'을 주제영역 폴더 'AS-IS' 로 Drag & Drop

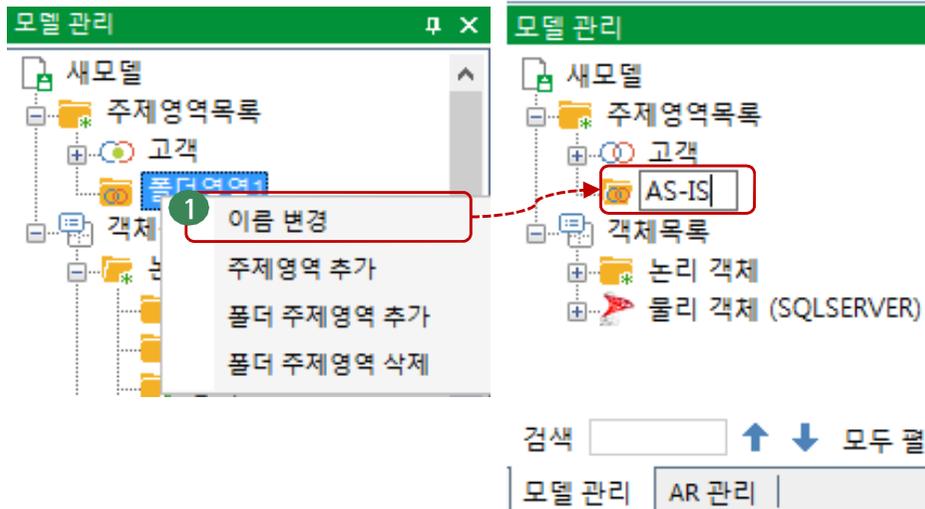


| [그림 2 - 27] 주제영역 폴더 이동 |

3. 주제영역 폴더이름 변경

생성되어 있는 주제영역 폴더의 이름을 변경할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역 폴더를 선택 후 컨텍스트 메뉴를 열어 [이름 변경] 메뉴를 통해 주제영역 폴더 이름을 변경합니다. 또는 폴더 명칭을 클릭하거나 <F2>키를 눌러 주제영역 폴더 이름을 변경할 수 있습니다.

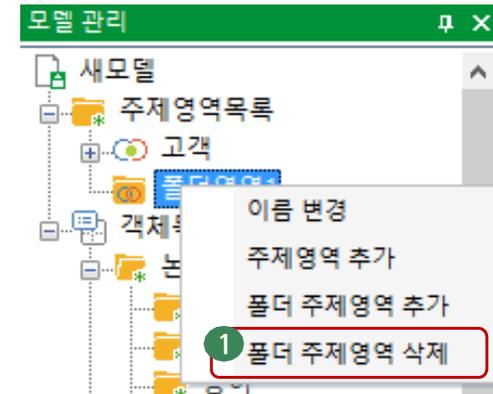


| [그림 2 - 28] 주제영역 폴더 이름 변경 |

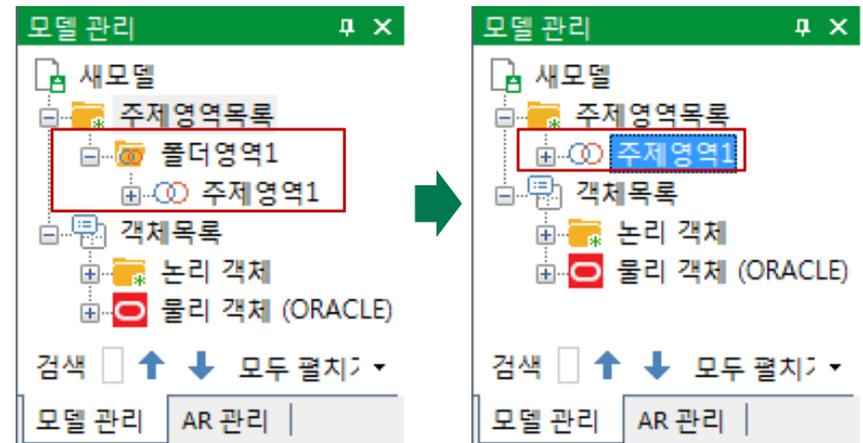
4. 주제영역 폴더삭제

생성되어 있는 주제영역 폴더를 삭제 할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역 폴더를 선택 후 컨텍스트 메뉴를 열어 [폴더 주제영역 삭제] 메뉴를 통해 주제영역 폴더를 삭제합니다.



예시



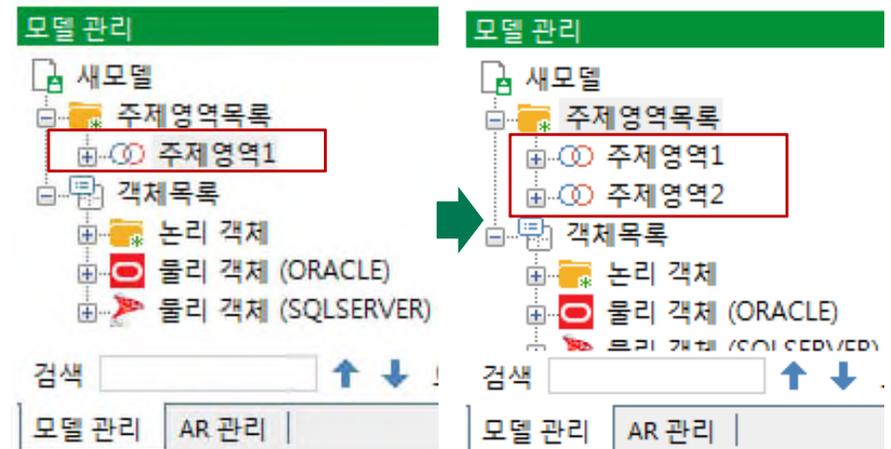
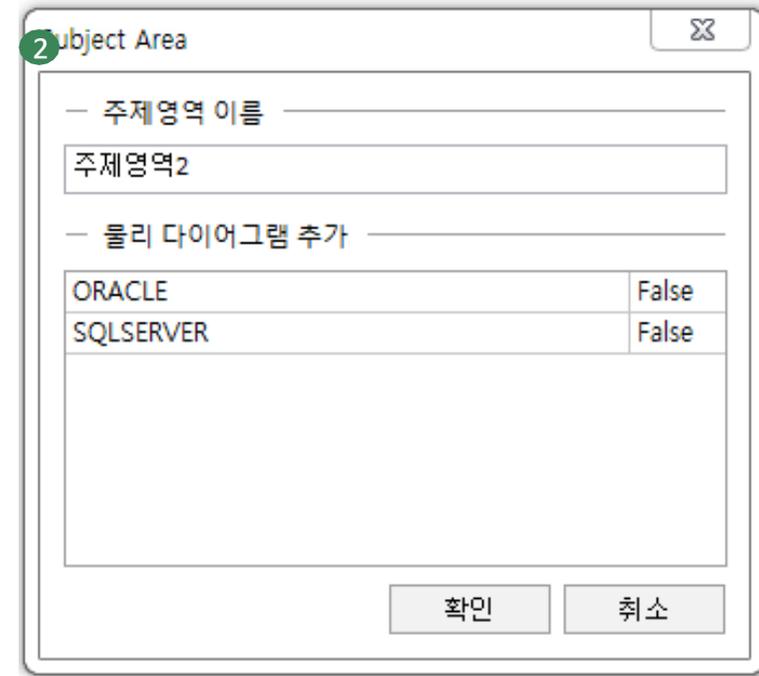
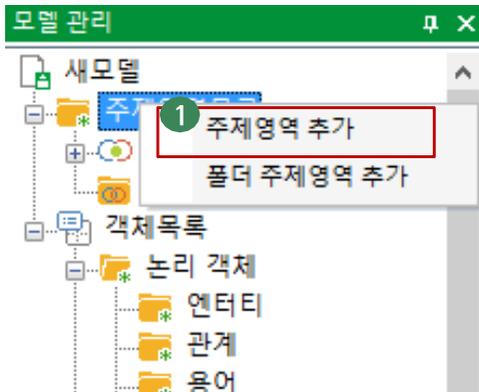
| [그림 2 - 29] 주제영역 폴더 삭제 |

05. 주제영역 및 다이어그램

주제영역은 모델링 범위 내 데이터의 최상위 집합을 말합니다. 서로 관계성이 높은 데이터들을 묶어 하나의 주제영역으로 지정하여 데이터의 응집도를 높이고, 반대로 서로 다른 주제영역간에는 상호작용을 최소화하여 낮은 결합도를 유지하도록 해야 합니다. 모델링 도구 관점에서 주제영역은 하나의 ERD를 관리하기 위한 단위라고 할 수 있습니다.

1. 주제영역 추가

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역 목록(최상위) 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [주제영역 추가] 메뉴를 선택합니다.
- ② 주제영역 이름과 물리 다이어그램 추가 여부를 선택 후 확인 버튼을 클릭합니다.
- ③ 주제영역이 추가됩니다.

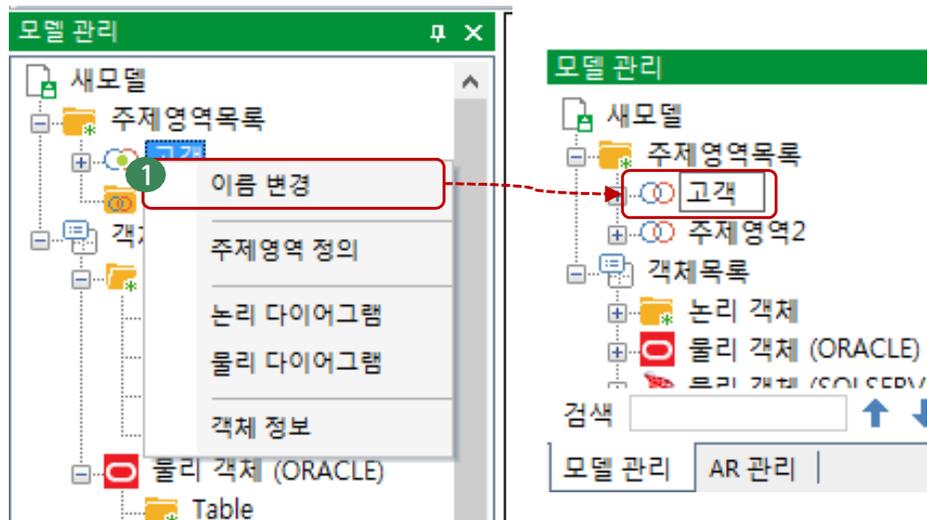


| [그림 2 - 30] 주제영역 추가 |

2. 주제영역 이름 변경

생성되어 있는 주제영역의 이름을 변경할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역 노드를 선택 후 컨텍스트 메뉴를 열어 [이름 변경] 메뉴를 통해 주제영역의 이름을 변경합니다. 또는 모델 명칭을 클릭하거나 (F2)키를 눌러 주제영역 이름을 변경할 수 있습니다.

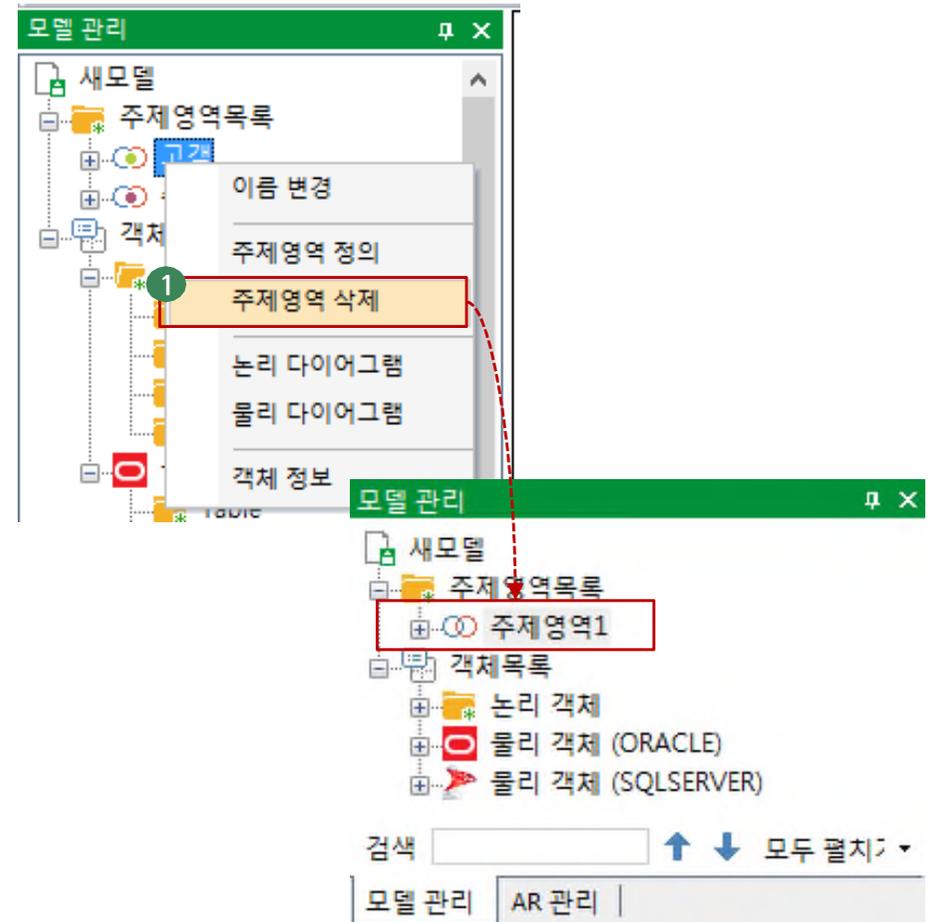


| [그림 2 - 31] 주제영역 이름 변경 |

3. 주제영역 삭제

생성되어 있는 주제영역을 삭제 할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역 노드를 선택 후 컨텍스트 메뉴를 열어 [작도영역 삭제] 메뉴를 통해 주제영역을 삭제합니다.

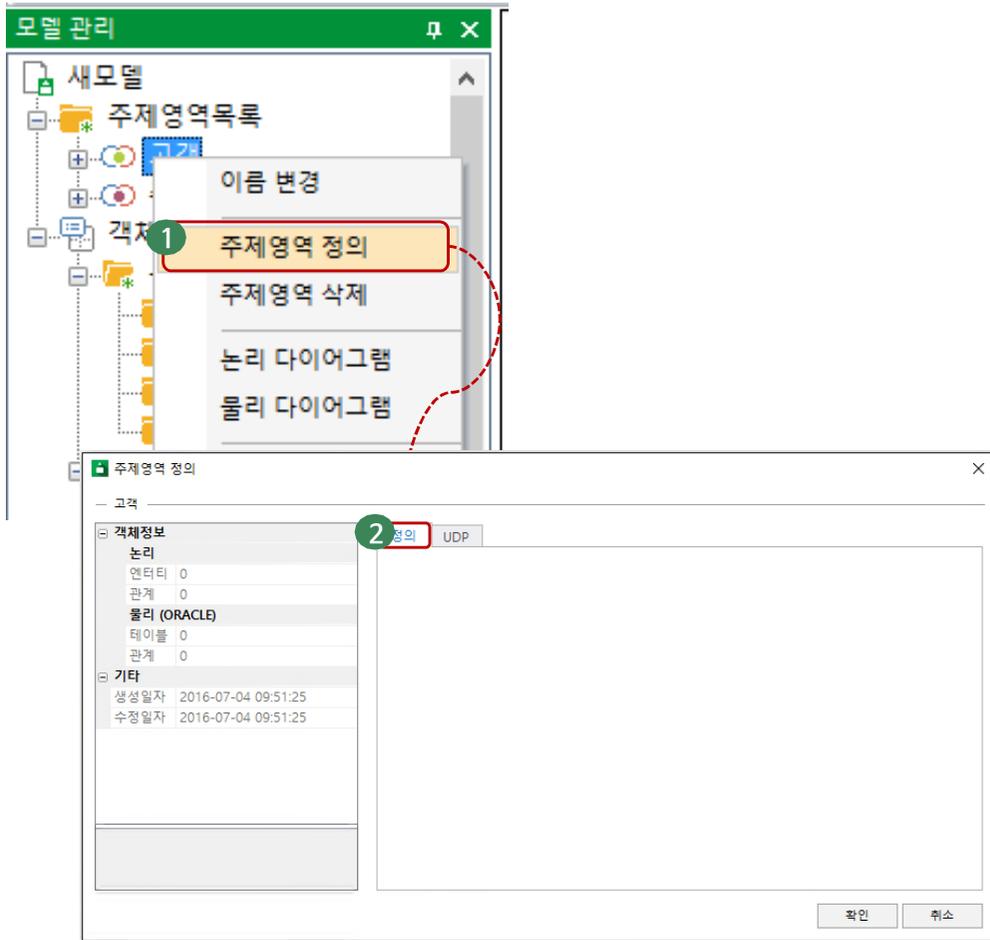


| [그림 2 - 32] 주제영역 삭제 |

4. 주제영역 정의

주제영역이 의미하는 성격을 기술할 수 있습니다.

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역 노드를 선택 후 컨텍스트 메뉴를 열어 [작도영역 정의] 메뉴를 클릭합니다.
- ② 주제영역 정의 화면에서 정의 Tab에 주제영역이 의미하는 집합적 성격을 기술합니다.



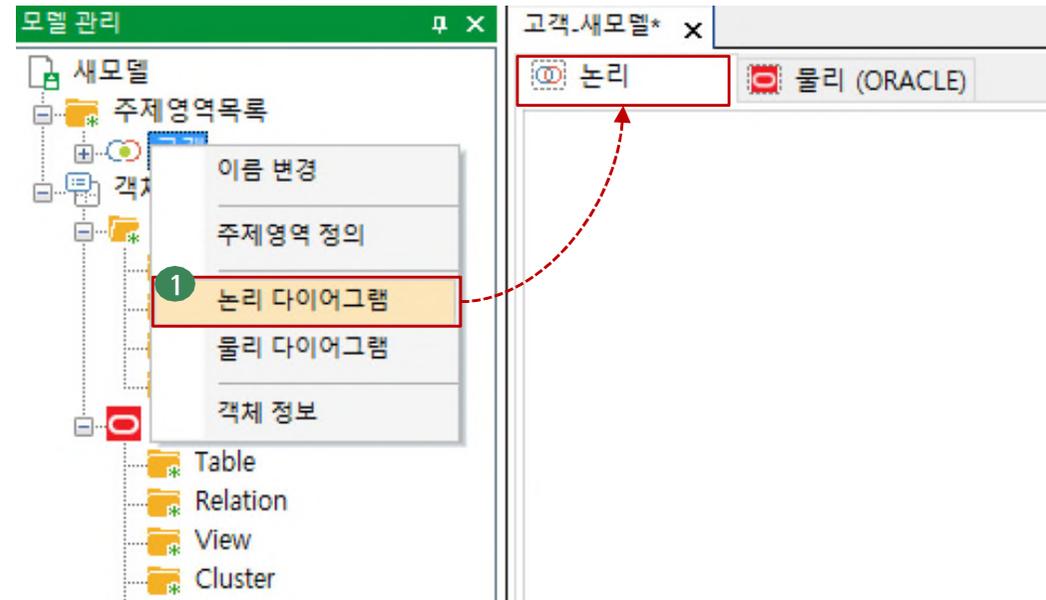
| [그림 2 - 33] 주제영역 정의 |

5. 논리 ERD 생성

생성되어 있는 주제영역의 하위에, 아직 생성되지 않는 논리 ERD를 생성할 수 있습니다.

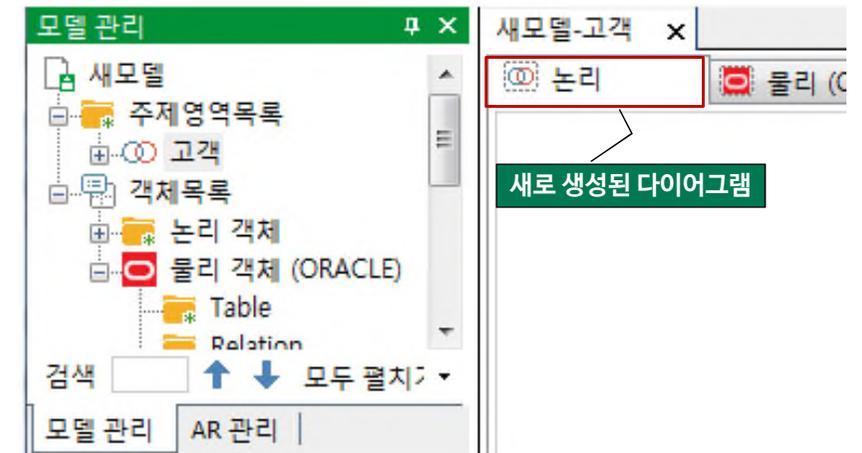
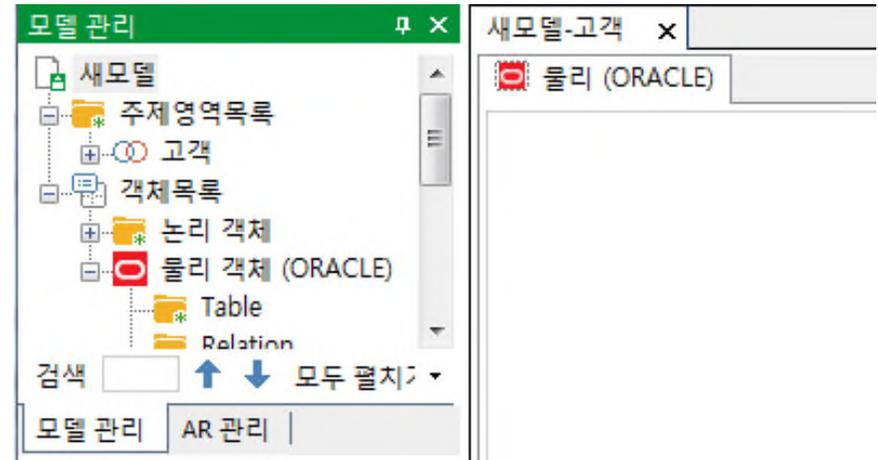
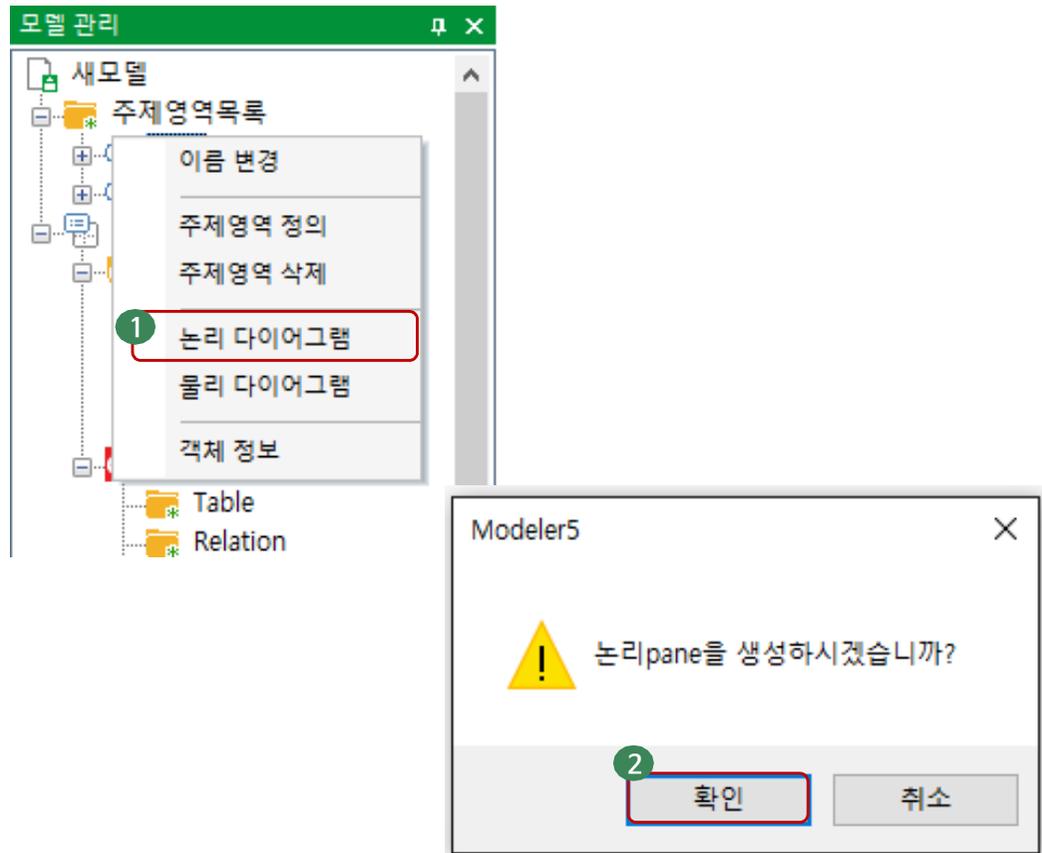
▶ 논리 ERD(다이아그램) 가 있는 경우

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역명의 컨텍스트 메뉴를 열어 [논리 다이어그램] 메뉴를 선택하면 다이어그램 윈도우의 선택 Tab이 논리 다이어그램으로 선택되어 보여집니다.



▶ 논리 ERD(다이아그램) 없는 경우

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역명의 컨텍스트 메뉴를 열어 [논리 다이어그램] 메뉴를 선택합니다.
- ② 논리 다이어그램 생성 여부 확인 창이 실행되며 확인 버튼을 클릭합니다.
- ③ 아래와 같이 신규로 논리 다이어그램을 생성합니다.



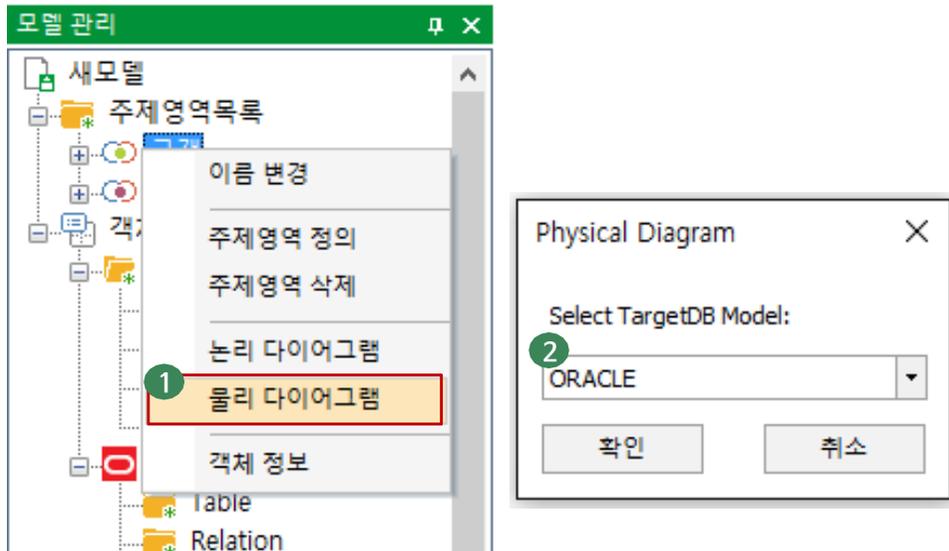
| [그림 2 - 34] 논리 ERD 생성 |

6. 물리 ERD 생성

생성되어 있는 [물리 모델] 중 아직 ERD가 생성되지 않은 모델이 있는 경우, [주제영역]의 하위에 [물리 ERD]를 생성할 수 있습니다.

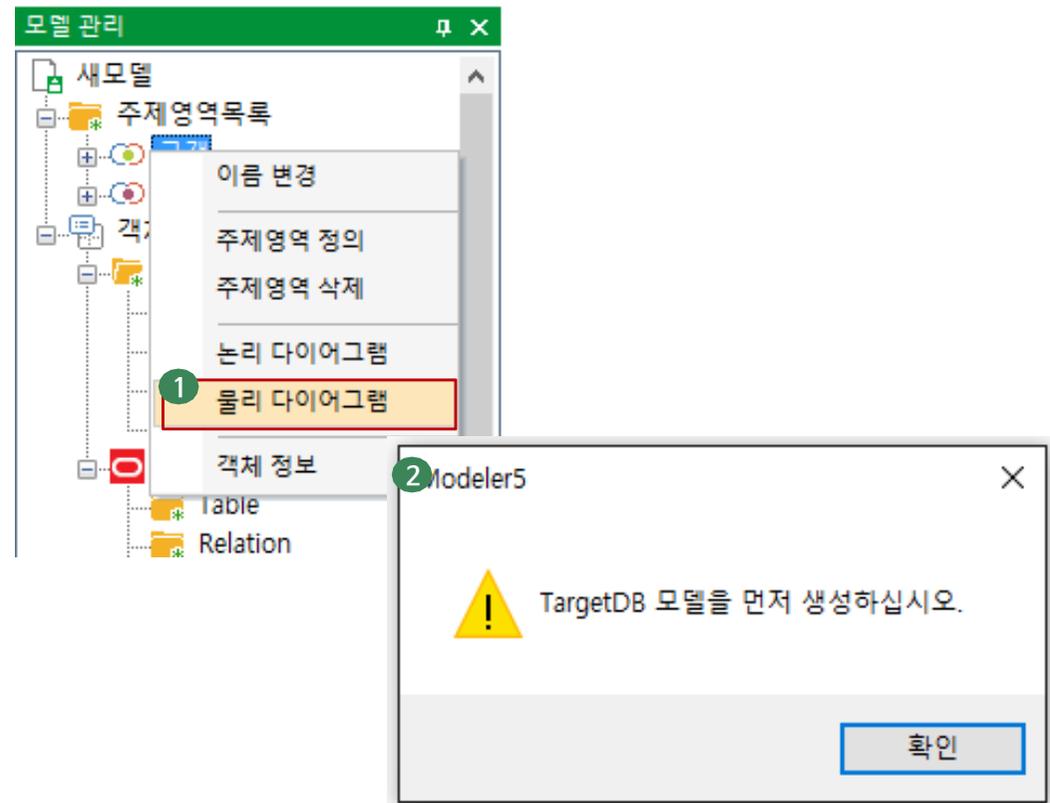
▶ 물리 ERD (다이어그램) 있는 경우

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역명의 컨텍스트 메뉴를 열어 [물리 다이어그램] 메뉴를 선택합니다.
- ② TargetDB를 선택하는 창이 실행되며 보고자 하는 물리 다이어그램을 선택한 후 확인 버튼을 클릭하면 다이어그램 윈도우의 선택 Tab이 선택된 물리 다이어그램으로 선택되어 보여 집니다.



▶ 물리 ERD (다이어그램) 없는 경우

- ① 모델관리 Browser에서 주제영역명의 컨텍스트 메뉴를 열어 [물리 다이어그램] 메뉴를 선택합니다.
- ② [TargetDB 모델을 생성하십시오]라는 확인 창이 실행됩니다.
- ③ 모델의 컨텍스트 메뉴의 [물리모델 정의]를 클릭하여 Target DB를 먼저 생성한 후 다이어그램을 선택합니다.



| [그림 2 - 35] 물리 ERD 생성 |

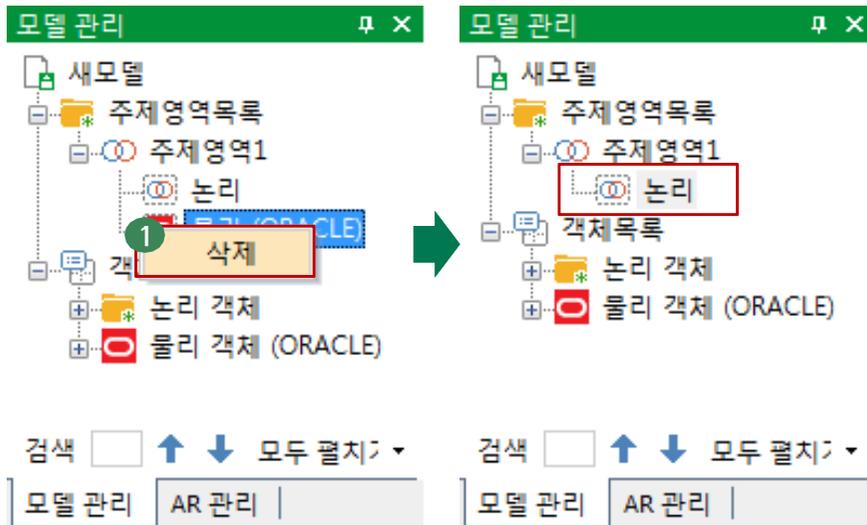
Note

- 물리모델(Target DBMS) 생성 기능을 참고하세요.

7. 물리 ERD 삭제

생성되어 있는 물리 ERD를 삭제할 수 있습니다.

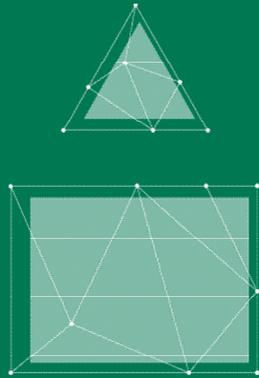
- ① 모델관리 Browser의 주제영역목록에 있는 물리 ERD를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 [삭제]를 클릭하면 물리 ERD가 삭제됩니다.
- ② 다시 물리 ERD를 생성하고자 할 경우 모델관리 Browser에서 주제영역명의 컨텍스트 메뉴를 열어 [물리 다이어그램] 메뉴를 선택합니다.



| [그림 2 - 36] 물리 ERD 삭제 |

Note

- [물리 ERD 생성 기능](#)을 참고하세요.



Data Architecture Solution

DA# 5

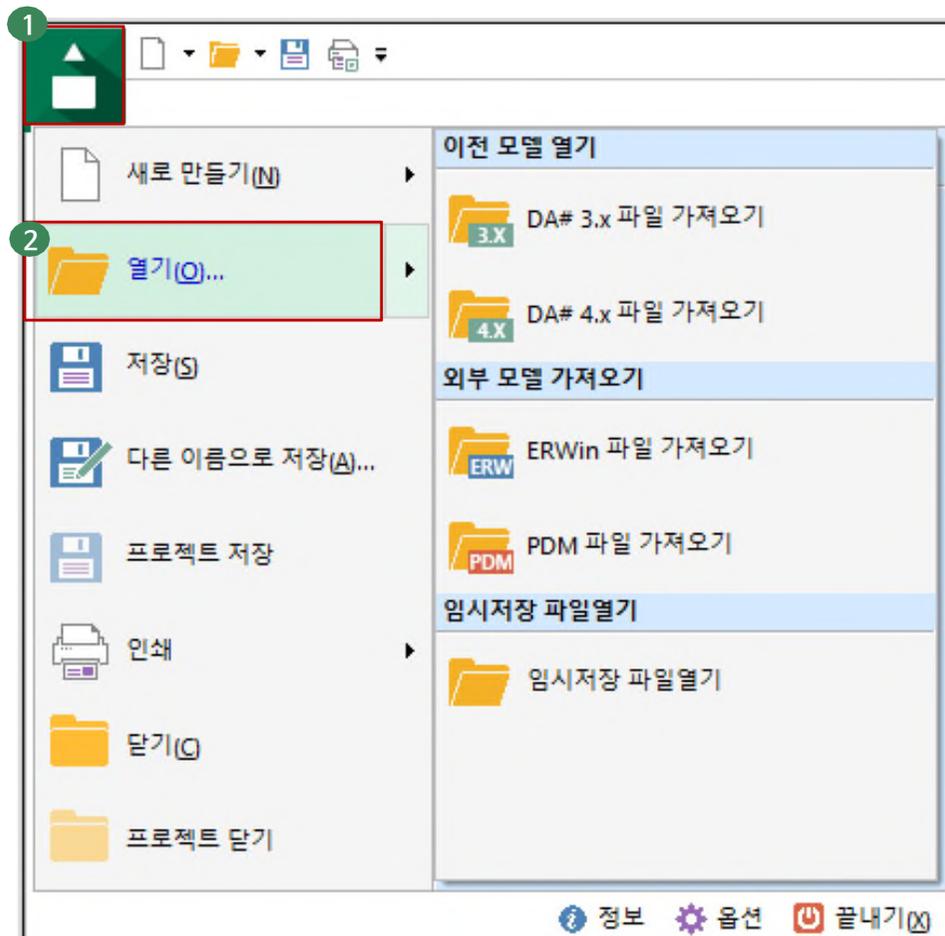
Chapter 3. 파일관리

- 01 [DA# 5 버전 불러오기](#)
- 02 [DA# 3 버전 불러오기](#)
- 03 [DA# 4 버전 불러오기](#)
- 04 [Erwin 불러오기](#)
- 05 [Power Designer 불러오기](#)
- 06 [임시저장 파일 열기](#)
- 07 [최근 작업 문서 불러오기](#)
- 08 [파일 저장](#)
- 09 [파일 닫기](#)

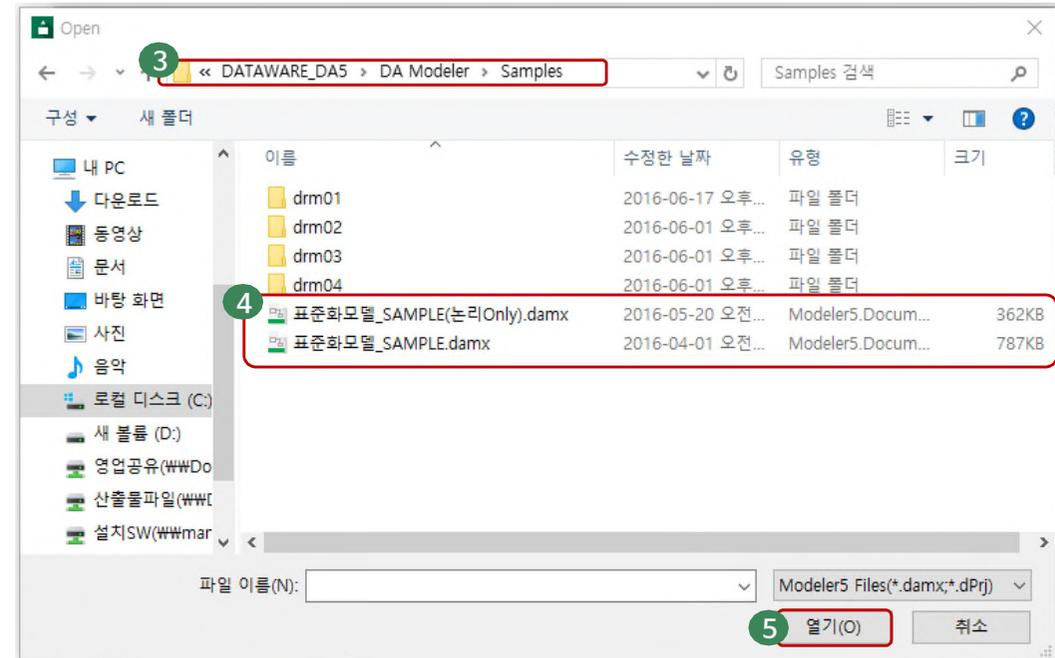
01. DA# 5 버전 불러오기

이미 만들어져 있는 파일(프로젝트 및 모델)의 내용을 보거나, 편집, 인쇄 등을 수행하기 위하여 파일을 엽니다.

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [열기(O)]를 클릭합니다.



- ③ [열기] 대화 상자가 나타나면 [찾는 위치]에서 원하는 파일이 들어 있는 드라이브나 폴더를 선택합니다.
- ④ 파일 목록 상자에서 원하는 파일(프로젝트 및 모델)을 선택합니다.
- ⑤ [열기] 버튼을 클릭하면 선택한 파일(프로젝트 및 모델)이 다이어그램 윈도우에 열립니다.

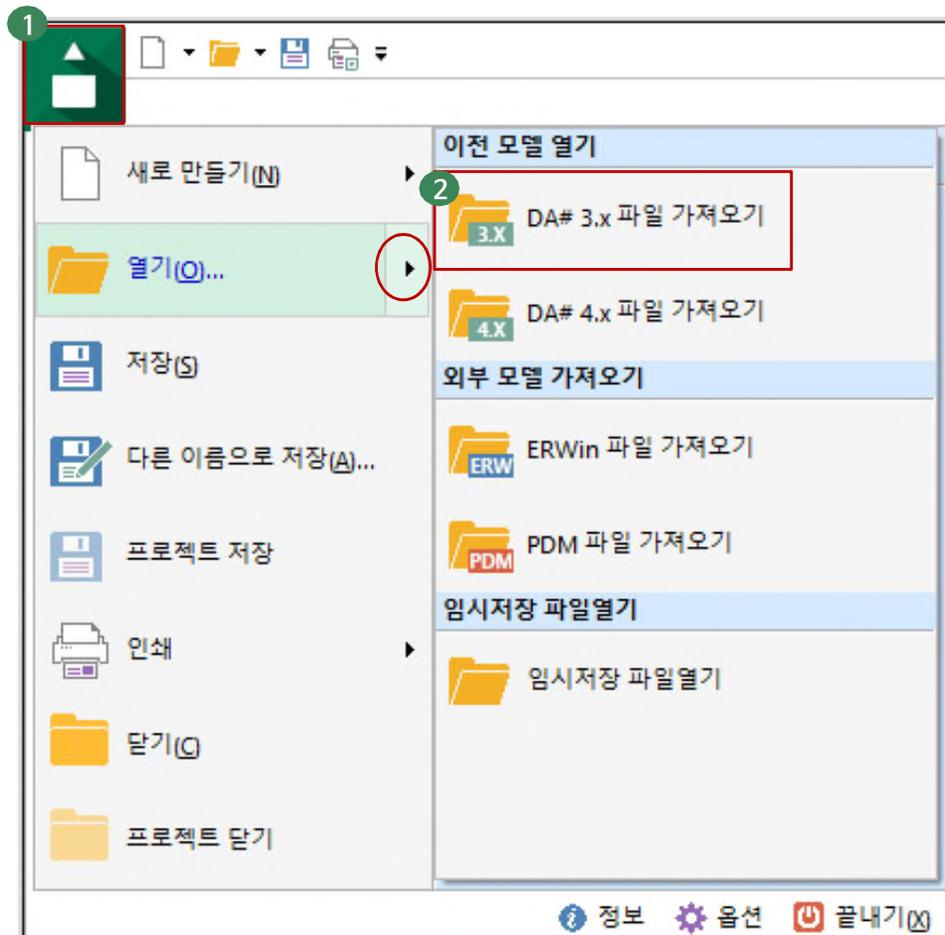


| [그림 3 - 1] DA# 5 버전 불러오기 |

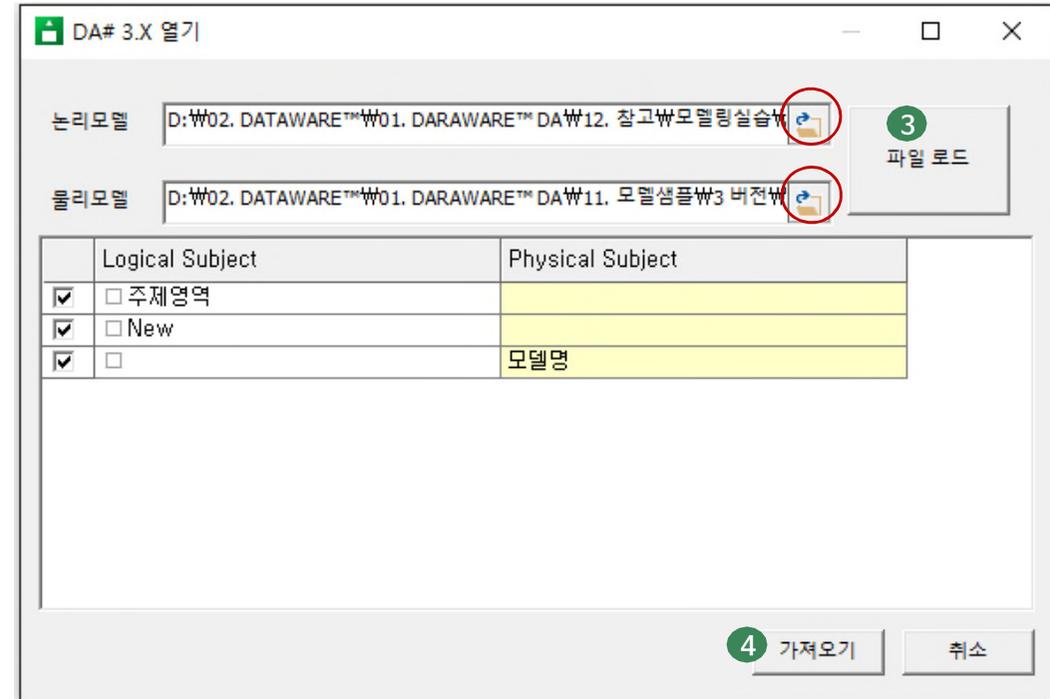
02. DA# 3 버전 불러오기

DA#에서는 이전 버전인 DA# 3.x(DA# 2006)으로 작성된 모델을 DA# 5 버전에서 불러올 수 있습니다.

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [열기(O)] 옆의 화살표를 클릭하여 [DA# 3.x 파일 가져오기]를 클릭합니다.



- ③ [DA# 3.X 열기] 화면이 실행되며 논리모델(.dam) 및 물리모델(.dad) 파일을 선택 후 [파일 로드] 버튼을 클릭합니다.
- ④ 선택한 모델의 주제영역을 확인 후 [가져오기] 버튼을 클릭합니다.



| [그림 3 - 2] DA# 3 버전 불러오기 |

Note

- 논리모델 파일만 로드 할 경우 논리모델만 생성되고 물리모델 파일만 로드 한 후 가져오기 한 경우 물리모델만 생성됩니다.

⑥ 모델 레벨을 지정한 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.

Convert from previous version

모델 레벨 지정 : 2 Level

No	Subject Area	Entity Count	To-Be Type	To-Be Name
1	교육모델	0	프로젝트	
2	회원	8	모델	

초기화 6 확인 취소

Convert from previous version

모델 레벨 지정 : 1 Level

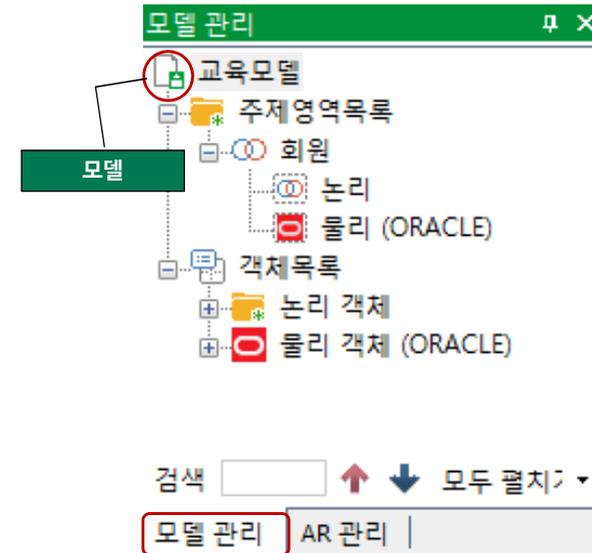
No	Subject Area	Entity Count	To-Be Type	To-Be Name
1	교육모델	0	모델	
2	회원	8	주제영역	

초기화 6 확인 취소

모델 레벨 : 1 Level

⑦ DA# 3 버전으로 작성된 다이어그램을 DA# 5 버전으로 가져오게 됩니다.

예시 모델레벨을 1 Level로 지정한 후 불러오기를 한 모델



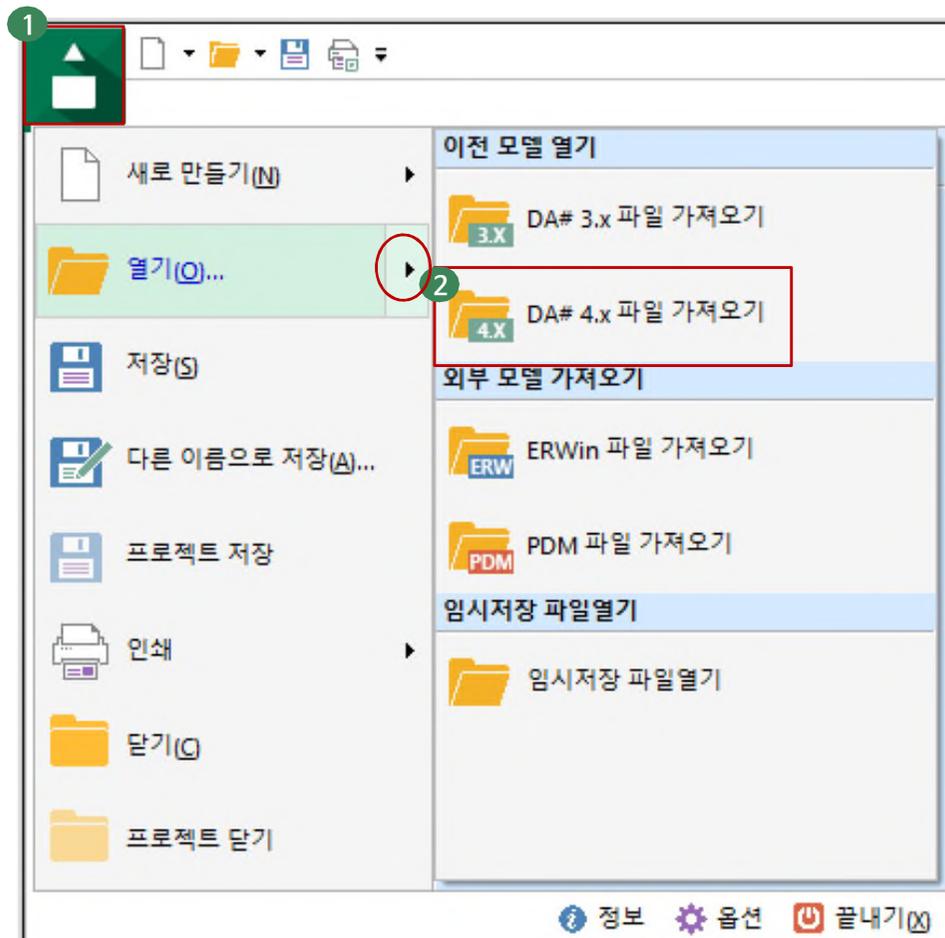
Note

- [Browser Tree 화면 구성](#)을 참고합니다.

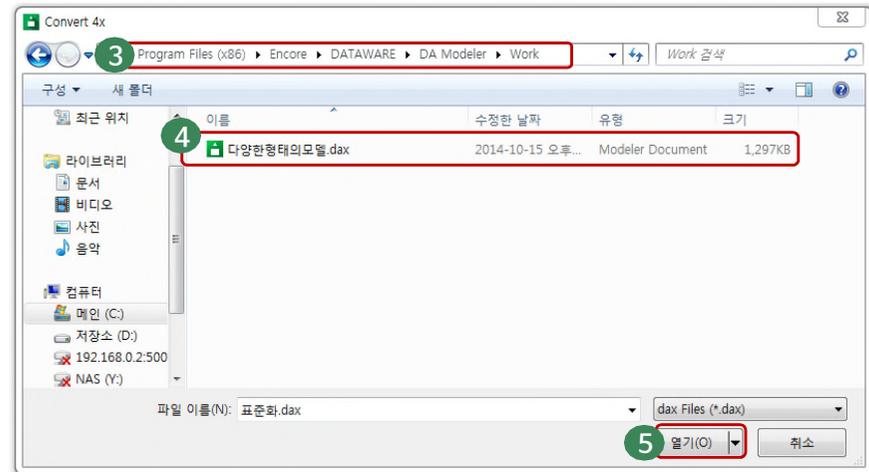
03. DA# 4 버전 불러오기

DA#에서는 이전 버전인 DA# 4.x 로 작성된 모델을 DA# 5 버전에서 불러올 수 있습니다.

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [열기(O)] 옆의 화살표를 클릭하여 [DA# 4.x 파일 가져오기]를 클릭합니다.

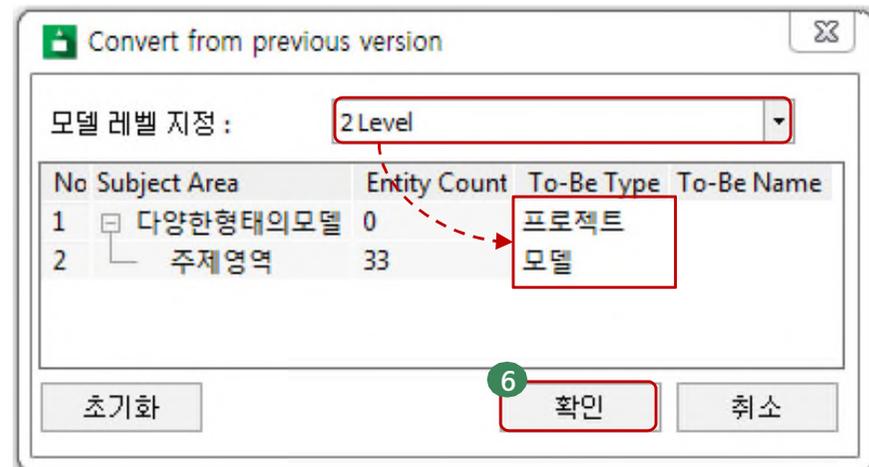


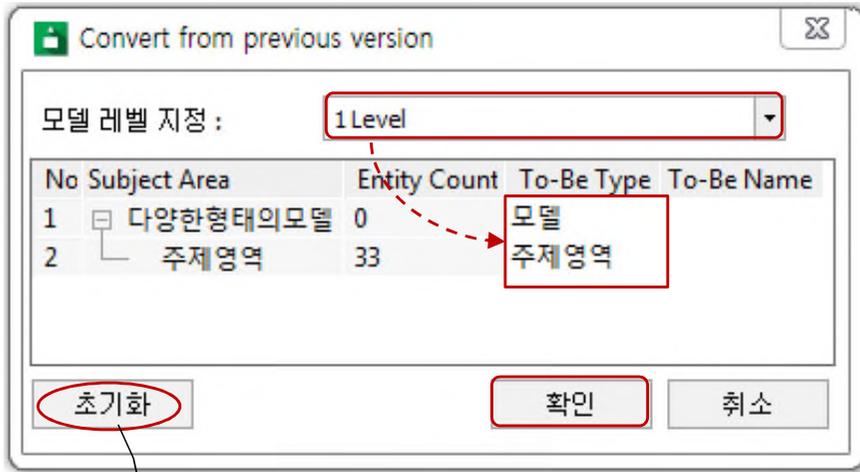
- ③ [Convert 4.x] 탐색 창에서 열리는 파일이 있는 폴더, 드라이브, 이동식 미디어 또는 인터넷 위치를 클릭합니다.
- ④ 파일 목록 상자에서 원하는 파일(.dax)을 선택합니다.
- ⑤ [열기] 버튼을 클릭합니다.



| [그림 3 - 3] DA# 4 버전 불러오기 |

- ⑥ 모델 레벨을 지정한 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.

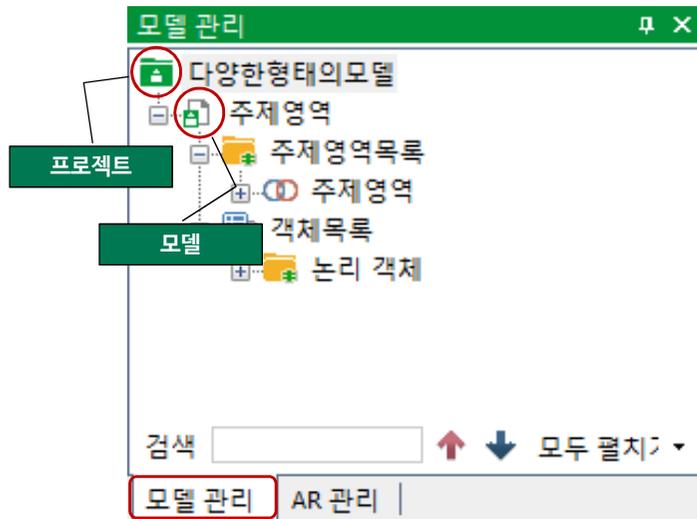




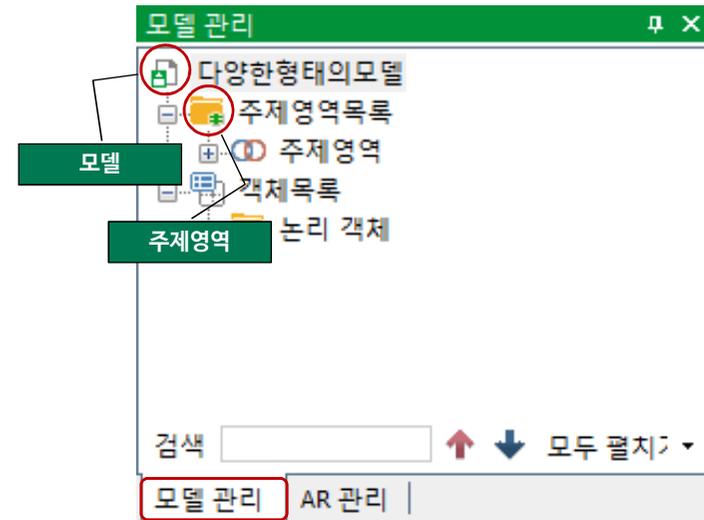
모델 레벨 : 1 Level

⑦ DA# 4 버전으로 작성된 다이어그램을 DA# 5 버전으로 가져오게 됩니다.

예시 모델레벨을2Level로지정한후불러오기를한모델



예시 모델레벨을1Level로지정한후불러오기를한모델



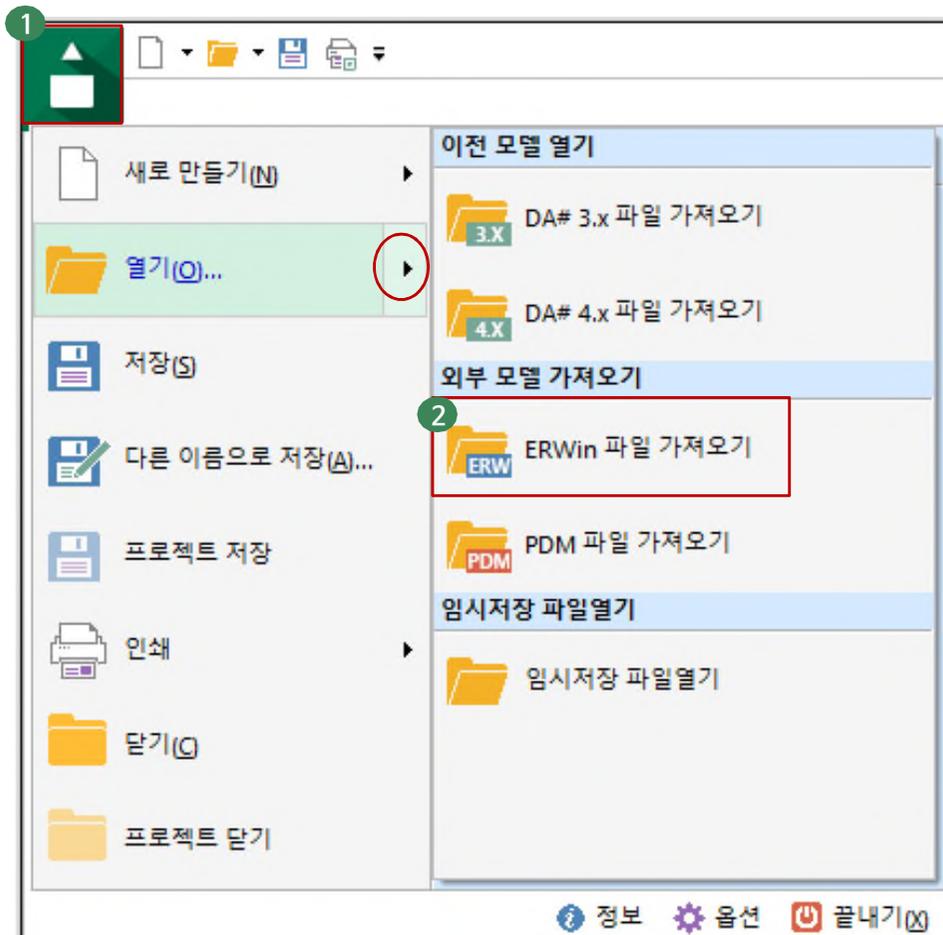
Note

- [Browser Tree 화면 구성](#)을 참고합니다.

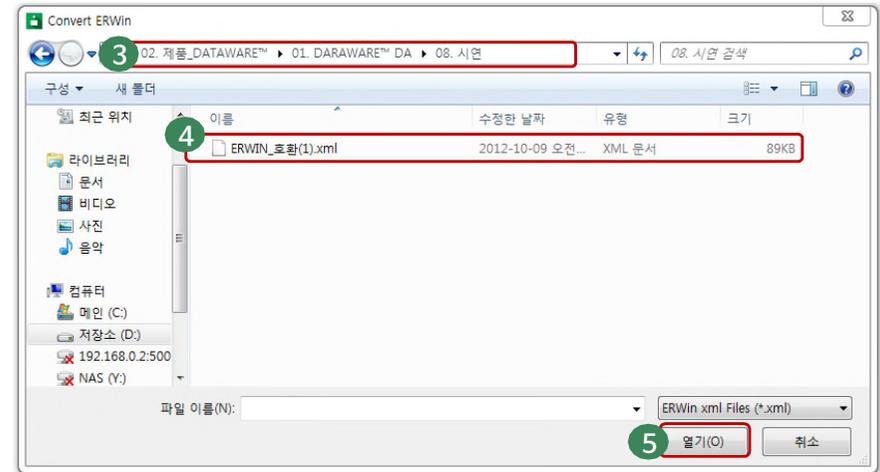
04. Erwin 불러오기

타 도구인 Erwin 에서 작성된 모델을 DA# 5 버전에서 불러올 수 있습니다. 단, ER-WIN 에서 모델을 저장할 때 파일 형식을 .xml로 저장하여 xml 파일을 준비합니다. 호환 가능한 버전은 ERWin 4.1, R7, R7.1,2,3 입니다.

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [열기(O) - ERWin 파일 가져오기] 를 클릭합니다.

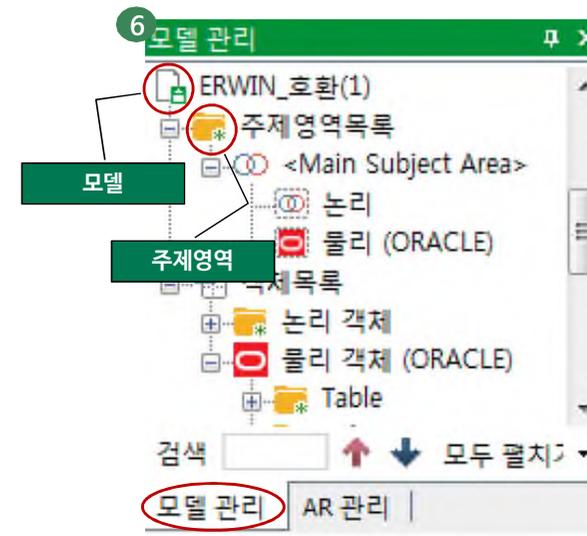


- ③ [Convert ERWin 탐색 창]에서 열리는 파일이 있는 폴더, 드라이브, 이동식 미디어 또는 인터넷 위치를 클릭합니다.
- ④ 파일 목록 상자에서 원하는 [파일(.xml)]을 선택합니다.
- ⑤ [열기] 버튼을 클릭합니다.



| [그림 3 - 4] Erwin 불러오기 |

- ⑥ 아래와 같이 모델 1 Level로 DA#으로 가져오게 됩니다.



⑦ DA# 에서 그려진 관계선의 표기방식은 기본적으로 Richard Barker 표기방식으로 되어 있으며 관계선 표기법은 변경하고자 한다면 DA# 옵션의 관계선 메뉴에서 관계선 표기법을 [IE]로 선택하여 변경합니다.

관계선

관계선의 색상 및 글꼴 모양을 설정합니다

— 색상 및 글꼴 —

관계선

관계명

관계동사

상속정보

— 나타낼 위치 —

관계명

관계동사

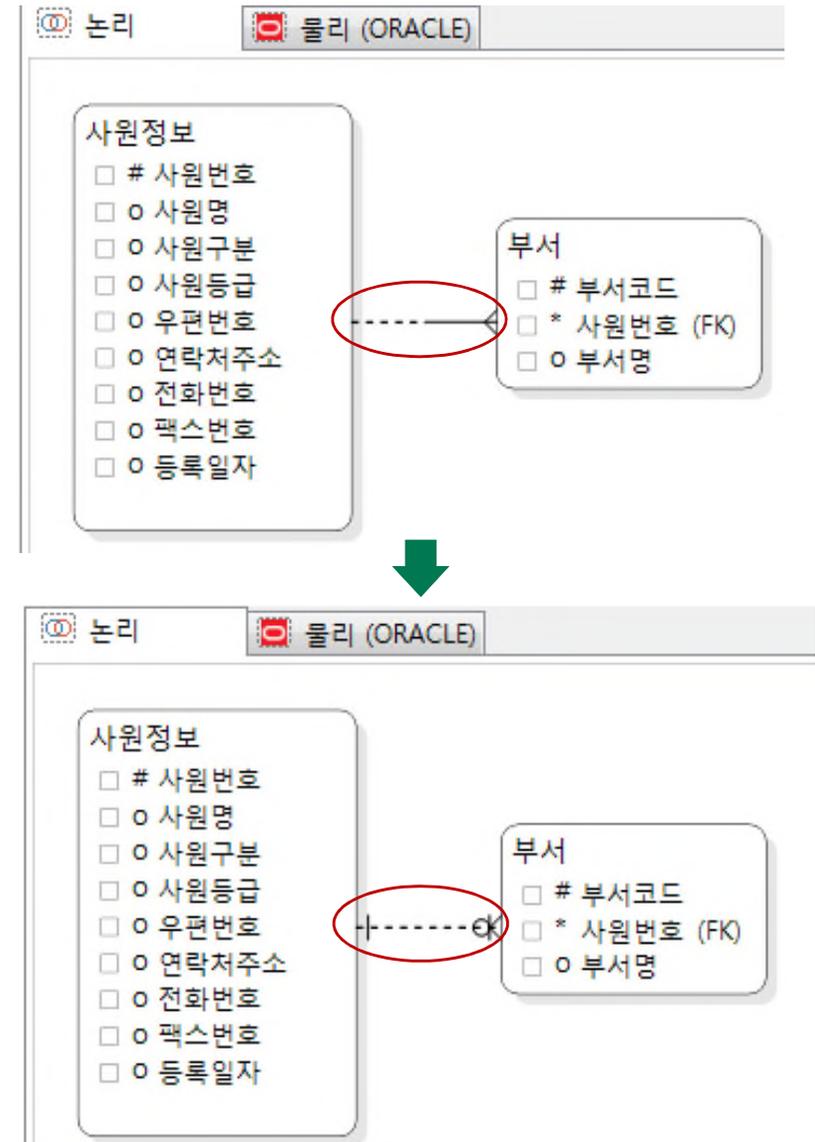
— 관계선 표기법 —

Richard Barker **7** IE (Information Engineering)

Note

• [관계선 옵션](#) 참고합니다.

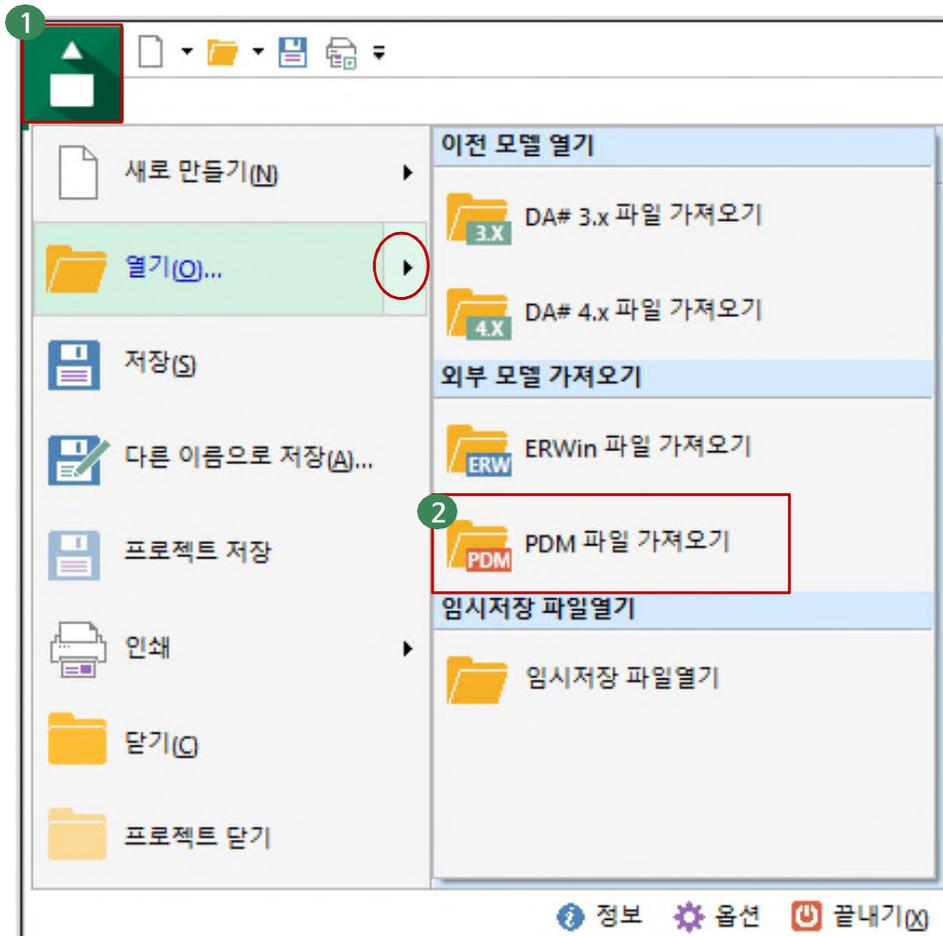
⑧ 다음과 같이 ER-Win에서 사용하는 IE 관계선으로 DA#에서 Import 하는 작업이 완료됩니다.



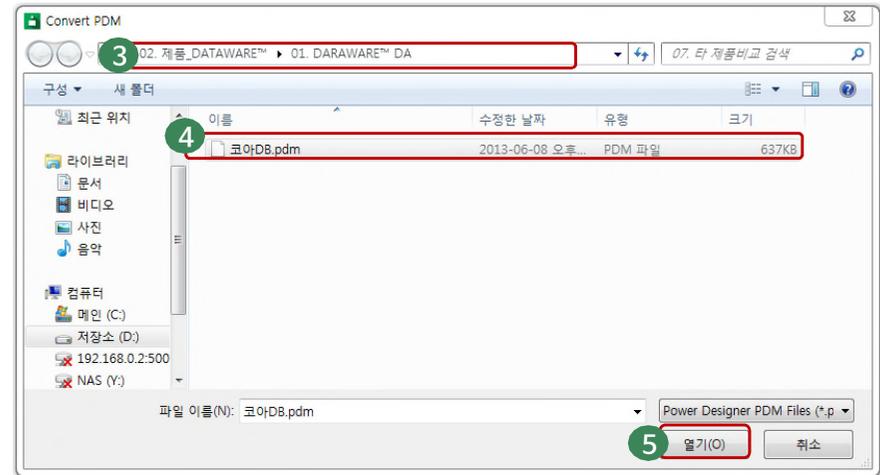
05. Power Designer 불러오기

DA#에서는 타 도구인 Power Designer 에서 작성된 모델을 DA# 5 버전에서 불러올 수 있습니다. 호환 가능한 버전은 12.5, 15 버전입니다.

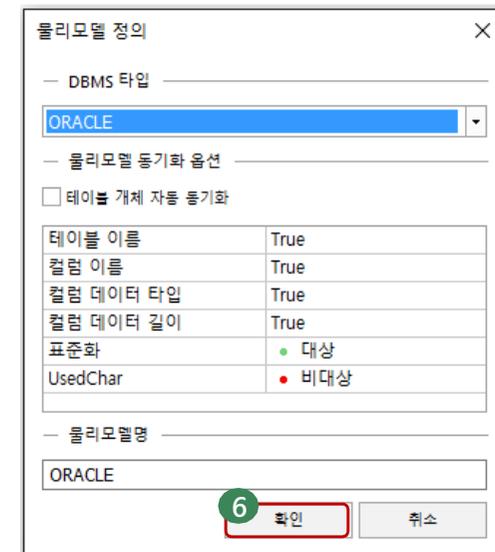
- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [열기(O)] 옆의 화살표를 클릭하여 [PDM 파일 가져오기]를 클릭합니다.



- ③ [Convert PDM 탐색] 창에서 열리는 파일이 있는 폴더, 드라이브, 이동식 미디어 또는 인터넷 위치를 클릭합니다.
- ④ 파일 목록 상자에서 원하는 [파일(.pdm)]을 선택합니다.
- ⑤ [열기] 버튼을 클릭합니다.

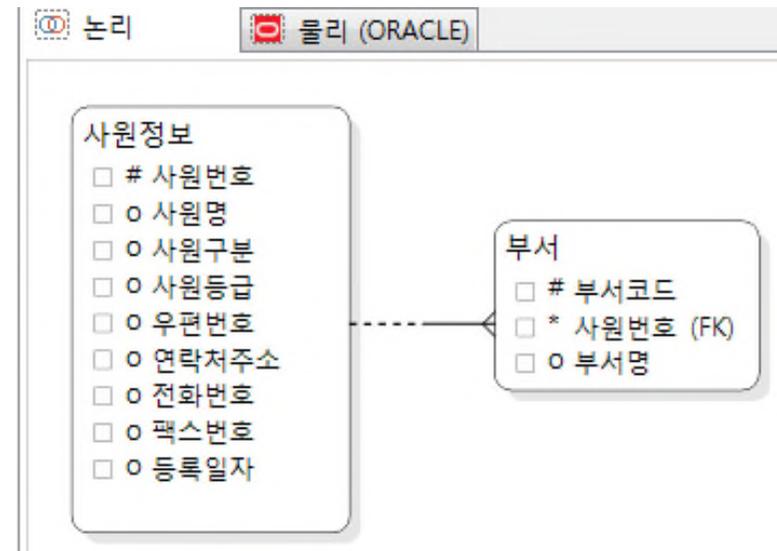
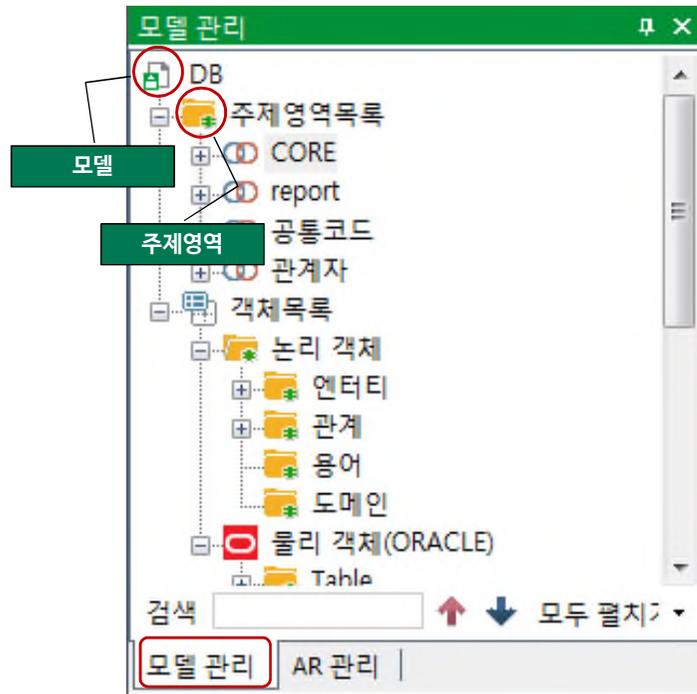


- ⑥ 물리모델(Target DBMS)를 정의 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.



항목	설명
DBMS 타입	Target DBMS 를 선택
테이블 개체 자동 동기화	테이블 개체 자동 동기화
테이블, 컬럼, 타임, 길이 동기화 여부	동기화 여부 선택
물리모델명	물리 Diagram 이름

⑦ 아래와 같이 모델 1 Level로 DA#으로 가져오게 됩니다.



| [그림 3 - 5] Power Designer 불러오기 |

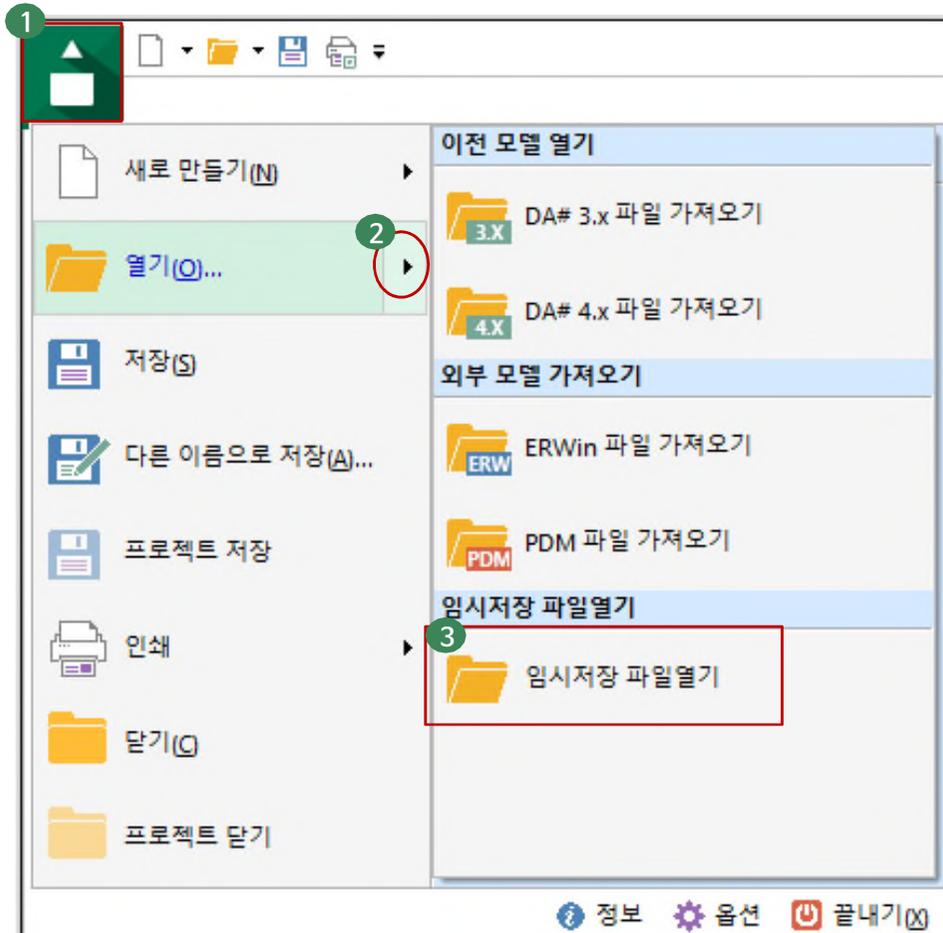
Note

- [물리모델\(Target DBMS\) 생성 기능](#)을 참고합니다.

06. 임시저장 파일열기

모델링 작업 중 DA# 강제 종료된 경우 임시 저장 파일에 작업 중이던 파일이 저장됩니다. 이 파일은 작업 중일 때 백업형식으로 저장되며 정상 종료일 경우 파일은 저장되지 않습니다.

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [열기(O)] 옆의 화살표를 클릭합니다.
- ③ [임시저장 파일열기]를 클릭합니다.



- ④ 임시로 저장된 파일 목록에서 파일을 선택합니다.
- ⑤ [열기] 버튼을 클릭합니다.



| [그림 3 - 6] 임시저장 파일열기 |

항목	설명
폴더 열기	임시 저장 파일의 폴더 열기
삭제	선택한 파일 삭제
열기	선택한 파일을 DA# 에서 열기
취소	임시 저장 파일 목록 닫기

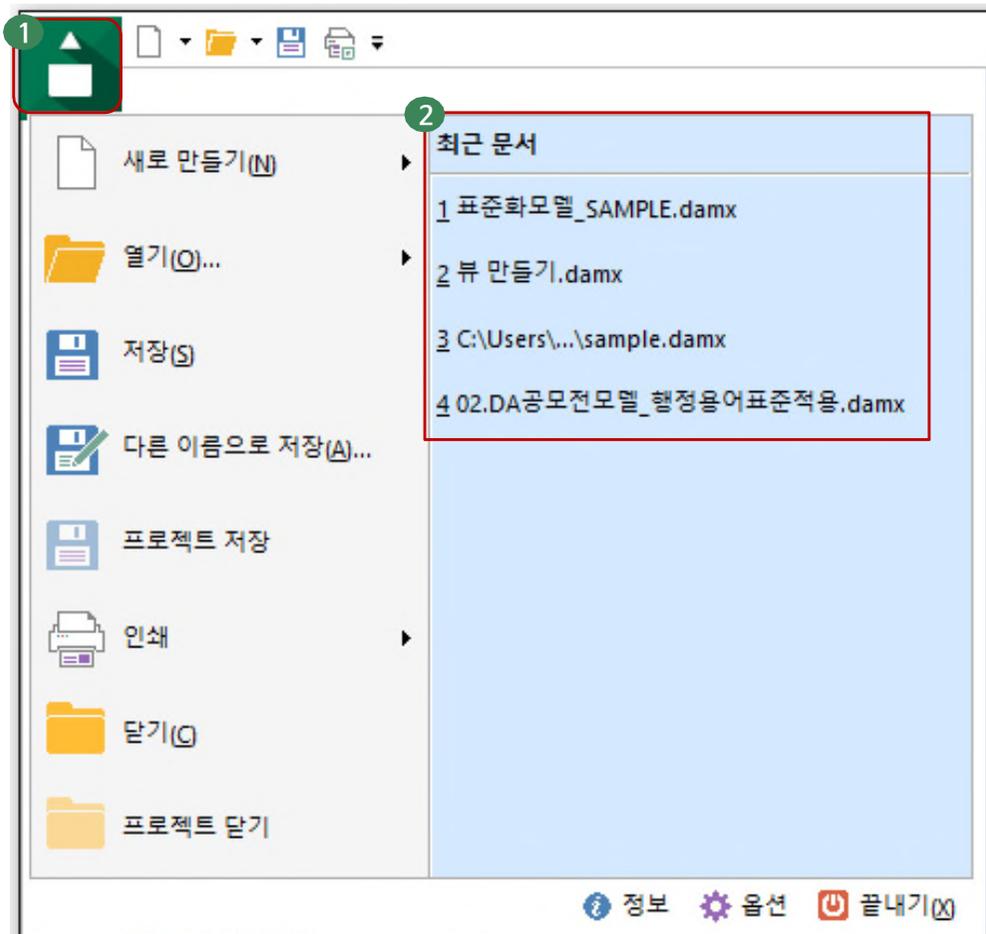
Note

- DA#을 정상적으로 끝내고 나가지 못했을 경우, DA#을 다시 실행하여 임시 저장 파일을 불러온 후 재 작업을 하면 됩니다.

07. 최근 작업 문서 불러오기

최근에 불러오거나 저장해서 사용했던 문서의 목록이 표시가 되며 이 메뉴를 사용하면 자주 쓰는 문서들을 쉽게 불러올 수 있습니다.

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [최근 문서] 목록이 나타납니다.



| [그림 3 - 7] 최근 작업 문서 불러오기 |

08. 파일 저장

하드 디스크 드라이브나 네트워크 위치, 디스크, CD, 바탕 화면 또는 다른 저장 위치의 폴더에 파일을 저장할 수 있습니다. 이 경우 저장 위치 목록에서 대상 위치를 확인해야 하며 그 밖의 저장 과정은 어떤 위치를 선택하든지 동일합니다.

▶ 저장 및 다른 이름으로 저장

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [저장] 및 [다른 이름으로 저장]을 클릭합니다.
- ③ 저장 위치 목록에서 저장할 폴더나 드라이브를 클릭합니다.
- ④ 파일 이름 상자에 새 파일 이름을 입력합니다.
- ⑤ **저장**을 클릭하여 선택한 모델 및 프로젝트 단위(.dPrj/.damx)로 저장합니다.

Note

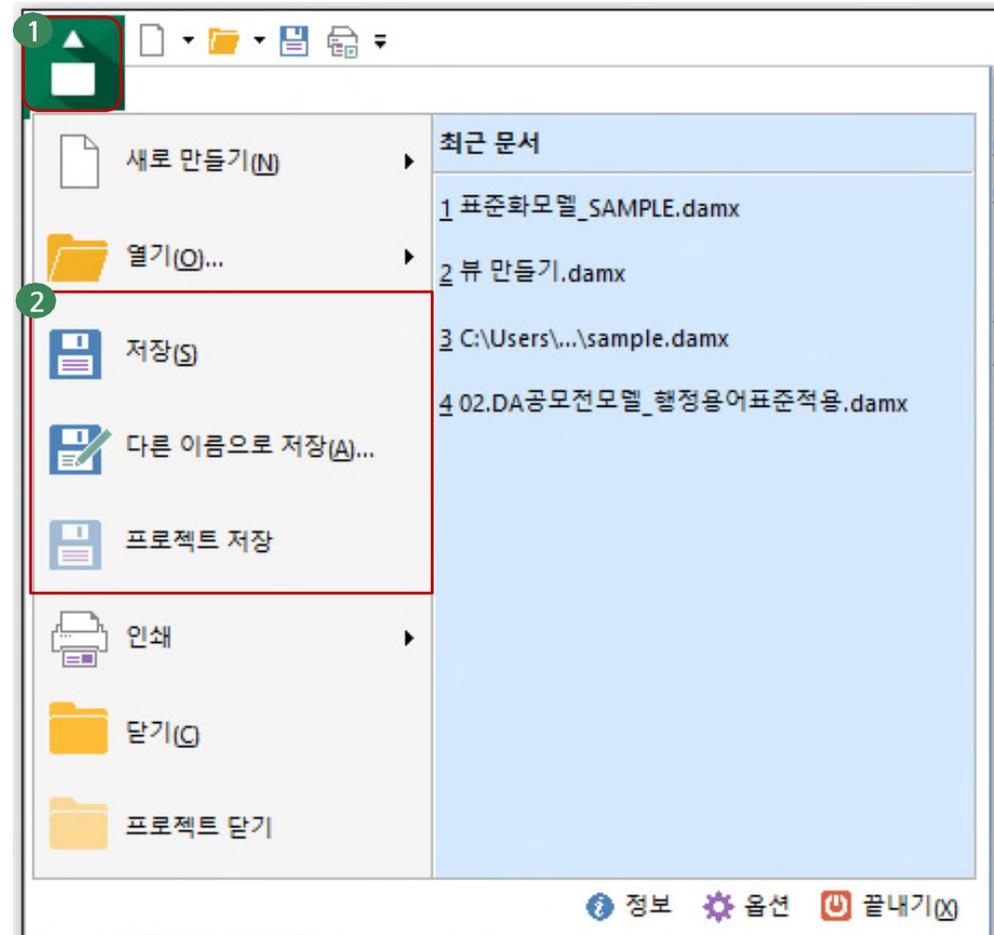
- 프로젝트를 생성했을 때 저장 또는 다른 이름으로 저장을 클릭했을 경우에는 프로젝트를 저장할 것인지 확인창이 실행되고 [예]를 클릭하면 모델 및 프로젝트 단위까지 저장됩니다.

▶ 프로젝트 저장

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② **프로젝트 저장**을 클릭하여 프로젝트 단위(.dPrj)로 저장합니다.

Note

- 프로젝트를 생성했을 때만 활성화됩니다.



| [그림 3 - 8] 파일 저장 |

09. 파일 닫기

현재 작업 및 편집 중인 프로젝트 및 모델을 닫습니다.

▶ 프로젝트 닫기

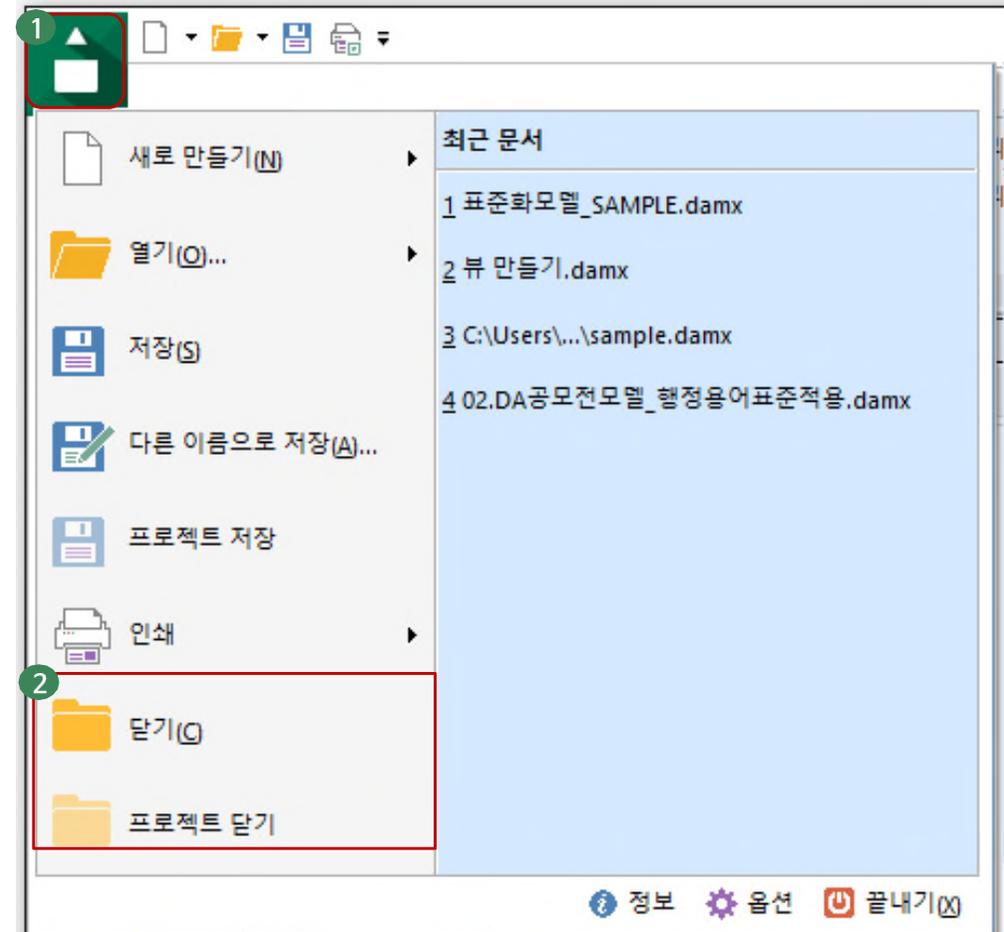
- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [프로젝트 닫기]를 클릭하여 프로젝트를 닫습니다. 이때, 현재 편집 중인 프로젝트가 여러 개 일 경우 [프로젝트 닫기]를 계속해서 실행하면, 먼저 선택된 프로젝트를 먼저 닫은 후 차례대로 닫습니다. 또한 편집 중인 프로젝트 파일이 저장되지 않은 상태이면 저장할 지 사용자에게 확인 창이 실행됩니다.

Note

- 프로젝트 닫기 메뉴는 프로젝트를 생성한 경우에만 활성화됩니다.

▶ 닫기

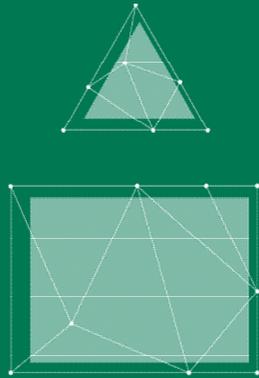
- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [닫기]를 클릭하여 프로젝트 및 모델을 닫습니다. 이때, 현재 편집 중인 프로젝트 및 모델이 여러 개 일 경우 [닫기]를 계속해서 실행하면, 먼저 선택된 프로젝트 및 모델을 먼저 닫은 후 차례대로 닫습니다. 또한 편집 중인 프로젝트 및 모델 파일이 저장되지 않은 상태이면 저장할 지 사용자에게 확인 창이 실행됩니다.



| [그림 3 - 9] 파일 닫기

Note

- 끝내기(x)는 편집 중인 프로젝트 및 모델을 닫고 DA# 프로그램을 끝냅니다. 이때, 저장되지 않은 프로젝트 및 모델일 경우 파일을 저장할 것인지 사용자에게 확인 창이 실행됩니다.
- 프로그램이 끝날 때 마지막 창의 위치와 크기를 기억합니다. 다음에 DA#을 다시 실행하면 창의 위치와 크기에 맞추어 문서 창이 만들어집니다.



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 4. 논리모델설계

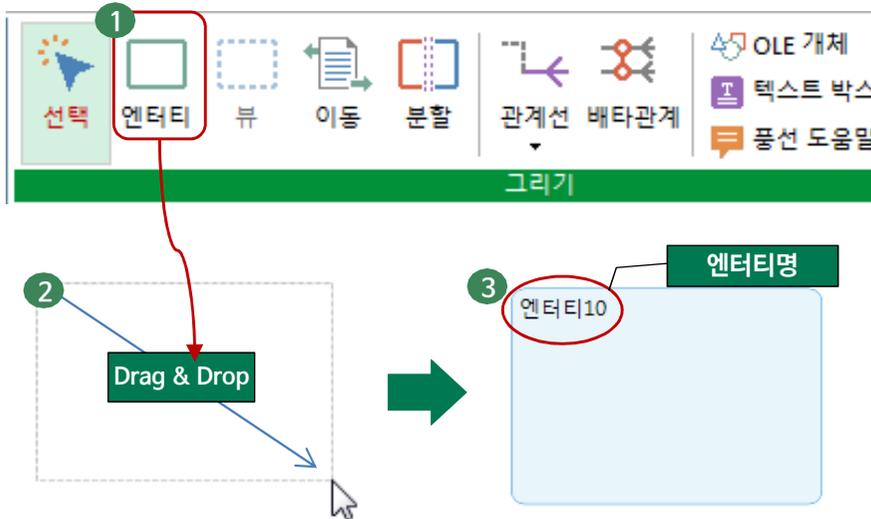
- 01 [엔터티](#)
- 02 [관계](#)
- 03 [속성](#)
- 04 [식별자](#)
- 05 [서브타입](#)
- 06 [Display 옵션 \(Option\)](#)

01. 엔터티(Entity)

엔터티(Entity)란 업무에 필요하고 유용한 정보를 저장하고 관리하기 위한 것으로 영속적으로 존재하는 단위를 말합니다.

1. 엔터티 생성

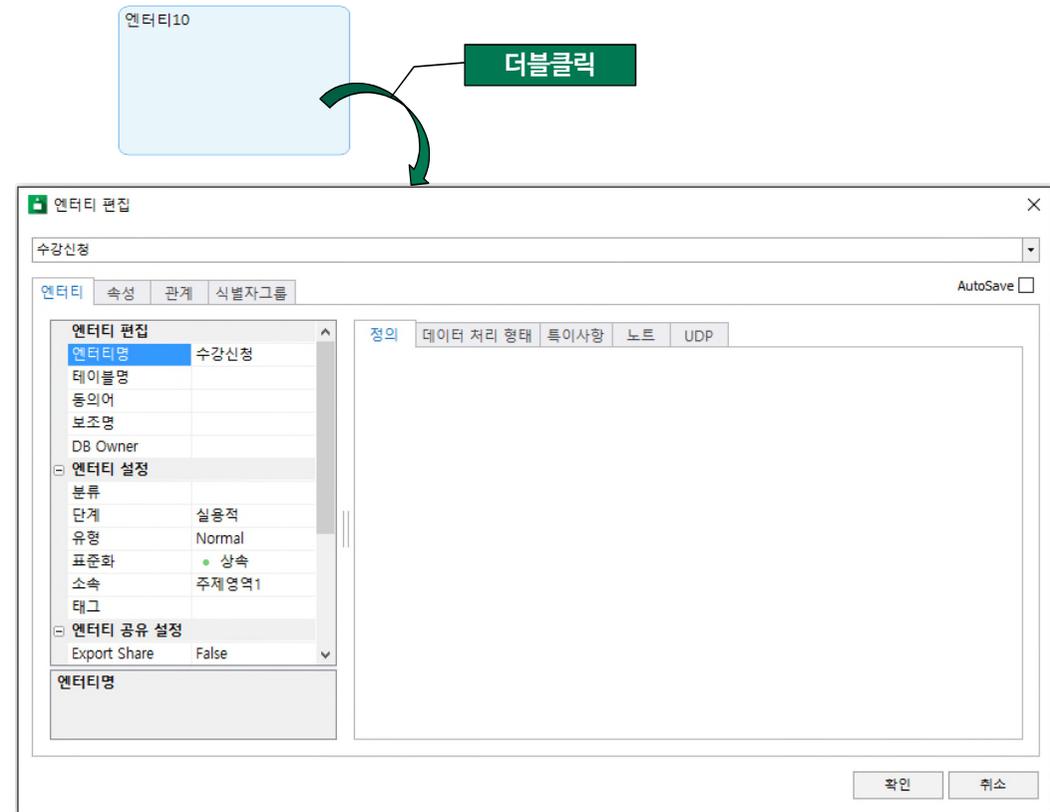
- ① 홈 탭의 그리기 그룹에서 엔터티를 클릭합니다.
- ② Diagram의 원하는 위치에 마우스를 클릭(또는 Drag & Drop)합니다.
- ③ 자동 일련번호가 붙여지고 엔터티가 생성됩니다.
- ④ 그리고 홈 탭의 그리기 그룹에서 엔터티를 다시 클릭하여 엔터티를 추가합니다.
- ⑤ 또한 [연속 그리기 모드](#) 옵션을 클릭한 후 엔터티를 클릭하면 생성할 경우 다수의 엔터티를 생성할 수 있습니다.



| [그림 4 - 1] 엔터티 생성 |

2. 엔터티 편집창

- ① 엔터티를 선택하고 마우스 오른쪽을 클릭하여 바로가기 메뉴의 편집을 선택하거나 엔터티를 더블 클릭합니다. 엔터티 편집창에서는 아래와 같은 정보를 입력 및 편집할 수 있습니다. 이 다이어그램 윈도우의 용도는 엔터티명, 엔터티 설정, 정의, UDP 등의 정보를 입력 시 사용합니다.



| [그림 4 - 2] 엔터티 편집창 |

Note

- 엔터티 생성 시 엔터티 편집창의 실행 여부는 옵션으로 변경 가능합니다. 이 옵션의 자세한 설명은 [엔터티 옵션 설명](#)을 참고합니다.

항 목		설 명
AutoSave		사용자에게 물어보지 않고 변경된 내용을 바로 저장
엔터티명		명명규칙을 준수하여 엔터티명을 입력
테이블명		명명규칙을 준수하여 테이블명을 입력하거나 엔터티표준 동기화를 통해 적용
동의어		엔터티명을 대신하여 동일한 의미로 사용될 수 있는 Alias Name을 입력
보조명		엔터티명을 보조할 수 있는 의미로 사용될 수 있는 보조명을 입력
DB Owner		DB Owner 입력 시 DDL스크립트 생성 시 활용
엔터티 설정	분류	KEY, MAIN, ACTION 중 택일 (발생 시점에 따른 엔터티 분류 기준을 참조)
	Level	업무상 해당 엔터티의 중요도에 따라 1부터 3까지 선택 (숫자가 작을 수록 중요하다고 판단)
	단계	엔터티가 정의된 모델링의 단계를 선택 (기본적으로 본질적 단계로 설정)
	유형	엔터티의 유형을 선택
	표준화	표준대상 여부를 선택
	소속	엔터티의 오너십을 갖고 있는 주체영역을 선택
	태그	태그 설정
Export Share		엔터티에 대한 공유여부를 선택
Be Referenced		엔터티에 대한 공유여부가 True인 경우 해당 엔터티를 참조하여 사용하고 있는 경우에 True로 보여줌(편집 불가능)

항 목		설 명
기타	상태	엔터티 분석에 대한 작업의 진행 상태를 의미하며, 상태 코드는 사용자가 직접 추가하거나 삭제 가능
	발생주기	엔터티의 인스턴스가 추가되는 시점이 주기적인지 수시인지를 구분하여 선택
	월간발생량	매월 발생하는 엔터티의 평균 건수를 입력
	보존기한(월)	엔터티의 데이터를 관리해야 하는 기간(월)을 입력
	총건수	보존기한 내에서 발생할 수 있는 엔터티의 최대건수를 입력하며, 월간 발생량과 보존 기한을 입력하면 자동으로 총 건수가 생성 (자동 생성된 건수는 직접 편집하여 수정해도 무방)
Tab	정의	엔터티가 의미하는 데이터의 집합적 성격 또는 생성 기준 (생성되는 시점 또는 주체) 등을 기술(정의된 내용에 따라 해당 엔터티의 독립성 여부를 판단하는 근거가 될 수 있습니다.)
	데이터 처리 형태	엔터티의 생성, 삭제, 수정 규칙 등을 입력
	특이사항	엔터티에 대한 특별한 내용이 있을 경우 입력
	노트	엔터티 분석 과정에서 엔터티 별로 메모가 필요한 경우 내용을 입력
	UDP	정의, 노트 등 이외의 전사적으로 관리해야 하는 항목들이나, 사용자 정의 항목을 추가하고자 할 때 선택(단순히 Text를 입력하는 것뿐 아니라, List, Date, Command 등의 여러 타입을 지원)

3. 엔터티 분류

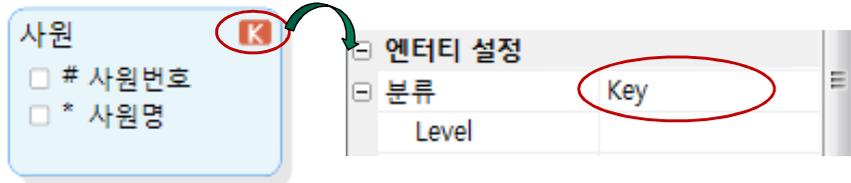
엔터티의 발생 시점에 따라 엔터티를 분류할 수 있으며 엔터티의 분류 기준은 데이터의 성격에 따라 달라질 수 있습니다.

▶ Key 엔터티

- 태초로부터 창조된 엔터티로 다른 엔터티의 도움 없이 개체를 새롭게 정의 할 수 있는 집합
- KEY 엔터티의 동질성 정의 범위는 하위 엔터티에 많은 영향을 미칩니다.
- 예) 사원, 부서, 거래처, 부서, 교직원, 학생, 교과목 등

예시

[사원] 엔터티에 '홍길동'이라는 개체는 아직 부서가 정의되지 않았더라도 사원으로서 정의하는데 문제가 없습니다. 이는 [부서] 엔터티와의 관계를 정의할 때 반드시 부서를 갖도록 규칙을 정의할 수도 있겠지만 부서가 사원을 직접적으로 태어나게 한 부모는 아니라는 의미입니다.



▶ Main 엔터티

- 부모로부터 태어난 엔터티지만 업무의 중심이 되는 엔터티로 많은 하위 엔터티를 가집니다.
- MAIN 엔터티의 판단은 구축하고자 하는 업무에 따라 달라질 수 있습니다.
- MAIN 엔터티는 KEY 엔터티 바로 다음 단계만을 의미하는 것이 아니라, 여러 계층에 존재할 수 있으며 어느 단계까지를 MAIN 엔터티로 볼 것인지 판단하는 것이 중요합니다.
- 예) 카드, 계약, 단가, 주문, 접수 등

예시



▶ Action 엔터티

- 실제 발생하는 업무로 자주 변경되고 지속적으로 데이터 양이 증가.
- 반드시 부모 엔터티를 가지고 많은 부모 엔터티를 가짐.
- ACTION 엔터티는 수행되는 업무를 담고 있음.
- 예) 카드이용, 공사내역, 계약변경, 수강신청, 주문목록 등

예시



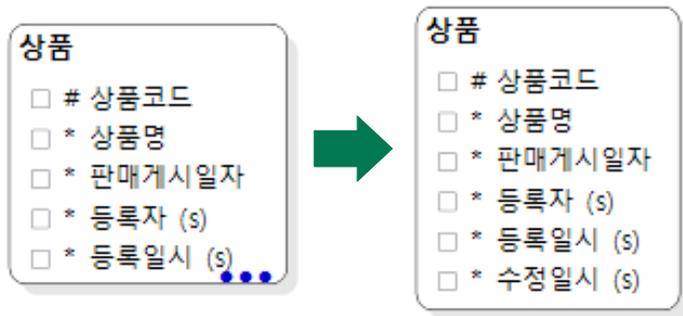
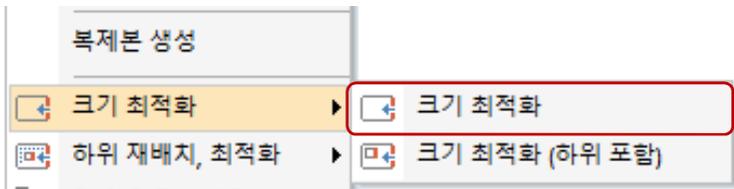
4. 엔터티 크기 및 위치 변경

엔터티의 크기 보다 속성이 많은 경우 속성이 모두 나타나지 않는 상태가 되며 그런 경우 아래의 그림처럼 엔터티의 하단 우측에 상태를 표시해줍니다.



▶ 개체 크기 최적화

① 크기를 변경할 객체를 먼저 선택하고, **마우스 오른쪽 클릭 후** 바로가기 메뉴의 **[크기 최적화 - 크기 최적화]**를 선택하거나 홈 탭의 옵션 그룹에서 **크기최적화**를 클릭하면 개체 크기가 최적화되어 모든 속성들이 다 보여집니다.



| [그림 4 - 3] 개체 크기 최적화 |

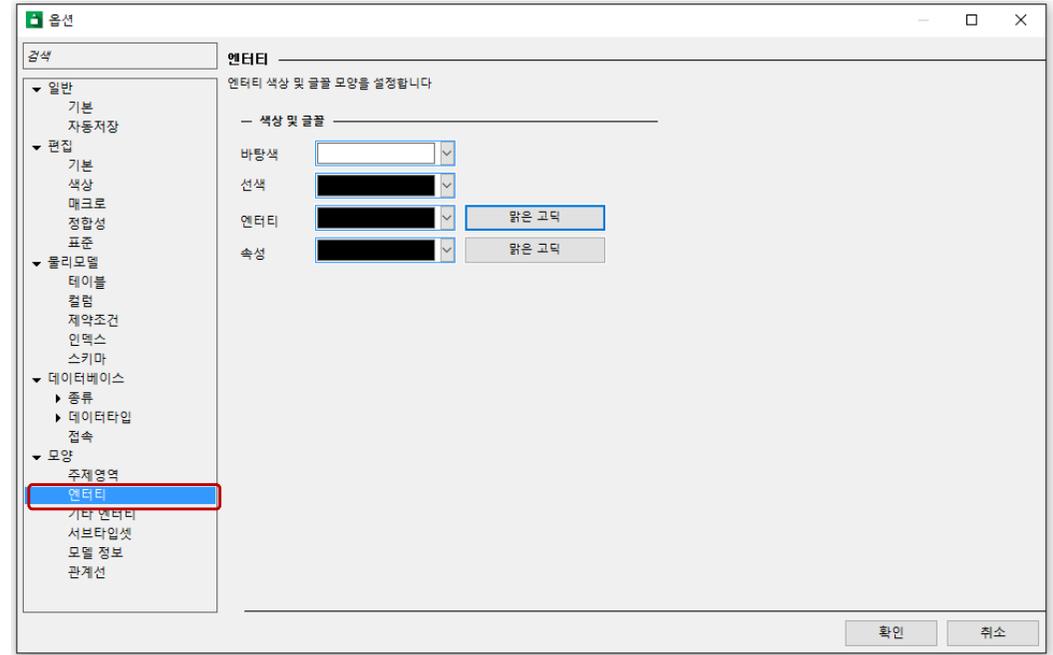
Note

• [크기 및 정렬 기능](#)을 참고합니다.

5. 엔터티 옵션 설정

▶ 엔터티 색상 및 글꼴 모양

① **[DA# 탭 - 옵션 - 모양 - 엔터티]**을 클릭합니다.



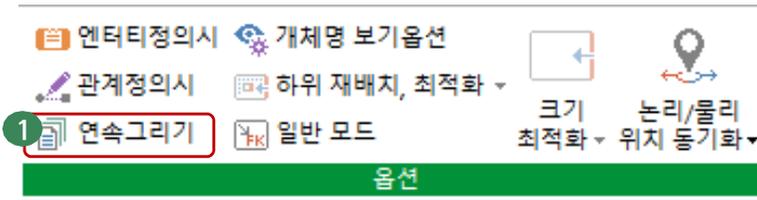
| [그림 4 - 7] 엔터티 옵션 설정 |

항목	설명
색상 및 글꼴	엔터티의 바탕색, 선색, 글꼴 등 설정

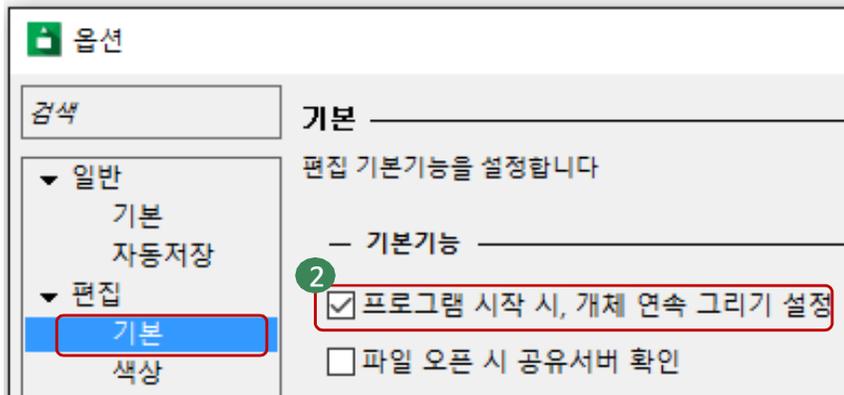
▶ 엔터티 연속 그리기

연속 그리기를 활성화시킨 후 엔터티를 생성할 경우 하나 이상의 엔터티를 Click 및 Drag & Drop 으로 연속(무한)으로 생성할 수 있습니다. (하나의 엔터티만 생성하고자 할 경우 연속 그리기를 비활성화시킵니다.)

① 홈 탭의 **옵션** 그룹의 **연속그리기**를 클릭 한 후 엔터티를 생성합니다.



② 또는 DA# 옵션항목 중 기본에서 개체 연속 그리기 설정에 체크를 하면 엔터티를 연속으로 그릴 수 있습니다.



| [그림 4 - 8] 엔터티 연속 그리기 옵션 설정 |

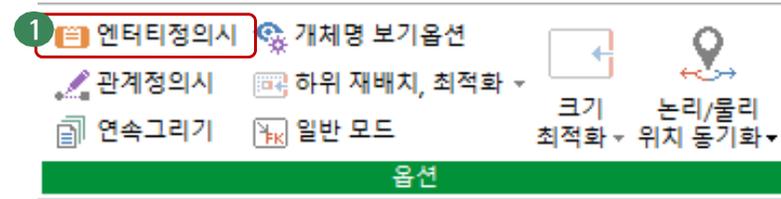
Note

- [엔터티 생성](#) 기능을 참고합니다.

▶ 엔터티 정의 시 편집창 보이기 옵션

엔터티 정의를 활성화시킨 후 엔터티를 생성할 경우 엔터티 생성 후 엔터티 편집창이 바로 실행되어 보여집니다.

① 홈 탭의 **옵션** 그룹의 **엔터티 정의시**를 클릭 한 후 엔터티를 생성합니다.



| [그림 4 - 9] 엔터티 정의 시 편집창 보이기 옵션 설정 |

Note

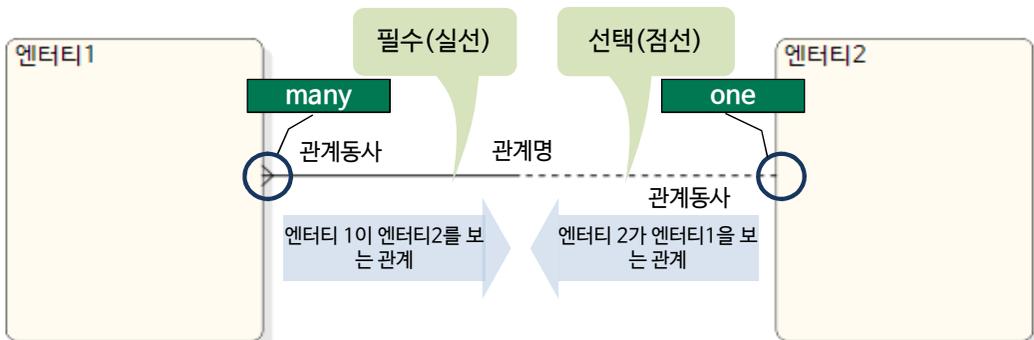
- [엔터티 생성](#) 기능을 참고합니다.

02. 관계 (Relationship)

관계(Relationship)란 엔터티와 엔터티 사이의 관계를 말합니다. 즉, 우리가 관리하고자 하는 업무 영역 내의 특정한 두 개의 엔터티 사이에 존재하는 많은 관계 중 특별히 우리가 관리하고자 하는 직접적인 관계를 의미합니다.

1. 관계 표현법

DA#에서 사용되는 주 관계 표기법은 Barker 이며 이는 보편적인 모델링 notation으로 오라클 toolset에서 지원 및 모든 데이터 모델링에 적합한 형태를 지닌 관계입니다.



| [그림 4 - 10] 관계 표현법 |

관계 형태 (Degree / Cardinality)

- ◆ ➤ 까마귀발가락: 하나이상(하나이상인것이적어도한가지는존재하고있다는것을의미)
- ◆ — 수평선: 단하나(직선이될수도있고점선으로표현될수도있으며이것은선택사항에따라결정)

선택 사양 (Optionality)

- ◆ — 직선 (Mandatory): 반드시 존재
- ◆ - - - 점선 (Optional): 존재하지 않을 수도 있음

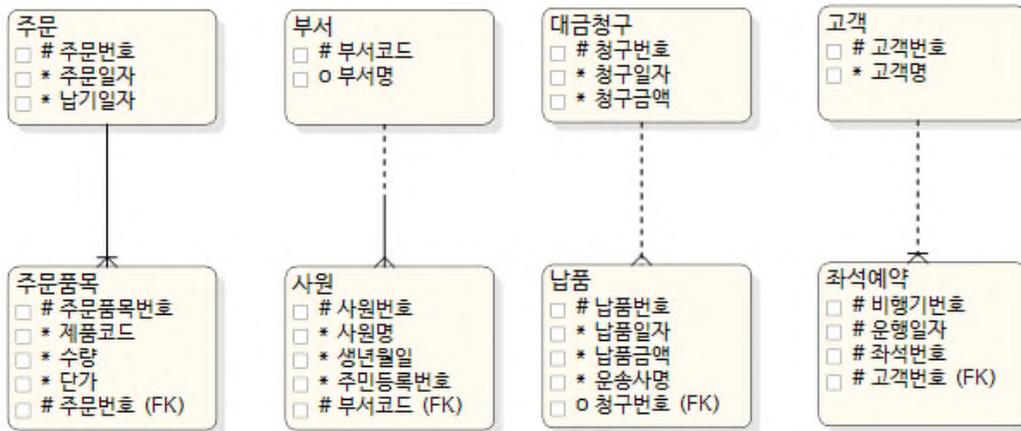
관계명

관계명을 표현하는 방법은 제3자 입장에서 표현하는 방법(관계명)과 당사자 입장에서 표현하는 방법(관계동사)이 있습니다.

2. 관계의 다양한 형태

▶ One to Many 관계 (1 : M)

- 가장 일반적인 형태



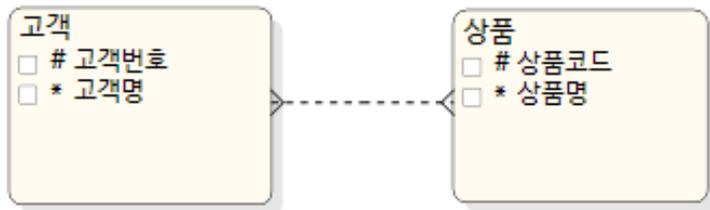
▶ One to One 관계 (1 : 1)

- 양쪽 방향 모두 단 하나씩
- 드물게 발생하는 형태이며 양방향 모두 반드시가 되는 경우는 아주 드물다.



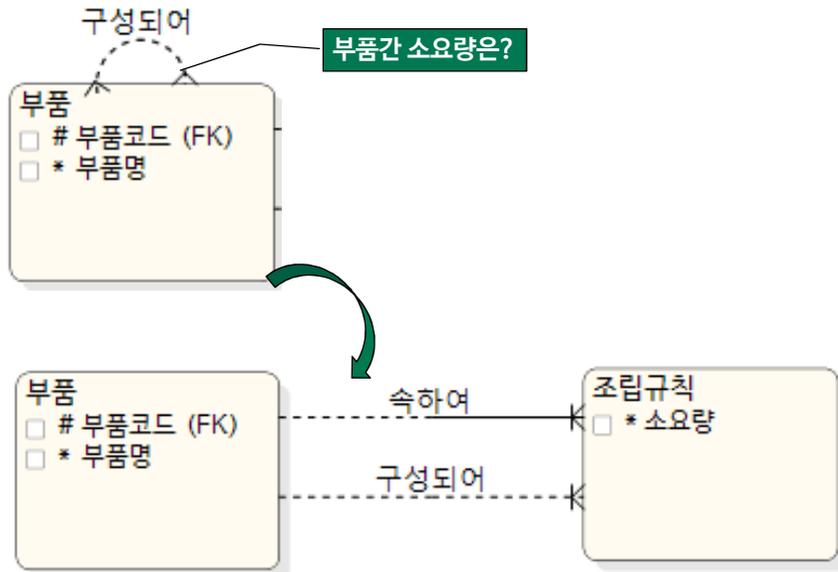
▶ Many to Many 관계 (M : M)

- 양쪽 방향 모두 하나 이상
- 자주 발생하는 형태
- Key 엔터티와 Key 엔터티 간에는 대부분 M : M 관계
- M : M 은 아직 덜 풀려진 상태



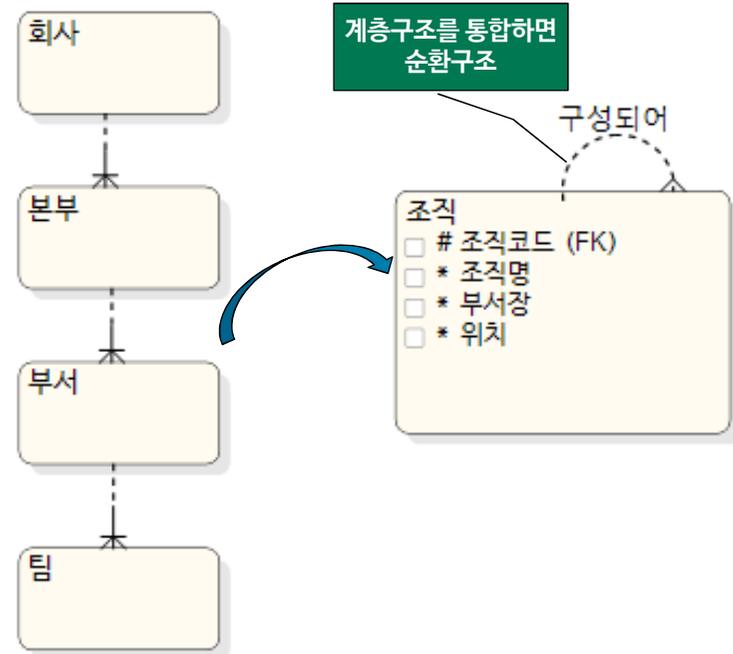
▶ BOM 관계

- BOM(Bill Of Material) 모델은 M : M 순환관계
- 새로운 Relation Entity를 추가하여 M : 1 관계로 생성



▶ Recursive (순환) 관계

- 하나의 순환 엔터티는 각 엔터티의 모든 속성을 포함해야 합니다.
- 순환 모델을 필수 관계로 취급될 수 없습니다.
- (무한 LOOP발생)반드시 Optional 관계입니다.

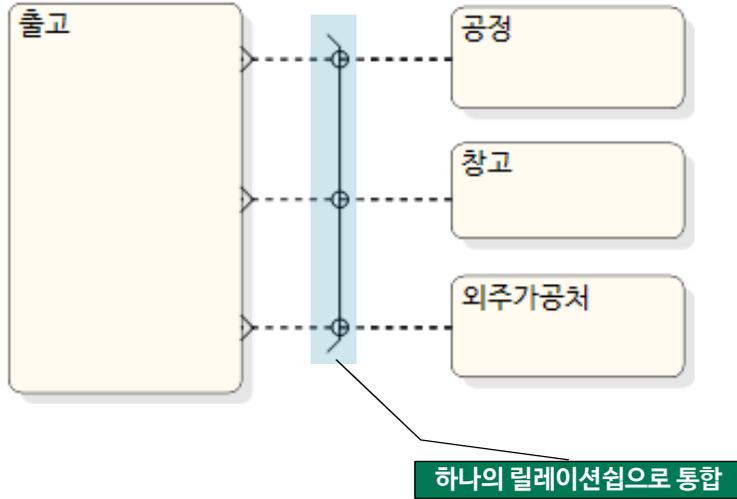


Note

- 순환 관계 생성 방법을 참고합니다.

▶ 배타(Exclusive), 아크(Arc) 관계

어떤 엔터티가 두 개 이상의 다른 엔터티의 합집합과 관계를 가지는 것을 배타적 혹은 아크 관계라고 합니다. 이러한 아크 관계는 동일한 의미의 관계가 서로 다른 하나 이상의 엔터티와 배타적으로 관계를 갖고 있을 때 이를 하나로 통합하고자 할 때 발생하는 경우입니다.

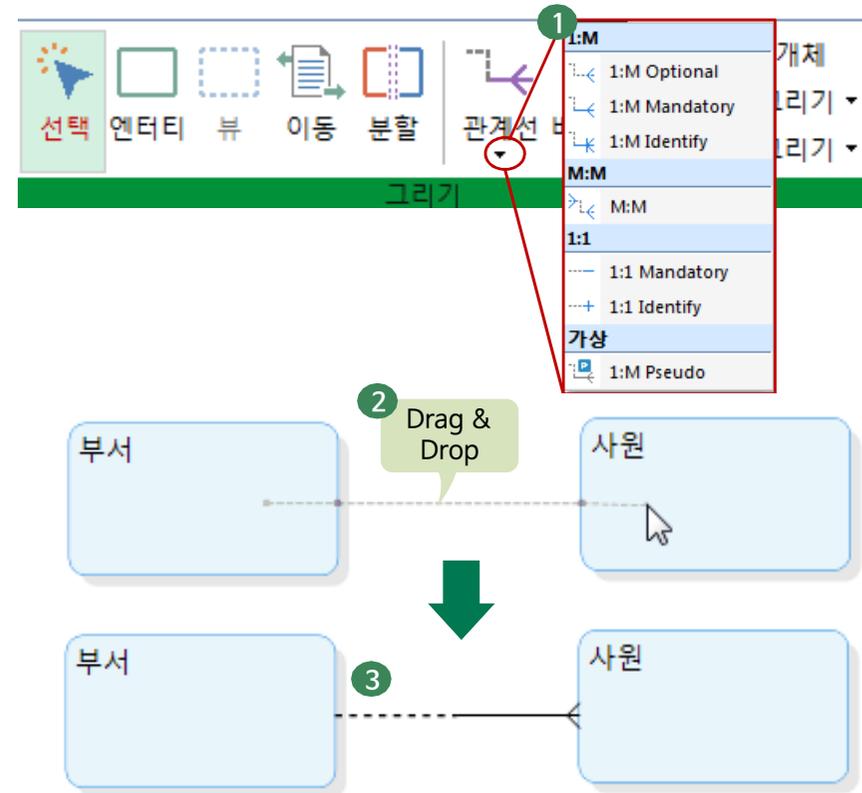


Note

- 배타 관계 생성 방법을 참고합니다.

3. 관계 생성하기

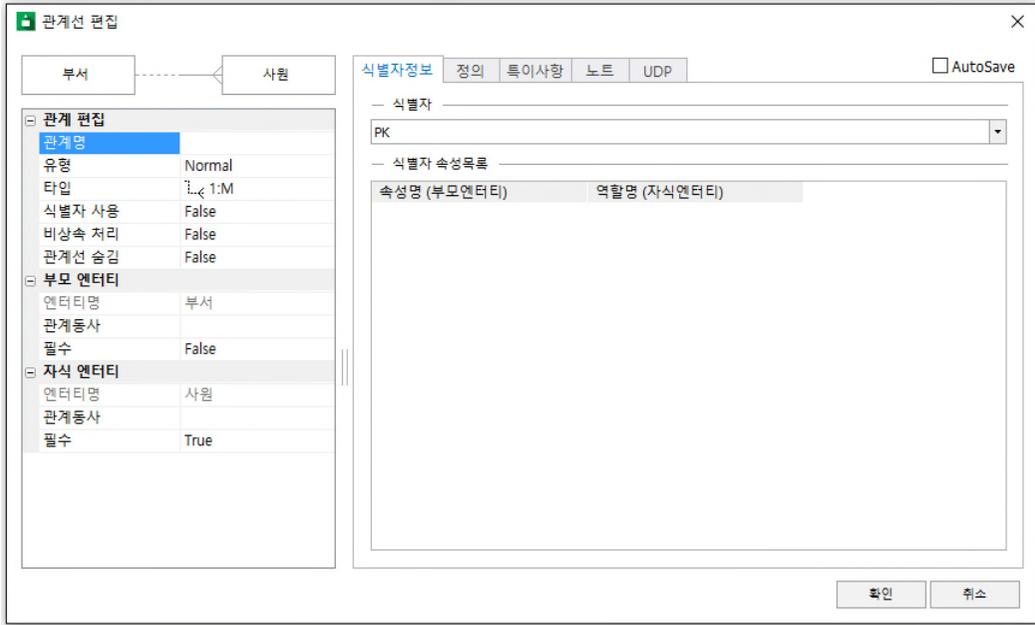
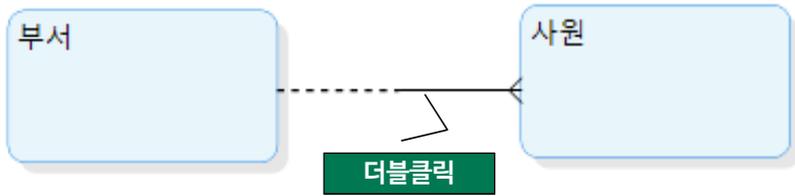
- ① 홈 탭의 그리기 그룹에서 관계선을 클릭합니다.
- ② 관계를 정의할 두 엔터티 중 부모 엔터티에 Cursor를 위치 시킨 후 자식 엔터티로 Drag & Drop 합니다.
- ③ 관계선은 기본 유형인 Normal Type으로 정의되고 관계선은 Dragging하면 재배치 할 수 있습니다.
- ④ 또한 홈 탭의 그리기 그룹에서 관계를 다시 클릭하여 엔터티를 추가합니다.
- ⑤ 연속 그리기 모드 옵션을 클릭한 후 관계선을 클릭하면 생성할 경우 다수의 관계를 생성 할 수 있습니다.



| [그림 4 - 11] 관계 생성 |

4. 관계 편집창

① 관계를 선택하고 **마우스 오른쪽쪽**을 클릭하여 바로가기 메뉴의 **편집**을 선택하거나 **관계를 더블** 클릭합니다. 관계 편집창에서는 아래와 같은 정보를 관리할 수 있습니다.



| [그림 4 - 12] 관계 편집창 |

Note

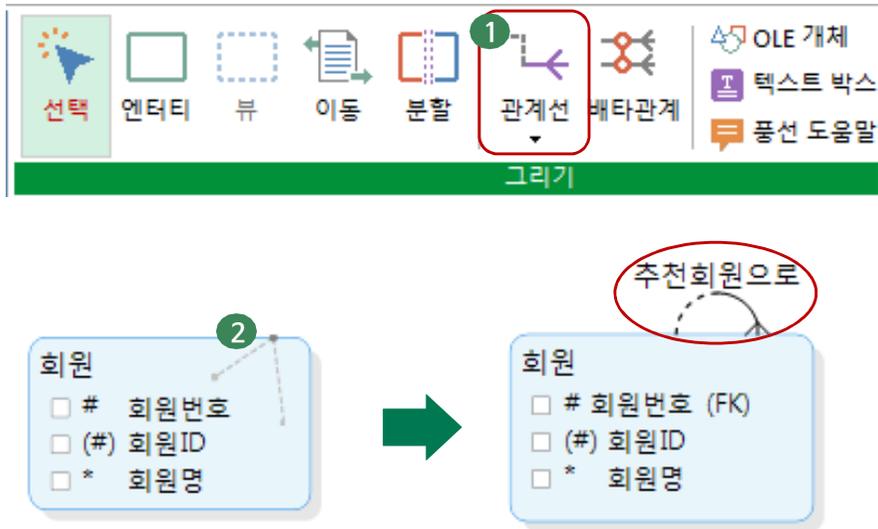
• 관계 생성 시 관계 다이어그램 윈도우의 실행 여부는 옵션으로 변경 가능합니다. 이 옵션의 자세한 설명은 [관계 옵션 설명](#)을 참고합니다.

항목		설명
관계명		관계 명칭(3자 입장)을 입력
유형		관계의 유형을 선택
타입		관계의 타입을 선택(1 : M , M : M, 1 : 1)
식별자 사용		부모 엔터티 식별자의 상속 유형을 선택
비상속 처리		부모 엔터티 식별자의 상속 여부를 선택
관계선 숨김		관계선 숨김의 여부를 선택
부모 엔터티	관계동사	부모 엔터티 기준으로 자식 엔터티의 관계에 대한 정의를 기술
	필수	부모 엔터티 기준으로 자식 엔터티의 선택사양 (Optionality)에 대하여 선택
자식 엔터티	관계동사	자식 엔터티 기준으로 부모 엔터티의 관계에 대한 정의를 기술
	필수	자식 엔터티 기준으로 부모 엔터티의 선택사양(Optionality)에 대하여 선택
Tab	식별자 정보	관계의 식별자 속성 리스트 정보를 확인
	정의	관계에 대한 정의를 기술
	특이사항	관계에 대한 특별한 내용이 있을 경우 입력
	노트	관계 별로 메모가 필요한 경우 내용을 입력
	UDP	정의, 노트 등 이외의 전사적으로 관리해야 하는 항목들이나, 사용자 정의 항목을 추가하고자 할 때 선택(단순히 Text를 입력하는 것뿐 아니라, List, Date, Command 등의 여러 타입을 지원)

5. Recursive Relationship(재귀/순환관계) 생성

계층 구조를 통합하면 순환구조이며, 이 구조는 새로운 형태의 관계가 아닙니다. 이 관계를 정의 시 관계 아이콘 중에서 어떤 아이콘을 선택해서 관계를 정의해도 기본적으로 관계의 선택선이 1 : M에 Optional로 Setting됩니다. 그리고 Recursive 관계는 마우스로 관계선의 한쪽 끝을 선택하여 다른 엔터티로 이동시켜 관계를 변경할 수 없습니다. 또한 복제본으로 생성하면 Recursive 관계로 함께 복제되어 생성됩니다.

- ① 홈 탭의 그리기 그룹에서 관계선을 클릭합니다.
- ② 마우스의 왼쪽 버튼을 누른 상태에서 엔터티의 밖으로 Cursor를 끌고 나갔다가 다시 자신의 엔터티로 끌어 당긴 후 누르고 있는 마우스 버튼을 놓습니다.

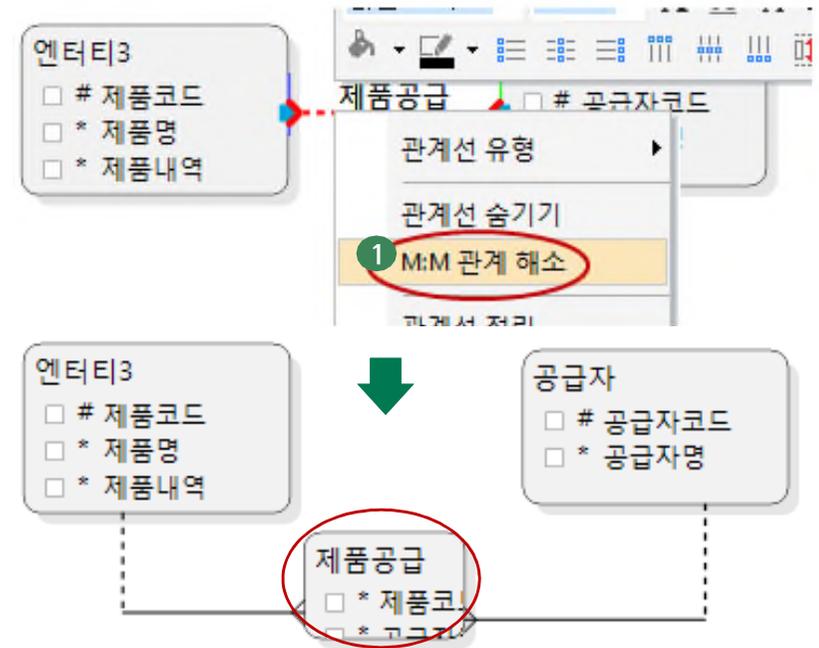


| [그림 4 - 13] Recursive Relationship(재귀/순환 관계) 생성 |

6. M : M 관계 해소

다대다(M : M) 관계의 경우 논리적으로는 존재할 수 있지만 물리적으로는 존재할 수 없습니다. 따라서 물리모델 생성 시 반드시 새로운 관계 엔터티를 추가하여 M : 1 관계로 변경해야 합니다.

- ① 다대다 관계선을 클릭하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 M : M 관계 해소를 클릭합니다.
- ② 다대다 관계가 해소되면서 다대다 관계를 설명하는 별도의 엔터티가 자동으로 생성되며 각 엔터티의 PK를 식별자로 상속되어지고, 생성되는 엔터티명은 자동으로 M : M 관계명으로 변환됩니다.

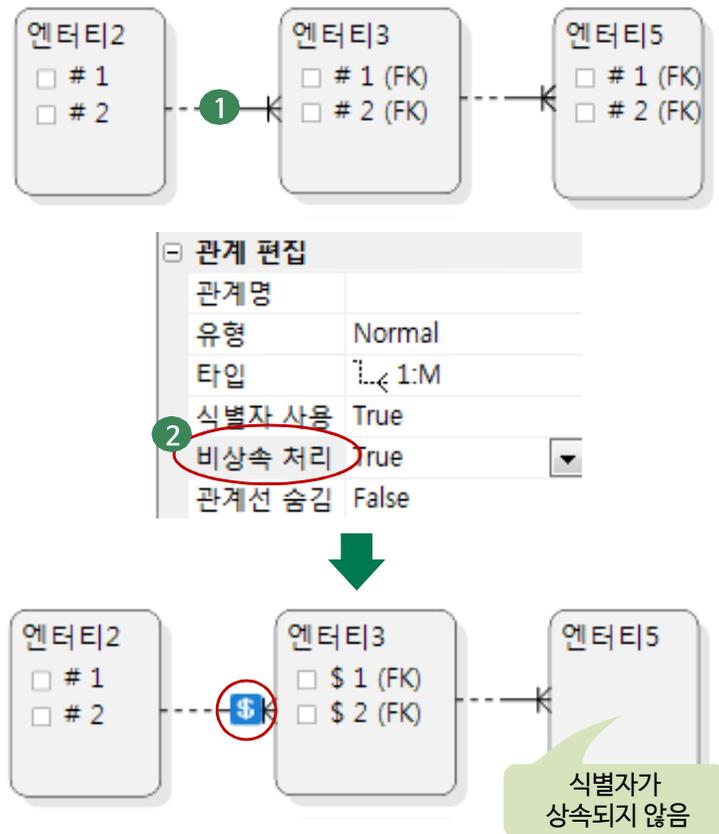


| [그림 4 - 14] M : M 관계 해소 |

7. 관계 비상속처리

부모 엔터티로부터 상속 받은 PK(실질 식별자)를 더 이상 자식 엔터티에게 상속 시키지 않기 위해 해당 식별자(관계)를 비상속 처리하는 기능입니다.

- ① 비상속 시키고자 하는 식별자(관계)속성이 있는 관계를 더블 클릭합니다.
- ② 관계 다이어그램 윈도우에서 **비상속 처리**를 True 로 선택합니다.
- ③ 관계선이 **비상속** (\$)으로 표시되며 비상속으로 받은 엔터티는 자식 엔터티에 식별자가 비상속으로 처리되어 상속되지 않는 것을 확인할 수 있습니다.



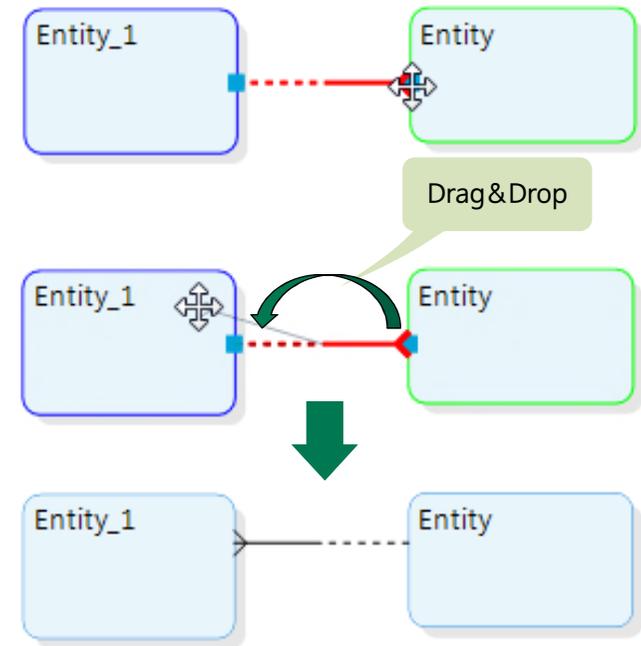
| [그림 4 - 15] 관계 비상속 처리 |

8. 관계 바꾸기

두 엔터티간의 관계에서 부모와 자식의 관계를 바꾸기 위해서는 어느 한쪽의 관계선 끝을 마우스로 선택한 상태에서 Drag하여 반대 쪽의 엔터티로 끌어 당겨 Drop하면 관계가 바뀝니다.

▶ 부모/자식 엔터티 관계 바꾸기

- ① Entity_1 에 붙어있는 관계선의 끝 부분을 클릭하여 Entity 로 Drag한 후 Drop 하면 관계가 변경됩니다.



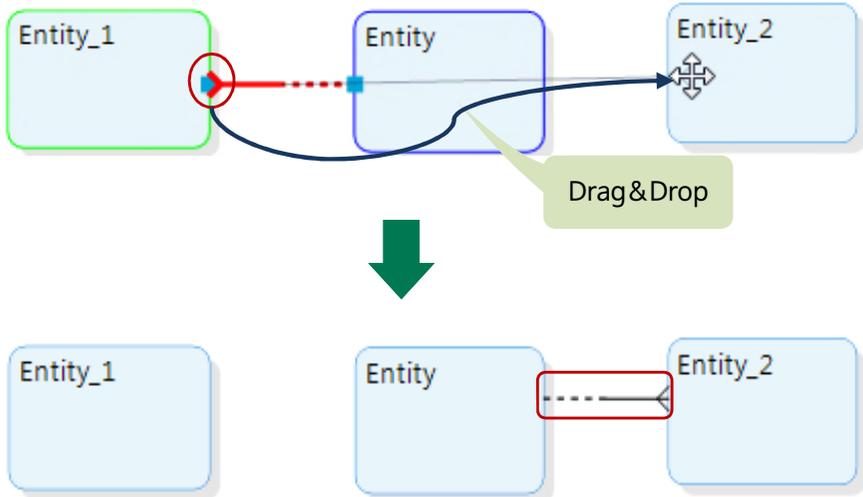
| [그림 4 - 16] 부모/자식 엔터티 관계 바꾸기 |

Note

- 자기 관계(Recursive)인 경우는 관계의 변경이 불가능하다.

▶ 관계선 이동하기

두 엔터티간에 정의되어 있는 관계에서 관계를 변경하고자 하는 엔터티쪽의 관계선 끝을 마우스로 선택한 상태에서 새로 관계를 정의할 엔터티로 끌어 당기면 기존의 관계 정보를 그대로 유지하면서 새로운 엔터티와의 관계가 재정의됩니다.



| [그림 4 - 17] 관계선 이동하기 |

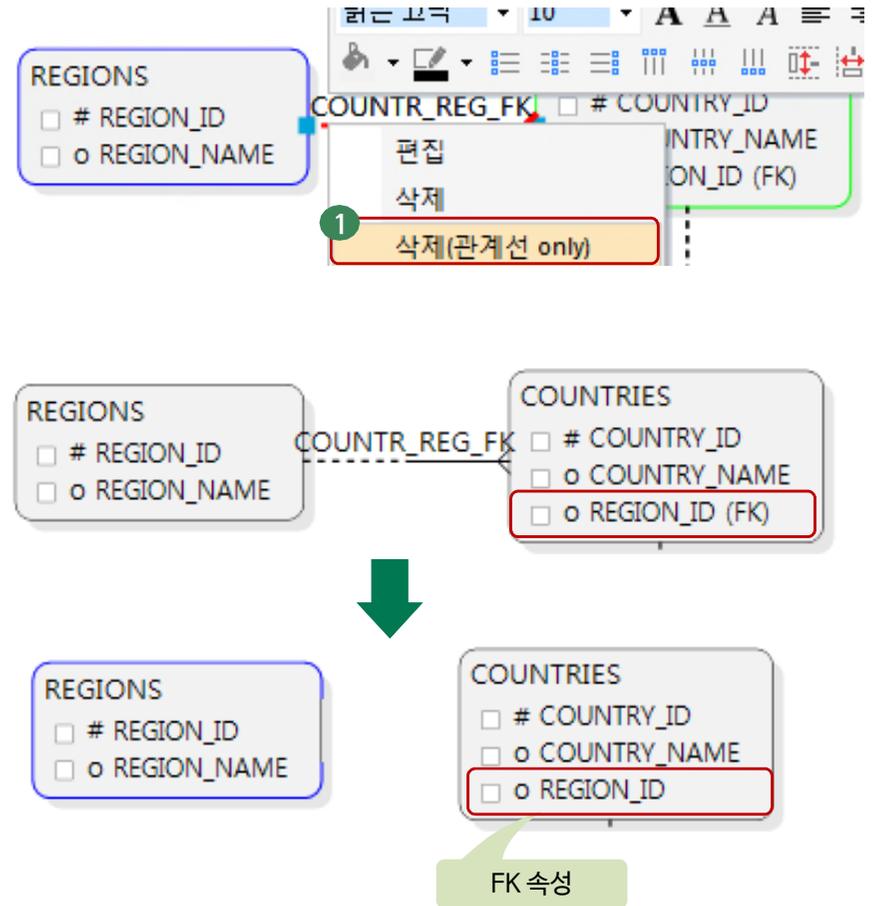
Note

- 자기 관계(Recursive)인 경우는 관계의 변경이 불가능합니다.

9. 관계선만 삭제

두 엔터티간의 관계 삭제 시 FK 속성은 제외하고 관계선만 삭제할 수 있습니다.

① 관계선을 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로 가기 메뉴에서 삭제(관계선 only)를 클릭합니다.

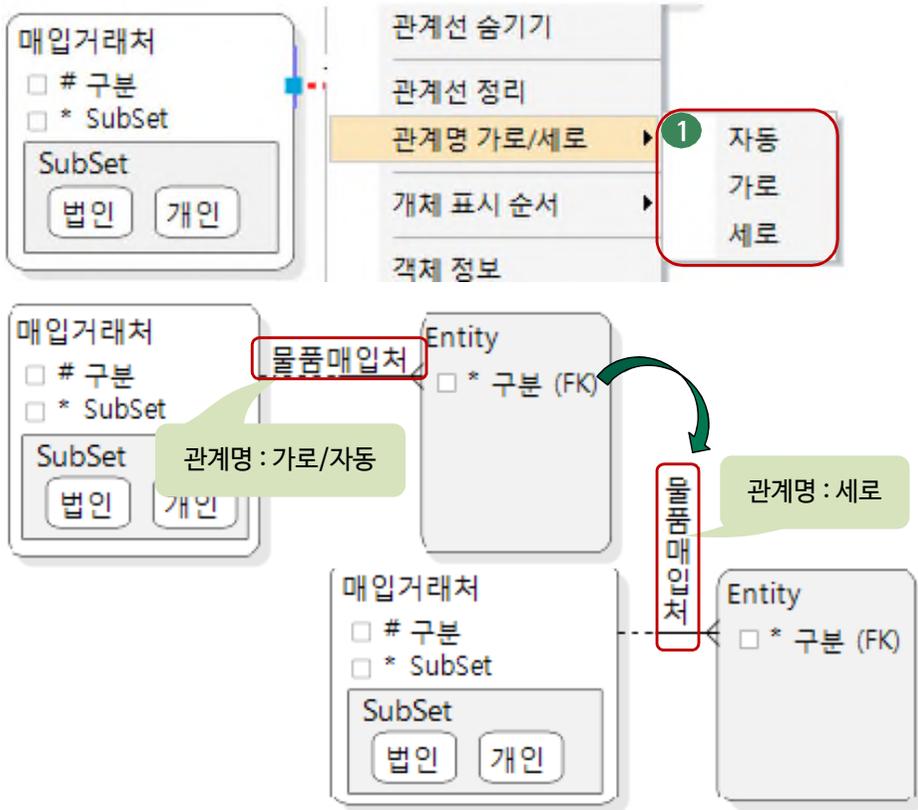


| [그림 4 - 18] 관계선만 삭제 |

10. 관계정보 표시위치 편집

엔터티간 관계에 나타난 관계명은 기본적으로 엔터티간 관계 정의 시 관계선의 형태에 따라 자동으로 가로 또는 세로로 조절되어 나타나는데, 사용자가 직접 관계선을 선택하여 나타낼 형태를 선택하면 변경할 수 있습니다.

① 변경할 관계선(들)을 선택한 상태에서 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로 가기 메뉴에서 관계명 가로/세로를 선택하여 원하는 방식(가로, 세로, 자동)을 선택하면 관계정보 표시 위치가 변경됩니다.



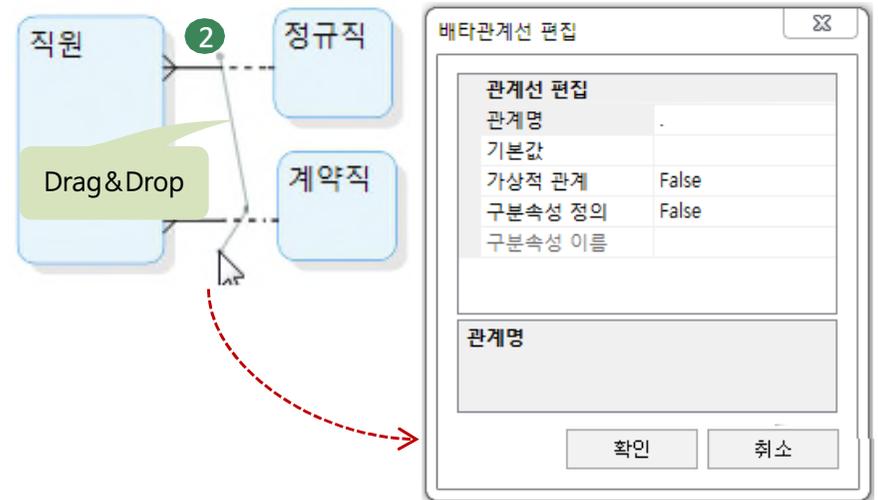
| [그림 4 - 19] 관계정보 표시위치 편집 |

11. 배타관계

엔터티가 두 개 이상의 다른 엔터티의 합집합과 관계를 가지는 것을 배타 혹은 아크(Arc)관계라고 하며 이 관계는 항상 Mandatory 이거나 Optional 입니다.

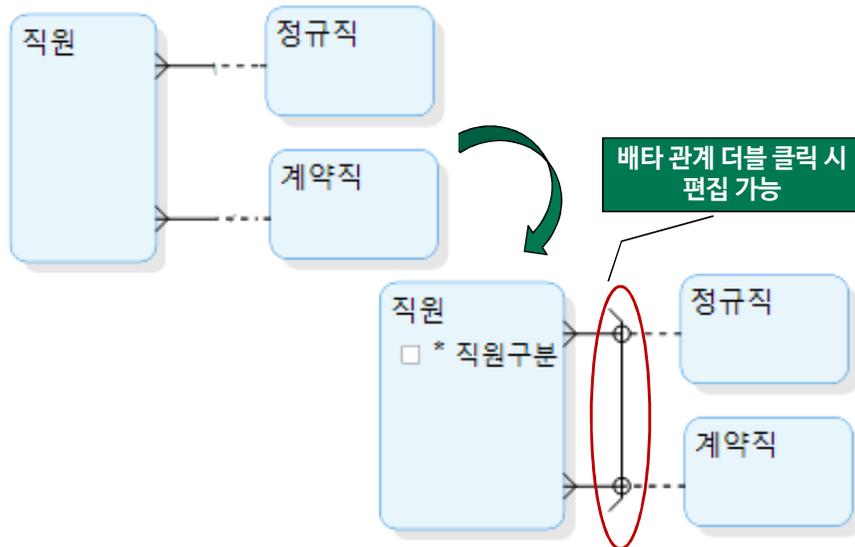
▶ 배타 관계 정의

- ① 홈 탭의 그리기 그룹에서 배타관계를 클릭합니다.
- ② 배타관계에 포함하고자 하는 관계선 근처에서 클릭한 후 대상 관계들을 지나도록 Drag & Drop 하면 배타 관계선 편집화면이 실행됩니다.



항목	설명
관계명	배타 관계의 이름을 입력
기본값	배타 관계의 기본값을 입력
가상적 관계	가상의 배타 관계인 경우 선택(선택 시 관계선이 점선으로 표시)
구분속성 정의	배타 관계의 구분속성을 추가하거나 이미 있는 속성 중 하나를 선택
구분속성 이름	구분 속성 정의 체크했을 경우 추가 구분 속성 입력 또는 선택 할 수 있는 속성 리스트

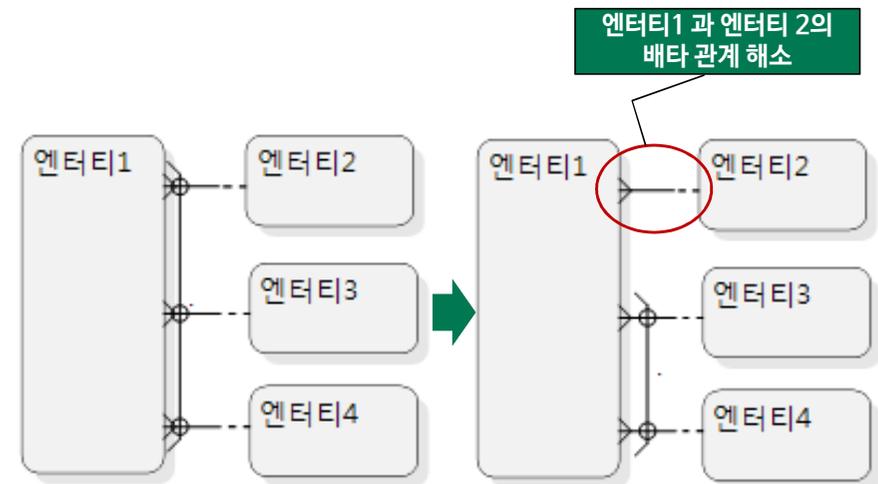
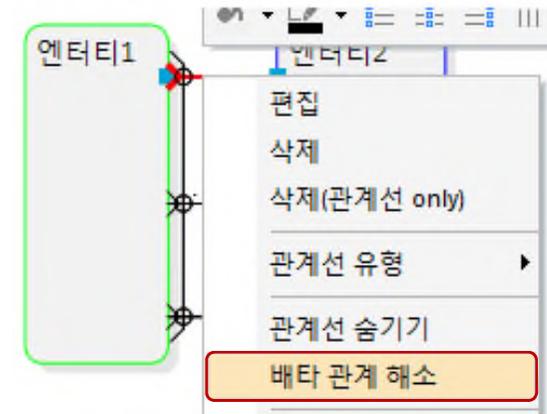
③ 배타 관계선 편집화면에서 관계명 및 기타 정보를 입력 후 확인 버튼을 클릭하면 배타관계가 생성됩니다.



| [그림 4 - 20] 배타관계 정의 |

▶ 배타 관계 해소

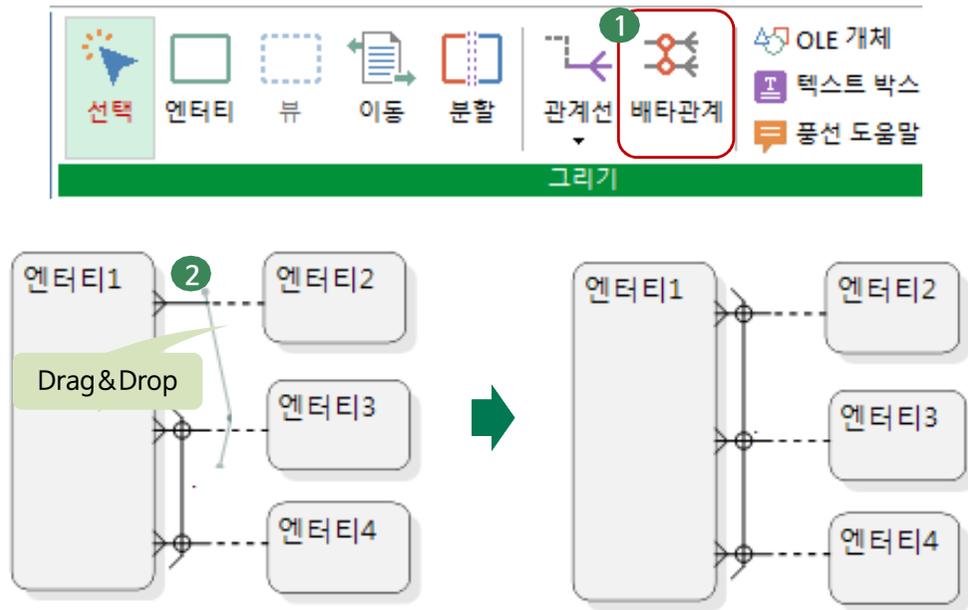
① 배타 관계에서 해지 시킬 관계선을 선택하여 마우스 오른쪽 버튼을 클릭한 후 바로 가기 메뉴에서 **배타 관계 해소**를 클릭합니다.



| [그림 4 - 21] 배타 관계 해지 |

▶ 배타 관계 추가 선언

- ① 홈 탭의 그리기 그룹에서 배타관계를 클릭합니다.
- ② 이미 배타 관계로 선언된 관계선 중의 한 선에서 Drag하여 추가로 배타 관계에 포함시킬 관계선의 위를 Cursor가 지나가도록 한 후 Drop 하면 배타 관계가 추가됩니다.

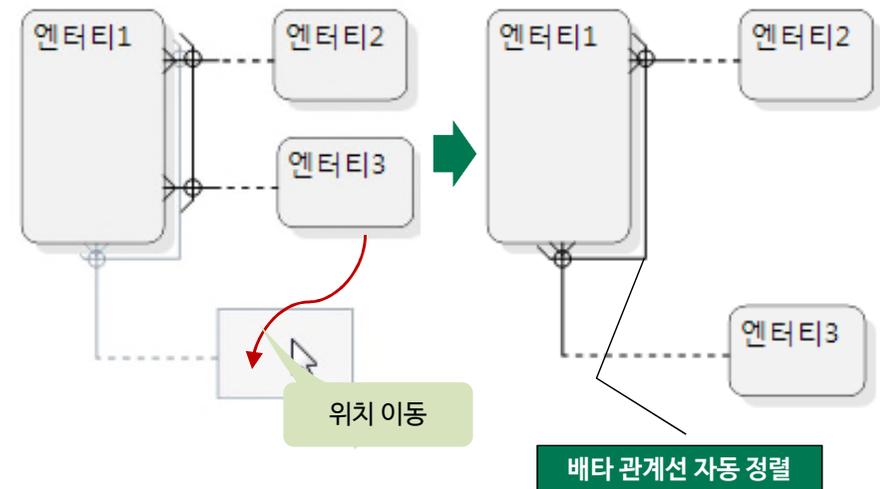


| [그림 4 - 22] 배타 관계 추가 선언 |

▶ 배타 관계선 정렬

선언된 배타 관계선은 배타 관계에 포함된 관계들이 엔터티에 연결된 위치에 따라 자동으로 생성되어 정렬되며, 필요 시 배타 관계선을 직접 선택하여 이동(좌우/상하)시켜 조정할 수 있습니다. 그러나 자기 관계가 배타 관계에 포함된 경우, 자기 관계선이 있는 엔터티에 수평으로 생성된 배차 관계선은 이동이 불가능합니다.

- ① 배타 관계에 포함된 엔터티들을 이동시키면 관계선이 자동 정렬됩니다.

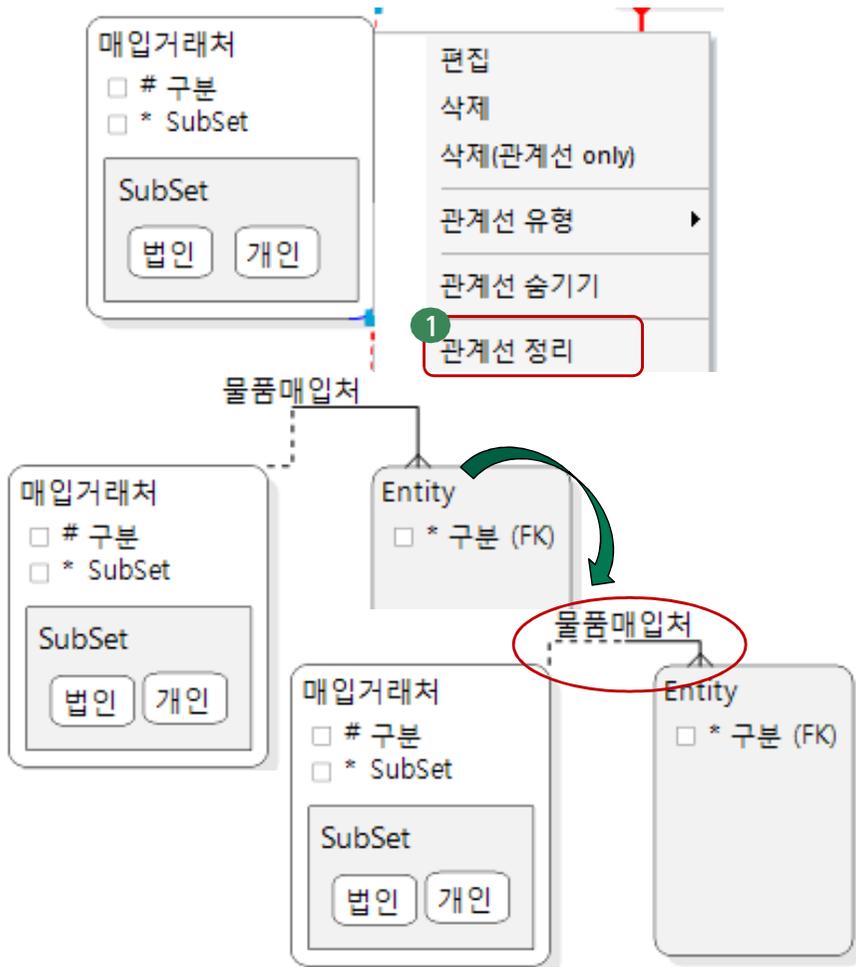


| [그림 4 - 23] 배타 관계선 정렬 |

12. 관계선 정리

엔티티간 관계선을 최적의 길이로 자동 변경할 수 있습니다.

- 정리하고자 하는 관계선을 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로 가기 메뉴에서 관계선 정리를 클릭하면 관계선이 최적의 길이로 변경된 것을 확인할 수 있습니다.

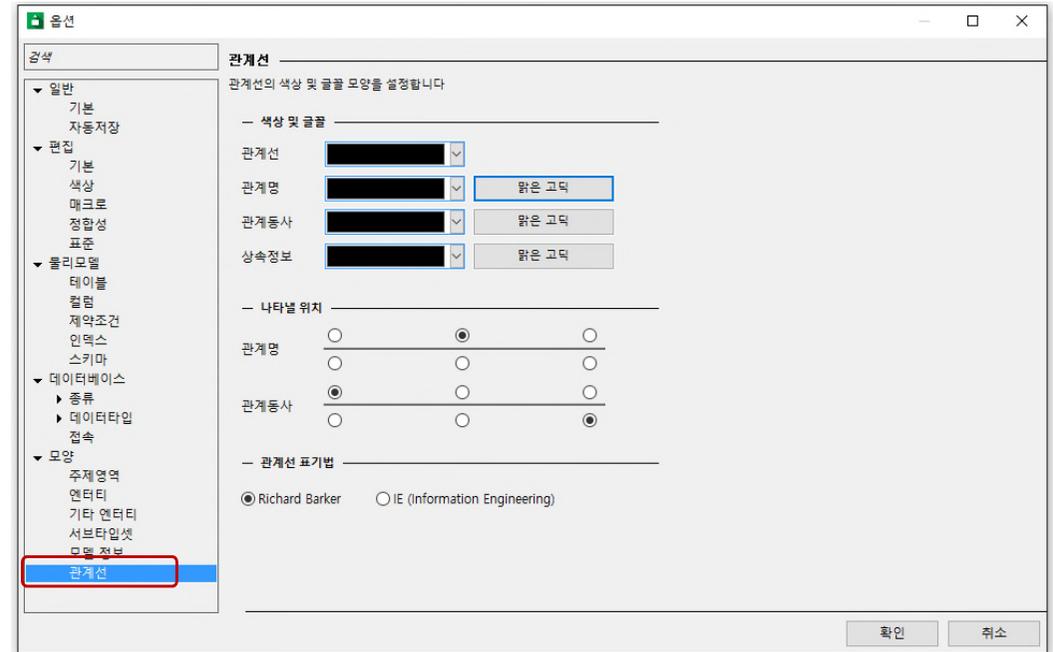


| [그림 4 - 24] 관계선 정리 |

13. 관계선 옵션 설정

▶ 관계선의 색상 및 글꼴 모양

- [DA# 탭 - 옵션 - 모양 - 관계선]을 클릭합니다.



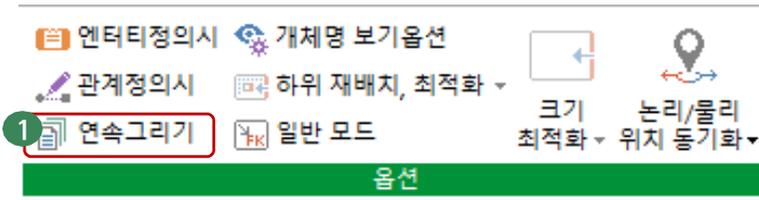
| [그림 4 - 25] 관계선 옵션 설정 |

항목	설명
색상 및 글꼴	관계선, 관계명, 관계동사, 상속 정보의 색상 및 글꼴 설정
나타낼 위치	관계명 및 관계동사 위치 설정
관계선 표기법	관계 표기법 설정

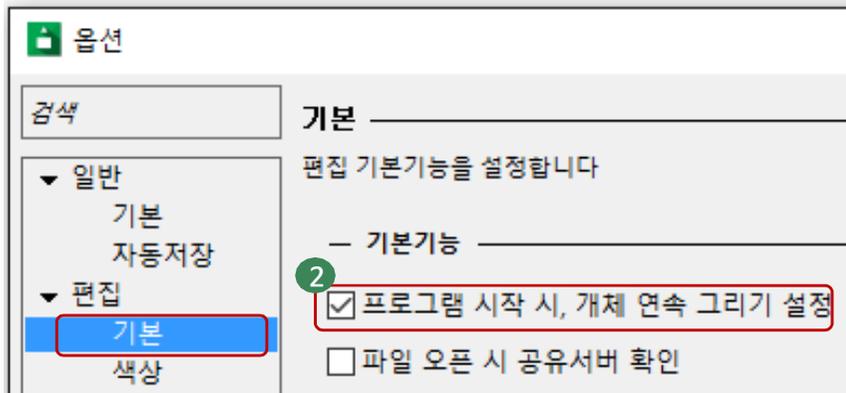
▶ 관계 연속 그리기

연속그리기를 활성화시킨 후 관계를 생성할 경우 하나 이상의 관계를 Click 및 Drag & Drop 으로 연속(무한)으로 생성할 수 있습니다. (하나의 관계만 생성하고자 할 경우 연속 그리기를 비활성화시킵니다.)

① 홈 탭의 **옵션** 그룹의 **연속그리기**를 클릭한 후 관계를 생성합니다.



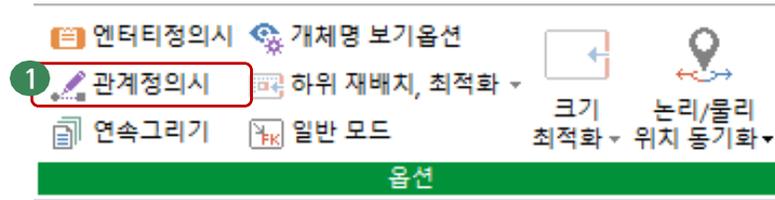
② 또는 DA# 옵션항목 중 기본에서 개체 연속 그리기 설정에 체크를 하면 관계를 연속으로 그릴 수 있습니다.



▶ 관계 정의 시 편집창 보이기 옵션

관계정의를 활성화시킨 후 관계를 생성할 경우 관계 생성 후 관계 편집창이 바로 실행되어 보여집니다.

① 홈 탭의 **옵션** 그룹의 **관계 정의시**를 클릭 한 후 관계를 생성합니다.



| [그림 4 - 26] 관계 정의 시 편집창 보이기 옵션 설정 |

Note

- [관계 생성](#) 기능을 참고합니다.

03. 속성 (Attribute)

속성 (Attribute)이란 업무에 필요한 엔터티에서 관리하고자 하는, 더 이상 분리되지 않는 최소의 데이터 단위를 말합니다. 또한 엔터티의 특징을 표현합니다.

1. 속성 Notation

속성 다이어그램 윈도우에서 속성명 입력 후 정의 항목들을 체크박스로 선택 시 모델에 아래와 같은 기호가 표시됩니다.

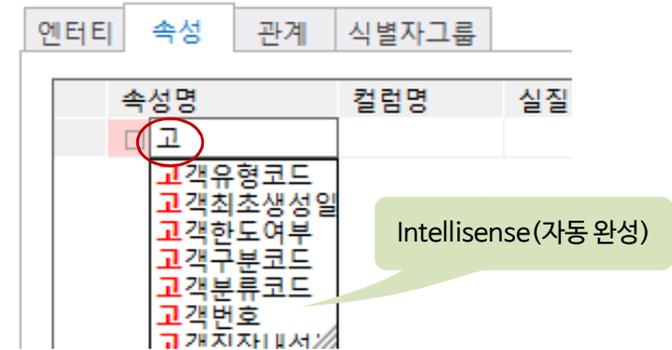
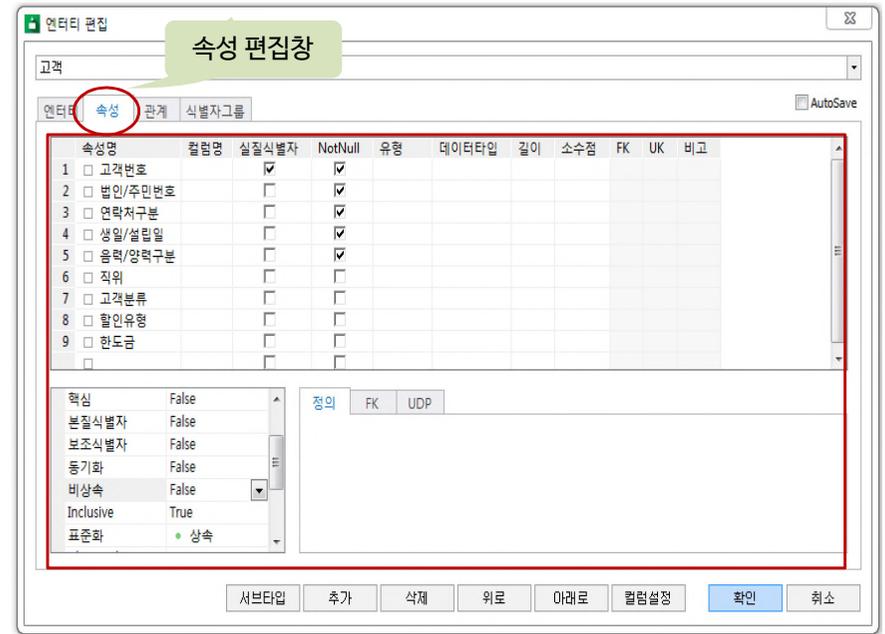


| [그림 4 - 28] 속성 Notation |

항목	설명
①	식별자 비상속
②	실질 식별자(PK)
③	반드시 값이 존재해야 하는 (Mandatory) 속성
④	보조 식별자
⑤	값을 반드시 가지지 않을 수 (Optional)도 있는 속성

2. 속성 생성하기

① 엔터티를 더블 클릭하면 엔터티 편집창 화면이 실행되고 속성 Tab을 선택 후 속성을 정의합니다. 이때, A/R 접속하여 표준분류체계를 선택한 경우에는 속성/컬럼 명 편집 시, 표준화 정보를 이용할 수 있습니다.



| [그림 4 - 29] 속성 편집 화면 |

항목	설명
속성명	명명규칙을 준수하여 속성명을 입력
컬럼명	명명규칙을 준수하여 컬럼명을 입력
실질식별자	실질적으로 엔터티의 유일성을 보장해주는 본질식별자에 포함된 속성이거나 또는 본질식별자가 엔터티의 유일성을 보장하기 못하거나 다수의 속성이 결합되어 너무 복잡한 구성이 된 경우 주 식별자 역할을 대신하기 위해 인위적으로 생성된 속성일 때 선택
Not Null	속성의 값이 Null을 허용하지 않는 속성인 경우 선택 (식별자로 지정된 속성은 기본적으로 Null을 허용할 수 없음)
유형	속성의 유형을 선택
데이터타입	속성의 데이터타입을 선택
길이	속성의 길이를 선택
소수점	속성의 소수점을 선택
FK	속성의 FK 여부정보를 표시(입력항목이 아니다.)
UK	속성의 UK여부정보를 표시(입력항목이 아니다.)
비고	속성의 리버스 정보를 표시(입력항목이 아니다.)
보조명	속성명을 보조할 수 있는 의미로 사용될 수 있는 보조명을 입력
동의어	속성명을 대신하여 동일한 의미로 사용될 수 있는 Alias Name을 입력
핵심	핵심 속성으로 관리하고자 할 경우 선택
본질식별자	업무적으로 생성되는 데이터이면서 엔터티의 유일성을 나타낼 수 있는 속성인 경우 본질식별자로 선택
보조식별자	실질식별자로 선택되지 않은 식별자 속성인 경우 선택
동기화	속성표준 동기화를 통해 표준을 적용할 속성일 경우 선택

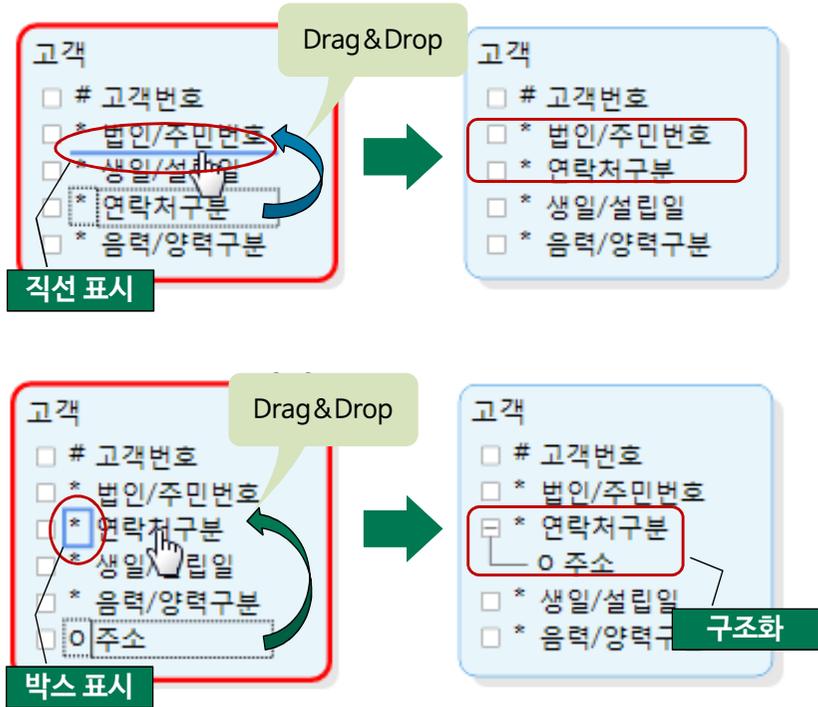
항목	설명
비상속	실질식별자 속성인 경우에만 선택이 가능하며, 자식 엔터티에게 식별자를 상속시키지 않을 경우 선택
Inclusive	Inclusive 속성일 경우 선택
표준화	표준 대상 여부를 선택
기본값	Not Null 속성인 경우 외부로부터 값이 입력되지 않았을 때 기본적으로 유지하고 있어야 되는 값을 지정(반드시 입력 받아야 되는 경우는 제외)
도메인	속성표준 동기화를 통해 표준이 적용된 경우 값이 표시(입력항목이 아니다.)
리버스정보	리버스에 의해 분석된 내용을 모델로 작성한 경우, 속성에 대한 AS-IS 테이블의 컬럼 정보(입력항목이 아니다.)
정보보호여부	정보보호여부 선택과 그에 따른 등급 및 암호화 여부, 스크램블 등 정보보호관련 정보를 설정
정의	속성의 값이 생성되는 규칙이나 특별한 의미를 갖는 경우 입력
FK	FK 속성일 경우 부모엔터티의 속성 및 관계 정보
UDP	정의, 노트 등 이외의 전사적으로 관리해야 하는 항목들이나, 사용자 정의 항목을 추가하고자 할 때 선택(단순히 Text를 입력하는 것뿐 아니라, List, Date, Command 등의 여러 타입을 지원)
서브타입	서브타입 구분자가 되는 속성이 존재하는 경우 서브타입을 정의
추가/삭제	속성 Tab의 리스트에서 행을 추가하거나 선택한 속성 삭제
위로/아래로	선택한 속성 순서 변경
컬럼설정	속성 Tab의 리스트에 보여질 주요 항목 선택(설정)
확인	속성 다이어그램 윈도우에 정의된 정보를 저장 여부 선택 후 창을 닫음
취소	속성 다이어그램 윈도우 닫음

3. 속성 이동

속성의 이동은 그 속성의 성격과 관계선에 따라 주변 엔터티에 막대한 영향을 미치고, 분리 속성이 식별자의 경우는 각별한 주의를 요합니다. 왜냐하면 타 엔터티로 이동 시 기존 엔터티에서의 상속은 모두 Clear하고, 새로운 엔터티의 관계에 따라 속성 상속을 하기 때문입니다.

▶ 동일 엔터티로 속성 이동

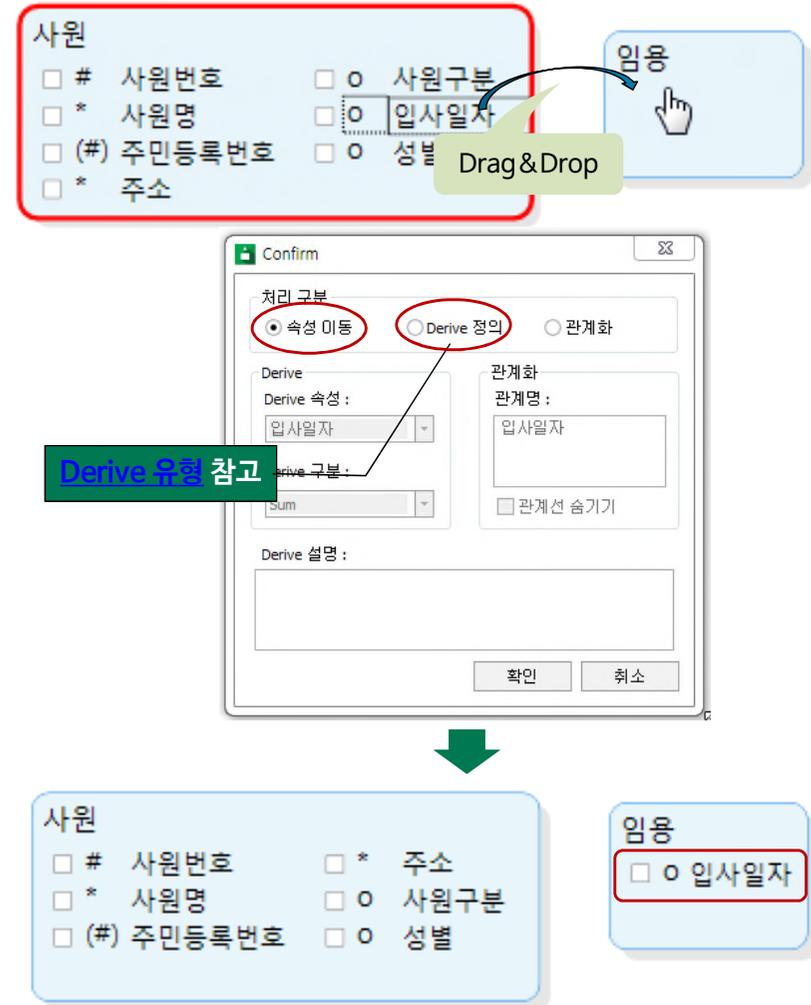
① 속성을 선택하여 상위 속성으로 Drag 한 후 직선 표시가 보일 때 Drop 합니다.



| [그림 4 - 30] 동일 엔터티 속성 이동 |

▶ 다른 엔터티로 속성 이동

① 속성을 선택하여 추가할 엔터티로 Drag 한 후 Drop 하면 속성 이동 확인 창이 실행됩니다. 확인 창에서 처리 구분을 속성 이동으로 선택 후 확인을 클릭하면 속성이 이동 된 것을 확인할 수 있습니다.

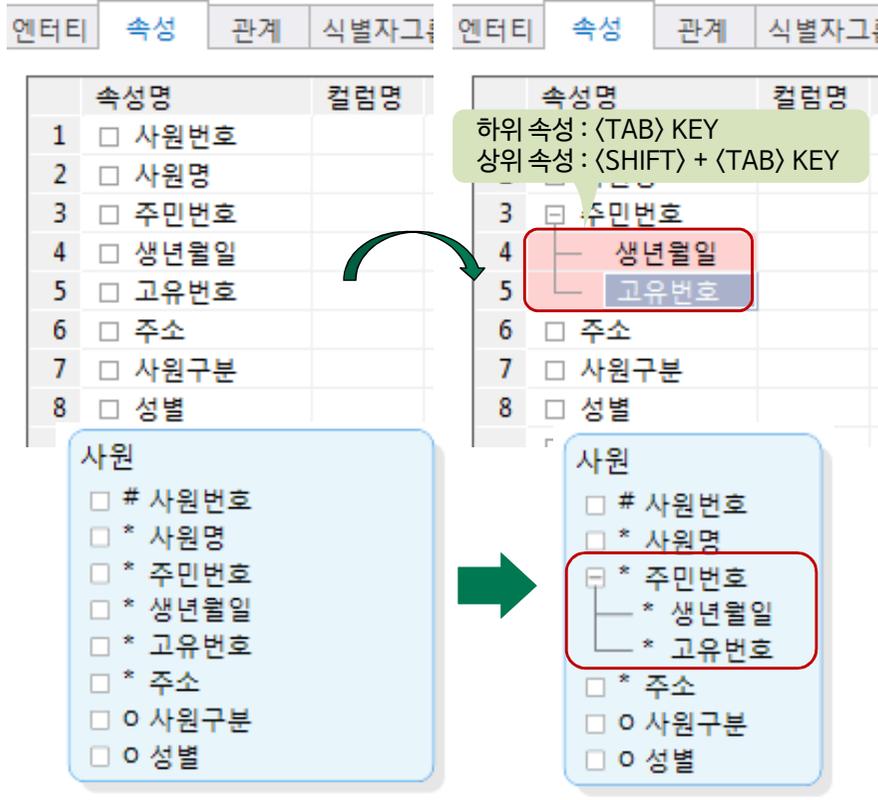


| [그림 4 - 31] 다른 엔터티 속성 이동 |

4. 속성 구조화

속성의 구조화(계층)는 속성의 표현과 그 속성에 대한 Detail 표현을 가능하게 합니다. 구조화는 점선(Inclusive)과 실선(Exclusive)으로 표현되며, 그 표현 자체가 구조화 타입을 나타냅니다.

- ① 엔터티를 더블 클릭하면 엔터티 편집창이 실행됩니다.
- ② 속성 Tab을 선택 후 구조화로 표현하고자 하는 속성(생년월일, 고유번호)를 선택한 후 <TAB> KEY를 클릭합니다.



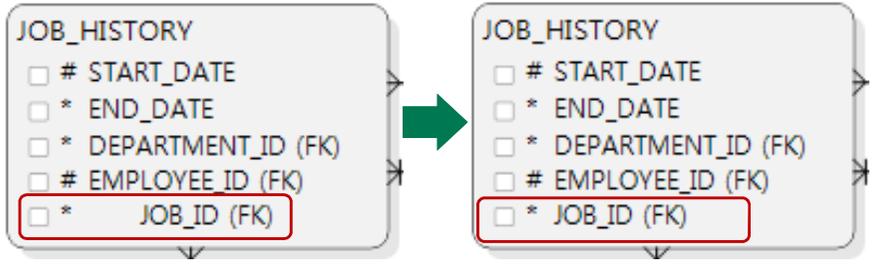
| [그림 4 - 32] 속성 구조화 |

5. 속성 너비 맞춤

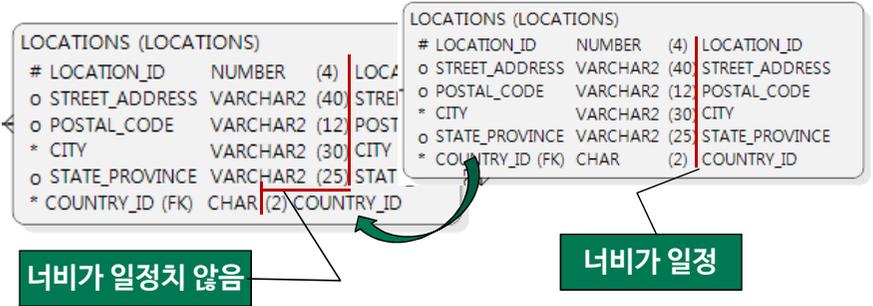
- ① 엔터티를 선택 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 바로가기 메뉴의 속성 너비 자동 맞춤을 클릭하면 속성의 간격이 자동으로 맞춰집니다.



예시



예시



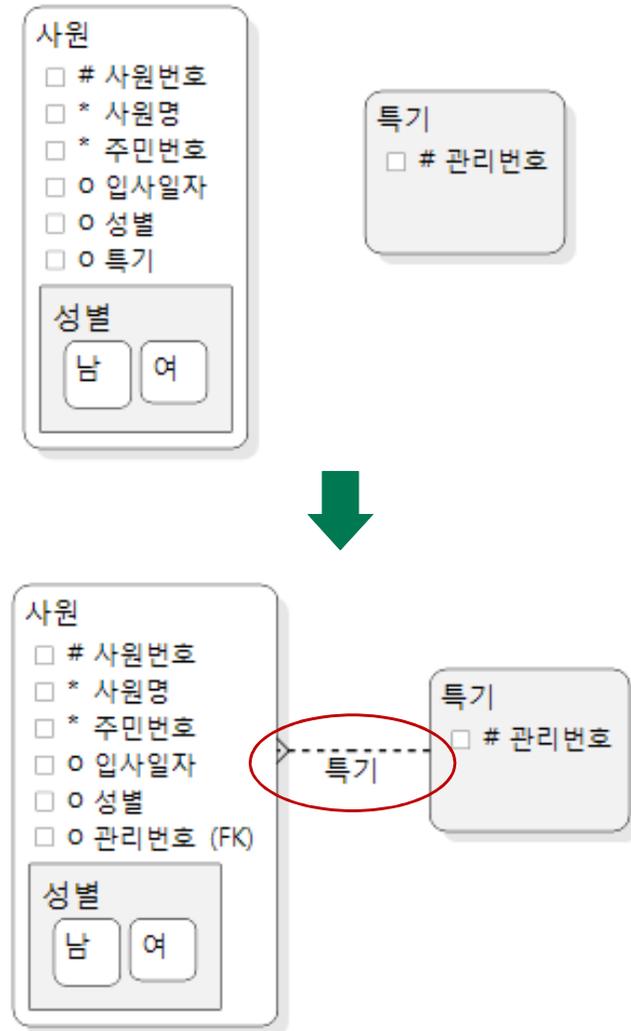
| [그림 4 - 33] 속성 너비 자동 맞춤 |

6. 속성 전환

▶ 속성을 관계로 전환

엔터티에 정의된 속성이 다른 엔터티로부터 관계에 의해 상속을 받아야 되는 속성인 경우 관계로 전환할 수 있습니다.

- ① 속성을 선택 후 상속 받은 부모 엔터티에 Drag & Drop 합니다.
- ② 처리 구분을 관계화로 선택 후 관계명을 정의하고 확인 버튼을 클릭합니다.
- ③ Drag 한 속성은 해당 엔터티에서 제거되고 새로 선언된 엔터티와의 관계가 관계선으로 표현됩니다.

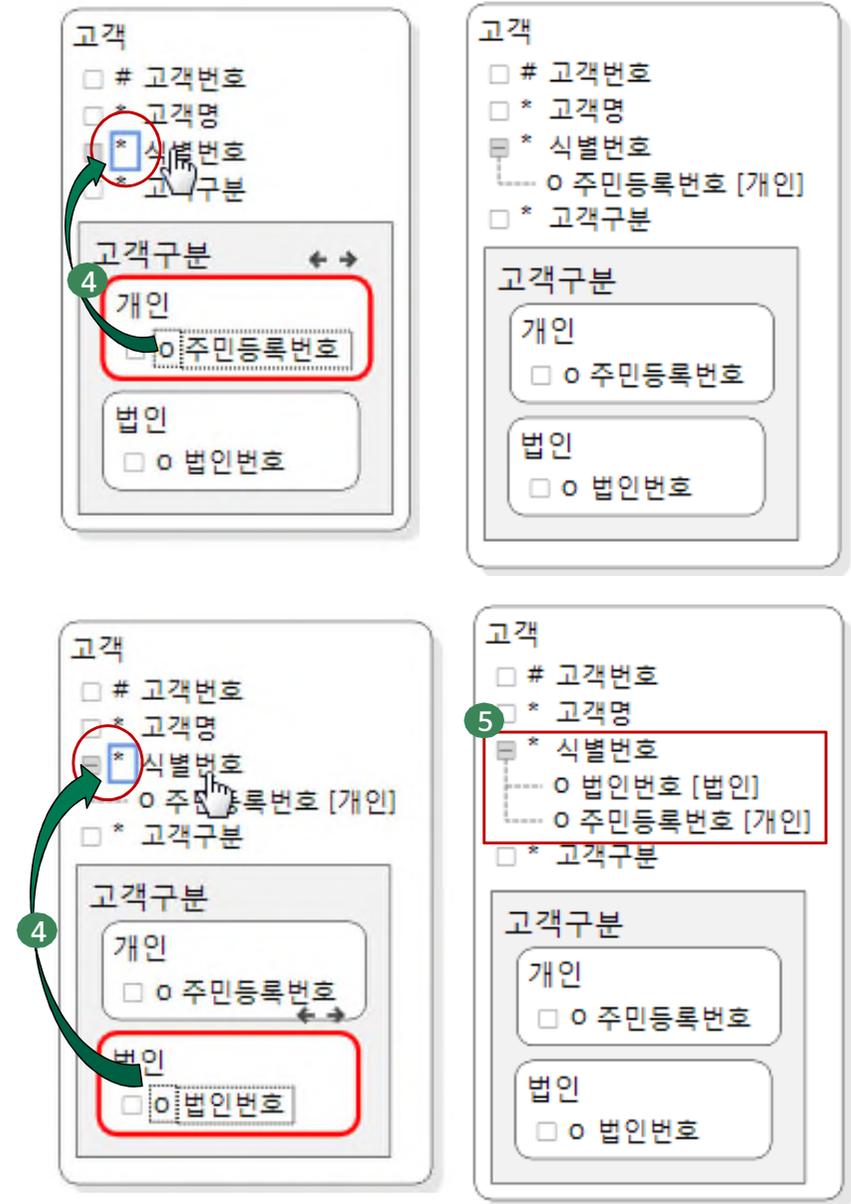


| [그림 4 - 34] 속성 관계화 |

7. Exclusive 속성

서브타입구분을 기준으로 배타 속성을 정의할 수 있습니다.

- 속성 다이어그램 윈도우에서 Exclusive를 정의할 속성(식별번호)을 선택합니다.
- Inclusive를 False로 선택합니다. 또는 속성을 선택 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 메뉴 [속성 범위 - Exclusive]를 선택합니다.
- Exclusive 속성은 회색으로 표시됩니다.
- 서브타입의 속성인 (주민등록번호, 법인번호)를 선택하여 배타 속성(식별번호)으로 Drag 하여 박스 표시가 보일 때 Drop 합니다.
- 배타 속성이 정의된 것을 확인할 수 있습니다.
(식별번호라는 속성은 고객구분이 개인일 경우 주민등록번호가 들어오고 고객구분이 법인일 경우 법인번호가 들어온다.)



| [그림 4 - 35] Exclusive 속성 |

04. 식별자(UID)

엔터티는 집합이므로 행과 열이 존재해야 하고 행을 인스턴스, 열을 속성이라고 정의합니다. 엔터티 내에서 각각의 인스턴스를 구분할 수 있는 논리적 구분을 식별자라고 하며 엔터티를 구성하는 여러 개의 속성 중에 엔터티를 대표할 수 있는 하나 이상의 속성들로 정의됩니다. 엔터티는 반드시 하나의 유일한 식별자가 존재해야 하며 이를 주 식별자로 정의합니다.

- 모든 엔터티는 반드시 UID를 가져야 합니다.
- 하나, 혹은 하나 이상의 속성으로 구성됩니다.
- UID를 구성하는 모든 속성값은 반드시 존재해야 합니다. (Mandatory)
- UID는 속성 앞에 # 또는 (\$)으로 표시됩니다.

1. 식별자 종류

▶ 본질식별자

실제 특정 개체가 생성되기 위해서 반드시 존재해야 하는 속성(들)을 말합니다. 본질 식별자를 찾는 가장 확실한 방법은 ‘육하원칙’을 이용하는 것입니다. ‘누가, 무엇을, 언제, 어디서, 어떻게, 왜’라는 이 여섯 가지의 질문을 통해 왜 이러한 행위가 발생했는지를 규명하면 정확한 사실을 나타낼 수 있습니다.

*** 특별한 하자가 없다면 이것이 곧 실질 식별자**

▶ 인조식별자

본질식별자로 식별자를 만든 것이 아니라 새로운 Unique 한 성질을 가진 속성을 만들어 식별자로 대체시킨 것을 인조식별자라 합니다. 엄밀히 따지면 주민등록번호, 사원번호, 부서코드 모두 인위적으로 만든 인조식별자라 합니다.

▶ 실질식별자(주 식별자 = PK)

예시

- 고객
- # 고객번호
 - * 고객명
 - * 주민등록번호
 - * 고객구분
 - * 연락처정보 (p)

최종 확정된 공식적인 식별자이며 본질식별자의 전부나 일부를 인조 속성으로 치환하여 실질식별자를 생성할 수 있습니다. DA#에서는 ‘#’으로 표시합니다.

▶ Alternate Key(AK)

단지 상속을 목적으로 하는 식별자로서 실질 식별자와 다른 식별자를 자식 엔터티에게 상속하고자 할 때 사용합니다.

▶ 보조식별자

예시

- 사원
- # 사원번호
 - * 사원명
 - (#) 주민등록번호
 - * 사원구분
 - * 연락처정보 (p)
 - 우편번호
 - 주소
 - 전화번호
 - 사무실번호

보조 식별자란 원래의 식별자를 대신할 수 있는 또 다른 속성을 말합니다. 가령 ‘사원’ 엔터티에 공식적으로 부여된 확정 식별자는 ‘사원번호’이지만 만약 ‘주민등록번호’ 속성을 유일한 값을 가지고 반드시 가져야 하는 것으로 정의하였다면 비록 식별자로 선정되지는 못했다 하더라도 식별자 역할을 할 자격만큼은 충분히 갖추고 있습니다. 이러한 경우에 ‘주민등록번호’를 보조 식별자로 지정해 줄 수 있습니다. DA#에서는 보조 식별자의 경우 ‘(#)’으로 표시합니다.

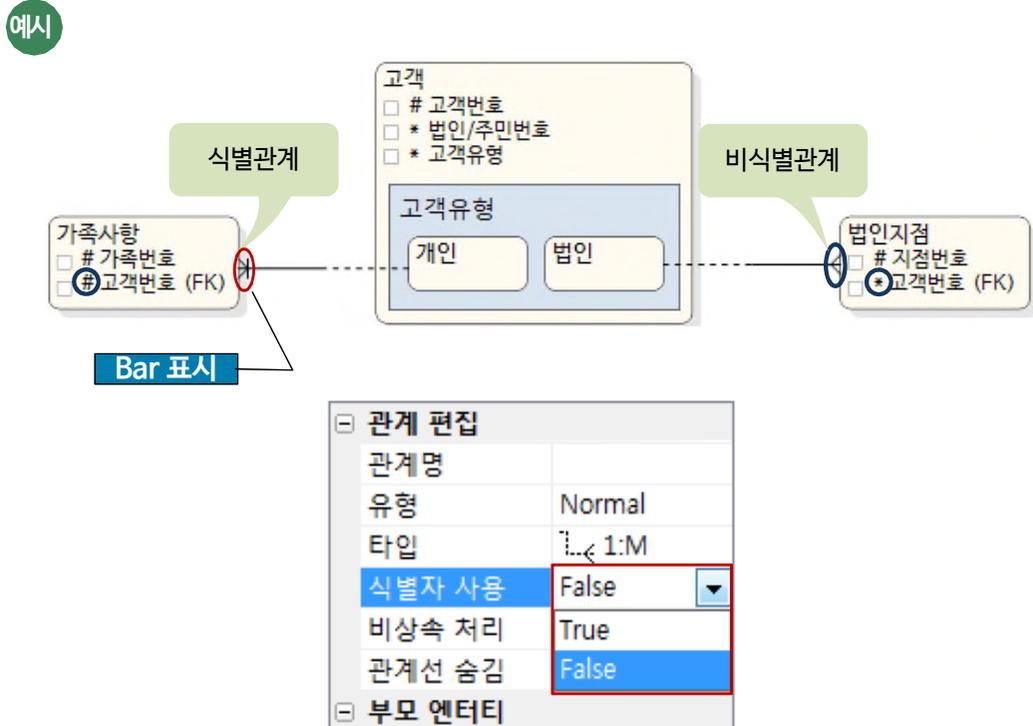
2. 식별자 상속 유형

▶ 식별 관계

식별관계는 **Bar가 표기되며** 부모 엔터티의 주식별자(PK) 속성이 자식 엔터티의 외래키(FK)로 구현되는 과정에서 **자식 엔터티의 주식별자(PK)**로 추가되는 것이며 속성의 Notation이 **#로 표기됩니다.** (식별자 사용을 True로 선택)

▶ 비식별 관계

비식별관계는 **Bar가 표기되지 않으며** 부모 엔터티의 주식별자(PK) 속성이 자식 엔터티의 외래키(FK)로 구현되는 과정에서 **자식 엔터티의 일반 속성**으로 추가되는 것이며 속성의 Notation이 ***로 표기됩니다.** (식별자 사용을 False로 선택)



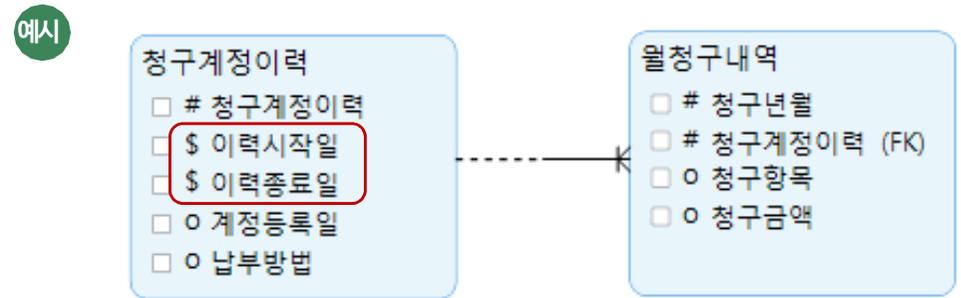
| [그림 4 - 36] 식별자 상속 유형 |

3. 식별자 비상속 처리

식별자 비상속 처리하는 경우는 두 가지 경우가 있습니다.

첫째, ERP 패키지에서 자주 나타나는 모든 엔터티의 식별자에 시스템을 구분하는 속성이 들어있는 경우

둘째, 모든 속성에 대해 이력관리를 하게 되면 이력 엔터티에 완전히 포함되므로 이력 엔터티만 관리하고자 할 때



엔터티 속성 관계 식별자그룹

속성명	컬럼명	실질식별자
<input type="checkbox"/> 청구계정이력		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 이력시작일		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> 이력종료일		<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 계정등록일		<input type="checkbox"/>

핵심	False
본질식별자	False
보조식별자	False
동기화	False
비상속	True

식별자 비상속 처리 방법은 다음과 같습니다.

- ① 엔터티를 더블 클릭합니다.
- ② 속성 Tab을 선택합니다.
- ③ 실질식별자 체크합니다.
- ④ 비상속을 True로 선택합니다.

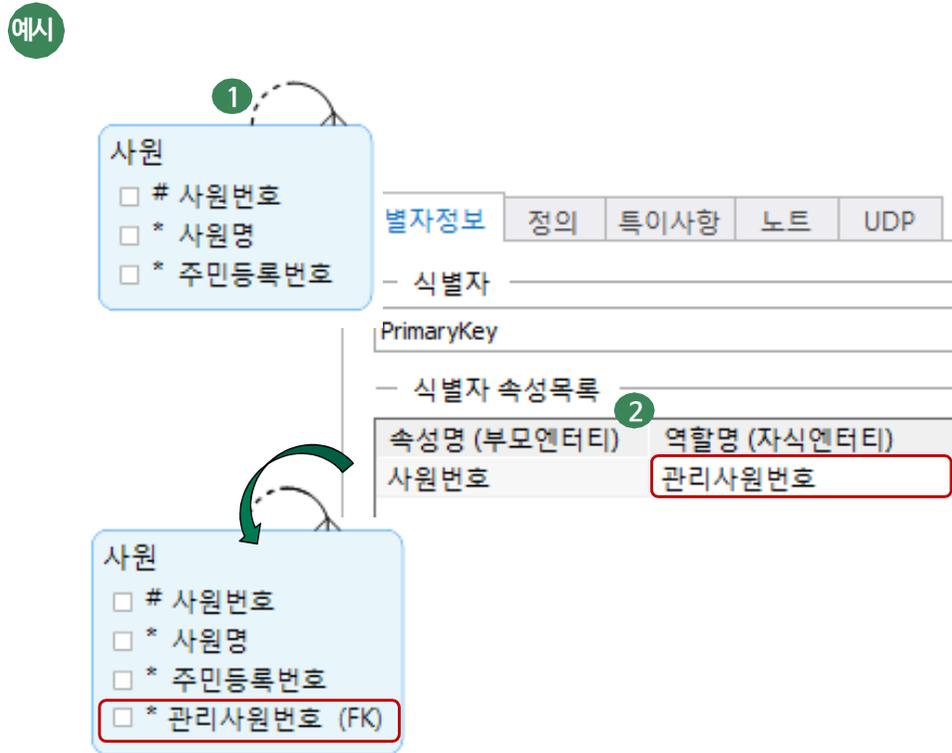
| [그림 4 - 37] 식별자 비상속 처리 |

4. Rolename FK 설정 방법

FK(외래키) 속성의 역할이름 부여는 속성의 뜻을 명확하게 하는데 도움을 줍니다. 또한 역할 이름은 서로 다른 업무적인 개념을 표현하기 위해 두 개의 관계선을 표현할 필요가 있을 때 원하지 않는 단일화 현상을 막아줍니다.

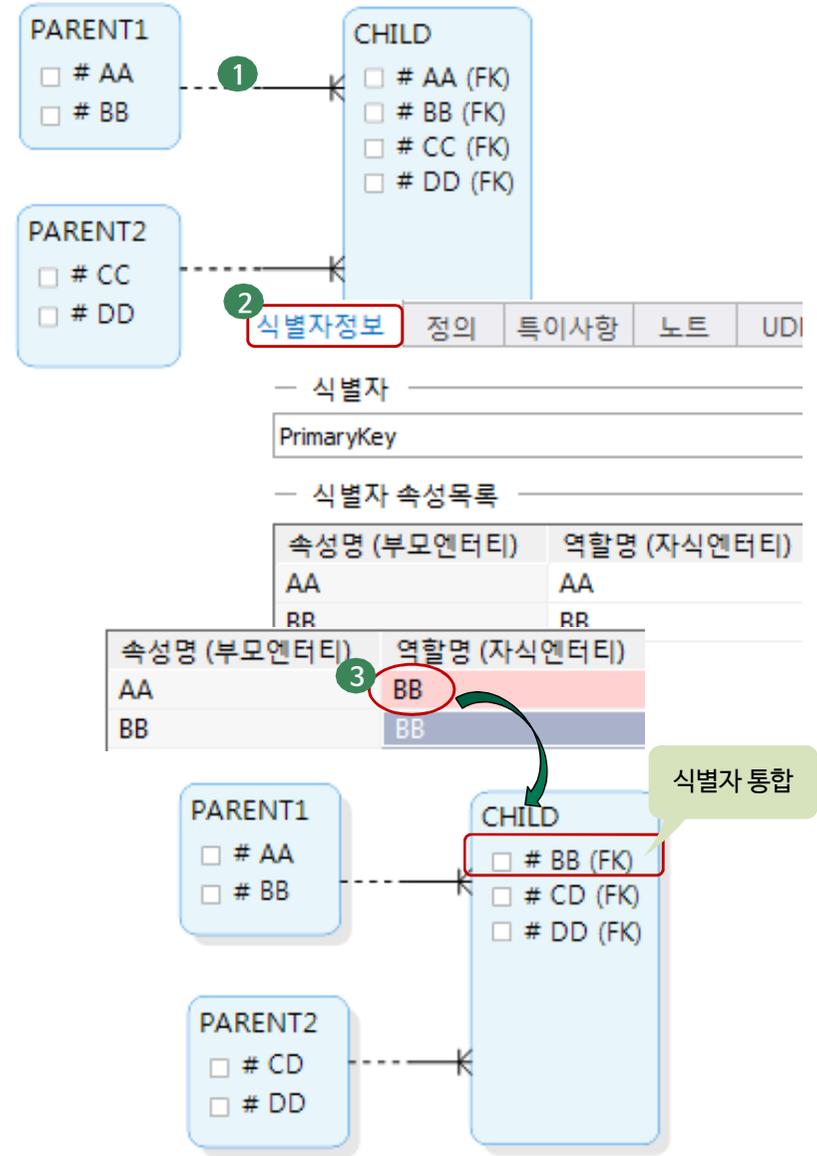
Rolename FK 설정 방법은 다음과 같습니다.

- ① 관계선을 더블 클릭하여 관계 다이어그램 윈도우 실행합니다.
- ② 식별자 정보 탭 페이지에서 역할(Rolename)을 입력합니다.



| [그림 4 - 38] Rolename FK 설정 방법 |

예시 식별자 통합



5. Alternate Key(AK)의 설정

Alternate Key는 엔터티의 인스턴스를 구별하기 위한 하나 또는 그룹으로 묶어진 속성입니다. 만약 어떤 엔터티가 각각의 인스턴스를 유일하게 식별할 수 있는 하나 이상의 속성을 가지고 있다면 Alternate Key로 지정할 수 있습니다.

▶ Alternate Key(AK) 추가

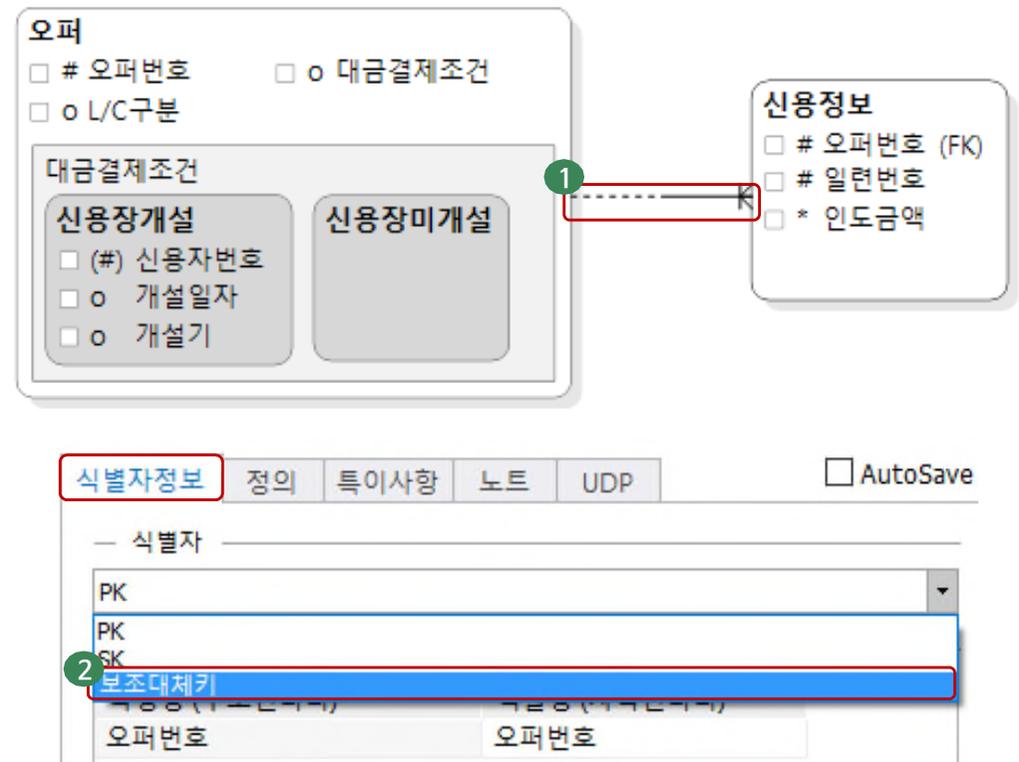
- 1 엔터티를 더블 클릭하여 엔터티 편집창의 식별자 그룹 탭 페이지를 선택합니다.
- 2 추가 버튼을 클릭하여 새로운 이름을 입력한 후 확인 버튼을 클릭합니다.
- 3 속성 구성 리스트에서 속성들을 선택합니다.
- 4 화살표(△)를 선택하여 식별자 구성으로 이동시킵니다.
- 5 확인 버튼을 클릭하여 AK 추가를 완료합니다.



| [그림 4 - 39] Alternate Key(AK) 추가 방법 |

▶ Alternate Key(AK) 설정

- 1 관계선을 더블 클릭합니다.
- 2 관계 편집창에서 식별자정보 Tab의 식별자의 Combo를 클릭하여 추가한 Key Group명을 선택합니다.
- 3 식별자 속성 목록에 AK 구성 목록이 펼쳐지며 확인 버튼을 클릭하여 식별자정보를 변경합니다.

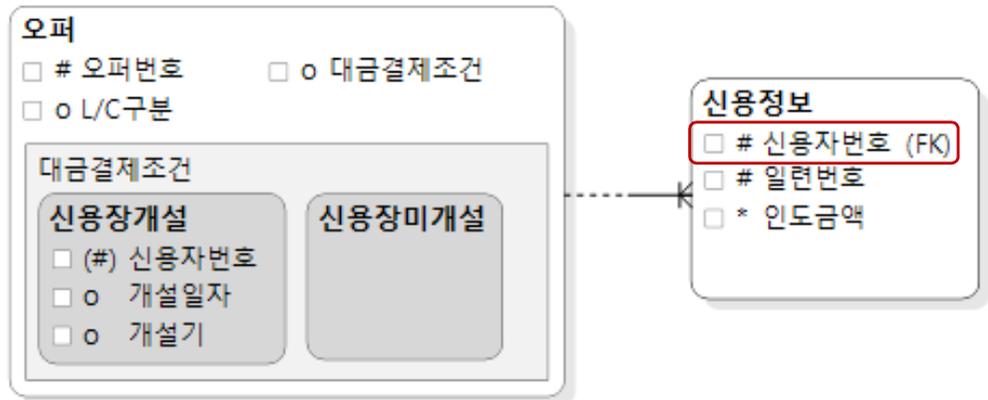
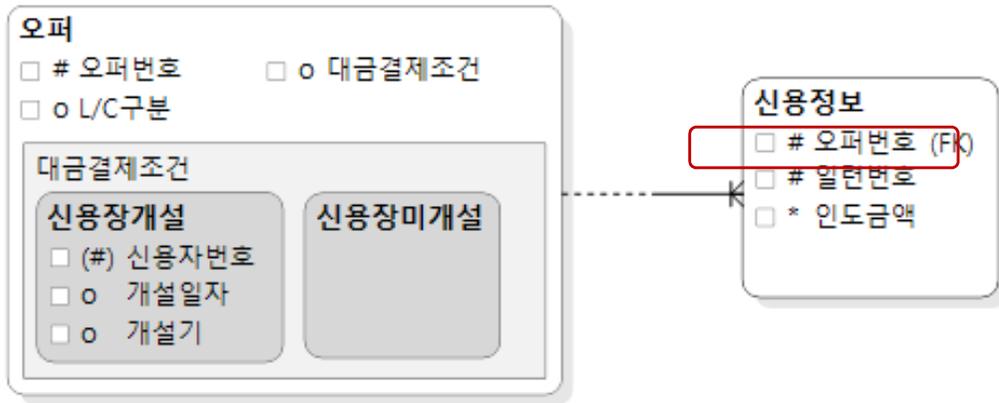


식별자정보 정의 특이사항 노트 UDP AutoSave

— 식별자 —
 보조대체키

— 식별자 속성목록 — AK 구성목록

속성명 (부모엔터티)	역할명 (자식엔터티)
신용자번호	신용자번호



| [그림 4 - 40] Alternate Key(AK) 설정 방법 |

6. 식별자 중복 상속 처리

식별자 상속 처리 시 부모 식별자가 자식 식별자와 같은 이름으로 중복이 발생할 경우 중복에 대하여 다양한 방법으로 처리할 수 있습니다.

Inherit Attribute Process

— 엔터티 정보 —
 부모 엔터티 : 고객
 자식 엔터티 : 주문

— FK 대상 처리 방식 —

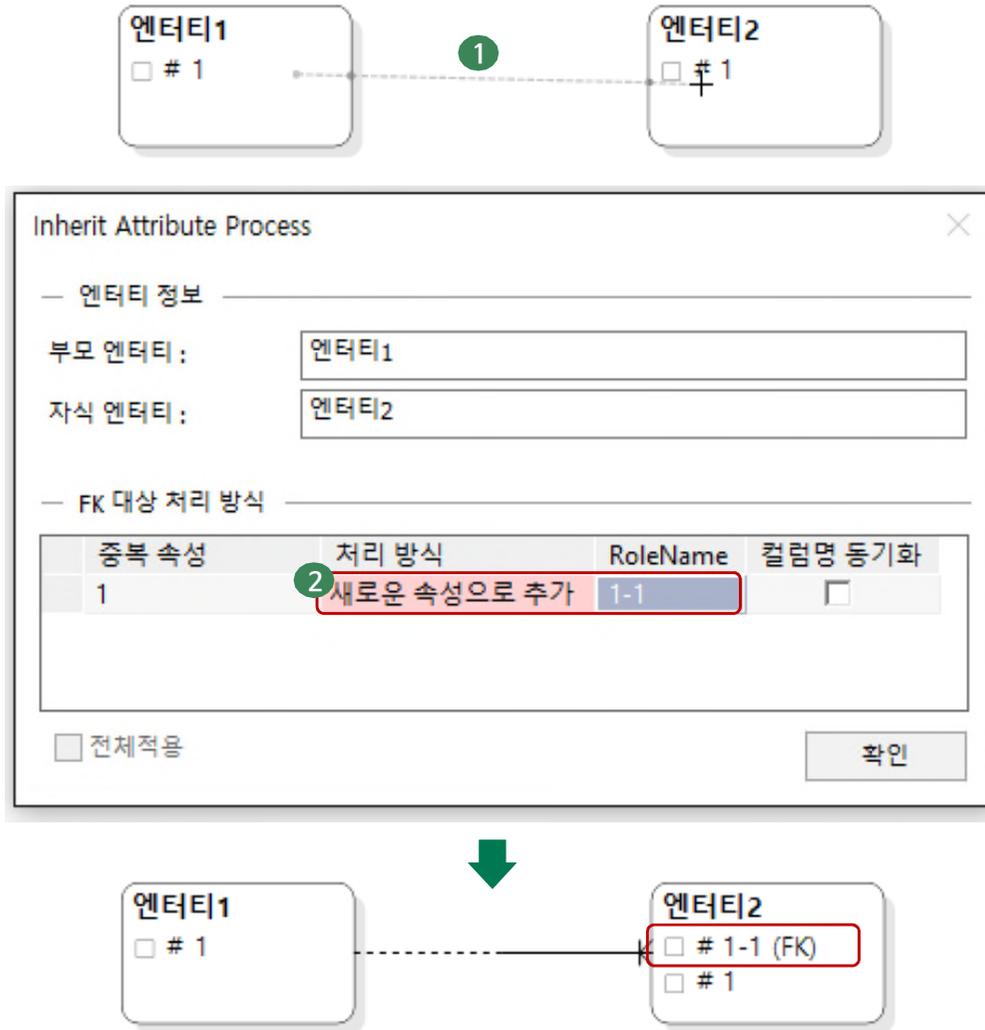
중복 속성	처리 방식	RoleName	컬럼명 동기화
고객번호	동일 속성명을 FK로 지정		<input type="checkbox"/>

전체적용 확인

| [그림 4 - 41] 식별자 중복 상속 처리 |

항목	설명
동일 속성명으로 FK지정	자식 엔터티에 있는 속성을 Overwrite
새로운 속성으로 추가	Rolename를 통해 새로운 이름으로 FK 추가
다른 속성을 FK로 지정	자식 엔터티에 있는 속성 중에 선택하여 FK 지정
동일 속성명 변경 후 FK 생성	자식 엔터티에 있는 중복된 속성을 새로운 이름으로 변경 후 FK 속성을 추가로 받음
전체적용	FK 속성으로 Replace 선택 시 매번 물어보지 않고 바로 적용

예시 새로운 속성으로 추가



- ① 관계선을 선택 후 부모 엔터티에서 자식 엔터티로 Drag & Drop 합니다.
- ② 속성 상속 중복 처리 화면이 실행되며 처리 방식을 [새로운 속성으로 추가]를 선택 후 Rolename를 입력 후 확인 버튼을 클릭합니다.
- ③ 자식 엔터티의 식별자가 새로운 식별자로 상속된 것을 확인할 수 있습니다.

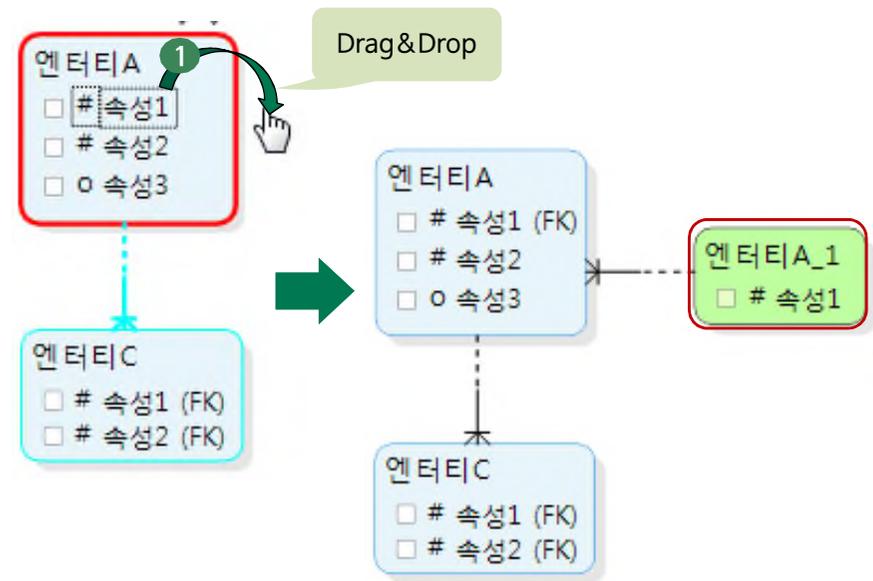
7. 식별자 속성 분리

식별자 속성의 이동은 관계를 통해 상속된 관계속성에 영향을 미친다. 타 엔터티로 이동 시 기존 엔터티에서의 상속은 모두 Clear 되고, 새로운 엔터티의 관계에 따라 속성 상속을 합니다.

▶ 식별자 속성 엔터티 독립

예시 엔터티 A의 “속성 1”을 새로운 엔터티의 속성으로 이동

- ① 엔터티 A의 “속성 1”을 선택하여 빈 공간으로 속성을 Drag & Drop 합니다.
- ② 독립된 엔터티로 생성되며 기존 엔터티에 대하여 자식 관계로 생성됩니다.

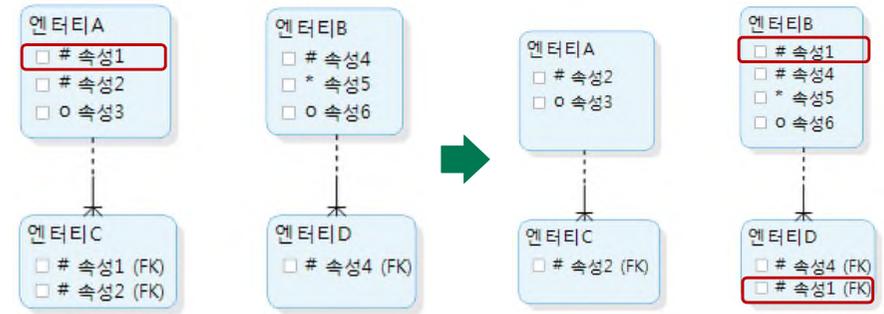
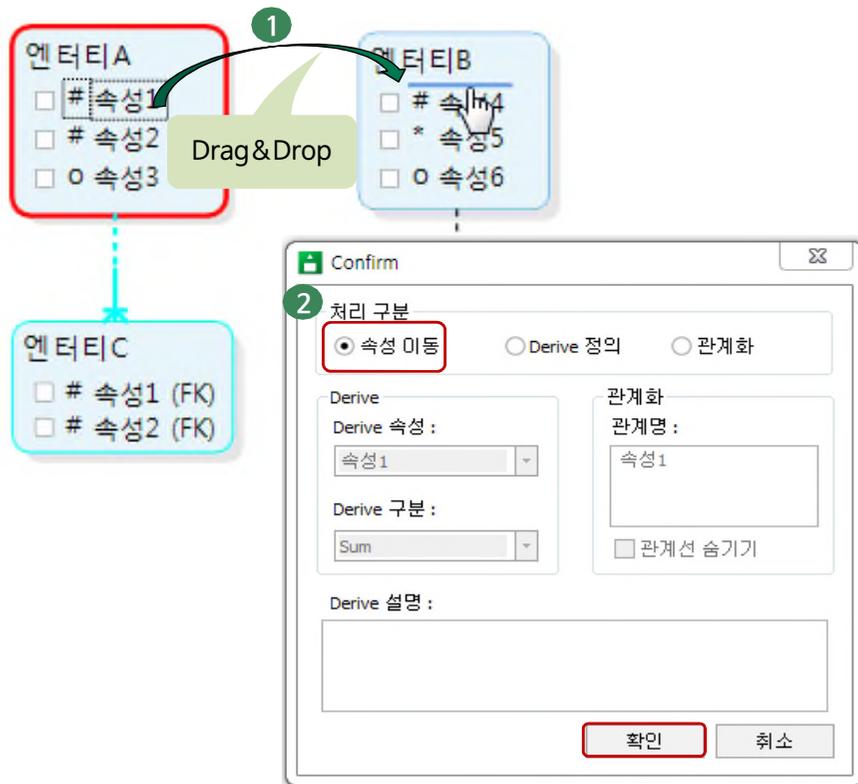


| [그림 4 - 42] 식별자 속성 엔터티 독립 |

▶ 식별자 속성 이동

예시 엔터티 A의 “속성 1”을 엔터티 B의 속성으로 이동

- ① 엔터티 A의 “속성 1”을 선택하여 엔터티 B로 속성을 Drag & Drop 합니다.
- ② 처리 선택 화면이 실행되며 처리 구분을 속성 이동으로 선택하여 확인 버튼을 클릭합니다.

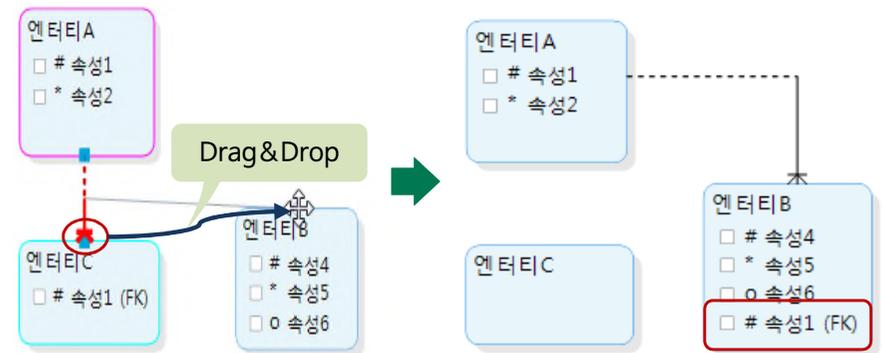


| [그림 4 - 43] 식별자 속성 이동 |

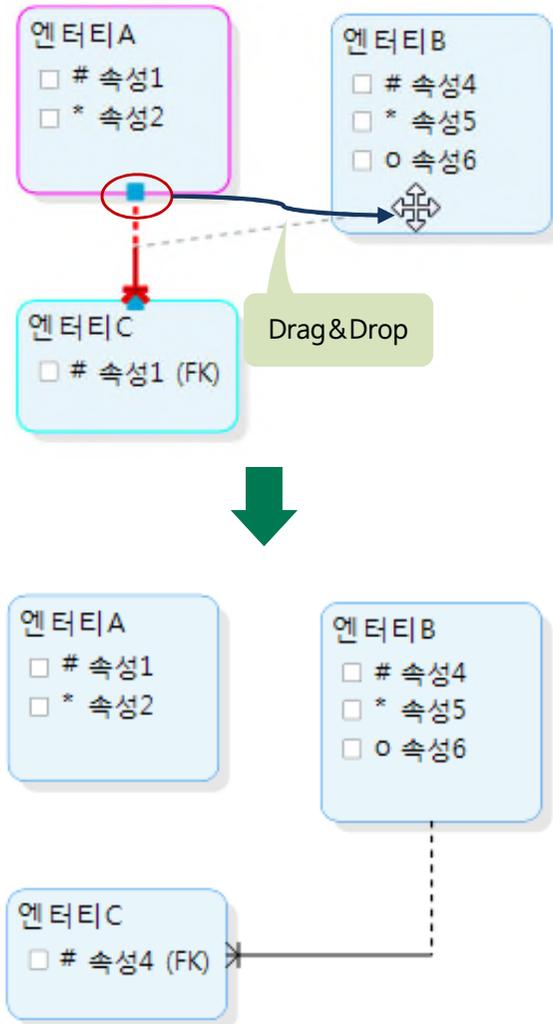
▶ 부모 또는 자식 엔터티의 전환

부모 또는 자식 쪽의 관계선이 제 3의 엔터티에 붙는 경우 기존의 관계를 모두 정리하고, 제 3의 관계에 식별자를 주거나 받도록 합니다.

예시 관계선의 자식 쪽을 제 3의 엔터티로 이동



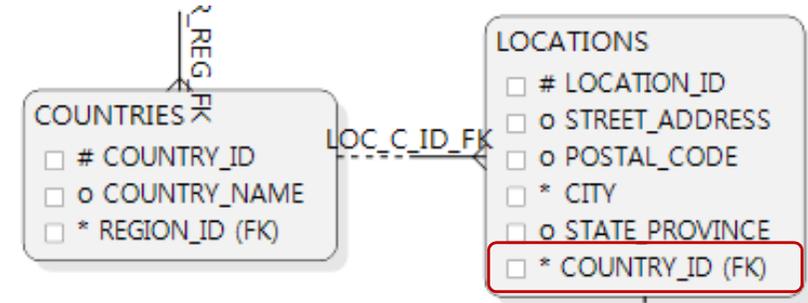
예시 관계선의 부모 쪽을 제 3의 엔터티로 이동



8. 식별자상속처리

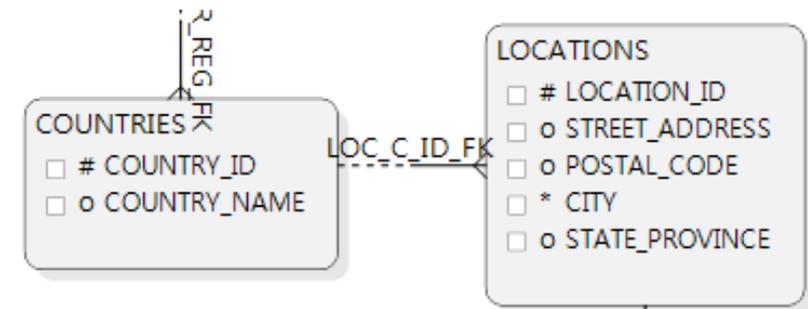
▶ 식별자 상속 모드

식별자 상속 모드는 관계에 의한 관계속성을 명확하게 풀어서 보여주는 것으로 자식 엔터티 (테이블)에 외래키(FK)가 표현되어 집니다. 기본은 식별자 상속 모드입니다.



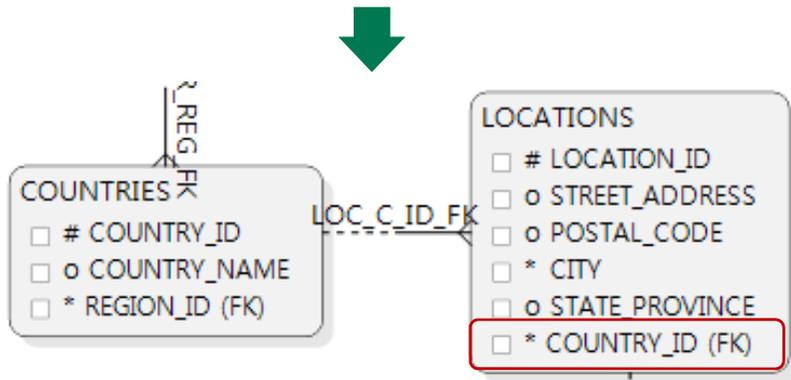
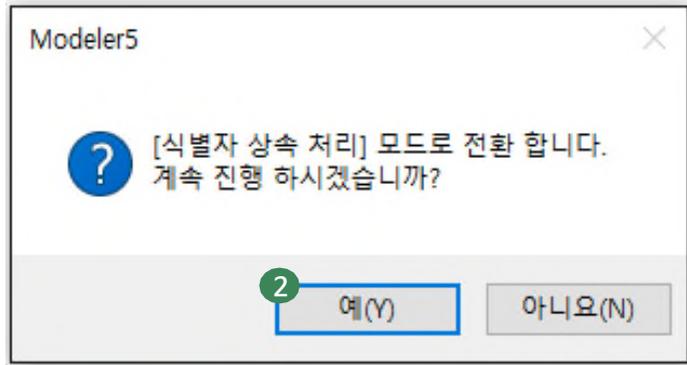
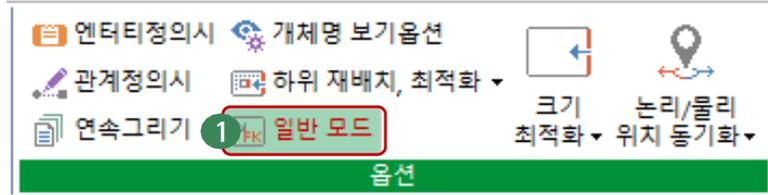
▶ 일반 모드

일반 모드는 지정된 Rolename이 식별자 상속 해제됨과 동시에 Reset 되고 자식 엔터티에 FK 속성을 표시하지 않겠다는 의미입니다.



식별자 상속 처리 방법은 다음과 같습니다.

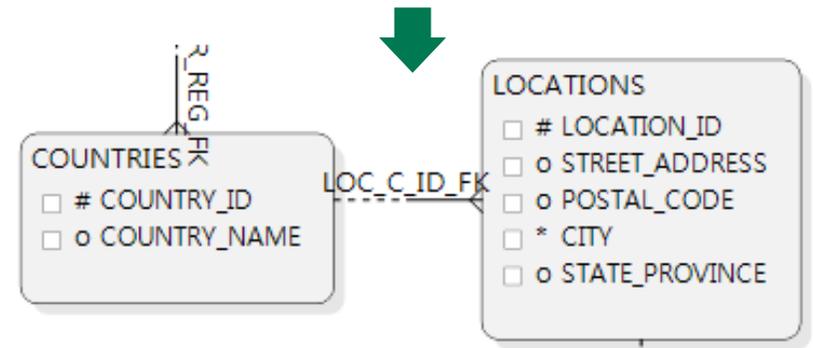
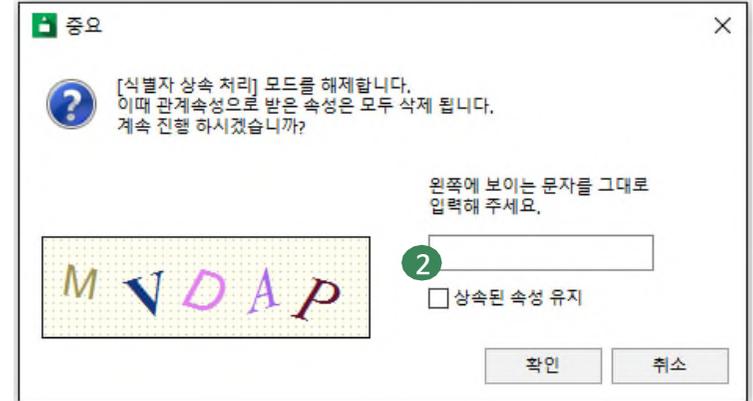
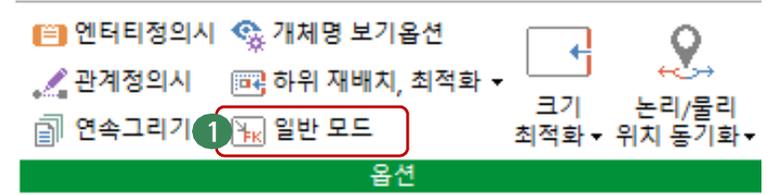
- ① 홈 탭의 옵션 그룹에서 일반 모드를 클릭하여 활성화를 해제합니다.
(메뉴에 바탕색이 있는 것은 일반 모드를 의미)
- ② 식별자 상속 처리 모드 화면이 실행되고 예 버튼을 클릭합니다.



| [그림 4 - 44] 식별자 상속 처리 |

일반모드 처리 방법은 다음과 같습니다.

- ① 홈 탭의 옵션 그룹에서 일반 모드를 클릭합니다.
(메뉴에 바탕색이 없는 것은 식별자 상속 모드를 의미)
- ② 식별자 상속 처리 모드 해제 화면이 실행되고 동일하게 문자를 입력합니다.



| [그림 4 - 45] 일반 모드 처리 |

05. 서브타입 (SUB-TYPE)

서브타입(Sub Type)이란 엔터티와 같은 데이터의 집합입니다. 엔터티 내의 특정 속성에 의해 구분될 수 있는 부분집합이 정의될 수 있을 때 이를 서브타입이라고 합니다. 서브타입을 갖는 엔터티를 슈퍼타입이라고 부른다. 서브타입은 엔터티를 상세화하거나 통합화하는 과정에서 주로 도출됩니다.

1. 서브타입 종류

① 배타적 서브타입 (Exclusive Sub Type)

서브타입 간에 상호 배타적이므로 슈퍼타입의 인스턴스 하나는 반드시 하나의 서브타입과 1:1관계가 존재해야 합니다.

예) 복무상황 엔터티 내 복무구분의 서브타입으로 휴가, 출장, 교육, 근무 등

② 포괄적 서브타입 (Inclusive Sub Type)

겹쳐지는 부분이 있는 서브타입으로 슈퍼타입의 인스턴스 하나에 두 개 이상의 서브타입과 관계가 존재할 수 있습니다.

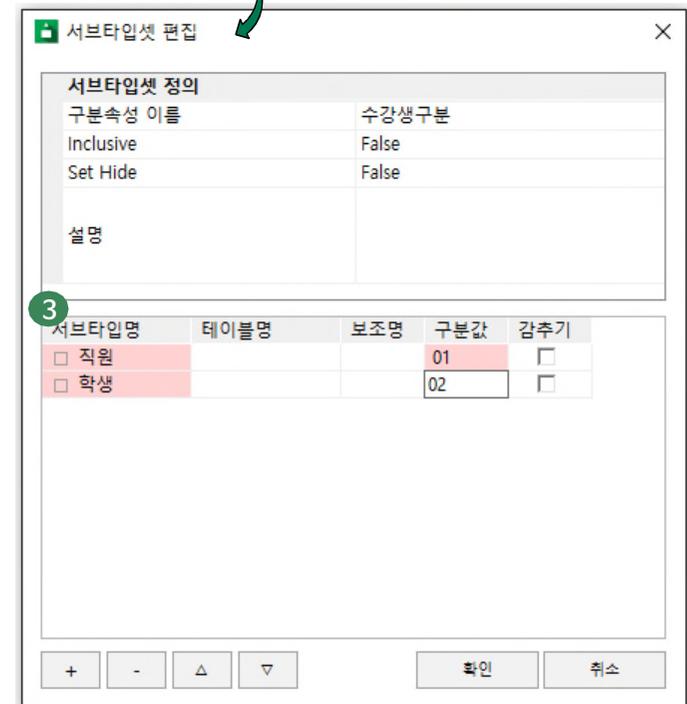
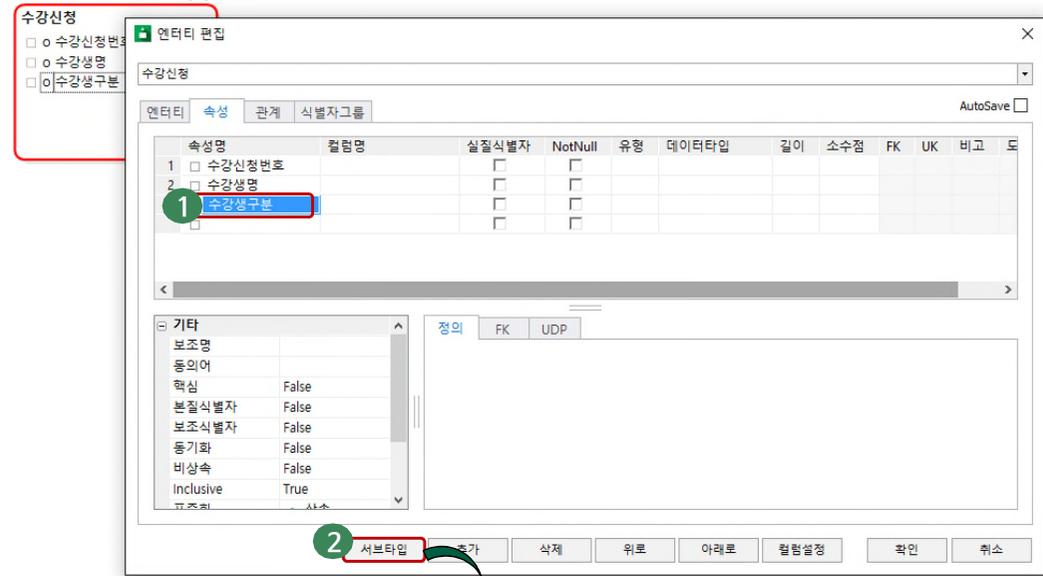
예) 수강신청 엔터티 내 수강생구분의 서브타입으로 학생과 직원(직원이면서 학생인 사람이 수강생이 될 수 있습니다.)

2. 서브타입 방법

① 엔터티를 더블 클릭한 후 엔터티 편집창의 속성 Tab에서 서브타입을 정의할 속성을 선택합니다.

② 하단의 서브타입 버튼을 클릭합니다.

③ 서브타입셋 정의(편집)화면이 실행되고 서브타입명, 구분값, 기타 항목을 입력 후 확인 버튼을 클릭합니다.

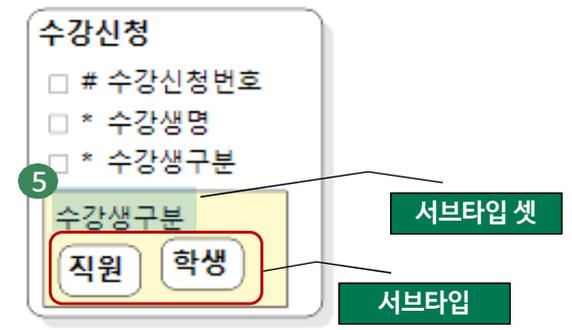


항목	설명
구분속성 이름	서브타입의 구분을 위해 사용하는 속성을 입력
Inclusive	선언하는 서브 타입간 교집합이 존재하는 경우는 선택
Set Hide	엔터티에서 1차 서브타입이 2차 이상의 하위 서브타입을 가지는 경우 서브타입 Set을 표시하지 않을 때 선택
설명	서브타입 Set에 대한 내용을 설명
서브타입명	서브타입 엔터티의 이름을 입력
테이블명	서브타입 테이블의 이름을 입력
보조명	서브타입 엔터티의 보조명을 입력
구분값	서브타입을 특정 값으로 치환 시에 사용되는 값을 입력
감추기	서브타입이 많은 경우 중요한 서브타입만 보이고 나머지 정의한 서브타입을 다이어그램 윈도우에 나타내지 않고자 할 경우 선택
+	그리드에서 사용자가 원하는 위치에 칸 벌림 하여 서브타입을 입력
-	선택된 행(들)의 서브타입을 삭제
△	선택된 행(들)을 위로 올림
▽	선택된 행(들)을 아래로 내림
확인	서브타입에 대한 편집 내용을 저장
취소	편집된 내용을 취소 시킨 후 편집화면을 닫음

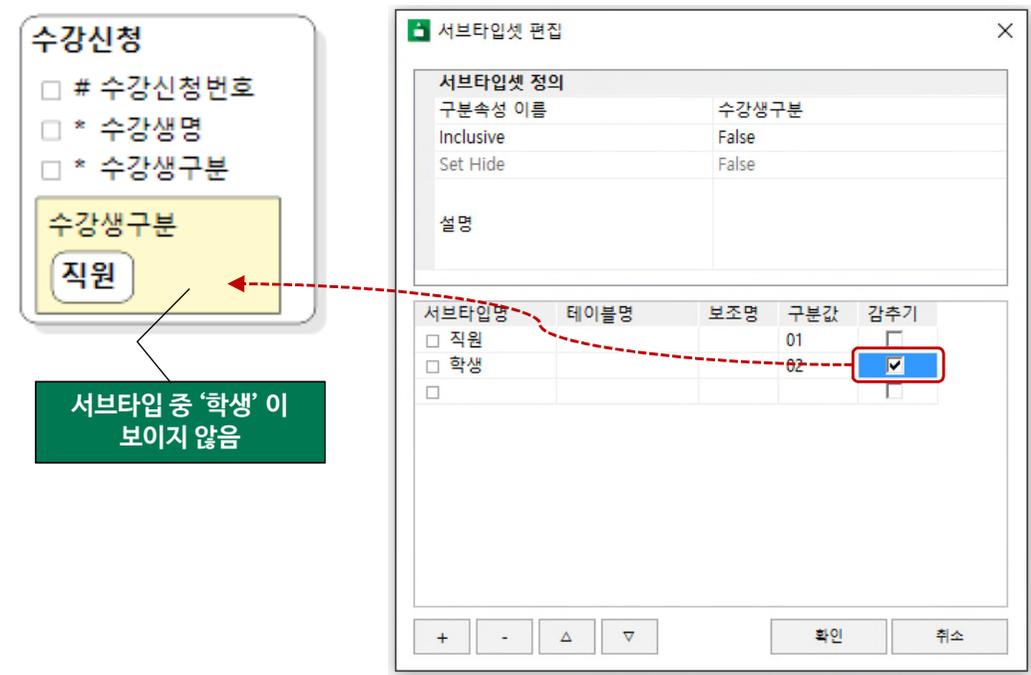
Note

• 서브타입에 관계가 정의되어 있는 경우는 감추기의 체크박스가 선택되지 않습니다.
 이 방법에 의해 다이어그램 윈도우에서 보이지 않는 서브타입은 개체의 크기를 최적화하거나 크게 늘려도 나타나지 않습니다.

④ 서브타입이 정의된 것을 확인할 수 있습니다.



| [그림 4 - 46] 서브타입 정의 |

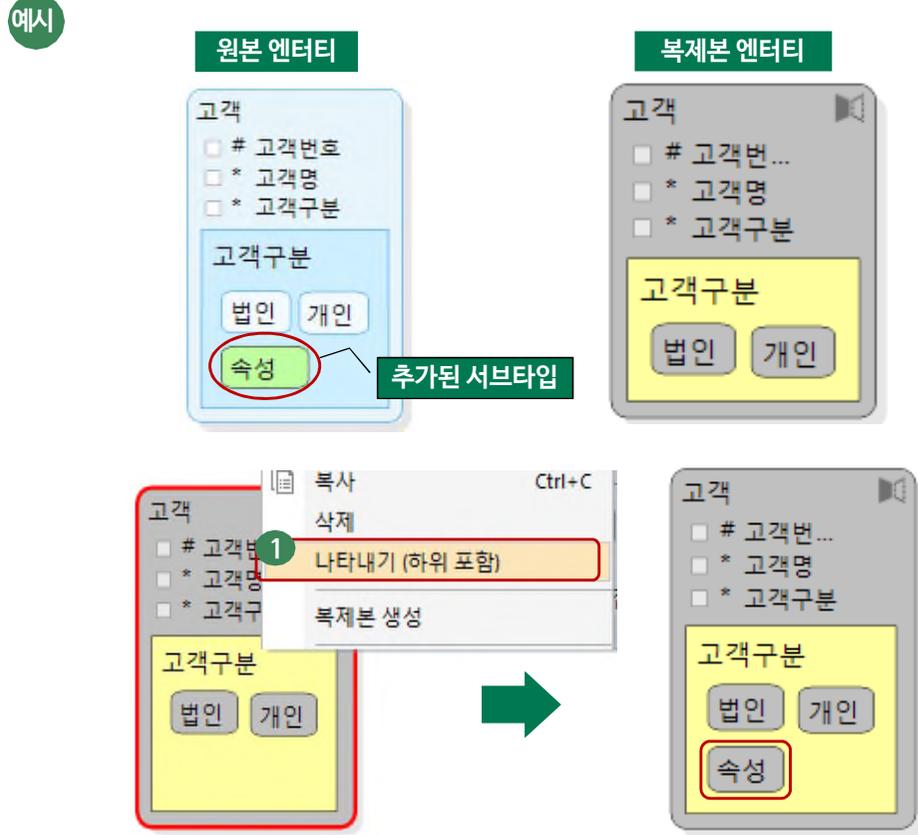


| [그림 4 - 47] 서브타입 감추기 |

3. 서브타입 나타내기(복제본의 경우)

복제본 엔터티를 생성 시킨 후에 원본 엔터티에서 서브타입을 삭제했을 경우 복제본 엔터티에 삭제된 서브타입이 자동으로 삭제되어 보여지지만, 추가했을 경우 추가된 서브타입은 복제본 엔터티에 나타나지 않습니다. 나타나게 하려면 다음과 같습니다.

① 해당 복제본 엔터티를 선택한 후 **마우스의 오른쪽 메뉴의 나타내기(하위포함)**를 선택하면 원본 엔터티에 추가한 서브타입이 복제본 엔터티에도 동일하게 나타납니다.



| [그림 4 - 48] 서브타입 나타내기 |

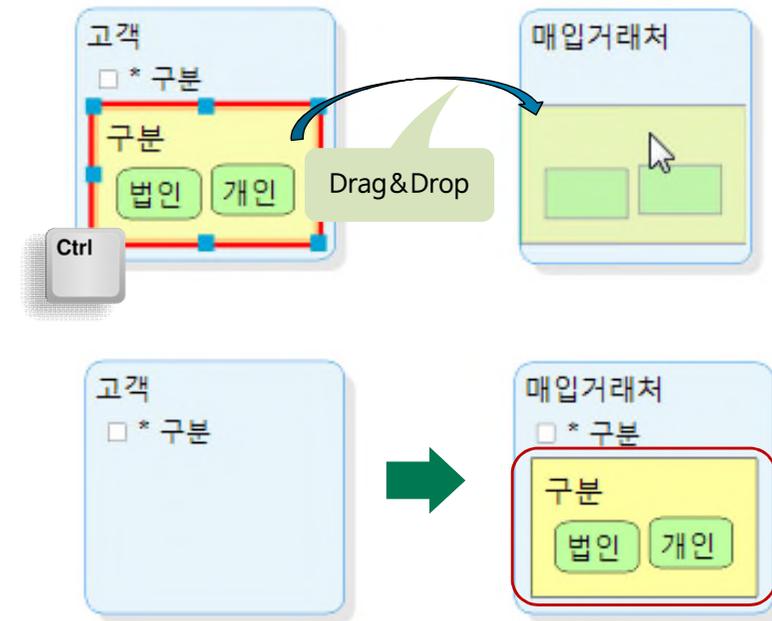
Note

• 엔터티 유형 중 **복제본 엔터티**를 참고하세요.

4. 서브타입 SET 편집

예시 엔터티간 서브타입 SET 단위의 이동

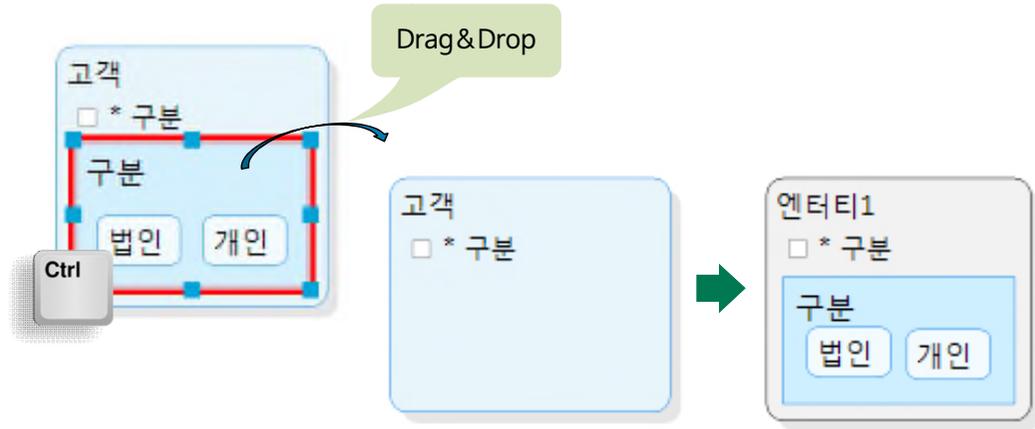
복제본 엔터티가 아닌 일반 엔터티에 정의되어 있는 서브타입셋을 다른 엔터티로 이동하고자 할 때 이동시킬 서브타입셋을 선택 후 <Ctrl>키를 누른 상태에서 해당 엔터티로 **Drag & Drop** 합니다.



| [그림 4 - 49] 엔터티간의 서브타입 SET 이동 |

예시 서브타입 SET 엔터티로 변환

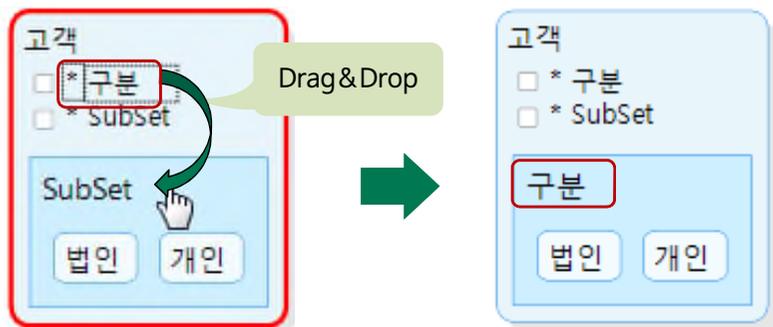
엔터티에서 해당 서브타입셋을 선택하여 새로운 엔터티를 그리고자 하는 다이어그램 윈도우의 빈 공간에 **Drag & Drop** 하면 이동시킨 서브타입셋을 가진 새로운 엔터티가 생성됩니다.



| [그림 4 - 50] 서브타입 SET 엔터티로 변환 |

예시 서브타입 SET 속성 변경

엔터티에서 서브타입셋 속성으로 이동시킬 속성을 선택해서 Drag하고 해당 서브타입셋 영역으로 끌어 당긴 후 Drop하면 속성이 변경됩니다.

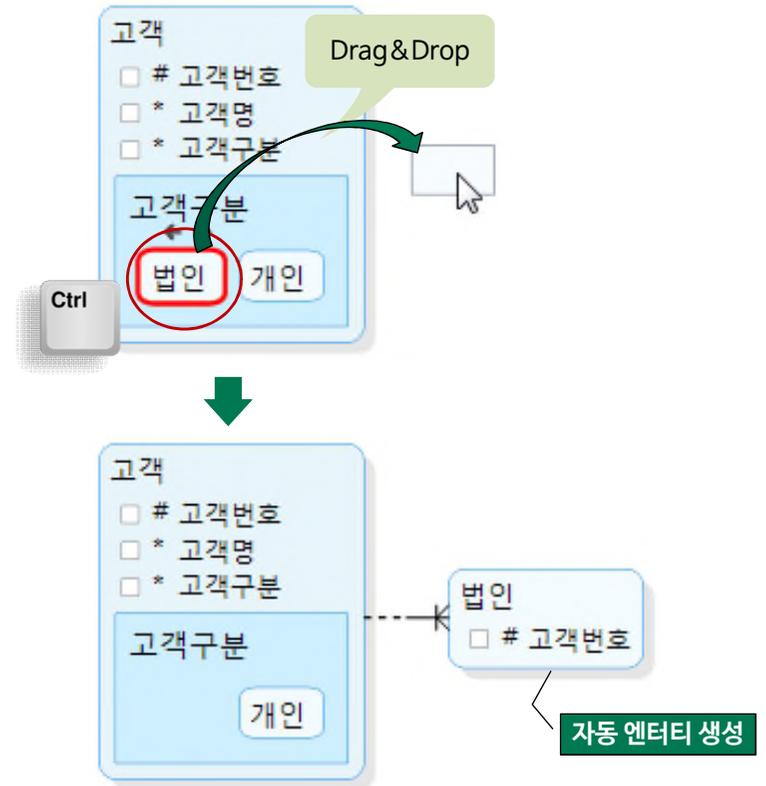


| [그림 4 - 51] 서브타입 SET 속성 변경 |

5. 서브타입 분리

예시 서브타입 분리

① 서브타입 분리 시 자동 관계가 생성되며 부모로부터 식별자를 상속받습니다. 그리고 서브타입이 엔터티가 될 경우 식별자 그룹이 생성되며, 관계선은 PK 식별자를 자동으로 할당 받습니다.



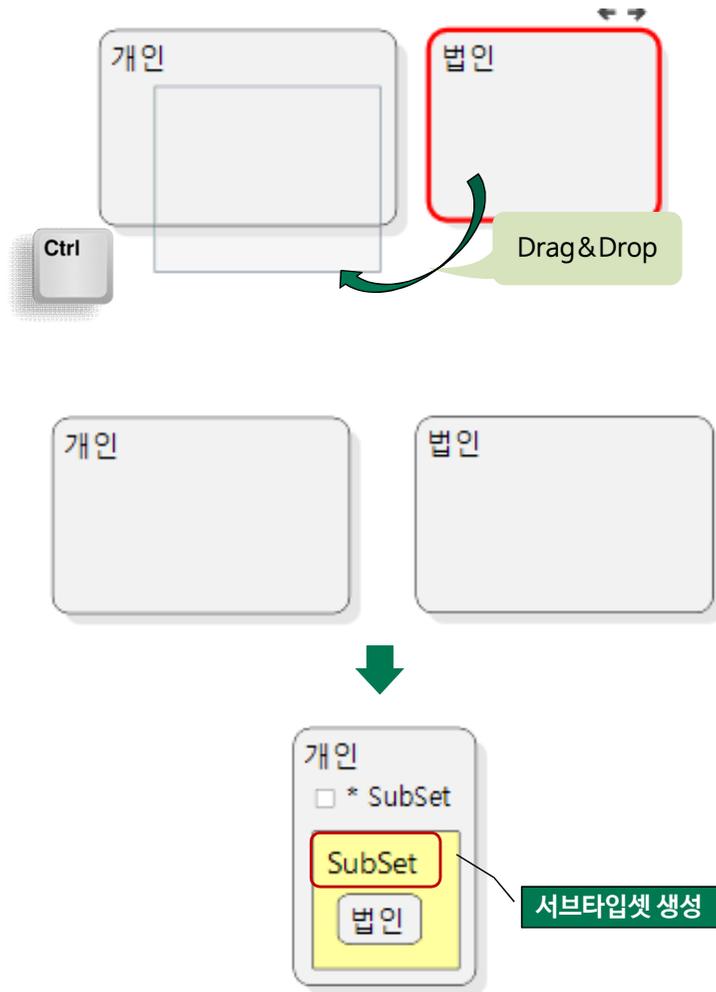
| [그림 4 - 52] 서브타입 분리 |

Note

• 생성된 엔터티를 다시 <Ctrl>를 누른 상태에서 분리시킨 엔터티의 서브타입셋으로 Drag & Drop 하면 서브타입으로 생성됩니다.

예시 엔터티 통합

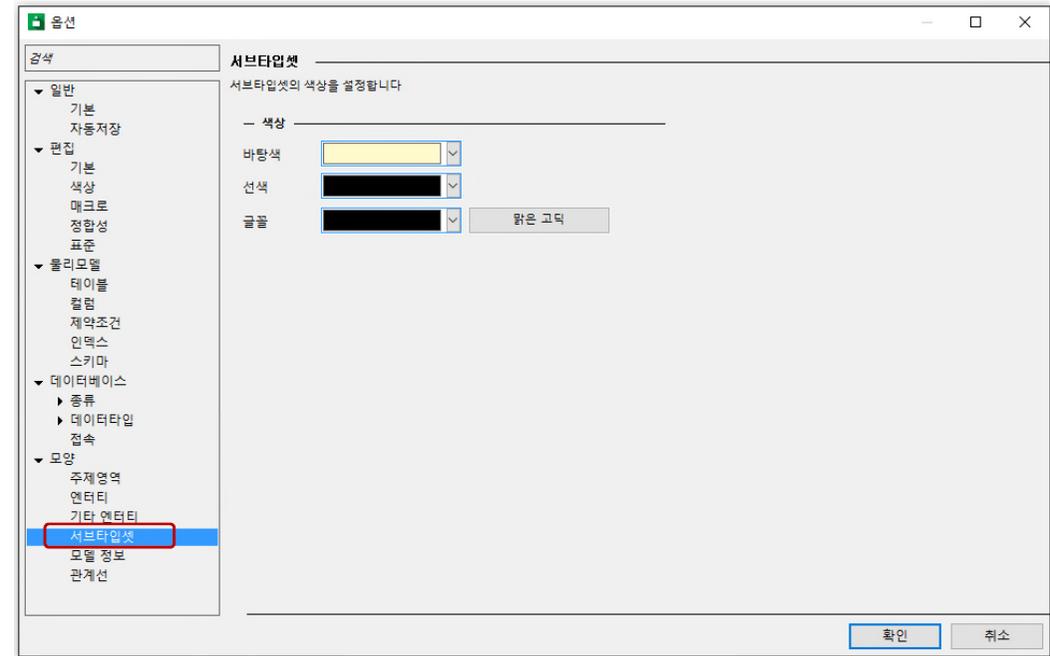
다른 엔터티의 서브타입으로 이동시킬 엔터티를 선택 후 <Ctrl>키를 누른 상태에서 해당 엔터티로 Drag & Drop 합니다.



6. 서브타입셋 옵션설정

서브타입셋의 색상을 설정합니다.

① [DA# 탭 - 옵션 - 모양 - 서브타입셋]을 클릭합니다.



| [그림 4 - 53] 서브타입셋 옵션 설정 |

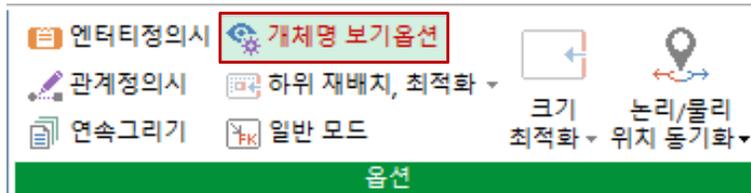
항목	설명
색상	서브타입 바탕색, 선색, 글꼴 설정

06. Display 옵션 (Option)

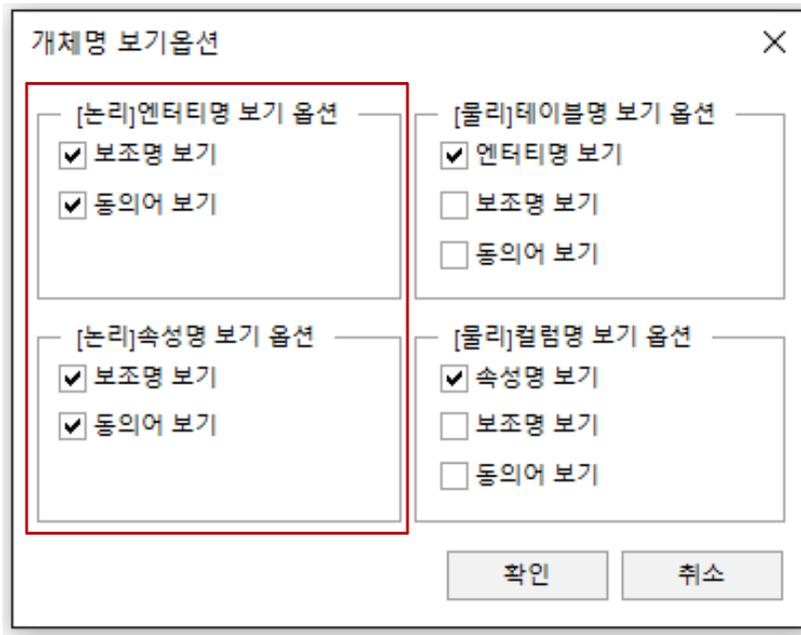
1. 논리정보 보기 옵션

논리모델에서 엔터티 및 속성에 대한 보기 옵션을 설정할 수 있습니다.

① 홈 탭의 옵션 그룹의 개체명보기옵션을 클릭합니다.

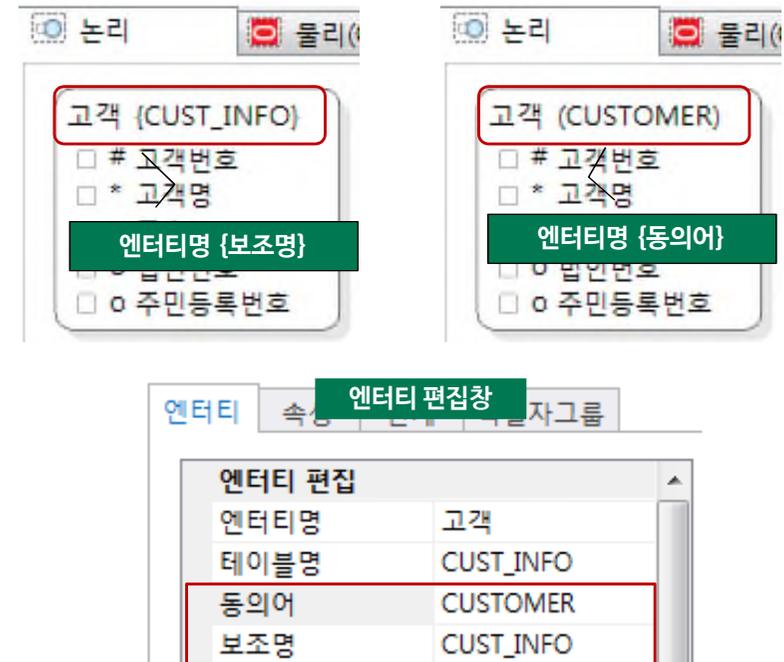


| [그림 4 - 54] 논리개체 보기 옵션 설정 |



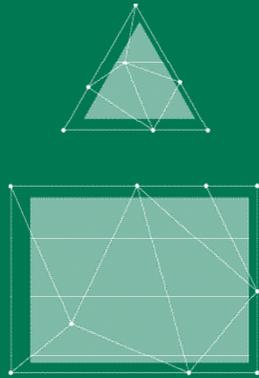
항목	설명	
엔터티명	보조명 보기	엔터티의 보조명 보이기
	동의어 보기	엔터티의 동의어 보이기
속성명	보조명 보기	속성의 보조명 보이기
	동의어 보기	속성의 동의어 보이기

예시 엔터티의 보조명 / 동의어 보기 체크 했을 경우



Note

- [엔터티 편집항목](#) 참고 / [속성 편집항목](#) 참고합니다.



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 5. 물리모델설계

- 01 [물리모델 변환](#)
- 02 [Target Server 지정](#)
- 03 [Transform](#)
- 04 [Table 정보](#)
- 05 [Column 정보](#)
- 06 [Reference Integrity 정보](#)
- 07 [Validation\(제약조건\) 생성](#)
- 08 [Index\(인덱스\) 생성](#)
- 09 [View 생성](#)
- 10 [시스템 컬럼 생성](#)
- 11 [컬럼순서 초기화](#)
- 12 [위치 동기화](#)
- 13 [Display 옵션 \(Option\)](#)

01. 물리모델

물리모델은 설계와 구축 사이에서 생성할 수 있는 데이터 구조, 즉, 논리모델을 특정 데이터베이스로 설계함으로써 생성된 데이터를 저장할 수 있는 물리적인 스키마를 의미하며 위의 논리적인 단계에서 잠시 배제해 두었던 물리적(현실적) 요건을 감안시키는 모델링 단계를 말합니다.

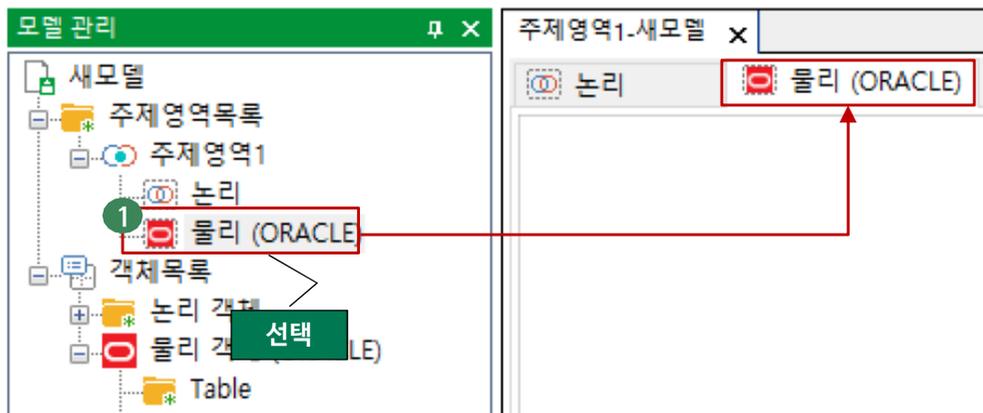
1. 물리모델 표현

DA#의 모델 표현 방식인 논리/물리 복합 모델은 하나의 데이터 모델에서 논리와 물리 모델을 모두 표현할 수 있습니다. 그리고 논리만, 물리모델만 표현할 수도 있으며 하나의 논리모델에서 여러 개의 물리모델을 생성할 수도 있습니다.

2. 물리모델 변환

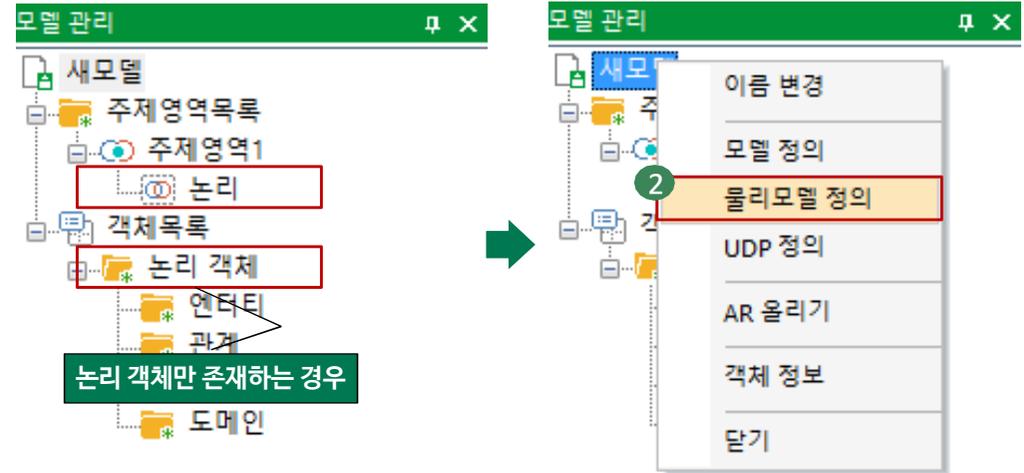
완성한 논리 모델을 기반으로 물리 모델을 진행하며 물리모델로의 변환은 다음과 같습니다.

- ① 모델관리 브라우저 영역에서 물리 다이어그램을 마우스로 선택함으로써 쉽게 변환됩니다. 물리모델로 선택하면 물리 모델링에서 필요한 메뉴(아이콘)들이 활성화됩니다.



| [그림 5 - 1] 물리모델 변환 |

- ② 만약 아래 화면과 같이 물리 객체가 보이지 않은 경우는 신규 모델 또는 프로젝트 생성 시 (논리,물리),(물리)를 선택하지 않았기 때문입니다. 이런 경우에 물리모델 생성은 다음과 같습니다. 모델관리 브라우저 영역에서 모델을 선택 후 마우스의 오른쪽 메뉴의 물리모델 정의를 선택합니다.

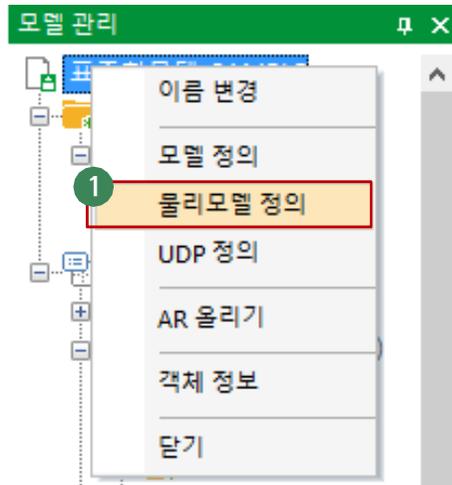


- ③ 물리모델 정의에 대한 자세한 설명은 [Target Server 지정](#) 기능을 참고합니다.

02. Target Server 지정

새로 모델 및 프로젝트 생성 시 물리모델을 선택하지 않았을 경우나 하나의 논리모델에 하나 이상의 물리 모델을 생성하고자 할 경우 Target Server를 지정하여 여러 개의 물리 모델을 설정 및 생성할 수 있습니다. 이때 생성하고자 하는 물리모델의 DBMS에 유용한 컬럼 옵션과 물리적인 Storage Properties를 제공합니다.

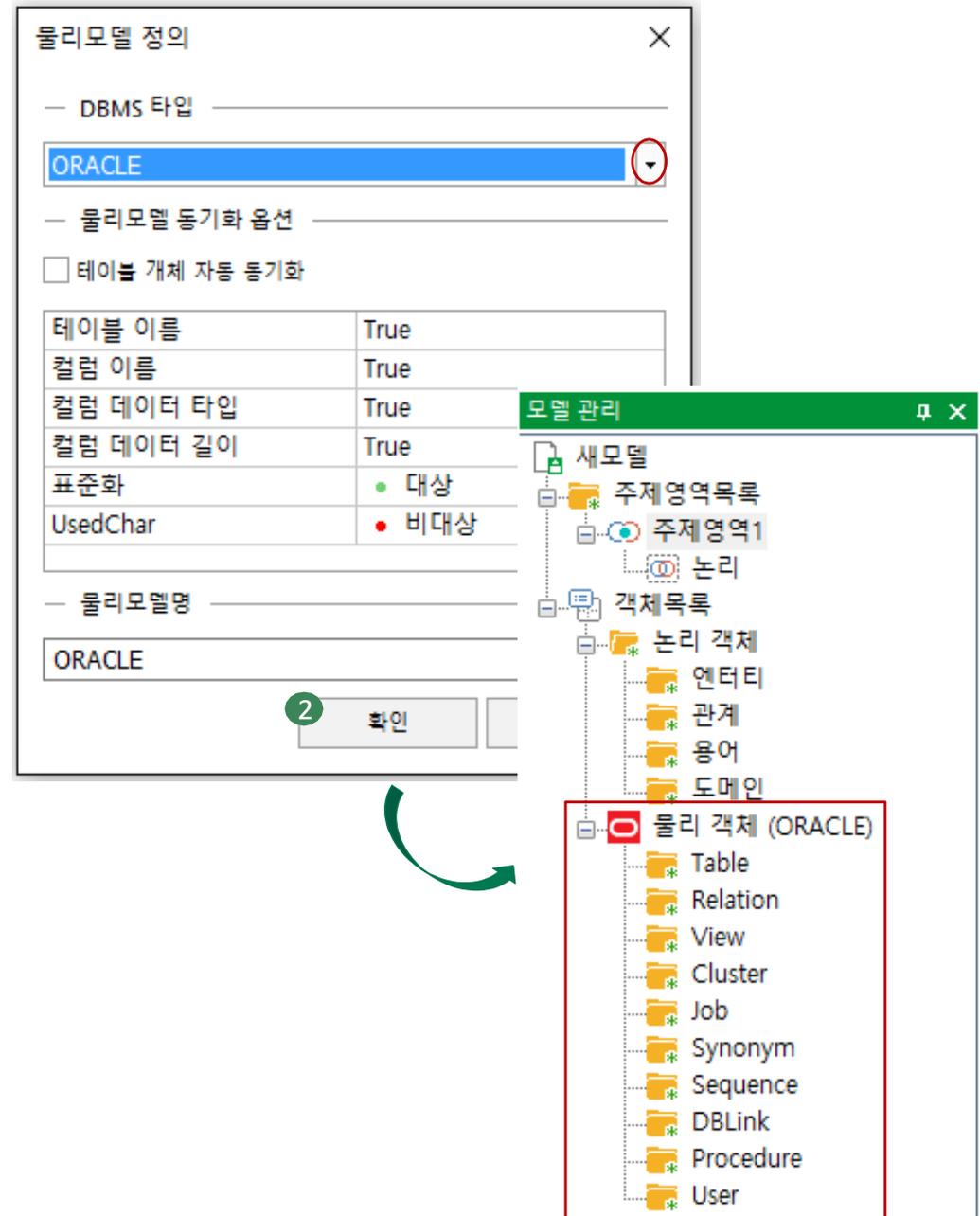
① 모델관리 브라우저 영역에서 모델을 선택 후 마우스의 오른쪽 메뉴의 물리모델 정의를 선택합니다.



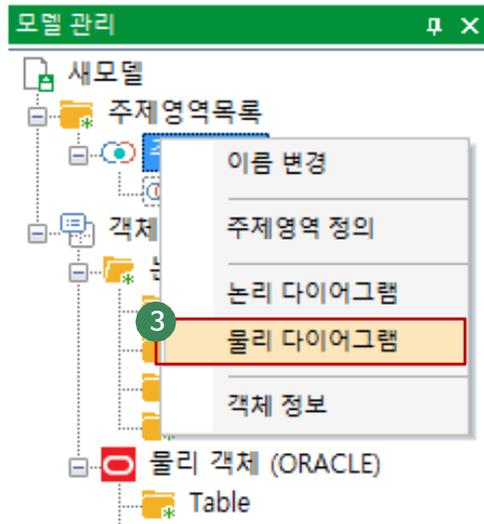
② 물리모델 정의 화면에서 Target Server의 DBMS 타입 및 동기화 옵션, 이름 등을 입력한 후 확인 버튼을 클릭하면 물리 객체가 생성된 것을 확인할 수 있습니다.

Note

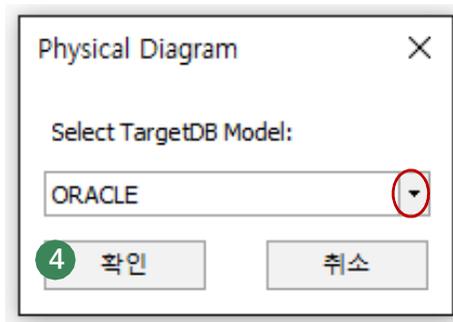
- 물리모델 정의 화면 항목에 대한 설명은 [물리모델 \(Target DBMS\) 생성 기능](#)을 참고합니다.



③ 모델관리 브라우저 영역에서 주제영역을 선택 후 마우스의 오른쪽 메뉴의 물리 다이어그램을 선택합니다.

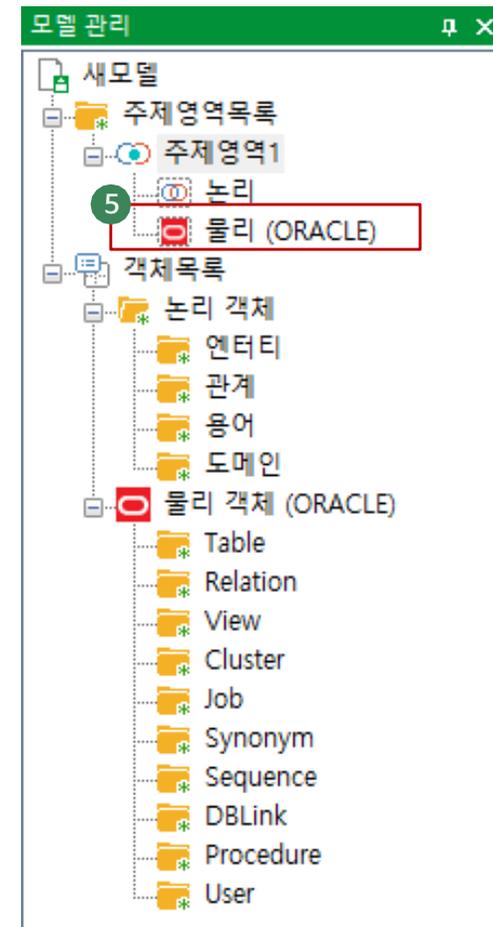


④ Physical Diagram 선택창이 실행되며 TargetDB Model을 선택 후 확인 버튼을 클릭합니다.



| [그림 5 - 2] Target Server 지정 |

⑤ 모델관리 브라우저 영역에서 물리 다이어그램이 생성된 것을 확인할 수 있습니다.



Note

- 생성된 물리 다이어그램의 모델 변환은 [물리모델 변환](#) 기능을 참고하세요.

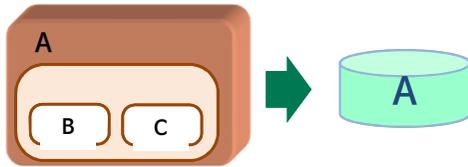
03. Transform

모델내의 Object들은 또 다른 구조의 Object Set으로 변환시킬 수 있습니다.

1. 테이블 변환 종류

▶ 슈퍼타입 기준으로 하나의 테이블로 통합

서브타입을 슈퍼타입에 통합하여 하나의 테이블로 만드는 경우입니다. 이 통합된 테이블에는 모든 서브타입의 데이터를 포함해야 합니다. 주로 서브타입에 적은 량의 속성이나 관계를 가진 경우에 적용됩니다.

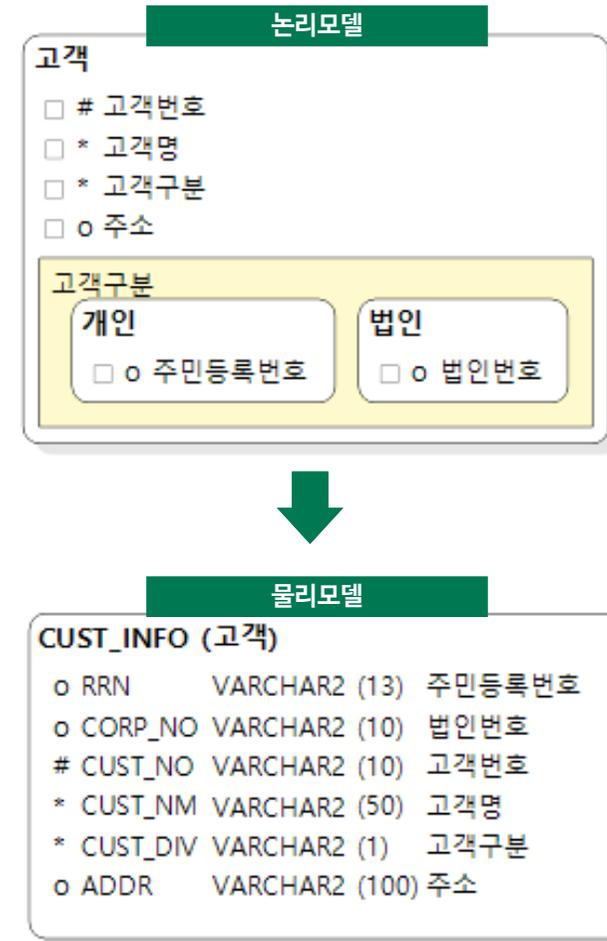


단점

- 특정 서브타입의 NOT NULL 제한 불가
- 테이블 컬럼수가 증가
- 테이블의 불력수가 증가
- 처리시 마다 서브타입의 구분(TYPE)이 필요해지는 경우가 많다

장점

- 데이터 액세스가 간편
- VIEW를 활용하여 각 서브타입만을 액세스하거나 수정이 가능
- 다수의 서브타입을 통합한 경우 조인 감소효과가 크다
- 복잡한 처리를 하나의 SQL로 통합하기가 용이



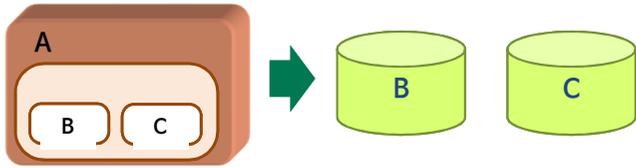
| [그림 5 - 3] 하나의 테이블로 통합 |

Note

- 하나의 테이블로 통합은 물리모델 변환의 Default 입니다.

▶ 서브타입 기준으로 여러 개의 테이블로 분할

각각의 서브타입마다 하나의 테이블로 만드는 경우입니다. 분할된 테이블에는 해당 서브타입의 데이터만 포함해야 하며 주로 서브타입에 많은 량의 속성이나 관계를 가진 경우에 적용됩니다.



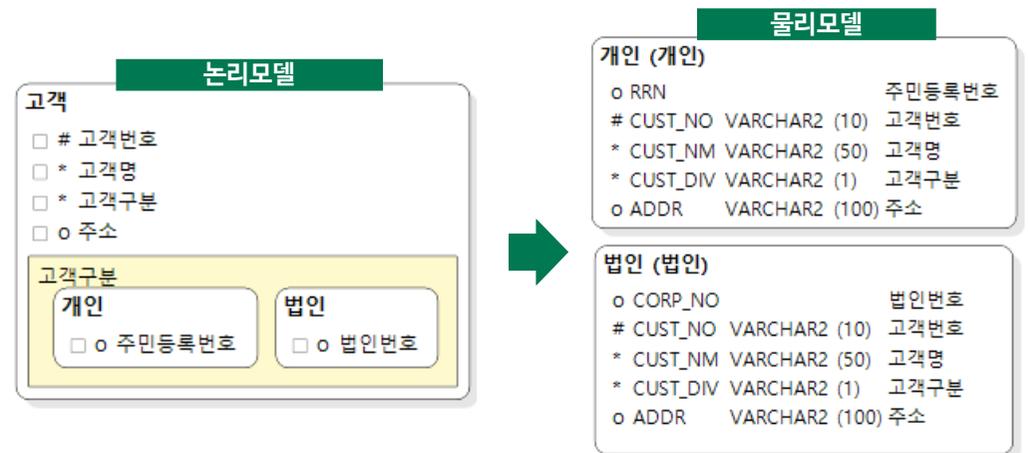
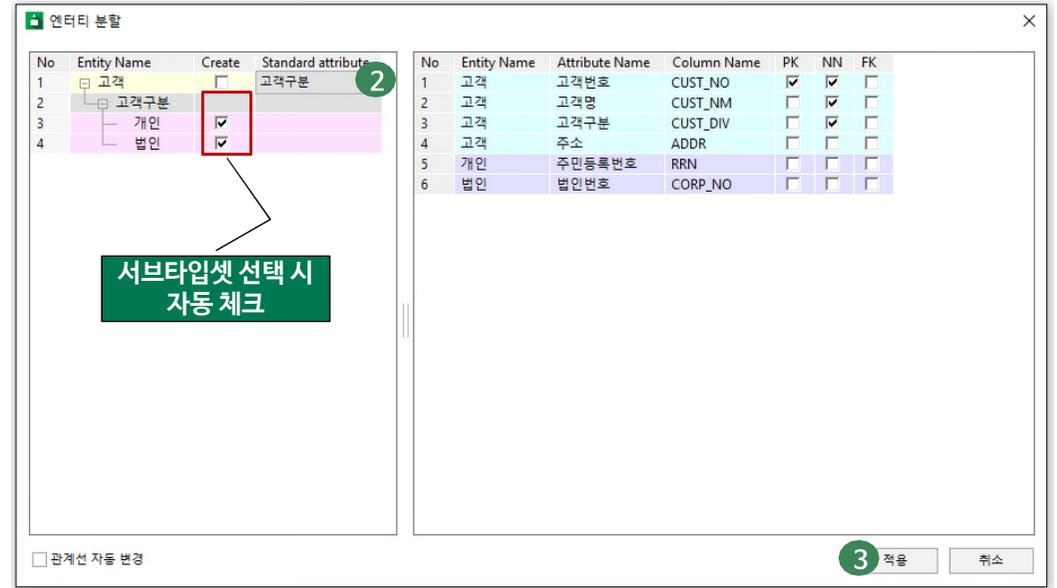
단점

- 서브타입 구분 없이 데이터 처리하는 경우 UNION 발생
- 트랜잭션 처리 시 여러 테이블을 처리해야 하는 경우가 증가
- 복잡한 처리의 SQL 통합이 어려워지고 여러 테이블을 합친 VIEW는 조회만 가능하다.
- 부분범위 처리가 불가능해 질 수 있습니다.

장점

- 각 서브타입 속성들의 선택사양이 명확
- 처리시마다 서브타입 유형 구분이 불필요
- 전체 테이블 스캔 시 유리
- 단위 테이블의 크기가 감소

- ① 분할하고자 하는 서브타입이 포함되어 있는 엔티티를 선택 후 분할을 선택합니다.
- ② 엔티티 분할 화면에서 분할하고자 하는 기준 서브타입 셋을 선택합니다.
- ③ 적용 버튼을 클릭합니다.

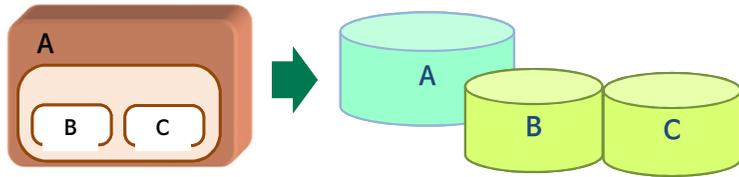


| [그림 5 - 4] 여러 개의 테이블로 분할 |

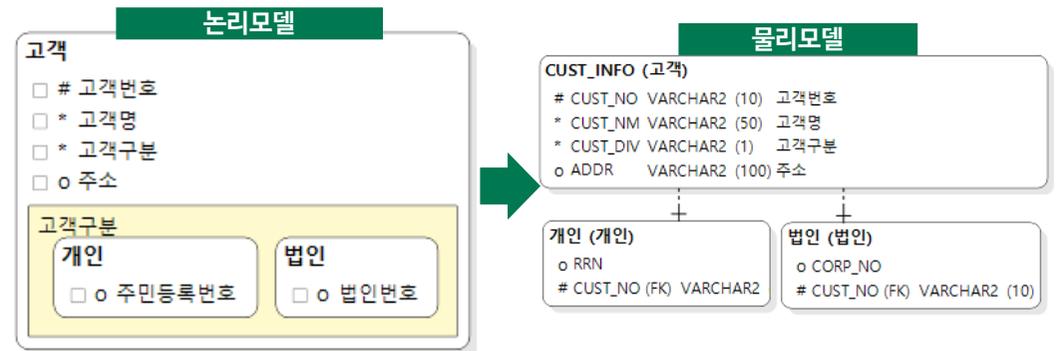
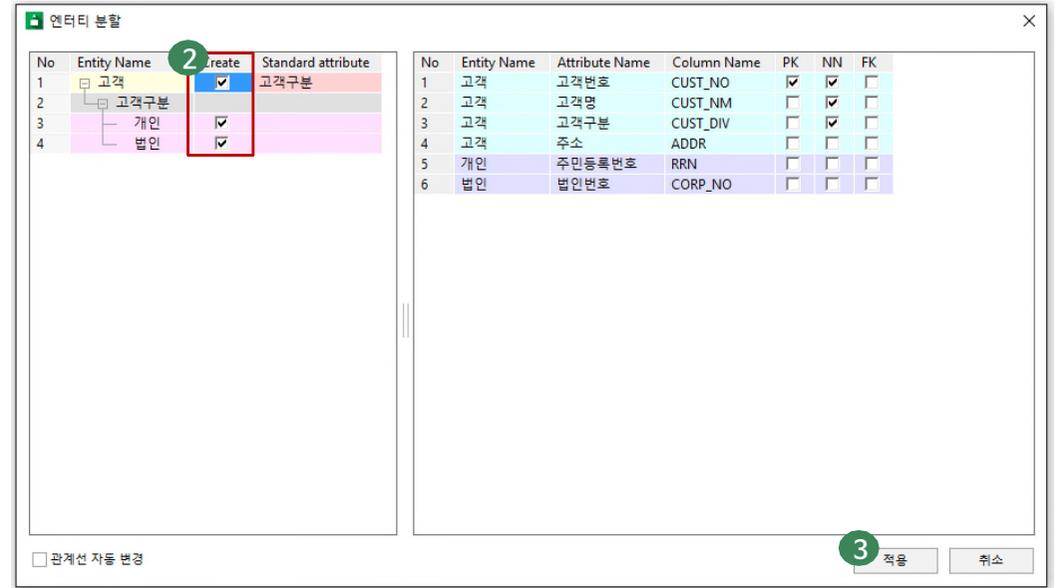
▶ 슈퍼 - 서브를 각각의 테이블로 분할

슈퍼타입과 서브타입을 각각 테이블로 분할하는 경우입니다. 이는 다음의 경우를 만족할 때 주로 사용됩니다.

- 전체 데이터 처리가 빈번
- 테이블을 통합했을 때 컬럼의 수가 너무 많아지는 경우
- 서브타입의 컬럼수가 많은 경우
- 트랜잭션이 주로 공통부분(슈퍼타입)에 발생
- 슈퍼타입의 처리범위가 넓고 빈번하여 단일 테이블 클러스터링을 해야 할 때



- ① 분할하고자 하는 서브타입이 포함되어 있는 엔터티를 선택 후 분할을 선택합니다.
- ② 엔터티 분할 화면에서 분할하고자 하는 기준 서브타입셋과 서브타입을 선택합니다.
- ③ 적용 버튼을 클릭합니다.

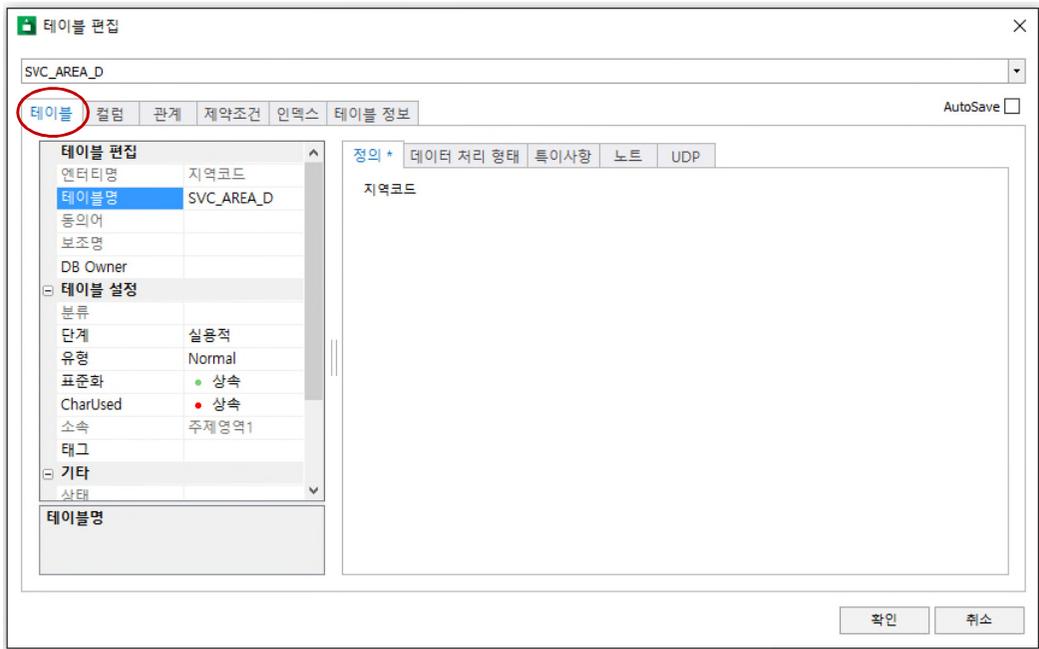


| [그림 5 - 5] 서브를 각각의 테이블로 분할 |

04. Table 정보

논리 모델의 엔터티가 테이블로 변환되며 기본적인 논리 모델의 정보를 물리 모델의 정보로 가져옵니다. 또한 물리영역으로 이동하면 디폴트로 엔터티명(속성명)이 테이블명(컬럼명)으로 그대로 전환됩니다.

1. 테이블 기본 정보



항목	설명
정의	논리모델의 정의 값이 자동으로 입력됩니다.(수정 가능)
데이터처리형태	논리모델의 데이터처리형태 값이 자동으로 입력됩니다.(수정 가능)
특이사항	논리모델의 특이사항 값이 자동으로 입력됩니다.(수정 가능)
노트	논리모델의 노트 값이 자동으로 입력됩니다.(수정 가능)
<u>UDP</u>	UDP는 사용자가 정의하는 항목으로 컬럼에 대한 항목을 생성하고 생성된 항목에 대한 데이터를 입력합니다.

항목	설명
테이블명	명명규칙을 준수하여 테이블명을 입력하거나 엔터티표준 동기화를 통해 적용
DB Owner	DB Owner 입력 시 DDL스크립트 생성 시 활용
단계	테이블이 정의된 모델링의 단계를 선택(기본적으로 본질적 단계로 설정)
<u>유형</u>	테이블의 유형을 선택
<u>표준화</u>	표준대상 여부를 선택
CharUsed	오라클일 경우 단위를 Char로 고정할 것인지 여부 (설정할 경우 스크립트에 CHAR가 생김) <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>파티션 서버파티션 스토리지 <u>스크립트</u></p> <pre> DROP TABLE CUST_INFO; CREATE TABLE CUST_INFO (CUST_LIMIT_YN VARCHAR2(1 CHAR), CUST_NO CHAR(10)) </pre> </div>
<u>태그</u>	태그 설정

| [그림 5 - 6] Table 정보 |

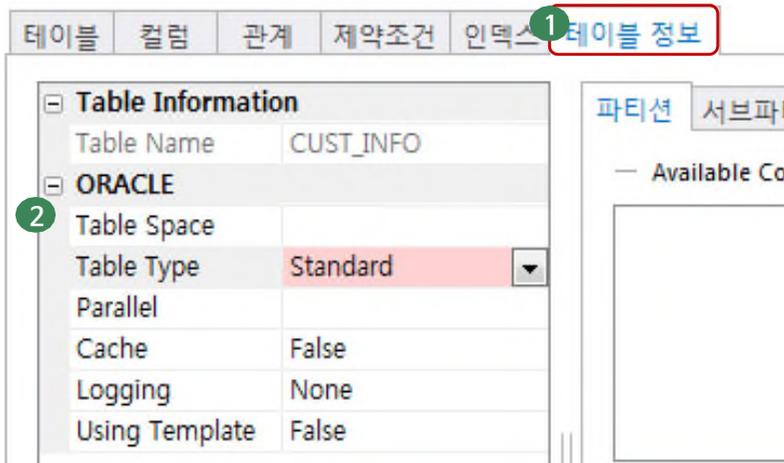
Note

- 엔터티명, 동의어, 보조명, 분류, 소속, 기타의 값은 논리모델의 엔터티 정보를 그대로 전환되어 보여줍니다. [엔터티 정의 항목](#)을 참고합니다.
- [테이블명 생성조건 옵션 설정](#) 기능을 참고합니다.

▶ 테이블 정보

- ① 테이블 편집창에서 **테이블 정보 Tab**을 선택합니다.
- ② 테이블 종류 및 패러럴, cache 옵션 등 테이블 생성 시 필요한 옵션 등을 설정한 후 하단의 **확인** 버튼을 클릭하여 설정을 완료합니다.

예시 Target DBMS가 Oracle 일 때



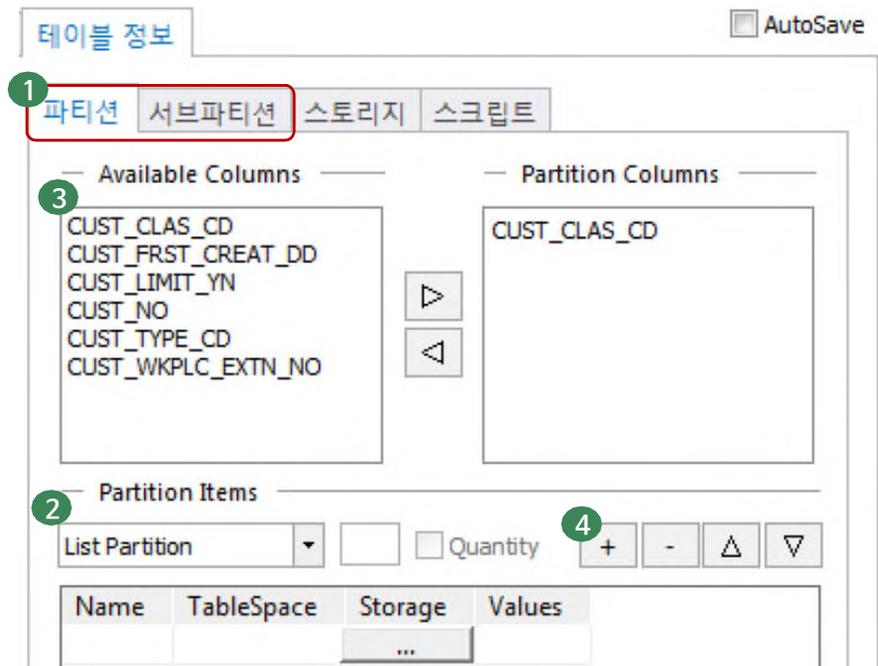
항목	설명
Table Type	<ul style="list-style-type: none"> - Standard : 일반 테이블 - Index-Organized : 인덱스 일체형 테이블 - Global Temporary : Transaction 내에서 임시로 만들 수 있는 테이블을 지정

▶ 테이블 정보 - 파티션 및 서브 파티션

파티션 테이블이란 용량이 큰 테이블들을 보다 작은 단위로 나눔으로써 성능이 저하되는 것을 방지하고 관리를 보다 수월하게 하고자 할 때 사용됩니다. 또한 Range 파티션이나 List 내에 또 다른 **서브 파티션**(Range, List, Hash) 구성하고자 할 때 서브 파티션을 사용합니다.

- ① **테이블 정보 Tab**에서 **파티션 Tab**(또는 **서브 파티션 Tab**)을 선택합니다.
- ② Partition Items에서 **파티션 종류**를 선택합니다.
- ③ **사용 가능한 컬럼** 들 중에서 **파티션 컬럼**을 선택한 후 ▷ 를 선택하여 파티션 컬럼으로 이동합니다.
- ④ + 버튼을 클릭하여 **파티션이름** 및 **스토리지** 등의 설정을 합니다.

예시 Target DBMS가 Oracle 일 때



항목	설명
Available Columns	현재 선택한 테이블의 사용 가능한 컬럼들
Partition Columns	파티션 컬럼
Partition Items	<ul style="list-style-type: none"> - List : 컬럼의 특정 값으로 파티션을 하는 방법 - Range : 컬럼 값의 범위를 기준으로 하여 행을 분할하는 형태 - Hash : 파티션 키 값에 해시 함수를 적용하여 데이터를 분할하는 방식 - Reference : Reference Key로 지정된 경우 부모 테이블의 컬럼이 존재하지 않아도 부모의 파티션 키로 분할하는 방식

| [그림 5 - 7] 테이블 파티션 정보 |

Note

- 옵션에 대한 더 많은 정보는 vendor's SQL 문서를 참고합니다.
- 파티션 설정 중 스토리지는 [스토리지 Tab](#)의 화면 항목을 참고합니다.

▶ 테이블 정보 - 스크립트

테이블 정보 Tab에서 스크립트 Tab을 선택하면 해당 테이블의 스크립트(DROP, CREATE, SELECT)를 확인할 수 있습니다.

예시 Target DBMS가 Oracle 일 때

테이블 정보

```

파티션  서브파티션  스토리지  스크립트
DROP TABLE da.CUST_INFO;

CREATE TABLE da.CUST_INFO
(
  CUST_NO      CHAR(10),
  CUST_NM      VARCHAR2(50),
  CUST_CLASS   CHAR(1),
  MAIL_ADDR    VARCHAR2(500),
  EMAIL_ADDR   VARCHAR2(500),
  INVEST_TEND  VARCHAR2(4000),
  TOT_ASSET_SCALE  VARCHAR2(10),
  NEXT_PLAN    VARCHAR2(4000),
  CORP_CLASS   CHAR(5)
);

COMMENT ON COLUMN da.CUST_INFO.CUST_NO IS

```

엔터티(테이블) 편집항목의 DB Owner 설정값

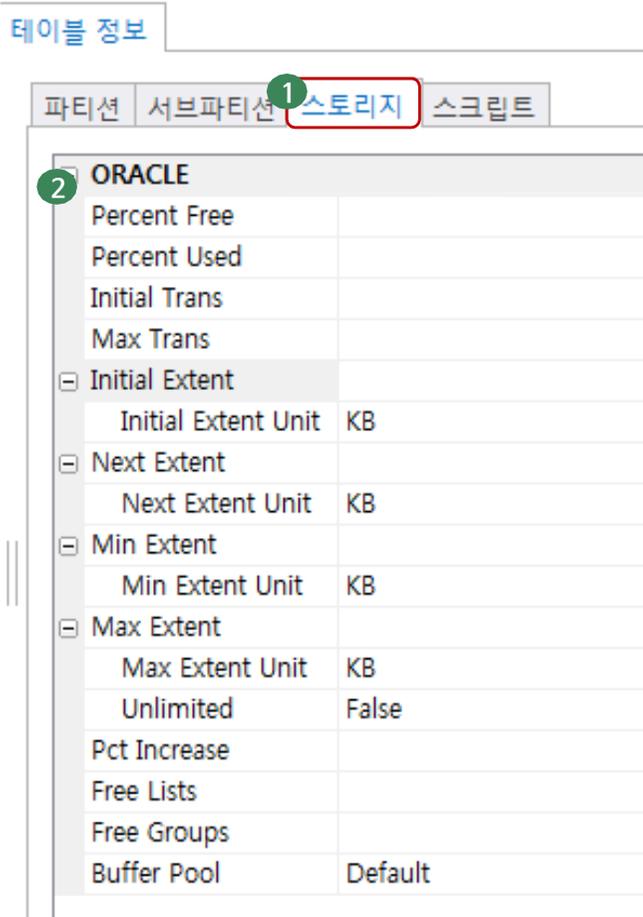
| [그림 5 - 8] 테이블 스크립트 정보 |

Note

- 스크립트 생성 및 파일 저장 방법은 [Forward Engineer](#)를 참고합니다.
- [엔터티 편집창](#) / [테이블 다이어그램 윈도우](#) 항목을 참고합니다.

▶ 테이블 정보 - 스토리지

- ① 테이블 정보 Tab에서 스토리지 Tab을 선택합니다.
- ② 스토리지 구성 요소들을 설정합니다.



| [그림 5 - 9] 테이블 스토리지 정보 |

항목	설명
Percent Free	데이터 블록에 저장된 Row Data가 변경 작업에 따라 행 크기가 증가할 상황에 대비한 여유공간 (보통 기본값으로 10%가 설정)
Percent Used	블록 재사용 여부를 결정하는 요소 (데이터가 사용하는 공간이 설정 값 이하일 경우 해당 블록을 재사용할 수 있습니다. 보통 기본값으로 40%가 설정됨)
Initial Trans	데이터 블록에 할당 동시 업데이트 트랜잭션의 초기 번호를 지정
Max Trans	주어진 데이터 블록에 대한 동시 업데이트 트랜잭션의 최대 개수를 지정 (이 옵션은 Oracle 10g에 사용할 수 없다.)
Initial Extent	Segment가 생성될 때 할당될 때 첫 번째 확장영역의 크기를 지정하고, 드롭 다운 목록(KB, MB, GB) 에서 값을 선택
Next Extent	다음 범위의 크기를 할당 할 크기를 지정하고, 드롭 다운 목록(KB, MB, GB) 에서 값을 선택
Min Extent	생성할 Extents의 최소 값
Max Extent	생성할 Extents의 최대 값
Pct Increase	Extents의 증가율, Default값은 50
Free Lists	테이블 이외의 객체에 대한, 테이블, 파티션, 클러스터 또는 인덱스 Free List 그룹별로 Free List의 번호를 지정
Free Groups	작성중인 데이터베이스 객체에 대한 무료 목록 그룹의 수를 지정
Buffer Pool	기본 버퍼 풀을 지정하려면 다음 옵션 중 하나를 선택 - KEEP: KEEP 버퍼 풀에 세그먼트에서 블록을 넣는다. - RECYCLE : RECYCLE 버퍼 풀에 세그먼트에서 블록을 넣는다. - DEFAULT : 기본 버퍼 풀을 나타내는 DEFAULT를 지정

Note

• 옵션에 대한 더 많은 정보는 vendor's SQL 문서를 참고합니다.

2. 테이블의 관계 정보

선택한 테이블의 부모 및 자식 테이블의 정보를 확인할 수 있습니다.

- ① 테이블을 더블 클릭하여 **테이블 편집창**을 실행합니다.
- ② **관계 Tab**을 선택하여 부모 및 자식 테이블의 정보를 확인합니다.

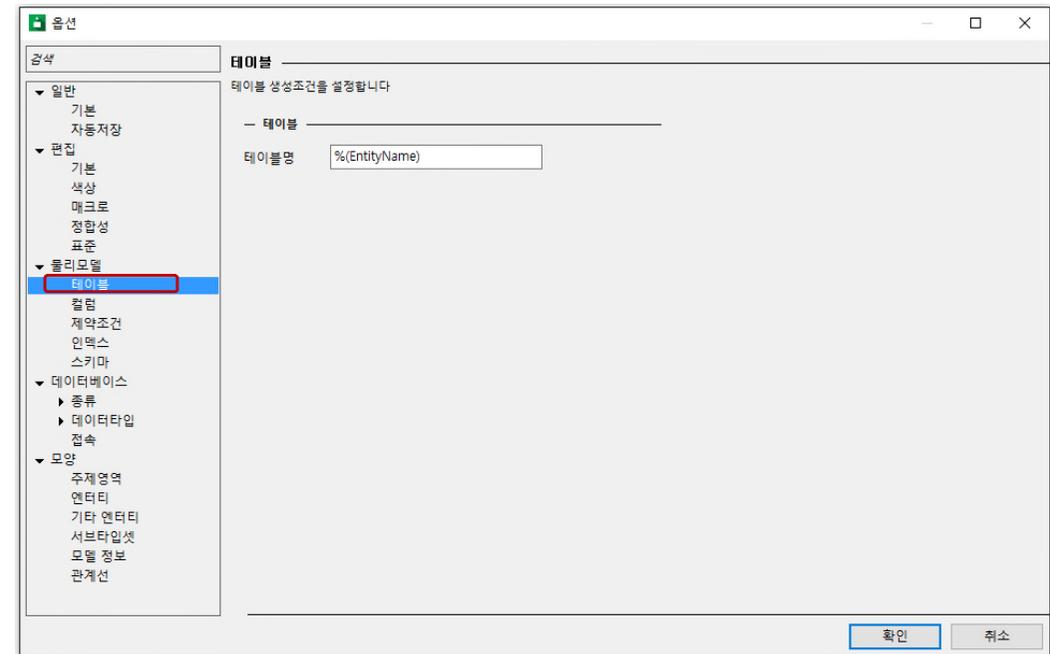


| [그림 5 - 10] 테이블 관계 정보 |

3. 테이블명 생성조건 옵션 설정

테이블명 생성조건을 설정합니다.

- ① **DA#** 탭을 클릭합니다.
- ② **옵션**을 클릭합니다.
- ③ 물리모델의 **테이블**을 클릭합니다.

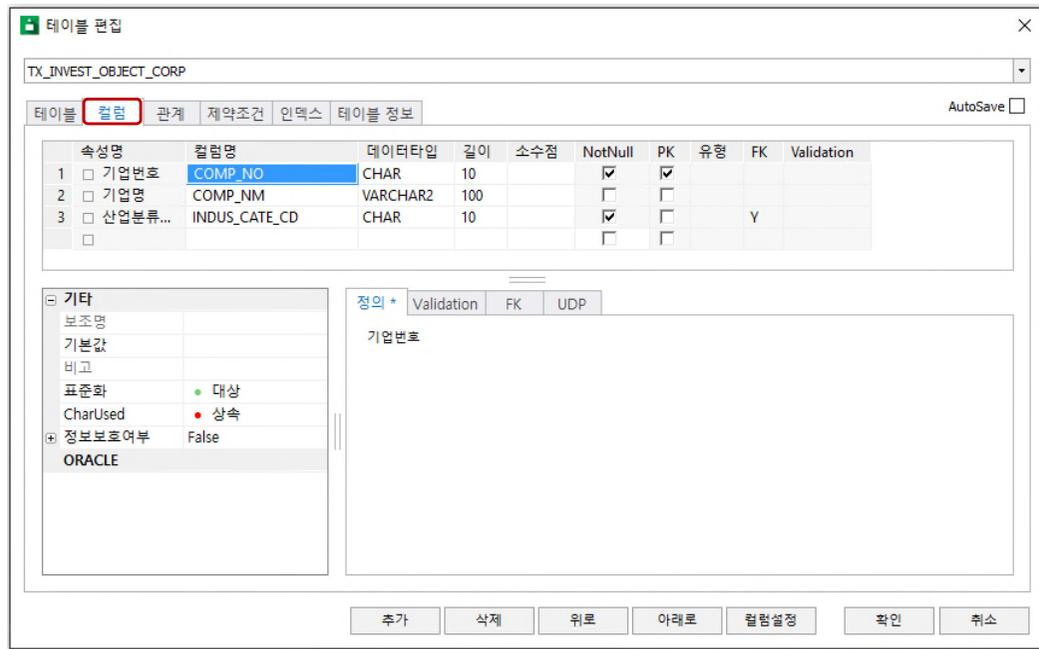


| [그림 5 - 11] 테이블명 생성조건 옵션 설정 |

05. Column 정보

Target DBMS 별로 Column의 물리적인 속성을 지원합니다. 논리모델의 속성 정보가 컬럼의 기본 정보가 되며 속성 이름이 컬럼 이름으로 변환되고 컬럼 다이어그램 윈도우에서 기타 세부 정보를 정의 및 편집 할 수 있습니다.

1. 컬럼의 기본 정보



| [그림 5 - 12] Column 정보 |

항목	설명
컬럼명	명명규칙을 준수하여 컬럼명을 입력
데이터타입	컬럼의 데이터타입을 선택
길이	컬럼의 길이를 입력

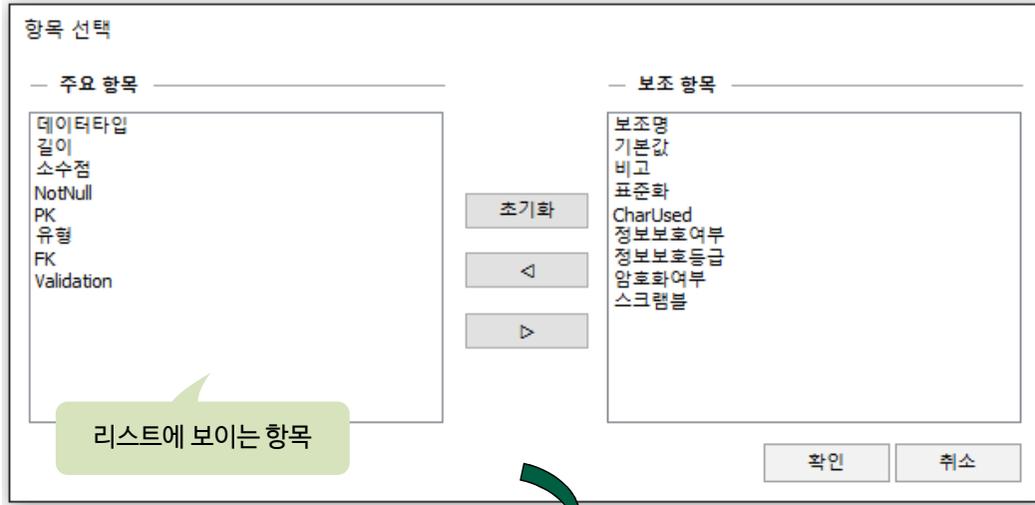
항목	설명
소수점	컬럼의 소수점을 입력
기본값	Not Null 컬럼인 경우 외부로부터 값이 입력되지 않았을 때 기본적으로 유지하고 있어야 되는 값을 지정(반드시 입력 받아야 되는 경우는 제외)
표준화	표준 대상 여부를 선택
CharUsed	오라클일 경우 단위를 Char로 고정할 것인지 여부 (설정할 경우 스크립트에 CHAR가 생김)
정보보호여부	정보보호여부 선택과 그에 따른 등급 및 암호화 여부, 스캠블 등 정보보호관련 정보를 설정
정의	논리모델의 정의 값이 자동으로 입력됩니다. (수정 가능)
Validation	컬럼에 Validation 이나 Default Value Rule를 정의합니다.
FK	부모 엔터티의 관계 속성 정보가 보인다.
UDP	UDP는 사용자가 정의하는 항목으로 컬럼에 대한 항목을 생성하고 생성된 항목에 대한 데이터를 입력합니다.
추가	새로운 컬럼을 생성합니다.
삭제	기존의 컬럼을 삭제합니다.
위로	선택한 컬럼의 순서를 위로 이동합니다.
아래로	선택한 컬럼의 순서를 아래로 이동합니다.
컬럼설정	컬럼 다이어그램 윈도우의 리스트에 보일 컬럼항목을 설정합니다.

Note

- 컬럼 편집 항목은 [속성 항목](#)을 참고합니다.
- [컬럼명 생성조건 옵션 설정](#) 기능을 참고합니다.

▶ 컬럼 설정

① 컬럼 리스트에 보이고자 하는 주요 항목을 선택한 후 **확인** 버튼을 클릭하면 컬럼 리스트에 선택된 주요 항목만 보여집니다.



테이블 컬럼 관계 제약조건 인덱스 테이블 정보

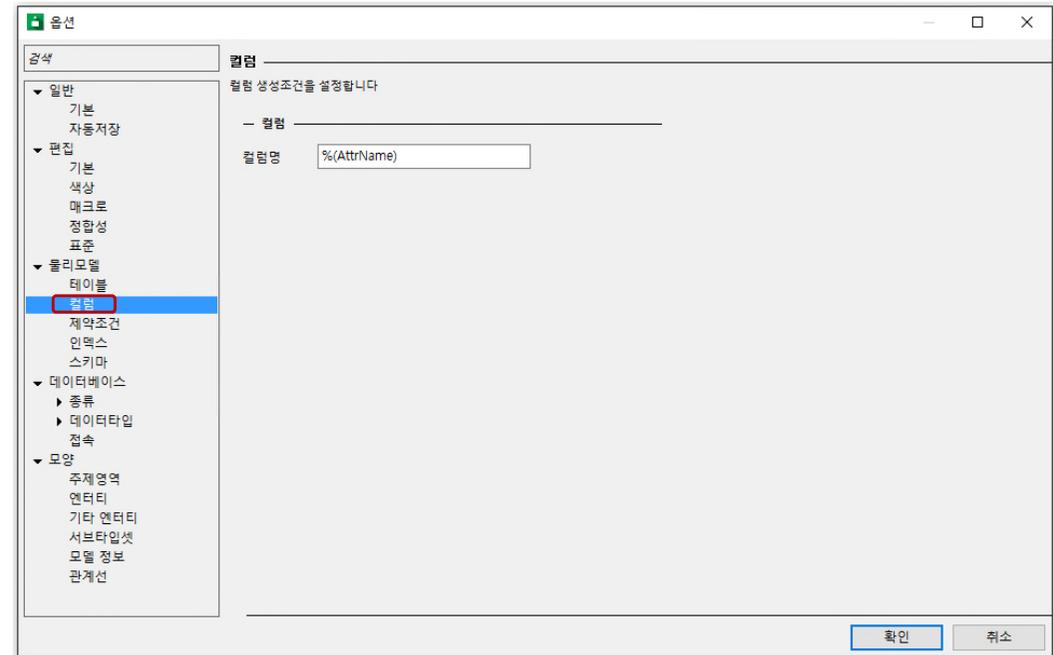
속성명	컬럼명	데이터타입	길이	소수점	NotNull	PK	유형	FK	Validation
<input type="checkbox"/> 전화번호	TEL_NO	VARCHAR2	30		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> 공휴일세	HDAY_SET_NO	VARCHAR2	10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
		VARCHAR2	4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
		VARCHAR2	4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
		VARCHAR2	10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

속성명/컬럼명은 기본

2. 컬럼명 생성조건 옵션 설정

컬럼 생성조건을 설정합니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 옵션을 클릭합니다.
- ③ 물리모델의 컬럼을 클릭합니다.



| [그림 5 - 13] 컬럼명 생성조건 옵션 설정 |

3. 데이터타입관리 옵션 설정

논리 및 물리모델의 데이터타입 매핑을 설정합니다.

- ① [DA# - 옵션 - 데이터베이스 데이터타입의 데이터 타입 관리]를 클릭합니다.
- ② 추가 버튼을 클릭하여 논리데이터타입, 축약명, 물리데이터타입, 동의어, 길이, Precision, Scale 를 입력한 후 확인 버튼을 클릭하여 옵션설정을 완료합니다.



| [그림 5 - 14] 데이터타입관리 옵션 설정 |

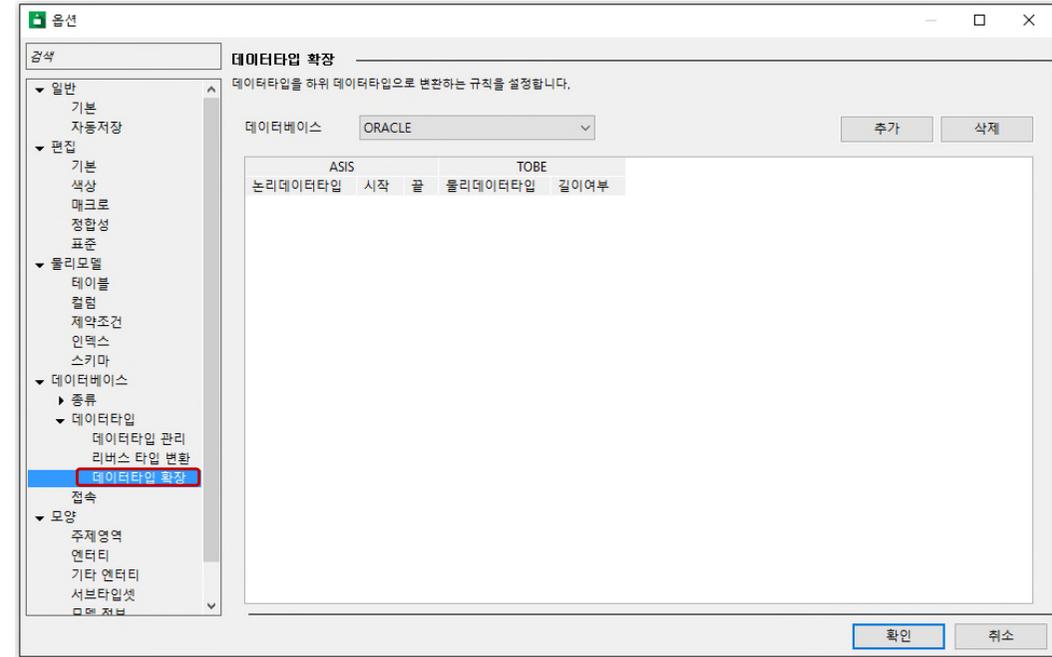
Note

- Wordict의 [데이터타입관리](#) 기능을 참고합니다.
- 데이터타입 별로 정의된 길이, Precision, Scale 체크여부에 따라 모델 작성 시 유효성 체크하여 에러 메시지를 [출력 Log기능](#)을 통해 알려줍니다.

4. 데이터타입 확장 옵션 설정

데이터타입을 하위 데이터타입으로 변환하는 규칙을 설정합니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 옵션을 클릭합니다.
- ③ 데이터베이스 데이터타입의 데이터 타입 확장을 클릭합니다.



| [그림 5 - 15] 데이터타입 확장 옵션 설정 |

Note

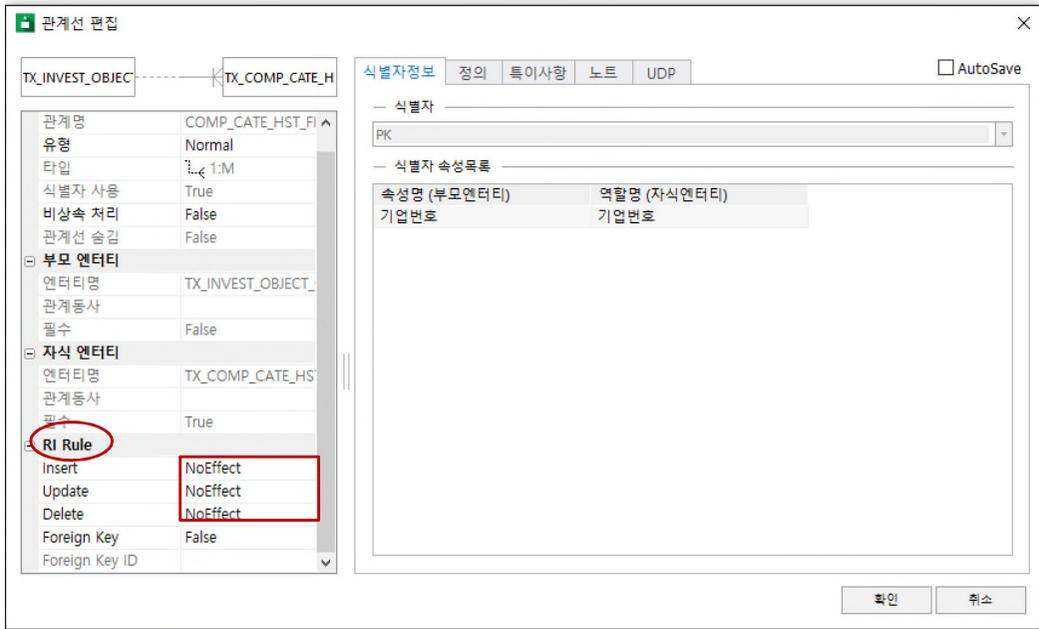
- Wordict의 [데이터타입 변환관리기능](#)을 참고합니다.

06. RI Rule 정보

무결성 설계 목적은 데이터의 정확성, 유효성, 일관성, 신뢰성을 위해 무효 갱신으로부터 데이터를 보호하기 위함입니다. 즉, 데이터가 테이블에 입력, 삭제, 수정될 때 자식 또는 부모 테이블의 처리에 대한 규칙을 정의하는 기능으로 물리적 스키마의 생성은 삭제 규칙에 한해 선택하는 경우만 스키마를 지원합니다. RI Rule을 Setting하지 않을 경우 Default로 설정해 놓은 Rule이 적용됩니다.

1. RI 옵션 변경

- ① 관계선을 더블 클릭하면 관계 편집창이 실행됩니다.
- ② RI Rule 영역으로 이동합니다.
- ③ 리스트에서 콤보박스를 선택하여 규칙을 변경합니다.



| [그림 5 - 16] RI 옵션 변경 |

2. 지원되는 RI타입

등록

항 목	설 명
Dependent	대응되는 부모 엔터티에 레코드가 있는 경우에만 자식 엔터티에 입력을 허용
Automatic	자식 엔터티 레코드의 입력을 항상 허용, 대응되는 부모 건이 없는 경우 이를 자동 생성
Default	자식 엔터티 레코드의 입력을 항상 허용, 대응되는 부모 건이 없는 경우 참조 키(FK)를 지정된 기본 값으로 처리
Customized	특정한 검증 조건이 만족되는 경우에만 자식 엔터티 레코드의 입력을 허용
Null	부모 엔터티 레코드의 입력을 항상 허용, 대응되는 부모 엔터티의 레코드가 존재하면, 그것의 참조키(FK)를 NULL로 등록
No Effect	자식 엔터티 레코드의 입력을 조건 없이 허용

수정/삭제

항 목	설 명
Restrict	대응되는 자식 엔터티의 레코드가 없는 경우에만 부모 엔터티 레코드 삭제/수정을 허용
Cascade	부모 엔터티 레코드의 삭제/수정을 항상 허용하고, 대응되는 자식 엔터티의 레코드를 자동 삭제/수정
Null	부모 엔터티 레코드의 삭제/수정을 항상 허용, 대응되는 부모 엔터티의 레코드가 존재하면, 그것의 참조키(FK)를 NULL로 삭제/수정
Default	부모 엔터티 레코드의 삭제/수정을 항상 허용, 대응되는 자식 엔터티의 레코드가 존재하면, 그것의 참조키(FK)를 지정된 기본 값으로 삭제/수정
Customized	특정한 검증 조건이 만족되는 경우에만 부모 엔터티 레코드의 삭제/수정을 허용
No Effect	부모 엔터티 레코드의 삭제/수정을 조건 없이 허용

07. 제약조건 생성

입력 값이 적어도 0 이거나 또는 값의 범위가 10000부터 20000 사이만 가능 등의 특정 컬럼의 입력값에 대한 타당성 체크가 필요할 수도 있으며 이러한 Validation Rule은 Check 또는 Default Constraint에 의해서 정의됩니다. 즉, 컬럼 안에 저장할 수 있는 수용 가능한 값의 범위를 설정하는 표현으로써 특정 컬럼에 제한된 데이터 값을 지정하기 위한 규칙을 설정하는 것입니다.

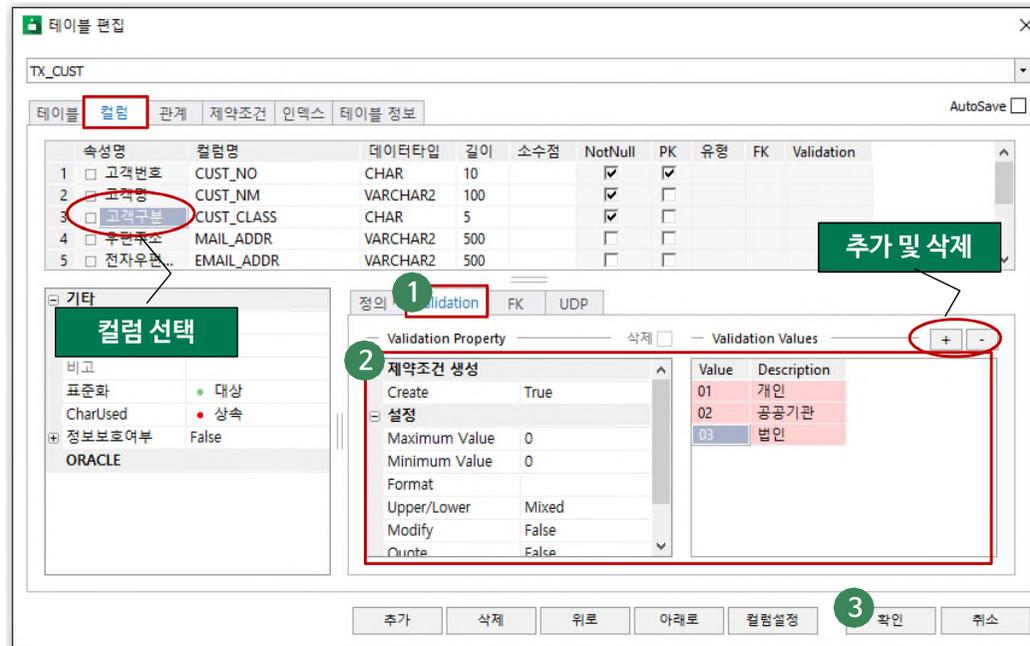
1. Validation(제약조건) 생성방법

예시 '고객구분' 컬럼은 업무 규칙에 따라 '01' 아니면 '02', '03' 의 값만 가지도록 제한

- 1 컬럼 편집 화면에서 Validation Rule을 정의할 컬럼('고객구분')을 선택 후 Validation Tab을 선택합니다.
- 2 제약조건 값 및 관련 항목들을 입력하여 규칙을 생성합니다.
- 3 제약조건 정보를 입력한 후 하단의 확인 버튼을 클릭하여 제약조건 Rule 정의를 완료합니다.

Note

- 스키마 생성 시 Name이 Space면 Constraint Name을 Table ID에 '_CK?'를 붙여 자동으로 생성합니다.
- Validation Value에 데이터 값이 있으면서 Min, Max에도 값을 입력한 경우는 스키마 생성 시 Validation Value 만을 인정합니다.



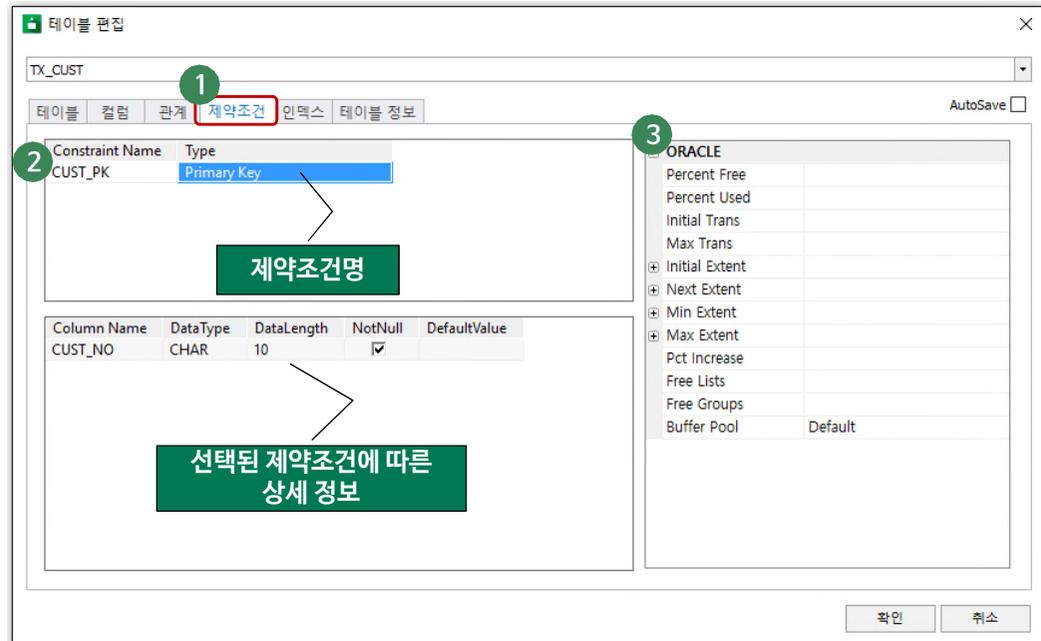
항목	설명
삭제	논리에서 정의된 서브타입셋의 코드값 제약조건과 무관하게 Validation 을 생성한 경우 Validation 을 삭제하고 싶을 때 사용되는 삭제 체크버튼
Create	제약조건 생성여부 선택여부에 따라 제약조건 탭에 정보 생성
Minimum Value	From~To 형태의 범위 체크를 할 경우 입력을 허용하는 데이터의 최소값
Maximum Value	From~To 형태의 범위 체크를 할 경우 입력을 허용하는 데이터의 최대값
Format	특정 형식의 데이터 입력만을 허용할 경우 해당 형식을 입력
Upper/Lower	대/소문자 혼합해서 입력 가능한 경우(Mixed), 소문자만 입력 가능한 경우(Lowercase), 대문자만 입력 가능한 경우(Uppercase)를 선택
Modify	입력된 값을 수정 가능한 경우(Yes), 한 번 입력되면 수정이 불가능한 경우(No)를 선택
Quote	체크 후 Preview 적용 시 Syntax에 Quote를 생성

항목	설명
Not	체크 후 Preview 적용 시 Syntax에 Not을 생성
Validation Value	목록형 데이터로 범위 체크를 할 경우 입력 가능한 데이터 값
Validation Description	목록형 데이터로 범위 체크를 할 경우 입력 가능한 데이터 값에 대한 설명

| [그림 5 - 17] Validation(제약조건) 생성 |

2. 제약조건

- 테이블을 더블클릭하여 테이블 편집화면의 **제약조건 Tab**을 선택합니다.
- 기본 PK 및 **Validation**에서 제약조건 생성 여부를 True로 설정한 속성에 대하여 제약조건을 확인할 수 있습니다.
- 설정된 제약조건에 대하여 DBMS별로 스토리지 정보를 생성하여 제약조건 설정을 완료합니다.

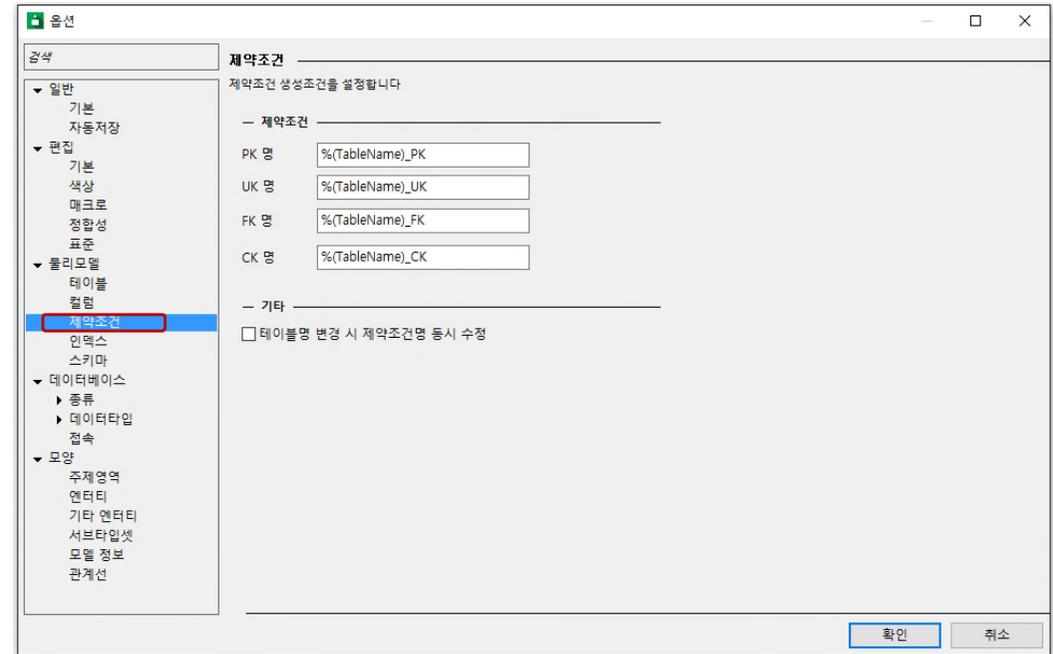


| [그림 5 - 18] 제약조건 생성조건 옵션 설정 |

3. 제약조건 생성조건 옵션 설정

제약조건 생성조건을 설정합니다.

- [DA# 탭 - 옵션 - 물리모델 - 제약조건]을 클릭합니다.



항목	설명
제약조건	PK, UK , FK, CK 명에 대한 명명규칙 설정
기타	체크 시 테이블명 변경 시 제약조건명과 인덱스명이 자동으로 테이블명에 맞게 변경

예시 제약조건 생성 조건 옵션에 설정된 정보에 의해 만들어진 제약조건명

CK 명

↓

테이블 컬럼 관계 **제약조건** 인덱스 테이블 정보

Constraint Name	Type
재무상태_PK	Primary Key
재무상태_CK	Check

제약조건명
%(TableName)_CK

CK 명

↓

테이블 컬럼 관계 **제약조건** 인덱스 테이블 정보

Constraint Name	Type
고객_PK	Primary Key
CK_고객	Check

제약조건명
CK_%(TableName)

08. Index(인덱스) 생성

인덱스는 데이터 조인 시 가장 효과적으로 처리될 수 있도록 접근 경로를 제공해줍니다. 인덱스가 많다고 성능이 모두 향상되는 것은 아니며, 인덱스는 질의에 있어 속도를 향상시키지만 갱신과 같은 연산에는 오히려 속도가 저하될 수 있습니다. 따라서 둘의 상관관계를 통해 가장 효과적인 인덱스 수를 고려해야 합니다.

1. 인덱스 생성 방법

- ① 테이블을 더블 클릭하여 테이블 편집창의 **인덱스 Tab**을 선택합니다.
- ② **추가** 버튼을 클릭합니다.
- ③ 인덱스의 이름을 명명규칙에 맞게 입력 한 후 **확인** 버튼을 클릭합니다.

테이블 편집

TX_CUST

테이블 컬럼 관계 **1 인덱스** 테이블 정보

2 추가 편집 삭제 인덱스 정보 파티션 서브파티션 스토리지 스크립트

PrimaryKey Index
CUST_PK Unique

Other Index

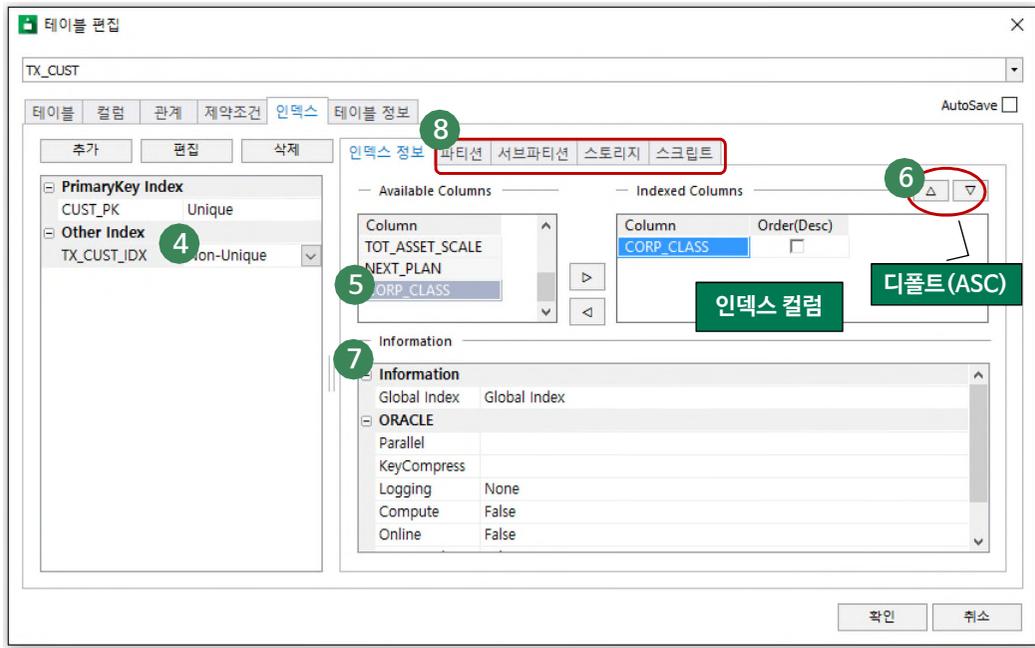
입력
이름을 입력하십시오
TX_CUST_IDX

3 확인 취소

Parallel
KeyCompress
Logging None
Compute False
Online False

확인 취소

- ④ 추가한 인덱스가 화면에 표시되고 인덱스의 Unique, Non-Unique를 지정할 수 있습니다.(인덱스 Data의 중복 값 허용 여부 선택)
- ⑤ 어떤 컬럼에 대한 인덱스를 구성할 것인지를 설정합니다. 현재 테이블에 존재하는 컬럼들의 목록 중에서 ‘고객분류’를 더블 클릭합니다.
- ⑥ 인덱스 구성정보로 이동되며 인덱스의 정렬 순서를 선택하여 지정합니다.
- ⑦ 기타 인덱스 정보들을 입력합니다.
- ⑧ 기본 인덱스 정보 이외의 파티션, 서브파티션, 스토리지 정보를 설정하고 스크립트 Tab에서 DDL을 확인합니다. 최종적으로 확인 버튼을 클릭하면 인덱스 생성이 완료됩니다.



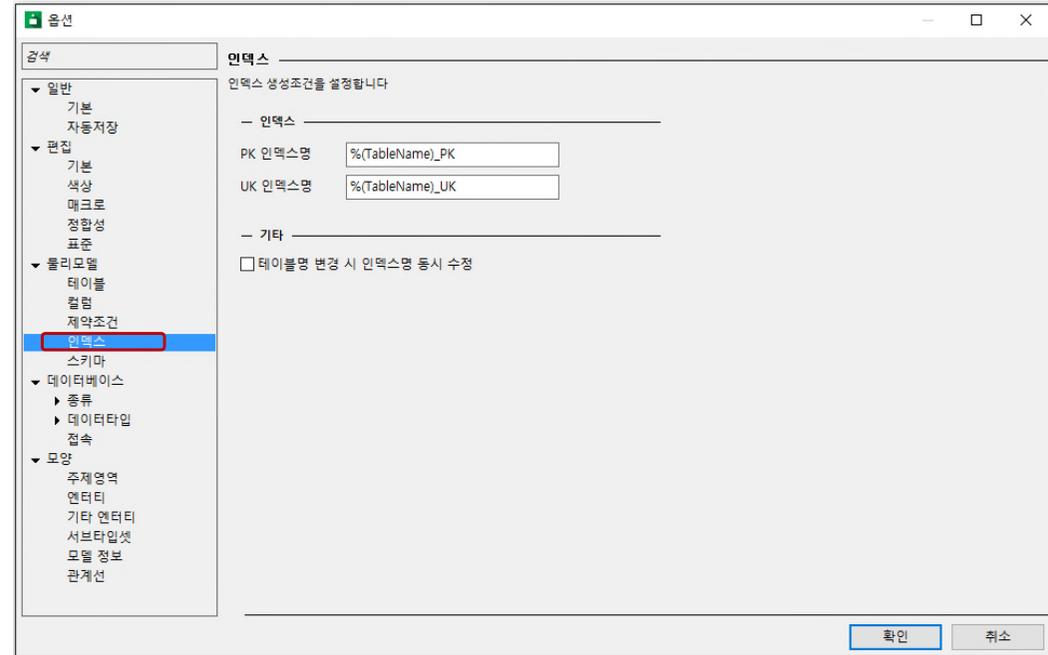
Note

- 옵션에 대한 더 많은 정보는 vendor's SQL 문서를 참고합니다.
- Primary Key 인덱스의 Name은 사용자가 별도로 정의하지 않으며 Table ID + "_PK"로 정의됩니다.
- Primary Key 로 선언된 인덱스는 Name과 Comment의 수정만 가능하며, 삭제 또는 PK Column의 변경이 불가능합니다.

2. 인덱스 생성조건 옵션 설정

인덱스 생성조건을 설정합니다.

- ① [DA# 탭 - 옵션 - 물리모델 - 인덱스]를 클릭합니다.



| [그림 5 - 20] 인덱스 생성조건 옵션 설정 |

항목	설명
인덱스	PK, UK 인덱스명 명명규칙 설정
기타	테이블명 변경 시 인덱스명 동시 수정 여부 선택

Note

- [물리객체 명명규칙](#)에서 인덱스명을 일괄로 변경 가능합니다.

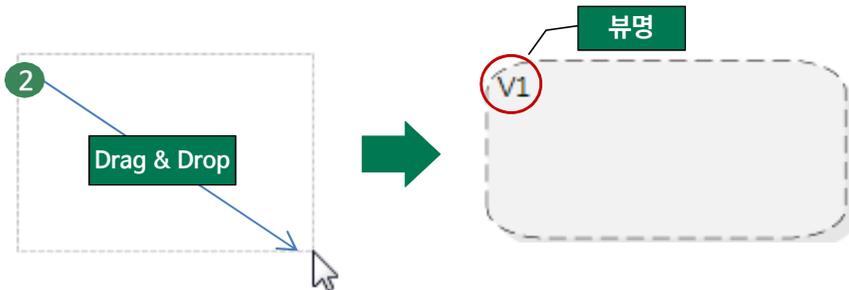
09. View(뷰) 생성

View 테이블은 하나 또는 그 이상의 테이블에 저장된 데이터를 사용자가 편집하는 형태로 가상의 테이블이라고 합니다. 이러한 View는 여러 테이블로부터 일련의 컬럼을 포함할 수 있으며 기초 테이블만이 아니라 또 다른 View를 통해서 데이터를 가져올 수 있습니다.

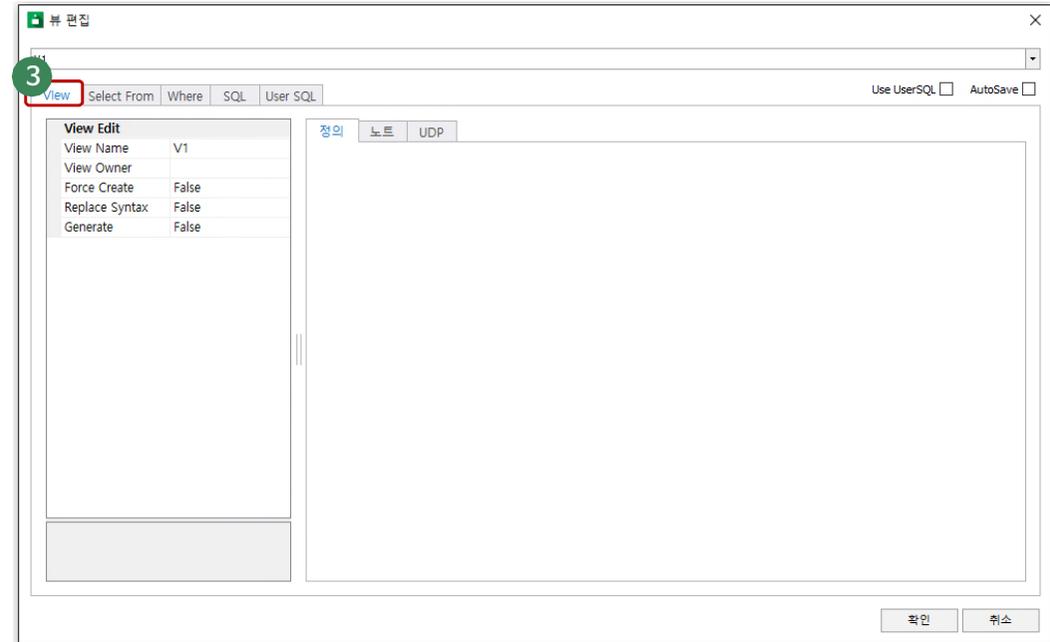
① 홈 탭의 그리기 그룹에서 뷰를 클릭합니다.



② 다이어그램 윈도우에 클릭(또는 Drag & Drop) 하면 다음과 같이 새로운 View를 생성합니다.



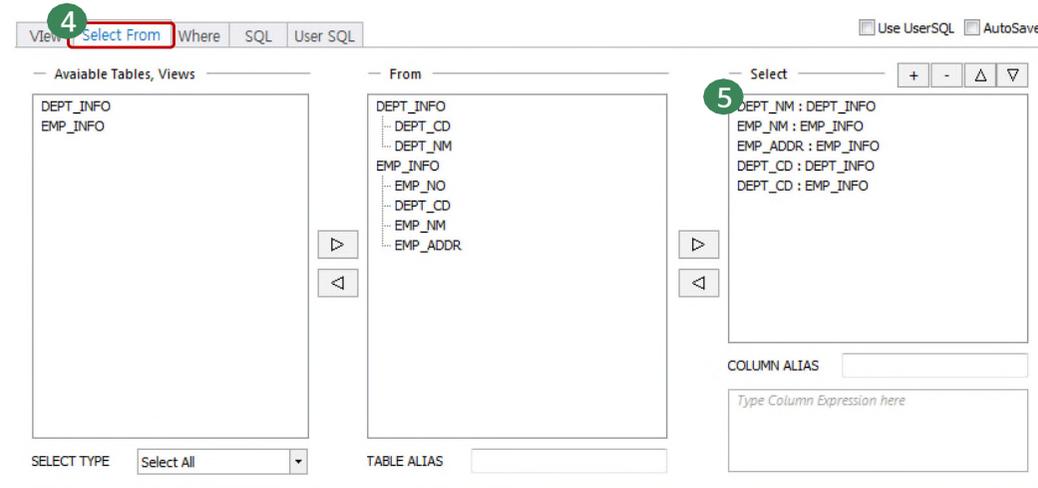
③ View 테이블을 더블 클릭하면 다이어그램 윈도우가 실행됩니다. 기본 View의 정의, 노트, 이름 등 정보를 입력합니다.



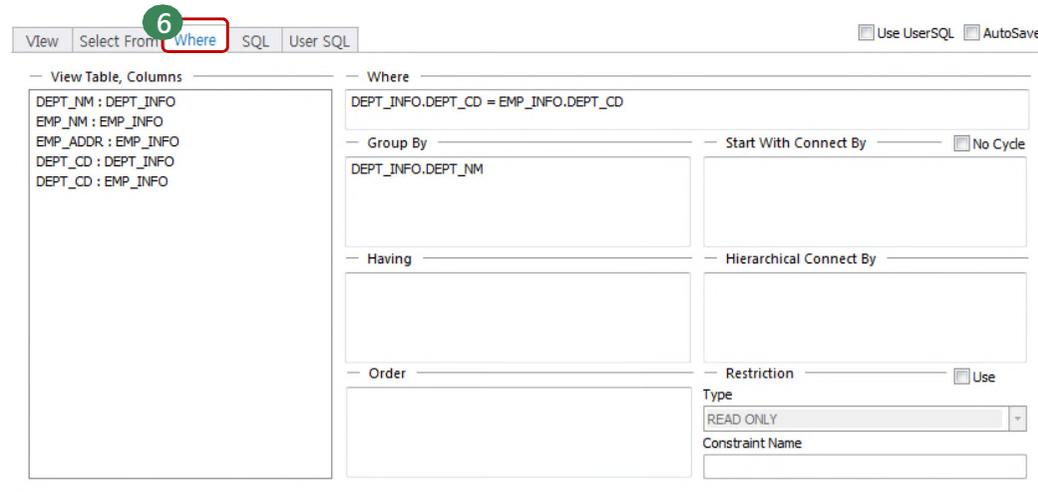
	항목	설명
Tab	View	View 테이블의 기존 정의 및, UDP 등 기본 정보 설정
	Select From	Select 절 및 From절에 가져올 정보 설정
	Where	Where 절에 가져올 조건 설정
	SQL	DDL문 확인 및 수정
	User SQL	사용자가 직접 SQL 작성
	Use UserSQL	옵션에 의해 만들어진 SQL보다 섬세하게 조건을 설정하여 실제 업무용으로 사용하고자 할 경우 체크
	AutoSave	체크 시 자동으로 모든 데이터가 저장

④ Select From Tab을 선택 후 From 절에 가져올 테이블을 선택합니다.

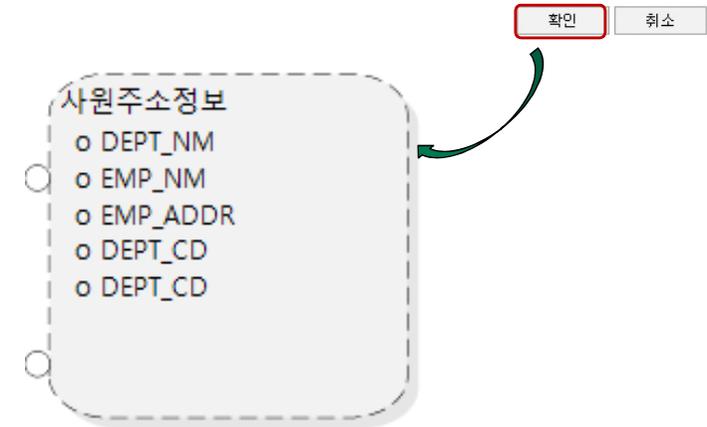
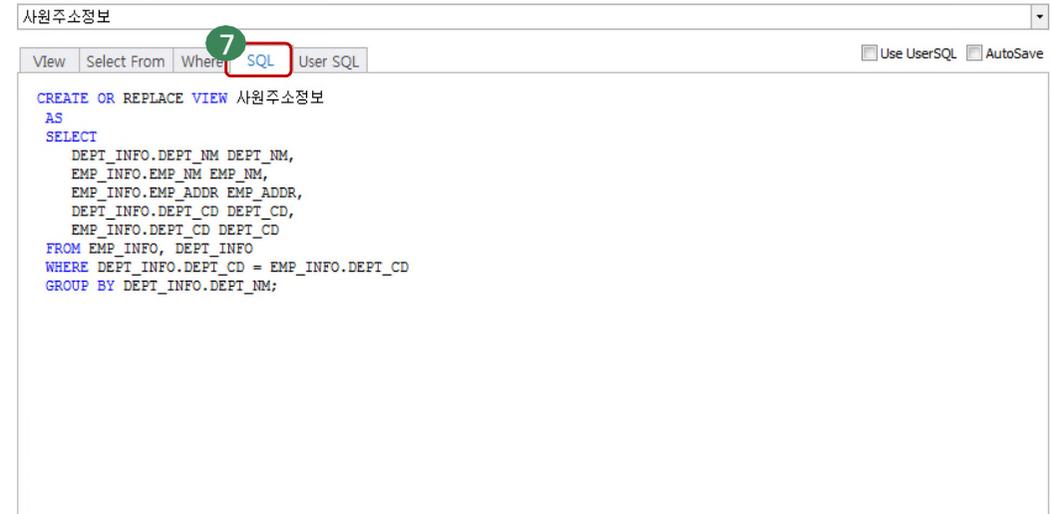
⑤ SELECT절에 가져올 컬럼을 선택합니다.



⑥ Where Tab을 선택 후 Where 절에 조건을 입력합니다.



⑦ SQL 탭에서 DDL문을 확인 후 확인 버튼을 클릭합니다.



| [그림 5 - 21] 뷰 생성 |

Note

• User SQL은 리버스 한 View일 경우 SQL을 확인할 수 있으며, 사용자가 옵션을 설정해서 기본 View를 만들고 그 SQL을 수정해서 실제 SQL를 사용할 수 있습니다.

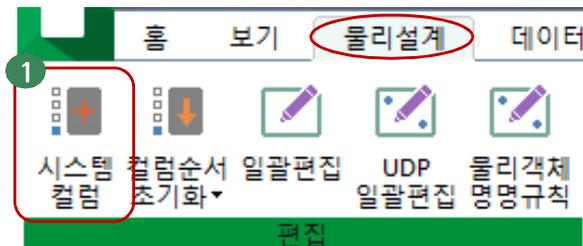
10. 시스템 컬럼 생성

각 모델별로 공통적으로 테이블에 쓰이는 시스템 컬럼들을 추가하는 기능을 지원합니다. 추가된 시스템 컬럼들은 자동으로 논리모델에 가상 엔터티로 생성이 됩니다.

예시 '등록일시, 수정일시'
시스템 컬럼을 생성하자.

```
CUST_INFO (고객)
# CUST_NO VARCHAR2 (10) 고객번호
* CUST_NM VARCHAR2 (50) 고객명
o ADDR VARCHAR2 (100) 주소
o CORP_NO VARCHAR2 (10) 법인번호
o RRN VARCHAR2 (13) 주민등록번호
* REG_DATE (s) DATE
* MOD_DATE (s) DATE
```

① 물리설계 탭의 편집 그룹에서 시스템컬럼을 클릭합니다.



② 시스템 컬럼 생성 화면에서 + 버튼을 클릭합니다.

③ 시스템 컬럼 (등록일시, 수정일시)을 입력합니다.

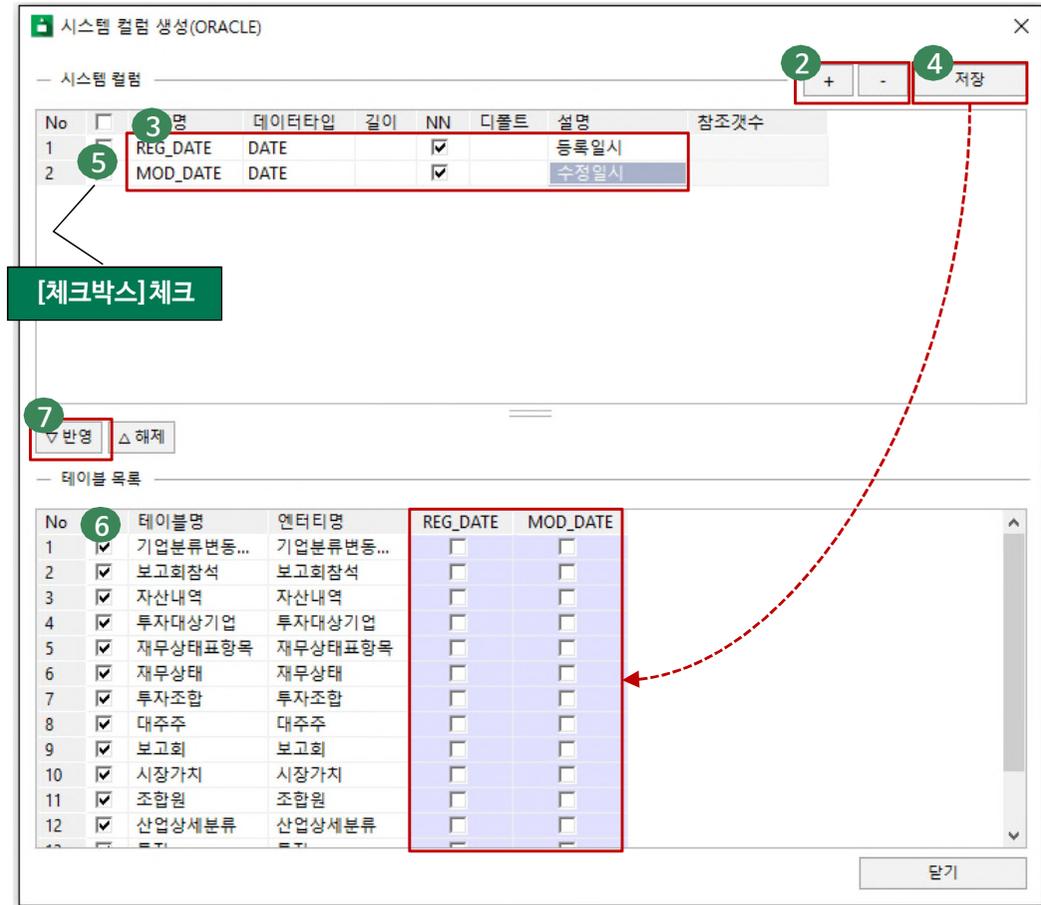
④ 저장 버튼을 클릭하면 테이블 목록에 시스템 컬럼 정보가 저장되어 표시됩니다.

⑤ 실제 모델에 반영할 시스템 컬럼을 선택합니다.

⑥ 시스템 컬럼을 적용할 테이블 목록을 선택합니다.

⑦ 반영 버튼을 클릭합니다.

⑧ 반영 확인 창이 실행되며 예 버튼을 클릭하여 모델에 적용합니다.

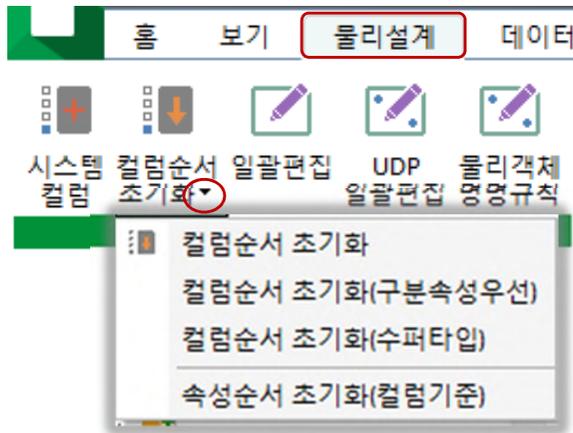


[그림 5 - 22] 시스템 컬럼 생성 |

11. 컬럼순서 초기화

논리모델에서 속성을 추가한 후 물리모델의 컬럼정보를 확인하면 속성과 컬럼의 순서가 다르게 되어 있는 경우가 있습니다. (논리, 물리별로 컬럼순서가 관리되기 때문에) 만약, 논리 모델의 경우 업무 설명을 위주로 속성을 생성해서 보게 되지만, 물리 모델의 컬럼의 경우 업무순서와 조금 다르게 인덱스 컬럼의 순서를 최적화 하기 위해 순서를 바꿔 주어 설계를 한 경우를 제외하고는 컬럼순서 동기화 작업이 필요합니다. 컬럼순서 초기화 방법에 대해서 설명합니다.

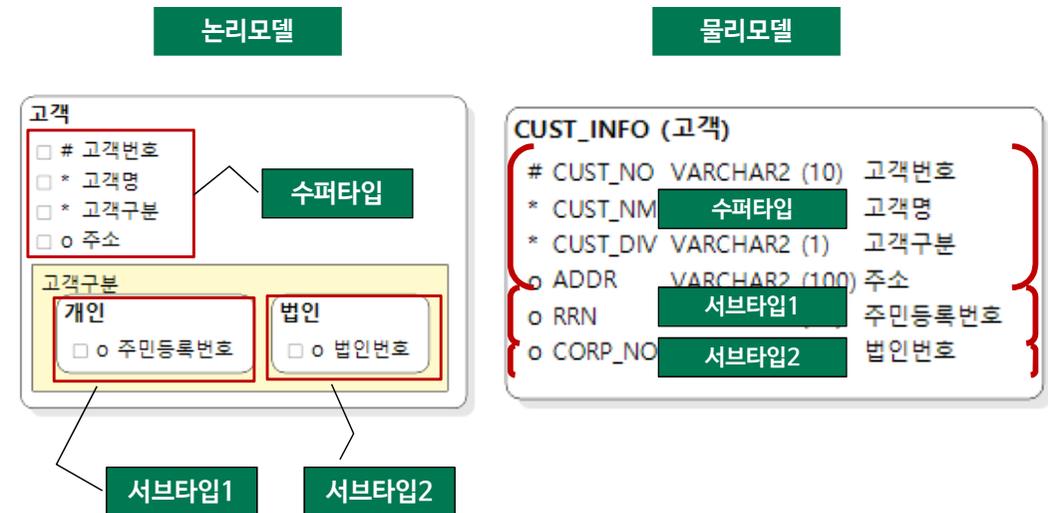
① 동기화 할 테이블을 선택 후 물리설계 탭의 편집 그룹에서 컬럼순서 초기화를 클릭합니다.



| [그림 5 - 23] 컬럼순서 초기화 |

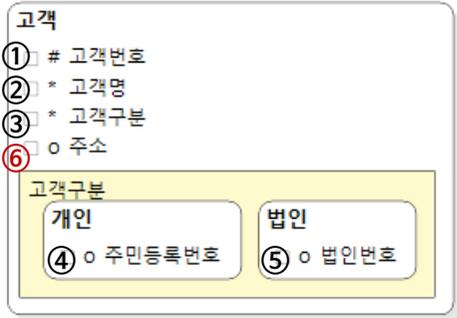
구 분	설 명
컬럼순서 초기화	논리모델의 속성기준으로 수퍼타입, 서브타입1, 서브타입 2 순으로 배치
컬럼순서 초기화(구분속성우선)	수퍼타입 속성 순으로 배치하다가 서브타입구분 속성이 있으면 서브타입 내 속성을 먼저 배치
컬럼순서 초기화(수퍼타입)	서브타입 내 속성을 먼저 배치한 후 수퍼타입 속성을 배치
속성순서 초기화(컬럼기준)	물리모델의 컬럼기준으로 논리모델을 동기화

예시 컬럼순서 초기화를 선택했을 경우



예시 컬럼순서 초기화(구분속성우선)를 선택했을 경우

논리모델



물리모델



서브타입속성

예시 컬럼순서 초기화(수퍼타입)를 선택했을 경우

논리모델

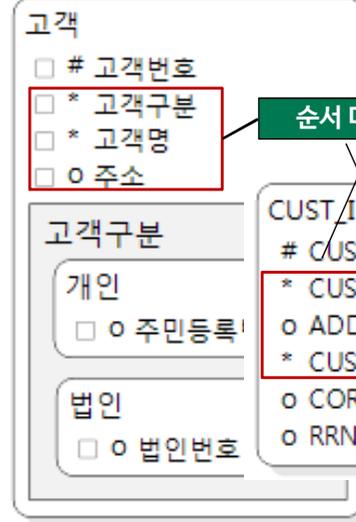


물리모델



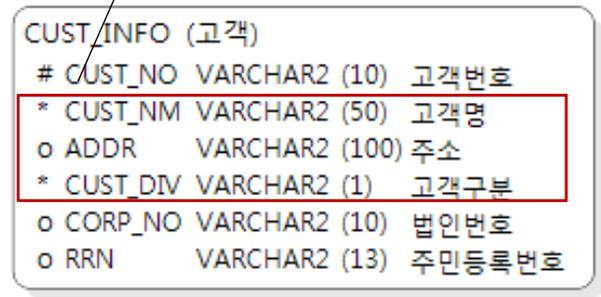
예시 속성순서 초기화(컬럼기준)를 선택했을 경우

논리모델

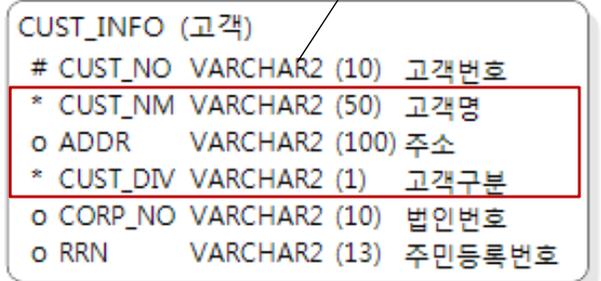
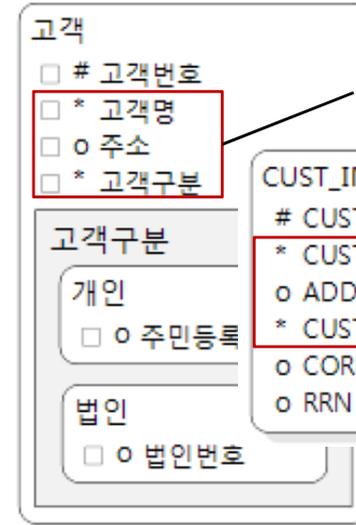


순서 다름

물리모델



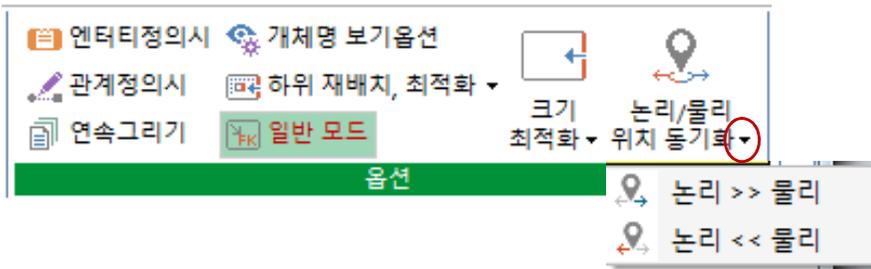
컬럼기준으로 초기화



12. 위치 동기화

논리모델에서 엔터티를 추가한 후 물리모델의 테이블을 확인하면 위치가 다르게 되어 있는 경우가 있습니다. 이럴 때 논리모델과 물리모델의 엔터티/테이블의 위치 동기화 작업이 필요합니다.

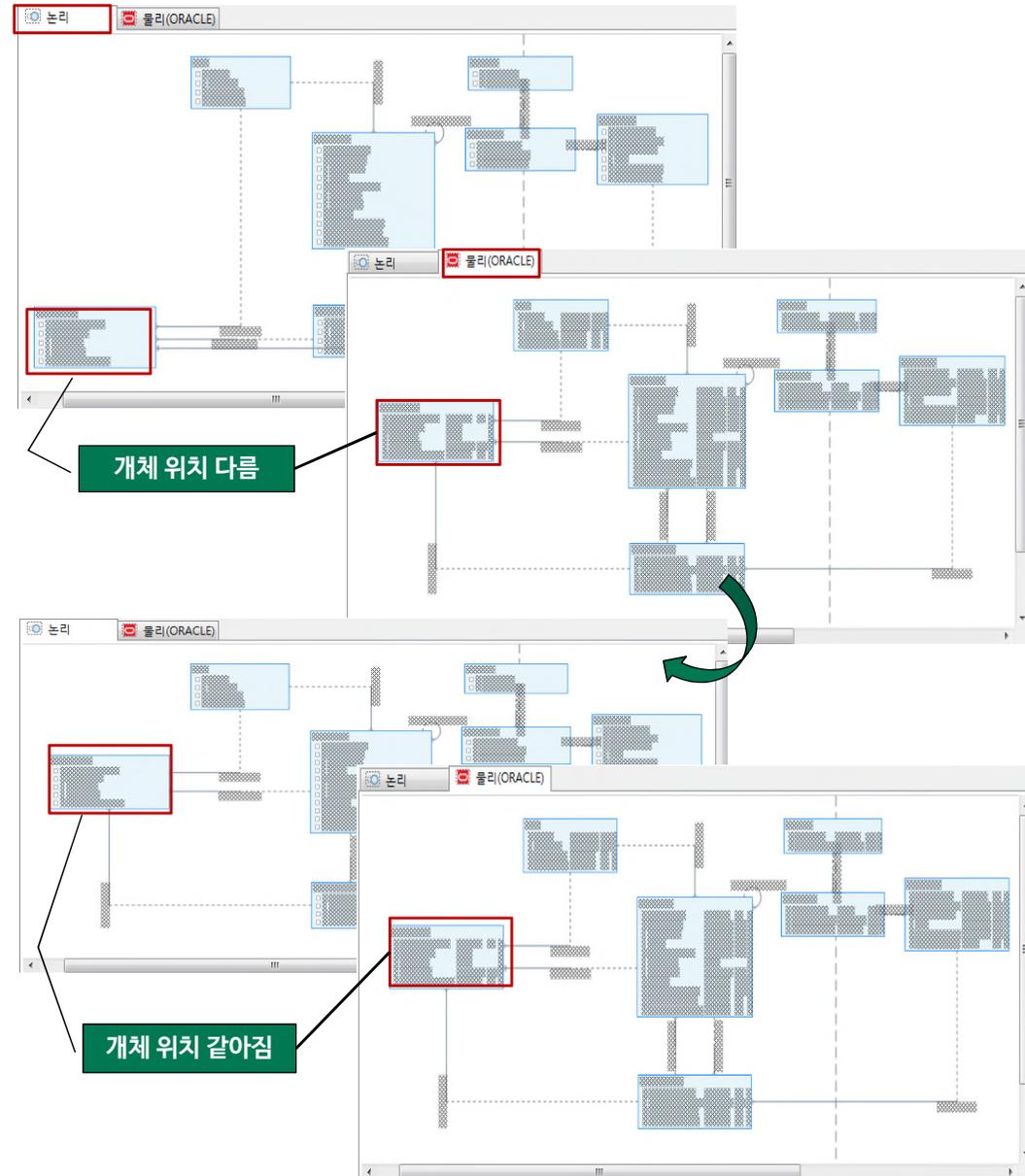
① 홈 탭의 옵션 그룹의 논리/물리 위치 동기화를 클릭하여 동기화합니다.



| [그림 5 - 24] 논리/물리 위치 동기화 |

구분	설명
논리/물리 위치 동기화	논리 ERD와 물리 ERD의 개체에 대한 위치 동기화
논리 >> 물리	논리 ERD에 있는 개체 위치를 기준으로 물리 ERD에 있는 개체 위치의 기준을 조정
논리 << 물리	물리 ERD에 있는 개체 위치를 기준으로 논리 ERD에 있는 개체 위치의 기준을 조정

예시 [논리 << 물리]를 선택하여 물리 ERD의 개체 위치 기준으로 동기화 한 경우

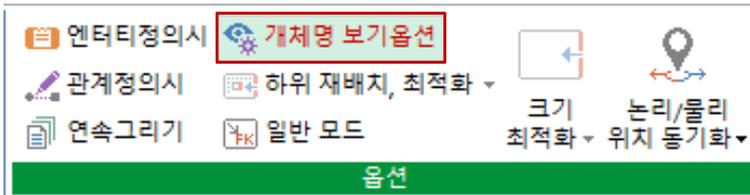


13. Display 옵션 (Option)

1. 물리정보 보기 옵션

물리모델에서 테이블 및 컬럼에 대한 보기 옵션을 설정할 수 있습니다.

① 홈 탭의 옵션 그룹의 개체명보기옵션을 클릭합니다.



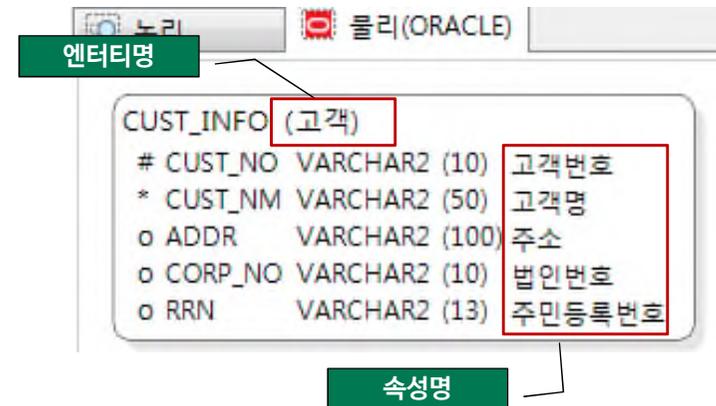
| [그림 5 - 25] 물리개체 보기 옵션 설정 |

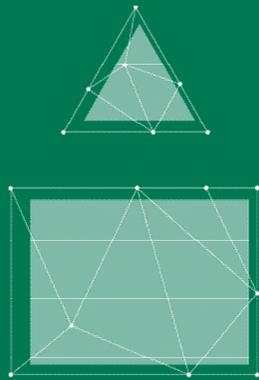
개체명 보기옵션 ✕

<p>[논리]엔터티명 보기 옵션</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 보조명 보기</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 동의어 보기</p>	<p>[물리]테이블명 보기 옵션</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 엔터티명 보기</p> <p><input type="checkbox"/> 보조명 보기</p> <p><input type="checkbox"/> 동의어 보기</p>
<p>[논리]속성명 보기 옵션</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 보조명 보기</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 동의어 보기</p>	<p>[물리]컬럼명 보기 옵션</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 속성명 보기</p> <p><input type="checkbox"/> 보조명 보기</p> <p><input type="checkbox"/> 동의어 보기</p>

항목	설명	
테이블명	엔터티명 보기	논리 엔터티명 보이기
	보조명 보기	논리 엔터티 보조명 보이기
	동의어 보기	논리 엔터티 동의어 보이기
컬럼명	속성명 보기	논리 속성명 보이기
	보조명 보기	논리 보조명 보이기
	동의어 보기	논리 동의어 보이기

예시 엔터티명 / 속성명 보기 체크 했을 경우





Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 6. 표준적용

- 01 [Wordict 실행 및 접속방법](#)
- 02 [용어 설명](#)
- 03 [표준분류체계관리](#)
- 04 [표준 데이터 조회\(출력\)](#)
- 05 [표준 데이터 등록](#)
- 06 [표준 데이터 수정\(삭제\)](#)
- 07 [동의어 조회](#)
- 08 [기타 표준 설정](#)
- 09 [표준 대상 관리](#)
- 10 [표준분류체계 설정](#)
- 11 [속성 표준 동기화](#)
- 12 [엔터티 표준 동기화](#)
- 13 [용어자동분석](#)
- 14 [표준속성추가](#)
- 15 [표준화 준수 검사](#)
- 16 [표준화 옵션\(Option\)](#)

01. Wordict 실행 및 접속방법

DATAWARE™ Wordict은 전자적으로 사용하는 용어를 수집 분류하여 체계적으로 관리할 수 있도록 함으로써 기업의 전자적 용어 표준화를 지원할 수 있는 도구이며 이는 Modeler 설치 시 함께 설치되는 모듈입니다.

Wordict은 두 가지의 접속 방식으로 사용이 가능합니다.

첫째, ORACLE(A/R) : 사용자의 PC에 Oracle SQL Net Client 모듈을 설치하고 A/R이 설치되어 있는 DB에 접속할 수 있는 Tnsnames.ora file에 접속 정보를 정의하여 DB 접속하는 방법

둘째, SQLite DB : A/R 설치 없이 Standalone을 지원하는 로컬 DB인 SQLite DB를 활용하는 방법

Note

- 64 비트 : C:\WProgram Files (x86)\WEncore\DATAWARE_DA5\WDA Modeler\Samples\W
- 32 비트 : C:\WProgram Files\WEncore\DATAWARE_DA5\WDA Modeler\Samples\W
- Windows 7 OS 사용자는 SQLite DB 파일을 Program Files 폴더가 아닌 다른 위치로 변경하는 것을 권장

1. 실행 방법

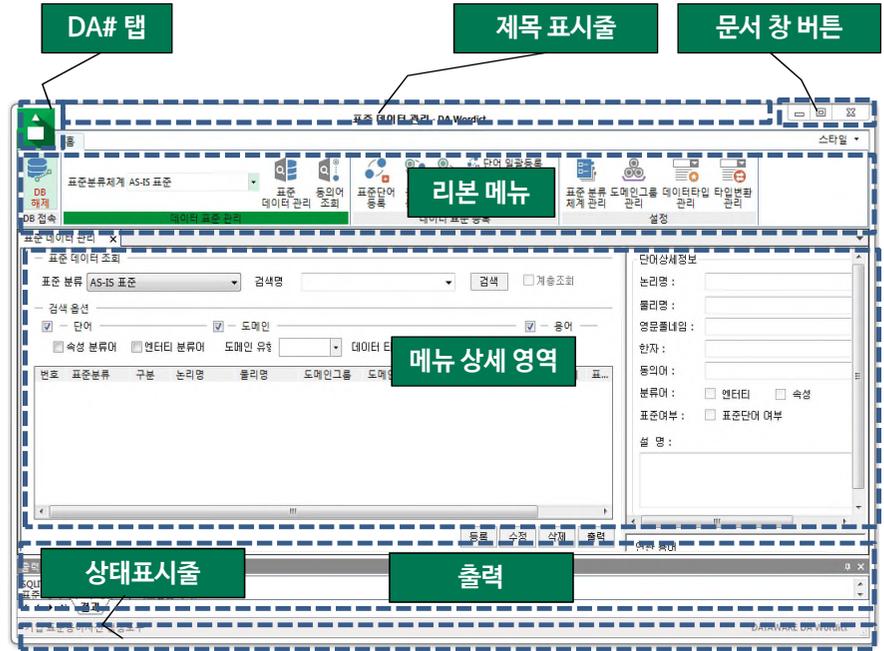
① Modeler 데이터 탭의 표준 그룹에서 사전을 클릭하거나 바탕화면에서 시작 단추를 클릭하고 모든 프로그램 < EN-CORE < DATAWARE™ < DA# Wordict 를 순서대로 클릭하면 Wordict 화면이 실행됩니다.



| [그림 6 - 1] Wordict(표준화) 실행 메뉴 |

2. 화면 구성

Wordict의 기본 화면 구성은 다음과 같습니다.



| [그림 6 - 2] Wordict(표준화) 화면 구성 |

항목	설명
DA# 탭	닫기, 정보, 끝내기 등의 기본 명령 모음
제목 표시줄	현재 작업 중인 문서의 제목을 표시됩니다.
문서 창 버튼	최소화, 이전 크기로 복원/최대화, 닫기 단추로 구성
리본 메뉴	Wordict 의 전체 기능이 담긴 영역
메뉴 상세 영역	메뉴 선택 시 메뉴가 펼쳐지는 영역
출력	실시간으로 사용자가 작업한 내용이 표시
상태표시줄	편집 중인 모델에 대한 정보를 표시

3. 접속방법

- 1 Wordict 실행 화면에서 DB 연결을 클릭합니다.
- 2 DB 연결 화면이 실행됩니다.
- 3 데이터베이스 종류(접속 방식)를 선택합니다.(ORACLE / SQLITE)
- 4 AR 정보 및 접속 정보를 입력(접속방식이 SQLITE일 경우 파일 경로를 선택)한 후 접속 버튼을 클릭합니다.



| [그림 6 - 3] Wordict(표준화) 접속 방법 - ORACLE(A/R) 일 때 |

항목		설명
데이터베이스 종류		A/R, SQLite 둘 중 접속 방식 선택
AR 정보	인증방식	DB 계정으로 인증
	사용자 이름	A/R 사용자로서의 사용자명을 입력
	비밀번호	A/R 사용자로서의 비밀번호를 입력
	비밀번호 저장여부	이 연결에 대해서만 암호를 기억하도록 하려면 선택
접속 정보	DB계정입력	A/R을 설치한 DB 계정을 입력 (Tnsnames.ora에 정의된 데이터베이스를 입력)
	사용자이름	A/R을 설치한 DB 사용자명을 입력
	비밀번호	A/R을 설치한 DB 비밀번호를 입력
	비밀번호 저장여부	이 연결에 대해서만 암호를 기억하도록 하려면 선택
	네트워크 별칭	A/R이 설치되어 있는 곳에 연결한 TNS 목록 (Tnsnames.ora에 정의된 데이터베이스를 선택)
	SYSDBA 접속	SYSDBA 접속
	파일경로	SQLite DB 경로 데이터베이스를 SQLite로 선택 시에만 보임)
저장	입력한 A/R 정보들을 저장	
지우기	입력한 A/R 정보들 삭제	
테스트	선택한 A/R 접속 여부 테스트	
접속	선택한 A/R 접속	
취소	A/R 접속 창 닫음	

Note

- “접속정보 비밀번호 저장여부”를 “true”하고 “접속” 버튼을 누르면, 다음 번 A/R 접속을 실행할 때마다 자동으로 접속이 가능합니다. 연결정보를 삭제하고 싶으면 “지우기” 버튼을 누르거나 “비밀번호 저장여부”를 “false”로 선택 후 접속에 성공하면 다음 번 부터는 로그인 정보를 입력해야 합니다.

02. 용어 설명

▶ 단어

단어란 사전적으로 문법상의 일정한 뜻을 가지는 말의 최소 단위를 의미하나, 데이터 표준을 위한 단어는 엔터티명, 속성 명 등을 구성하기 위한 최소의 의미단어를 말합니다. 즉, 표준단어란 표준으로 선정된 단어의 집합을 의미합니다.

- **논리명** : 엔터티와 속성을 명명하는데 사용되는 단어로 한글을 사용합니다.

예) 사원, 고객

- **물리명** : 테이블, 컬럼 등 DB Object 명을 명명하는데 사용되는 단어로 영문 약어를 사용합니다.

예) EMP, CUST

- **분류어** : 엔터티 혹은 속성들이 표현할 수 있는 정보의 유형을 정의하고 이를 그룹화, 세분화한 단어로 테이블과 컬럼 분류어는 논리명에 대응되는 영문 약어를 사용합니다.

예) 엔터티 - 이력, 정보, 코드, ...

속성 - 금액, 번호, 아이디, 코드, ...

테이블 - HIST, INFO, CD, ...

컬럼 - AMT, NO, ID, CD, ...

- **비표준단어** : 사용이 허락되지 않는 단어. 예) 낱짜(X) => 일자(O)
- **동음이의어(HOMONYM)** : 한 언어로서 발음은 동일하나 의미가 다른 두 개 이상의 단어
예) 수신(Receive), 수신(Deposit)
- **이음동이의어(SYNONYM)** : 동일한 의미를 표현하는 두 개의 다른 단어
예) 결혼, 혼인

▶ 도메인

도메인은 데이터 성격을 분류한 것으로 속성이 가질 수 있는 데이터 타입과 길이를 제한하는 값의 집합이라 할 수 있습니다. 즉, 속성이 가질 수 있는 값들의 공통적인 특징을 그룹화 하고 특정 값으로 제한함으로써 값에 대한 표준화와 명명에 대한 표준화를 준수 할 수 있습니다.

• 도메인 그룹

도메인 그룹은 도메인의 성격이 유사한 도메인들을 그룹화 해서 관리하는 관리 단위

예) 금액, 시간, 내용, 율 등의 도메인 그룹이 존재

• 대표도메인명

도메인명은 속성에서 사용되는 데이터 성격을 그룹화한 것이며, 속성을 명명할 때 사용

• 도메인명

도메인에서 사용할 수 있는 데이터 타입과 길이가 결합된 형태로 속성이 가질 수 있는 데이터 타입과 길이를 나타냅니다.

도메인명은 **도메인명 + 데이터타입약어 + 데이터길이(옵션)**로 구성됩니다.

예시

도메인 그룹	대표도메인명	도메인명	데이터타입	길이	소수점
금액	금액	금액DC15	DECIMAL	15	
		금액DC18,3	DECIMAL	18	3
명	주소	주소VC100	VARCHAR	100	
		주소VC50	VARCHAR	50	
번호	고객번호	고객번호CH10	CHAR	10	
	번호	번호CH5	CHAR	5	

• 도메인 유형(종류)

- 1) 번호 도메인 : 개체를 번호로 표현하는 도메인을 의미
(예, 주민등록번호, 계좌번호, 우편번호)
- 2) 코드 도메인 : 개체를 기호 또는 부호화된 정보로서 표현하는 도메인을 의미 (예, 국가코드, 회원등급코드, 직급코드)
- 3) 일반도메인 : 구체적으로 유효한 값을 지정하는 것이 아니라 값의 범위를 제한하는 도메인을 의미 (예, 금액, 건수, 일자, 명, 내용)

예시

유형	도메인그룹	설명
번호	번호	각 자리별 특정 의미를 가지거나 개체를 가지고 관리되어야 하는 속성을 정의하기 위한 도메인
코드	코드	코드화 하여 관리되는 속성을 정의하기 위한 도메인
일반	명	문자 형식으로 객체에 대한 식별을 표현하기 위한 도메인 (예 명, 주소, ID 등)
	내용	자유 형식의 텍스트를 표현하기 위한 도메인 (예, 내용, 비고, 설명 등)
	금액	화폐의 가치를 수로 표현하기 위한 도메인 (예, 금액, 총액 등)
	일자	시점과 시점간의 시간을 표현하기 위한 도메인 (예, 일, 년, 년월일, 시분초 등)

▶ 용어

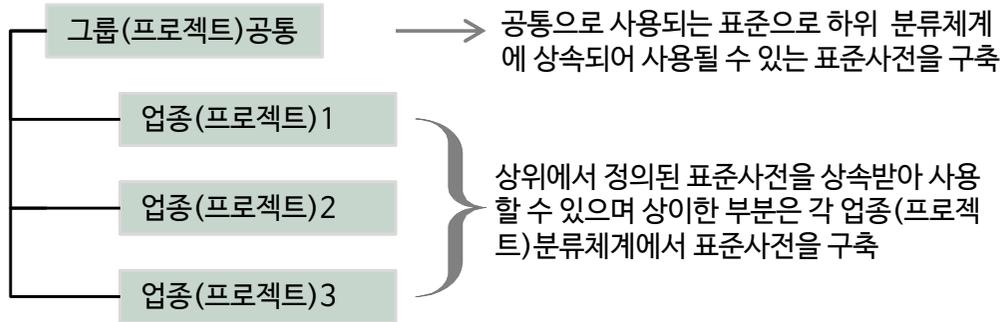
용어란 데이터 모델의 엔터티, 테이블, 속성, 컬럼, 도메인명으로 사용되는 용어로 표준단어와 표준 조합 규칙을 이용하여 만들어지는 것을 의미하며 용어 생성 시 표준항목은 단어항목의 영문약어(물리명)에 언더바('_')를 붙여 조립됩니다.

- **엔터티** : 엔터티명으로 사용되는 용어로 표준 논리 단어와 엔터티 분류어를 조합하여 사용
- **속성** : 속성명으로 사용되는 용어로 표준 논리 단어와 속성 분류어를 조합하여 사용
- **도메인** : 도메인명으로 사용되는 용어로 표준 논리 단어와 속성 분류어를 조합하여 사용하거나 표준 용어를 직접 사용.
- **테이블** : 테이블명으로 사용되는 용어로 엔터티명에 대응되는 표준영문약어를 조합하여 사용
- **컬럼** : 컬럼명으로 사용되는 용어로 속성명에 대응되는 표준 영문약어를 조합하여 사용

03. 표준분류체계 관리

표준 사전을 구축 시 정책, 표준, 지침 및 절차에 따라 표준 분류 체계를 한 개 이상 설정하여 분류 체계에 따른 여러 개의 용어 사전을 구축할 수 있습니다. 또한 분류체계를 계층 구조로 구성함으로써, 공통인 분류 체계를 공유할 수 있고, 상이한 부분은 각각 다르게 적용할 수 있습니다.

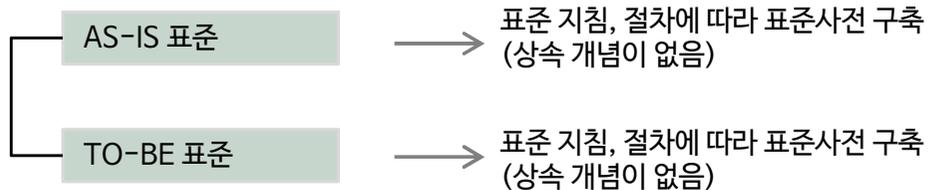
예시 한 개 이상의 계층 구조 분류체계



Note

- SQLite DB 로 접속할 경우 계층 구조는 지원되지 않습니다. A/R 일 경우만 가능합니다.

한 개 이상인 분류체계



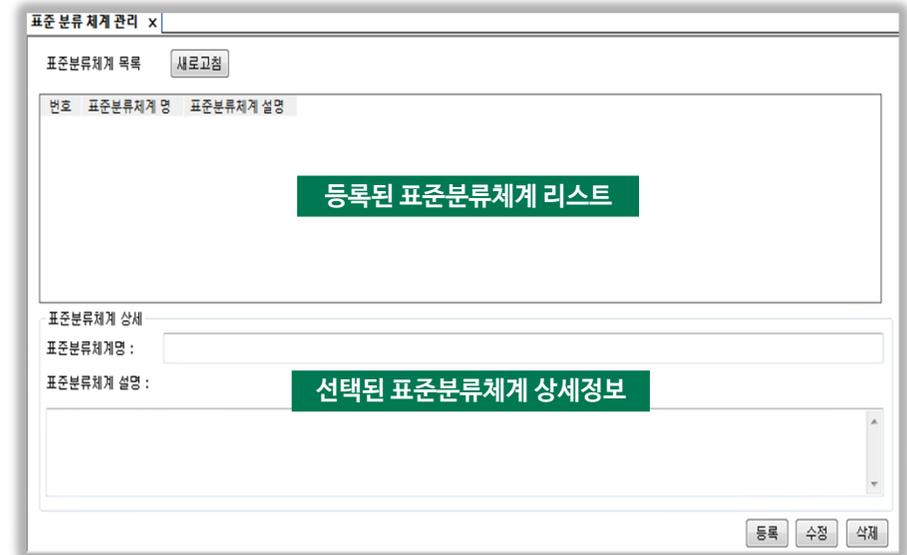
1. 표준분류체계 관리

① Wordict의 홈 탭의 설정 그룹에서 표준분류체계관리를 클릭합니다.



| [그림 6 - 4] 표준분류체계관리 메뉴 |

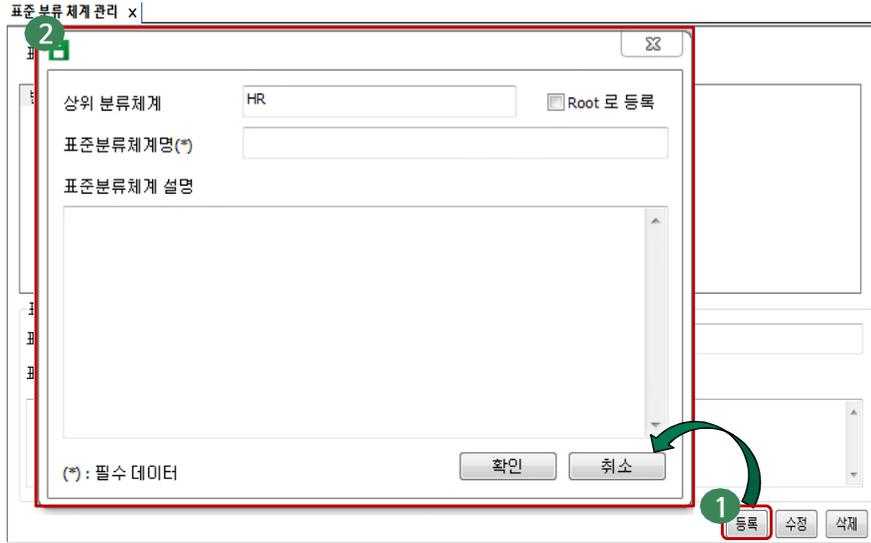
② 표준분류체계 관리 리스트 화면이 실행되며 등록된 정보가 있을 경우 화면 로딩 시 바로 조회되어 보여집니다.



| [그림 6 - 5] 표준분류체계관리 화면 |

2. 표준분류체계 등록

- ① 표준분류체계 관리 리스트 화면에서 등록 버튼을 클릭합니다.
- ② 표준분류체계등록화면이 실행되고 새로운 표준분류체계를 등록합니다.



| [그림 6 - 6] 표준분류체계 등록 |

구 분	설 명
표준분류체계명(*)	표준분류체계명
Root로 등록	체크 시 등록하려는 표준분류체계는 최 상위 구조로 등록
상위 분류체계	등록 버튼 클릭 시 표준분류체계리스트에서 선택된 표준 분류체계가 Default로 셋팅 됨(Read Only) (만약, Root로 등록에 체크했을 경우는 표준분류체계가 초기화됨)
표준분류체계 설명	입력한 표준분류체계에 대한 설명
확인	입력한 표준분류체계 정보 등록
취소	입력한 표준분류체계 정보가 Clear 되면서 창이 닫힘

3. 표준분류체계 수정

- ① 표준분류체계 관리 리스트 화면에서 수정할 표준분류체계를 선택합니다.
- ② 수정 버튼을 클릭합니다.
- ③ 표준분류체계수정화면이 실행되고 선택한 표준분류체계를 수정합니다.



| [그림 6 - 7] 표준분류체계 수정 |

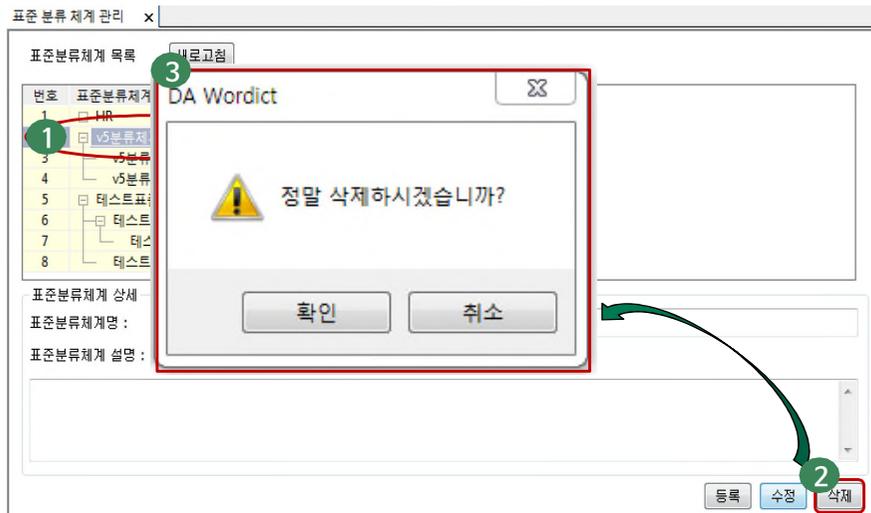
구 분	설 명
표준분류체계명(*)	표준분류체계명
표준분류체계 설명	입력한 표준분류체계에 대한 설명
확인	입력한 표준분류체계 정보 수정
취소	입력한 표준분류체계 정보가 Clear 되면서 창이 닫힘

Note

- 상위 분류체계 및 Root 로 등록 체크박스는 수정할 수 없습니다.

4. 표준분류체계 삭제

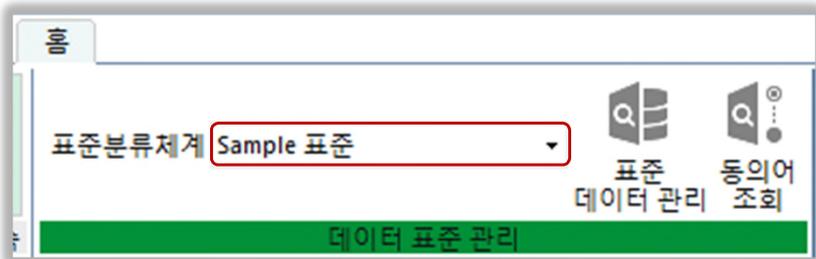
- ① 표준분류체계 관리 리스트 화면에서 삭제 할 표준분류체계를 선택합니다.
- ② 삭제 버튼을 클릭합니다.
- ③ 삭제 확인 창에서 확인 버튼을 클릭하여 표준분류체계를 삭제합니다.



| [그림 6 - 8] 표준분류체계 삭제 |

5. 표준분류체계 선택

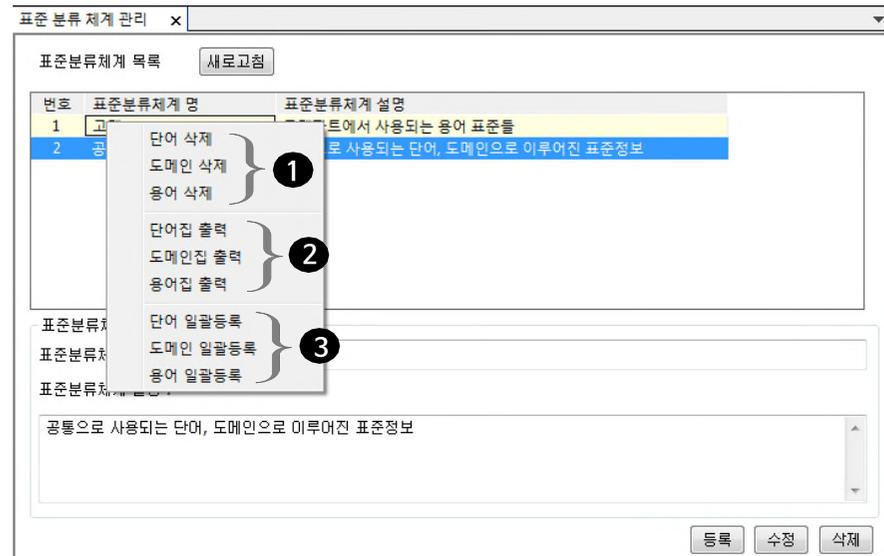
- ① 홈 탭의 데이터 표준 관리 그룹에서 표준분류체계의 콤보박스를 선택하여 입력된 표준분류체계를 선택합니다.



| [그림 6 - 9] 표준분류체계 선택 |

6. 기타

- ① 표준분류체계 관리 리스트 화면에서 표준분류체계를 선택 후 마우스 오른쪽 클릭하면 선택한 표준분류체계에 등록된 단어, 도메인, 용어를 삭제, 일괄등록 및 출력을 할 수 있습니다.



| [그림 6 - 10] 기타 |

구분	설명
①	단어, 도메인, 용어 삭제 선택한 표준분류체계에 등록된 단어, 도메인, 용어 삭제
②	단어집, 도메인집, 용어집 출력 선택한 표준분류체계에 등록된 단어, 도메인, 용어 출력 (일괄 등록 시 템플릿으로 사용)
③	단어, 도메인, 용어 일괄등록 선택한 표준분류체계에 단어, 도메인, 용어 일괄 등록

Note

- 단어, 도메인, 용어 일괄등록을 위한 엑셀 템플릿은 단어집, 도메인집, 용어집 출력에서 출력되는 엑셀 문서를 이용합니다.

04. 표준 데이터 조회(출력)

표준분류체계에 등록된 단어, 용어, 도메인 정보를 조회할 수 있으며 조회할 수 있습니다.

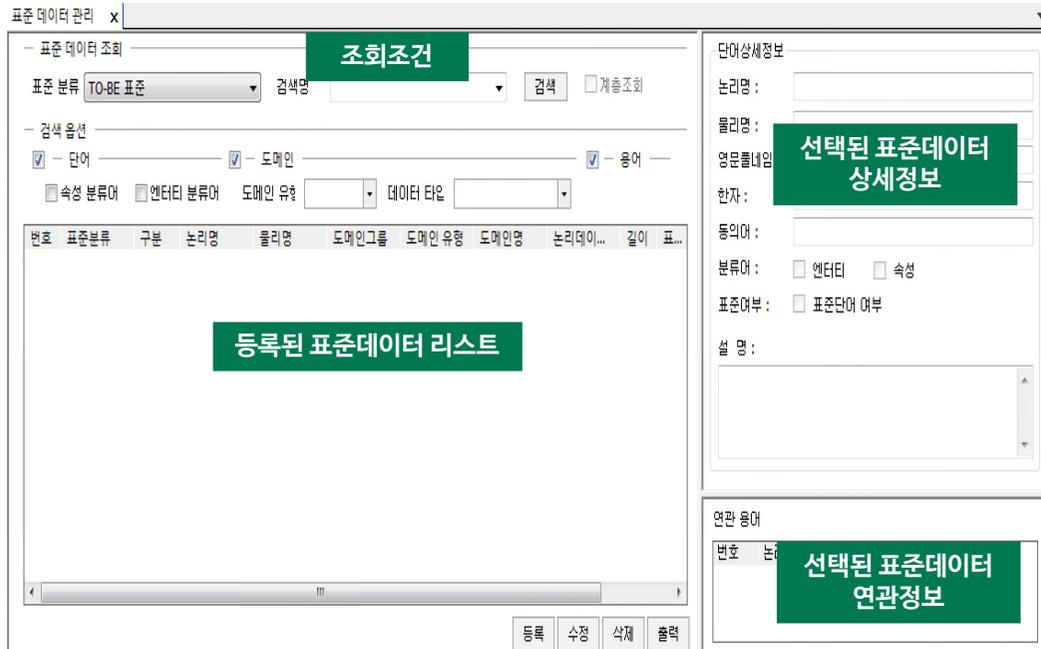
1. 표준데이터 조회

① Wordict의 홈 탭의 데이터표준그룹에서 표준분류체계를 선택 후 표준데이터관리를 클릭합니다.



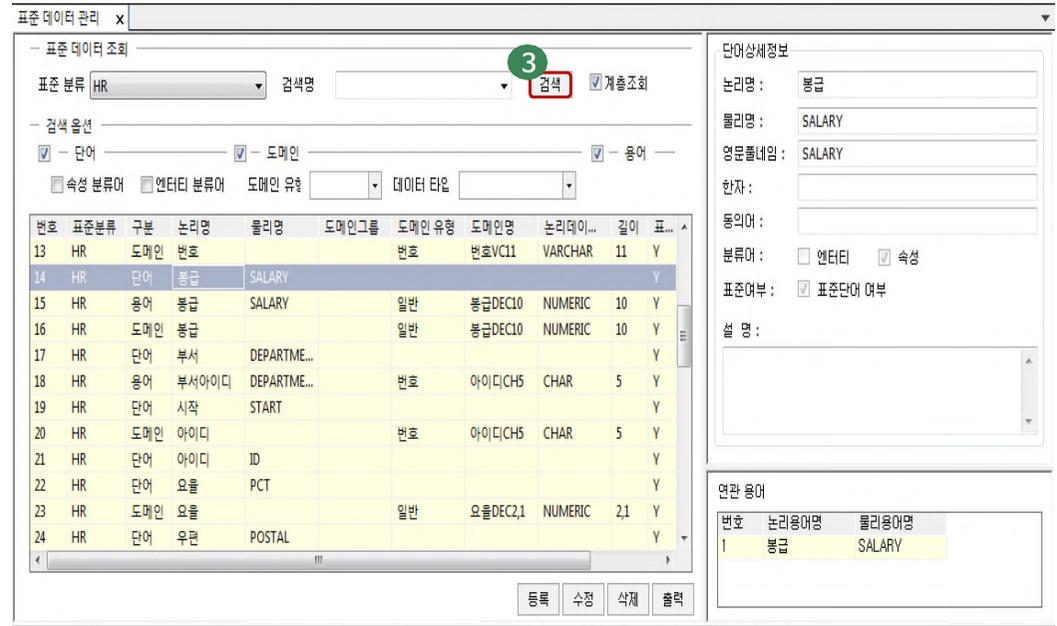
| [그림 6 - 11] 표준데이터 관리 메뉴 |

② 표준 데이터 관리화면이 실행됩니다.



| [그림 6 - 12] 표준데이터 관리 화면 |

③ 조회조건(표준분류, 검색명, 검색 옵션 등)을 입력 및 선택 후 검색버튼을 클릭하면 등록된 표준 정보가 조회합니다.



| [그림 6 - 13] 표준 데이터 조회 결과 |

구분	설명
등록	단어 및 도메인 등록(단 건, 다 건)
수정	선택한 표준 데이터 정보 수정
삭제	선택한 표준 데이터 정보 삭제
출력	조회된 표준 데이터 정보 엑셀 출력

Note

- 입력한 검색명의 앞%, = 로 검색이 가능합니다.
- 선택된 표준데이터에 따라 상세정보 및 연관정보는 달라집니다.

05. 표준 데이터 등록

1. 단어등록 - 단건

① 홈 탭의 데이터 표준 등록 그룹의 표준단어등록을 클릭합니다.



| [그림 6 - 14] 표준단어(단 건) 등록 메뉴 |

② 단어 등록 화면이 실행되며 등록하고자 하는 단어 정보를 입력 후 등록 버튼을 클릭하여 등록을 완료합니다.

| [그림 6 - 15] 표준단어(단 건) 등록 |

구 분	설 명
논리명(필수)	기본적인 업무적 의미를 갖고 있는 단어
물리명(필수)	단어의 영문 약어명
중복확인(필수)	입력한 단어와 물리명을 기준으로 중복 확인 실행
영문폴네임	단어의 영문명
한자	단어의 한자
동의어	단어의 동의어 의미를 갖고 있는 단어 (한 건 이상은 콤마로 연결하여 입력)
분류어	데이터의 특성을 한정하며 용어의 끝에 위치할 경우 체크
설명	단어에 대한 설명
등록	입력한 단어 정보가 등록되면서 창이 닫힘
닫기	입력한 단어 정보가 Clear 되면서 창이 닫힘

Note

- 표준분류는 등록 시 선택된 표준분류로 자동 입력되며 등록 및 선택할 수 없습니다.
- 등록 버튼은 중복확인 버튼을 클릭하여 중복확인 후 활성화됩니다.
- 등록된 단어는 동의어로 등록할 수 없습니다.

2. 단어등록 - 다건

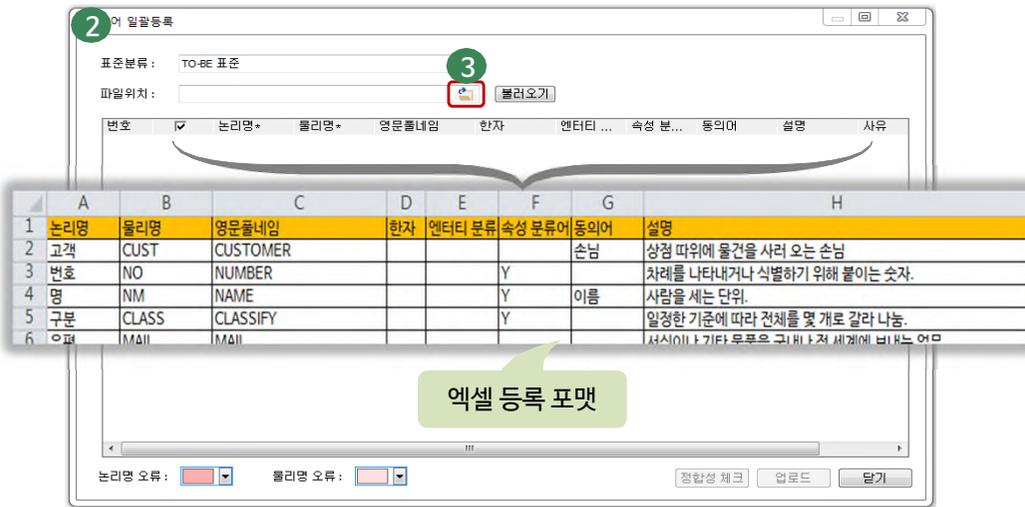
① 홈 탭의 데이터 표준 등록 그룹의 단어일괄등록을 클릭합니다.



| [그림 6 - 16] 표준단어(다 건) 등록 메뉴 |

② 단어 일괄 등록 화면이 실행됩니다.

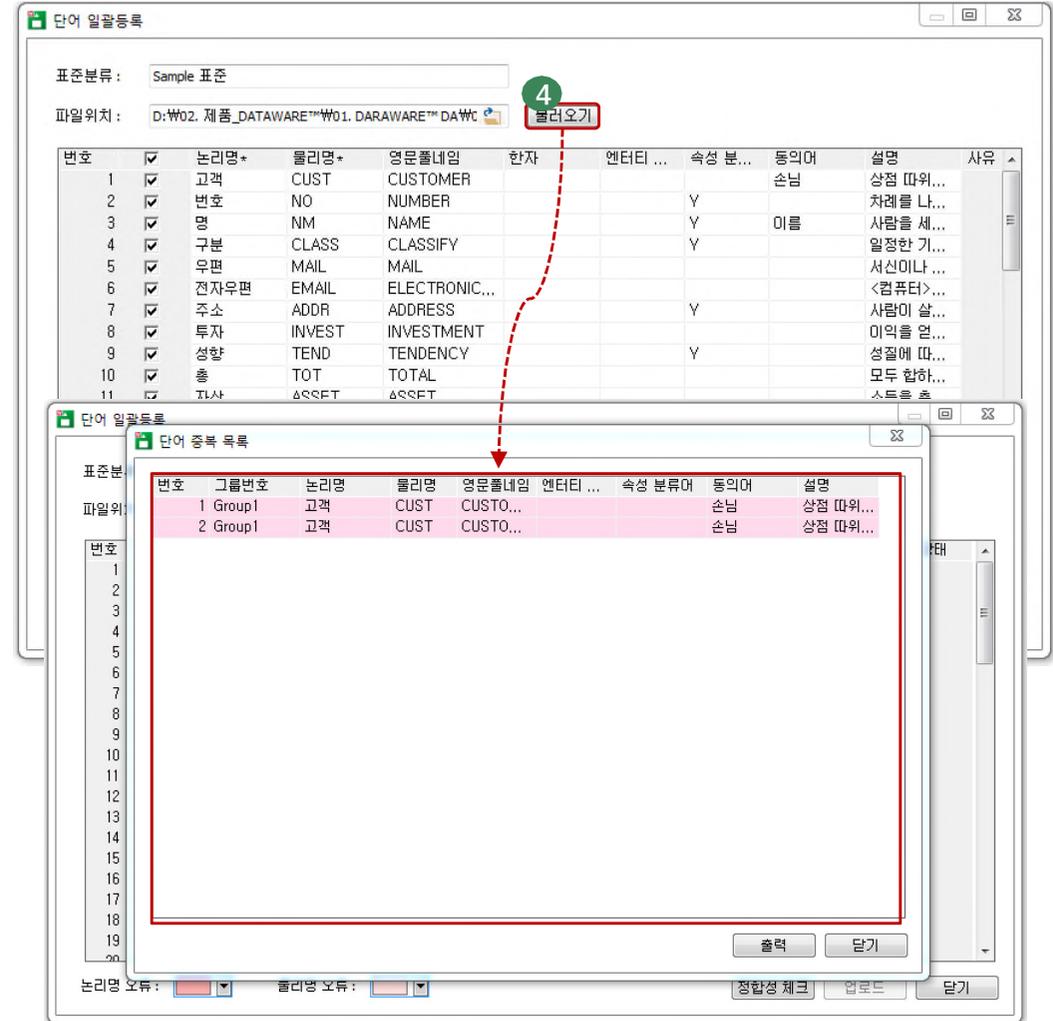
③ 단어 등록 엑셀파일의 서식에 맞게 정의 한 후 찾기 버튼을 클릭하여 정의된 엑셀 파일을 선택합니다.



Note

- 아스트릭(*)이 있는 항목을 필수 입력 항목입니다.
- 표준분류체계관리에서 단어 일괄등록 템플릿 다운받으세요. (6..기타 참고)

④ 불러오기 버튼을 클릭하여 단어를 업로드 합니다. 만약 업로드 시 엑셀 문서에 단어가 중복 이 있을 경우 단어 중복 목록을 표시해줍니다.



- ⑤ 업로드 된 단어는 자동 전체가 체크되고 **정합성** 버튼을 클릭하여 정합성여부를 체크를 합니다. 이때 정합성 체크에서 오류가 발생한 단어는 체크가 해제되고 **사유**에 원인이 표시됩니다.
- ⑥ 검증에 성공한 단어는 체크가 되며 **업로드** 버튼을 클릭하여 표준단어로 등록합니다.



| [그림 6 - 17] 표준단어(다 건) 등록 |

Note

- 검증에서 오류가 발생한 단어는 엑셀 파일에서 수정 작업을 거친 후 다시 업로드 합니다.
- 정합성 체크는 DB와의 중복 체크를 의미합니다.

3.도메인등록 - 단건

- ① 홈 탭의 데이터 표준 등록 그룹의 **도메인등록**을 클릭합니다.



| [그림 6 - 18] 표준도메인(단 건) 등록 메뉴 |

- ② 도메인 등록 화면이 실행되며 등록하고자 하는 도메인 정보를 입력 후 **등록** 버튼을 클릭하여 등록을 완료합니다.



| [그림 6 - 19] 표준도메인(단 건) 등록 |

구 분	설 명
도메인명 자동생성	체크 시 입력한 대표 도메인 + 논리데이터타입 + 길이 + 소수점의 조합으로 자동 도메인명 생성
대표 도메인(필수)	도메인을 대표하는 명칭
도메인명(필수)	대표 도메인 + 논리데이터타입 + 길이 + 소수점의 조합으로 이루어지는 유일한 도메인명
도메인유형(필수)	도메인 유형
도메인그룹	도메인그룹관리에서 등록한 도메인 그룹 정보
논리데이터타입(필수)	도메인의 논리 데이터 타입
데이터길이	도메인의 길이 및 소수점
데이터범위	도메인의 범위(최소값, 최대값)
데이터 포맷	도메인 포맷(형식)
설명	도메인에 대한 설명
등록	입력한 도메인 정보가 등록되면서 창이 닫힘
닫기	입력한 도메인 정보가 Clear 되면서 창이 닫힘

Note

- 표준분류는 등록 시 선택된 표준분류로 자동 입력되며 등록 및 선택할 수 없습니다.
- 등록 버튼은 중복확인 버튼을 클릭하여 중복확인 후 활성화됩니다.
- 등록하고자 하는 논리데이터타입이 없을 경우 데이터타입 관리에서 추가할 수 있습니다.

4.도메인등록 - 다건

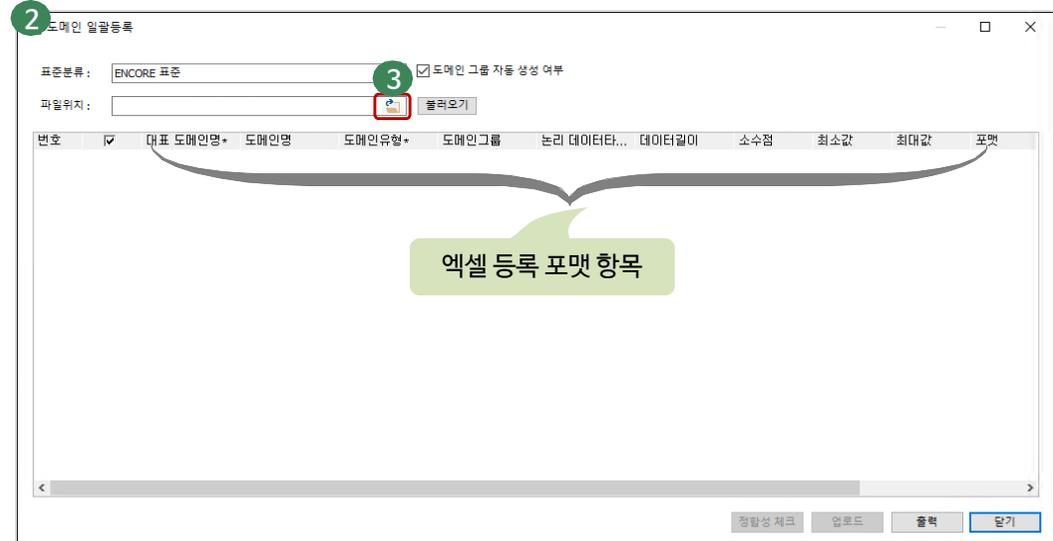
① 홈 탭의 데이터 표준 등록 그룹의 도메인일괄등록을 클릭합니다.



| [그림 6 - 20] 표준도메인(다 건) 등록 메뉴 |

② 도메인 일괄 등록 화면이 실행됩니다.

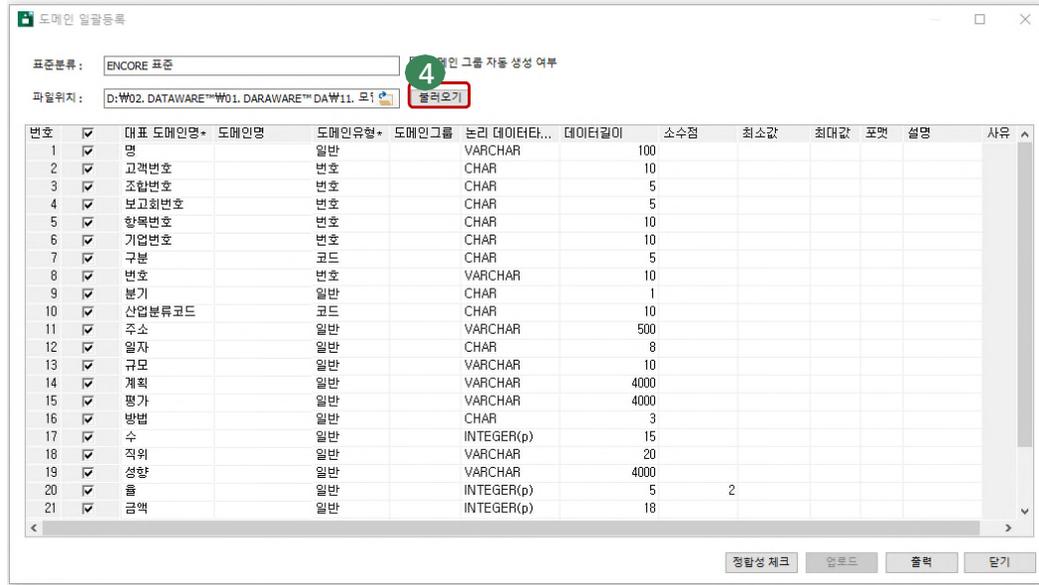
③ 도메인 등록 엑셀파일의 서식에 맞게 정의 한 후 찾기 버튼을 클릭하여 정의된 엑셀 파일을 선택합니다.



Note

- 아스트릭(*)이 있는 항목을 필수 입력 항목입니다.
- 표준분류체계관리에서 도메인 일괄등록 템플릿 다운받으세요. (6.기타 참고)

④ 불러오기 버튼을 클릭하여 도메인을 업로드 합니다.

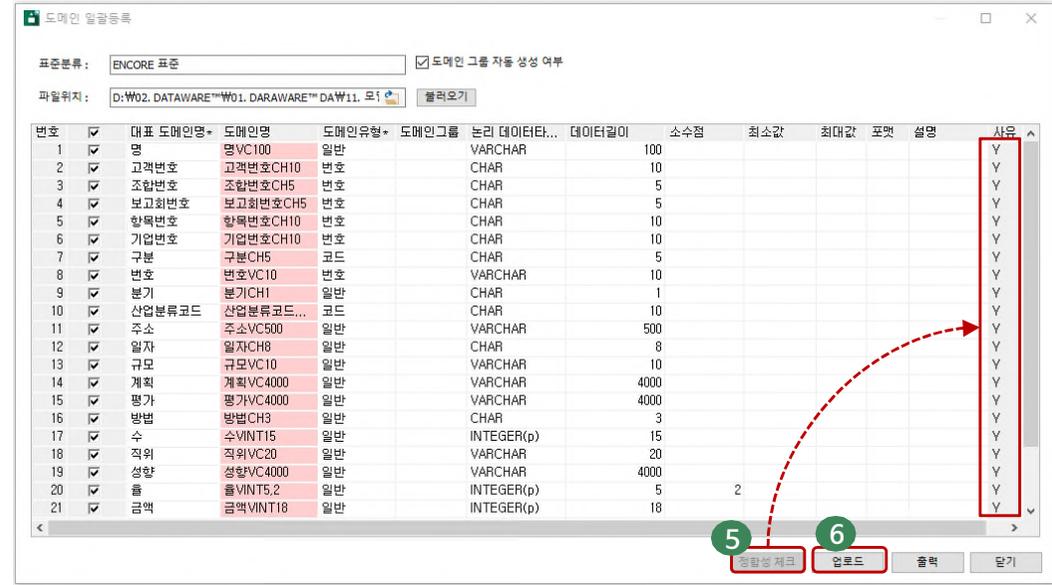


⑤ 정합성체크 버튼을 클릭하여 정합성여부를 체크를 합니다. 이때 정합성 체크에서 오류가 발생한 도메인은 체크가 해제되고 사유에 원인이 표시됩니다.

⑥ 검증에 성공한 도메인은 업로드 버튼을 클릭하면 표준도메인으로 등록됩니다.

Note

- 검증에서 오류가 발생한 도메인은 엑셀 파일에서 수정 작업을 거친 후 다시 업로드 합니다.
- 정합성 체크는 DB와의 중복 체크, 도메인유형, 논리데이터타입의 정합성을 의미합니다.



| [그림 6 - 21] 표준도메인(다 건) 등록 |

5. 용어등록 - 단건

① 홈 탭의 데이터 표준 등록 그룹의 용어등록을 클릭합니다.



| [그림 6 - 22] 표준용어(단 건) 등록 메뉴 |

② 용어 등록 화면이 실행됩니다. 검색명에 등록할 [수신자료] 라는 용어를 입력 후 검색 버튼을 클릭하면 형태소 분석 결과에 의해 단어 정보가 리스트에 정보가 보여집니다.

예시 수신+자료 두 단어의 조합으로 용어를 생성하고자 할 경우 (수신, 자료, 수신자, 수 총 4개의 단어가 표준으로 등록되어 있음)

| [그림 6 - 23] 표준용어(단 건) 등록 |

Note

- [단어 등록](#) 버튼을 클릭하면 단어 등록 단 건 화면이 실행됩니다.

③ 형태소 분석 결과와 다르게 [수신], [자료] 두 단어의 조합으로 용어를 생성하고자 할 경우 구분자[_]를 단어 구성에 입력(수신_자료) 후 다시 검색 버튼을 클릭하면 [수신], [자료] 두 단어의 형태소 분석 결과가 보여집니다.

④ 체크된 단어의 조합으로 하단의 용어 상세 정보를 확인 후 적용 버튼을 클릭하여 용어를 등록합니다.

4 적용

구 분	설 명
구성정보(편집불가)	용어를 구성하는 단어 조합 정보
논리용어명(편집불가)	선택한 단어의 논리명 기준으로 만들어진 논리용어명
물리용어명(편집불가)	선택한 단어의 물리명 기준으로 만들어진 논리용어명
도메인	도메인 정보
도메인_조회버튼	도메인 조회 팝업 화면이 실행
도메인_추가버튼	도메인 등록 단 건 화면 실행
용어설명	용어에 대한 설명
적용버튼	입력한 용어 정보를 등록

Note

- 용어 등록 시 기본 정합성은 다음과 같습니다.
 - 1) 마지막 단어는 반드시 속성 분류어로 끝나야 합니다.
 - 2) 표준 단어의 조합으로 이루어져야 합니다.
 - 3) 도메인 매핑을 필수로 용어를 등록해야 합니다.

6. 용어등록 - 다 건

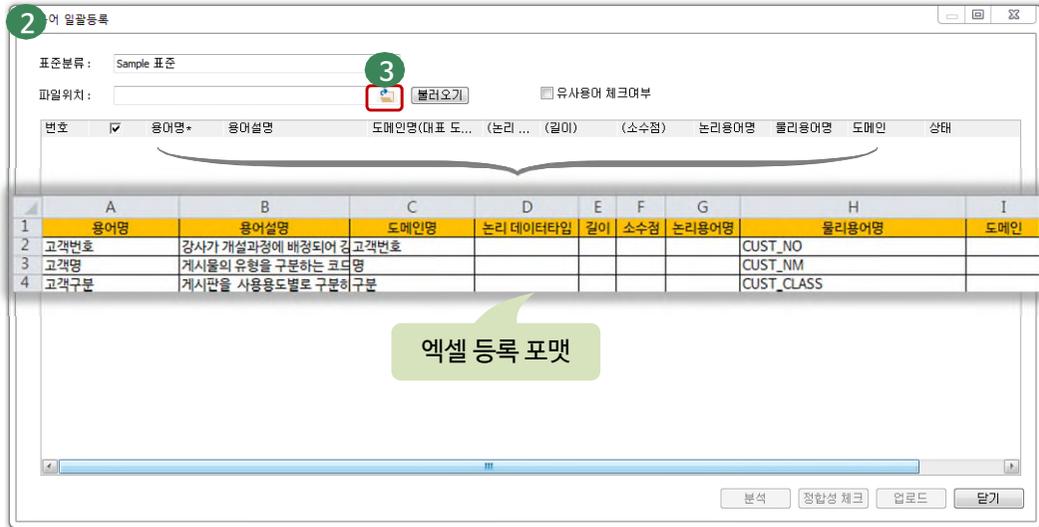
① 홈 탭의 데이터 표준 등록 그룹의 용어 일괄등록을 클릭합니다.



| [그림 6 - 24] 표준용어(다 건) 등록 메뉴 |

② 용어 일괄 등록 화면이 실행됩니다.

③ 용어 등록 엑셀파일의 서식에 맞게 정의의 한 후 찾기 버튼을 클릭하여 정의된 엑셀 파일을 선택합니다.



④ 불러오기 버튼을 클릭하여 용어를 업로드 합니다.

⑤ 분석 버튼을 클릭하여 용어에 대한 형태소 분석을 진행하고 이때 오류가 발생한 용어는 체크가 해제되면서 사유에 원인이 표시됩니다.

⑥ 분석 결과에 통과된 용어에 대하여 정합성 체크 버튼을 클릭하여 DB와의 정합성 체크를 하면 상태에 Y가 표시됩니다.

⑦ 정합성 체크 결과 상태가 Y인 용어에 대하여 업로드 버튼을 클릭하면 표준 용어 등록을 완료됩니다.



| [그림 6 - 25] 표준용어(다 건) 등록 |

Note

- 유사용어체크여부에 체크 시 단어의 조합 순서가 다른 경우를 체크해줍니다.
- 예) 업로드 한 용어가 [고객시작번호]이고 이미 [시작고객번호]라는 용어가 등록되어 있는 경우

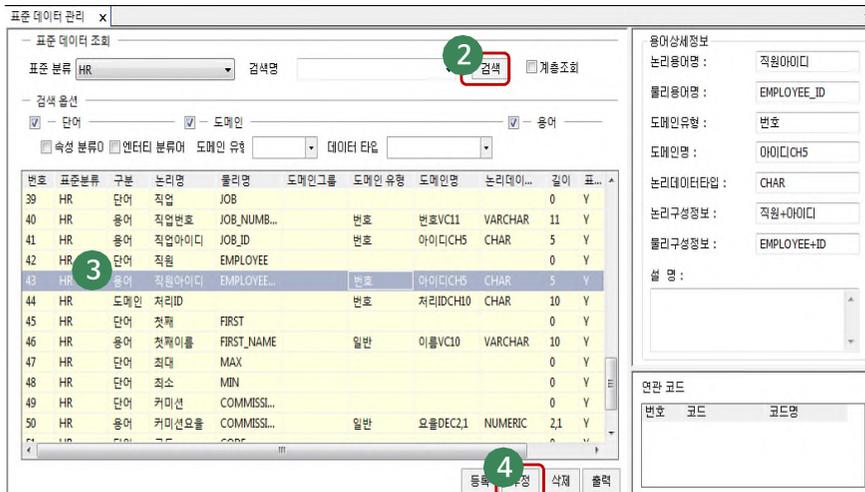
06. 표준 데이터 수정(삭제)

각 표준을 수정(삭제)하는 방법은 표준 데이터 관리 화면에 수정(삭제)하고 싶은 항목을 조회 후 작업을 진행합니다.

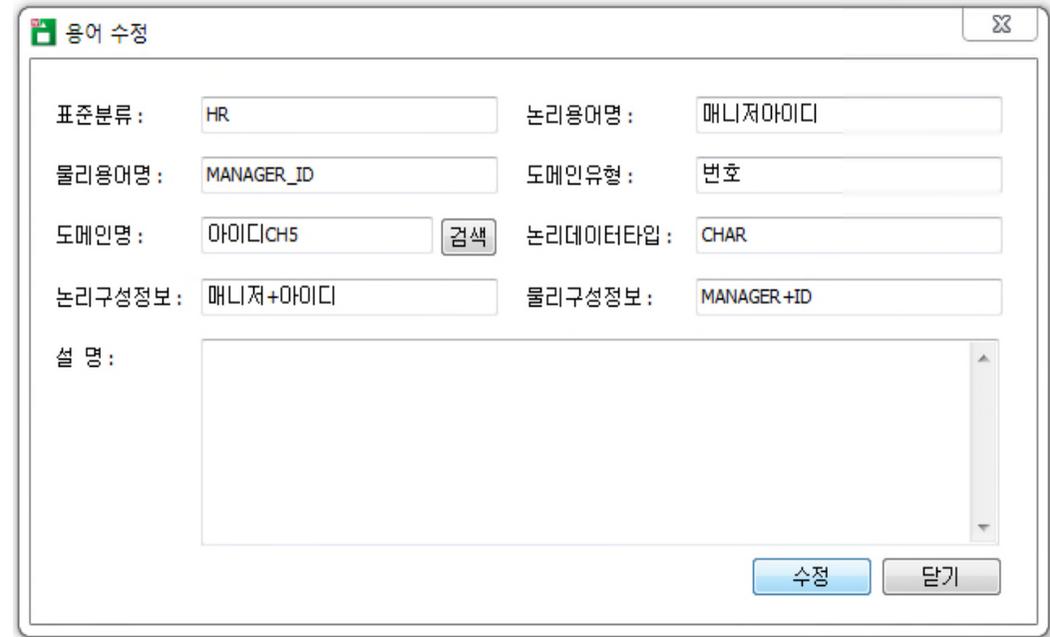
① Wordict의 홈 탭의 데이터표준그룹에서 표준분류체계를 선택 후 표준데이터관리를 클릭합니다.



② 표준 데이터 관리화면에서 표준 정보를 조회합니다. 조회된 표준 정보 중에 수정하고자 하는 정보를 선택 후 하단의 수정 버튼을 클릭하면 수정 화면이 실행되고 수정하고 싶은 정보를 변경 후 수정합니다.



| [그림 6 - 26] 표준 데이터 수정 메뉴 |



| [그림 6 - 27] 표준 데이터 수정(용어) |

Note

- 단어 선택 후 수정 버튼 클릭 시 단어 수정 화면이 실행되며 항목에 대한 설명은 [단어 등록](#)을 참고합니다.
- 도메인 선택 후 수정 버튼 클릭 시 도메인 수정 화면이 실행되며 항목에 대한 설명은 [도메인 등록](#)을 참고합니다.
- 용어 수정 화면의 항목은 [용어 등록](#)을 참고합니다.

③ 삭제하고자 할 경우 표준 데이터 리스트에서 삭제하고 싶은 표준 정보를 선택 후 하단의 삭제 버튼을 클릭하면 삭제 확인 실행창이 실행되고 확인 버튼을 클릭하여 삭제합니다.

Note

- 삭제 및 변경 하고자 하는 표준 정보(단어, 도메인 및 용어)가 사용되고 있는 연관 정보가 있을 경우 표준에 영향도가 크기 때문에 표준 정보(단어, 도메인 및 용어) 삭제 시 연관 정보를 확인 후 삭제 및 변경해야 합니다.
- 여러 건의 표준 정보를 일괄로 수정 및 삭제 할 수는 없습니다. (단 건만 적용)

07. 동의어 조회

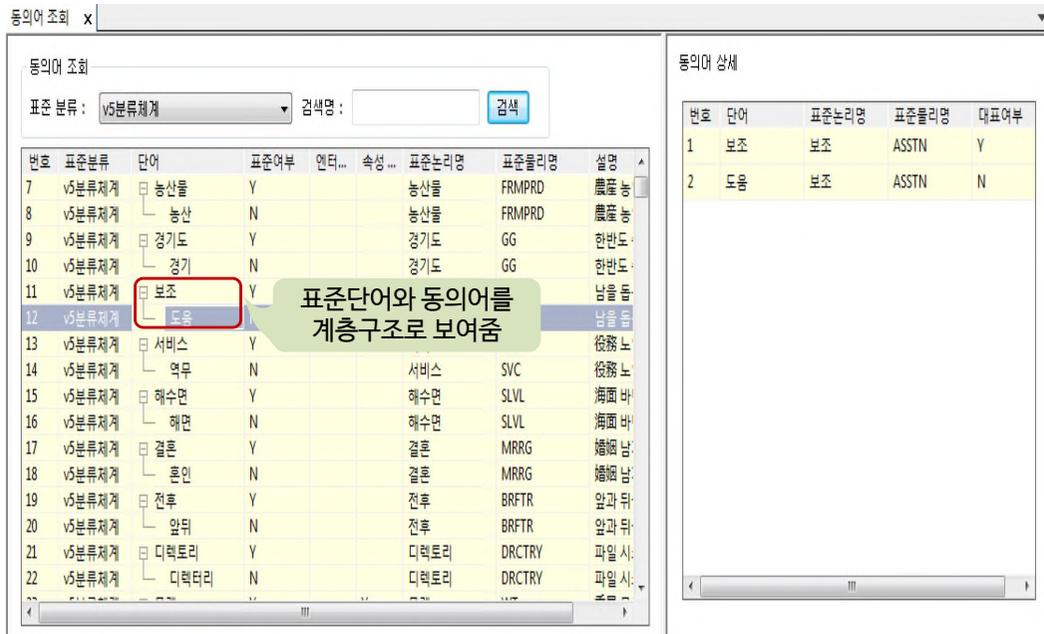
동일한 의미를 표현하는 단어를 의미하며 등록된 동의어를 조회할 수 있습니다.

① 동의어 조회를 클릭합니다.



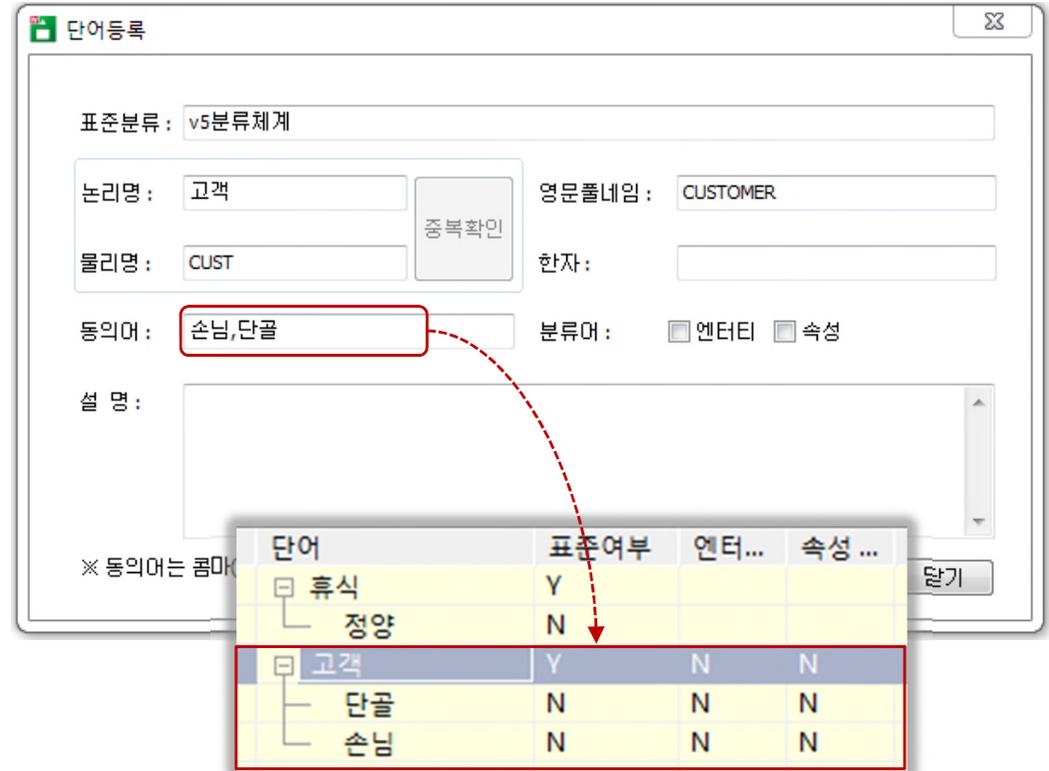
| [그림 6 - 28] 동의어 조회 메뉴 |

② 표준분류 및 검색명을 입력 후 검색 버튼을 클릭하여 등록되어 있는 동의어 정보를 조회합니다.



| [그림 6 - 29] 동의어 조회 |

예시



08. 기타 표준 설정

1. 도메인 그룹 관리

도메인 그룹은 도메인을 유사한 형식별로 그룹화 시켜놓는 것입니다.

▶ 도메인 그룹 조회

① 홈 탭의 설정 그룹의 도메인 그룹 관리를 클릭합니다.



| [그림 6 - 30] 도메인그룹관리 메뉴 |

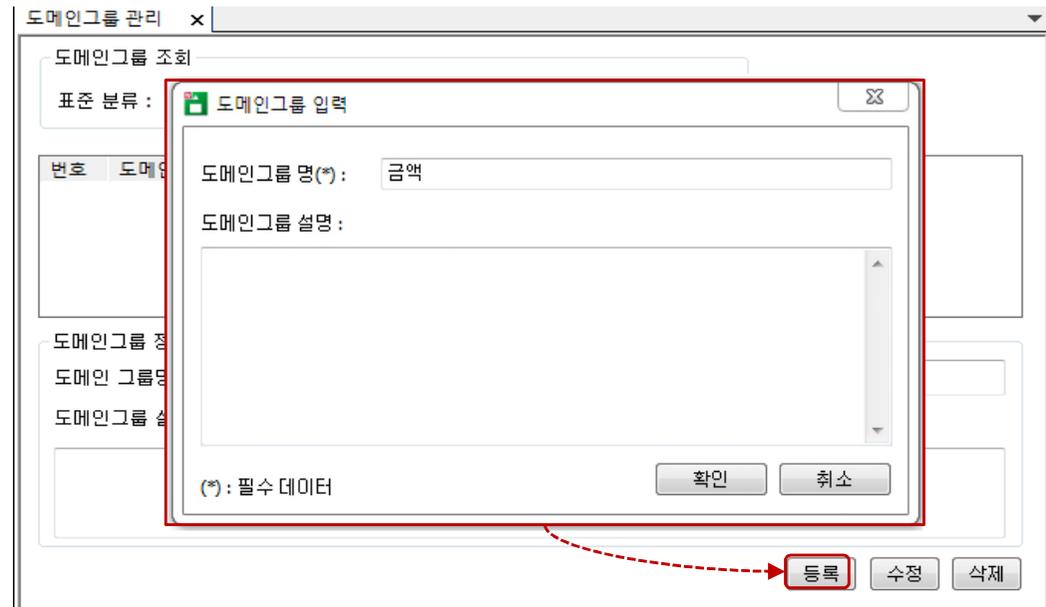
② 도메인 그룹 관리 화면이 실행되고 등록된 도메인 그룹 정보를 조회 및 등록, 수정, 삭제 할 수 있습니다.



| [그림 6 - 31] 도메인그룹관리 화면 |

▶ 도메인 그룹 등록

① 도메인 그룹 리스트에서 하단의 등록 버튼을 클릭하면 도메인 그룹 등록 화면이 실행되며 도메인 그룹 정보(그룹명 및 설명)를 입력 후 확인 버튼을 클릭하여 등록합니다.

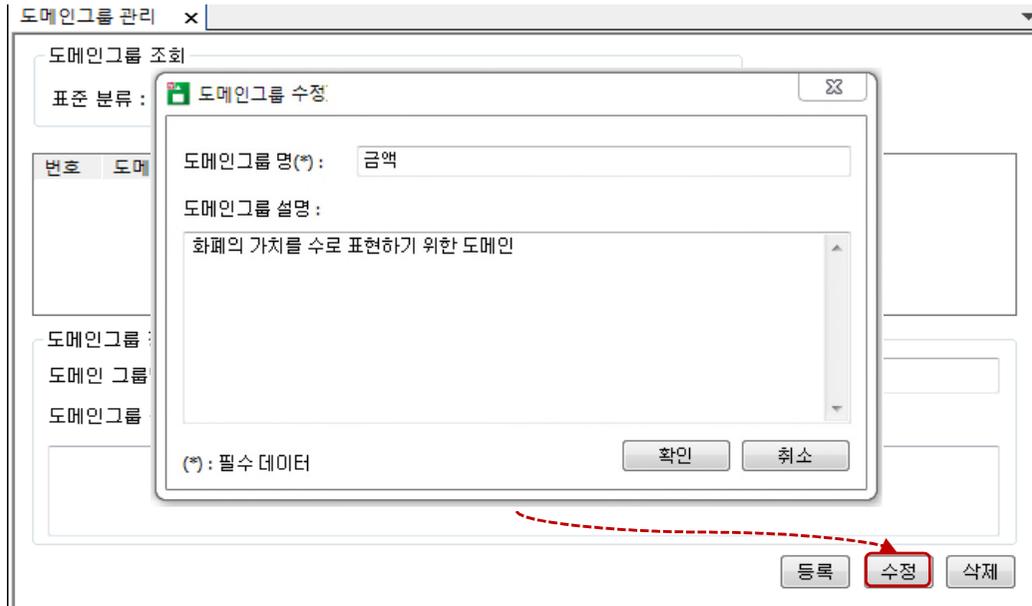


| [그림 6 - 32] 도메인그룹 등록 |

구분	설명
도메인 그룹명	도메인의 그룹을 대표하는 이름
도메인 그룹 설명	도메인 그룹 정보에 대한 설명
확인	입력한 도메인 그룹 정보를 저장 한 후 창이 닫힘
취소	입력한 도메인 그룹 정보를 Clear 한 후 창이 닫힘

▶ 도메인그룹 수정

① 도메인그룹 리스트에서 수정하고자 하는 도메인그룹을 선택 후 수정 버튼을 클릭하면 도메인그룹 수정 화면이 실행되며 도메인그룹정보를 수정합니다.

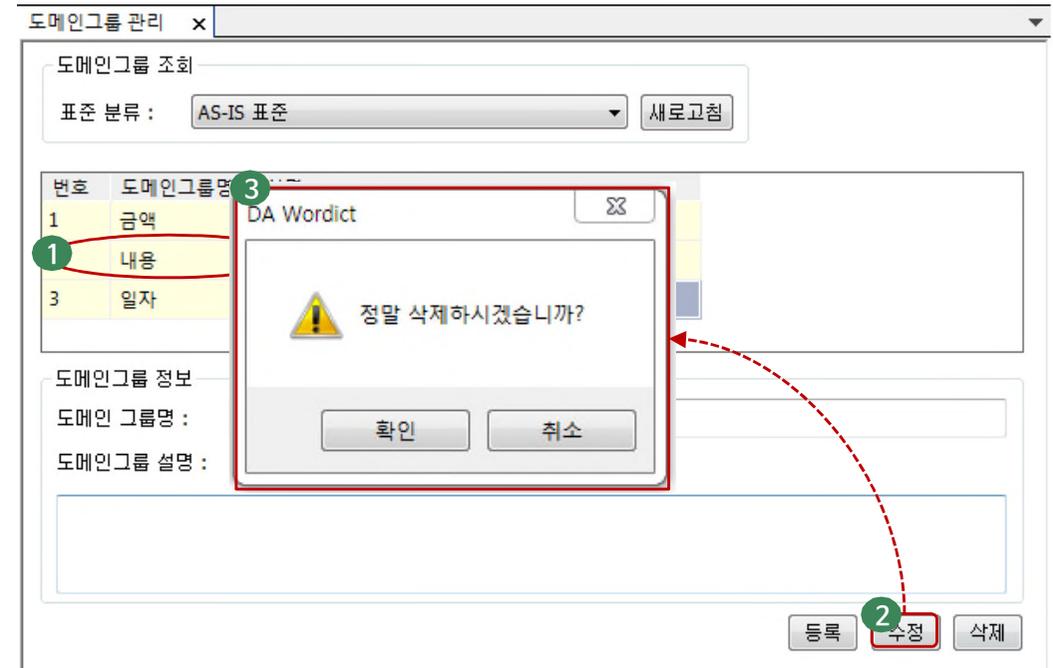


| [그림 6 - 33] 도메인그룹 수정 |

구 분	설 명
도메인 그룹명	도메인의 그룹을 대표하는 이름
도메인 그룹 설명	도메인 그룹 정보에 대한 설명
확인	입력한 도메인그룹 정보를 수정 한 후 창이 닫힘
취소	입력한 도메인그룹 정보를 Clear 한 후 창이 닫힘

▶ 도메인그룹 삭제

① 도메인그룹 리스트에서 삭제하고 싶은 도메인그룹을 선택 후 삭제 버튼을 클릭하면 삭제 확인 실행창이 실행되고 확인 버튼을 클릭하여 삭제합니다.



| [그림 6 - 34] 도메인그룹 삭제 |

2. 데이터타입 관리

논리/물리 간 매핑 정보를 별도로 관리하여 물리모델 전환 시 자동으로 해당 DBMS에 맞는 데이터 타입으로 매핑 됩니다. 따라서 하나의 논리모델이 다양한 DBMS에 매핑 된 여러 유형의 물리모델 생성을 지원할 수 있습니다.

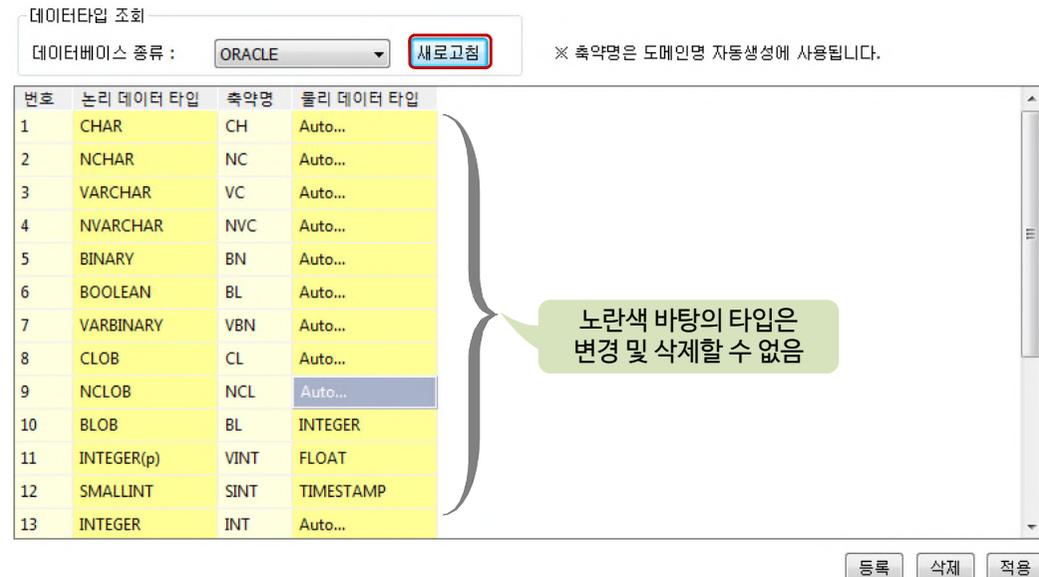
데이터타입 조회

① 홈 탭의 설정 그룹의 데이터타입 관리를 클릭합니다.



| [그림 6 - 35] 데이터타입관리 메뉴 |

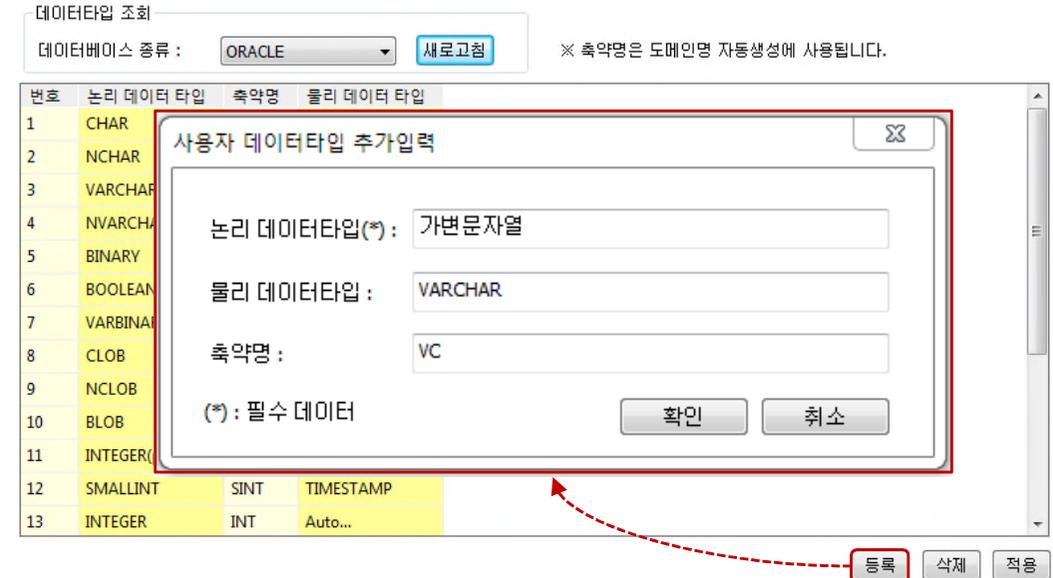
② 데이터타입 관리 화면이 실행되고 DBMS 종류별로 논리/물리데이터타입에 대한 매핑정보를 관리할 수 있습니다.



| [그림 6 - 36] 데이터타입관리 화면 |

데이터타입 등록

① 추가하려는 데이터베이스 종류를 선택 후 하단의 등록 버튼을 클릭하면 사용자 데이터타입 추가 입력 화면이 실행됩니다. 사용자 데이터타입 추가입력 화면에서 추가하려는 타입을 입력하고 확인 버튼을 클릭하면 새로운 데이터타입이 추가됩니다.



| [그림 6 - 37] 데이터타입 등록 |

Note

• 축약명은 도메인명 생성 (도메인명 + 데이터타입약어 + 데이터길이(옵션)) 시 사용되는 데이터 타입약어입니다. 이는 용어에 사용되는 데이터타입을 나타내기 위함입니다.

▶ 데이터타입 수정

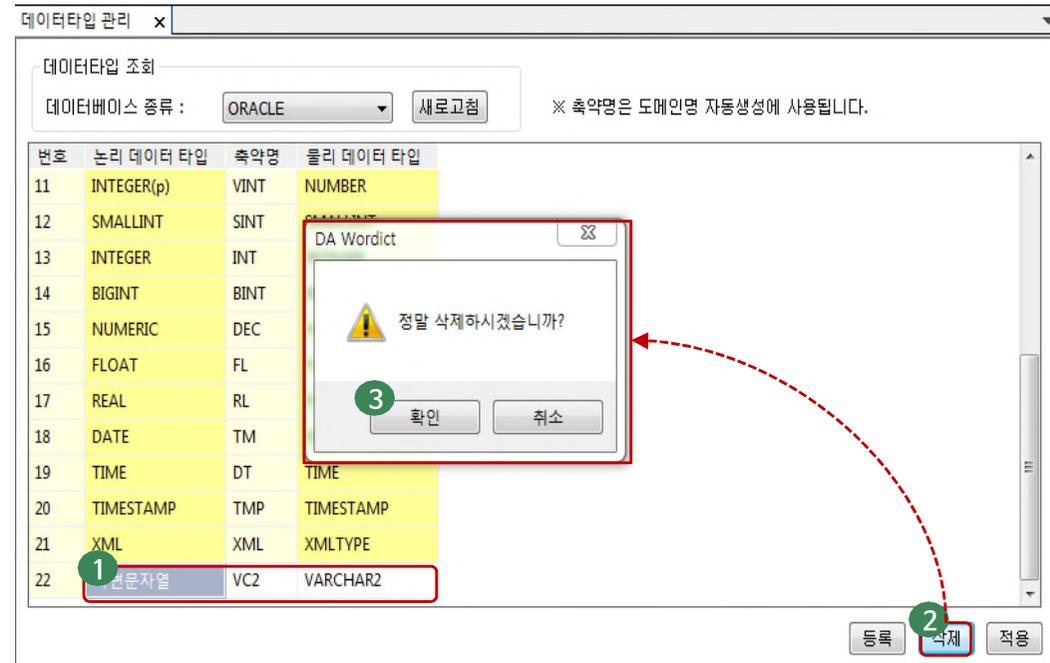
① 데이터타입 리스트에서 수정하고자 하는 타입을 선택하고 정보를 변경한 후 적용 버튼을 클릭하면 데이터타입정보가 변경됩니다.



| [그림 6 - 38] 데이터타입 수정 |

▶ 데이터타입 삭제

① 데이터타입 리스트에서 삭제하고 싶은 데이터베이스의 데이터타입을 선택하고 삭제 버튼을 클릭하면 삭제 확인 실행창이 실행되고 확인 버튼을 클릭하여 삭제합니다.



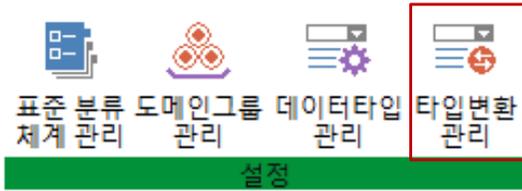
| [그림 6 - 39] 데이터타입 삭제 |

3. 타입변환 관리

도메인의 데이터타입으로 변환 시 범위에 따른 특수 적용 룰을 정의할 수 있습니다.

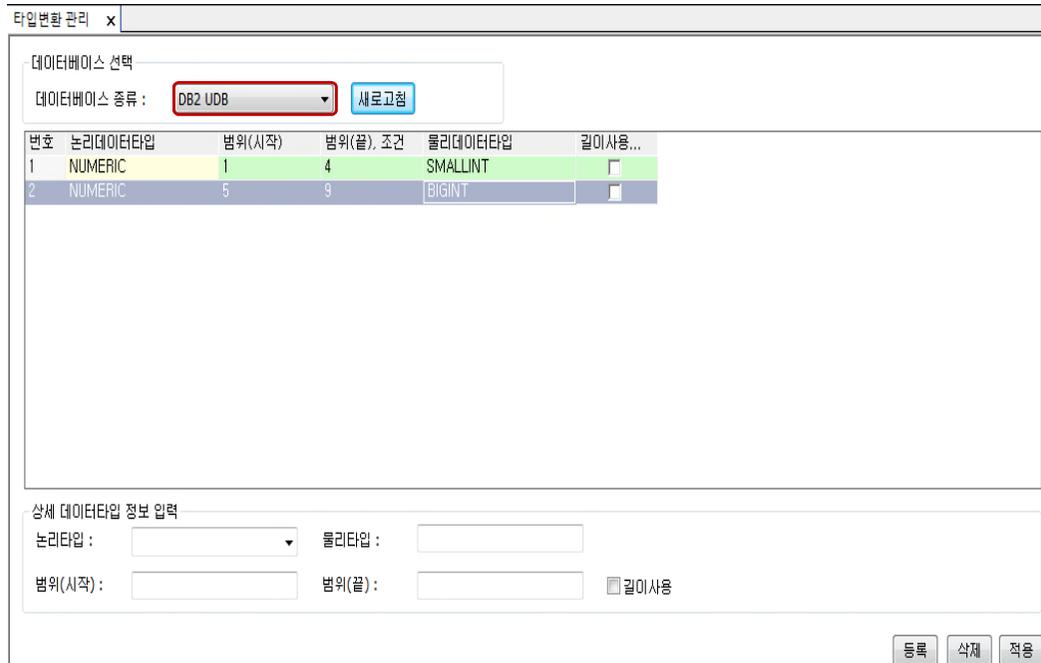
▶ 타입변환조회

① 홈 탭의 설정 그룹의 타입변환 관리를 클릭합니다.



| [그림 6 - 40] 타입변환관리 메뉴 |

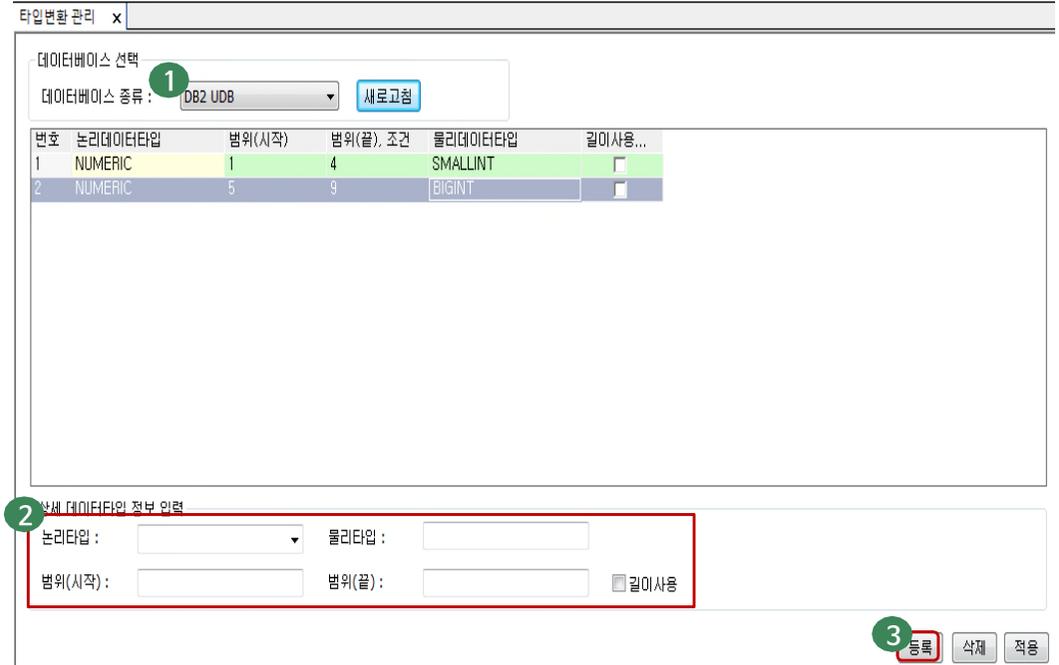
② 타입변환관리 화면에서 데이터베이스 종류를 선택하면 등록된 타입변환정보가 자동으로 조회됩니다.



| [그림 6 - 41] 타입변환관리 화면 |

▶ 타입변환 등록

① 추가하려는 데이터베이스 종류를 선택하고 하단의 상세 데이터타입 정보를 입력합니다. 입력이 완료되면 등록 버튼을 클릭하여 새로운 타입변환 정보를 등록합니다.



| [그림 6 - 42] 타입변환 등록 |

구 분	설 명
논리타입	도메인 타입
물리타입	물리 타입
범위(시작)	시작 범위
범위(끝)	끝 범위
길이 사용	길이 사용 여부

▶ 타입변환 수정

① 타입변환 리스트에서 수정하고자 하는 타입변환정보를 선택하고 정보를 변경한 후 적용 버튼을 클릭하면 타입변환정보가 변경됩니다.

타입변환 관리 x

데이터베이스 선택
데이터베이스 종류 : DB2 UDB 새로고침

번호	논리데이터타입	범위(시작)	범위(끝), 조건	물리데이터타입	길이사용...
1	NUMERIC	1	4	SMALLINT	<input type="checkbox"/>
2	NUMERIC	5	9	[BIGINT]	<input type="checkbox"/>

수정 가능
(논리데이터타입 제외)

상세 데이터타입 정보 입력
논리타입 : 물리타입 :
범위(시작) : 범위(끝) : 길이사용

등록 삭제 적용

| [그림 6 - 43] 타입변환관리 수정 |

▶ 타입변환 삭제

① 데이터타입 리스트에서 삭제하고 싶은 타입변환정보를 선택하고 삭제 버튼을 클릭하면 타입변환 정보가 삭제됩니다.

타입변환 관리 x

데이터베이스 선택
데이터베이스 종류 : DB2 UDB 새로고침

번호	논리데이터타입	범위(시작)	범위(끝), 조건	물리데이터타입	길이사용...
1	NUMERIC	1	4	SMALLINT	<input type="checkbox"/>

상세 데이터타입 정보 입력
논리타입 : 물리타입 :
범위(시작) : 범위(끝) : 길이사용

등록 삭제 적용

| [그림 6 - 44] 타입변환관리 삭제 |

09. 표준 대상 관리

표준화 적용 시 표준 정보를 적용할 대상을 선택할 수 있습니다. 모델, 엔터티(테이블), 속성(컬럼) 단위로 표준 대상을 설정하여 표준 동기화 할 때 활용합니다.

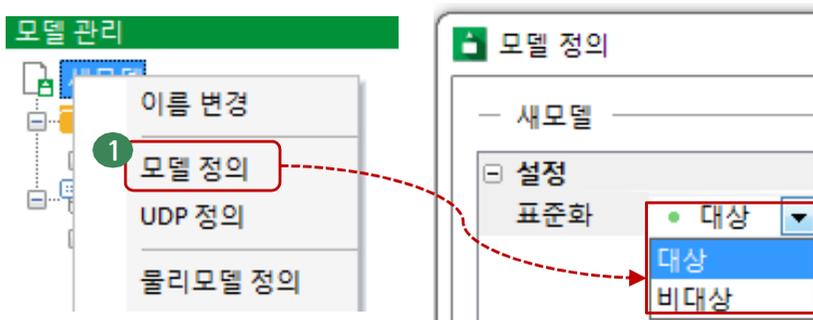
1. 표준 대상 기법 및 편집

DA# 표준화는 모델, 엔터티(테이블), 속성(컬럼) 단위로 표준화 대상(대상, 상속, 비대상)을 설정할 수 있으며, 대상과 비대상은 해당 개체에 대해 직접 설정할 수도 있으며, 상속은 상위 개체에 설정된 값을 참조해서 자신의 상태를 판단할 수 있습니다.

예를 들어 모델이 대상이고 엔터티는 상속일 경우 엔터티는 상위 개체인 모델의 설정된 값이 대상이므로 엔터티도 대상으로 판단합니다.

▶ 모델의 표준대상 설정

① 모델관리 Browser에서 모델 노드의 컨텍스트 메뉴를 열어 [모델 정의] 메뉴를 통해 표준 대상여부(대상, 비대상)를 설정할 수 있습니다.



▶ 엔터티/테이블 표준 대상 설정

• 대상 • 상속 • 비대상 으로 표시됩니다.

① 엔터티 및 테이블 다이어그램 윈도우에서 표준화 여부(대상, 비대상, 상속)를 설정할 수 있습니다.

Note

• [엔터티 편집창](#) 참고 / [테이블 편집창](#) 참고

▶ 속성/컬럼 표준 대상 설정

• 모델 -> 엔터티(테이블) -> 속성(컬럼)으로 영향을 주므로 상속의 경우 주의합니다.

• 대상 • 상속 • 비대상 으로 표시됩니다.

① 속성 및 컬럼 다이어그램 윈도우에서 표준화 여부(대상, 비대상, 상속)를 설정할 수 있습니다.

Note

• [속성 편집창](#) 참고 / [컬럼 편집창](#) 참고

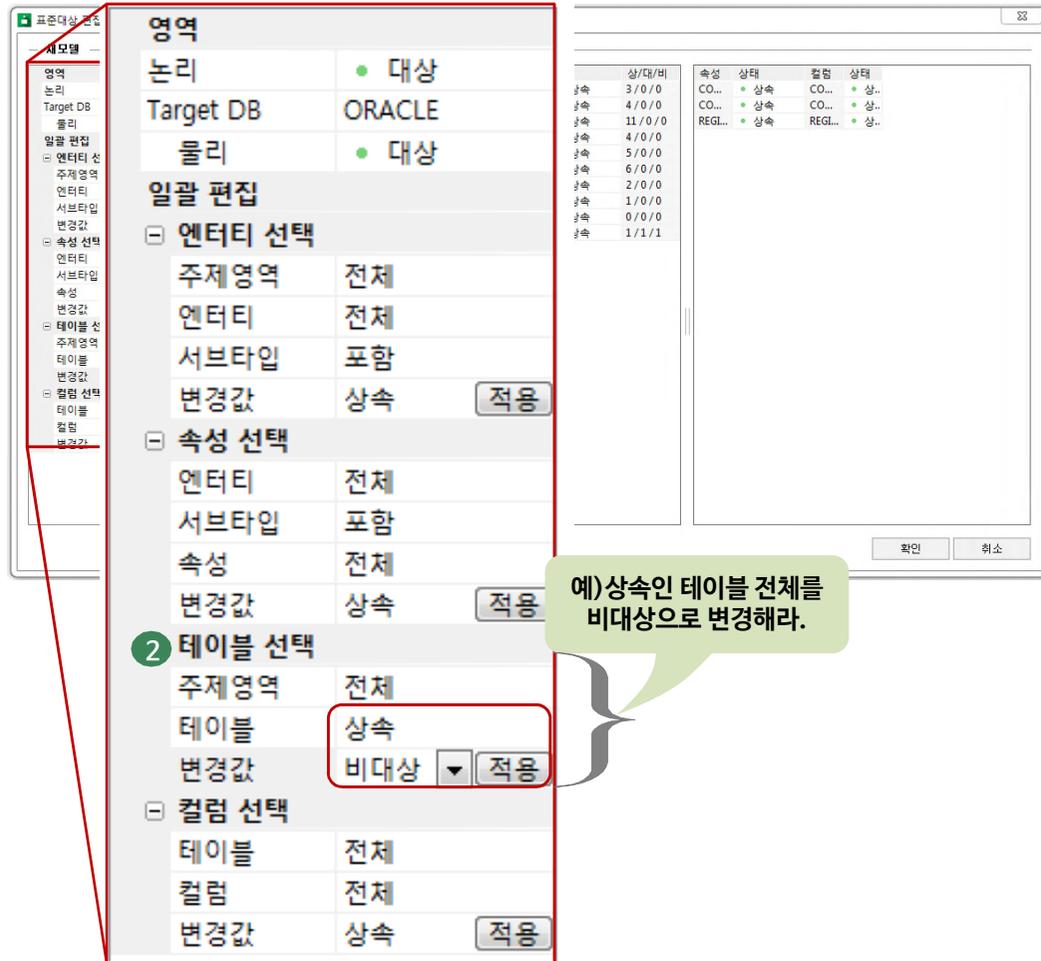
▶ 표준대상 일괄 편집

① 데이터 탭의 표준 그룹에서 표준대상편집을 클릭합니다.



| [그림 6 - 45] 표준대상 편집 메뉴 |

- ② 표준대상 편집 화면에서 편집할 대상(주제영역, 엔터티, 테이블, 속성, 컬럼)의 값을 설정한 후 적용 버튼을 클릭합니다.
- ③ 변경된 것을 확인 후 확인 버튼을 클릭하여 표준대상 일괄 편집을 종료합니다.



[그림 6 - 46] 표준대상 편집

▶ 리버스 시 기본 설정 값(AS-IS를 유지하고 관리 할 목적)

- 리버스 된 테이블이라면 테이블은 비대상이고 컬럼은 상속이 기본값입니다.
- 리버스 후 테이블과 컬럼을 변경하지 못하는 경우에도 엔터티명과 속성명을 표준화를 적용할 수 있습니다.

▶ 차세대 모델링인 경우(TO-BE)

- 전체를 대상으로 하므로 주제영역은 대상으로 하위개체(엔터티/테이블/컬럼/속성)는 상속으로 설정

10. 표준분류체계 설정

표준 사전을 구축 시 정책, 표준, 지침 및 절차에 따라 표준 분류 체계를 한 개 이상 설정하여 데이터 표준화를 구축할 수 있습니다.

Note

- 표준분류체계는 워딕(Wordict)에서 등록 및 변경할 수 있습니다.
- 워딕에서 [표준분류체계 등록](#) 기능을 참고합니다.

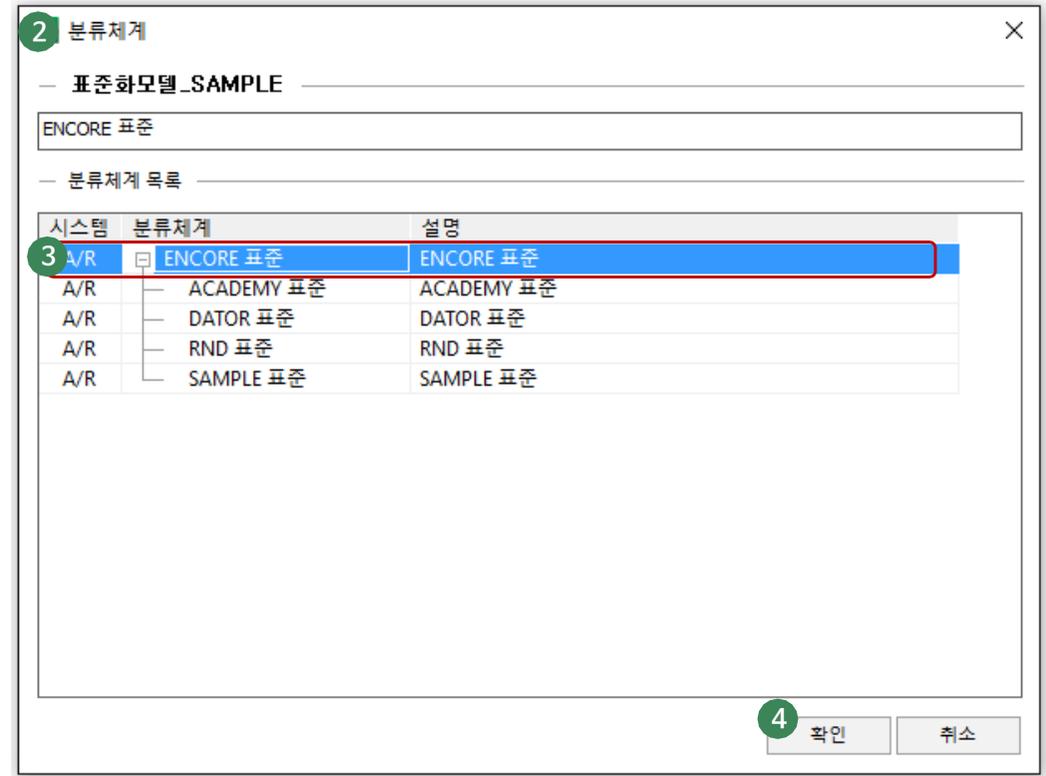
① 데이터 탭의 표준 그룹에서 분류체계 선택을 클릭합니다.



② 표준분류체계 목록이 실행됩니다.

③ 표준분류체계 목록에서 모델에 적용하고자 하는 분류 체계를 분류체계 목록에서 클릭 하면 현재 모델 분류체계로 선택이 됩니다.

④ 선택된 표준분류체계를 확인 후 확인 버튼을 클릭하면 분류체계 선택이 완료됩니다.



| [그림 6 - 47] 분류체계 선택 |

11. 속성표준동기화

선택한 주제영역의 모든 속성에 대해서 표준 분류 체계에 따른 표준을 적용합니다.

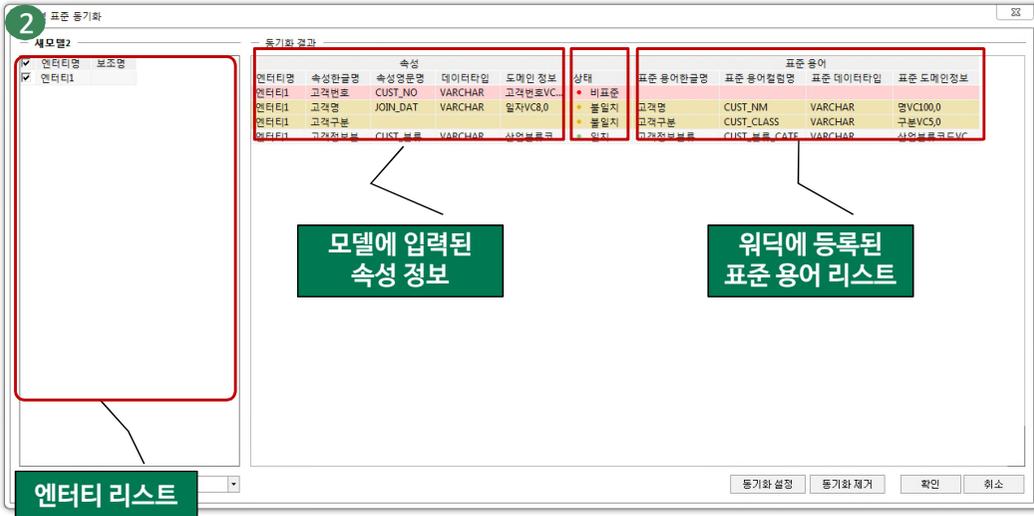
Note

- 표준대상여부가 대상인 속성에 대해서만 표준이 동기화됩니다. ([표준대상관리](#) 기능을 참고합니다.)
- 분류체계가 선택되지 않은 경우 속성표준 동기화 메뉴는 비활성화됩니다. ([분류체계 선택](#) 기능을 참고합니다.)

① 데이터 탭의 표준 그룹에서 속성표준 동기화를 클릭합니다.



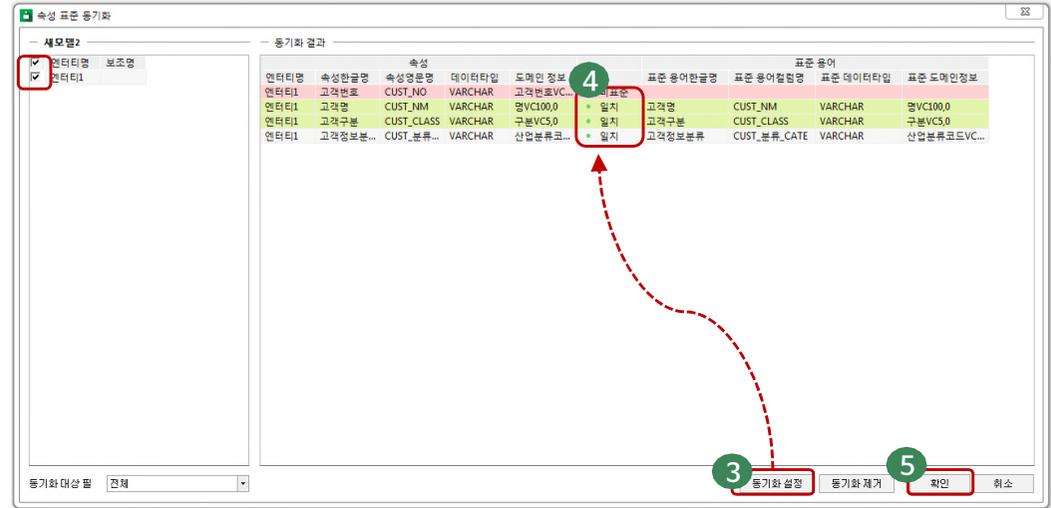
② 속성표준 동기화 화면이 실행됩니다.



③ 표준을 적용할 엔터티를 선택하고 동기화 설정 버튼을 클릭합니다.

④ 모델에 입력된 속성 정보와 위딕에 등록된 표준 용어 정보를 동기화 하여 [일치, 비표준, 삭제 등] 상태 값을 보여줍니다.

⑤ 확인 버튼을 클릭하여 속성 표준 동기화 작업을 완료합니다.



| [그림 6 - 48] 속성표준 동기화 |

구 분	설 명
동기화 대상 필터	동기화 대상 리스트 필터 (전체, 일치, 불일치, 비표준)
동기화 설정	모델에 입력된 속성 정보와 위딕에 등록된 표준 용어 정보 동기화
동기화 제거	동기화 해지
확인	속성 표준 동기화 적용 후 화면 닫음
취소	속성 표준 동기화 화면 닫음

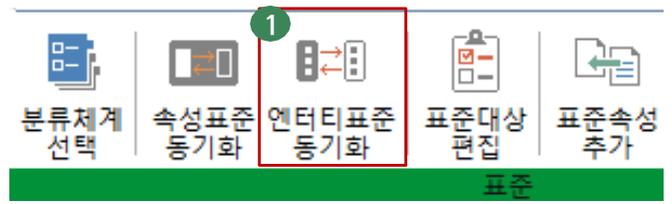
12. 엔터티표준동기화

선택한 주제영역의 모든 엔터티에 대해서 표준 분류 체계에 따른 표준을 적용합니다.

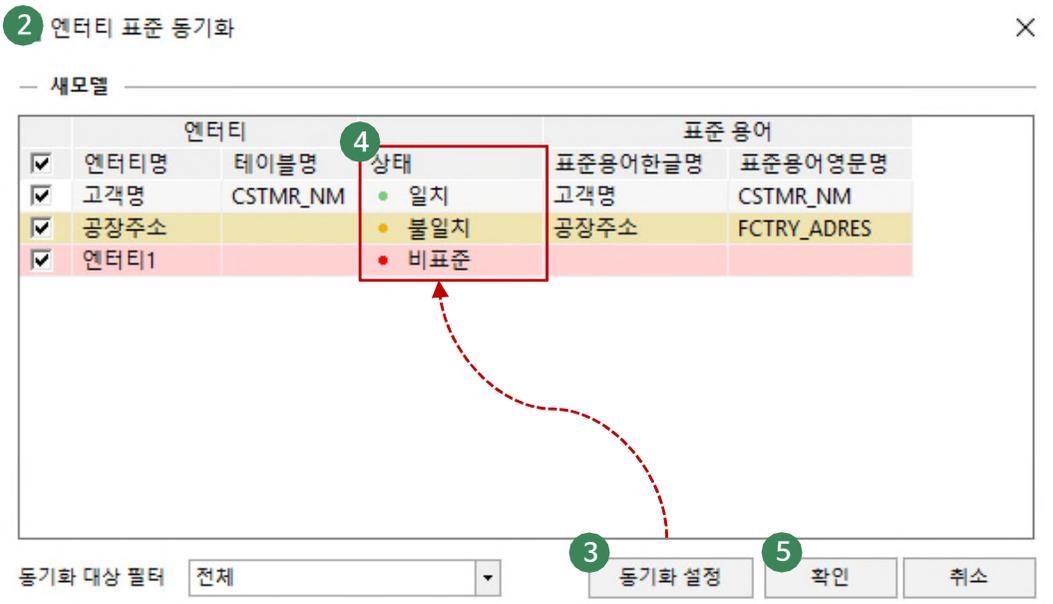
Note

- 표준대상여부가 대상인 엔터티에 대해서만 표준이 동기화됩니다. ([표준대상관리](#) 기능을 참고합니다.)
- 분류체계가 선택되지 않은 경우 엔터티표준 동기화 메뉴는 비활성화됩니다. ([분류체계 선택](#) 기능을 참고합니다.)

① 데이터 탭의 표준 그룹에서 엔터티표준 동기화를 클릭합니다.



- ② 엔터티표준 동기화 화면이 실행되며 적용할 엔터티를 선택합니다.
- ③ 동기화 설정 버튼을 클릭합니다.
- ④ 모델에 입력된 엔터티 정보와 워딩에 등록된 표준 용어 정보를 동기화 하여 [일치, 비표준, 삭제 등] 상태 값을 보여줍니다.
- ⑤ 확인 버튼을 클릭하여 엔터티 표준 동기화를 완료합니다.



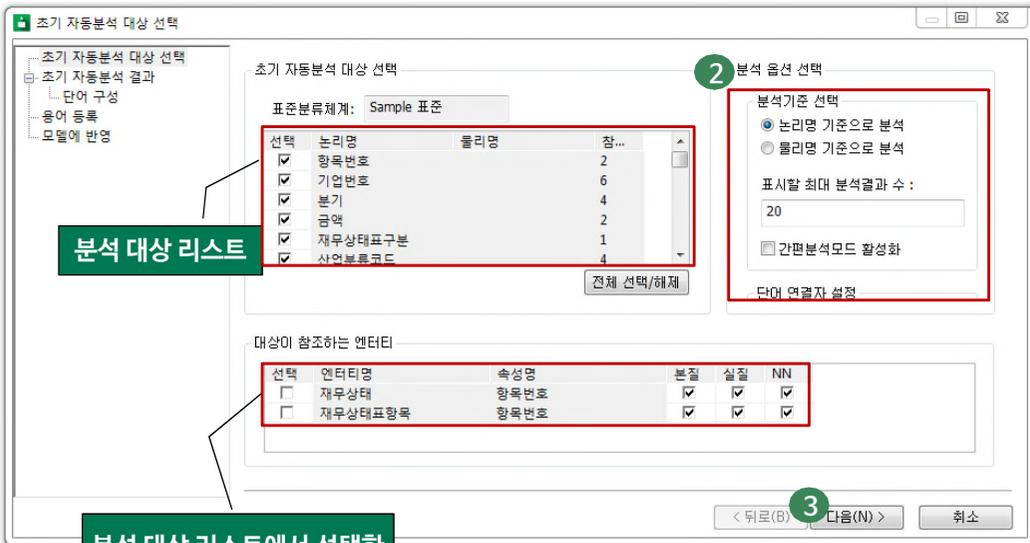
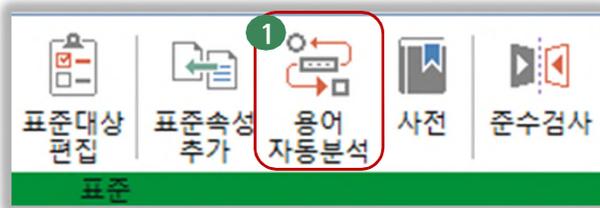
| [그림 6 - 49] 엔터티표준 동기화 |

구 분	설명
동기화 대상 필터	동기화 대상 리스트 필터 (전체, 일치, 불일치, 비표준)
동기화 설정	모델에 입력된 속성 정보와 워딩에 등록된 표준 용어 정보 동기화
확인	엔터티 표준 동기화 적용 후 화면 다음
취소	엔터티 표준 동기화 화면 다음

13. 용어자동분석

주제영역의 모든 속성에 대해서 표준 분류 체계에 따른 자동 분석을 하여 단어 구성 및 용어 등록 후 모델에 반영할 수 있습니다.

- ① 데이터 탭의 표준 그룹에서 용어자동분석을 클릭합니다.
- ② 용어 자동분석 화면이 실행되며 분석할 대상 및 기준(분석 옵션)을 선택합니다.
- ③ 다음을 클릭합니다.



분석 대상 리스트

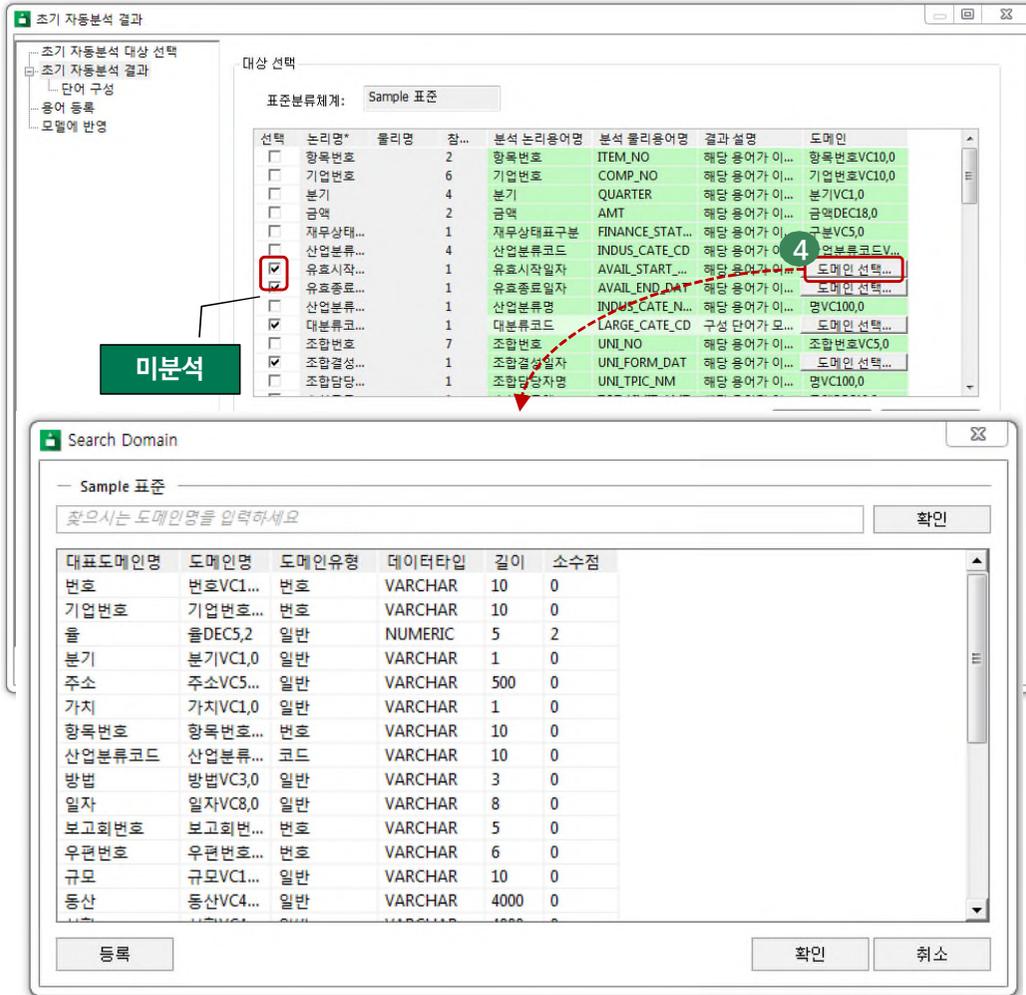
분석 대상 리스트에서 선택한 대상의 참조 속성 정보

분석 옵션 항목	설명
분석기준 선택	논리명기준 또는 물리명 기준으로 분석할 기준을 선택
표시할 최대 분석결과 수	분석 결과 보여줄 수
간편분석 모드 활성화	대부분의 단어가 등록되어 있고 관리되고 있을 경우에 적용하기 좋은 옵션으로 분석 시 성능이 빠른 장점. 그러나 분석되는 결과의 수가 줄어든다.
단어 연결자 설정	분석 시 단어와 단어의 연결자를 설정 (예, 고객과 번호라는 두 개의 단어일 경우 연결자(.)를 통해 [고객_번호]로 설정)
Suffix 옵션	[기본]과 [확장]에 포함된 문자가 속성 후미에 붙었을 때 어떤 방식으로 처리할 것인지를 나타냄 - 활성화 : [기본]과 [확장]에 있는 문자들을 제거한 후 형태소 분석 진행 - 비활성 : 입력된 값을 그대로 형태소 분석 - 자동 : 분석대상을 줄이지는 않으면서 혹시 존재할 지 모르는 접미사를 포함하는 단어가 존재 시 사용 또한, 접미사가 단어로 등록되어 있는 경우에는 해당 단어도 포함되어 분석 되어야 함
분석제외 문자설정	특수문자나 기타 분석에 불필요한 문자들을 제거해서 분석하는 기능(특수 문자, SPACE 등을 콤마로 구분해서 입력하면 됨)

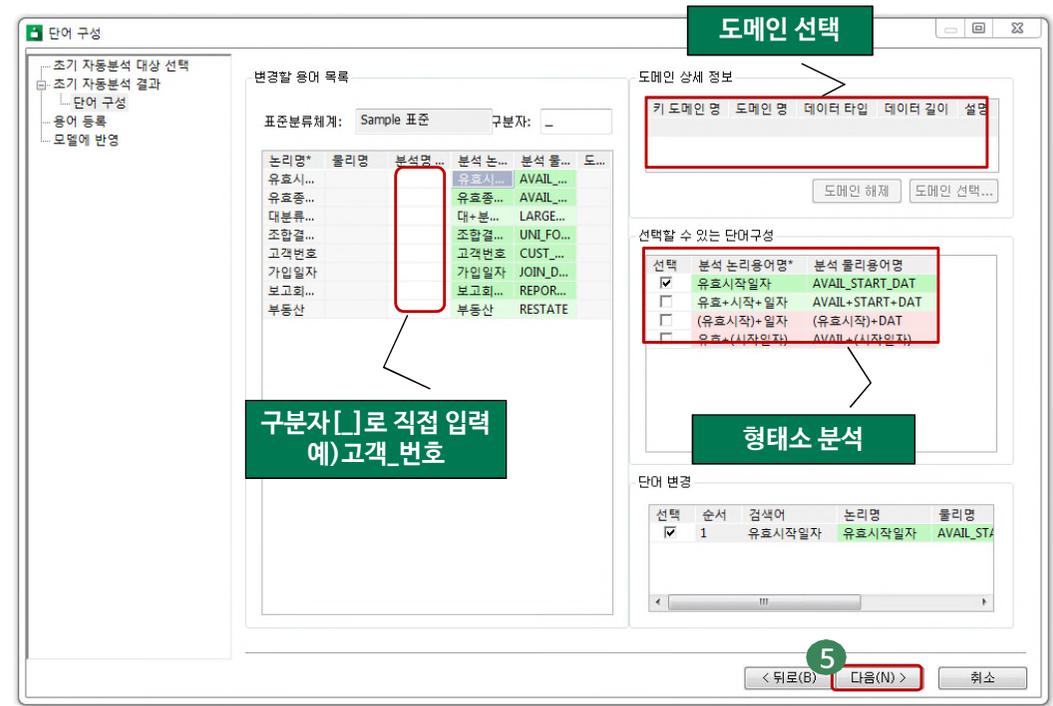
Note

• Separator가 있으면 [활성]으로, 없으면 [자동]으로 처리하면 됩니다.

④ 체크가 된 것은 미 분석 즉, 단어, 용어, 도메인 등의 정보가 없거나 이미 존재하는 용어입니다. 그리드의 **도메인 선택**을 클릭하여 도메인을 매핑 합니다. 미 분석 된 것을 확인 후 다음을 클릭합니다.



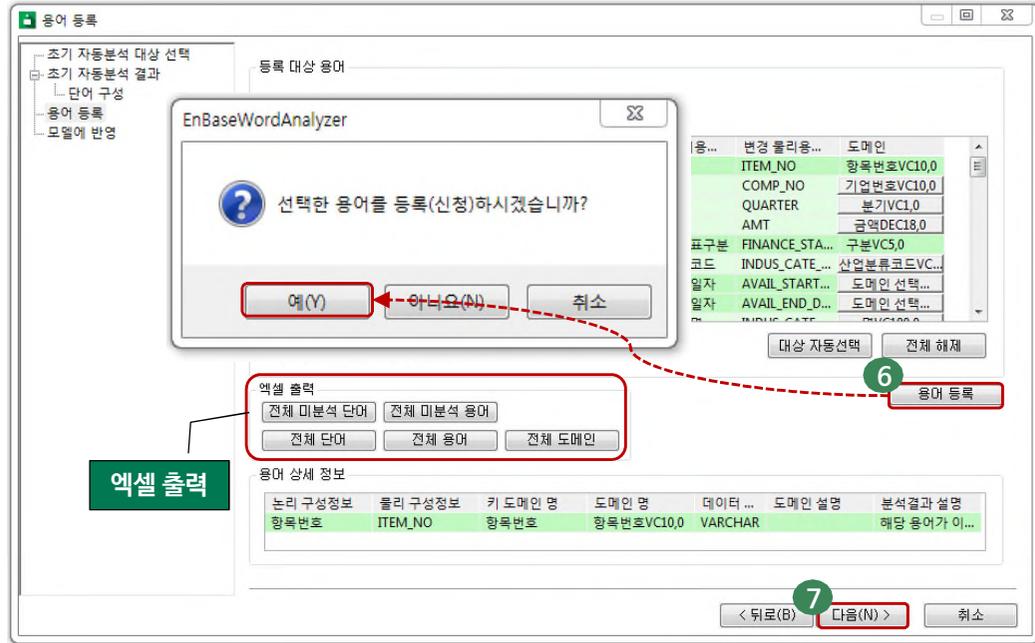
⑤ 미 분석 대상에 대한 상세 결과를 확인하여 변경할 수 있습니다. 즉, 선택한 단어에 대하여 도메인 선택 및, 형태소 분석의 구성을 변경, 단어 정보를 변경할 수 있습니다. 도메인 선택 및 단어 구성 정보를 변경한 후 다음을 클릭합니다.



Note

• 위딕의 [도메인 등록](#) 화면을 참고합니다.

- ⑥ 모든 단어와 도메인 정보가 매핑이 된 즉, 용어 등록 가능한 속성이 자동 체크 되어 리스트에 보여지며 용어 등록 버튼을 클릭하여 용어로 등록합니다.
- ⑦ 용어 등록이 완료되면 다음 버튼을 클릭하여 다음으로 진행합니다.



Note

• 체크가 되어 있지 않은 속성은 이미 용어가 존재하거나 도메인정보가 없는 경우, 단어가 없는 경우에 해당됩니다.

- ⑧ 모델 반영 대상 정보들이 리스트에 보여지며 모델에 반영할 종류를 선택 후 모델에 반영 버튼을 클릭하여 모델에 반영을 완료합니다.
- ⑨ 마침 버튼을 클릭하여 완료합니다.



| [그림 6 - 50] 용어자동분석 |

구 분	설명
논리명만 반영	분석된 논리명만 모델에 반영
논리명 물리명 반영(도메인 제외)	분석된 논리명, 물리명만 모델에 반영
논리명 물리명 반영(도메인 포함)	분석된 논리명, 물리명, 도메인(타입, 길이) 정보를 모델에 반영
표준대상에 맞게 반영	대상인 속성에 대하여 표준을 적용

14. 표준속성추가

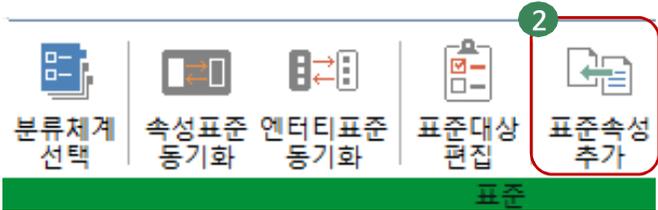
표준용어를 검색하여 엔터티에 추가 및 용어/단어 등록을 할 수 있습니다.

▶ 표준 속성 추가

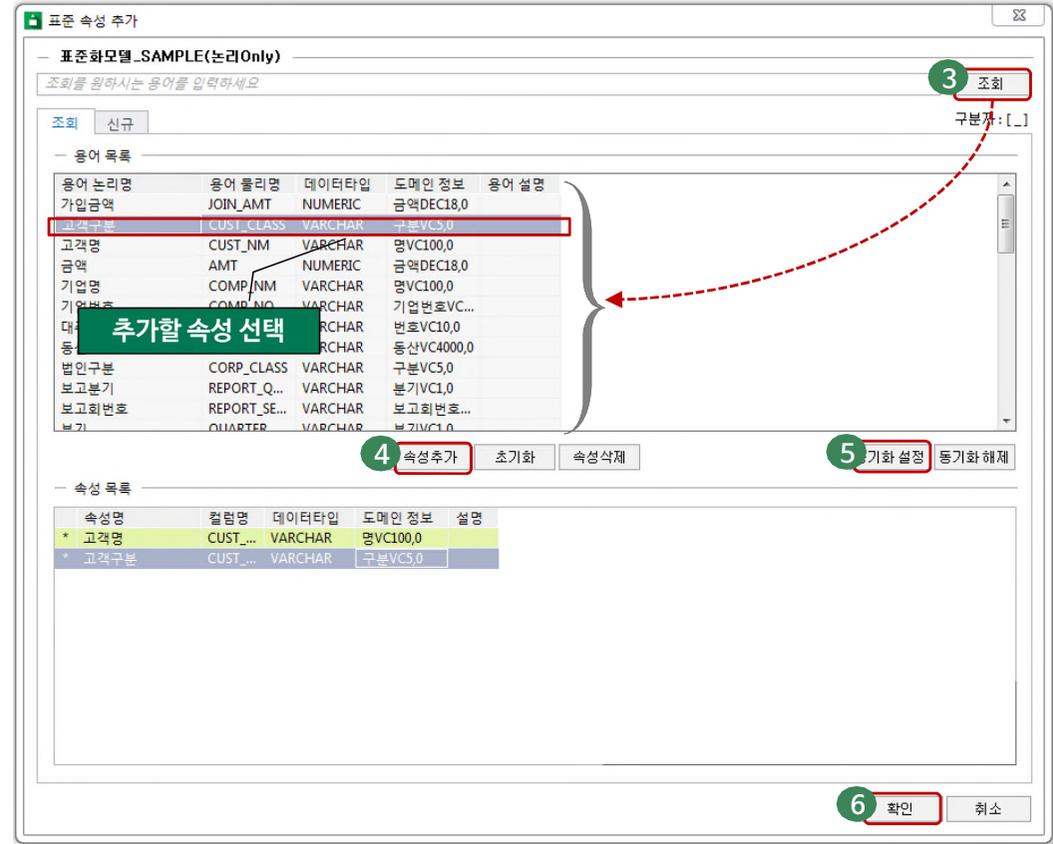
① 속성을 추가할 엔터티를 선택합니다.



② 데이터 탭의 표준 그룹에서 표준속성추가를 클릭합니다.



- ③ 표준속성 추가 화면이 실행되며 추가할 용어를 입력 한 후 조회버튼을 클릭합니다.
- ④ **조회** Tab에 검색 결과가 리스트로 보여지며 리스트에서 추가할 속성이 있는 경우 속성을 선택해서 **속성 추가** 버튼을 클릭합니다. 또는 리스트의 속성을 더블 클릭합니다.
- ⑤ **동기화 설정** 버튼을 클릭하여 표준 동기화를 완료합니다.
- ⑥ **확인** 버튼을 클릭하여 표준속성 추가를 완료합니다.



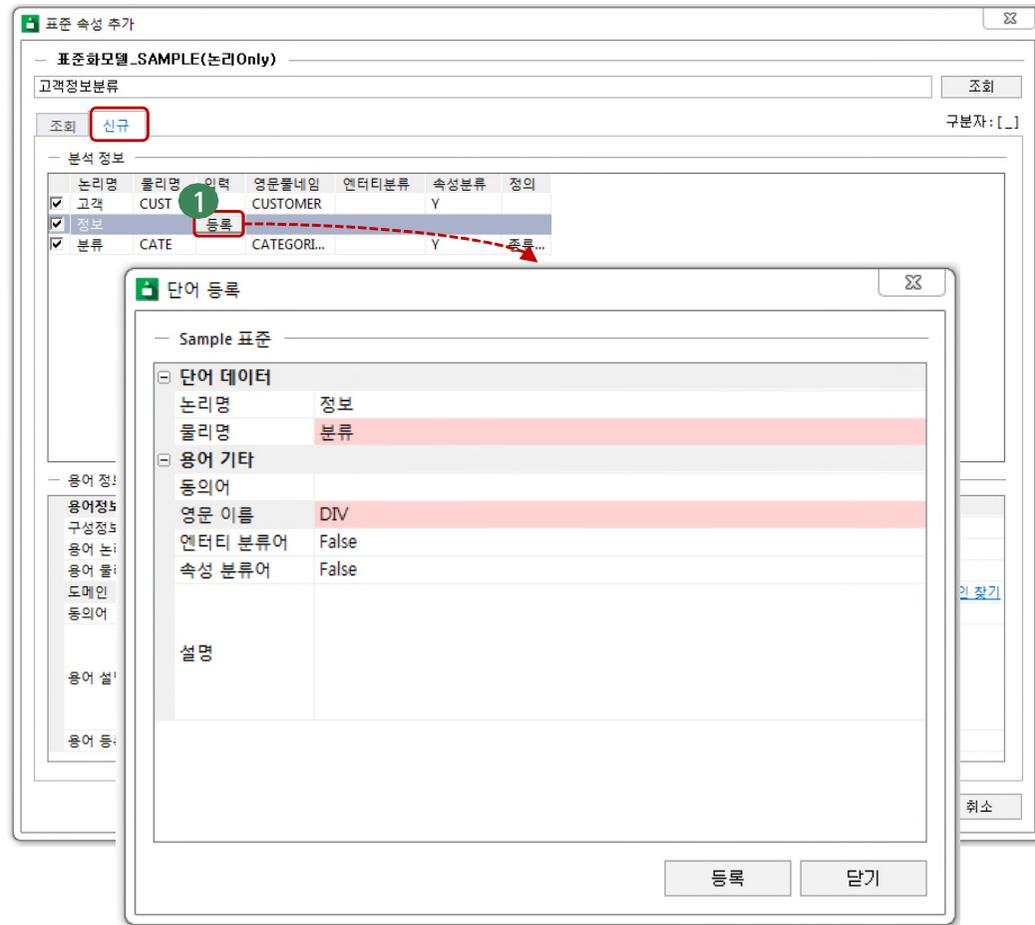
| [그림 6 - 51] 표준속성추가 |

구분	설명
속성 추가	조회 리스트에서 선택한 속성을 목록으로 추가
초기화	속성 목록에 있는 모든 속성을 Clear
속성 삭제	속성 목록에 선택된 속성을 삭제하는 버튼
동기화 설정	속성 목록에 있는 모든 속성에 대해서 표준 동기화
동기화 해제	속성 목록에 있는 모든 속성에 대해서 표준 동기화 해제

▶ 표준 속성 등록

표준속성 추가 화면에서 입력한 용어(속성)이 없을 경우 신규로 단어, 도메인, 용어를 등록할 수 있습니다.

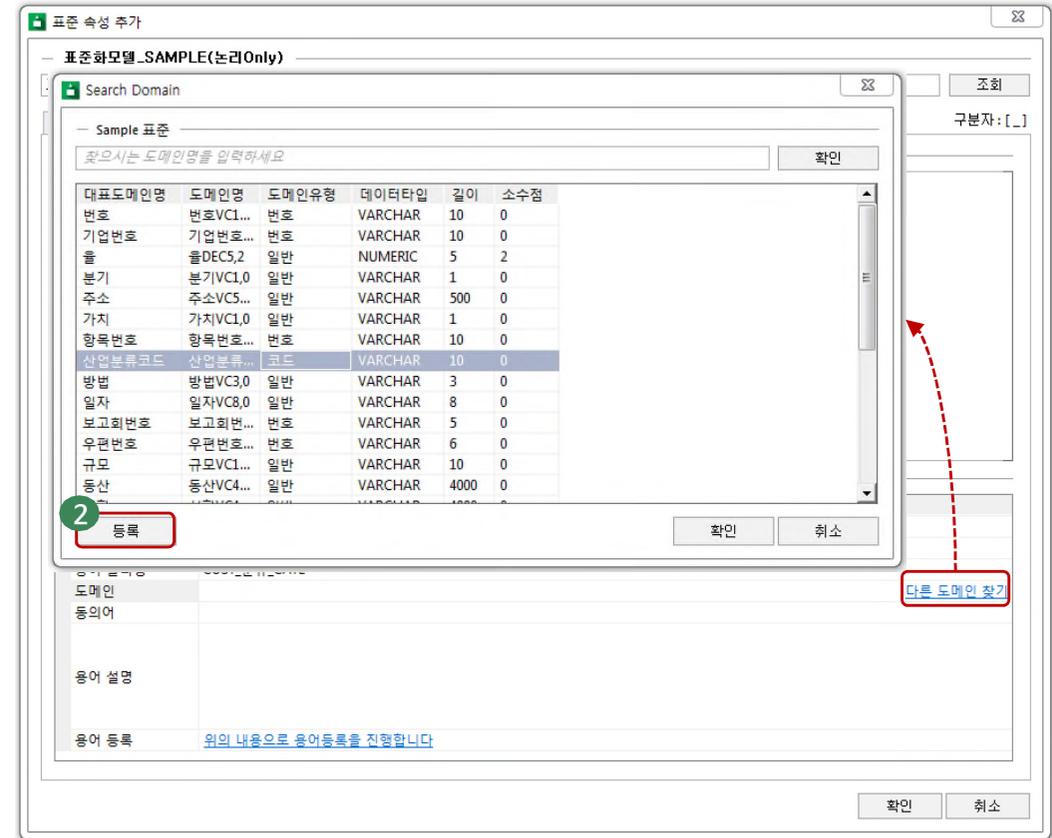
① 분석 정보 리스트에서 단어가 없을 경우 아래의 그림처럼 입력란에 등록 버튼이 활성화됩니다. 이때 등록 버튼을 클릭하여 단어를 등록합니다.



Note

- 위딕의 [단어 등록](#) 화면을 참고합니다.

② 분석 정보 리스트에서 도메인이 없을 경우 아래의 그림처럼 다른 도메인 찾기를 클릭하여 도메인 검색 팝업화면에서 도메인을 검색하여 매핑합니다. 이때 사용할 도메인이 없을 경우 등록 버튼을 클릭하여 도메인을 등록합니다.



Note

- 위딕의 [도메인 등록](#) 화면을 참고합니다.

- ③ 분석 정보 리스트에서 단어와 도메인 매핑이 완료 후 [위의 내용으로 용어등록을 진행합니다.]를 클릭하여 용어를 등록합니다.

표준 속성 추가

표준화모델_SAMPLE(논리Only)

고객정보분류

조회

조회 신규 구분자: [..]

분석 정보

논리명	플리명	입력	영문표네임	엔터티분류	속성분류	정의
✓ 고객	CUST		CUSTOMER		Y	
✓ 정보	정보		CATEGORI...		Y	
✓ 분류	CATE		CATEGORI...		Y	종류...

용어 정보

용어 정보

구성정보 고객+정보+분류(CUST++CATE)

용어 논리명 고객정보분류

용어 플리명 CUST_CATE

도메인 [다른 도메인 찾기](#)

동의어

용어 설명

용어 등록 **3** 위의 내용으로 용어등록을 진행합니다.

확인 취소

Note

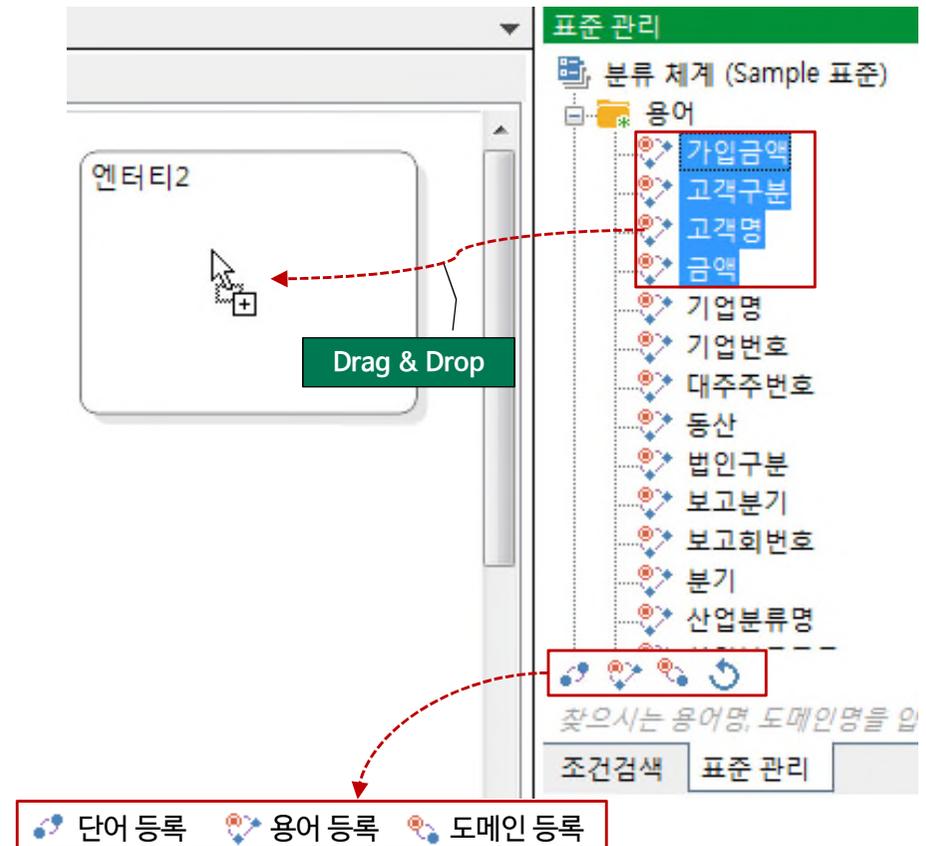
- 위딕의 용어 등록 화면을 참고합니다.
- 단어 및 도메인이 없을 경우 용어를 등록할 수 없습니다.

▶ 표준관리 Browser 활용

A/R 및 SQLite DB로 표준정보에 접속하면 표준 관리 Tab Browser 에 위딕에 등록된 용어 및 도메인 정보가 리스트로 보여집니다.

이 정보들을 이용하여 다이어그램 윈도우영역에 존재하는 엔터티에 Drag & Drop 하면 표준 용어가 자동 추가됩니다.

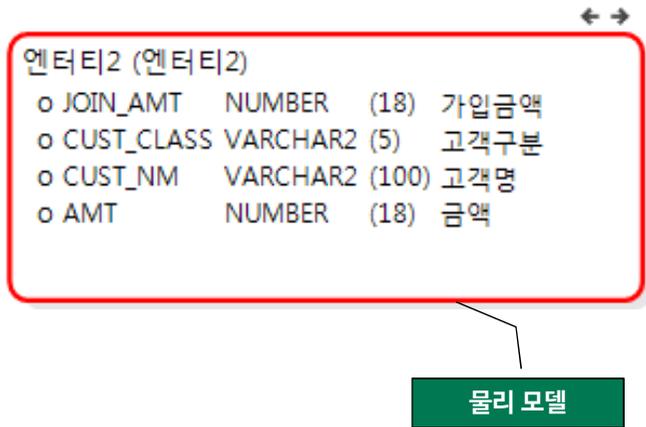
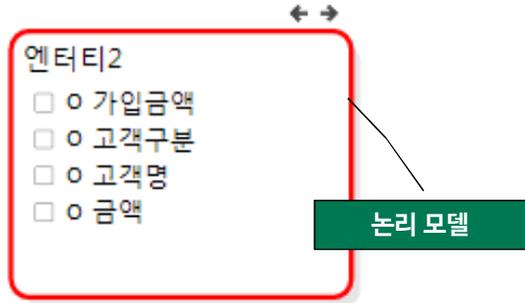
- ① 용어목록에서 추가할 용어들을 선택 후 해당 엔터티에 Drag & Drop 합니다.



Note

- 사용하고자 하는 용어가 없을 경우 하단의 등록 메뉴를 이용하여 단어, 용어, 도메인 정보를 등록합니다.

- ② 아래의 화면처럼 속성이 추가된 것을 확인할 수 있습니다.
- ③ 또한 물리 Diagram으로 전환하면 추가된 속성에 대한 컬럼, 타입, 길이 정보도 함께 추가되어 물리모델이 생성된 것을 확인할 수 있습니다.



15. 표준화 준수 검사

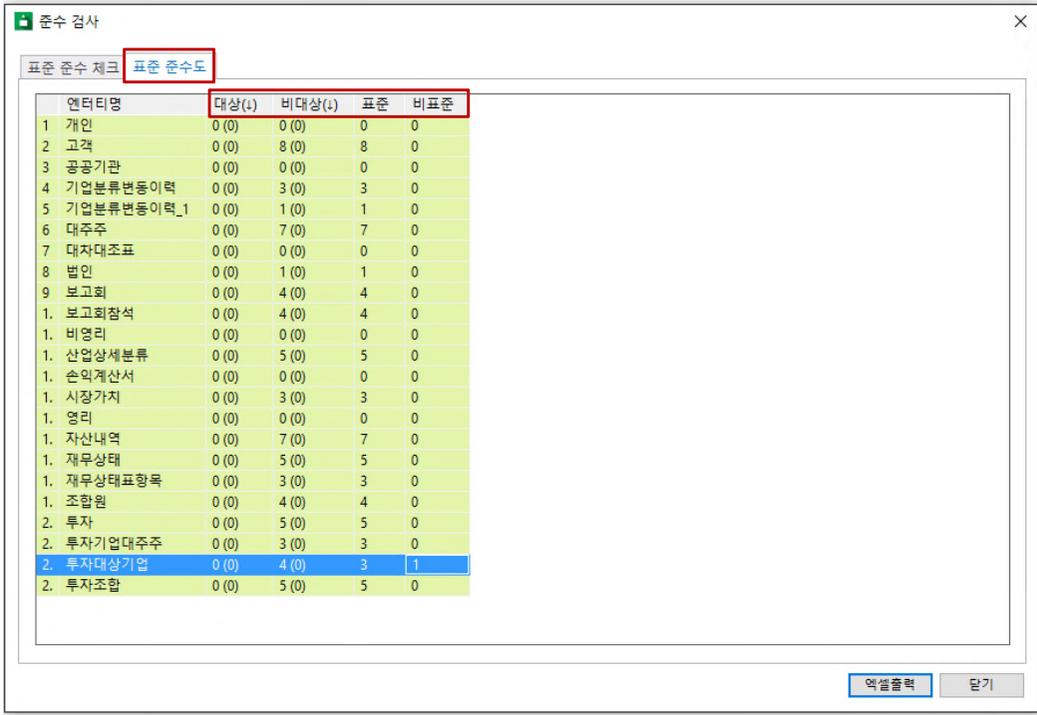
주제영역의 표준 준수 검사 및 준수도를 확인할 수 있습니다.

- ① 데이터 탭의 표준 그룹에서 준수 검사를 클릭합니다.



- ② 주제영역의 모든 엔터티 및 속성에 대해서 표준 준수 여부 및 준수도를 확인할 수 있는 화면이 실행됩니다.

준수 검사											
표준 준수 체크											표준 준수도
엔터티명	속성명	컬럼명	용어 논리명	용어 물리명	도메인	데이터타입	길이	소수점	표준화대상	상태	비고
1	고객명...	CUST_...	고객번호	CUST_NO	고객번호...	CHAR	10	0	상속	표준	
2	고객명...	CUST_...	고객명	CUST_NM	명VC100	VARCHAR	100	0	상속	표준	
3	고객구...	CUST_...	고객구분	CUST_CLASS	구분C...	CHAR	5	0	상속	표준	
4	고객...	MAIL_...	우편주소	MAIL_ADDR	주소V...	VARCHAR	500	0	상속	표준	
5	전자우...	EMAIL...	전자우편주소	EMAIL_ADDR	주소V...	VARCHAR	500	0	상속	표준	
6	투자성...	INVES...	투자성향	INVEST_TE...	성향V...	VARCHAR	4000	0	상속	표준	
7	총자산...	TOT_A...	총자산규모	TOT_ASSET...	규모V...	VARCHAR	10	0	상속	표준	
8	향후계...	NEXT_...	향후계획	NEXT_PLAN	계획V...	VARCHAR	4000	0	상속	표준	
9	기업번호...	COMP...	기업번호	COMP_NO	기업번호...	CHAR	10	0	상속	표준	
1.	기업분류...	분기	분기	QUARTER	분기C...	CHAR	1	0	상속	표준	
1.	산업분...	INDUS...	산업분류코드	INDUS_CAT...	산업분...	CHAR	10	0	상속	표준	
1.	기업분류...	분기	분기	QUARTER	분기C...	CHAR	1	0	상속	표준	
1.	기업번호...	COMP...	기업번호	COMP_NO	기업번호...	CHAR	10	0	상속	표준	
1.	대주주...	LARGE...	대주주번호	LARGE_STO...	번호V...	VARCHAR	10	0	상속	표준	
1.	성명	FNM	성명	FNM	명VC100	VARCHAR	100	0	상속	표준	
1.	대주주...	MAIL_...	우편주소	MAIL_ADDR	주소V...	VARCHAR	500	0	상속	표준	
1.	우편번호...	MAIL_...	우편번호	MAIL_NO	우편번호...	CHAR	6	0	상속	표준	
1.	상세주소...	DETAI...	상세주소	DETAIL_AD...	주소V...	VARCHAR	500	0	상속	표준	
1.	직위	POS	직위	POS	직위V...	VARCHAR	20	0	상속	표준	
2.	법인구...	CORP...	법인구분	CORP_CLASS	구분C...	CHAR	5	0	상속	표준	
2.	보고회...	REPOR...	보고회번호	REPORT_SE...	보고회...	CHAR	5	0	상속	표준	
2.	보고회...	REPOR...	보고회일자	REPORT_SE...	일자C...	CHAR	8	0	상속	표준	
2.	보고분...	REPOR...	보고분기	REPORT_Q...	분기C...	CHAR	1	0	상속	표준	
2.	조합번호...	UNI_NO	조합번호	UNI_NO	조합번호...	CHAR	5	0	상속	표준	
2.	보고회...	REPOR...	보고회번호	REPORT_SE...	보고회...	CHAR	5	0	상속	표준	
2.	조합번호...	UNI_NO	조합번호	UNI_NO	조합번호...	CHAR	5	0	상속	표준	



Note

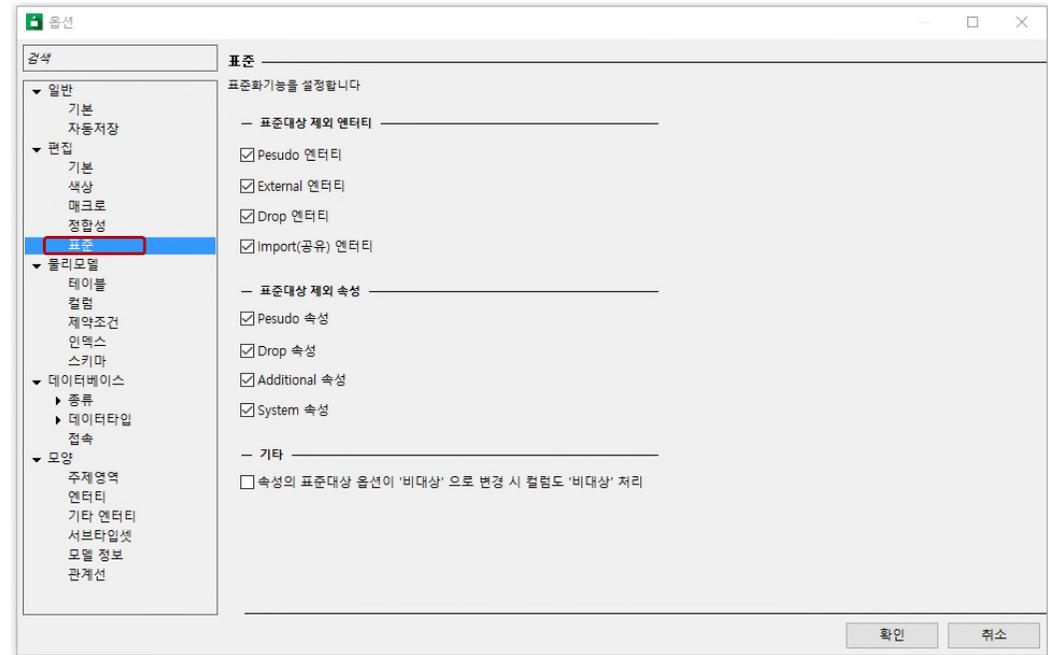
- [표준대상관리](#) 기능을 참고합니다
- [속성표준동기화](#) 기능을 참고합니다.

16. 표준화 옵션 (Option)

1. 표준화기능 옵션 설정

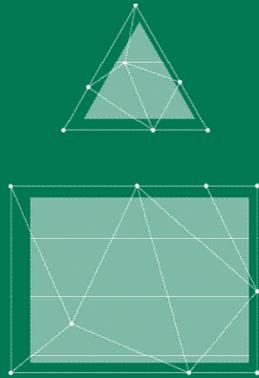
표준화 작업 시 표준화 기능을 설정할 수 있습니다.

① [DA# 탭 - 옵션 - 편집 - 표준]을 클릭합니다.



| [그림 6 - 52] 표준화 옵션 설정 |

항목	설명
표준대상 제외 엔터티	표준동기화 시 제외 할 엔터티 유형
표준대상 제외 속성	표준동기화 시 제외 할 속성 유형
기타	표준대상 옵션 설정에 대한 처리



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 7. 기타개체생성

- 01 [풍선 도움말 생성](#)
- 02 [텍스트 박스 생성](#)
- 03 [OLE 개체 생성](#)
- 04 [UDP 생성](#)
- 05 [기타 도형 생성](#)

01. 풍선 도움말 생성

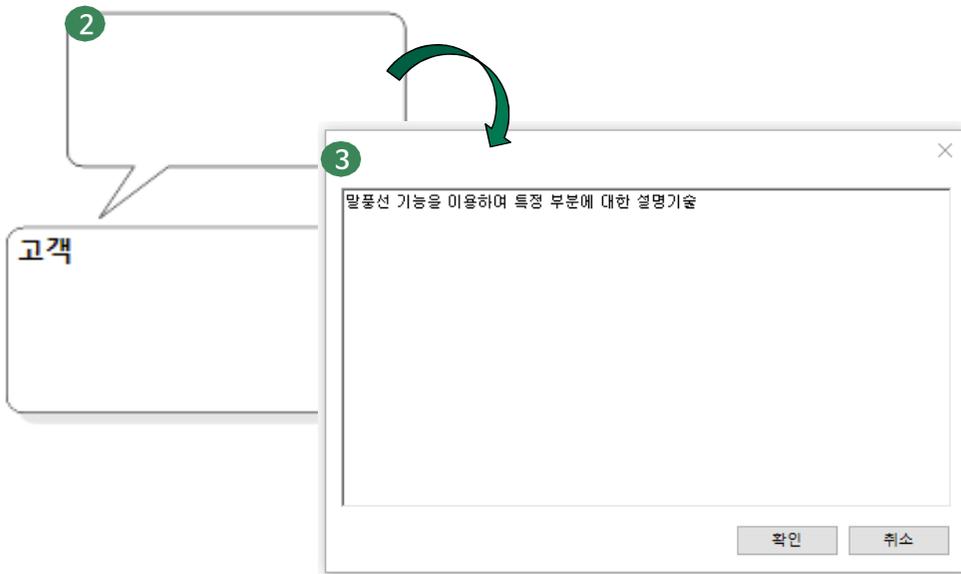
① 홈 탭의 그리기 그룹에서 풍선도움말을 클릭합니다.



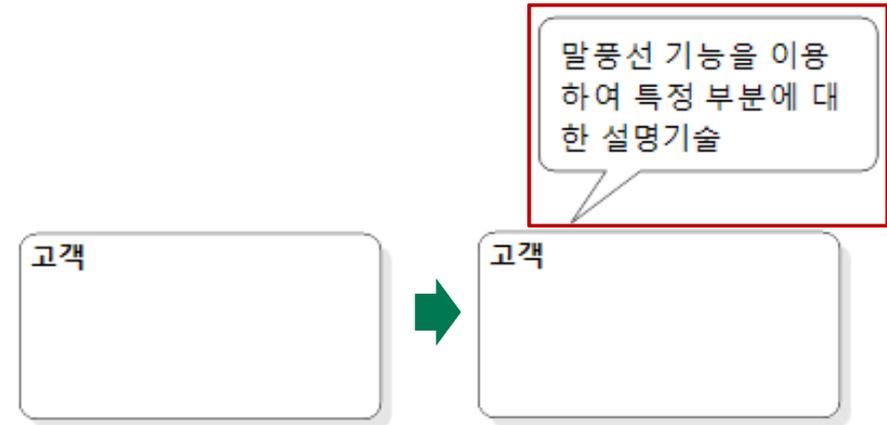
| [그림 7 - 1] 풍선 도움말 생성 메뉴 |

② 다이어그램 윈도우에서 생성할 위치에 마우스 Cursor를 이동 시킨 후 **Drag & Drop**하면 풍선 도움말 영역이 생성됩니다.

③ 풍선 도움말 영역을 마우스로 더블 클릭하여 내용을 입력(편집)합니다.

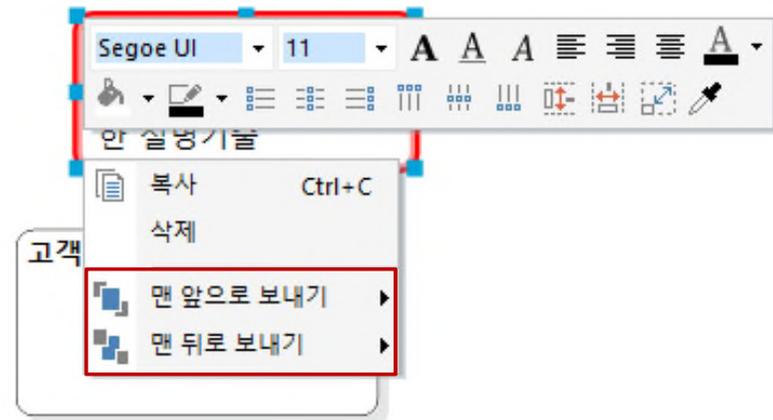


④ 풍선 도움말 생성 기능이 적용된 것을 확인할 수 있습니다.



| [그림 7 - 2] 풍선 도움말 생성 |

또한 풍선 도움말은 바탕색, 글자 색을 변경할 수 있으며([글꼴 색상 변경](#) 참고) 마우스 오른쪽 클릭 시 풍선 도움말에 대해 표시 순서([크기 및 정렬 순서](#) 참고)도 변경할 수 있습니다.



02. 텍스트 박스 생성

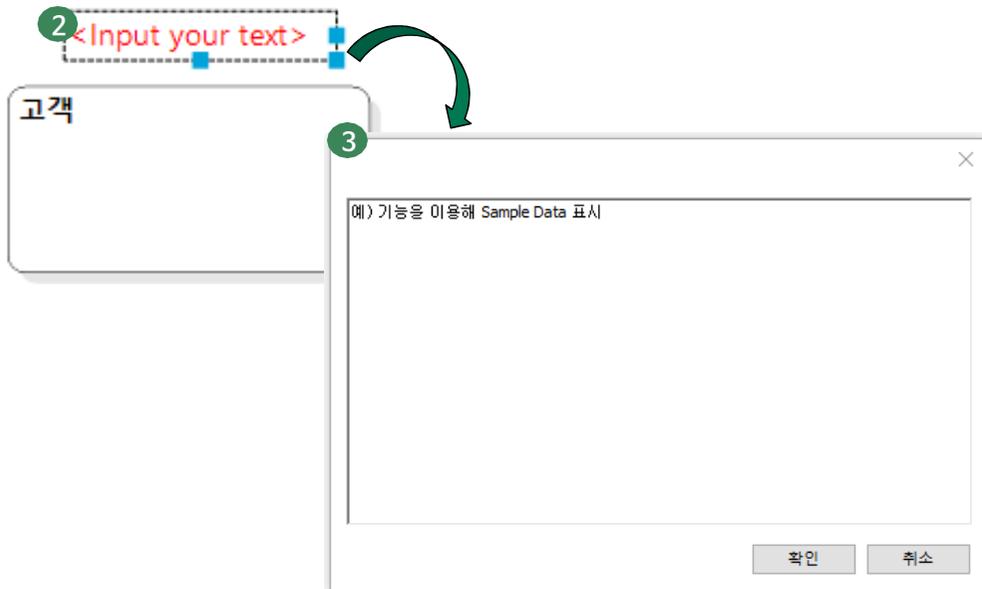
① 홈 탭의 그리기 그룹에서 텍스트 박스를 클릭합니다.



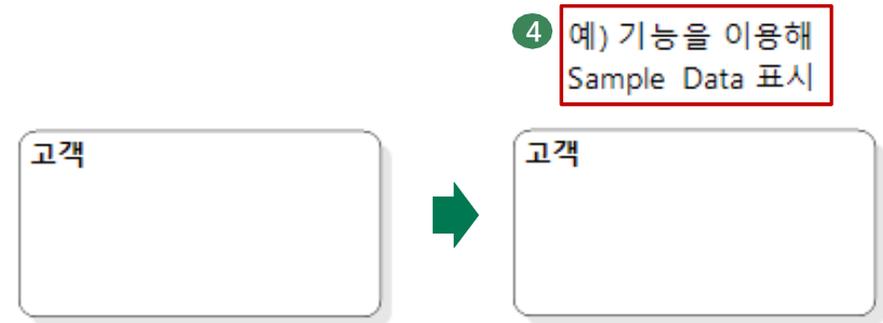
| [그림 7 - 3] 텍스트 박스 생성 메뉴 |

② 다이어그램 윈도우에서 생성할 위치에 마우스 Cursor를 이동 시킨 후 **Drag & Drop**하면 텍스트 박스 영역이 생성됩니다.

③ 텍스트 박스 영역을 마우스로 더블 클릭하여 내용을 입력(편집)합니다.

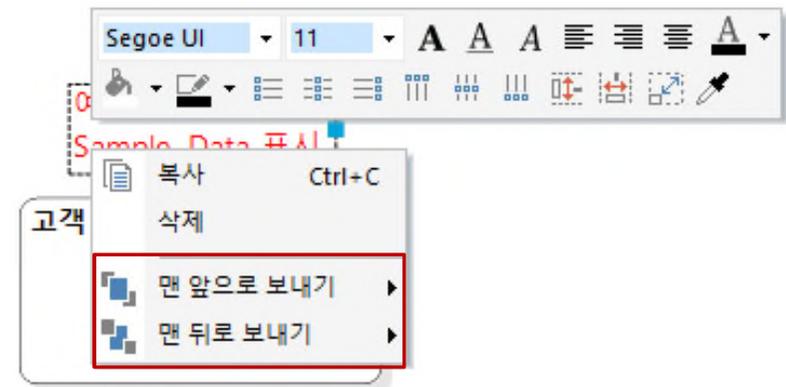


④ 텍스트 기능이 적용된 것을 확인할 수 있습니다.



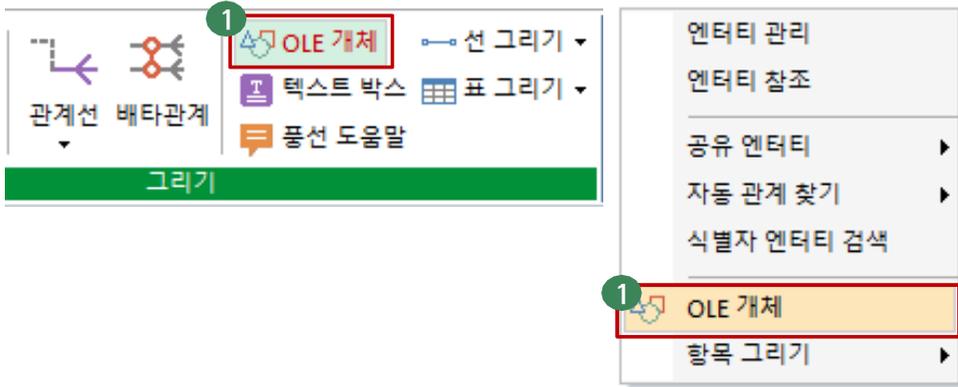
| [그림 7 - 4] 텍스트 박스 생성 |

또한 텍스트 박스는 바탕색, 글자 색을 변경할 수 있으며([글꼴 색상 변경](#) 참고) 마우스 오른쪽 클릭 시 텍스트 박스에 대해 표시 순서([크기 및 정렬 순서](#) 참고)도 변경할 수 있습니다.



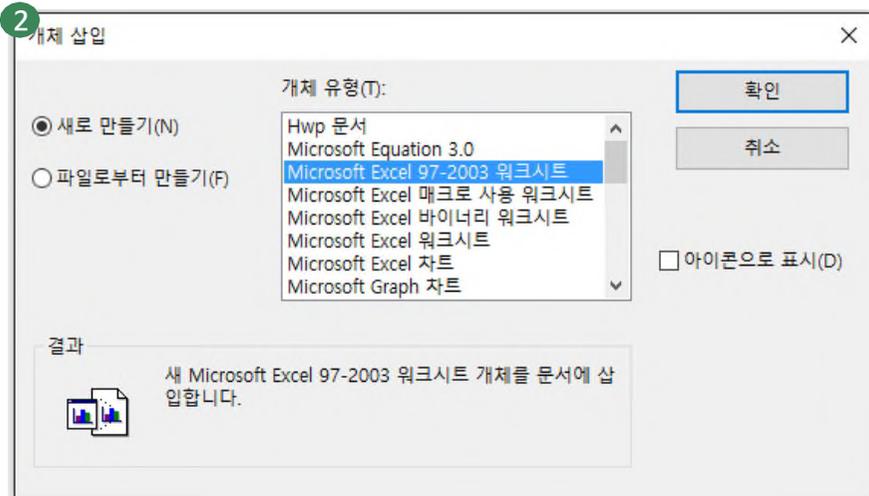
03. OLE 개체 생성

① 다이어그램 윈도우에서 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 OLE 개체를 클릭하거나 홈 탭의 그리기 그룹에서 OLE 개체를 클릭합니다.

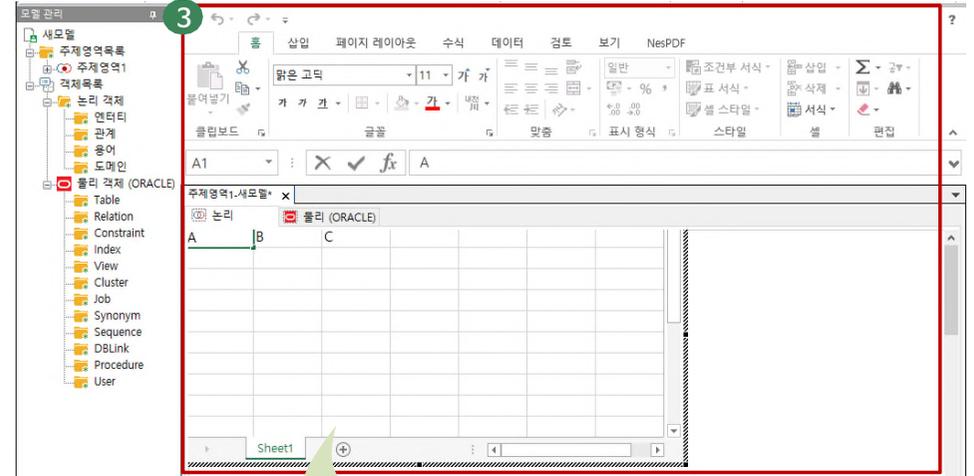


| [그림 7 - 5] OLE 개체 생성 메뉴 |

② OLE 개체 삽입 창이 실행되며 해당 개체 유형을 선택한 후 확인 버튼을 클릭하면 개체가 생성됩니다.

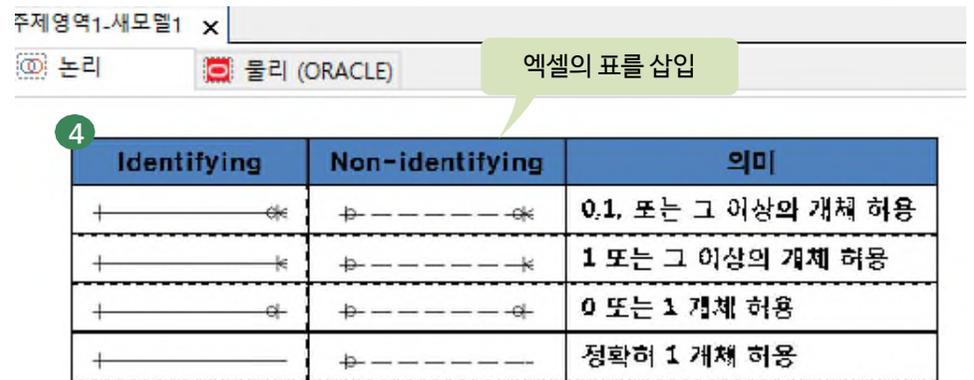


③ 개체 삽입 화면에서 새로 만들기(N)의 개체 유형을 엑셀 97-2003 워크시트를 선택했을 때의 화면입니다.



다이어그램 윈도우에 개체 유형이 생성됨

④ 개체 삽입 화면에서 파일로부터 만들기(F)의 개체 유형을 엑셀 97-2003 워크시트를 선택했을 때의 화면입니다.



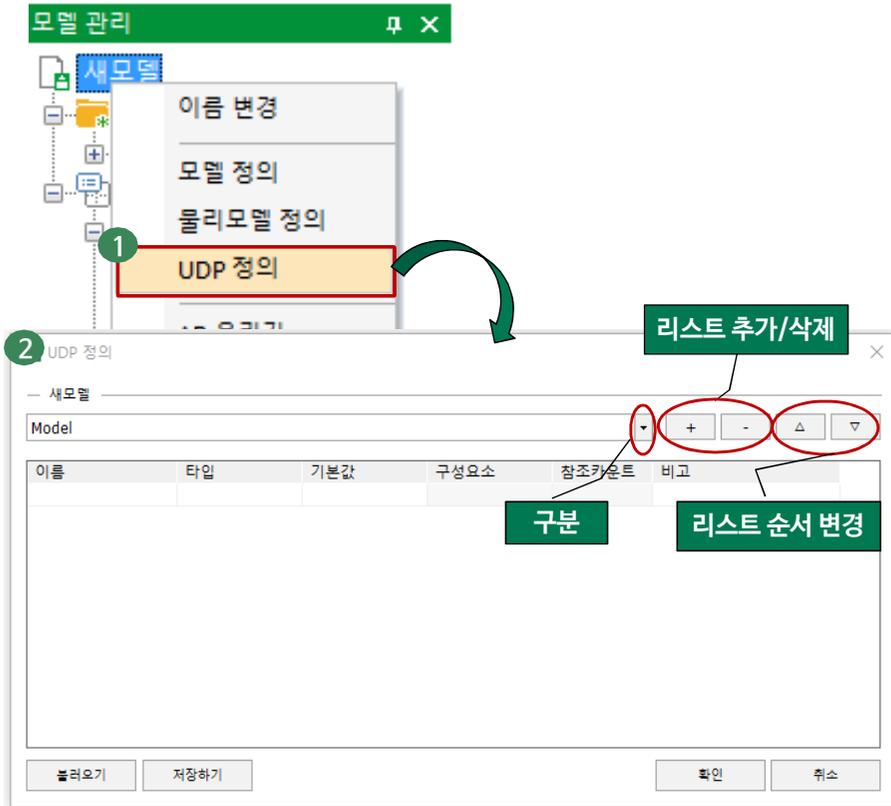
| [그림 7 - 6] OLE 개체 생성 |

04. UDP 생성

UDP는 User Defined Property의 약자로 사용자가 관리하고자 하는 항목을 정의하여 사용할 수 있는 기능을 의미하며 이는 각 개체(Class)별로 정의하고 개체에 정의된 항목을 해당 개체 편집 시 UDP Tab으로 관리되며, 산출물에도 포함 시킬 수 있습니다.

1. UDP 정의

① 모델관리 브라우저에서 모델을 선택하고 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **UDP 정의**를 클릭하면 UDP를 정의하는 화면이 실행됩니다.



| [그림 7 - 7] UDP정의 |

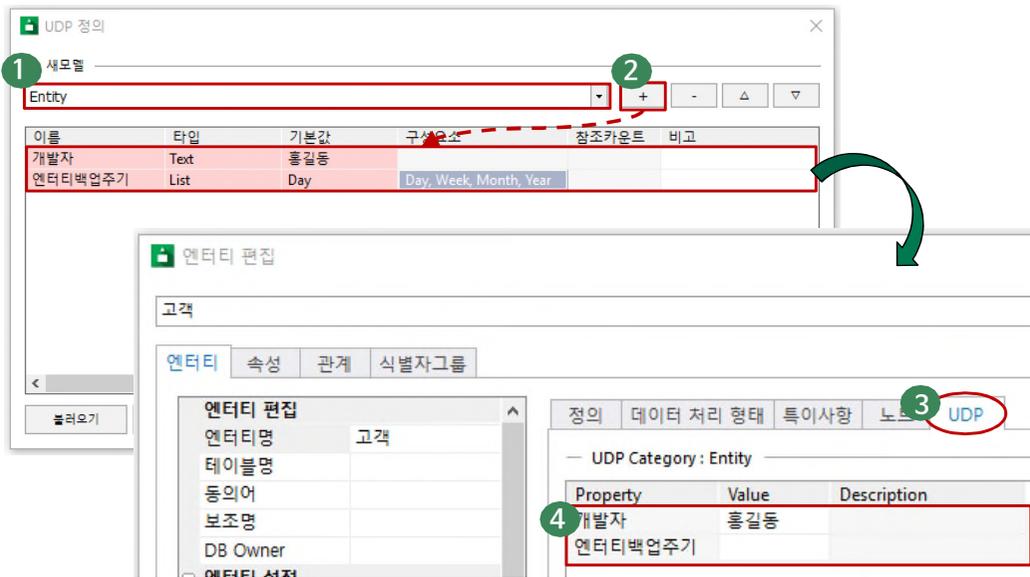
구분		설명
구분	Model	모델에 사용할 UDP 항목 정의
	Subject	주제영역에 사용할 UDP 항목 정의
	Entity	엔터티에 사용할 UDP 항목 정의
	Attribute	속성에 사용할 UDP 항목 정의
	Relation	관계에 사용할 UDP 항목 정의
	Table	테이블에 사용할 UDP 항목 정의
	Column	컬럼에 사용할 UDP 항목 정의
	Relation Physical	물리 관계에 사용할 UDP 항목 정의
	View	뷰에 사용할 UDP 항목 정의
이름		UDP 속성명
타입	Text	문자 타입의 항목(기본값 : NULL)
	Integer	정수 타입의 항목(기본값 : 0)
	Real	실수 타입의 항목(기본값 : 0.0)
	Date	날짜 타입의 항목(기본값 : 현재날짜)
	Command	수행 하고자 하는 명령을 입력하거나 선택(파일)
	List	선택 타입의 항목(예제, 확정, 미확정, 보류 등)
기본값		타입에 대한 기본값
구성요소		타입이 List일 경우 구성요소 정의(,(콤마)로 정의)
참조카운트		정의한 UDP 항목을 설정하여 사용하고 있는 참조 개수
비고		정의하는 UDP에 대한 설명
불러오기		저장한 UDP 항목이 정의된 파일을 불러오기
저장하기		정의된 UDP 항목 정보를 파일로 저장

2. UDP 활용

예시 엔터티 활용

- 1 UDP 정의 화면에서 Entity를 선택합니다.
- 2 + 버튼을 클릭하여 엔터티에 대한 UDP 항목을 추가 입력합니다.
- 3 엔터티 편집창의 UDP Tab에 정의한 항목이 생성됩니다.
- 4 고객 엔터티 편집창에서 UDP 를 입력합니다.

(개발자 : '홍길동'으로 결정)



| [그림 7 - 8] UDP활용 - 엔터티

Note

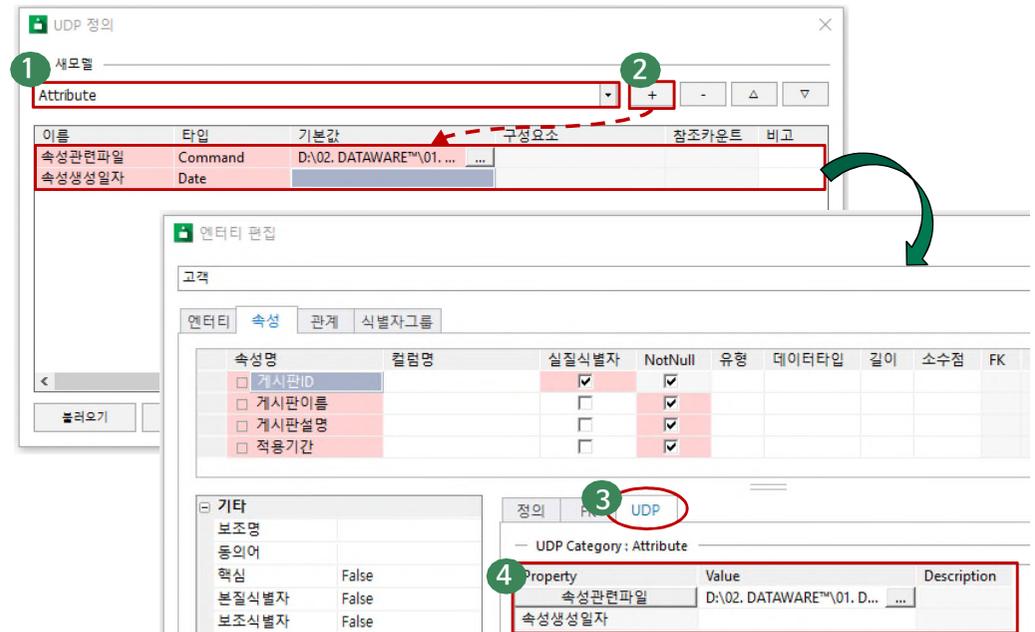
- 엔터티 편집창에서 UDP를 설정하면 UDP 정의화면에서 참조카운트가 증가됩니다.

예시 속성 활용

- 1 UDP 정의 화면에서 Attribute를 선택합니다.
- 2 + 버튼을 클릭하여 속성에 대한 UDP 항목을 추가 입력합니다.
- 3 속성 다이어그램 윈도우의 UDP Tab에 정의한 항목이 생성됩니다.
- 4 속성 다이어그램 윈도우에서 UDP 를 입력합니다.

(속성관련파일 : 파일을 클릭하면 파일이 실행

속성생성일자 : 현재일자로 지정)



| [그림 7 - 9] UDP활용 - 속성

Note

- 속성 다이어그램 윈도우에서 UDP를 설정하면 UDP 정의화면에서 참조카운트가 증가됩니다.

05. 기타 도형 생성

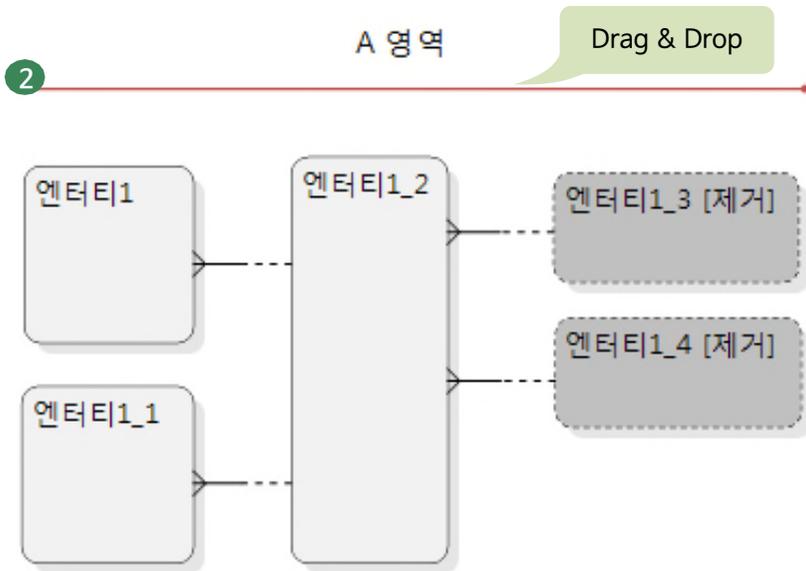
1. 선 그리기

① 홈 탭의 그리기 그룹에서 선 그리기 화살표를 클릭 후 선 그리기를 클릭합니다.



| [그림 7 - 10] 선 그리기 메뉴 |

② 다이어그램 윈도우에서 생성할 위치에 마우스 Cursor를 이동 시킨 후 Drag & Drop 하면 선 영역이 생성됩니다.



| [그림 7 - 11] 선 그리기 |

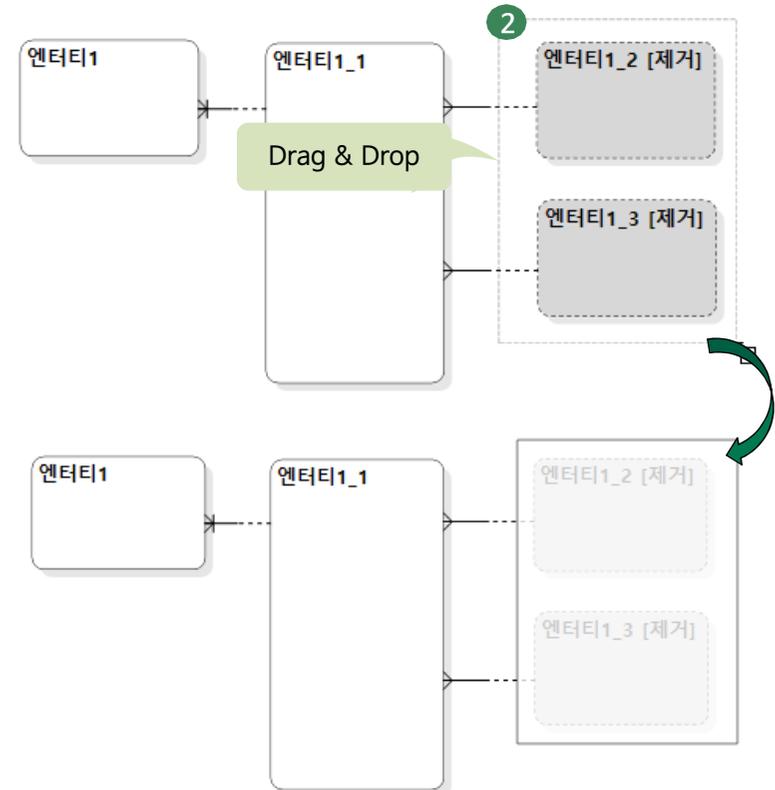
2. 사각형 그리기

① 홈 탭의 그리기 그룹에서 선 그리기 화살표를 클릭 후 사각형 그리기를 클릭합니다.

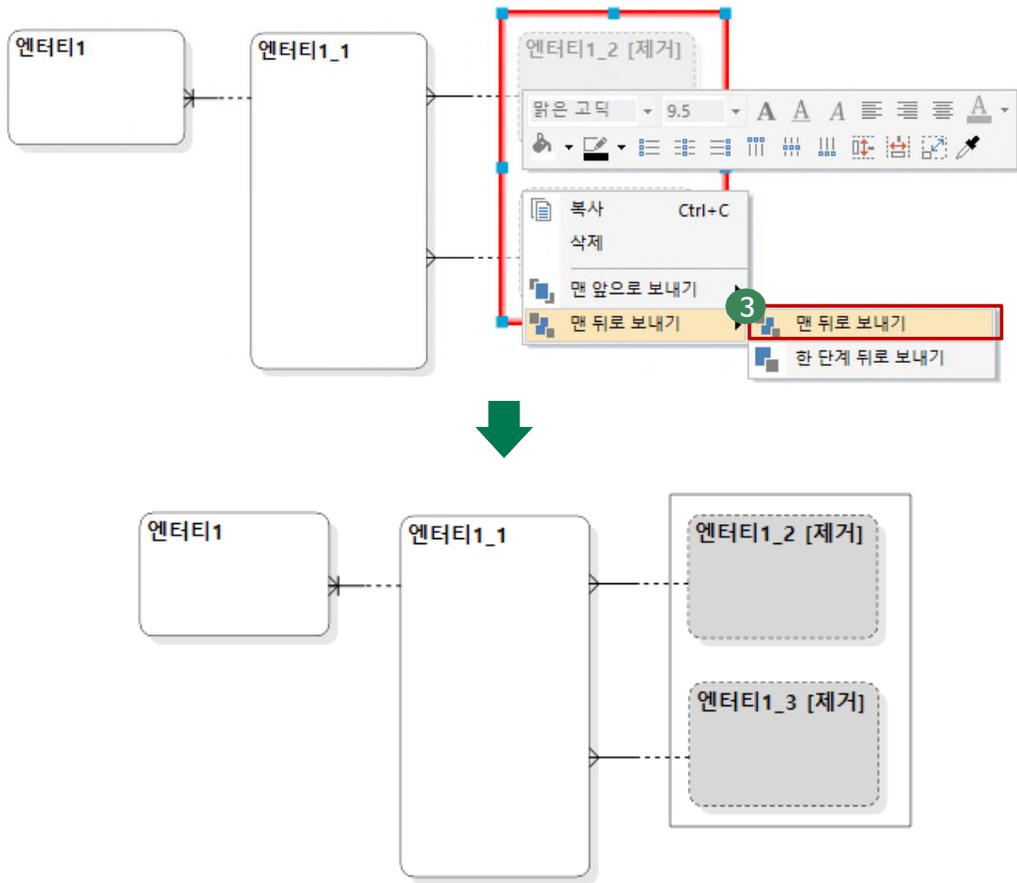


| [그림 7 - 12] 사각형 그리기 메뉴 |

② 다이어그램 윈도우에서 생성할 위치에 마우스 Cursor를 이동 시킨 후 Drag & Drop하면 사각형 영역이 생성됩니다.



③ 사각형 영역을 선택하고 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **맨 뒤로 보내기**를 선택하면 엔터티 뒤로 개체가 이동됩니다.



| [그림 7 - 13] 사각형 그리기 |

또한 엔터티와 도형을 선택하고 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **그룹 지정**을 선택하면 엔터티와 도형이 그룹핑됩니다.

Note

- 편의성 기능의 [그룹 지정](#)을 참고합니다.

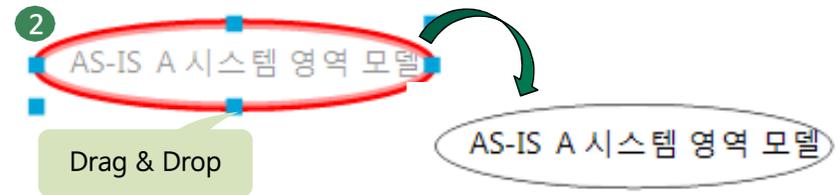
3. 타원형 그리기

① 홈 탭의 그리기 그룹에서 **선 그리기 화살표**를 클릭 후 **타원형 그리기**를 클릭합니다.



| [그림 7 - 14] 타원형 그리기 메뉴 |

② 다이어그램 윈도우에서 생성할 위치에 **마우스 Cursor**를 이동 시킨 후 **Drag & Drop**하면 타원형 영역이 생성됩니다.



③ 타원형 영역을 선택하고 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **맨 뒤로 보내기**를 선택하면 텍스트 개체 뒤로 이동됩니다. 그리고 텍스트와 도형을 모두 선택하고 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **그룹 지정**을 선택하면 텍스트와 도형이 그룹핑됩니다.

Note

- 편의성 기능의 [그룹 지정](#)을 참고합니다.

4. 표 그리기

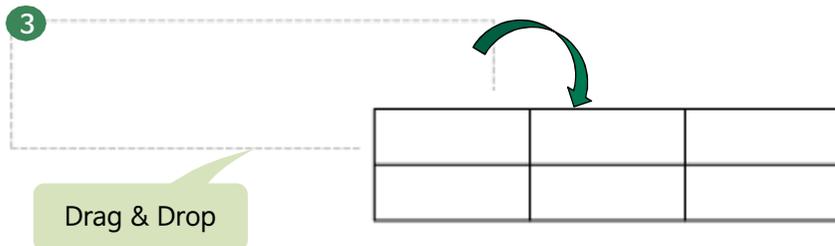
표는 엔터티/테이블에 대한 인스턴스 정보나 리스트로 정보를 표현하고자 할 경우 표 삽입으로 활용할 수 있습니다.

- ① 홈 탭의 그리기 그룹에서 표 그리기의 화살표를 클릭합니다.
- ② 표 포인터를 클릭한 채 이동하여 원하는 행 및 열 개수를 선택한 다음 마우스 단추를 놓습니다.

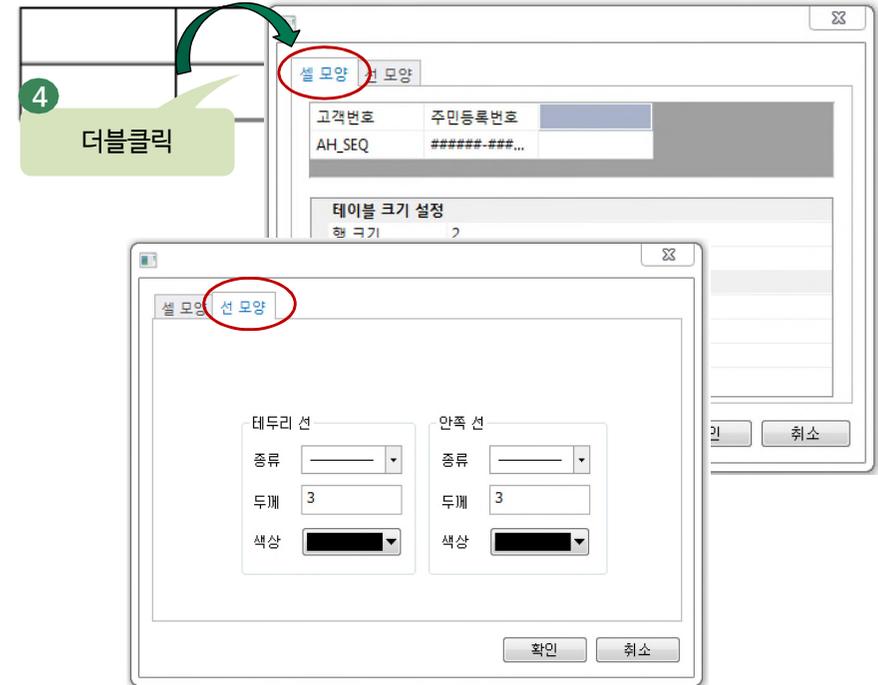


| [그림 7 - 15] 표 그리기 메뉴 |

- ③ 다이어그램 윈도우에서 생성할 위치에 마우스 Cursor를 이동 시킨 후 Drag & Drop하면 표가 생성됩니다.

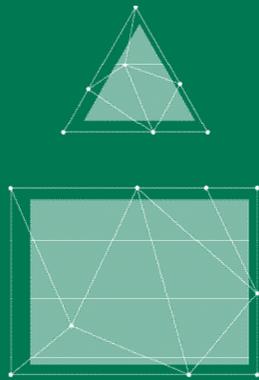


- ④ 표 셀을 더블 클릭하면 표 설정 화면이 실행되고 표 셀에 텍스트 입력 또는 색상, 폰트 등의 기타 설정을 한 후 확인 버튼을 클릭하여 표 그리기를 완료합니다.



고객번호	주민등록번호	
	#####-#####	

| [그림 7 - 16] 표 그리기 |



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 8. 편의성기능

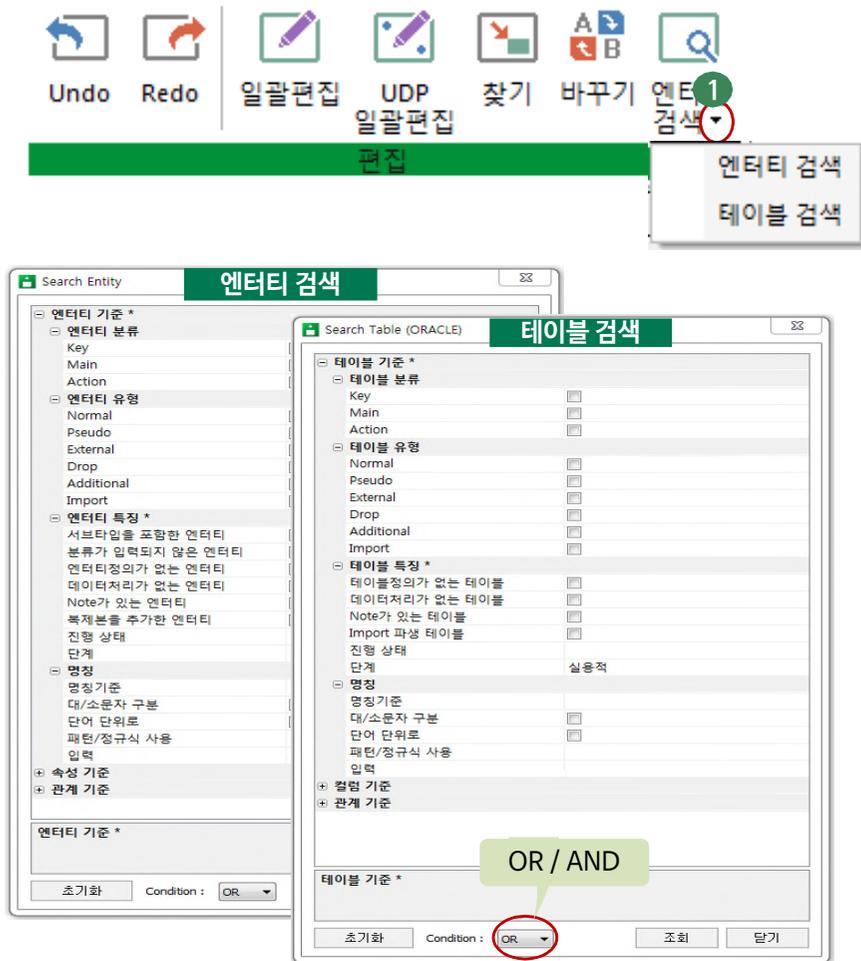
- 01 [검색 기능](#)
- 02 [편집 기능](#)
- 03 [Undo / Redo 기능](#)
- 04 [크기 및 정렬 기능](#)
- 05 [다이어그램 윈도우 보기 기능](#)
- 06 [관계선 숨기기 기능](#)
- 07 [복사/붙여넣기 기능](#)
- 08 [삭제 기능](#)
- 09 [글꼴 /색상 변경](#)
- 10 [속성 접기/펼치기](#)
- 11 [엔터티/테이블 참조 및 확인](#)
- 12 [엔터티/테이블 이동 기능](#)
- 13 [태그 관리](#)
- 14 [정규화](#)
- 15 [속성 배열](#)
- 16 [자동 배치](#)
- 17 [그룹 지정\(해제\)](#)
- 18 [출력 Log 기능](#)
- 19 [자동 관계 찾기](#)
- 20 [매크로 설정](#)
- 21 [옵션\(Option\) 설정](#)

01. 검색 기능

모든 모델 또는 주제영역에 대하여 조건에 맞는 객체 및 대상들을 검색할 수 있습니다.

1. 엔터티(테이블) 검색

① 홈 탭의 편집 그룹에서 엔터티 검색(또는 테이블 검색)을 클릭하면 검색 화면이 실행됩니다.



② 찾을 대상과 조건을 입력 및 선택한 후 조회 버튼을 클릭하여 검색을 실행하면 검색된 결과가 조건검색 Tab에 표시됩니다. 그리고 검색된 객체를 클릭하면 다이어그램에 해당 모델이 빨간색으로 표시되어 보여지고 검색된 객체를 더블클릭하면 다이어그램 윈도우(편집창)가 실행됩니다. 또한 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴를 통해 편집 및 삭제 등의 추가 작업을 할 수 있습니다.

예시 '서비스'를 포함하고 있는 모든 엔터티명 검색

명칭 *	엔터티명
명칭기준	
대/소문자 구분	<input type="checkbox"/>
단어 단위로	<input type="checkbox"/>
패턴/정규식 사용	패턴
입력	서비스*

조건검색

- M 서비스RELATION
- K 서비스
- K 서비스계약상태코드
- A 서비스사용계산자료
- A 서비스계약별 서비스
- A 서비스계약별그룹
- M 서비스계약
- A 서비스그룹
- A 서비스계약별 지정대상
- A 서비스계약별청구계정
- A 서비스 계약별 할인지역

조건검색 | 표준 관리 | 태그 관리

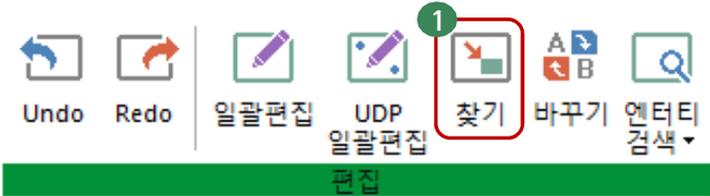
마우스 오른쪽 메뉴

- 편집
- 삭제
- 엔터티 참조확인 ▶
- 엔터티 소속 ▶
- 엔터티 검색 ▶
- 엔터티 유형 ▶
- 태그 관리 ▶
- 분할
- 객체 정보

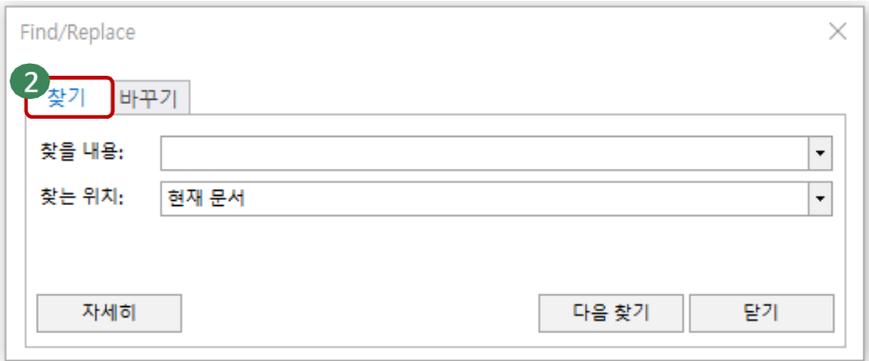
| [그림 8 - 1] 엔터티(테이블) 검색 |

2. 찾기

① 홈 탭의 편집 그룹에서 찾기를 클릭하거나 단축키 <Ctrl + F>를 입력합니다.



② 찾기/바꾸기 화면이 실행되며 찾기 Tab을 선택합니다.



구분	설명
찾을 내용	기존에 작성된 객체명
찾는 위치	작성된 객체명을 찾는 위치 선택
자세히	검색 범위 및 찾기 옵션 설정
다음 찾기	기존 객체명을 바로 찾아 줌

Note

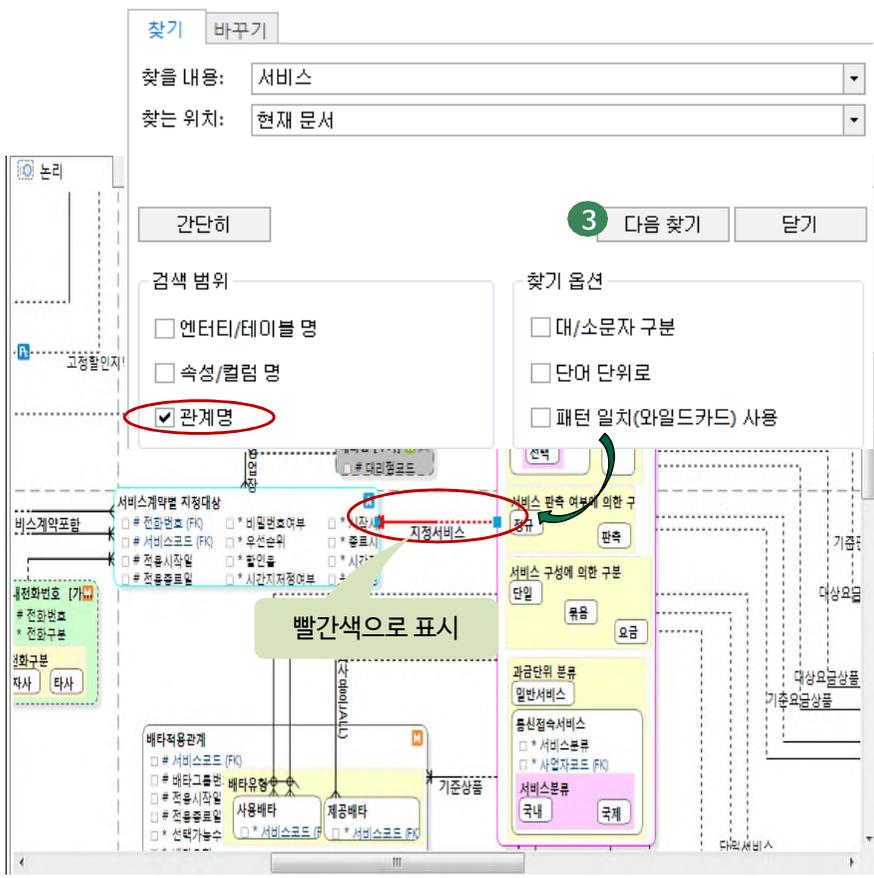
"?": 한 문자 대체, "*": 문자열 대체

- 고객???? : 고객으로 시작하면서 ASCII문자 셋으로 8자리인 문자열만 찾습니다
- 고객* : 고객으로 시작하는 모든 문자열을 찾습니다.

(*을 사용할 경우 찾기 옵션의 패턴 일치(와일드 카드) 사용에 체크박스를 선택해야 합니다.)

③ 엔터티명/테이블명/속성명/컬럼명/관계명에 대하여 검색어를 입력하고 다음 찾기 버튼을 클릭하면 매치되는 항목들이 다이어그램에 빨간선으로 표시됩니다.

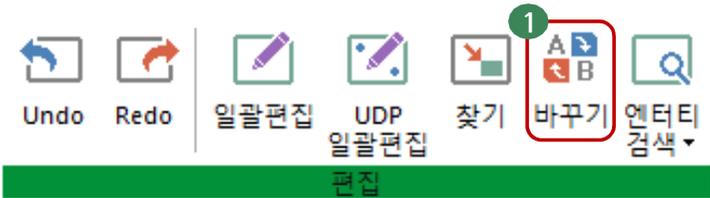
예시 '서비스'를 포함하고 있는 모든 관계명 검색



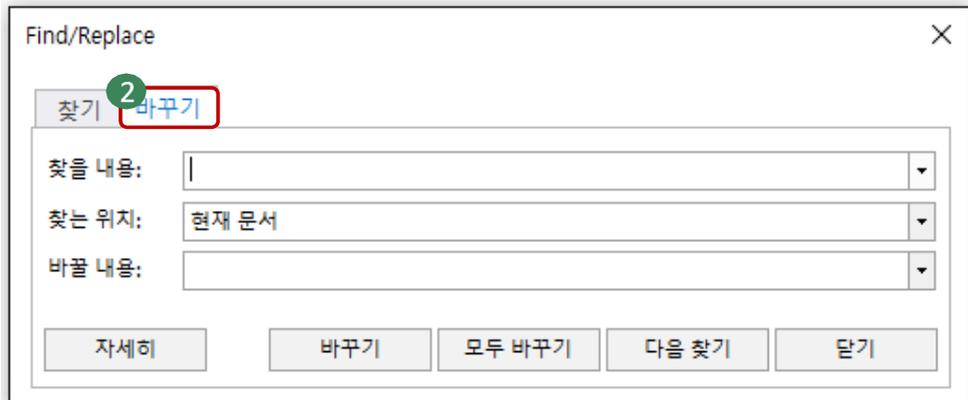
| [그림 8 - 2] 찾기 |

3. 바꾸기

① 홈 탭의 편집 그룹에서 바꾸기를 클릭합니다.



② 찾기/바꾸기 화면이 실행되며 바꾸기 Tab을 선택합니다.



구분	설명
찾을 내용	기존에 작성된 객체명
찾는 위치	작성된 객체명을 찾는 위치 선택
바꿀 내용	기존에 작성된 객체명에서 변경할 객체명
자세히	검색 범위 및 찾기 옵션 설정
바꾸기	찾을 내용 객체명을 바꿀 내용 객체명으로 확인 후 변경
모두 바꾸기	찾을 내용 객체명을 모두 자동으로 찾아서 변경해줌
다음 찾기	기존 객체명을 바로 찾아 줌

Note

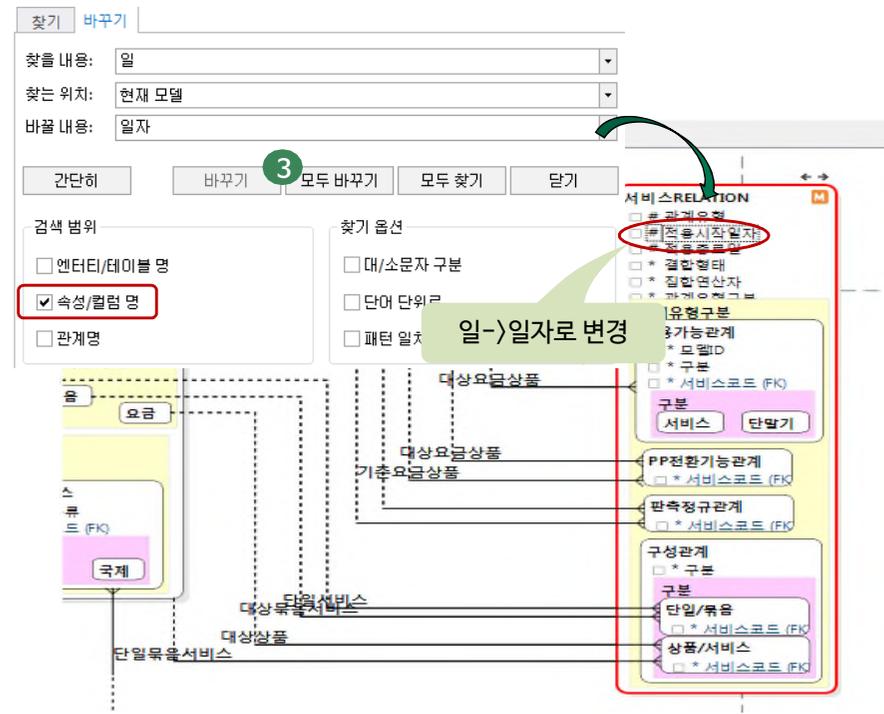
"?": 한 문자 대체, "*": 문자열 대체

- 고객???? : 고객으로 시작하면서 ASCII문자 셋으로 8자리인 문자열만 찾습니다.
- 고객* : 고객으로 시작하는 모든 문자열을 찾습니다.

(*을 사용할 경우 찾기 옵션의 패턴 일치(와일드 카드) 사용에 체크박스를 선택해야 합니다.)

③ 찾을 내용 및 바꿀 내용 입력 후 바꾸기(또는 모두 바꾸기) 버튼을 클릭하여 객체명을 변경합니다.

예시 '일'을 포함하고있는모든속성/컬럼명을 '일자'로변경



| [그림 8 - 3] 바꾸기 |

4. 관계 엔터티 검색/확인

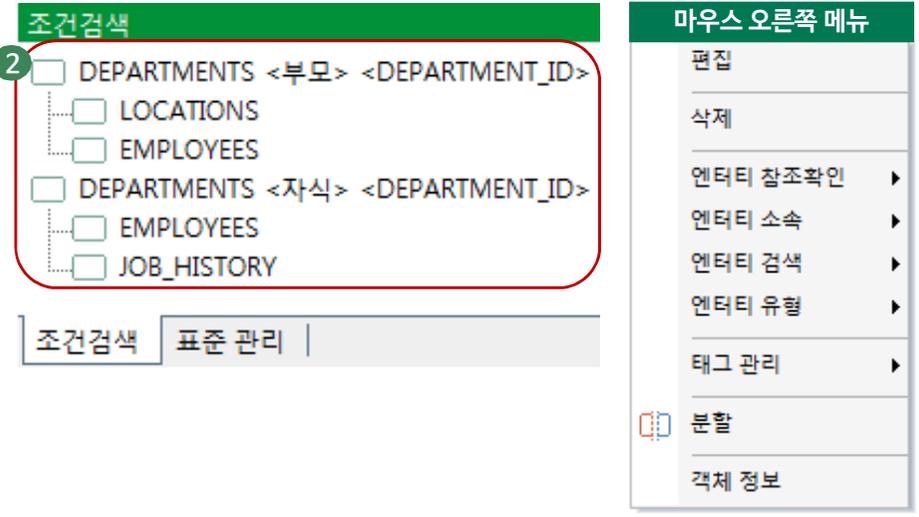
▶ 관계 엔터티 검색

선택된 엔터티와 부모/자식 관계인 엔터티/테이블을 검색해주는 기능입니다.

① 특정 엔터티를 선택하고 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 [엔터티 검색 - 관계 엔터티 검색]을 클릭합니다.



② 검색된 결과가 조건검색 Tab에 표시되며 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴를 통해 편집 및 삭제 등의 추가 작업할 수 있는 메뉴가 활성화됩니다.

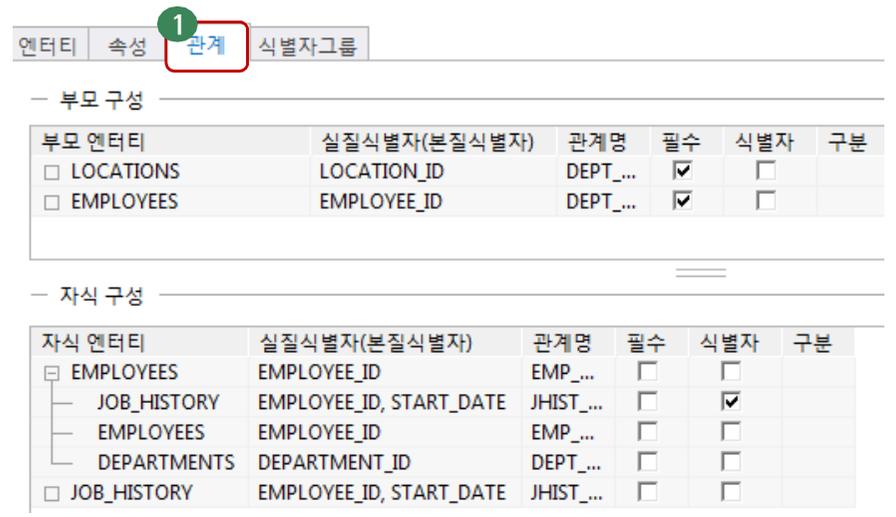


| [그림 8 - 4] 관계 엔터티 검색 |

▶ 관계 엔터티 확인

선택된 엔터티와 부모/자식 관계인 엔터티/테이블을 확인할 수 있는 기능입니다.

① 엔터티/테이블 다이어그램 윈도우에서 **관계 Tab**를 선택합니다.



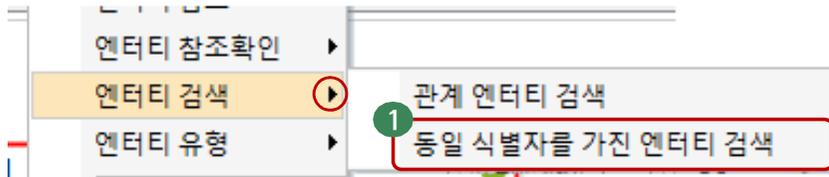
| [그림 8 - 5] 관계 엔터티 확인 |

5. 동일 및 전체 식별자 엔터티(테이블) 검색

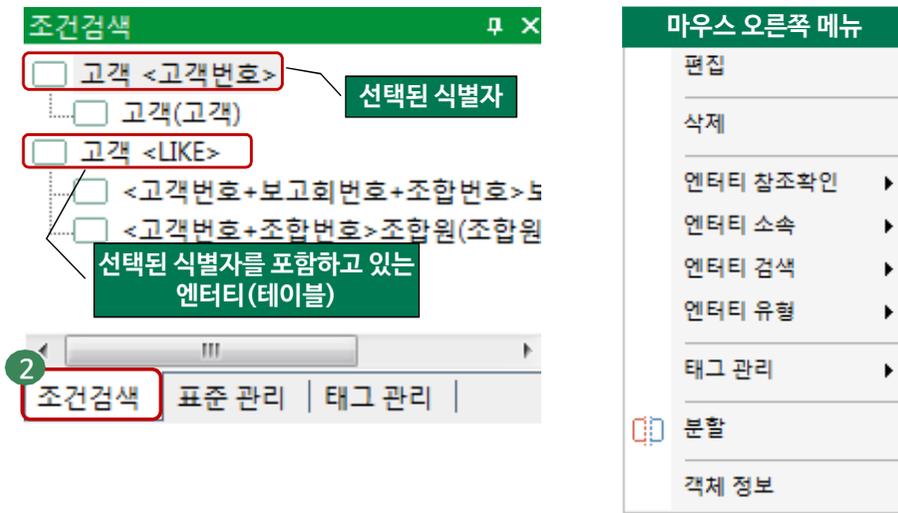
▶ 동일 식별자를 가진 엔터티(테이블) 검색

선택된 엔터티(테이블)와 동일한 식별자를 가진 엔터티(테이블)을 검색해주는 기능입니다.

- ① 특정 엔터티(테이블)를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 [엔터티 검색 - 동일 식별자를 가진 엔터티 검색]을 클릭합니다.



- ② 검색된 결과가 조건검색 Tab에 표시되며 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴를 통해 편집 및 삭제 등의 추가 작업할 수 있는 메뉴가 활성화됩니다.

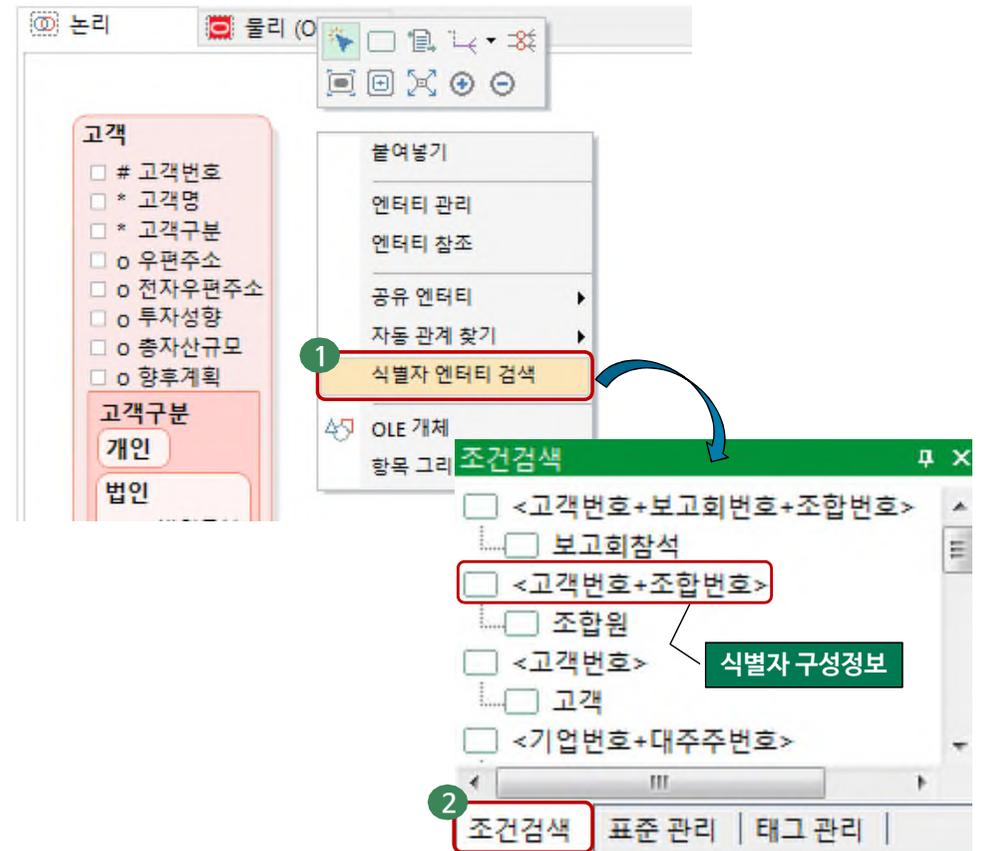


| [그림 8 - 6] 동일 식별자 엔터티 검색 |

▶ 전체 식별자 엔터티(테이블) 검색

주제영역의 모든 엔터티(테이블)들에 대하여 식별자를 검색해주는 기능입니다.

- ① 논리 다이어그램 및 물리 다이어그램영역에서 빈 다이어그램 윈도우에 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 [식별자 엔터티 검색]을 클릭합니다.
- ② 검색된 결과가 조건검색 Tab에 표시되며 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴를 통해 편집 및 삭제 등의 추가 작업할 수 있는 메뉴가 활성화됩니다.

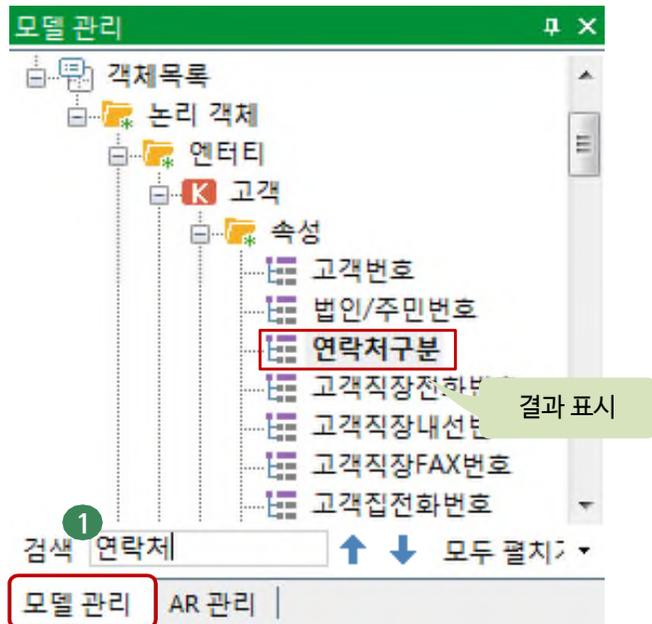


| [그림 8 - 7] 전체 식별자 엔터티(테이블) 검색 |

6. 모델 객체 검색

모델관리 브라우저에서 프로젝트명, 모델명, 주제영역명, 논리 객체(엔터티, 관계, 용어, 도메인), 물리 객체(테이블, 컬럼, 인덱스, 제약조건 등)를 검색해주는 기능입니다.

① 모델관리 브라우저에서 찾으려는 객체명을 입력 후 <Enter>를 클릭하면 결과에 만족하는 정보가 **BOLD**로 굵게 표시되어 보여집니다. 또한 화살표(↑ ↓)를 선택 시 만족하는 정보를 차례대로 확인할 수 있습니다.



| [그림 8 - 8] 객체 검색 |

7. 다이어그램 객체 검색

다이어그램 객체 브라우저에서 엔터티 및 서브타입, 관계명을 검색해주는 기능입니다.

① 다이어그램 객체 브라우저의 하단에 찾으려는 오브젝트명(엔터티 및 서브타입명, 관계명)을 입력합니다.



| [그림 8 - 9] 오브젝트 검색 |

다이어그램 객체 브라우저는 보기 탭의 창 그룹에서 다이어그램 객체가 선택이 되어야 사용이 가능합니다.



02. 편집 기능

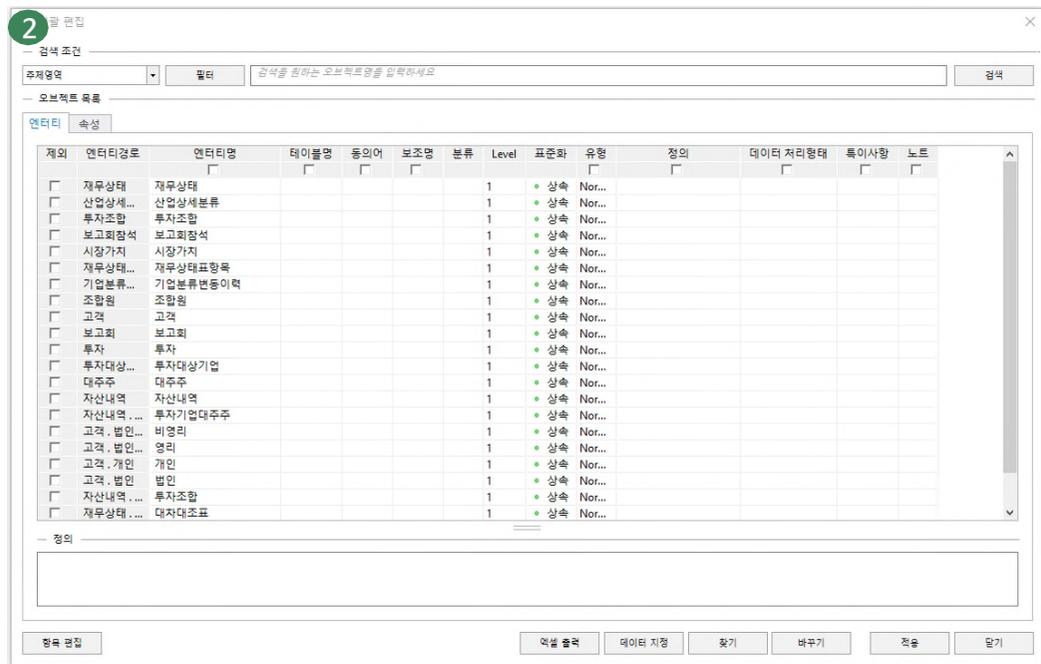
작업 및 편집중인 모델에 대한 엔터티/속성/테이블/컬럼 등 객체 정보들을 일괄 편집할 수 있습니다. 즉, 한 건 이상의 열을 선택 후 다른 열로 붙여넣기가 가능하며 엑셀을 통한 매핑 기능으로 빠르고 쉽게 편집할 수 있습니다.

1. 엔터티(속성) 일괄 편집

① 홈 탭의 편집 그룹에서 일괄편집을 클릭합니다.



② 일괄 편집(논리) 화면이 실행됩니다.



구 분		설 명
검색 조건	모델관리 (콤보)	모델, 주제영역 선택
	필터 (버튼)	편집대상 제외 엔터티 및 속성 선택 (True로 된 엔터티 및 속성은 오브젝트 목록에서 제외되어 보여짐)
	검색어	검색을 원하는 오브젝트명을 입력
	검색 (버튼)	검색어를 만족하는 오브젝트 검색 실행
엔터티 Tab		모델관리에서 선택된(모델 or 주제영역)의 엔터티 목록
속성 Tab		모델관리에서 선택된(모델 or 주제영역)의 속성 목록
제외 (체크박스)		리스트에서 제외를 체크 시 일괄 편집에서 해당 오브젝트 제외
항목 편집		리스트의 편집 항목 편집
엑셀 출력		리스트의 정보를 엑셀로 출력
데이터 지정		엑셀 문서로 조건 및 대상 매핑하여 일괄로 편집
찾기		엔터티 찾기
바꾸기		엔터티 정보 바꾸기
적용		일괄 편집한 정보를 적용
닫기		일괄 편집 화면 닫음

⑤ 다음의 순서대로 진행합니다.

- 1) 문서 선택버튼을 클릭하여 엑셀 템플릿을 선택
- 2) 엑셀문서 내용이 리스트에 보여짐
- 3) 조건 영역의 편집대상 컬럼 및 Excel 컬럼을 선택
(예. 엔터티명이 엑셀 템플릿 A 열의 값인 모든 오브젝트에 대하여)
- 4) 적용 대상 영역의 편집대상 컬럼 및 Excel 컬럼을 선택
(예. 엑셀 템플릿 B 열의 값을 테이블명의 값으로 변경)
- 5) 적용 버튼 클릭

데이터 지정

EXCEL 문서 선택

D:\W02. 제품_DATAWARE\W01. DARAWARE\DAW05. 교육자료\강의\일괄편집(엔터티).xlsx

3 조건

편집대상 컬럼 엔터티명 & 미지정

EXCEL 컬럼 A & 미지정

4 적용 대상

편집대상 컬럼 테이블명

EXCEL 컬럼 B

A	B	C	D	E
엔터티명	테이블명	정의	데이터처리형태	노트
강의실	CLASS_ROOM	강의실 정보입니다.		강의실
강의평가결과	CLASS_EVA_RESULT	강의평가결과 정보입니다.		강의평가결과
일자별세부강의내용		일자별세부강의내용 정보입니다.		일자별세부강의내용
주자별세부강의내용		주자별세부강의내용 정보입니다.		주자별세부강의내용
강사프로필	TECH_PRO	강사프로필 정보입니다.		강사프로필
과목소개변경이력	OBJECT_CHG_HST	과목소개변경이력 정보입니다.		과목소개변경이력
수강자별강의진행		수강자별강의진행 정보입니다.		수강자별강의진행
강의평가대상	CLASS_EVA_TARGET	강의평가대상 정보입니다.		강의평가대상
테이블 인덱스	TABLE_INDEX	테이블 인덱스 정보입니다.		테이블 인덱스
이벤트	EVENT_INFO	이벤트 정보입니다.		이벤트

2

5 적용 닫기

데이터가 변경 된 것을 표시

편집대상 및 Excel 컬럼 추가로 설정

⑥ ‘조건에 해당되는 값을 변경 하였습니다’라는 확인 메시지 창과 함께 편집 대상에 값이 변경된 것을 확인할 수 있습니다.

⑦ 데이터 지정 메뉴를 이용하여 정보를 변경하거나, 리스트에서 변경한 경우 색깔로 변경된 것을 표시해주며 변경할 정보를 확인 후 하단의 적용 버튼을 클릭하여 모델에 적용합니다.

엔터티 속성

제외	엔터티경로	엔터티명	테이블명	정의	노트	동의를	보조명
<input type="checkbox"/>	강의평가...	강의평가대상	CLASS_E...	강의평가...			
<input type="checkbox"/>	일자별세...	일자별세부강...		일자별세...			
<input type="checkbox"/>	강사프로필	강사프로필	TECH_P...	강사프로...			
<input type="checkbox"/>	강의평가...	강의평가결과	CLASS_E...	강의평가...			
<input type="checkbox"/>	이벤트	이벤트	EVENT_I...	이벤트 정...			
<input type="checkbox"/>	주자별세...	주자별세부강...		주자별세...			
<input type="checkbox"/>	과목소개...	과목소개변경...	OBJECT_...	과목소개...			
<input type="checkbox"/>	수강자별...	수강자별강의...		수강자별...			
<input type="checkbox"/>	강의실	강의실	CLASS_R...	강의실 정...			
<input type="checkbox"/>	테이블 인...	테이블 인덱스	TABLE_I...	테이블 인...			

정의

항목 편집

엑셀 출력

데이터 지정

찾기

바꾸기

적용

닫기

| [그림 8 - 10] 일괄 편집 (논리) |

엑셀 템플릿	B	C
1 엔터티명	테이블명	정의
2 강의실	CLASS_ROOM	강의실 정보입니다.
3 강의평가결과	CLASS_EVA_RESULT	강의평가결과 정보입니다.
4 일자별세부강의내용		일자별세부강의내용 정보입니다.

▶ 검색

예시 검색어에 '조합'을입력후검색(%검색어, 검색어%, %검색어%)

— 검색 조건 —

주제영역 필터 **조합**

— 오브젝트 목록 —

엔터티 속성

제외	엔터티경로	엔터티명	테이블명	동의어
<input type="checkbox"/>	투자조합	투자조합		
<input type="checkbox"/>	조합원	조합원		

▶ 필터

편집대상 제외 엔터티

Pesudo	True
Drop	True
Subtype	False
Extern	True
Impor	True

True : 제외
False : 대상

편집대상 제외 속성

Pesudo	True
Additional	False
Drop	True
System	True

확인 취소

▶ 항목 편집

항목 선택

— 항목 —

- 엔터티명
- 테이블명
- 보조명
- 표준화
- 유형
- 정의
- 데이터 처리형태
- 특이사항
- 노트
- 동의어

체크 : 대상
미체크 : 제외

확인 취소

— 오브젝트 목록 —

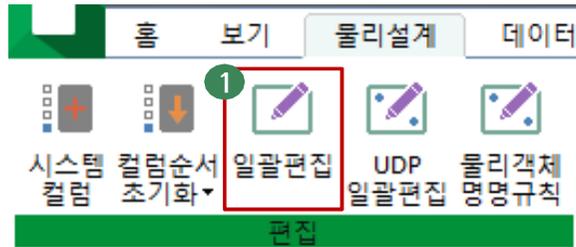
엔터티 속성

제외	엔터티경로	엔터티명	테이블명	정의	노트
<input type="checkbox"/>	투자조합	투자조합		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

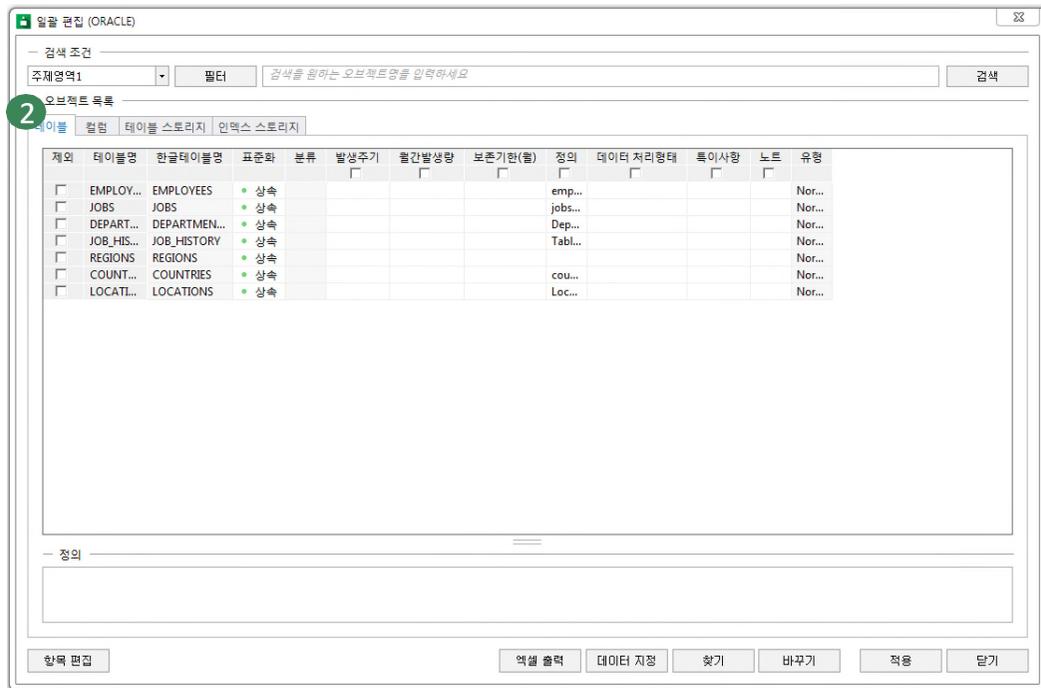
체크된 항목만 리스트에 보임

2. 테이블(컬럼) 일괄 편집

① 물리설계 탭의 편집 그룹에서 일괄편집을 클릭합니다.



② 테이블, 컬럼, 테이블 스토리지, 인덱스 스토리지 정보를 일괄 편집할 수 있는 화면이 실행됩니다.



| [그림 8 - 11] 일괄 편집 (물리) |

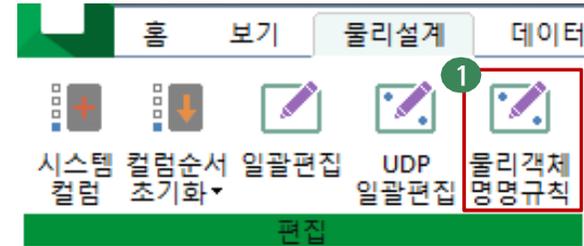
Note

• 일괄 편집(논리)의 기능과 동일합니다. 사용법은 [일괄 편집\(논리\)](#)를 참고합니다.

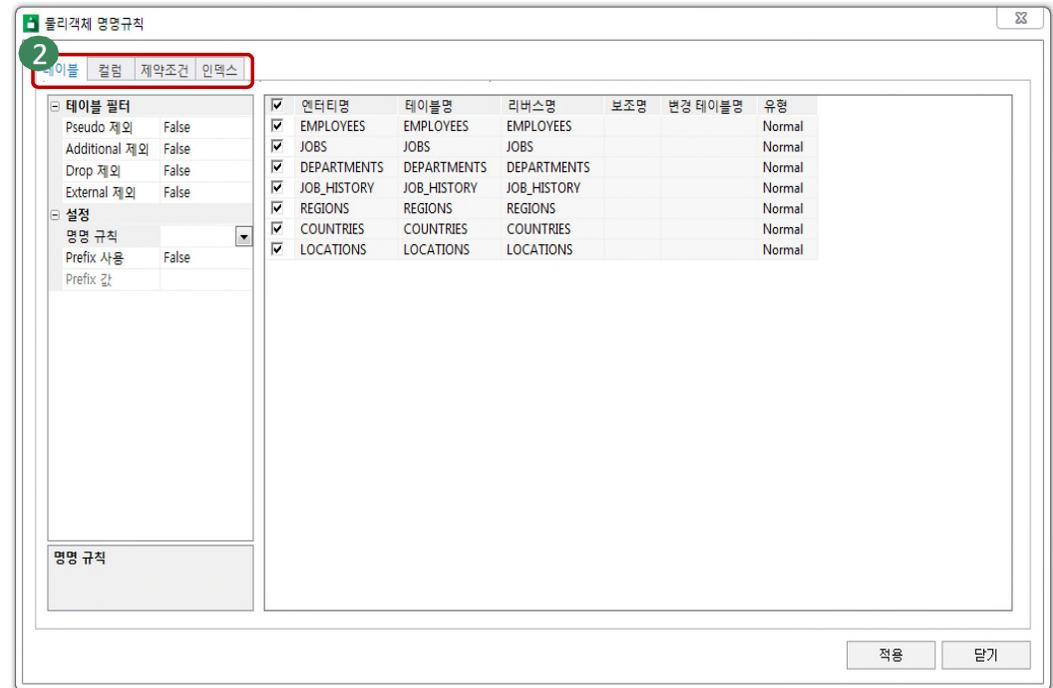
3. 물리객체 명명규칙

테이블명, 컬럼명, 제약조건명, 인덱스명의 명명규칙을 일괄로 변경할 수 있습니다.

① 물리설계 탭의 편집 그룹에서 물리객체명명규칙을 클릭합니다.



② 물리객체 명명규칙 화면이 실행됩니다.



| [그림 8 - 12] 물리객체 명명규칙 |

▶ 테이블 명명규칙

테이블 Tab을 선택하여 명명 규칙, Prefix 사용여부, Prefix 값을 설정 및 입력하면 변경 테이블명에 설정한 명명 규칙 정보로 변경되어 표시됩니다.

예시 테이블명을 'TX_엔터티명'으로변경

- 엔터티명 : 엔터티명으로 테이블명 변환
- 리버스명 : 리버스명으로 테이블명 변환
- 보조명 : 보조명으로 테이블명 변환
- 표준(Data) 용어 : 표준용어로 테이블명 변환
- 표준단어 : 표준단어로 테이블명 변환
- 분석결과 : 단어들을 조합하여 테이블명으로 변환

변경 테이블명	변경 타입	변경 길이
TX_EMPLOYEES	NUMBER, 22, 6, 0	
TX_JOBS	VARCHAR2, 20, 0, 0	
TX_DEPARTMENTS	VARCHAR2, 25, 0, 0	
TX_JOB_HISTORY		
TX_REGIONS		
TX_COUNTRIES		
TX_LOCATIONS		

구 분	설명
테이블 필터	엔터티(테이블) 유형 중에 제외할 유형 선택
명명 규칙	명명규칙에 적용될 값을 설정 (단, 표준(App)용어, 표준(Data + App) 용어는 영향도 분석 솔루션과 연계 시 사용가능)
Prefix 사용	명명규칙의 앞, 뒤를 설정
Prefix 값	명명규칙의 Prefix 사용여부를 True할 경우 적용될 값을 설정

▶ 컬럼 명명규칙

컬럼 Tab을 선택하여 명명 규칙, Prefix 사용여부, Prefix 값을 설정 및 입력하면 변경 컬럼명에 설정한 명명 규칙 정보로 변경되어 표시됩니다.

예시 컬럼명을리버스컬럼명으로변경

- 속성명 : 속성명으로 컬럼명 변환
- 리버스명 : 리버스명으로 컬럼명 변환
- 보조명 : 보조명으로 컬럼명 변환
- 표준(Data) 용어 : 표준용어로 컬럼명 변환
- 표준단어 : 표준단어로 컬럼명 변환

변경 컬럼명	변경 타입	변경 길이
EMPLOYEE_ID	NUMBER, 22, 6, 0	
FIRST_NAME	VARCHAR2, 20, 0, 0	
LAST NAME	VARCHAR2, 25, 0, 0	

구 분	설명
테이블/컬럼 필터	엔터티(테이블) 유형 / 속성(컬럼)유형 중에 제외할 유형 선택
명명 규칙	명명규칙에 적용될 값을 설정(단, 표준(App)용어, 표준(Data + App) 용어는 영향도 분석 솔루션과 연계 시 사용가능)
리버스 타입 / 길이 사용	리버스 타입 및 길이 사용 여부 설정
Prefix 사용	명명규칙의 앞, 뒤를 설정
Prefix 값	명명규칙의 Prefix 사용여부를 True할 경우 적용될 값을 설정

▶ 제약조건 명명규칙

제약조건 Tab을 선택하여 명명 규칙, Prefix 값을 설정 및 입력하면 변경 제약조건명에 설정한 명명 규칙 정보로 변경되어 표시됩니다.

예시 UK제약조건명을 'UK_테이블명'으로변경

테이블명	제약조건명	제약조건 유형	변경 제약조건명
EMPLOYEES	EMP_EMAIL_UK	Unique Key	UK_EMPLOYEES

구 분	설명
제약조건 필터 (Filter Target)	제약조건 필터 기능으로 PK, UK, FK, CK 중 볼 Target 선택(예, PK만 보기, UK만 보기 ...)
Naming Rule	명명규칙의 앞, 뒤를 설정
Naming Value	명명규칙에 적용될 값을 설정
Sync IndexName	제약조건명 변경 시 연결된 인덱스명을 동시에 수정할 지 여부를 설정
DupSeq Format	명명규칙으로 인하여 이름 변경할 때 중복발생 시 중복발생을 피하기 위해 "_1"형식으로 이름을 변경할지 "_01"형식으로 변경할 지 설정

▶ 인덱스 명명규칙

인덱스 Tab을 선택하여 명명 규칙, Prefix 값을 설정 및 입력하면 변경 인덱스명에 설정한 명명 규칙 정보로 변경되어 표시됩니다.

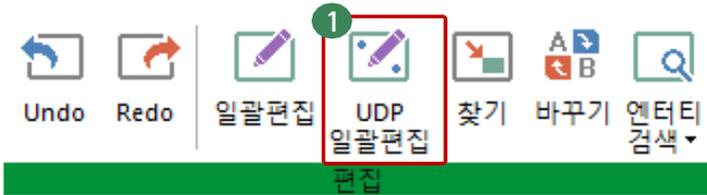
예시 인덱스명을 'IDX_테이블명'으로변경

인덱스명	인덱스 유형	변경 인덱스명
EMP_DEPARTMENT_IX	None Unique	IDX_EMPLOYEES

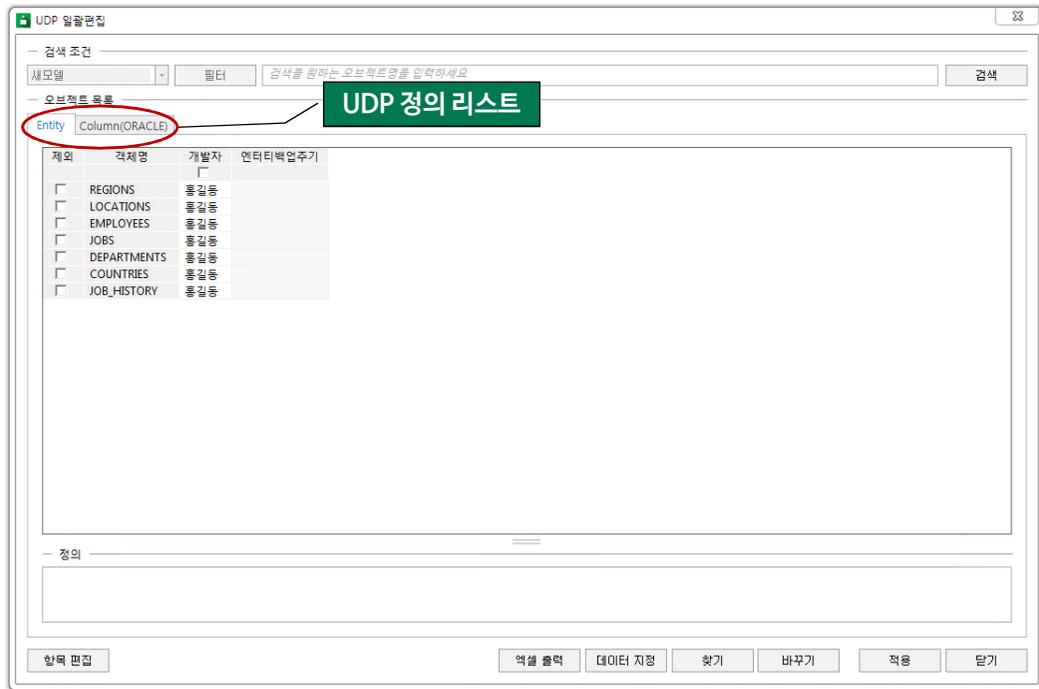
구 분	설명
인덱스 필터 (Filter Target)	인덱스의 필터 기능으로 Target 선택(예, Unique PK만 보기, Unique UK만 보기 ...)
Naming Rule	명명규칙의 앞, 뒤를 설정
Naming Value	명명규칙에 적용될 값을 설정
DupSeq Format	명명규칙으로 인하여 이름 변경할 때 중복발생 시 중복발생을 피하기 위해 "_1"형식으로 이름을 변경할지 "_01"형식으로 변경할 지 설정

3. UDP 일괄 편집

① 홈 탭의 편집 그룹에서 UDP 일괄편집을 클릭하거나 물리설계 탭의 편집 그룹에서 UDP 일괄편집을 클릭합니다.



② UDP 일괄 편집 화면이 실행됩니다.



| [그림 8 - 13] UDP 일괄 편집 |

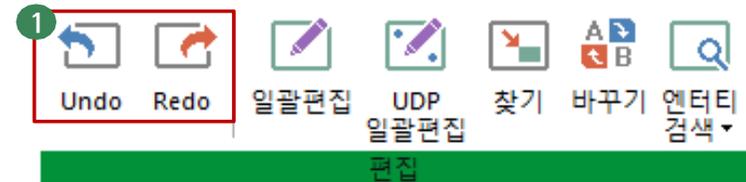
Note

- UDP를 정의한 경우에만 사용 가능하다. [UDP 생성기능](#)을 참고합니다.
- 일괄 편집(논리)/(물리)의 기능과 동일합니다. [일괄 편집\(논리\)](#)을 참고합니다.

03. Undo/Redo 기능

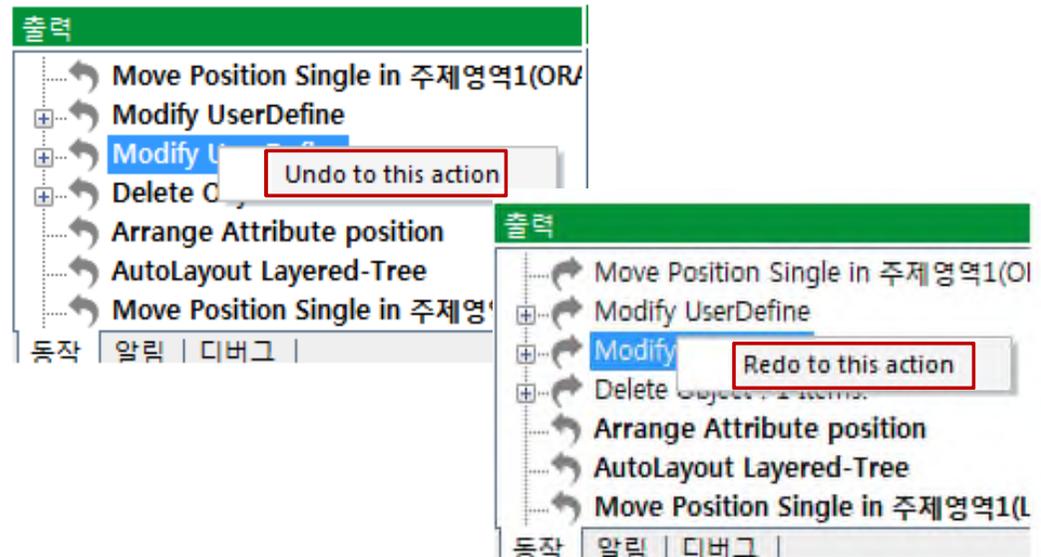
4버전에서 5 버전으로 업그레이드 되면서 작업환경이 가장 두드러지게 변화된 것은 Undo와 Redo 기능이 추가된 것입니다. 이 기능의 추가로 사용자는 자신이 원했던 작업시간으로 되돌아 갈 수 있게 되었습니다.

① 홈 탭의 편집그룹에서 Undo/ Redo를 선택하면 됩니다.



| [그림 8 - 14] Undo / Redo |

또한 모델링작업에서 일어나는 일들을 기록하고 출력 탭을 통해 작업 내용을 확인할 수 있습니다. 작업내용에 대한 기록은 모델을 저장하고 닫을 때 까지 기록을 하게 됩니다. 또한 이 출력에서 각각의 상황을 선택하여 Undo와 Redo동작을 할 수 있습니다.

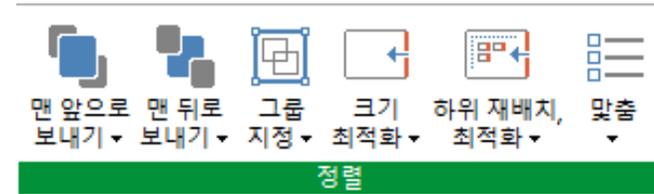


04. 크기 및 정렬 기능

엔터티나 객체를 다중 선택하여 정렬, 크기조절, 그룹을 설정합니다.

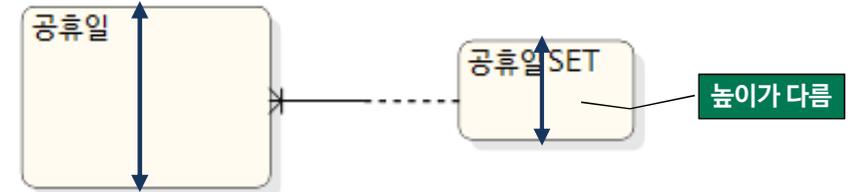
구 분	설명
맨 앞으로 보내기	여러 개의 객체가 겹쳐있을 때 선택된 객체가 맨 앞으로 올라오는 기능
한 단계 앞으로 보내기	여러 개의 객체가 겹쳐있을 때 선택된 객체가 위로 올라오는 기능
맨 뒤로 보내기	여러 개의 객체가 겹쳐있을 때 선택된 객체가 맨 뒤로 올라오는 기능
한 단계 뒤로 보내기	여러 개의 객체가 겹쳐있을 때 선택된 객체가 뒤로 올라오는 기능
그룹 지정 / 해제	선택된 객체들을 그룹으로 지정 및 해제
왼쪽 맞춤	선택된 객체들 중에 제일 왼쪽에 있는 객체 기준으로 정렬
가운데 맞춤	선택된 객체들 중에 제일 가운데 있는 객체 기준으로 정렬
오른쪽 맞춤	선택된 객체들 중에 제일 오른쪽에 있는 객체 기준으로 정렬
위쪽 맞춤	선택된 객체들 중에 제일 위에 있는 객체 기준으로 정렬
중간 맞춤	선택된 객체들 중에 제일 중앙에 있는 객체 기준으로 정렬
아래쪽 맞춤	선택된 객체들 중에 제일 아래에 있는 객체 기준으로 정렬
높이/너비 맞춤	선택된 객체들의 높이/넓이를 일정하게 조정
크기 맞춤	선택된 객체들의 크기를 동일하게 변경
크기 최적화	선택된 객체들의 크기를 최적화
크기 최적화(하위포함)	선택된 객체들의 크기를 최적화(하위 포함)
하위 재배치 최적화	선택된 객체의 하위 객체를 최적화하여 재배치
하위 재배치	선택된 객체의 하위 객체를 재배치

① 정렬하고자 할 경우 객체들을 선택하고, 서식 탭의 정렬 그룹에서 원하는 정렬의 유형을 선택합니다.

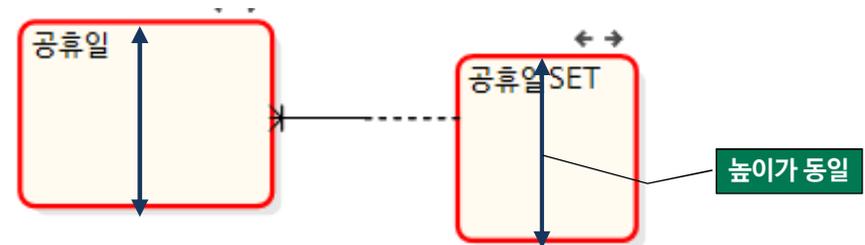


| [그림 8 - 15] 정렬 |

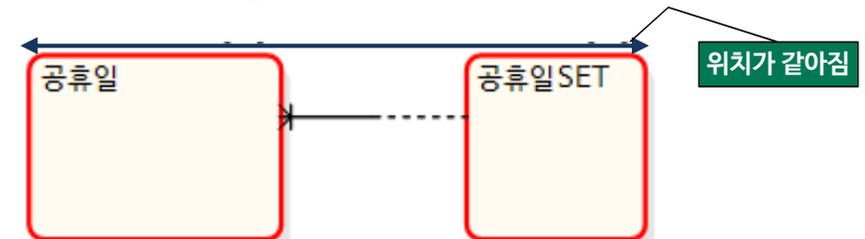
예시



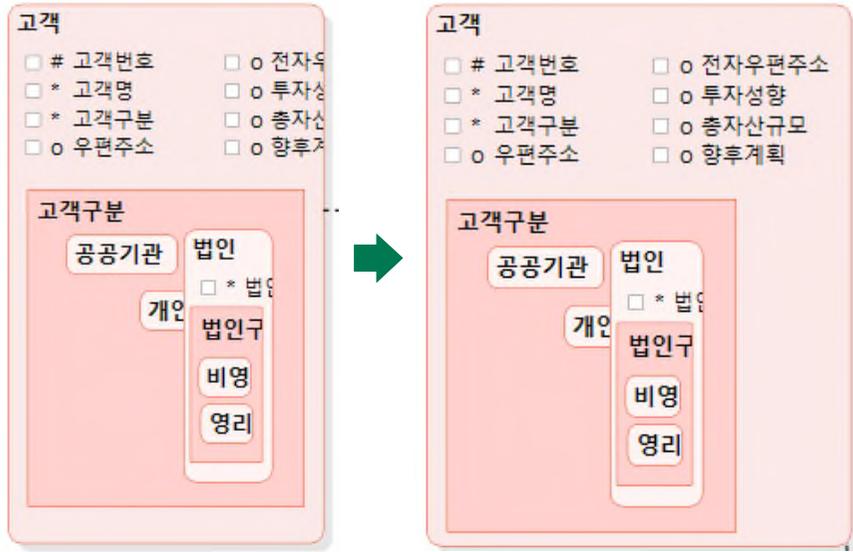
• 첫 번째, "높이 맞춤"을 선택한 결과



• 두 번째, "위쪽 맞춤"을 선택한 결과



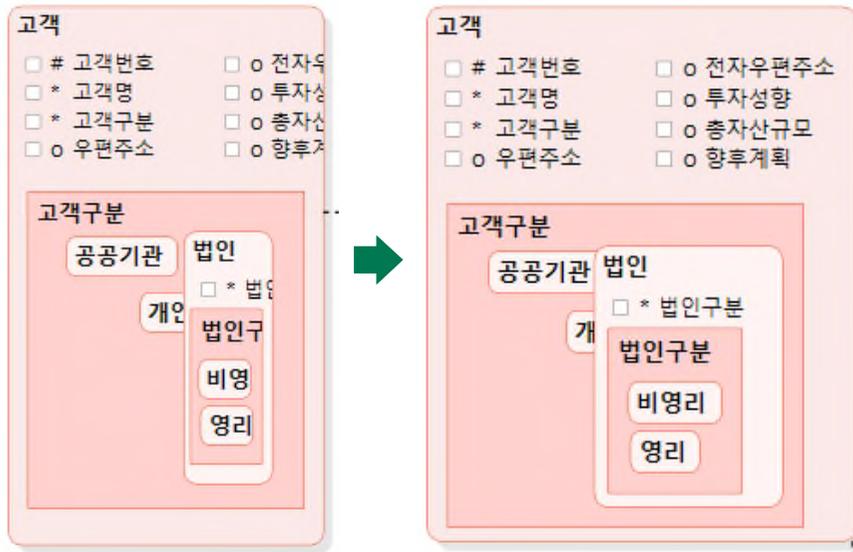
예시 크기 최적화
 => 고객 엔터티의 하위 객체(고객구분 SET)를 제외한 고객 엔터티의 크기만 최적화 됨



예시 하위 재배치
 => 고객 엔터티의 하위 객체(고객구분 SET)를 재배치함



예시 크기 최적화(하위 포함)
 => 고객 엔터티의 하위 객체(고객구분 SET)를 포함하여 크기가 최적화 됨



예시 하위 재배치, 최적화
 => 고객 엔터티의 하위 객체(고객구분 SET)의 크기를 최적화하고 재배치함

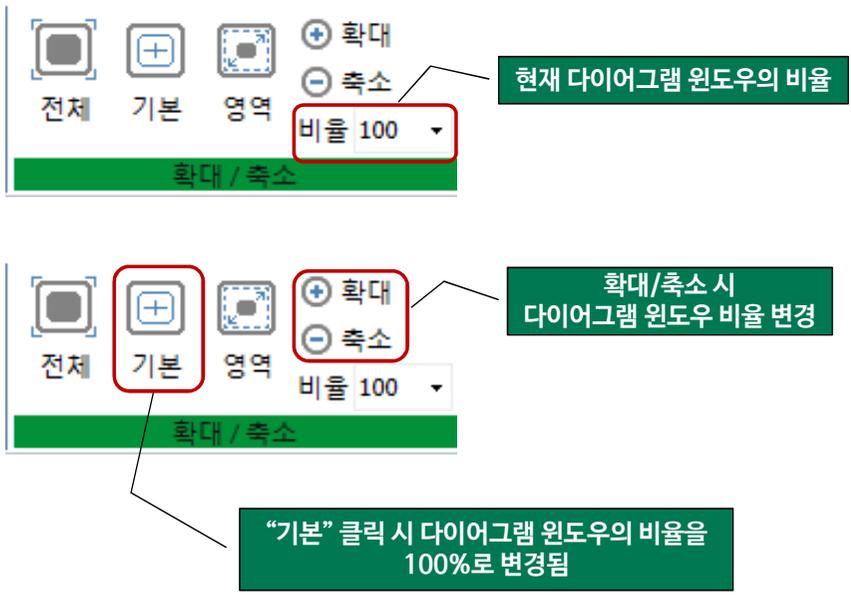


05. 다이어그램 윈도우 보기 기능

모델 작업 시 Diagram을 전체적으로 큼직큼직하게 작업해야 할 때가 있고, 작은 부분은 세심하게 해야 할 때가 있습니다. 이럴 때 화면 조절 기능을 사용한다면 더 효율적으로 작업할 수 있습니다.

1. 다이어그램 윈도우 확대/축소

① 홈 탭의 확대/축소그룹에서 비율은 현재 몇 % 비율로 되어 있는지를 보여주며, 기본은 100%이고 비율을 10%에서 400%까지 선택할 수 있습니다.

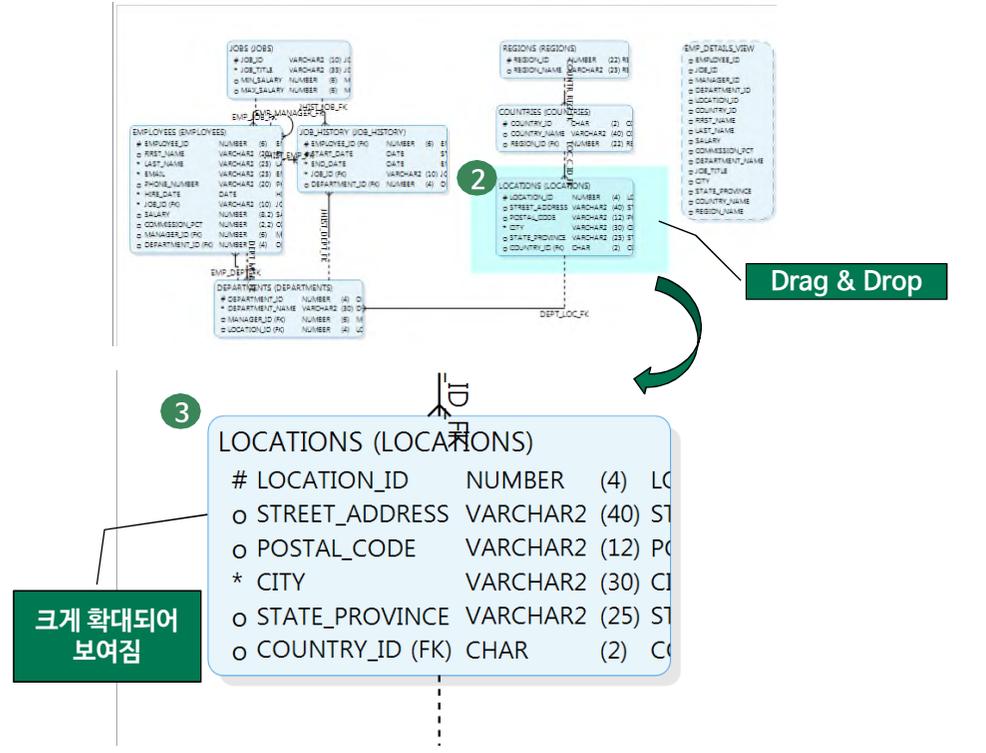


[그림 8 - 16] 다이어그램 윈도우 확대/축소 |

Note
 • <Ctrl> 키를 누른 다음에 마우스 스크롤을 위로 돌려주면 확대, 아래로 내려주면 축소가 됩니다.

2. 다이어그램 윈도우 부분(영역) 확대

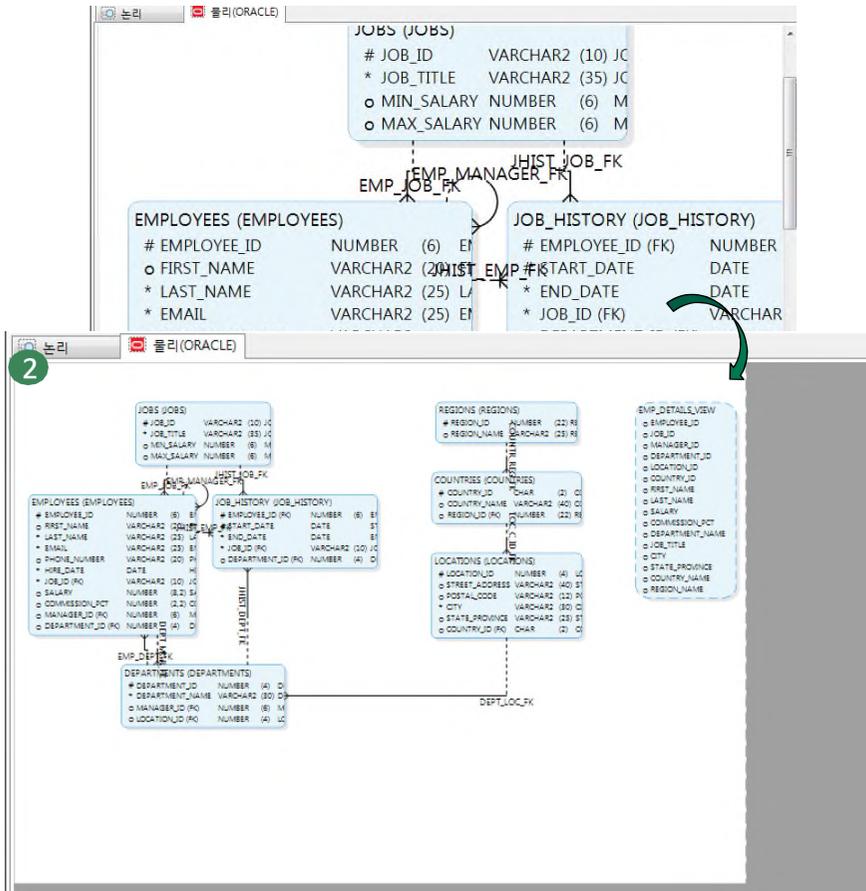
- ① 홈 탭의 확대/축소그룹에서 영역을 클릭합니다.
- ② 다이어그램 윈도우에서 보고자 하는 부분을 Drag & Drop 을 합니다.
- ③ 선택한 영역이 확대되어 볼 수 있습니다.



[그림 8 - 17] 다이어그램 윈도우 부분 영역 확대 |

3. 다이어그램 윈도우 전체보기

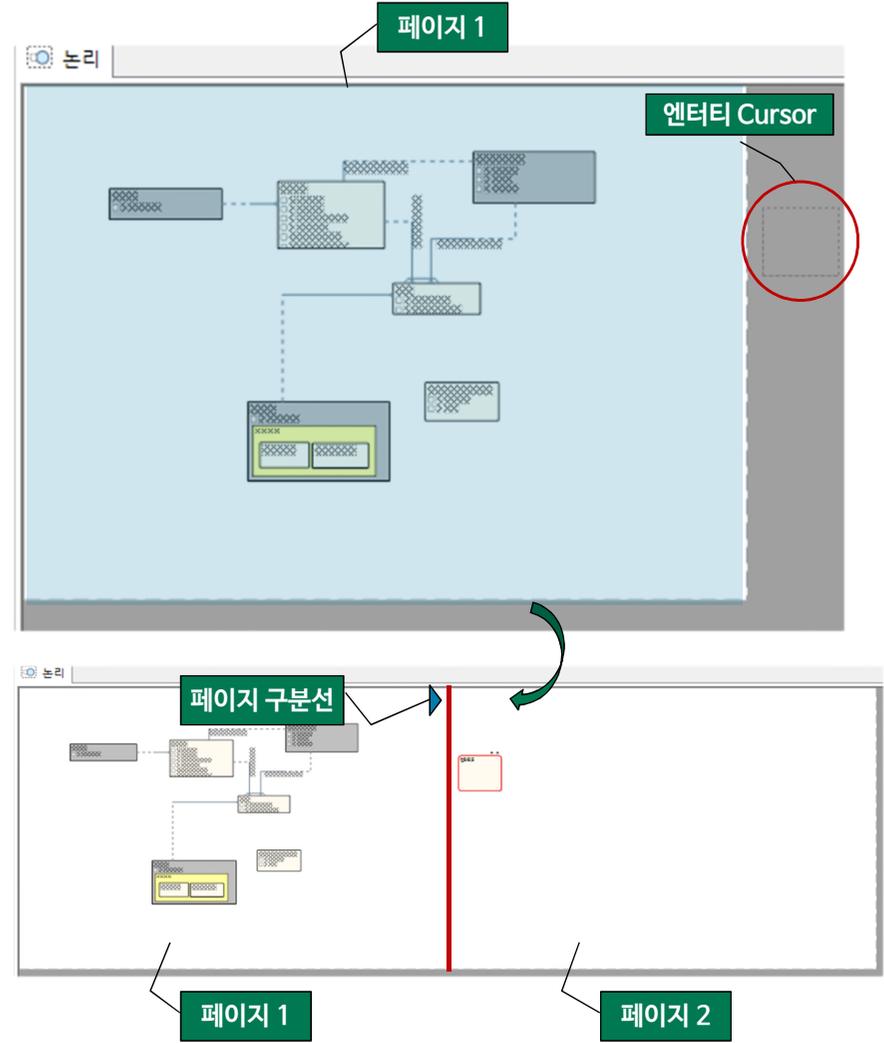
- ① 홈 탭의 확대/축소그룹에서 전체를 선택합니다.
- ② 주제영역의 전체 Diagram 모습을 한 눈에 볼 수 있습니다.



| [그림 8 - 18] 다이어그램 윈도우 전체보기 |

4. 다이어그램 영역 자동 확대/축소

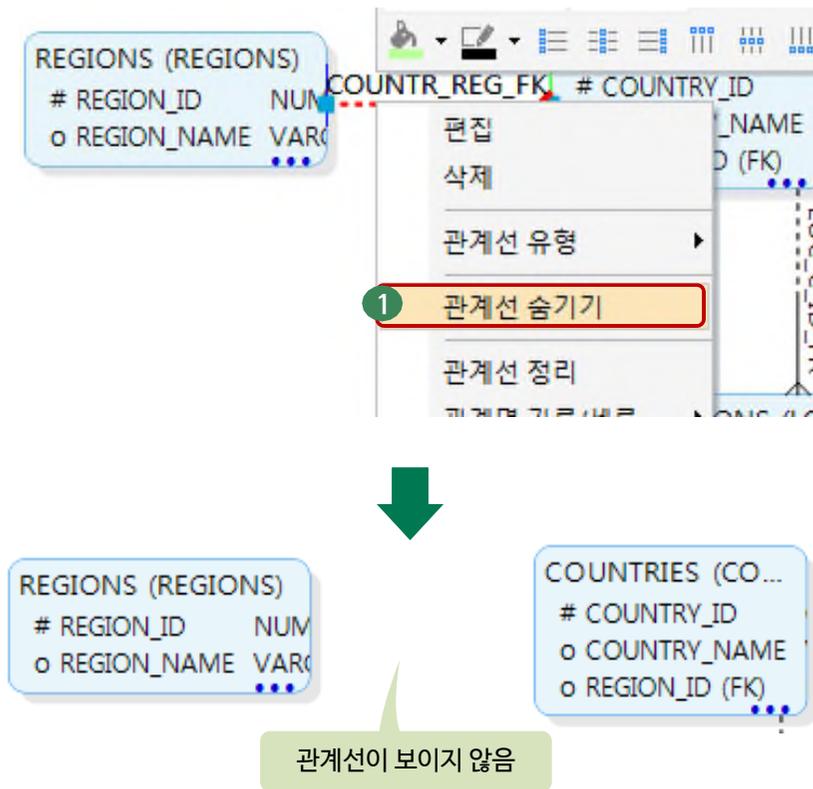
- ① 다이어그램 윈도우에 표시된 편집 영역 밖에서 엔터티 Cursor를 위치 시킨 후 엔터티를 생성하면 페이지가 자동으로 확대됩니다.



| [그림 8 - 19] 편집영역 자동 확대/축소 |

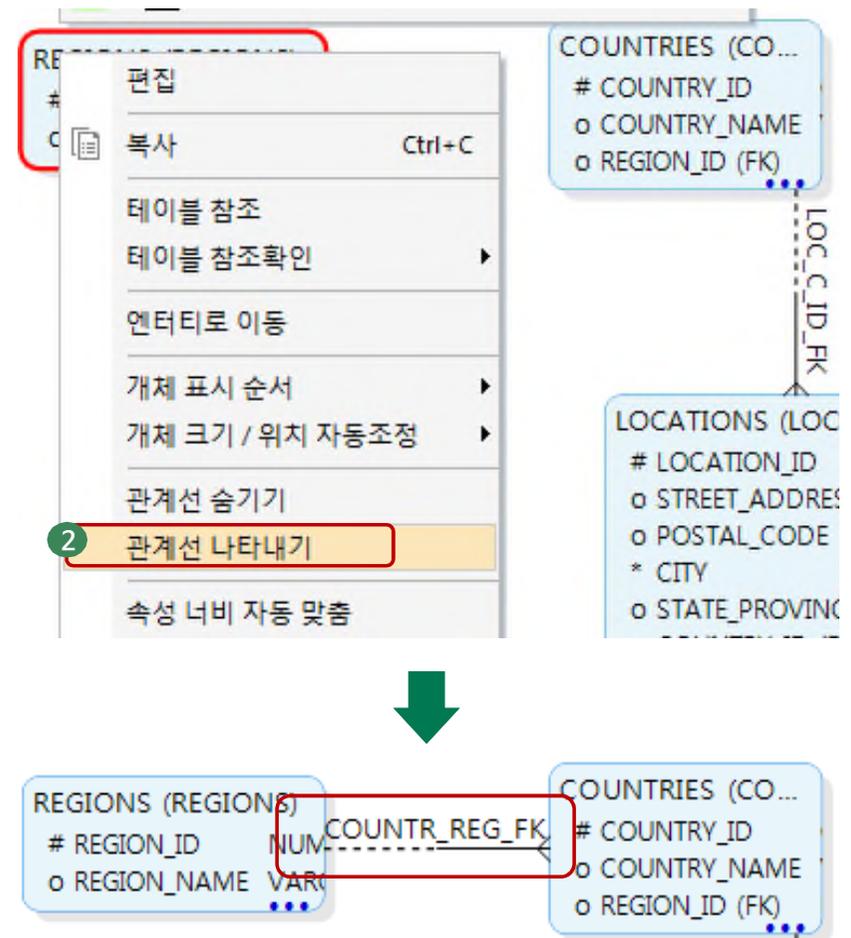
06. 관계선 숨기기 기능

① 관계선을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 관계선 숨기기를 선택합니다.



| [그림 8 - 20] 관계선 숨기기 |

② 다시 관계선을 나타내려면 엔터티를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 관계선 나타내기를 선택합니다.



| [그림 8 - 21] 관계선 나타내기 |

07. 복사/붙여넣기 기능

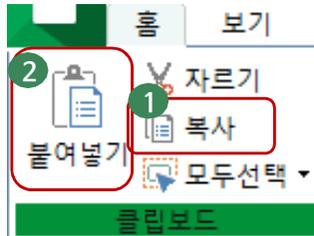
모든 모델에 대한 객체는 복사할 수 있는데, 복사 기능을 이용하여 모델의 일부분을 복사하여 다른 모델에 붙일 수 있습니다.

1. 엔터티 복사/붙여넣기

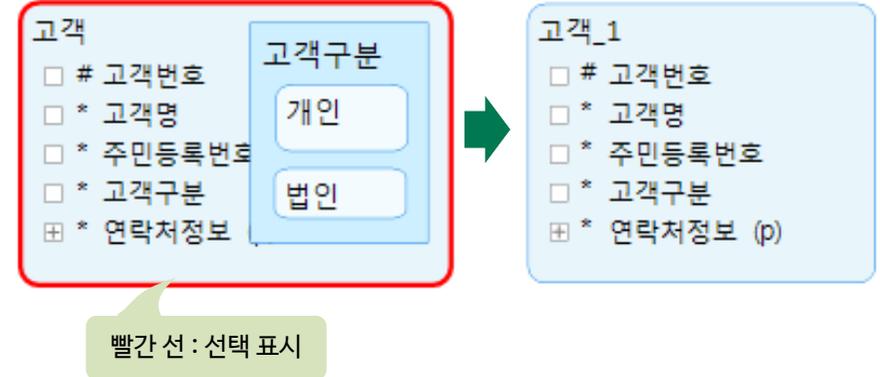
- ① 복사하고자 할 경우 객체를 먼저 선택하고, 홈 탭의 클립보드 그룹에서 복사를 클릭하거나 <Ctrl + C> 단축키를 이용, 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 복사를 선택하면 됩니다.
- ② 복사된 오브젝트는 홈 탭의 클립보드 그룹에서 붙여넣기를 클릭하거나 클릭하거나 <Ctrl + V> 단축키를 이용, 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 붙여넣기를 선택하면 됩니다.

Note

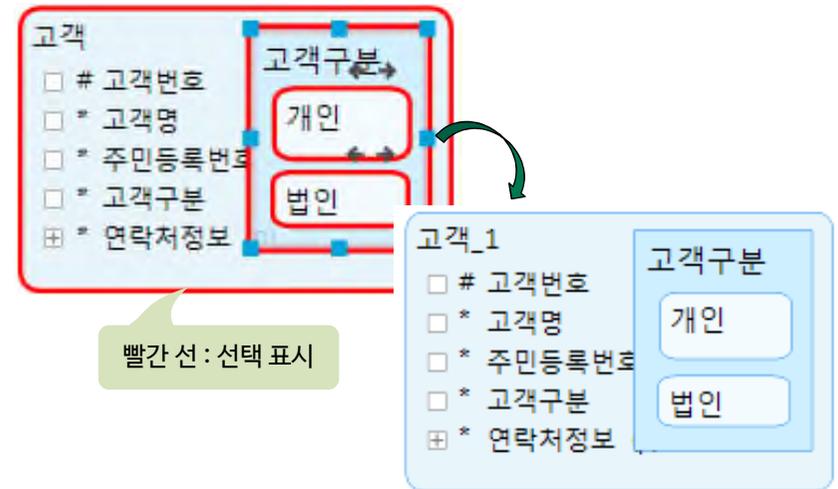
- 동일한 Diagram에서의 복사 및 붙여넣기를 하면 엔터티명은 일련번호를 추가로 부여하여 엔터티명을 생성합니다.



예시 엔터티만 선택하여 복사한 경우



예시 엔터티+서브타입을 선택하여 복사한 경우



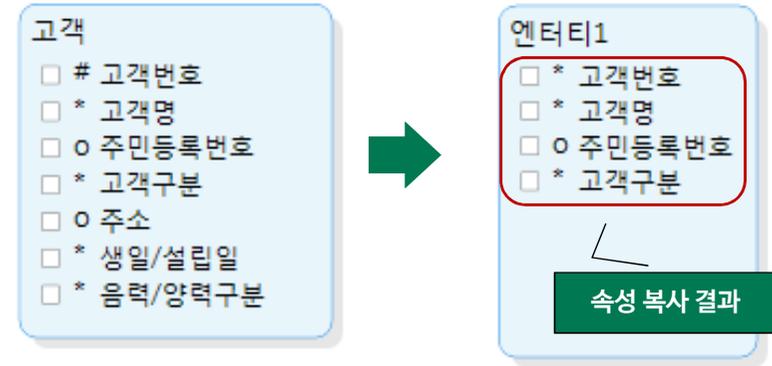
| [그림 8 - 22] 엔터티 복사 기능 |

2. 속성 복사/붙여넣기

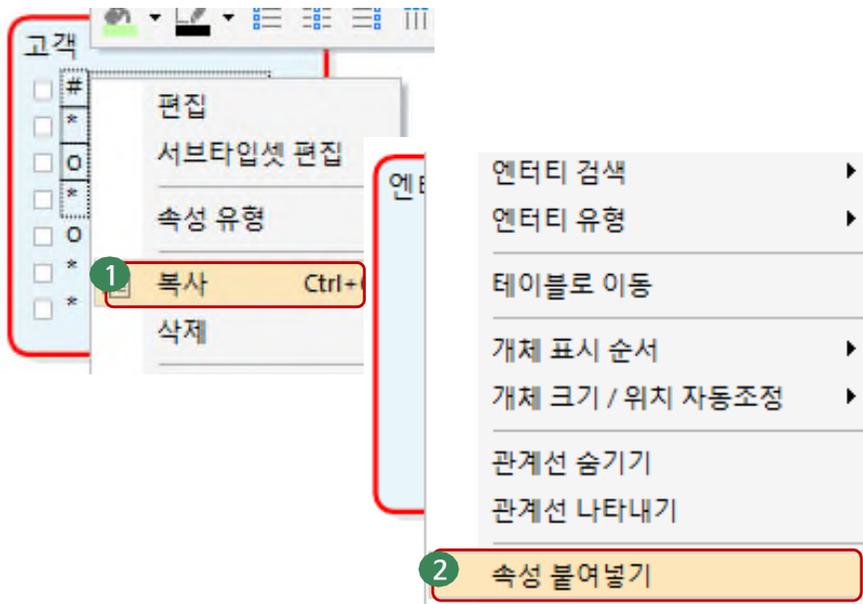
모든 모델에 대한 객체는 복사할 수 있는데, 복사 기능을 이용하여 모델의 일부분을 복사하여 다른 모델에 붙일 수 있습니다.

① 복사하고자 할 경우 속성(들)을 먼저 선택하고, 홈 탭의 **클립보드** 그룹에서 **복사**를 클릭하거나 **<Ctrl + C>** 단축키를 이용, **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **복사**를 선택하면 됩니다. 만약 여러 개를 선택하고자 할 경우 **<Ctrl>** or **<Shift>** 를 선택합니다.

② 복사된 오브젝트는 홈 탭의 **클립보드** 그룹에서 **붙여넣기**를 클릭하거나 클릭하거나 **<Ctrl + V>** 단축키를 이용, **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **속성 붙여넣기**를 선택하면 됩니다.



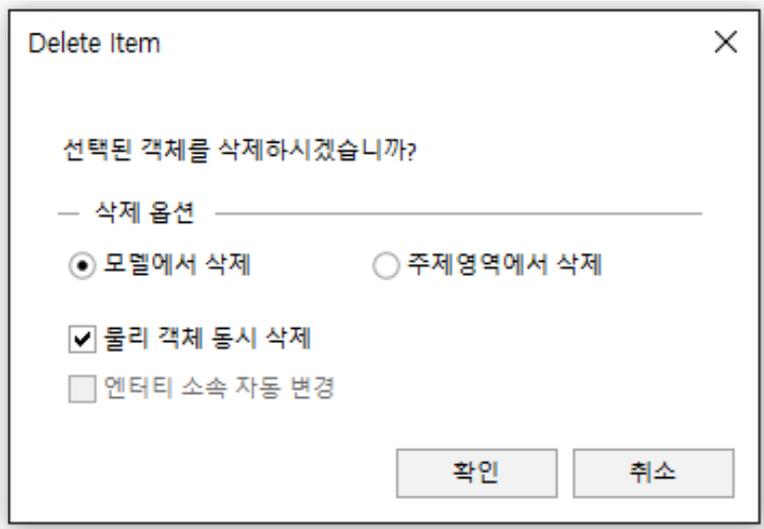
| [그림 8 - 23] 속성 복사 |



08. 삭제 기능

모든 모델에 대한 객체를 삭제할 수 있습니다.

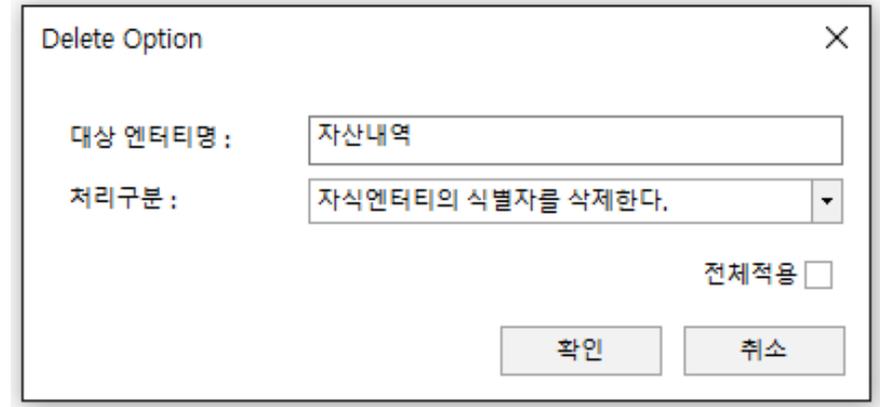
① 삭제하고자 할 경우 객체를 먼저 선택하고, <Delete> 키를 이용하거나 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **삭제**를 선택하면 아래와 같은 화면이 실행됩니다.



| [그림 8 - 24] 삭제 확인 창 |

구 분	설명
모델에서 삭제	주제영역뿐 아니라 모델에서 해당 Object 삭제
주제영역에서 삭제	주제영역에서 해당 Object 삭제
물리 객체 동시 삭제	선택한 Object(엔터티일 경우)의 물리 객체까지 동시에 삭제 (모델에서 삭제를 선택할 때만 활성화됨)
엔터티 소속 자동 변경	엔터티 소속정보를 자동 변경

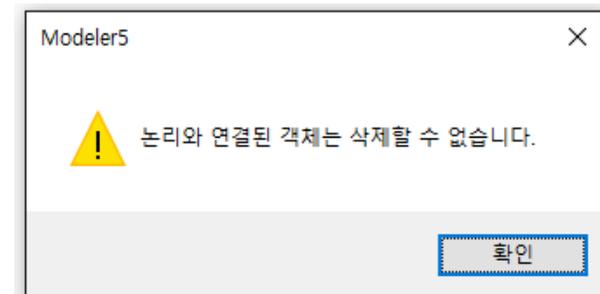
② 확인 버튼 클릭 시 삭제 개체가 하위의 자식 엔터티와 관계가 있는 경우 아래의 삭제 옵션 확인 창이 실행됩니다.



| [그림 8 - 25] 삭제 옵션 확인 창 |

구 분	설명
자식 엔터티의 식별자를 삭제합니다.	자식 엔터티의 식별자도 함께 삭제
자식 엔터티에 영향을 주지 않는다.	자식 엔터티의 식별자 삭제하지 않음
전체적용	체크 시 삭제 옵션처리가 일괄로 적용

③ 만약 물리 다이어그램에서 물리 객체를 삭제 시 논리와 연결된 객체일 경우 삭제할 수 없습니다.



09. 글꼴/색상 변경

모든 모델에 대한 엔터티, 관계, 속성 등의 색이나 글자의 폰트, 크기, 맞춤 등을 변경할 수 있습니다.

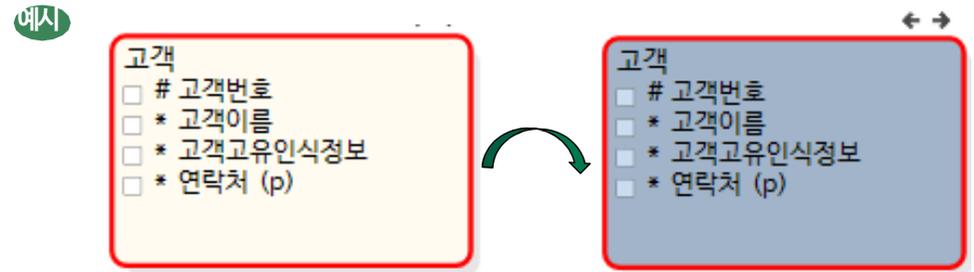
1. 글꼴/색상 변경



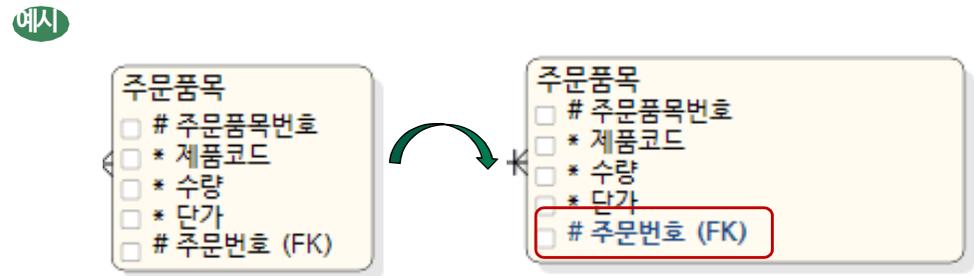
Note

- 글꼴/색상 변경하기 전에는 옵션에서 설정된 정보를 바탕으로 그려집니다.
- 스포이트 기능은 먼저 개체를 선택 후 스포이트 버튼을 누르면 해당 개체의 색상이 리본버튼의 색상설정으로 색상 정보가 들어가는 형식입니다.

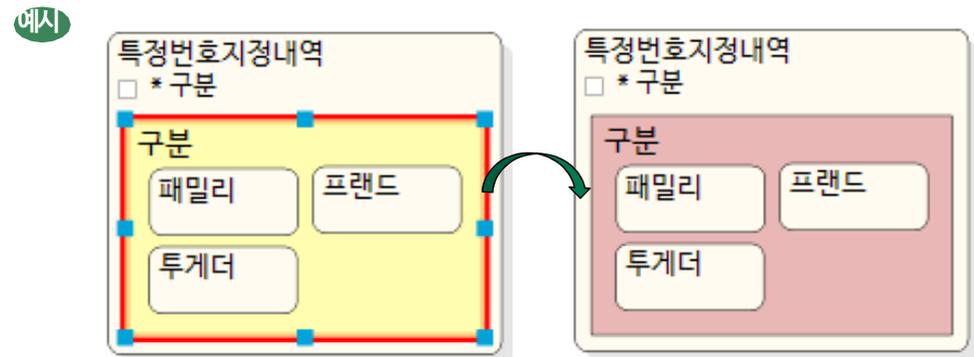
① 변경하고자 할 경우 개체를 먼저 선택하고, 홈 탭의 글꼴 그룹에서 변경할 폰트 및 색상을 선택하여 변경합니다.



| [그림 8 - 26] 엔터티 색상 변경 |



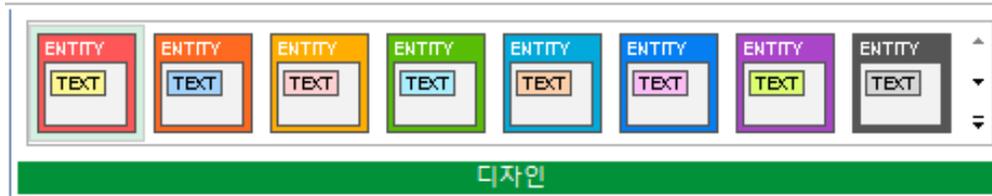
| [그림 8 - 27] 속성 색상 변경 |



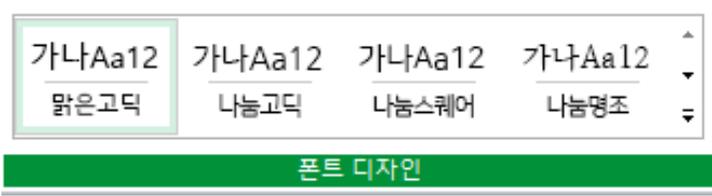
| [그림 8 - 28] 서브타입셋 색상 변경 |

2. 디자인 적용

① 디자인 변경할 엔터티(들)을 선택 후 서식 탭의 디자인 그룹의 스타일 및 폰트 디자인을 선택하여 적용합니다.



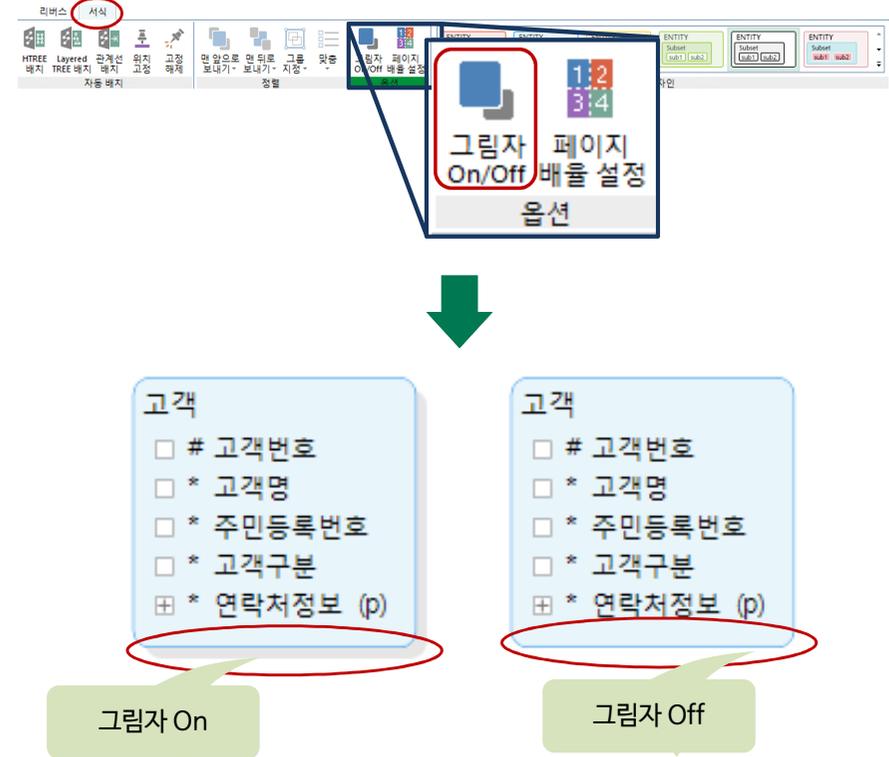
| [그림 8 - 29] 디자인 서식 |



| [그림 8 - 30] 폰트 디자인 서식 |

3. 엔터티(테이블) 그림자 옵션

① 엔터티(들)을 선택 후 서식 탭의 옵션 그룹의 그림자 On/Off를 선택하면 그림자를 On/Off를 적용합니다.

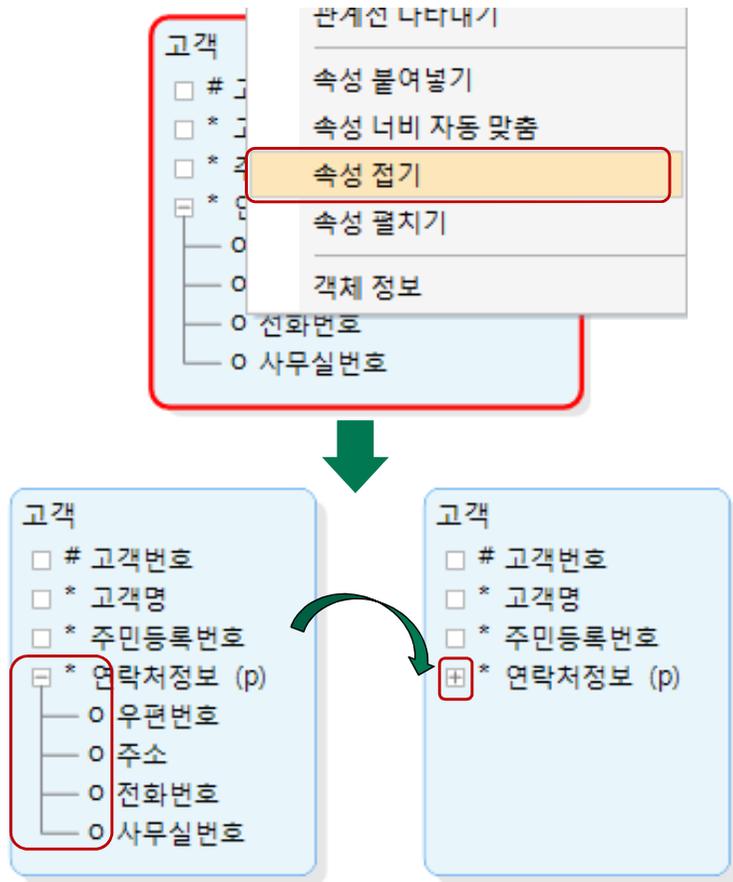


| [그림 8 - 31] 엔터티(테이블) 그림자 옵션 |

10. 속성 접기/펼치기

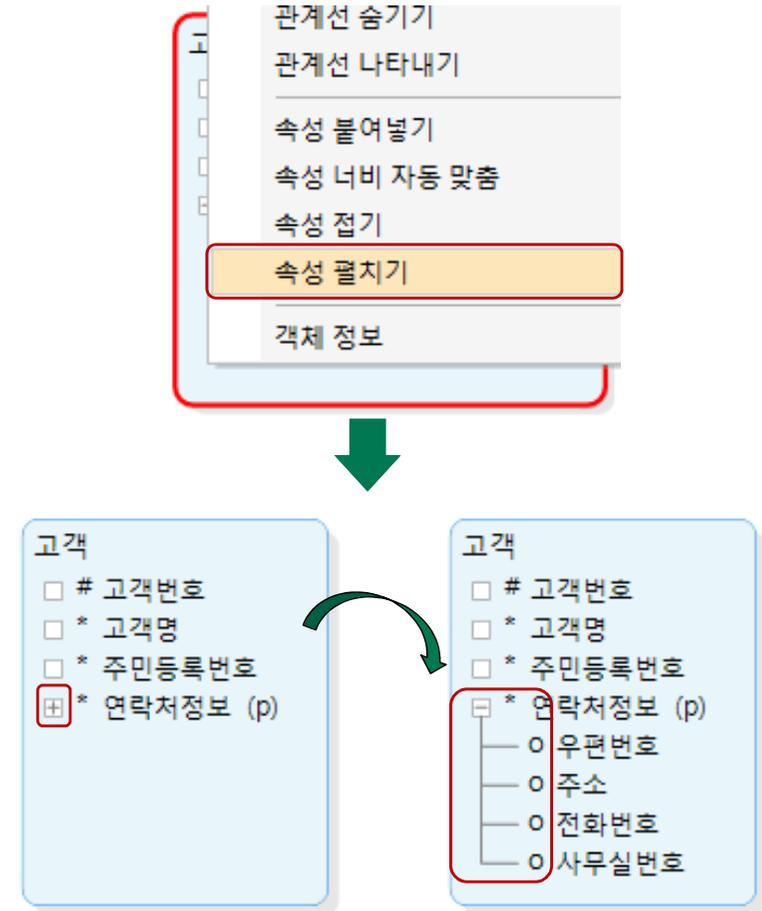
속성이 구조화가 되어 표현된 엔터티일 경우 구조화된 속성을 접기/펼치기 기능을 통해 속성을 다양하게 볼 수 있습니다.

① 속성 접기를 할 엔터티(들)를 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로가기 메뉴의 속성 접기를 선택합니다.



| [그림 8 - 32] 속성 접기 |

② 속성 접기가 된 엔터티(들)를 선택하고 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로가기 메뉴의 속성 펼치기를 선택합니다.



| [그림 8 - 33] 속성 펼치기 |

11. 엔터티/테이블 참조 및 확인

▶ 엔터티/테이블 참조

모델에 있는 엔터티를, 지정된 주제영역에 참조기능을 이용하여 추가할 수 있습니다. 즉, 모델 안에 여러 주제영역에서 같은 엔터티를 참조하여 사용할 수 있습니다.

① 논리 및 물리 다이어그램에서 **마우스 오른쪽 클릭** 후 바로가기 메뉴의 **엔터티 참조**를 클릭합니다. 또는 엔터티(테이블)을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 **엔터티 참조**를 클릭합니다.

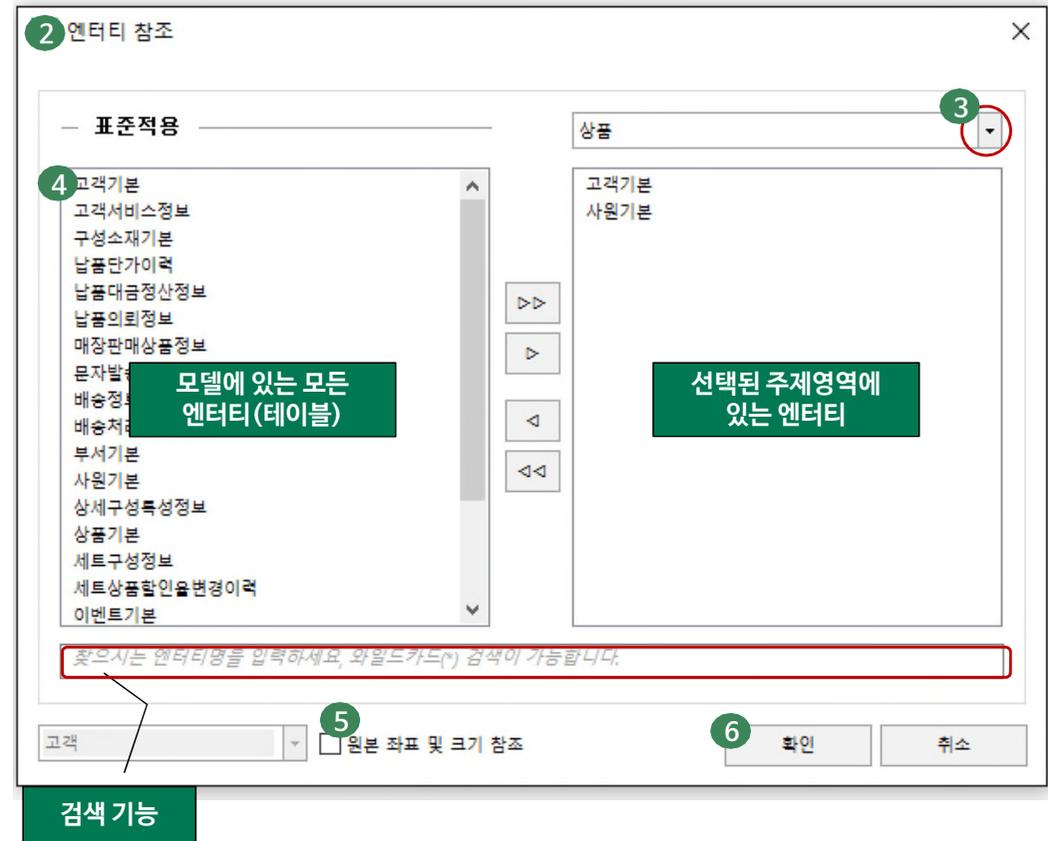
② 엔터티(테이블) 참조 화면이 실행됩니다.

③ 주제영역 콤보박스를 선택하면 선택된 주제영역에 있는 엔터티(테이블)들이 보이며 참조하여 사용할 주제영역을 선택합니다. (디폴트는 엔터티(테이블) 참조 메뉴 클릭 시 선택되어 있던 주제영역이 콤보에 선택되어 화면이 실행됩니다.)

④ 참조하여 사용할 엔터티(테이블)들을 선택 후 화살표(>)를 클릭하여 참조하여 사용할 주제영역으로 이동시킵니다.

⑤ **원본의 좌표 및 크기**까지 참조할 경우 하단에 체크박스 선택과 주제영역을 확인합니다.

⑥ **확인** 버튼을 클릭하여 엔터티(테이블) 참조를 완료합니다.



| [그림 8 - 34] 엔터티/테이블 참조 |

Note

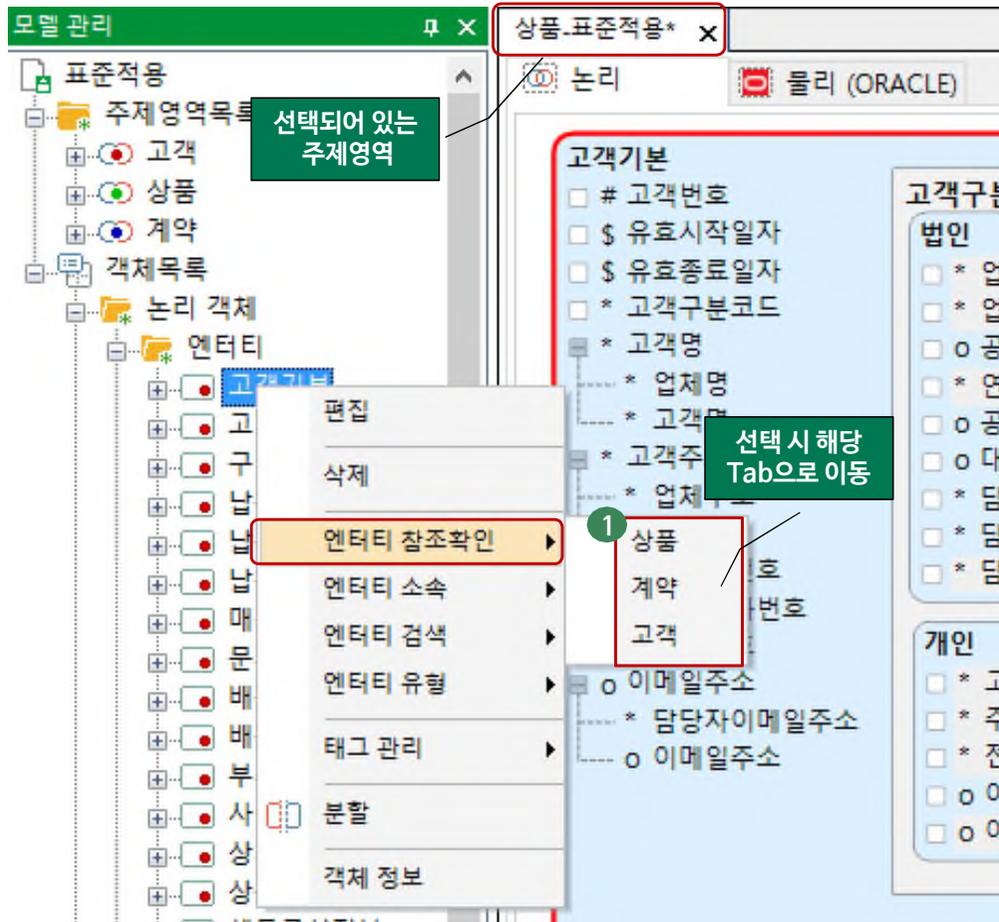
- 기존 엔터티간에 관계가 존재할 경우, 추가된 엔터티에도 자동으로 관계선이 생성됩니다.
- 참조 엔터티는 변경이 가능하며 변경 시 소속을 가지고 있던 주제영역의 엔터티도 함께 변경됩니다.
- 엔터티(테이블)을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 **타영역 참조추가**를 선택하면 선택한 엔터티(테이블)이 선택한 영역으로 참조됩니다.

▶ 엔터티/테이블 참조 확인

선택한 엔터티/테이블이 참조되고 있는 주제영역을 확인할 수 있으며 주제영역을 선택 시 해당 주제영역으로 이동됩니다.

① 객체목록의 엔터티(테이블)를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 엔터티(테이블) 참조확인을 클릭하면 참조하고 있는 주제영역 리스트가 보여집니다.

예시 '고객기본'이라는 엔터티는 상품, 고객, 계약이라는 주제영역에 참조되고 있음



② 참조확인에서 보여지는 주제영역을 선택하면 선택된 해당 주제영역([계약])으로 Tab이 변경되면서 엔터티(테이블)로 이동되어 선택해서 보여줍니다.

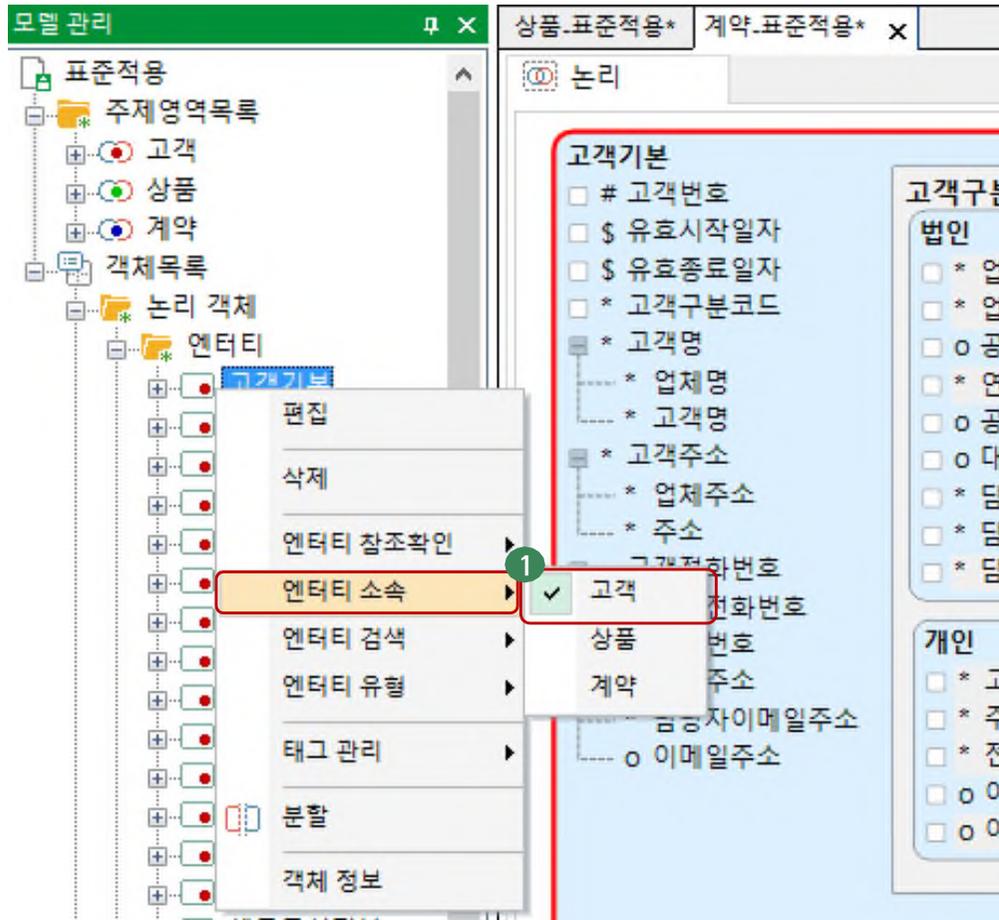


| [그림 8 - 35] 엔터티/테이블 참조확인 |

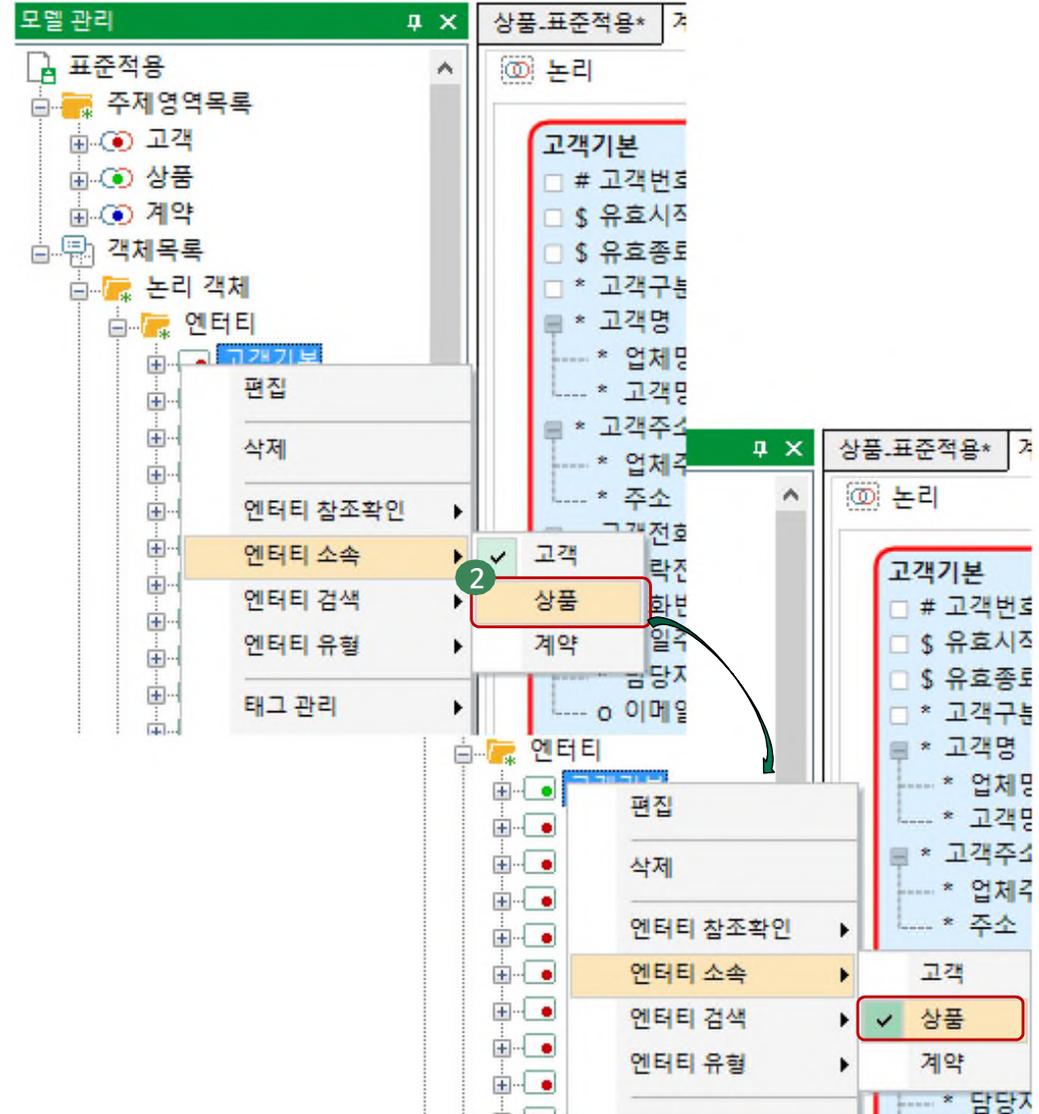
▶ 엔터티/테이블 소속 확인 및 변경

선택한 엔터티/테이블이 참조되고 있는 주제영역이 여러 개 일 경우 소속을 가지고 있는 주제영역을 확인할 수 있으며 소속을 변경할 수도 있습니다.

① 객체목록의 엔터티 및 테이블을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 엔터티(테이블) 소속을 클릭하면 참조하고 있는 주제영역 리스트가 보이며 체크되어 있는 주제영역은 선택된 엔터티(테이블)의 소속을 갖고 있는 주제영역입니다.



② 만약 체크되어 있지 않는 주제영역을 선택하면 선택된 엔터티(테이블)의 소속으로 변경됩니다.



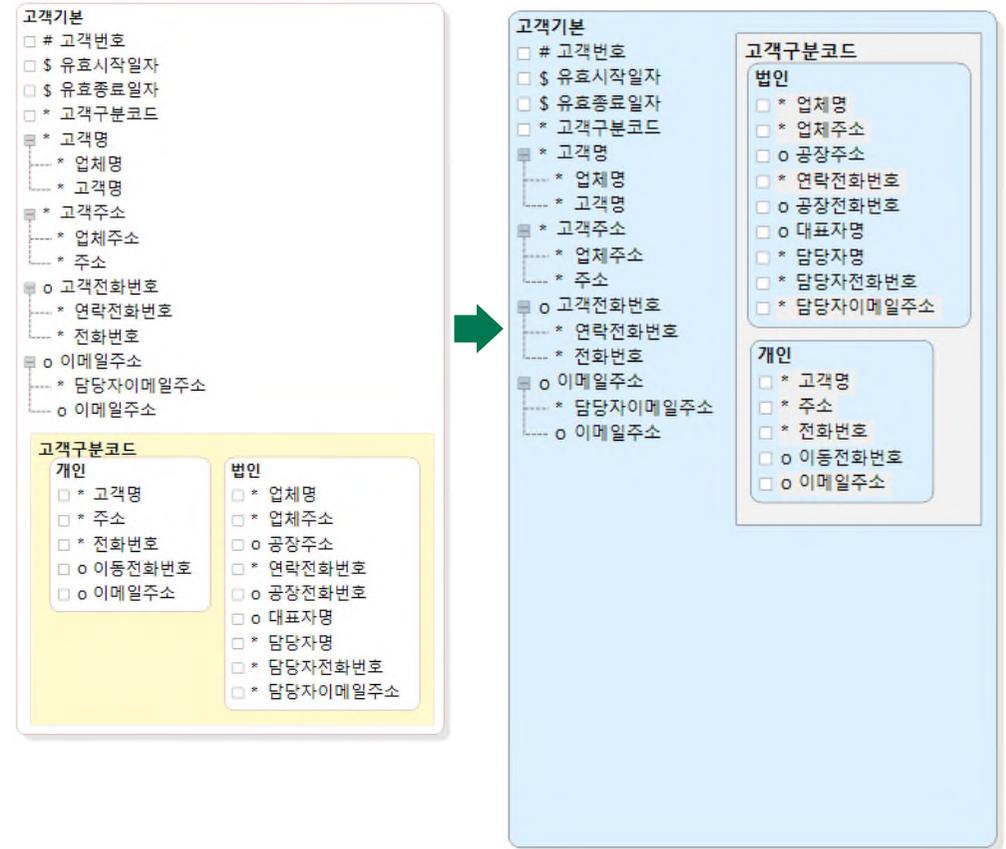
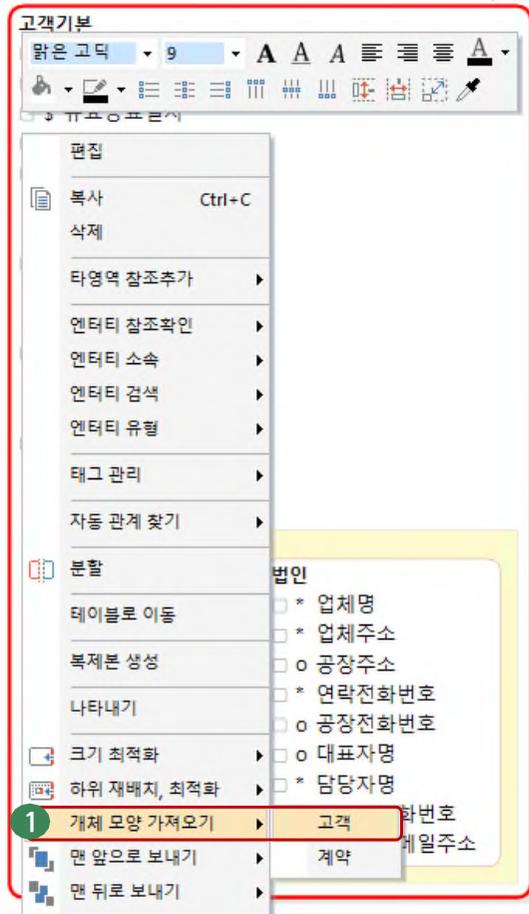
| [그림 8 - 36] 엔터티/테이블 소속 확인 및 변경 |

▶ 엔터티/테이블 참조 개체정보 가져오기

주제영역에서 선택한 엔터티(테이블)이 참조된 개체일 경우 다른 주제영역의 개체정보를 가져올 수 있습니다.

예시 [계약]이라는 주제영역에 있는 '고객기본' 엔터티는 [고객]이라는 주제영역에서 참조된 엔터티

① 엔터티(테이블)을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 개체 모양 가져오기의 화살표를 클릭하면 주제영역 리스트가 보여집니다. 여기서 개체정보를 가져올 주제영역을 선택하면 선택된 주제영역의 엔터티(테이블) 개체 정보와 동일하게 변경됩니다.



| [그림 8 - 37] 엔터티/테이블 참조 개체정보 가져오기 |

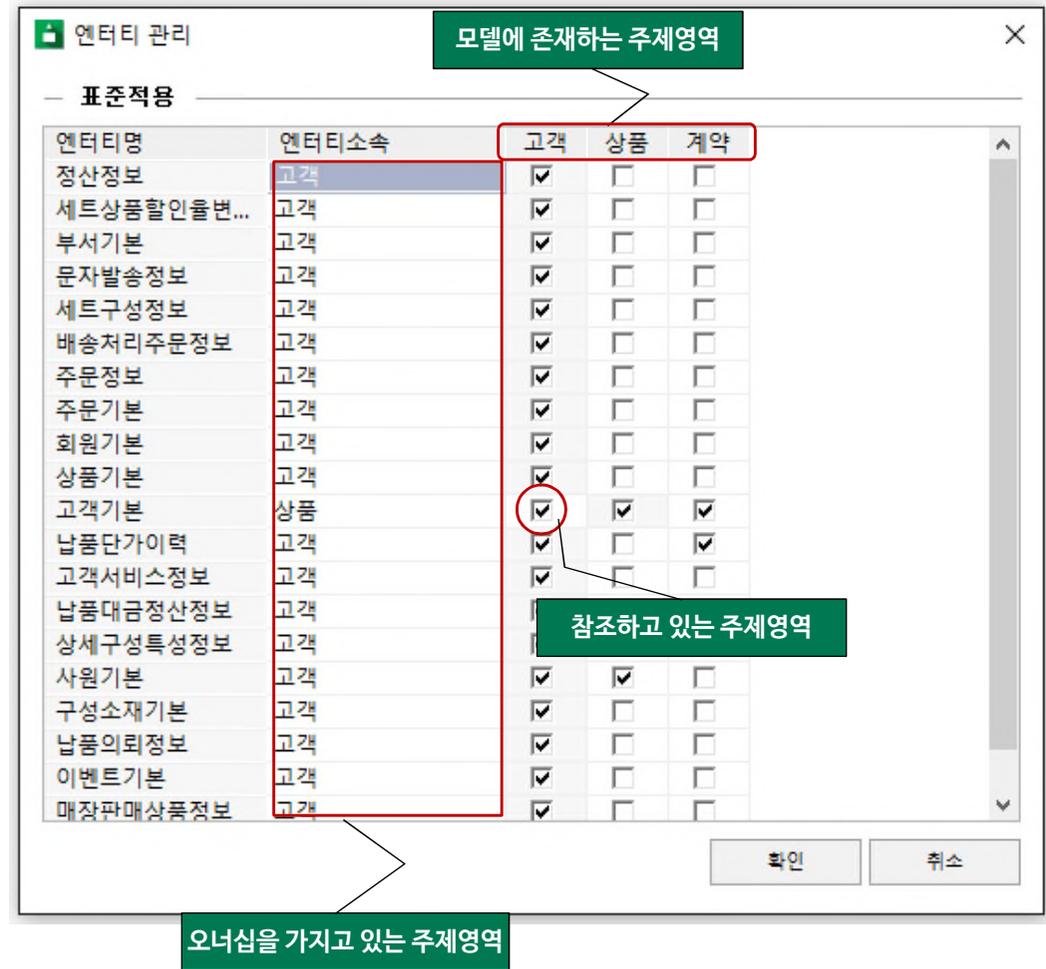
▶ 엔터티 참조 관리

주제영역의 모든 엔터티(들)에 대하여 참조 추가 및 참조 정보를 확인할 수 있으며 엔터티의 소속(오너십 정보)을 변경할 수 있습니다.

① 다이어그램 윈도우영역에서 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 엔터티 관리를 클릭합니다.



② 엔터티 정보가 리스트로 보여지고 엔터티 소속 Combo를 선택하여 엔터티 소속 정보를 변경할 수 있습니다. 그리고 체크되어 있는 부분은 엔터티를 참조하고 있는 주제영역 중에 오너십을 가지고 있는 주제영역을 의미합니다.

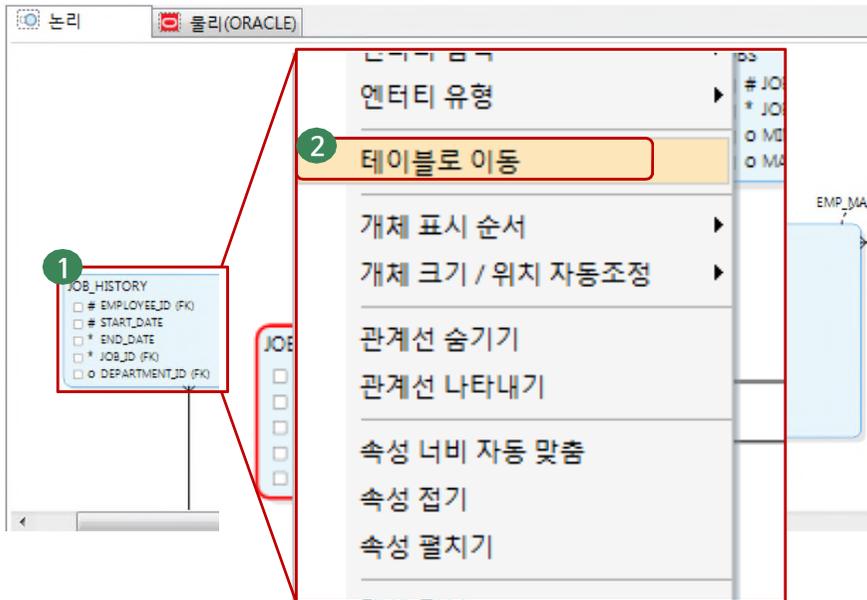


| [그림 8 - 38] 엔터티 참조 관리 |

12. 엔터티/테이블 이동 기능

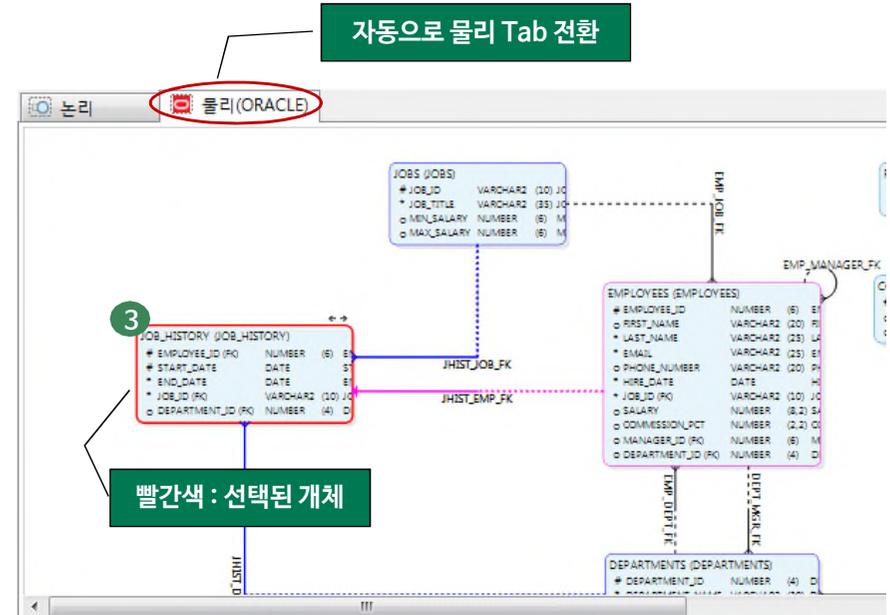
주제영역에서 엔터티에 해당하는 테이블로 이동하는 기능입니다.

- 1 논리모델에서 엔터티를 선택합니다.
- 2 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로가기 메뉴의 테이블로 이동을 클릭합니다.
- 3 물리모델 Tab으로 자동 전환되면서 해당 테이블이 선택되어집니다.



Note

- 단축키는 <Ctrl>+ <G> 입니다.



| [그림 8 - 39] 엔터티/테이블 이동 |

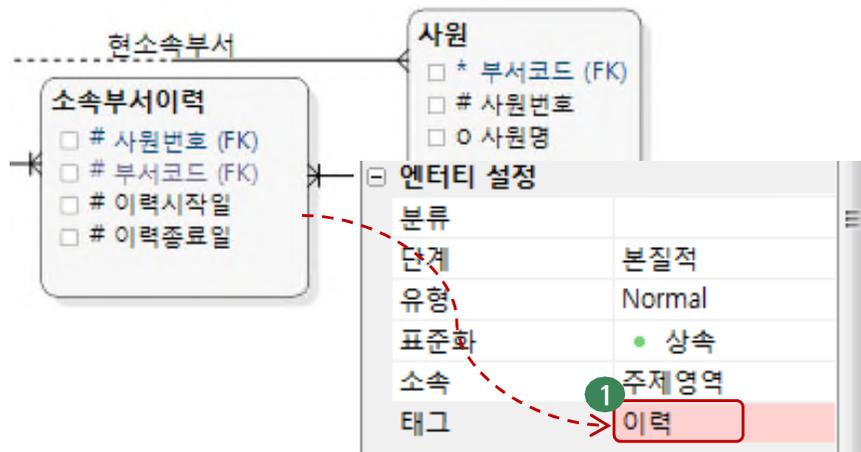
Note

- 개체를 선택했을 때의 색상설정은 옵션에 의한 색상입니다. [편집대상 색상 옵션](#) 설정 참고합니다.

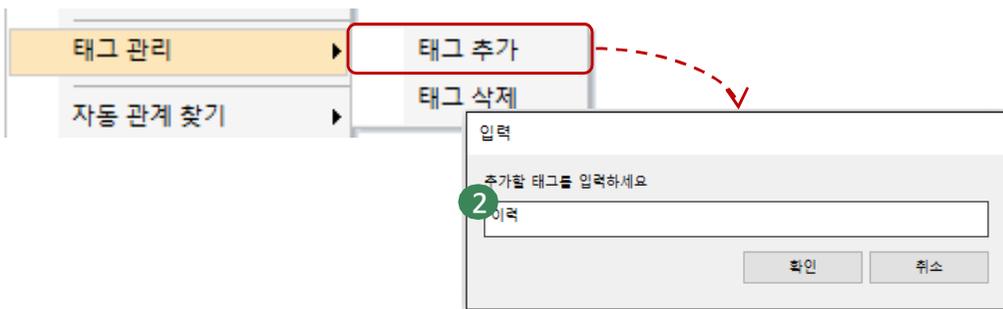
13. 태그 관리

엔터티/테이블/서브타입에 사용자가 원하는 대로 Tag를 지정할 수 있습니다. 각 태그는 색상 및 이름으로 구분됩니다.

① 태그를 설정한 엔터티(테이블)을 더블 클릭하여 엔터티 편집창에서 태그에 사용자가 원하는 Tag명을 입력 후 확인 버튼을 클릭합니다.



② 또는 태그를 추가할 엔터티(테이블)을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭하여 바로가기 메뉴의 [태그 관리 - 태그 추가]를 클릭한 후 사용자가 원하는 Tag명을 입력 후 확인 버튼을 클릭합니다.



③ 설정한 엔터티(테이블)에 Tag가 표시됩니다.



④ 그리고 태그관리 윈도우 창에서 설정한 Tag에 대하여 정보를 색깔로 확인이 가능하며 태그관리 윈도우 창에서는 Tag를 선택 후 하단의 색깔을 선택하면 Tag 색을 변경할 수도 있습니다.



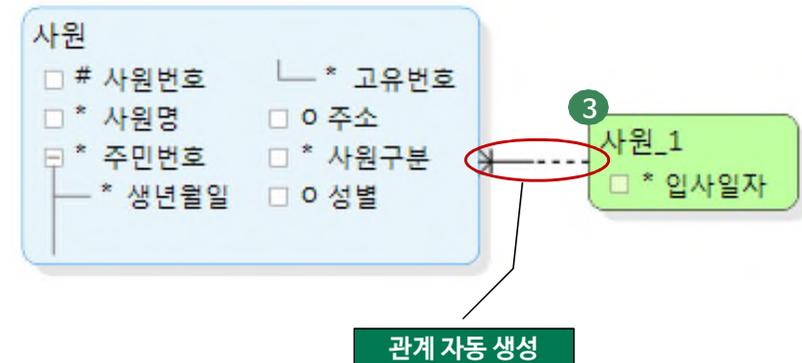
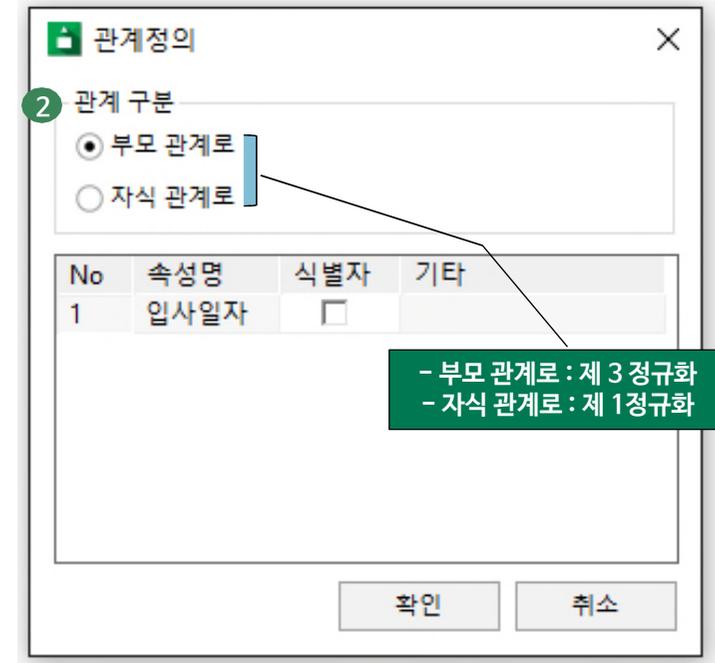
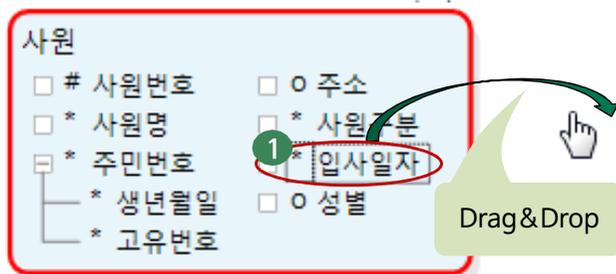
| [그림 8 - 40] 태그 관리 |

14. 정규화

데이터 모델 정규화란 이상 현상을 야기하는 속성 간의 종속 관계를 제거하기 위해 엔터티를 작은 여러 엔터티로 손실 없이 분해하는 과정을 의미합니다. 이러한 정규화 절차를 통해 상세 논리 데이터 모델링을 할 때 속성의 일부가 다른 엔터티로 독립되는 순간 독립된 엔터티에 대한 식별자 선택 및 정규화를 지원합니다.

예시

- ① 사원 엔터티의 '입사일자' 속성을 선택한 후 빈 공간에 Drag & Drop 합니다.
- ② 관계정의 화면이 실행되고 관계구분 및 속성의 식별자 여부를 체크한 후 확인 버튼을 클릭 합니다.
- ③ 선택한 '입사일자' 속성이 새로운 엔터티의 속성으로 이동되면서 기존의 엔터티와 자동으로 관계가 생성됩니다. 관계의 생성 기준은 이동한 속성에 식별자가 속해 있지 않는 경우는 새로 생성된 엔터티를 자식 엔터티로 선언해 줍니다. 또한 이동한 속성에 식별자가 포함되어 있는 경우는 새로 생성된 엔터티를 부모 엔터티로 선언합니다.

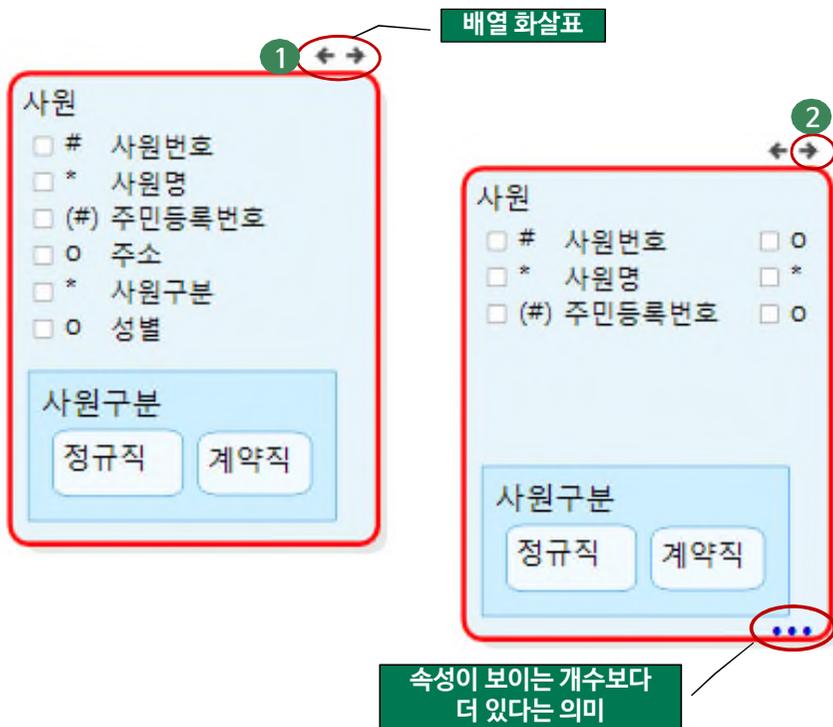


| [그림 8 - 41] 관계정의(정규화) |

15. 속성 배열

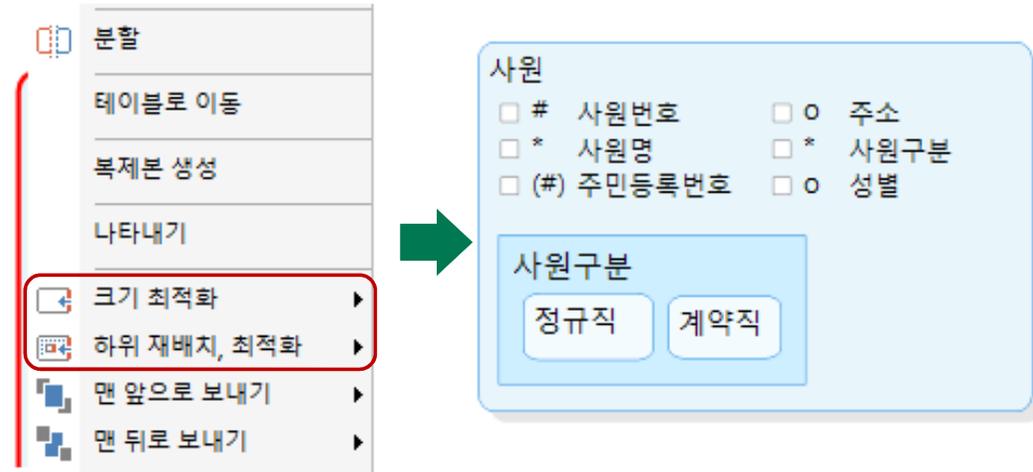
속성의 수가 많은 경우 속성을 가로로 배열하여 공간을 효율적으로 활용하기 위하여 사용하는 기능으로 Click 만으로 단의 수를 조정하여 상황에 따라 공간절약을 할 수 있습니다.

- ① 엔터티를 클릭하면 상단 우측에 화살표 모양의 아이콘이 나타납니다.
- ② 화살표의 우 방향 배열 화살표를 한 번 클릭할 때마다 속성의 열 수가 증가합니다. 좌 방향 배열 화살표를 클릭하면 다시 열의 수가 줄어듭니다.



| [그림 8 - 42] 속성 배열 |

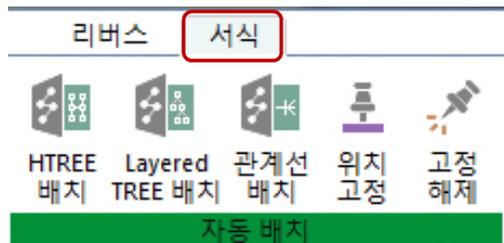
- ③ 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로가기 메뉴의 [크기 최적화] 또는 [하위 재배치, 최적화]를 클릭합니다.



16. 자동 배치

좌표 및 크기 정보가 없는 모델에 대하여 자동으로 보기 좋게 배치하는 기능입니다.

1. 개체 자동 배치



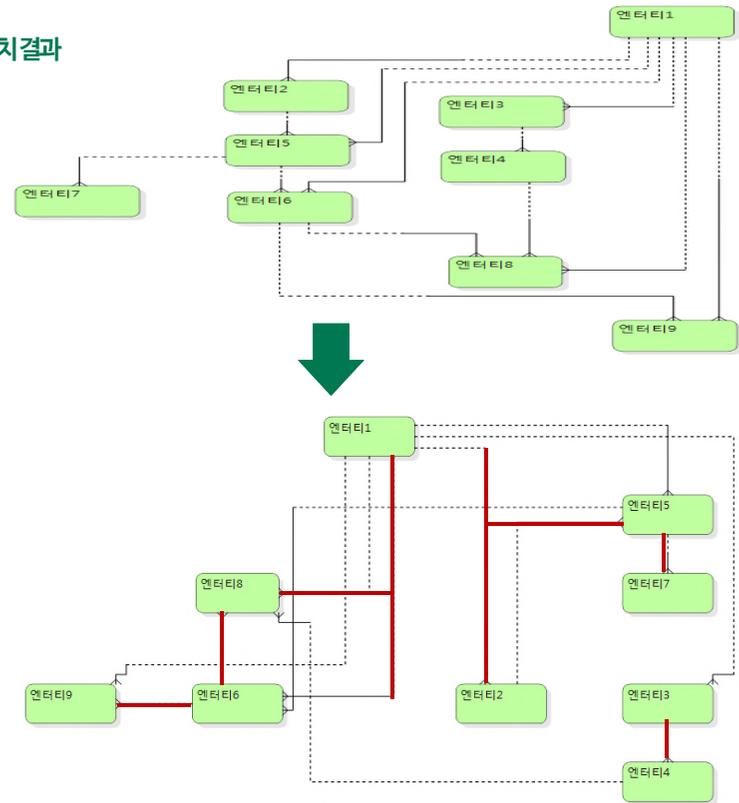
항목	설명
HTREE 배치	H 모양의 TREE 구조로 배치
Layered TREE 배치	Layered 모양의 TREE 구조로 배치 단, 이 방식의 자동 배치는 위치 고정 기능을 사용할 수 없습니다.
관계선 배치	모든 관계선을 보기 좋게 재배치합니다.
위치 고정	배치하기 전에 선택한 엔터티의 위치를 고정 시킨 후 배치합니다.
고정 해제	엔터티의 위치가 고정된 경우 위치를 해제시킨 후 배치합니다.

Note

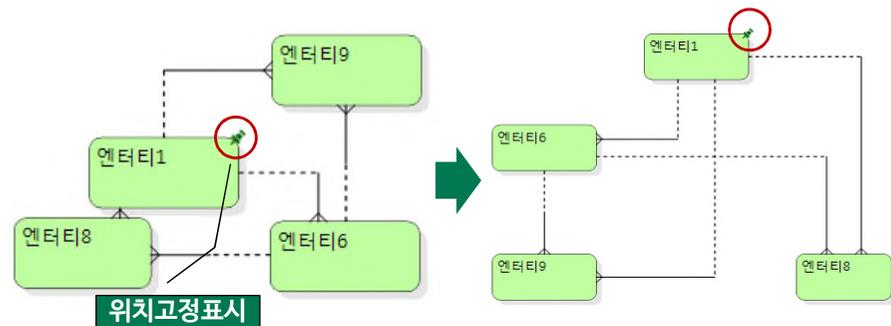
• [DB 리버스](#), [파일 리버스](#) 후 적용할 수 있습니다.

▶ HTREE 배치

예시 HTREE배치결과



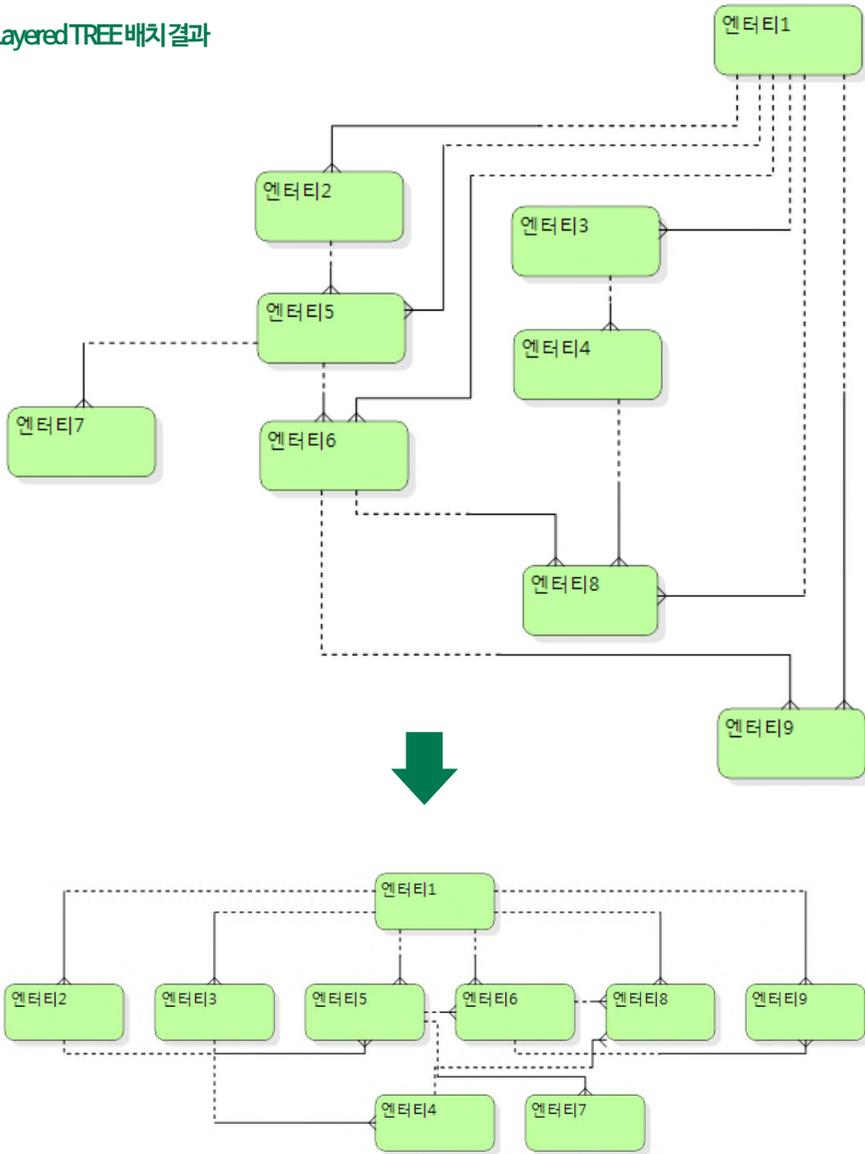
예시 위치고정후HTREE배치결과



[그림 8 - 43] HTREE 배치 |

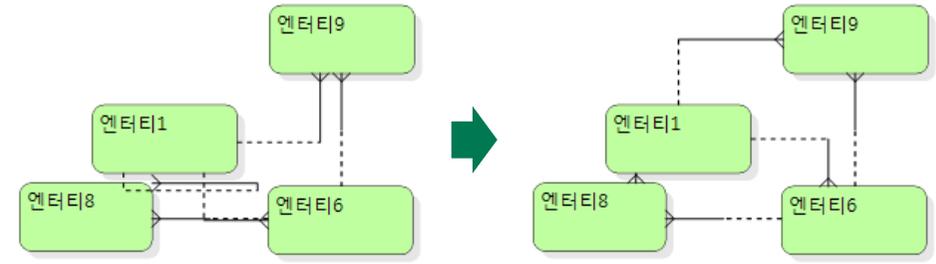
▶ Layered TREE 배치

예시 LayeredTREE배치결과



▶ 관계선 배치

예시 관계선배치결과

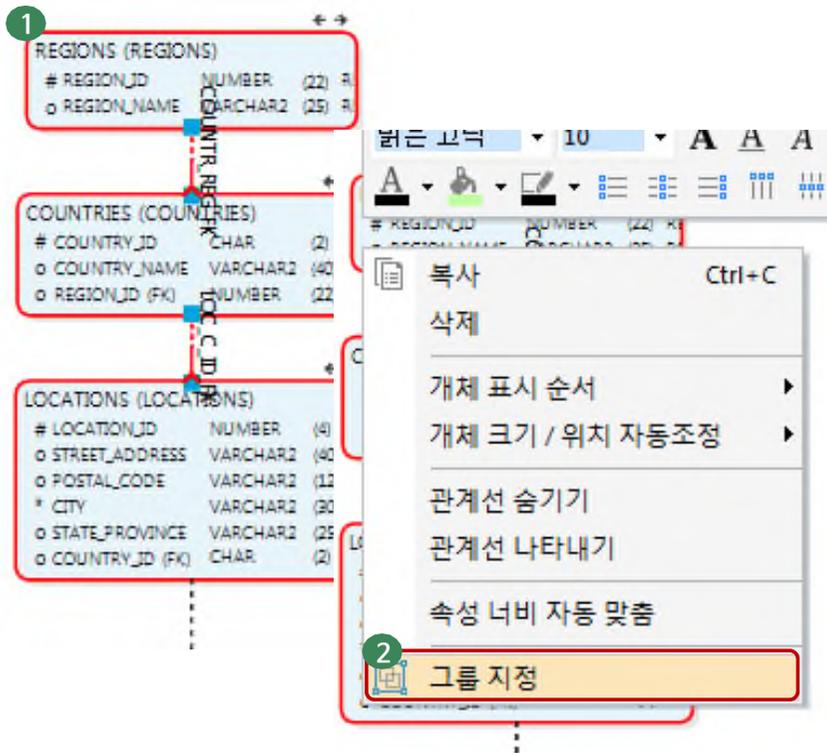


| [그림 8 - 44] 관계선 배치 |

17. 그룹 지정(해제)

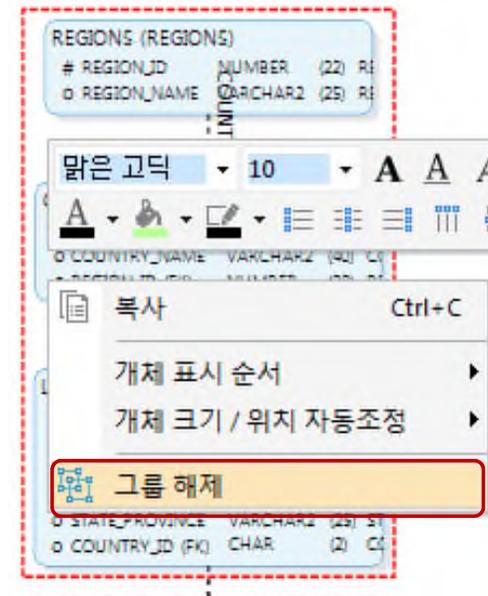
개체(Objects)들을 그룹으로 지정할 수 있습니다.

- ① 그룹을 지정할 개체(들)를 선택합니다.
- ② **마우스 오른쪽 단추**를 클릭한 후 바로가기 메뉴의 **그룹 지정**을 클릭합니다.
- ③ 그룹이 지정된 경우 개체를 선택하면 그룹영역이 빨간 점선으로 표시됩니다.



| [그림 8 - 45] 그룹 지정 |

만약 그룹을 해제하고자 할 경우 지정된 그룹을 선택하고 **마우스 오른쪽 단추**를 클릭한 후 바로가기 메뉴의 **그룹 해제**를 클릭하면 그룹이 해제됩니다.



18. 출력 Log 기능

각 기능별로 화면 하단의 출력 창을 통해, 사용자에게 현재 진행 상태나 오류 메시지를 전달할 수 있습니다.

예시 속성 [고객번호]의 데이터타입이 VARCHAR인데 길이를 입력한 경우

① 속성 다이어그램 윈도우에서 속성명, 데이터타입, 길이를 입력 후 소수점에 3을 입력한 후 확인 버튼을 클릭합니다.

② 출력 창에서 알림 Tab에 오류 메시지를 보여줍니다.

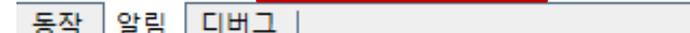
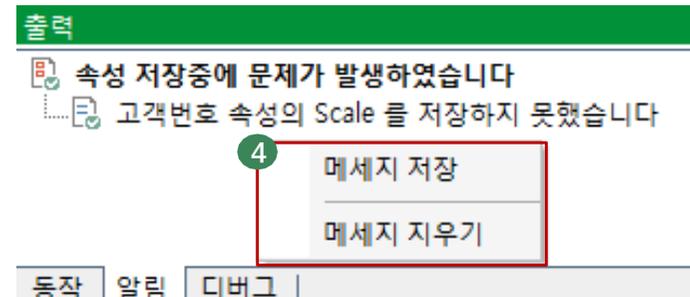
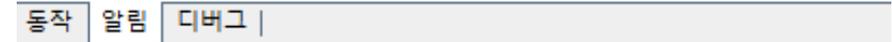
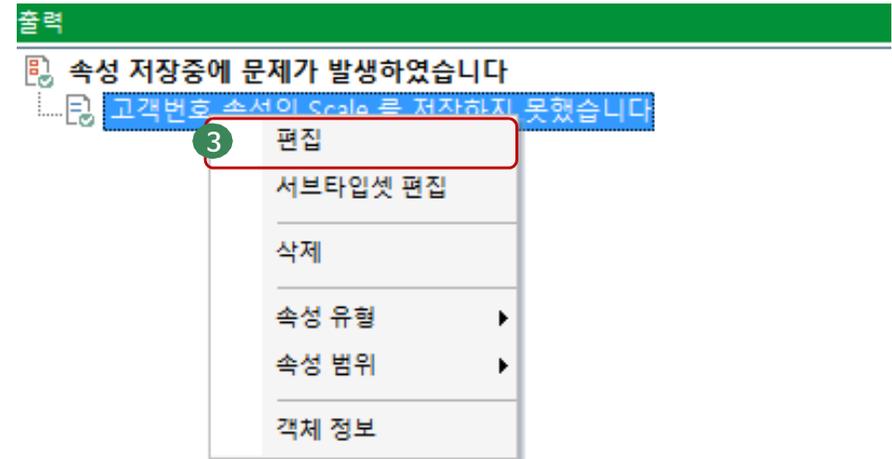


Note

- 정합성 체크는 옵션의 데이터타입 관리에서 정의한 타입 별 길이, Precision, Scale의 정보를 기반으로 체크됩니다. [데이터타입관리 기능](#)을 참고하세요..

③ 오류 메시지를 클릭 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 편집 메뉴를 선택하면 해당 속성 편집창이 실행됩니다.

④ 알림 영역에 마우스 오른쪽 클릭 시 메시지 저장을 클릭하면 텍스트로 저장할 수 있고 메시지 지우기를 클릭하면 알림 영역이 Clear 됩니다.



| [그림 8 - 46] 출력 Log 기능 |

19. 자동 관계 찾기

관계가 존재함에도 생략되거나 도출되지 않는 관계가 존재할 경우 자동 관계 찾기 기능을 활용하여 이러한 관계들을 엔터티(테이블)내의 속성들을 통해 관계를 사전에 도출하여 모델러가 모델을 분석하는데 편리함을 제공하는 것을 목적으로 활용될 수 있습니다.

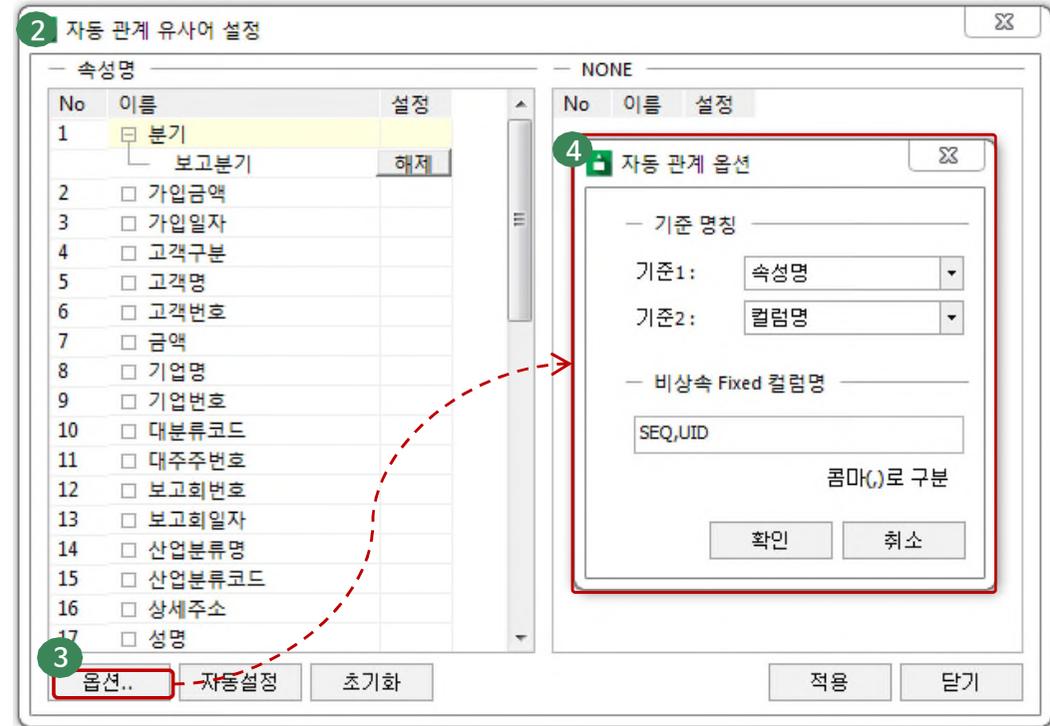
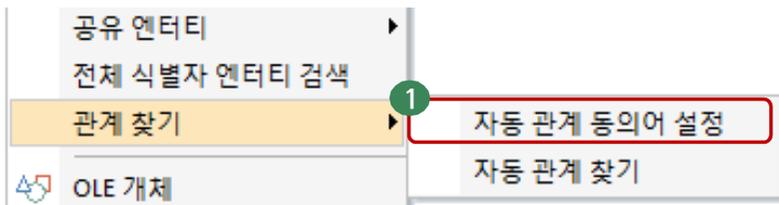
1. 자동 관계 동의어 설정

자동 관계 동의어 설정 기능은 같은 이름의 속성이나 유사어로 묶인 속성들을 기준으로 하여 자동으로 관계를 생성하기 위한 설정기능입니다.

- ① 논리 다이어그램 영역에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 바로가기 메뉴의 [관계 찾기 - 자동 관계 동의어 설정]을 클릭합니다.
- ② 자동 관계 유사어 설정 화면이 실행되면서 모델에 존재하는 모든 속성을 Distinct하게 유사어끼리 자동으로 그룹핑하여 보여줍니다.
- ③ **옵션** 버튼을 클릭합니다.
- ④ 자동 관계 찾는 기준(디폴트는 속성명) 및 비상속 Fixed 컬럼명에 자동 관계 연결 조건 설정 시 제외하고자 하는 이름을 입력을 입력 후 **확인** 버튼을 클릭하면 조건에 만족하는 유사어끼리 다시 그룹핑하여 보여줍니다.

Note

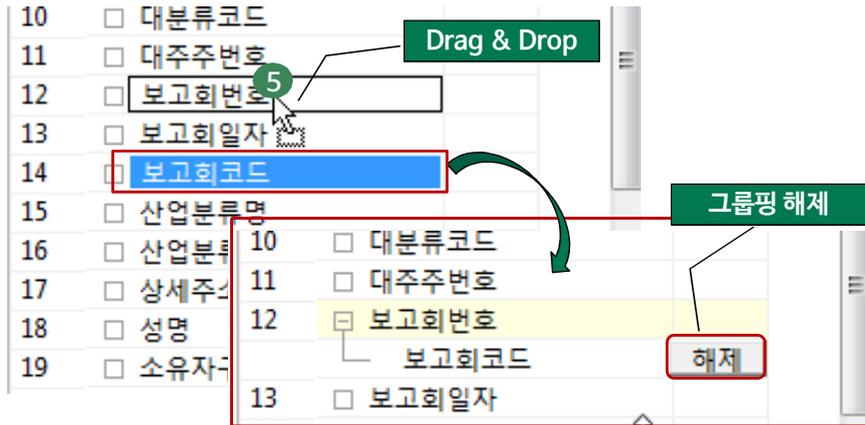
- 자동 관계 옵션 설정 시 비상속 Fixed 컬럼명은 일반적으로 SEQ 같은 컬럼이나 시스템 컬럼들은 모든 테이블에 존재하며 관계 연결 시 조건으로 사용하지 않습니다.



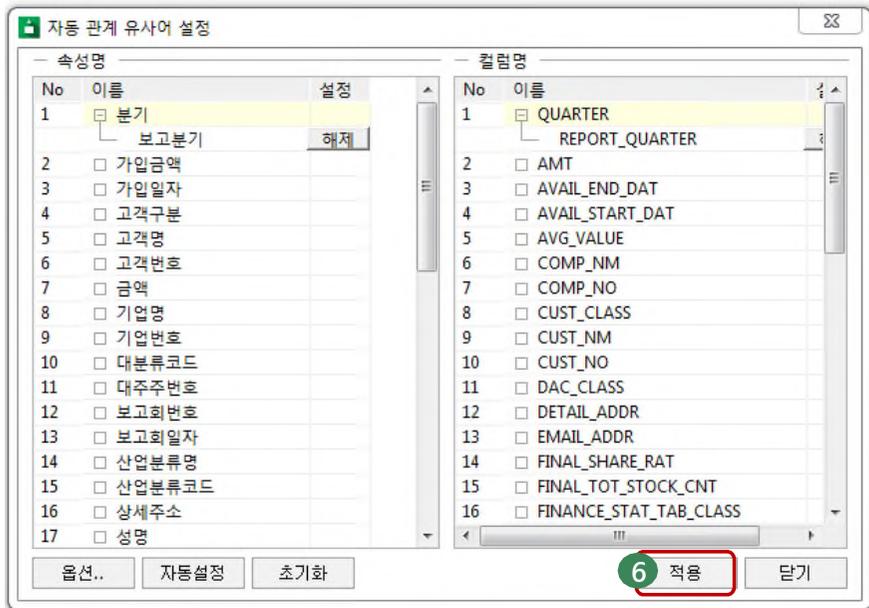
[그림 8 - 47] 자동 관계 유사어 설정 기능 |

항목	설명
옵션	자동 관계 옵션 설정
자동설정	자동으로 유사어를 검색하여 묶어줌
초기화	유사어 설정을 전부 삭제
적용	현재 상태를 임시로 저장한 후 관계 찾기에서 사용
닫기	자동 관계 유사어 설정 화면 닫음

⑤ 이때 속성명 및 컬럼명 영역에서 Drag & Drop으로 그룹핑을 할 수도 있습니다. 예를 들어 보고회코드와 보고회번호를 유사어로 보고 보고회코드를 선택하여 보고회번호로 Drag & Drop합니다.



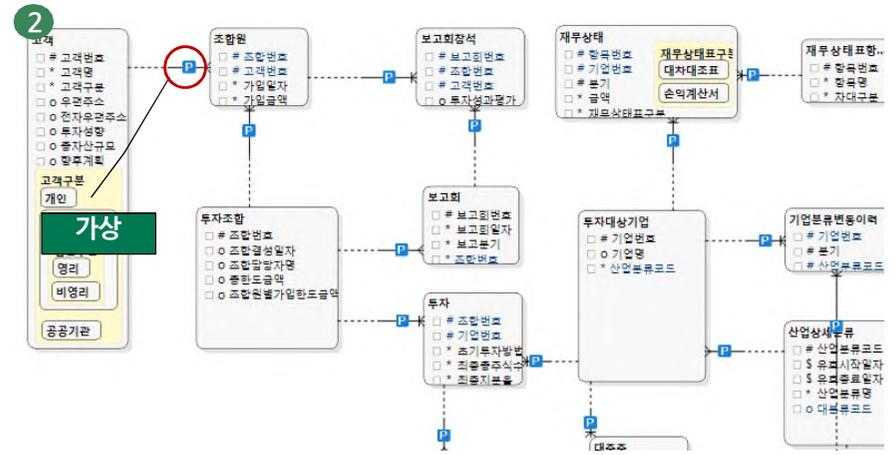
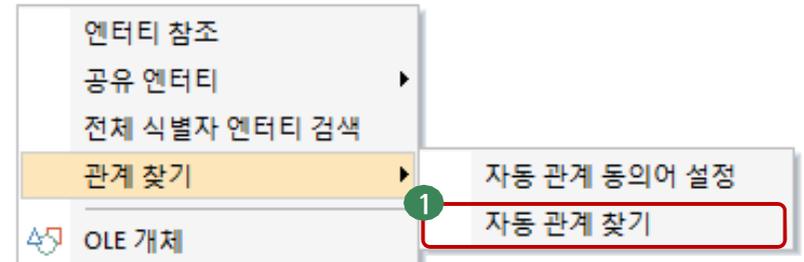
⑥ 적용 버튼을 클릭하여 설정을 완료합니다.



2. 자동 관계 찾기

자동 관계 동의어 설정에서 설정한 정보와 식별자 이름 같은 것을 기준으로 자동으로 관계를 생성하며 이때 관계선은 Pseudo로 표현됩니다.

- ① 논리 다이어그램 영역에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 바로가기 메뉴의 [관계 찾기 - 자동 관계 찾기]를 클릭합니다.
- ② 자동 관계 찾는 확인 창이 실행되며 예 버튼을 클릭하여 조건에 만족하는 관계를 찾아 가상 유형으로 관계선을 생성합니다.



[그림 8 - 48] 자동 관계 찾기

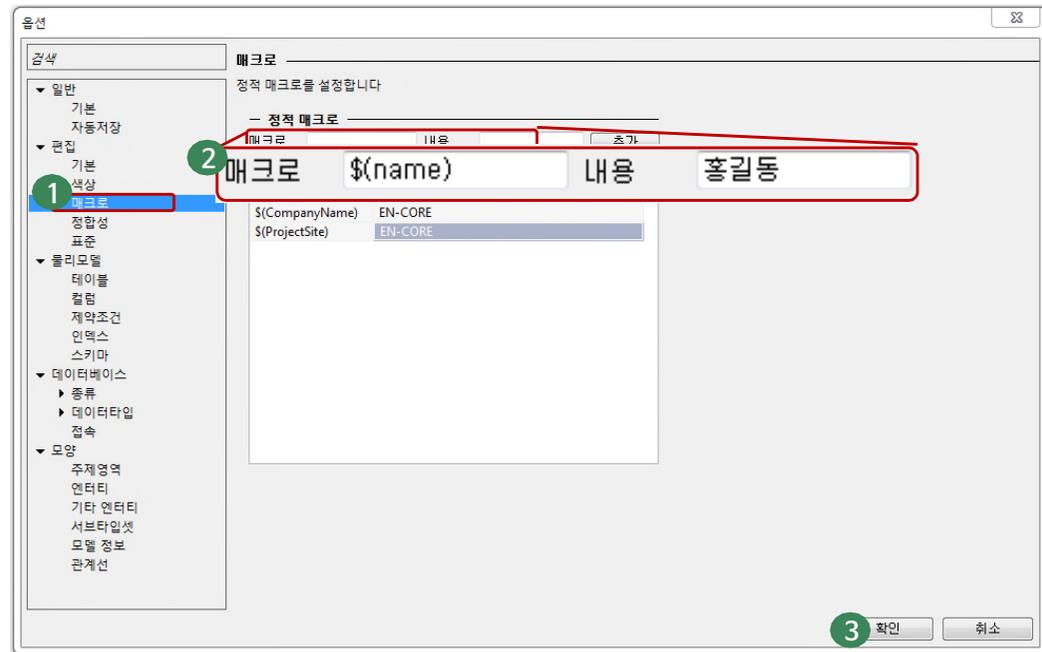
Note
 • 관계 유형 기능을 참고합니다.

20. 매크로 설정

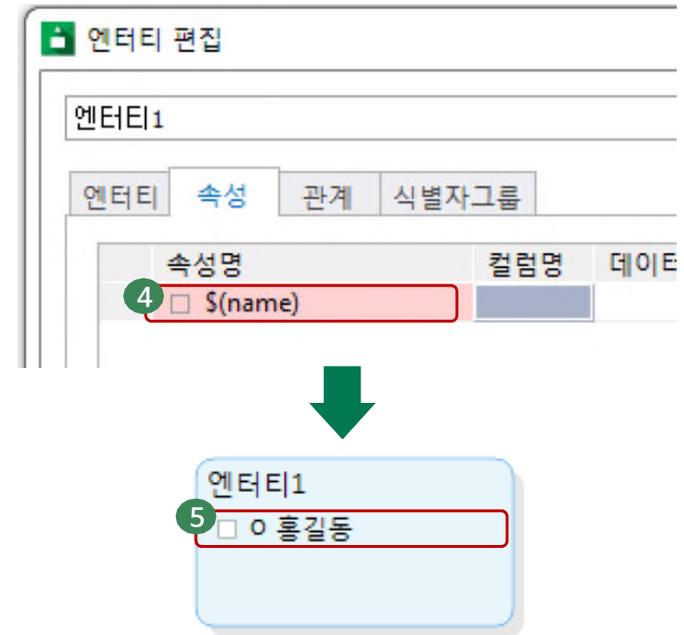
Static Macro 기능으로 \$(TEXT) 형식으로 정의하여 모델 작성 시 활용할 수 있습니다.

- ① [DA# 탭 - 옵션 - 편집 - 매크로]를 클릭합니다.
- ② 매크로 및 내용을 입력 후 추가 버튼을 클릭하여 매크로를 설정합니다.
- ③ 정적 매크로 설정이 완료되면 확인 버튼을 클릭하여 완료합니다.

예시 매크로 : \$(name) / 내용 : 홍길동



- ④ 속성 다이어그램 윈도우에서 속성명에 매크로를 입력한 후 확인 버튼을 클릭합니다.
- ⑤ 속성명에 자동으로 매크로에 설정된 내용이 입력되어 보여집니다.



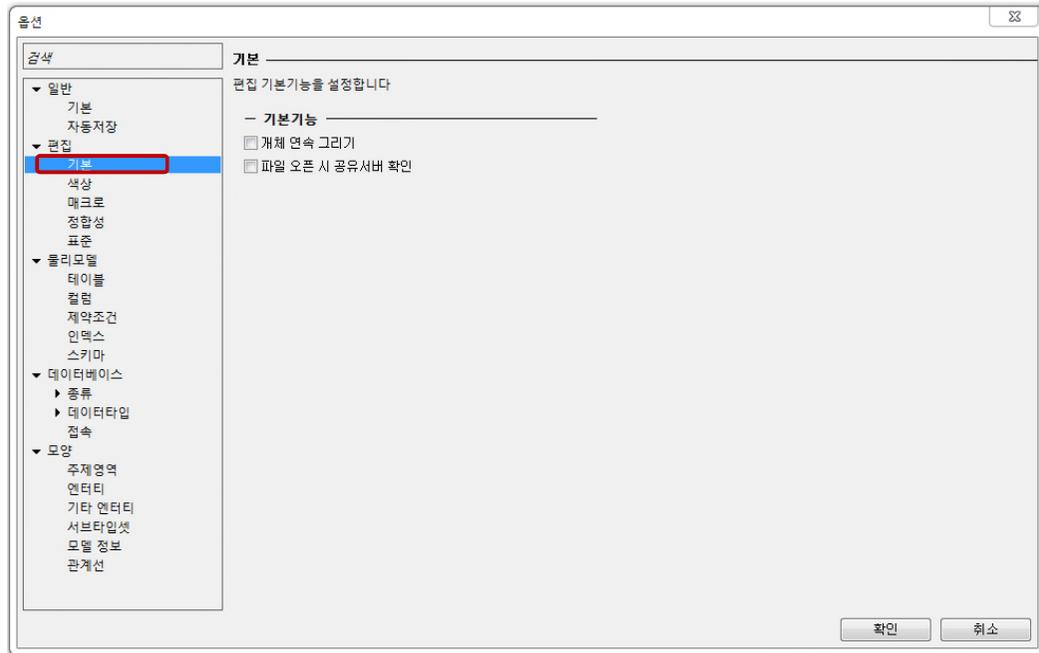
| [그림 8 - 49] 매크로 설정 기능 |

21. 옵션 (Option) 설정

1. 편집 기본기능 옵션

편집 기본 기능을 설정할 수 있습니다.

① [DA# 탭 - 옵션 - 편집 - 기본]을 클릭합니다.



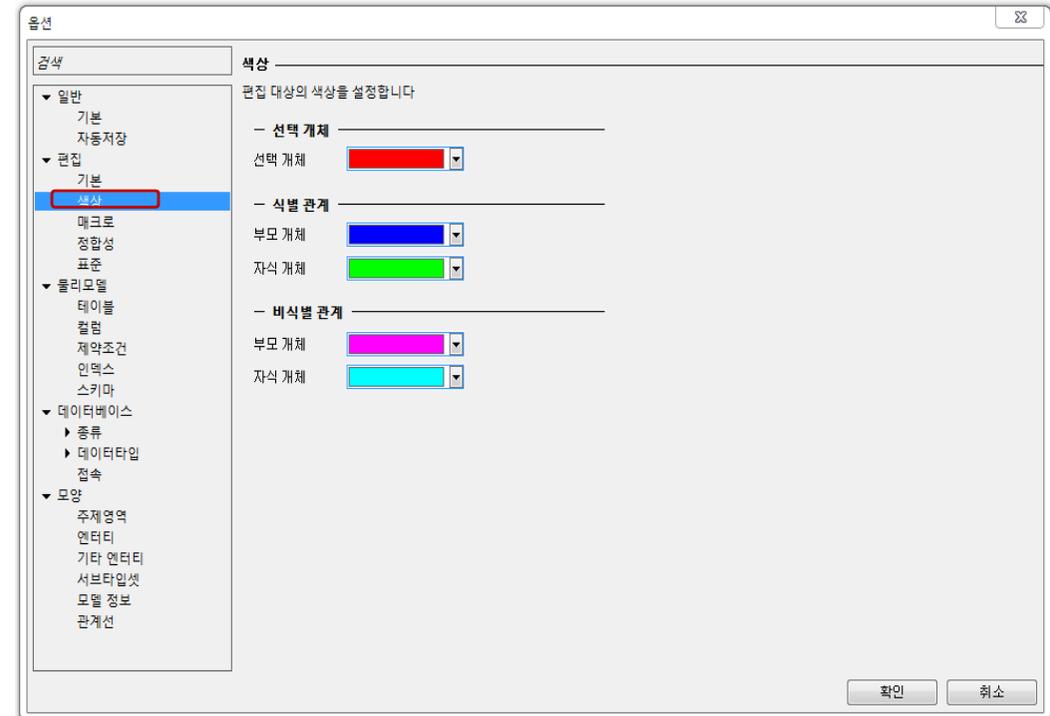
| [그림 8 - 50] 편집 기본 옵션 |

항목	설명
개체 연속 그리기	선택한 개체를 편집영역에서 연속해서 그릴 지의 여부를 선택
파일 오픈 시 공유서버 확인	체크 시 파일을 Open 할 때마다 공유 서버에서 Import 하여 정의한 엔터티의 내용이 변경되었는지 여부를 확인하여 변경 여부를 나타냄

2. 편집 대상 색상 옵션 설정

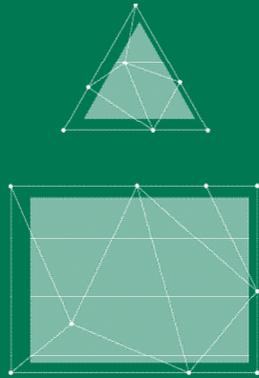
현재 선택된 엔터티(테이블) 및 부모/자식 관계의 엔터티(테이블)를 옵션에 지정된 색상으로 강조 표시할 수 있습니다.

① [DA# 탭 - 옵션 - 편집 - 색상]을 클릭합니다.



| [그림 8 - 51] 편집 색상 옵션 |

항목	설명
선택 개체	개체를 선택했을 때의 색상 설정
식별 관계	개체를 선택했을 때의 식별관계인 부모 및 자식의 개체 색상 설정
비식별 관계	개체를 선택했을 때의 비식별관계인 부모 및 자식의 개체 색상 설정



Data Architecture Solution

DA# 5

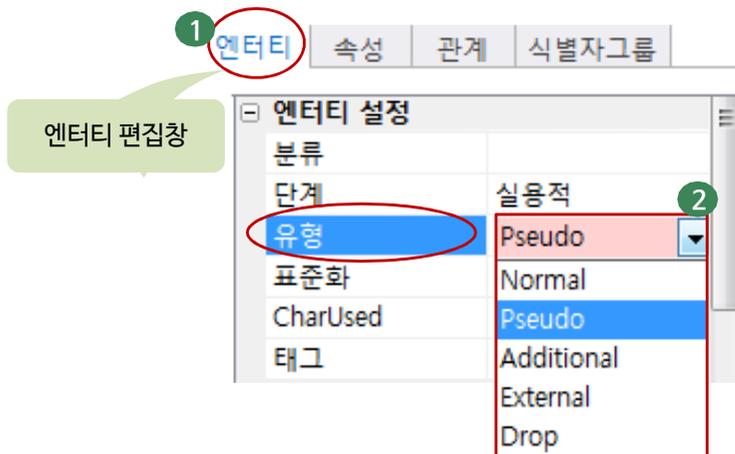
Chapter 9. 개체유형활용

- 01 [엔터티\(테이블\) 유형](#)
- 02 [관계 유형](#)
- 03 [속성\(컬럼\) 유형](#)

01. 엔터티(테이블) 유형

DA#에서는 아래와 같이 엔터티를 여러 유형으로 적절하게 분류해서 지정해줌으로써 데이터 모델을 보다 정밀하게 표현할 수 있고 남들이 모델을 좀 더 정확하게 이해하는 데 기여할 수 있으며, 모델링 진행과정에서 작업 대상을 식별하거나 진행관리를 할 수 있는 부가적인 장점도 가지고 있습니다.

구분	설명
Normal	일반적인 엔터티(기본값)
제거(Drop)	현재 사용 중이지만 통합이나 분리과정에서 삭제되어야 할 엔터티
외부(External)	타사(외부)제공 정보 엔터티, 타 시스템 엔터티
가상(Pseudo)	의미상으로만 인정하고 실존하지 않는 엔터티
대체(Substitute)	역할을 대신하기 위해 존재하는 엔터티
복제(Clone)	손오공의 분신술로 만든 복제(clone) 엔터티
추가(Additional)	현재 존재하지는 않지만 추가로 생성되어야 하는 엔터티

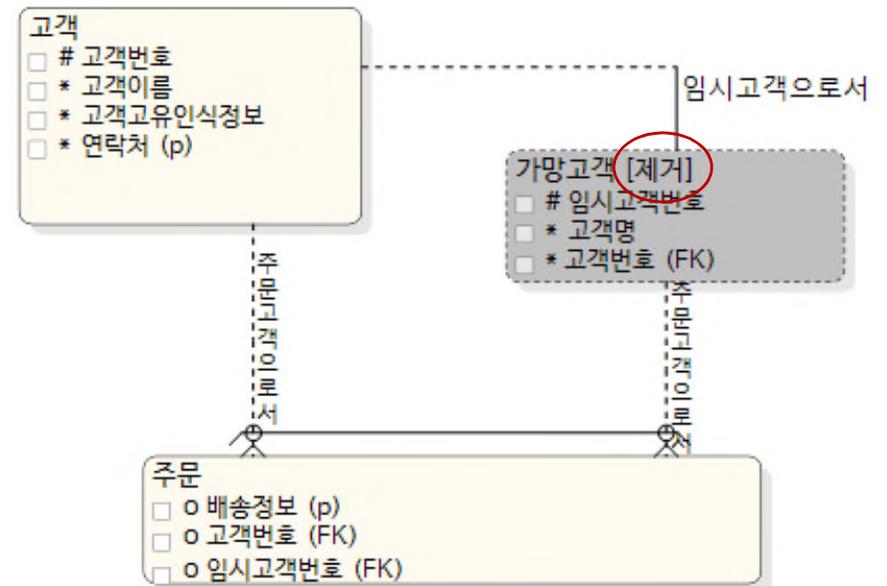


| [그림 9 - 1] 엔터티 유형 설정 메뉴 |

1. 제거(Drop) 엔터티

엔터티를 제거 상태로 표시하는 활용 방법은 ERP 패키지의 데이터 모델을 커스터마이징 할 때나 리버스 모델링을 하여 만들어진 현행(AS-IS) 데이터 모델에서 새로운 신규(TO-BE) 데이터 모델을 결정해 갈 때 앞으로는 사용하지 않고 버리겠다는 의사표시로 활용할 수 있습니다.

예시



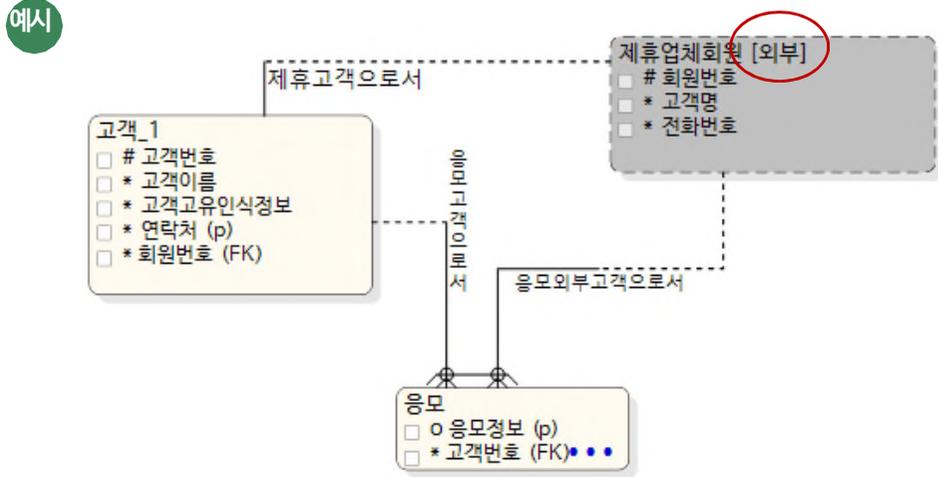
| [그림 9 - 2] 제거(Drop) 엔터티 |

Note

- 모델링 과정에만 존재하고 모델링이 완료된 이후에는 존재하지 않습니다.

2. 외부(External) 엔터티

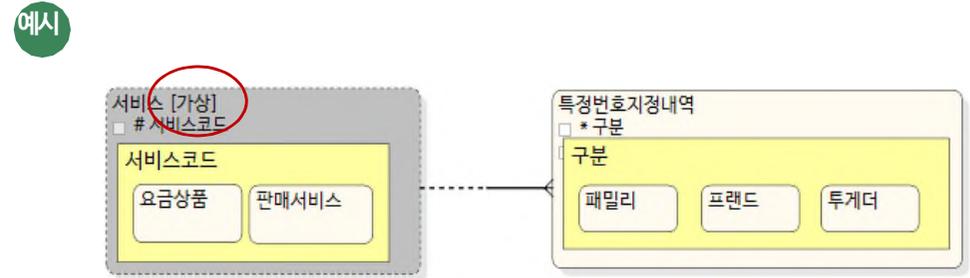
‘외부’라는 말은 자기 집합을 제외한 나머지만 의미를 가지고 있습니다. 가령, 회사 전체 시스템을 내부로 보고 타사에 있는 개념적인 집합들을 외부로 볼 수 있는 방법이 있습니다. 회사 내에서도 OLTP, DW, 혹은 계정계, 정보계라는 이름으로도 시스템을 구분해 볼 수 있습니다.



| [그림 9 - 3] 외부(External) 엔터티 |

3. 가상(Pseudo) 엔터티

가상 엔터티란 개념적으로만 존재하는 엔터티를 말합니다. 활용형태로 첫째, 기존의 시스템을 리버스 모델링에서 논리화를 시킬 때 적용할 수 있습니다. 둘째, 어떤 행위 엔터티의 본질 식별자를 정확하게 밝히고자 할 때 부모 중에서 원래는 별도의 엔터티로 존재해야 하겠지만 어떤 이유로 인해 실존 엔터티를 가질 수 없는 경우, 그 엔터티를 표현하기 위한 방법입니다.



| [그림 9 - 4] 가상(Pseudo) 엔터티 |

Note

- 모델링 과정에만 존재하고 모델링이 완료된 이후에는 존재하지 않습니다.

4. 대체(Substitute) 엔터티

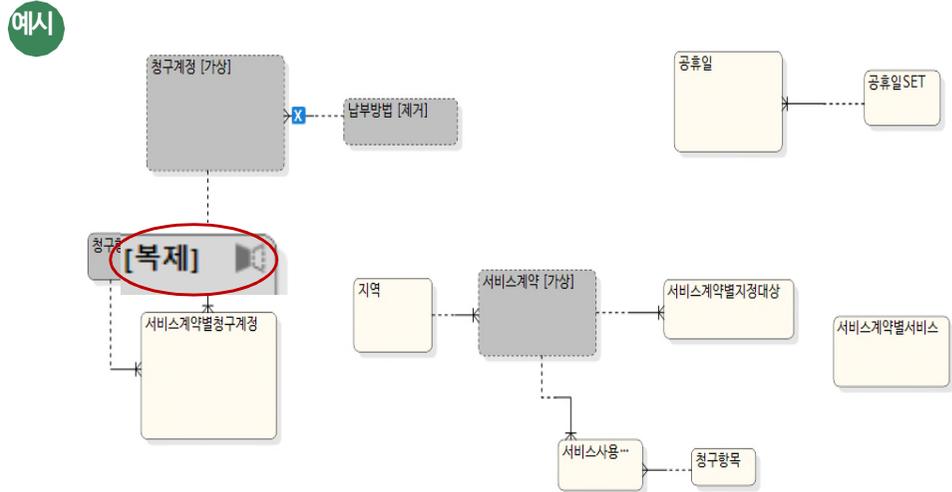
대체 엔터티란 야구에서 사용하는 ‘대타’나 ‘대주자’, 혹은 조립공정을 가진 생산라인에서 주로 사용하는 ‘대체 자재’라는 개념과 매우 유사하다. 이들이 가지고 있는 공통적인 특성은 동일한 하나의 역할을 위해서 한 가지 이상의 엔터티가 존재할 수 있다는 것입니다.

Note

- 대체 엔터티는 대체 관계를 설정 시 자동으로 대체 엔터티로 설정됩니다.

5. 복제(Clone) 엔터티

복제 엔터티는 관계선 단순화를 위해 사용되는 엔터티 유형으로 관계에 의해 데이터 모델이 매우 복잡한 경우 모델의 가독성을 높이기 위해 주로 사용합니다. 또한 복제 엔터티는 편집이 가능하며 편집을 하게 되면 복제본을 생성시킨 원본 엔터티도 동일하게 편집됩니다.



| [그림 9 - 5] 복제(Clone) 엔터티 |

복제본 생성 방법은 복제 할 엔터티를 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 복제본 생성을 클릭합니다.



Note

• 직접 서브타입을 정의할 수 없으며 서브타입을 해지/추가하는 것도 불가능합니다.

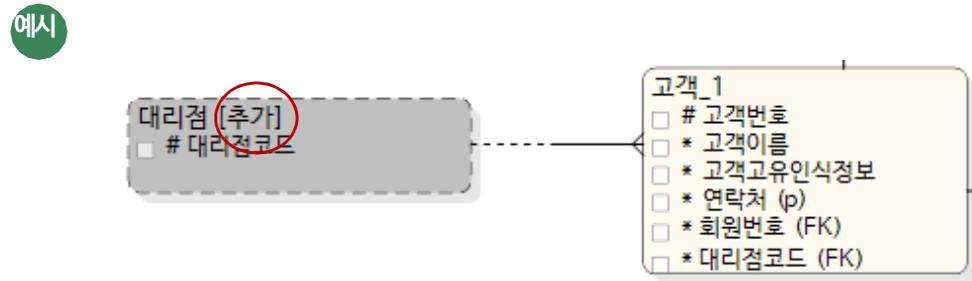
6. 추가(Additional) 엔터티

추가 엔터티 활용 방법은 크게 세 가지가 있습니다.

첫째, 리버스 모델링에서 현재 시스템에는 없지만 리버스를 하는 과정에, 혹은 논리화를 하는 과정에서 앞으로 있어야 할 것으로 예상되는 엔터티가 있을 경우 이를 정의해주는 경우입니다.

둘째, 이미 구축되어 운용되고 있는 시스템의 데이터 모델에 업무의 변화로 인해 데이터 모델의 변경을 시도하는 경우에 활용하는 경우입니다.

세 번째, ERP 패키지를 도입하여 우리에게 맞도록 데이터 모델을 커스터마이징하는 경우에 적용하는 경우입니다. 즉, 패키지에 원래부터 있던 데이터 모델을 기존의 것으로 보고 우리 업무에 맞도록 새롭게 추가한 엔터티를 표시하는 방법입니다.

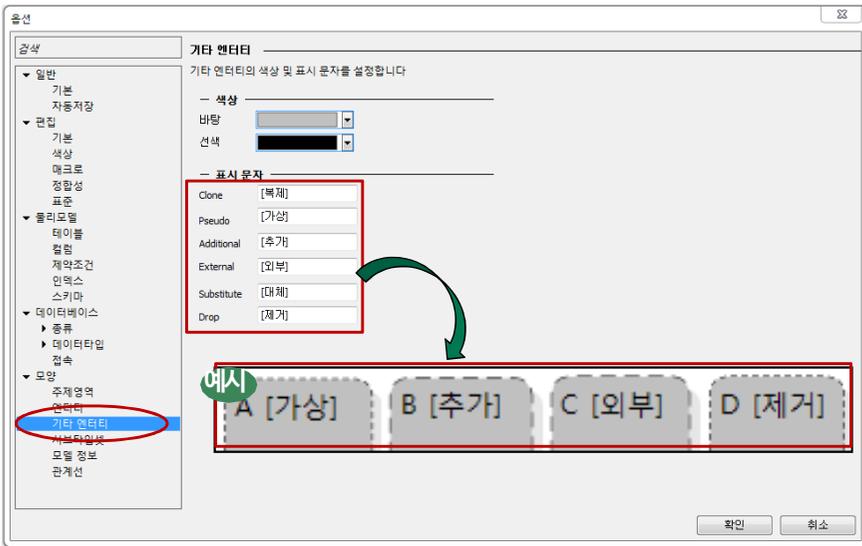


| [그림 9 - 6] 추가(Additional) 엔터티 |

7. 엔터티 유형 옵션

엔터티 유형을 선택 시 엔터티의 색상 및 표시문자를 설정할 수 있습니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 옵션을 클릭합니다.
- ③ 모양의 기타 엔터티를 클릭합니다.



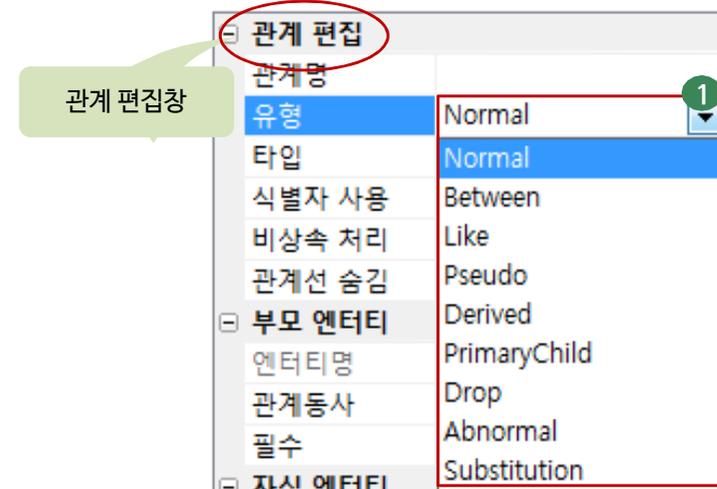
| [그림 9 - 7] 엔터티 유형 옵션 설정 |

항목	설명
색상	엔터티 유형을 선택 시 엔터티의 바탕 및 선택 설정
표시문자	엔터티 유형을 선택 시 엔터티에 표시되는 문자 설정

02. 관계 유형

DA#에서는 아래와 같이 여러 종류의 관계유형으로 정의하여 사용함으로써 다양하고, 구체적인 비즈니스 표현이 가능합니다.

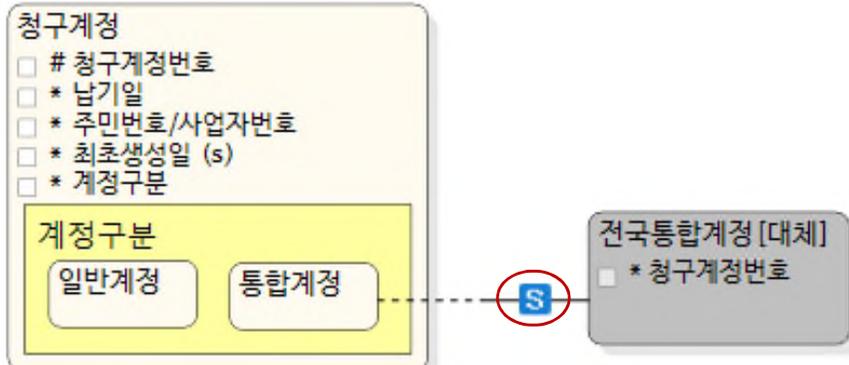
구분	설명
대체(Substitute)	하나의 부모 개체에 대해 대체가 되는 관계
Between	1:1 이든 1:n 이든 값과 값의 "=" 조인이 아닌 Between 조인 일 경우
제거(Drop)	제거(할) 관계
Abnormal	Abnormal 관계
추출(Derived)	SUM, COUNT, MAX 등의 성격을 가진 추출 관계
Like	1 :1 이든 1:n 이든 값과 값의 "=" 조인이 아닌 Like 조인 일 경우
가상(Pseudo)	가상의 논리적인 집합
Primary Child	Child 개체 중 특정한 단 하나의 개체를 선택함을 표시



| [그림 9 - 8] 관계 유형 설정 메뉴 |

1. 대체(Substitute) 관계

예시

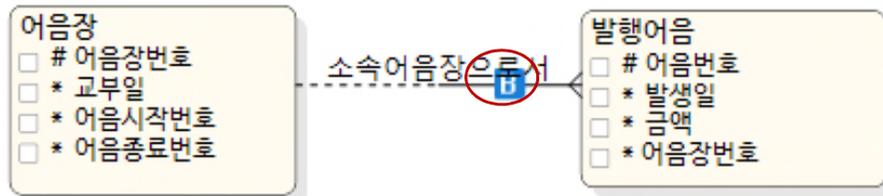


| [그림 9 - 9] 대체(Substitute) 관계 |

2. Between관계

이 관계 유형은 특정 그룹이 개체가 되는 엔터티와 이 그룹내의 소속된 낱개의 요소들이 하나의 개체를 이루는 또 다른 엔터티가 존재하는 관계를 표현할 때 사용되는 개념입니다.

예시

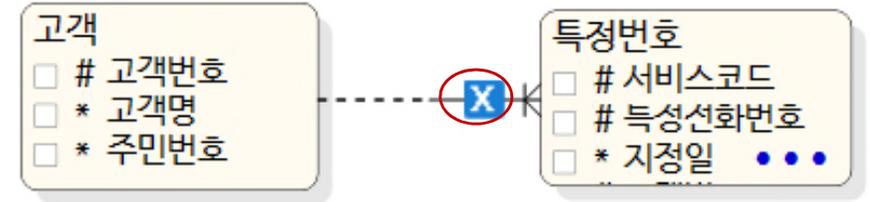


| [그림 9 - 10] Between 관계 |

3. 제거(Drop) 관계

제거 엔터티가 필요했던 것과 동일한 것으로 예를 들어 어떤 ERP 패키지를 도입하여 커스터마이징을 하기 위해 리버스 모델링을 하면서 패키지에 있는 [보증인] 관계를 우리는 업무상 사용할 필요가 없다고 결정한 것을 표시한 경우입니다.

예시



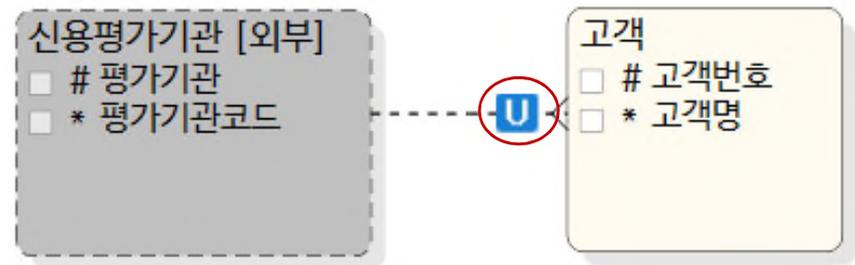
| [그림 9 - 11] 제거(Drop) 관계 |

Note

- 모델링 과정에만 존재하고 모델링이 완료된 이후에는 존재하지 않습니다.

3. 비정상(Abnormal) 관계

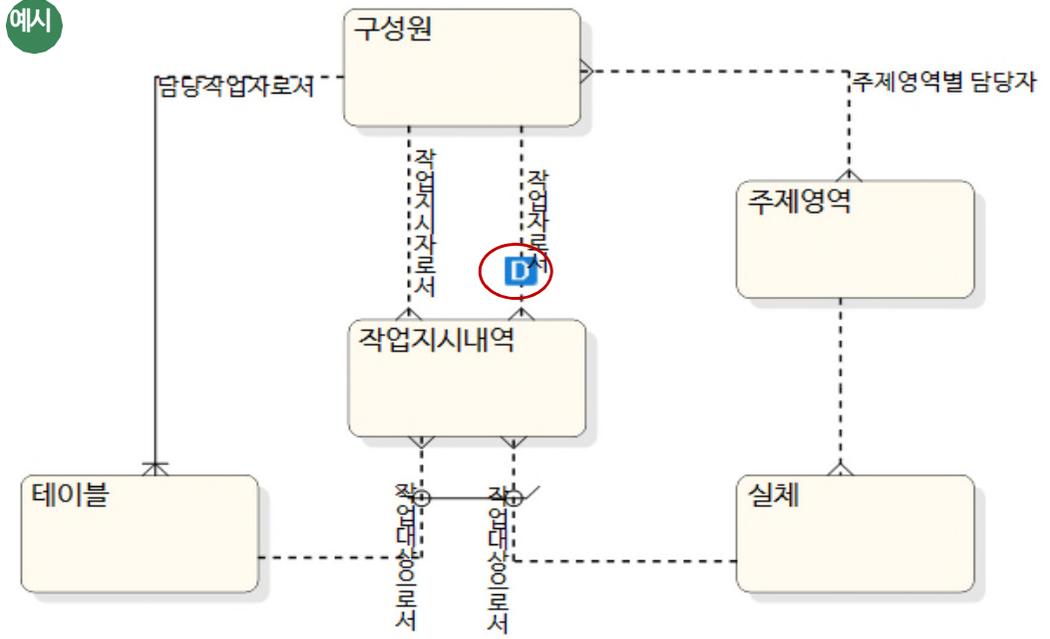
예시



| [그림 9 - 12] 비정상(Abnormal) 관계 |

5. 추출(Derived) 관계

이 관계는 현재 만들지 않았더라도 필요하다면 언젠가 다른 관계를 통하여 다시 만들 수 있는 관계입니다. 보통 성능을 고려한 물리적 요건이나, 모델의 논리적인 이해 또는 가독성을 높이기 위해 추가하는 경우에 발생합니다.



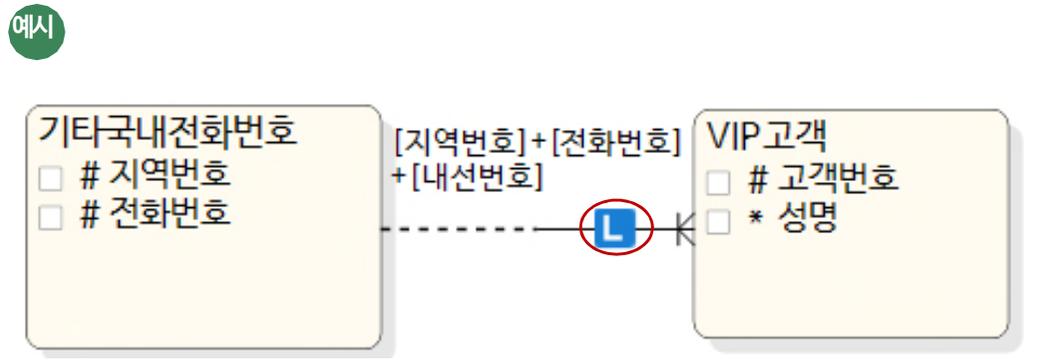
| [그림 9 - 13] 추출(Derived) 관계 |

테이블 또는 실체에 대해서 작업지시는 각 테이블 담당자 및 실체 담당자가 수행하도록 되어 있습니다. 이 경우 '구성원' 엔터티와 '작업지시내역' 엔터티 사이에 존재하는 관계(관계명 : 작업자로서)는 테이블에 대한 작업지시인 경우 실 작업자를 알기 위한 경로단축을 위한 추출 관계입니다.

그러나 '주제영역' 및 '실체' 엔터티를 추가하고, '실체' 엔터티의 입장에서 보았을 때 이 관계(관계명 : 작업자로서)는 존재하지 않을 경우 만들어 낼 수가 없으므로('구성원' 엔터티와 '주제영역' 엔터티가 M:M 관계이므로) 추출 관계가 아닙니다.

6. Like 관계

부모 엔터티에서 상속받은 UID를 개별 속성으로 보존하지 못하고, 다른 어떤 정보 또는 다른 속성과 혼합되어 새로운 속성으로 변형된 형태를 표현하기 위한 것입니다. 예를 들어, 출고 엔터티의 UID가 출고번호이고, 자식 엔터티인 '출고내역' 엔터티의 UID가 출고내역번호라고 하자. 이때, 출고 엔터티의 출고번호는 '123'의 값을 가지고 있고, 출고내역 엔터티의 UID인 출고내역번호는 '123-001', '123-002'와 같이 만들어진 경우입니다. 이와 같이 두 엔터티간에 실제 상속된 속성에 변형이 발생하여 직접적인 연결을 할 수 없는 경우 Like 관계 유형을 이용하여 표현하고 실제 논리적인 연결이 있으며, 변형이 발생한 속성의 가공을 통하여 직접 연결할 수 있음을 표시하는 것입니다.



| [그림 9 - 14] Like 관계 |

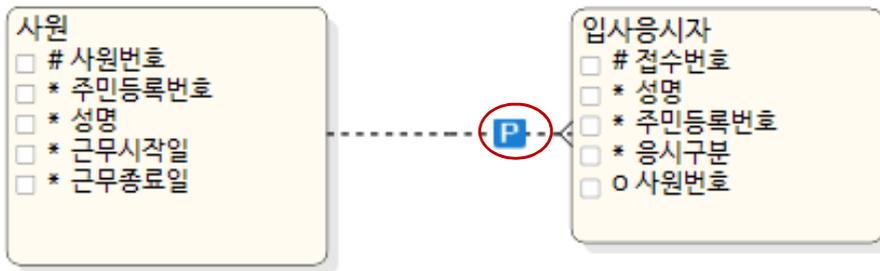
7. 가상(Pseudo)관계

이 관계 유형은 실제 존재하는 것은 아니다. 단지 두 엔터티 사이에 가상 관계를 표현하는 의미의 논리적인 관계가 존재함을 나타내는 것입니다.

아래 모델을 보면 두 엔터티 사이에 실제로 관계를 갖게 되면 ‘사원’ 엔터티에서 참조 속성으로 ‘입사응시자’ 엔터티의 접수번호를 가지고 있어야 합니다. 하지만 굳이 사원 엔터티에서 채용 후 더 이상 입사 지원 시 사용했던 접수번호를 가지고 있을 필요가 있는가?

대부분의 경우 이런 필요성이 없기 때문에 엔터티 간 관계를 맺지는 않았지만 이들 사이에 정말 관계가 없는 것은 아니다. 이 두 엔터티 사이에는 논리적인 관계가 분명히 존재하므로 이런 경우 사용하는 것이 바로 가상 관계입니다.

예시



| [그림 9 - 15] 가상(Pseudo) 관계 |

Note

- 모델링 과정에만 존재하고 모델링이 완료된 이후에는 존재하지 않습니다.

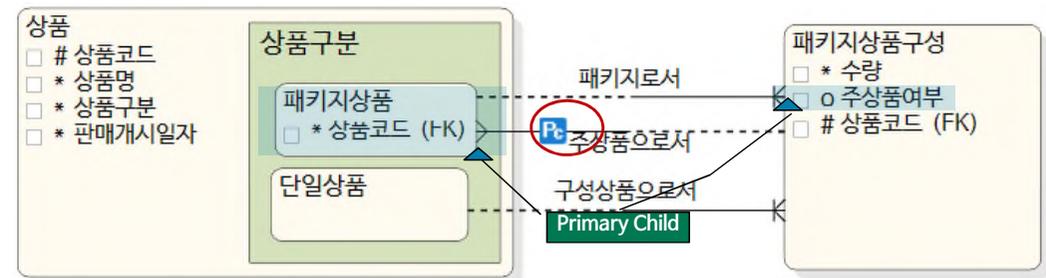
8. Primary Child 관계

두 엔터티간 1:M의 관계는 1쪽 엔터티의 특정 한 개의 개체와 M쪽 엔터티의 여러 개의 개체 집합이 서로 관계를 맺고 있는 것을 나타낸다. 그러나 M 쪽의 다수의 관계를 갖고 있는 여러 개체 집합 중 1쪽 개체의 특정한 목적에 의해서 다른 것들과 구별되어 선택되어진 단 하나의 개체를 표시하고자 할 때 사용되는 것이 바로 Primary Child 관계입니다.

아래의 모델을 보면 패키지 상품은 여러 개의 단일 상품으로 구성되었다. 단, 여러 개의 구성 상품 중 메인 상품이 있고, 구성을 보조하는 상품들로 구성되어 있는 경우입니다. (예, 스키세트에서 스키는 메인 상품이고, 부츠는 보조상품이다) 이와 같은 경우 ‘패키지상품구성’ 엔터티에 [주상품여부]를 속성으로 추가하여 관리하는 경우와 Primary Child 관계를 만든 경우를 비교해보자.

속성을 추가한 경우, 사실 우리는 단 하나의 메인 상품으로 정의하였지만, 데이터 상으로는 얼마든지 하나 이상의 개체가 선택되어질 수 있는 상태입니다. 하나만 관계로 연결한 경우, 어떤 상황에서도 하나 이상의 값이 올 수 없으므로 비즈니스 규칙을 보다 정확히 표현한 모델이라고 할 수 있습니다.

예시

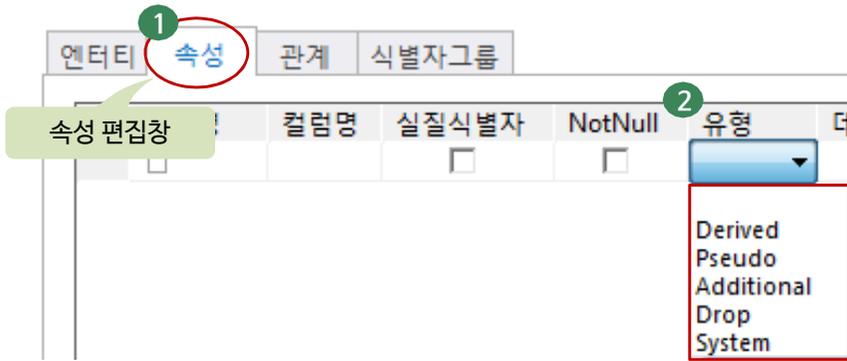


| [그림 9 - 16] Primary Child 관계 |

03. 속성(컬럼) 유형

엔터티나 관계에 다양한 유형을 부여하여 ERD를 보다 상세하게 표현한 것처럼 속성에도 다양한 유형이 존재합니다. 우리가 현재 살고 있는 현실세계가 조금씩 변하는 것과 같이 정보 시스템도 조금씩 변해가는 업무에 따라 변화를 겪고 있습니다. 이러한 변화를 논리 및 물리적 데이터 모델에 적절히 반영해 주기 위해서는 속성에 유형을 부여하여 관리하는 것이 큰 장점이 있습니다.

구분	설명
시스템(System)	시스템 운영 및 관리상 필요한 시스템(System) 속성
Primary Child (제 1자식 속성)	실무에서 상위 엔터티에 하위 엔터티의 속성이 존재하는 경우가 자주 보이는데 특히 자식의 값을 가져다 둔 경우에 표현
제거(Drop)	삭제 대상인 삭제(Drop) 속성
추가(Additional)	추가 예정인 추가(Additional) 속성
추출(Derived)	특정한 값을 사용이 편리하도록 가공한 추출(Derived) 속성
가상(Pseudo)	아직 속성화 되지 않은 가상(Pseudo) 속성

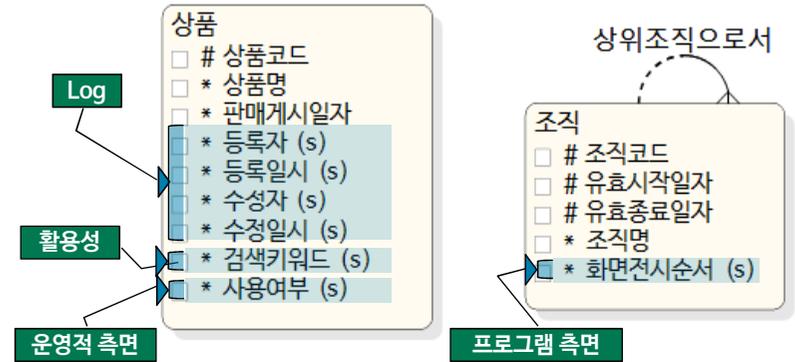


| [그림 9 - 17] 속성 유형 설정 메뉴 |

1. 시스템(System) 속성

실제 Business(업무)와는 별개로 관리, 운영 및 개발의 편의성을 향상시킬 목적으로 도출 시킨 속성입니다.

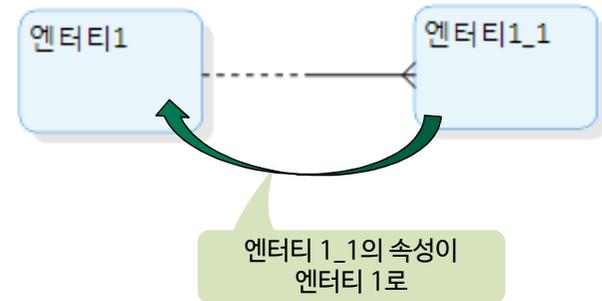
예시



- [예시]
- Log성 : 등록자, 등록일자, 수정자, 수정일자
 - Presentation용 : 화면전시순서, Sort순서
 - 운영및관리상의효율성 : 사용여부
 - 성능및사용의용이성 : 상품검색키워드

| [그림 9 - 18] 시스템(System) 속성 유형 |

2. PrimaryChild 속성

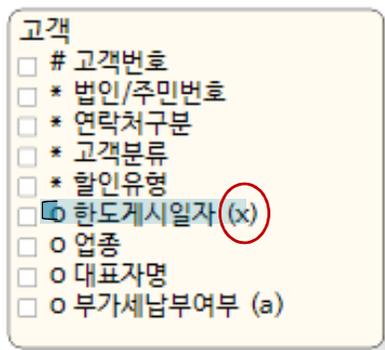


| [그림 9 - 19] Primary Child 속성 유형 |

3. 제거(Drop) 속성

이미 해당 정보(속성)은 필요 없다는 사용자의 대답이 있었으나, 다른 정황 및 주변 여건을 고려해 볼 때 다시 부활될 수 있는 가능성 또는 엔터티 또는 다른 상황을 이해하기 위한 수단으로서 모델러가 이미 삭제로 결정되었지만 삭제하지는 않고, 삭제되었다는 표시만 해 두는 것입니다.

예시



| [그림 9 - 20] 제거(Drop) 속성 유형 |

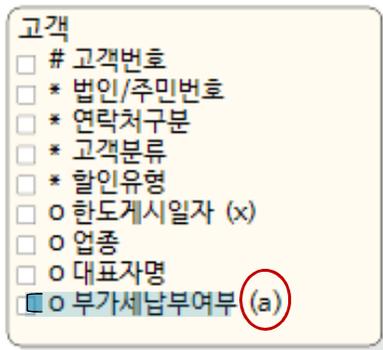
Note

• 모델링 과정에만 존재하고 모델링이 완료된 이후에는 존재하지 않습니다.

4. 추가(Additional) 속성

기존 모델을 분석하여 시스템을 개선하고자 할 때 이미 존재하고 있던 속성들과 개선사항 또는 보안사항으로 신규 추가된 속성을 구분하여 검토하기 위해 존재하는 개념입니다.

예시

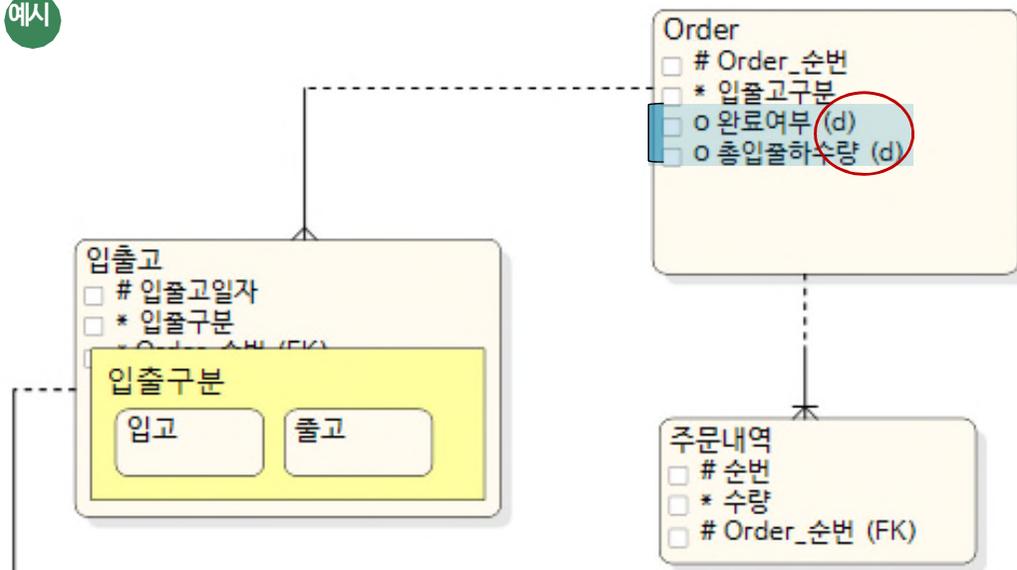


| [그림 9 - 21] 추가 (Additional) 속성 유형 |

5. 추출(Derived) 속성

추출값을 표현하는 유형으로 Derived는 여러 가지 다양한 형태로 시스템 내에 존재합니다. 향후 물리적인 구현 및 운영 시 편리성 및 효율성을 위하여 미리 계획 하에 넣은 속성이 있는 가 하면, 속성 추출 시 속성검증이 제대로 이루어지지 않아 발생한 Case도 존재합니다. 이러한 Deriven 속성들은 반드시 어떤 값들을 원 Source로 하여 구성하였는지 표시되어야 하며 관리되어 져야 합니다. 해당 속성이 없더라도 필요 시 100% 재현이 가능한 속성으로 SUM, COUNT, MAX 등의 성격을 가진 추출 속성을 표현할 수 있습니다.

예시



[예시] • 개수(COUNT): 특정범위의개수, ...
 • 합계(TOTAL): 특정기간의총매출액, ...
 • 최대/최소/평균(MAX,/MIN/AVG): 통계정보
 • 기타계산: 급여의10%, 금액(=단가*수량)

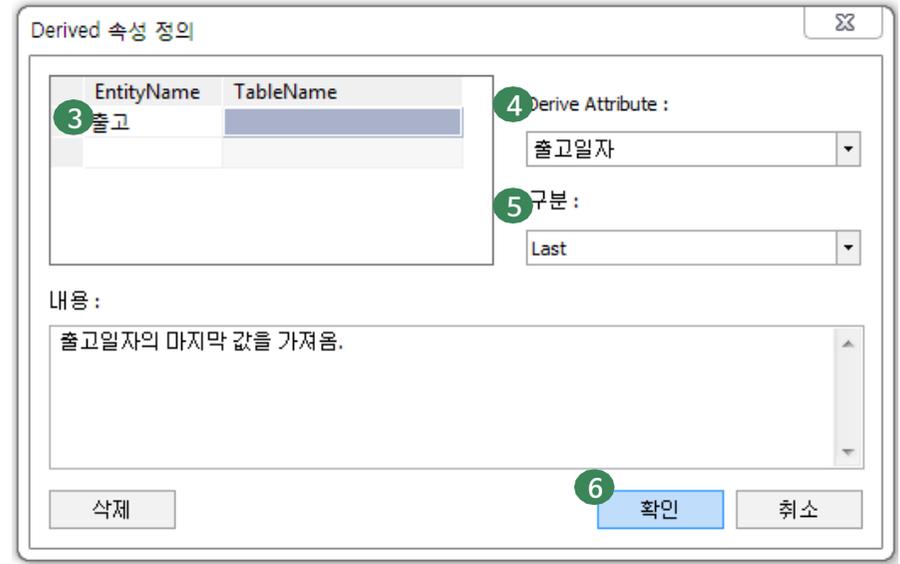
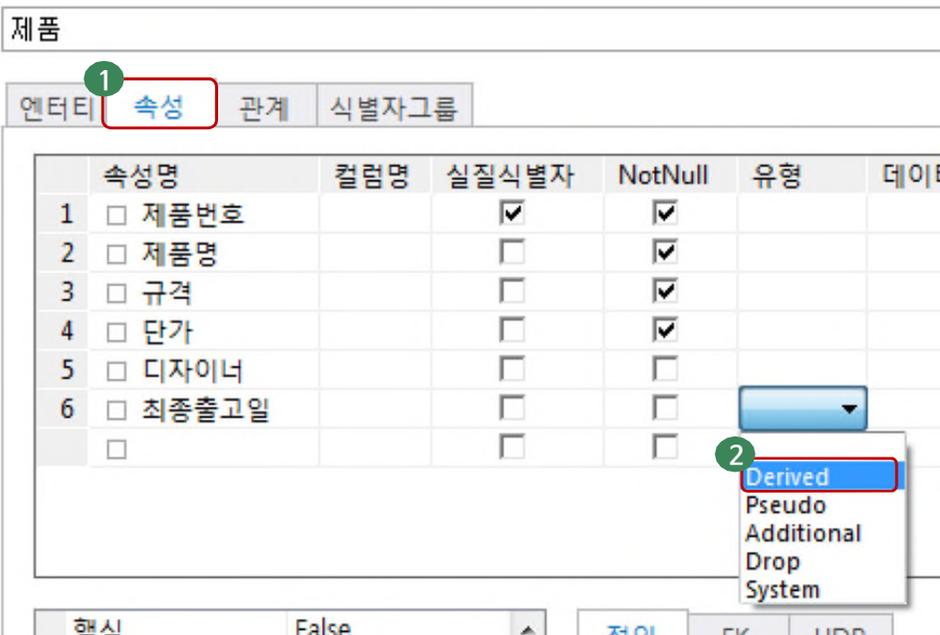
| [그림 9 - 22] 추출(Derived) 속성 유형 |

▶ Derived 속성 표현

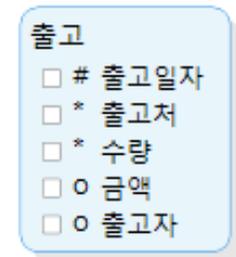
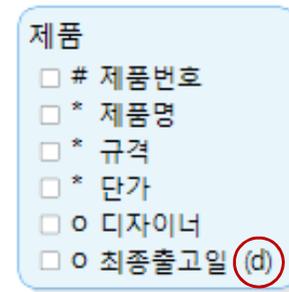
Derived 속성 하나는 경우에 따라 여러 개의 엔터티에 의해 Derive될 수 있습니다. 구분 함수 중 Min, Max, First, Last를 선택하면 해당 속성의 Derived type은 Primary Child 속성이 되며 하나 이상의 속성에 의해 Derive되는 경우는 내용란에 Derive 관련 내용을 기술합니다.

예시 [엔터티편집창이용방법]

- ① 엔터티(제품) 다이어그램 윈도우에서 속성 Tab을 선택
- ② 추출 속성(최종출고일)의 유형을 Derived로 선택
- ③ 추출대상인 엔터티(테이블)를 선택
- ④ 선택한 엔터티의 속성 리스트가 펼쳐지고 Derive 속성을 선택
- ⑤ Derive 시 사용되는 함수를 선택
- ⑥ 기타 내용을 입력 후 확인 버튼을 클릭



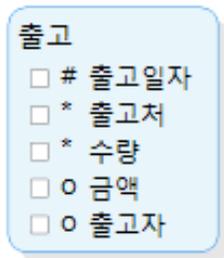
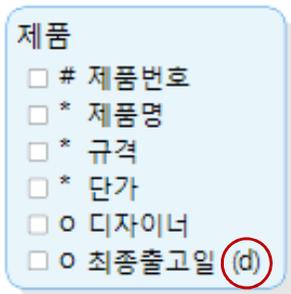
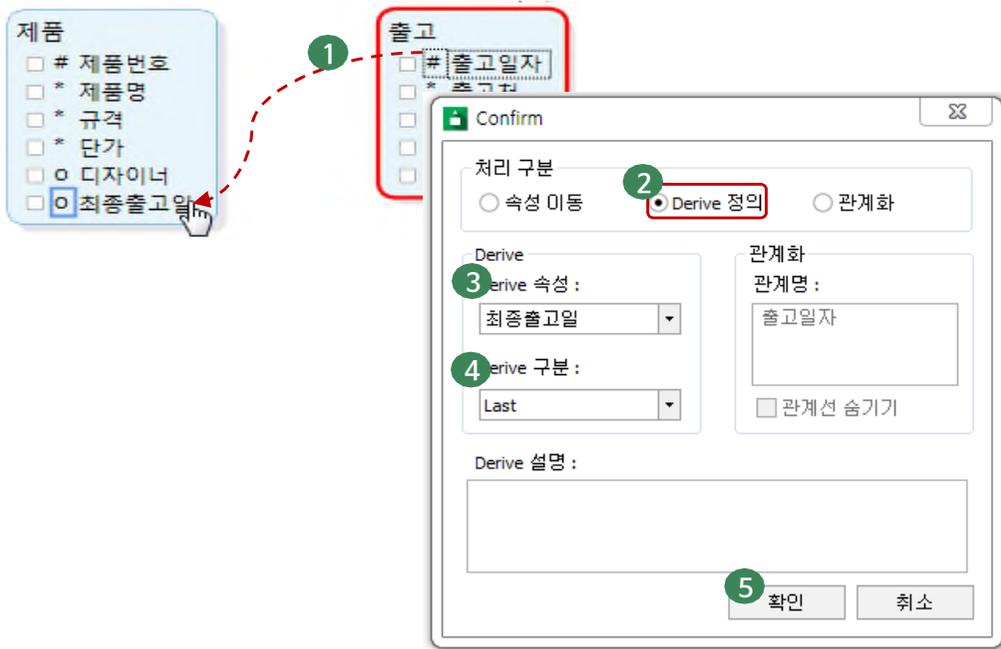
구분	설명
EntityName / TableName	추출대상 엔터티(테이블)명
Derive Attribute	선택한 엔터티(테이블)의 속성 리스트
구분	Derive 시 사용되는 함수(sum, count, avg, min 등)
내용	Derive 관련 내용을 기술
삭제	Derived 유형을 해지



| [그림 9 - 23] 추출(Derived) 속성 표현 방법 |

[속성선택이용방법]

- ① 엔터티(출고)의 속성(출고일자)을 선택 후 엔터티(제품)의 속성(최종출고일)로 Drag & Drop
- ② 처리구분 확인 창이 실행되고 Derive 정의로 선택
- ③ Derive 속성을 선택
- ④ Derive 시 사용되는 함수를 선택
- ⑤ 기타 내용을 입력 후 확인 버튼을 클릭



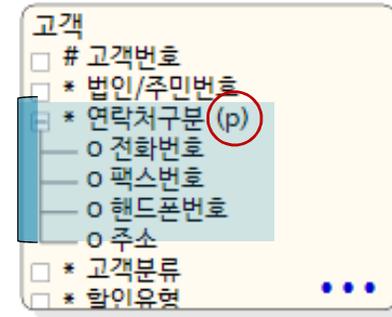
▶ Derived 속성 편집 및 해지

① 속성 다이어그램 윈도우에서 Derived 속성을 선택한 후 Derived 속성 정의 화면에서 변경하거나 Derived 속성 정의 화면에서 삭제 버튼을 클릭하여 Derived 유형을 해지합니다.

6. 가상(Pseudo) 속성

아직 속성화 되지 않는 가상적인 상태의 정보를 나타내는 것입니다. 사용자 인터뷰 또는 다른 수단 및 매체를 통하여 이러한 정보가 추출될 때 우선 가상속성으로 수집하고, 향후 보다 상세한 검증을 통하여 확정된 속성으로 결정해 나갈 때 활용합니다.

예시

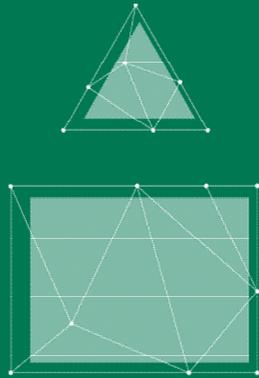


- 연락처: 주소, 전화번호, 우편번호, 등등...
- 배송정보: 주소, 전화번호, 배송일자, 인수자, 배송코멘트, 등등...
- 사원정보: 이름, 주민번호, 사번, 생년월일, 등등...

| [그림 9 - 24] 가상(Pseudo) 속성 유형 |

Note

- 모델링 과정에만 존재하고 모델링이 완료된 이후에는 존재하지 않습니다.



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 10. Forward/Reverse

- 01 [Forward Engineer](#)
- 02 [Reverse Engineer](#)

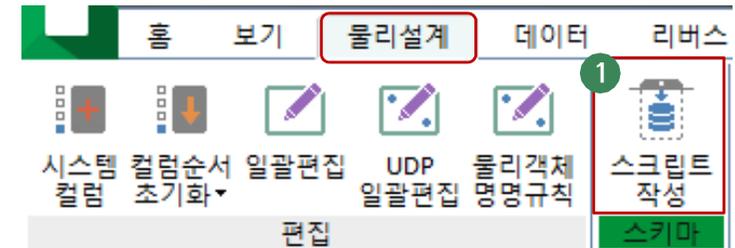
01. Forward Engineer

생성한 모델의 Object(Table, View, Index, Constraint 등)에 대해서 사용자가 정의한 옵션에 따라 DDL, DML문장을 생성 할 수 있습니다.

항목		설명
DDL	Table	테이블 생성에 관한 옵션으로 Drop, Create, Storage, Comment 등을 스크립트에 포함하는 것으로 체크 된 순서대로 DDL 스크립트에 생성
	View	View의 Create 문과 Drop 문을 선택하여 DDL 스크립트를 생성
	Index	인덱스 생성 옵션으로 Storage 등을 지원하며 Create 문과 Drop 문을 선택하여 DDL 스크립트를 생성
	Constraint	DDL 스크립트에 PK, UK, FK, Check 등 제약조건문을 생성
	Drop	DDL 스크립트에 DROP TABLE 만 생성
	Comment	DDL 스크립트에 주석만 생성
DML	Select	원하는 조건에 맞는 튜플을 검색하는 DML 생성
	Insert	테이블에 새로운 튜플을 추가하기 위한 DML 생성
	Update	테이블에서 조건에 맞는 튜플을 수정하기 위한 DML 생성
	Delete	테이블에서 조건에 맞는 튜플을 제거하기 위한 DML 생성

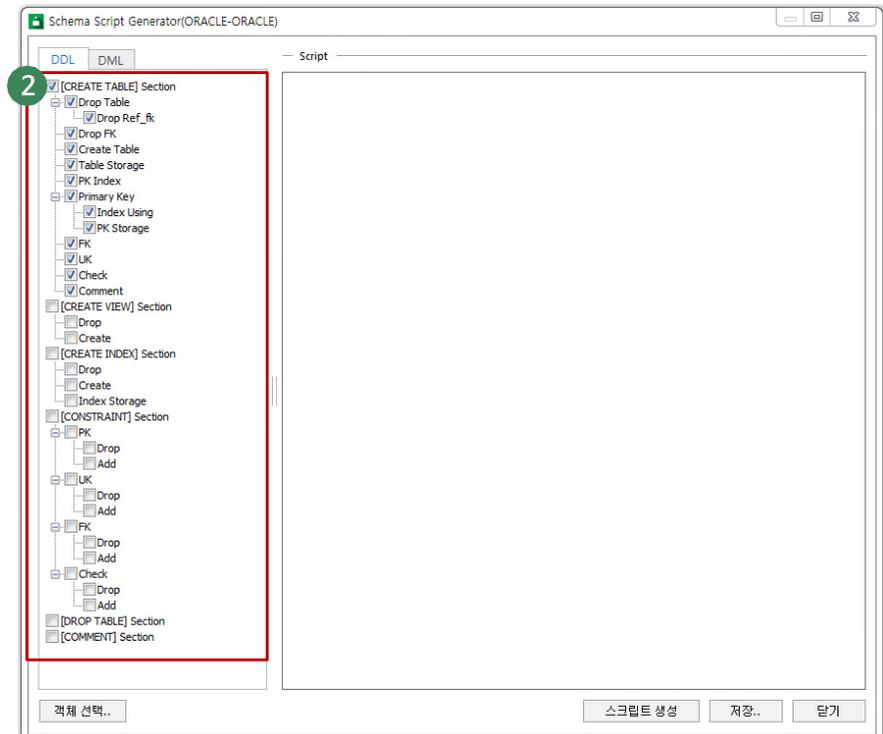
1. 스크립트 생성

① 물리설계 탭의 스키마 그룹에서 스크립트 작성을 클릭합니다.

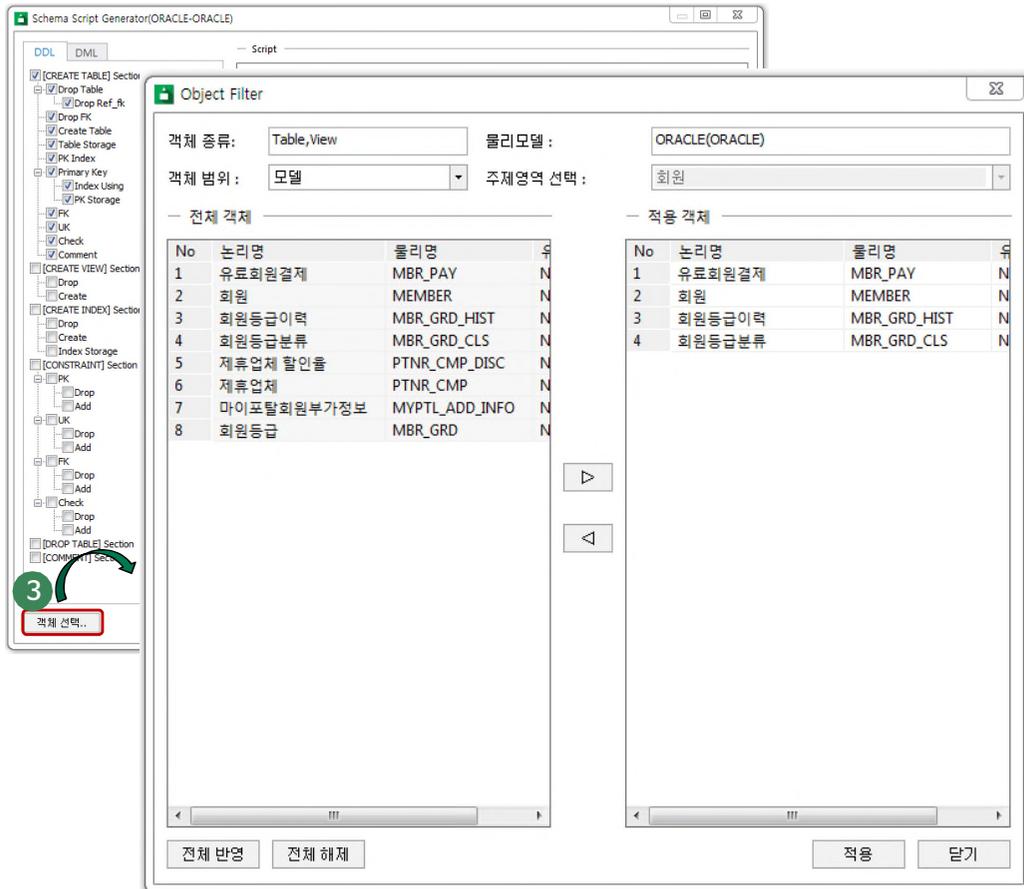


[그림 10 - 1] 스크립트 작성 메뉴

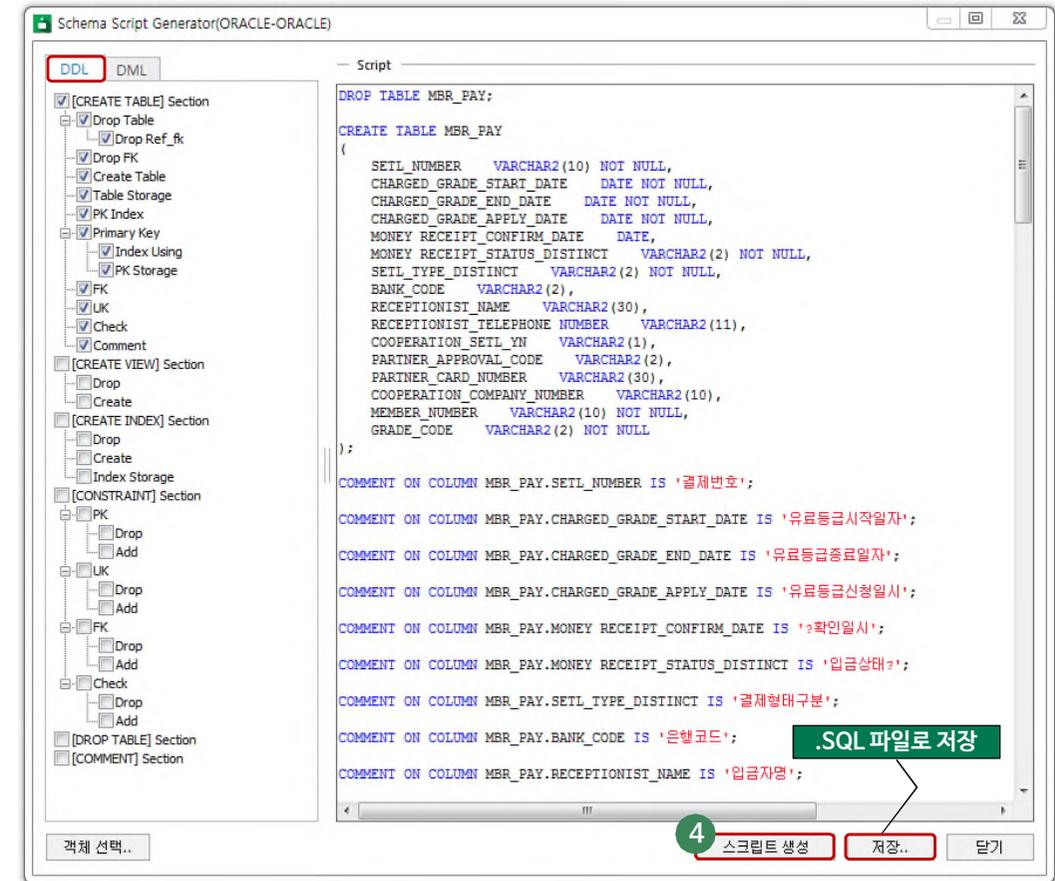
② 스키마 스크립트 생성 화면에서 DDL Script 생성 옵션을 선택할 수 있으며, Target DBMS별로 다양한 옵션을 제공합니다.



③ 특정 테이블에 대해서 DDL문장을 생성하고자 할 경우 객체 선택 버튼을 클릭하여 테이블을 선택 및 해제하여 설정합니다.



④ 스크립트 생성 버튼을 클릭하면 DDL문을 확인할 수 있습니다. DDL 문장은 저장 버튼을 클릭하면 SQL 파일로 저장 가능하며 특정 부분을 선택하여 복사, 붙여 넣기도 가능합니다. 단 이 곳에서 수정된 사항은 모델에 반영되지 않습니다.

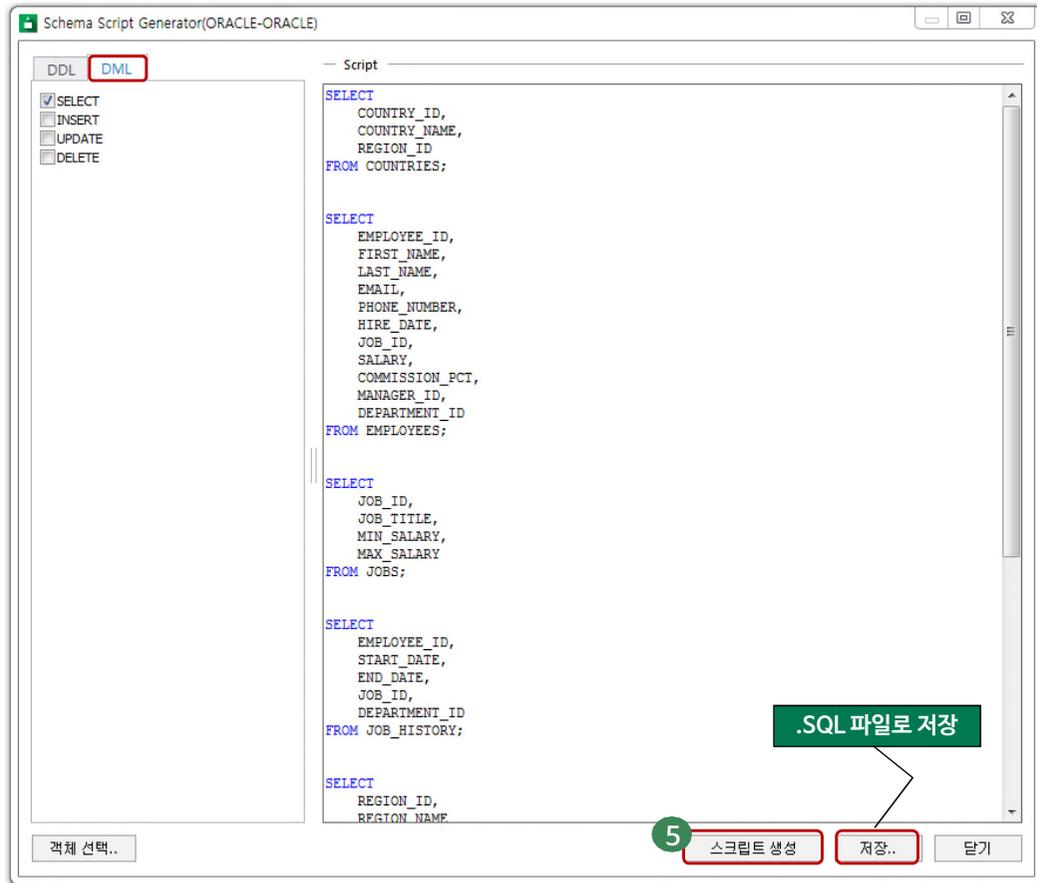


| [그림 10 - 2] DDL 생성 화면 |

Note

- 테이블 다이어그램 윈도우의 테이블정보에서 선택한 테이블에 대한 스크립트를 미리 확인할 수 있습니다. 테이블정보의 [스크립트 Tab](#)을 참고합니다.

⑤ DML Tab을 선택하여 SELECT/INSERT/UPDATE/DELETE 을 체크한 후 스크립트 생성 버튼을 클릭하면 DML이 생성됩니다.

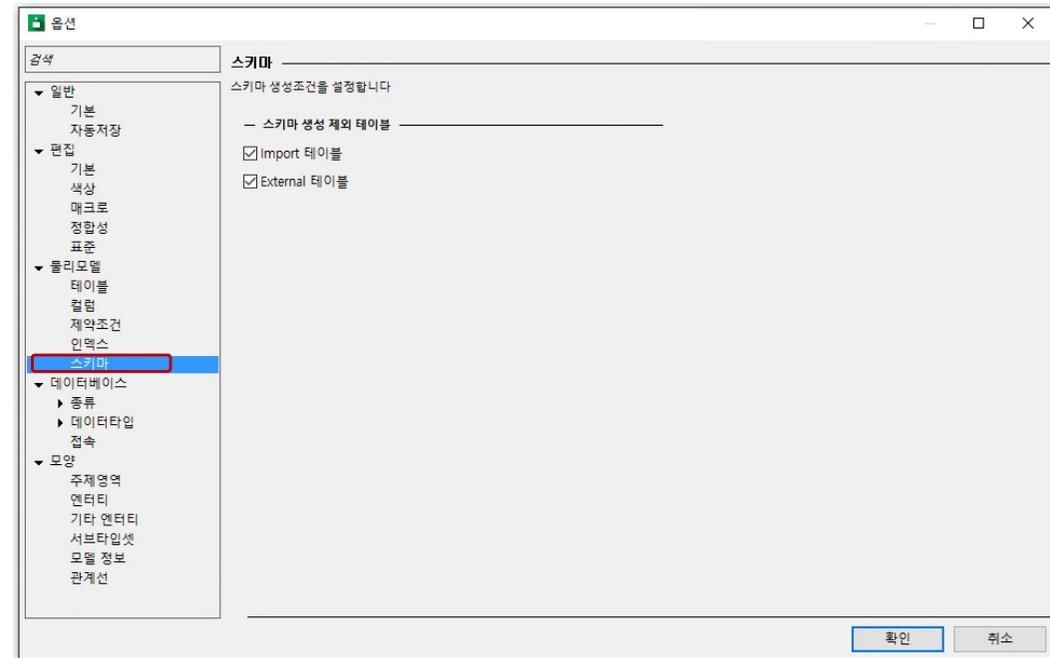


| [그림 10 - 3] DML 생성 화면 |

2. 스키마 생성 옵션

Default 제약조건명을 사용자가 원하는 명칭으로 자동 생성할 수 있는 옵션입니다.

- ① DA# 탭을 클릭합니다.
- ② 옵션을 클릭합니다.
- ③ 물리모델의 스키마를 클릭합니다.



| [그림 10 - 4] 스키마 생성 옵션 |

항목	설명
스키마 생성 제외 테이블	스키마 생성 시 제외할 테이블의 유형

Note

- Import, External 테이블 유형에 대한 내용을 [엔터티 유형](#)을 참고합니다.

02. Reverse Engineer

리버스란 현재 운영중인 데이터베이스의 스키마가 존재하지 않거나 기존에 가지고 있던 다이어그램의 버전이 너무 오래되어 의미가 없을 경우 운영중인 데이터베이스의 스키마 정보를 그대로 가지고 와서 기존 모델에 대한 분석을 통하여 TO-BE 에 활용할 수 있도록 지원합니다.

1. DB 리버스

DBMS 리버스는 데이터베이스에 접근하여 데이터베이스 정보(테이블, 인덱스, 뷰)를 받아 오는 방식입니다.

① 리버스 탭의 리버스 그룹에서 DBMS 리버스를 클릭합니다.



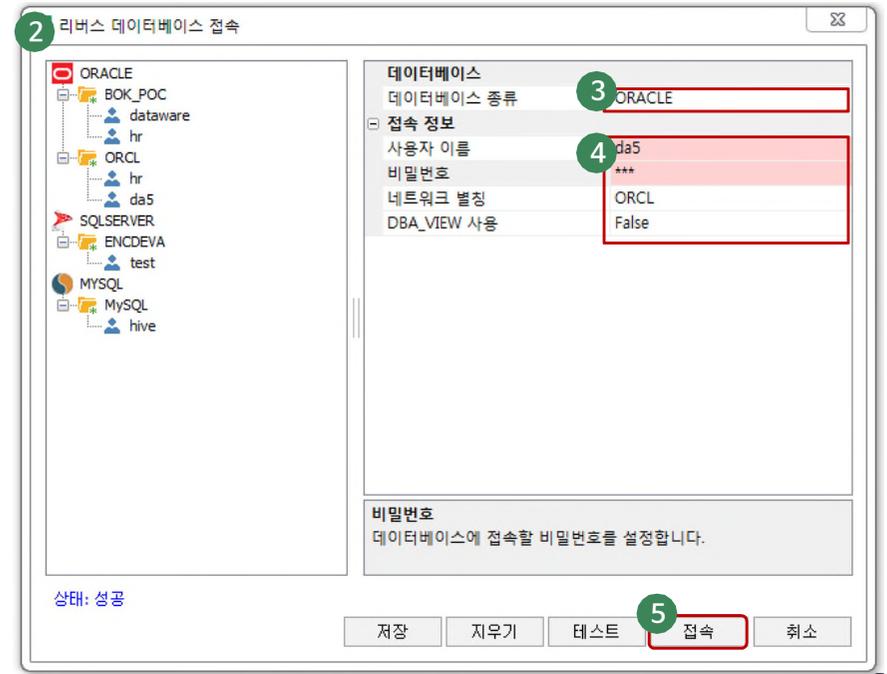
| [그림 10 - 5] DBMS 리버스 메뉴 |

② 리버스 데이터베이스 접속 화면이 실행됩니다.

③ 데이터베이스 종류를 선택합니다.

④ DB를 연결하기 위한 접속 정보를 정의합니다.

⑤ 입력한 DB 정보 여부 테스트를 위해 테스트 버튼을 클릭 후 정상으로 표시되면 접속 버튼을 클릭하여 접속을 완료합니다. (화면은 Oracle 에 해당)



항목		설명
데이터베이스 종류		DBMS 종류 선택
접속 정보	사용자이름	DB 사용자명을 입력(모든 DBMS 지원)
	비밀번호	DB 비밀번호를 입력(모든 DBMS 지원)
	네트워크 별칭	연결한 TNS 목록(Oracle일 때만 지원) (Tnsnames.ora에 정의된 데이터베이스를 선택)
	DBA_VIEW 사용	DBA_VIEW 사용 여부 선택(모든 DBMS 지원)
	데이터소스	데이터 소스 선택(Oracle 제외)
	윈도우보안설정사용	윈도우보안설정사용여부 (SQLSERVER일 때만 지원)
	직접 연결 사용	직접 또는 데이터소스를 통해 연결 (CUBRID, TIBERO, POSTGRESQL 일 때만 지원)

▶ Oracle 리버스

- ① 오라클 Client를 설치합니다.
- ② 로컬 Tnsnames.ora (Oracle server에 접속할 때 필요한 정보들을 설정하는 파일)에서 서버 접속 정보 설정합니다.
- ③ 리버스 접속 화면에서 네트워크 별칭 Combo에 Tns 정보가 리스트로 보여집니다.

Note

- Oracle Provider for OLEDB 는 반드시 설치 해야 합니다.

▶ SQLSERVER 리버스

- ① SQL Client를 설치합니다.
- ② 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 IP(컴퓨터이름) #WDB 명을 입력합니다.
(단, SQL SERVER가 설치된 컴퓨터의 제어판 - 서비스 - SQL Server Browser가 실행 되어야 함)

데이터베이스	
데이터베이스 종류	SQLSERVER
접속 정보	
사용자 이름	da
비밀번호	**
데이터 소스	RNDENC#DB명
윈도우 보안설정 사용	False

Note

- DB 서버에 SQL SERVER 한 대의 구성일 경우 IP(컴퓨터이름)만 입력해도 접속이 가능

▶ SYBASEASE / SYBASEIQ 리버스

- ① SYBASEASE Client 설치합니다. (SYBASE OLEDB 제공자와 ODBC 드라이버를 설치하기 위해서 필요합니다)
- ② 시작 > SYBASE > OLEDB Provider > 구성 관리자를 선택합니다.
- ③ ASE 서버의 환경에 맞추어 설정합니다.
- ④ 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다.

▶ INFORMIX 리버스

- ① C:\Windows\System32\drivers\services 파일을 실행합니다.
- ② #<service name><port number>/<protocol> [aliases...]
[#<comment>] 정보를 설정합니다.
(Ex : ol_testserver 1526/tcp ol_testserver
#informix ODBC connect)
- ③ Informix 파일을 다운로드 받고 전체 설치합니다.
- ④ 설치된 프로그램 중 setnet32를 실행하고 환경변수를 설정한 후 **Make Default Server** 버튼을 클릭합니다.
- ⑤ ODBC를 셋팅 하면 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다.

▶ DB2(UDB) 리버스

- ① DB2 Client설치합니다.
- ② 제어판 > 관리도구 > ODBC 데이터원본 관리자(32비트)를 선택합니다.
- ③ ODBC를 추가합니다.
- ④ CLI/ODBC 설정값을 입력한 후 연결 테스트를 완료합니다.
- ⑤ 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 ODBC에서 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다.

▶ ALTIBASE 리버스

- ① 제어판 > 관리도구 > ODBC 데이터원본 관리자(32비트)를 선택합니다.
- ② ODBC를 추가합니다.
- ③ CLI/ODBC 설정값을 입력한 후 연결 테스트를 완료합니다.
- ④ 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 ODBC에서 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다.

▶ MYSQL 리버스

- ① 제어판 > 관리도구 > ODBC 데이터원본 관리자(32비트)를 선택합니다.
- ② MySQL ODBC Driver를 선택하여 추가 구성을 설정합니다.
- ③ 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다.

▶ CUBRID 리버스

- ① 제어판 > 관리도구 > ODBC 데이터원본 관리자(32비트)를 선택합니다.
- ② ODBC를 추가합니다.
- ③ CLI/ODBC 설정값을 입력한 후 연결 테스트를 완료합니다.
- ④ 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 ODBC에서 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다.

▶ TIBERO 리버스

- ① 제어판 > 관리도구 > ODBC 데이터원본 관리자(32비트)를 선택합니다.
- ② ODBC를 추가합니다.
- ③ CLI/ODBC 설정값을 입력한 후 연결 테스트를 완료합니다.
- ④ 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 ODBC에서 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다.

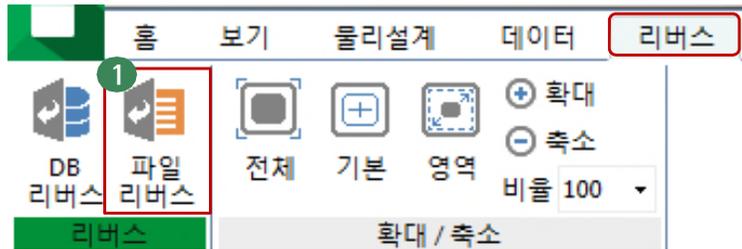
▶ POSTGRESQL 리버스

- ① 제어판 > 관리도구 > ODBC 데이터원본 관리자(32비트)를 선택합니다.
- ② ODBC를 추가합니다.
- ③ CLI/ODBC 설정값을 입력한 후 연결 테스트를 완료합니다.
- ④ 리버스 접속 화면에서 데이터 소스 Combo에 ODBC에서 설정한 데이터 원본 이름이 리스트로 보여집니다. (또는 직접 연결하여 사용가능)

2. 파일 리버스

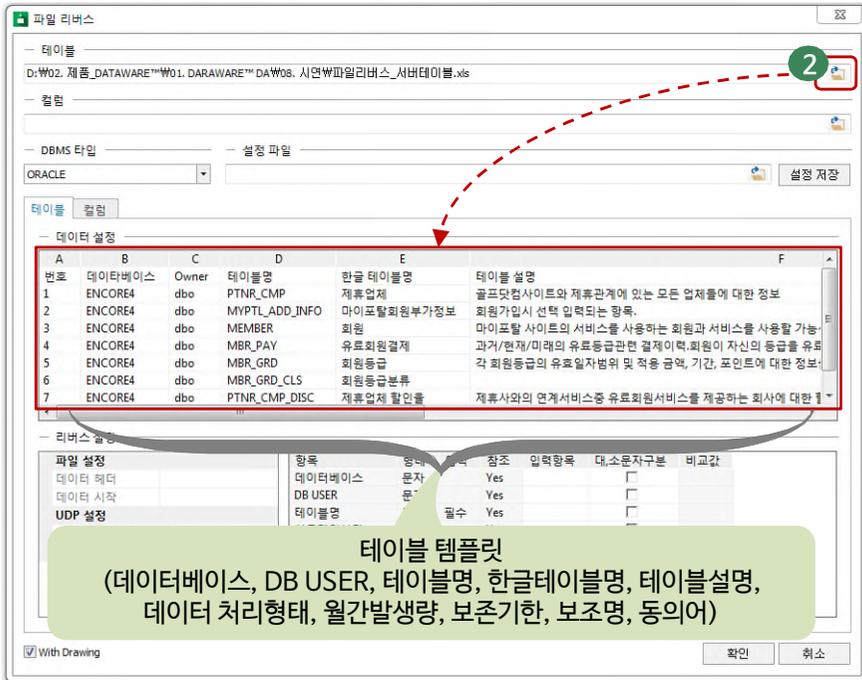
파일 리버스는 권한 또는 여러 가지 상황에 의해 DB에 직접 접근하지 못할 경우 엑셀 파일을 통해 리버스를 수행하는 방식입니다.

① 리버스 탭의 리버스 그룹에서 파일 리버스를 클릭합니다.

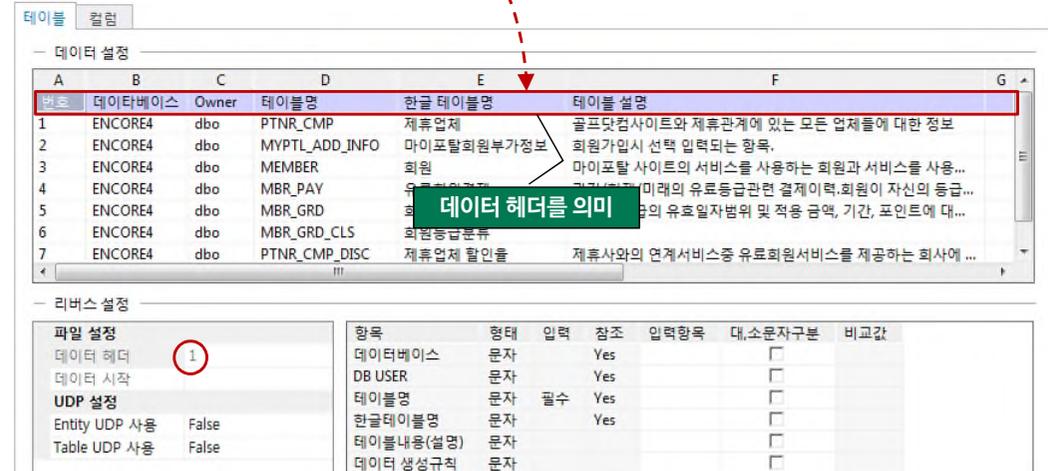
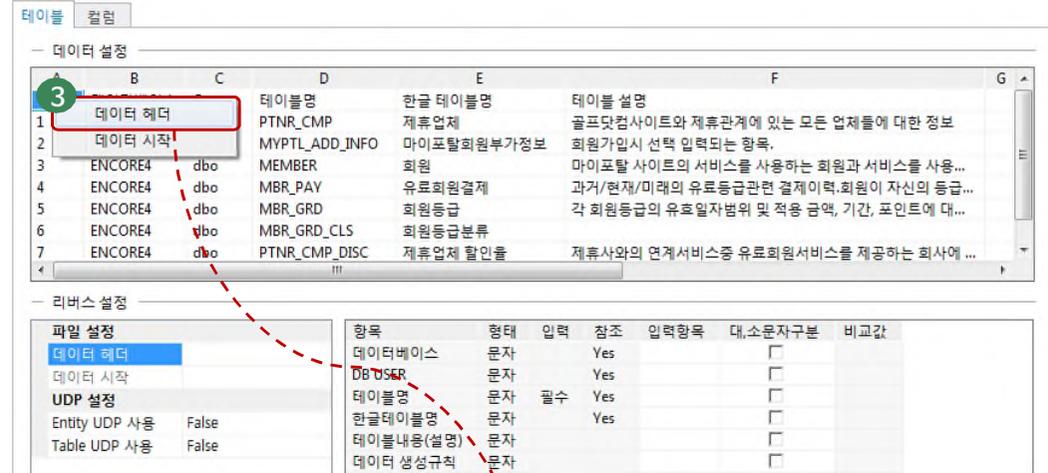


| [그림 10 - 8] 파일 리버스 메뉴 |

② 파일 찾기 버튼을 클릭하여 테이블 템플릿을 불러옵니다.



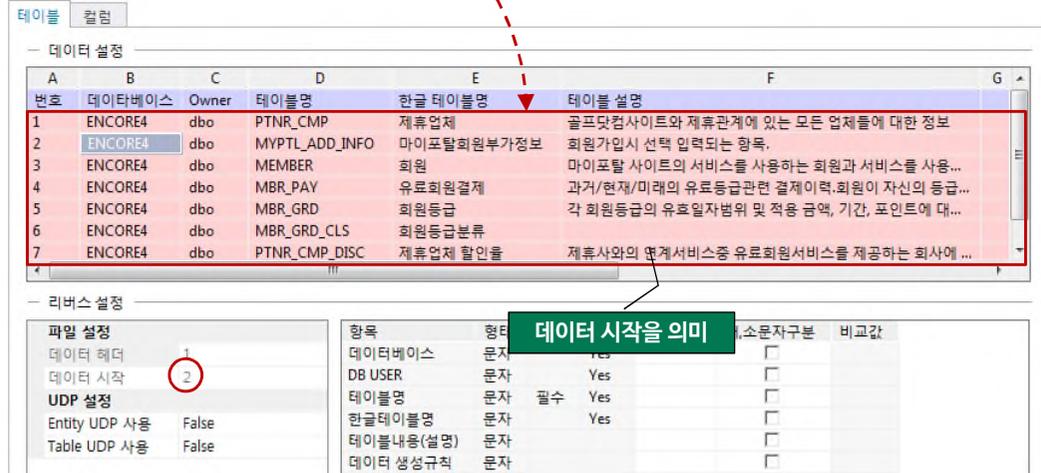
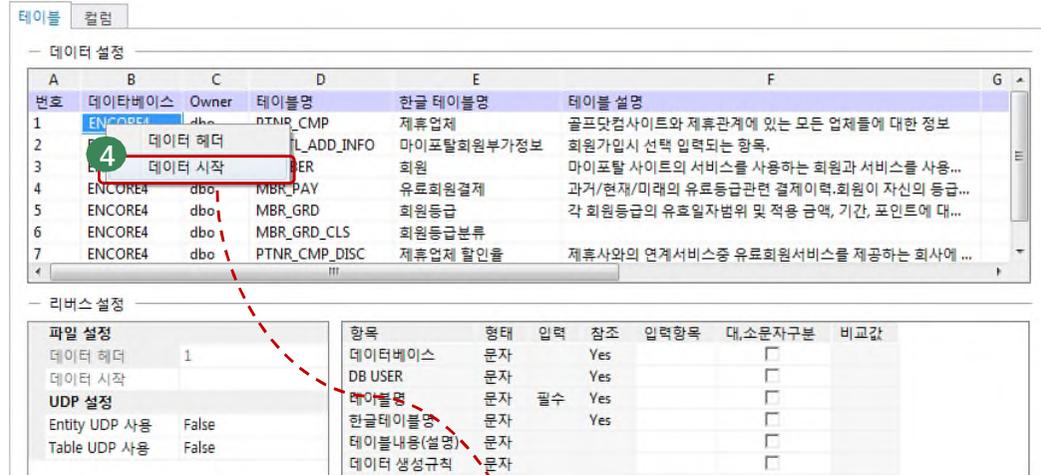
③ 리스트에 보이는 테이블 정보에서 데이터 헤더에 시작하는 행을 선택 후 바로 가기 메뉴의 데이터 헤더를 선택하면 데이터 헤더를 의미하는 색깔로 행이 변경됩니다.



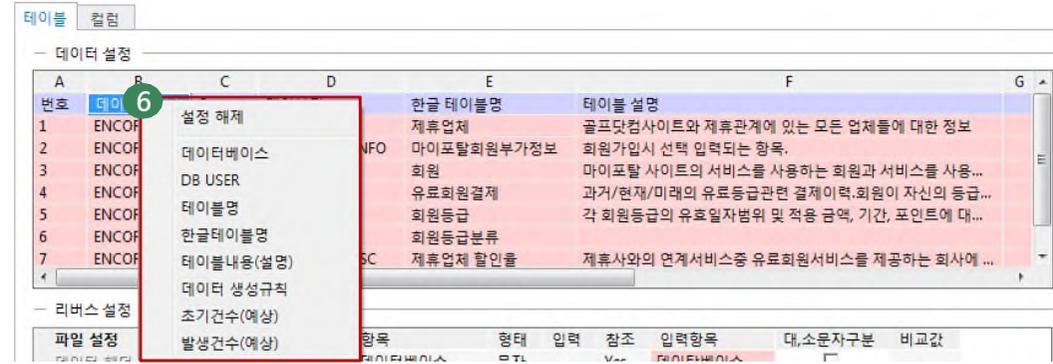
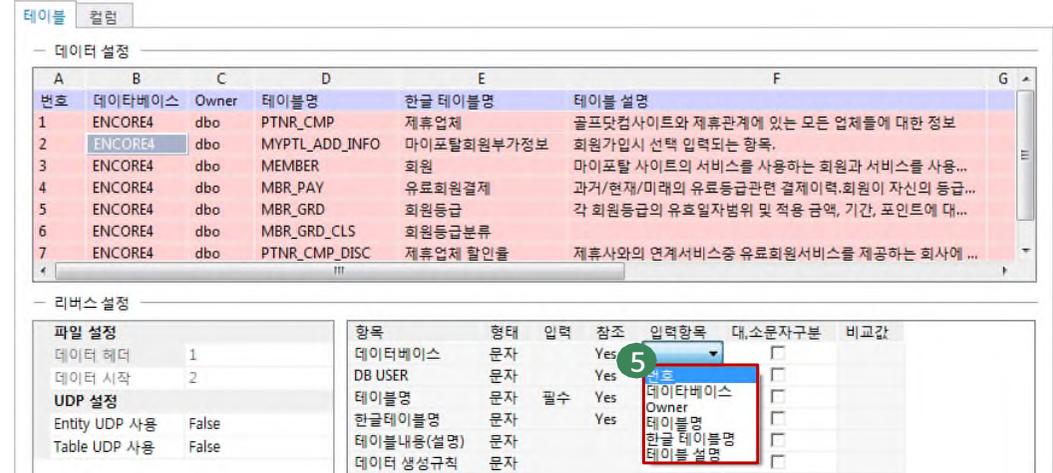
Note

- 데이터 헤더는 리스트에서 하나의 Row만 존재합니다. (두 개 이상 존재할 수 없습니다.)

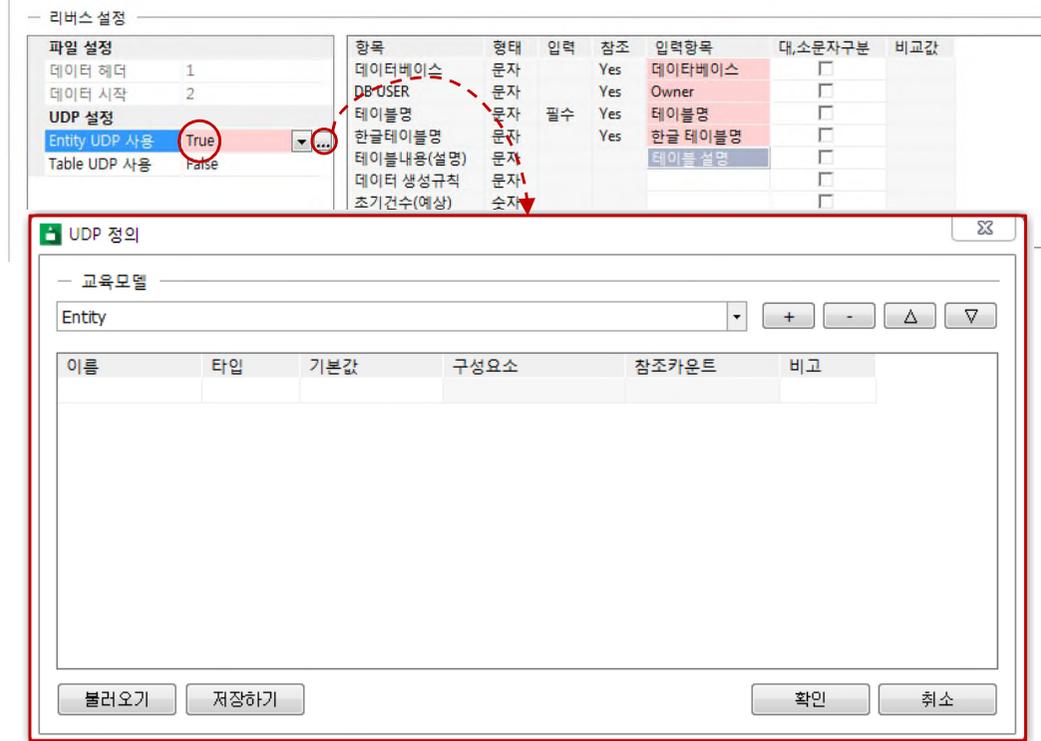
- ④ 리스트에 보이는 테이블 정보에서 **데이터 시작**에 해당하는 행을 선택 후 바로 가기 메뉴의 **데이터 시작**을 선택하면 데이터 시작을 의미하는 색깔로 행이 변경됩니다.



- ⑤ 입력 항목 Combo에 설정한 데이터 헤더의 값이 펼쳐지고 각각의 항목에 매핑 합니다.
- ⑥ 또는 데이터 헤더를 마우스로 클릭하여 바로 가기 메뉴의 항목을 선택하여 매핑 할 수도 있습니다.



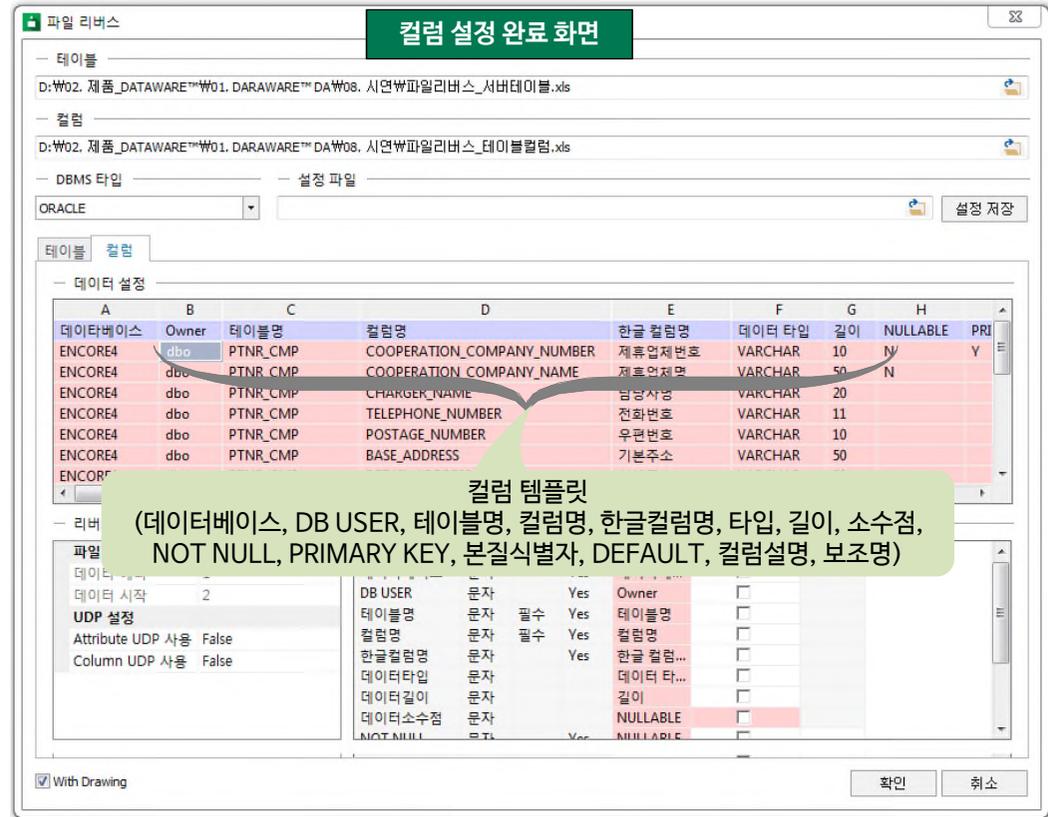
⑦ 엔터티 및 테이블 UDP도 반영하려면 UDP 설정에서 사용 여부를 True를 선택 후 UDP를 설정합니다. (UDP 생성 기능을 참고하세요.)



- ⑧ 파일 찾기 버튼을 클릭하여 컬럼 템플릿을 불러옵니다.
- ⑨ 리스트에 보이는 테이블 정보에서 데이터 헤더에 시작하는 행을 선택 후 마우스를 클릭하여 바로 가기 메뉴의 데이터 헤더를 선택합니다.
- ⑩ 리스트에 보이는 테이블 정보에서 데이터 시작에 해당하는 행을 선택 후 마우스를 클릭하여 바로 가기 메뉴의 데이터 시작을 선택합니다.
- ⑪ 입력 항목 Combo에 설정한 데이터 헤더의 값이 펼쳐지고 각각의 항목에 매핑 하거나 데이터 헤더를 마우스로 클릭하여 바로 가기 메뉴에서 항목을 선택하여 매핑 할 수도 있습니다.
- ⑫ 속성 및 컬럼 UDP도 반영하려면 UDP 설정에서 사용 여부를 True를 선택 후 UDP를 설정합니다.

Note

• 테이블의 헤더 및 시작, 항목 매핑과 동일한 방법입니다. [테이블 설정](#) 화면을 참고합니다.



⑬ 테이블 및 컬럼에 대한 설정 정보를 DBMS 타입 선택 후 **설정 저장** 버튼을 클릭하여 파일 (.dareverse)로 저장합니다.

— 테이블 —
 D:\W02. 제품_DATAWARE\W01. DARAWARE\DA\W08. 시연\파일리버스_서버테이블.xls

— 컬럼 —
 D:\W02. 제품_DATAWARE\W01. DARAWARE\DA\W08. 시연\파일리버스_테이블컬럼.xls

— DBMS 타입 — — 설정 파일 —

ORACLE [설정 저장]

Note

- 입력항목 매핑 시 필수 입력 값에 매핑정보가 없을 경우 설정 정보를 저장할 수 없습니다.
- 설정 정보를 저장하지 않을 경우 파일 리버스를 할 때마다 데이터 헤더 및 시작, 항목매핑을 작업해야 합니다.

⑭ **확인** 버튼을 클릭하면 모델이 자동 생성됩니다.

파일 리버스

— 테이블 —
 D:\W02. 제품_DATAWARE\W01. DARAWARE\DA\W08. 시연\파일리버스_서버테이블.xls

— 컬럼 —
 D:\W02. 제품_DATAWARE\W01. DARAWARE\DA\W08. 시연\파일리버스_테이블컬럼.xls

— DBMS 타입 — — 설정 파일 —
 ORACLE D:\W02. 제품_DATAWARE\W01. DARAWARE\DA\W08. 시연\W5버전 파일리버스설정(오라클).dareverse [설정 저장]

테이블 [확인]

— 데이터 설정 —

A	B	C	D	E	F	G	H
데이터베이스	Owner	테이블명	컬럼명	한글 컬럼명	데이터 타입	길이	NULLABLE
ENCORE4	dbo	PTNR_CMP	COOPERATION_COMPANY_NUMBER	계회업체번호	VARCHAR	10	N
ENCORE4	dbo	PTNR_CMP	COOPERATION_COMPANY_NAME	계회업체명	VARCHAR	50	N
ENCORE4	dbo	PTNR_CMP	CHARGER_NAME	담당자명	VARCHAR	20	
ENCORE4	dbo	PTNR_CMP	TELEPHONE_NUMBER	전화번호	VARCHAR	11	
ENCORE4	dbo	PTNR_CMP	POSTAGE_NUMBER	우편번호	VARCHAR	10	
ENCORE4	dbo	PTNR_CMP	BASE_ADDRESS	기본주소	VARCHAR	50	
ENCORE4	dbo	PTNR_CMP	DETAIL_ADDRESS	상세주소	VARCHAR	50	

— 리버스 설정 —

파일 설정	항목	형태	입력	참조	입력항목	대소문자구분	비교값
데이터 헤더	1	데이터타입	문자		데이터타...		
데이터 시작	2	데이터길이	문자		길이		
UDP 설정		데이터소수점	문자				
Attribute UDP 사용	False	NOT NULL	문자	Yes	NULLABLE		
Column UDP 사용	False	PRIMARY KEY	문자	Yes	PRIMARY...		
		본질식별자	문자	Yes	DEFAULT		
		DEFAULT	문자				
		컬럼설명	문자				

[확인] 취소

| [그림 10 - 9] 파일 리버스 |

3. 리버스타입 변환 옵션 설정

리버스 모델링 시 DBMS별로 내부 타입에 대하여 모델에 반영 시 데이터타입을 변환하여 모델에 반영하는 변환 규칙을 설정할 수 있습니다.

- ① **DA#** 탭을 클릭합니다.
- ② **옵션**을 클릭합니다.
- ③ 데이터베이스 데이터타입의 **리버스 타입 변환**을 클릭합니다.
- ④ 데이터베이스 **DBMS**를 선택하고 **추가** 버튼을 클릭합니다.
- ⑤ **변환 할 규칙**을 입력한 후 **확인** 버튼을 클릭하여 변환 규칙을 설정합니다.

예시 데이터베이스 : 오라클
 오라클 내부 타입이 NUMBER(22)인 경우 모델에는 INTERGER로 변환하자!

옵션

리버스 타입 변환

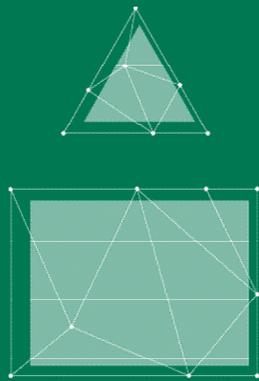
리버스 모델링시 데이터타입 변환 규칙을 설정합니다.

데이터베이스 ORACLE [추가] [삭제]

데이터베이스		모델	
데이터타입	길이	전체길이	소수점이하

[확인] 취소

| [그림 10 - 10] 리버스타입 변환 옵션 |



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 11. 팀 모델링을 위한 Repository 사용법

- 01 [Repository 접속](#)
- 02 [Repository 모델 내려받기](#)
- 03 [Repository 모델 올리기](#)
- 04 [Repository Lock 설정 및 해제](#)
- 05 [Repository 모델 관리](#)
- 06 [공유 엔터티 활용](#)
- 07 [DB 옵션 \(Option\)](#)

01. Repository 접속

A/R(Architecture Repository)를 사용하기 위해서는 A/R이 설치된 DB에 연결해야 합니다. A/R은 기본적으로 Oracle과 PostgreSQL을 지원하며, 접속하려는 PC에 DB 클라이언트 설치 등 접속환경이 구성 되어 있어야 합니다.

Note

- 첫째, A/R 서버 접속을 위한 최소한의 “Oracle Provider for OLEDB” 를 설치합니다. ([A/R지원을 위한OLEDB설치가이드]문서 참고)
- 둘째, A/R 접속하려는 PC의 Tnsnames.ora 파일에 A/R 서버 DB 정보를 설정합니다.

1. Repository 접속방법

① 데이터 탭의 Repository그룹에서 A/R 연결을 클릭합니다.



② DA#의 A/R 접속 화면이 실행됩니다.

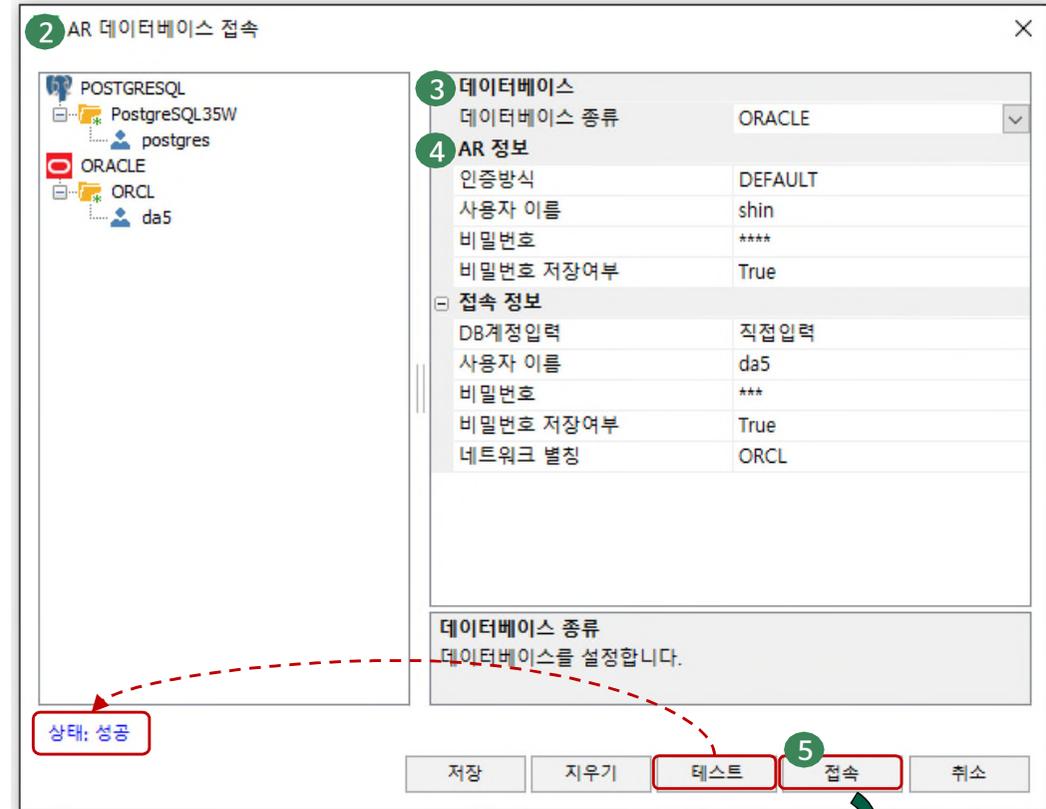
③ 데이터베이스 종류를 선택합니다.

④ A/R 정보 및 접속 정보를 입력합니다.

⑤ 테스트 버튼을 클릭하여 상태가 성공일 경우 접속 버튼을 클릭하여 A/R에 접속을 완료합니다. 이때, 접속이 성공적으로 완료되면 A/R 연결해제 아이콘으로 변경됩니다.

Note

- “접속정보 비밀번호 저장여부”를 “true”하고 “접속” 버튼을 누르면, 다음 번 A/R 접속을 실행할 때마다 자동으로 접속이 가능합니다. 연결정보를 삭제하고 싶으면 “지우기” 버튼을 클릭하거나 “비밀번호 저장여부”를 “false”로 선택 후 접속에 성공하면 로그인 정보를 입력해야 합니다.



| [그림 11 - 1] Repository 접속 |

항목		설명
데이터베이스 종류		A/R, SQLite 둘 중 접속 방식 선택
AR 정보	인증방식	DEFAULT, LDAP 방식으로 인증
	사용자 이름	A/R 사용자로서의 사용자명을 입력
	비밀번호	A/R 사용자로서의 비밀번호를 입력
	비밀번호 저장여부	이 연결에 대해서만 암호를 기억하도록 하려면 선택
접속 정보	DB계정입력	A/R을 설치한 DB 계정을 입력 (Tnsnames.ora에 정의된 데이터베이스를 입력)
	사용자이름	A/R을 설치한 DB 사용자명을 입력
	비밀번호	A/R을 설치한 DB 비밀번호를 입력
	비밀번호 저장여부	이 연결에 대해서만 암호를 기억하도록 하려면 선택
	네트워크 별칭	A/R이 설치되어 있는 곳에 연결한 TNS 목록 (Tnsnames.ora에 정의된 데이터베이스를 선택)
파일경로	SQLite DB 경로 선택 (데이터베이스를 SQLite로 선택 시에만 보임)	
저장	입력한 A/R 정보들을 저장	
지우기	입력한 A/R 정보들 삭제	
테스트	선택한 A/R 접속 여부 테스트	
접속	선택한 A/R 접속	
취소	A/R 접속 창 닫음	

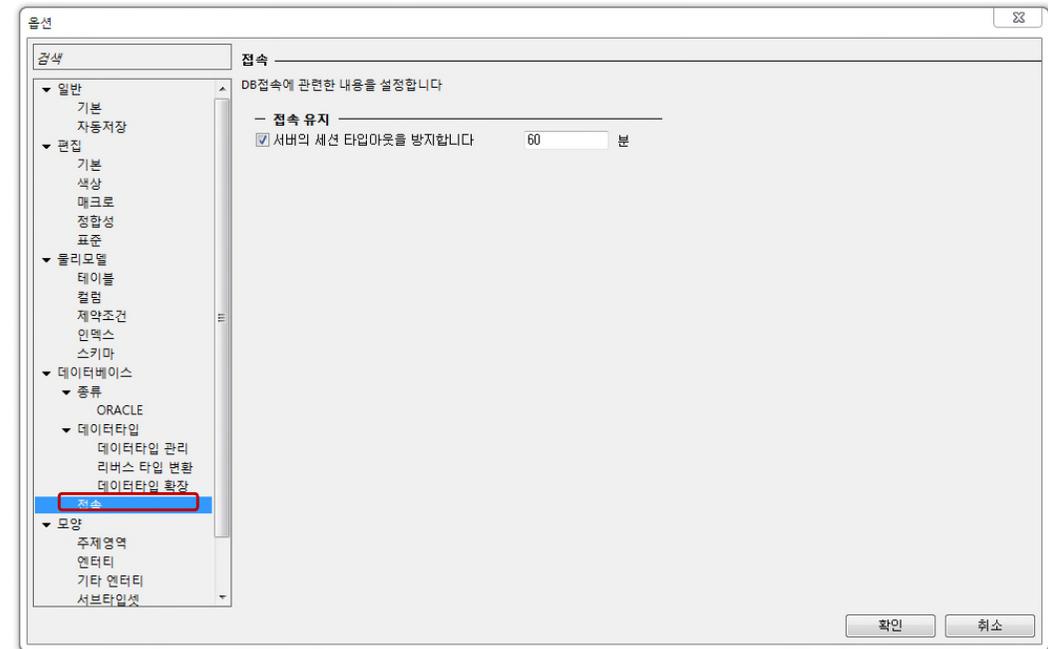
Note

- A/R 연결 시 AR 관리에는 A/R에서 권한이 부여된 모델 트리 전체를 표시해주지만, 실제 모델이 다이어그램 윈도우에 나타나는 것은 **AR 내리키**를 한 모델만 다이어그램 윈도우에 모델이 표현됩니다.

2. 서버 접속 옵션 설정

DB 접속에 관련한 내용을 설정합니다.

- ① **DA#** 탭을 클릭합니다.
- ② **옵션**을 클릭합니다.
- ③ 데이터베이스의 **접속**을 클릭합니다.



[그림 11 - 2] 서버 접속 옵션 설정 메뉴

항목	설명
접속 유지	서버의 세션 타임을 방지하기 위해 체크 한 후 타임을 입력

02. Repository 모델 내려받기

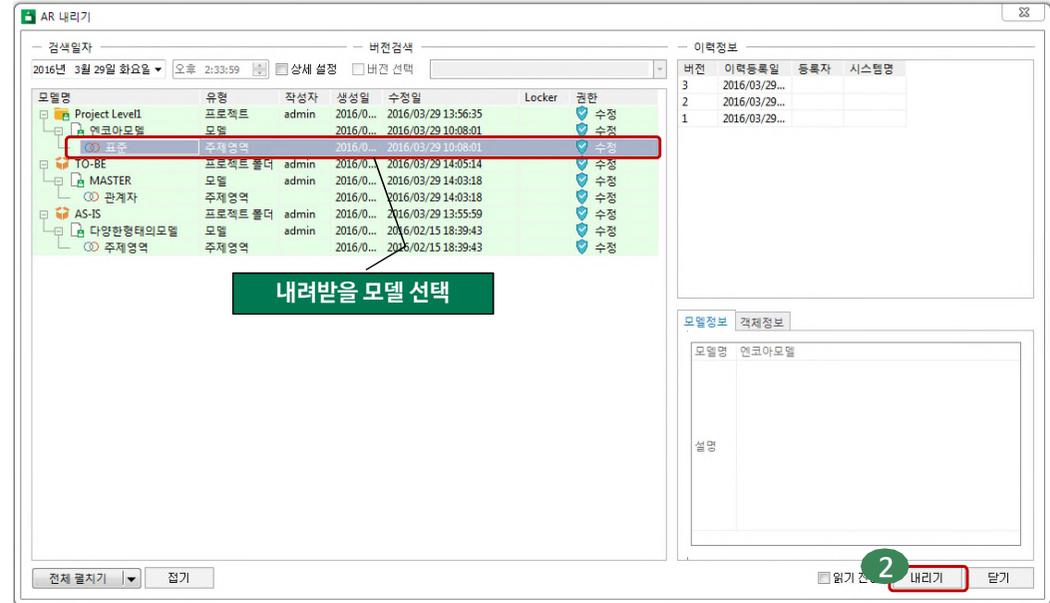
A/R에 등록된 모델을 내려 받아서 모델을 참조하거나 편집하는 기능입니다.

1. Repository 모델 내려받기

① 데이터 탭의 Repository 그룹에서 내리기를 클릭하거나 AR 관리에 내려받을 모델을 선택 후 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 AR 내려받기를 클릭합니다.

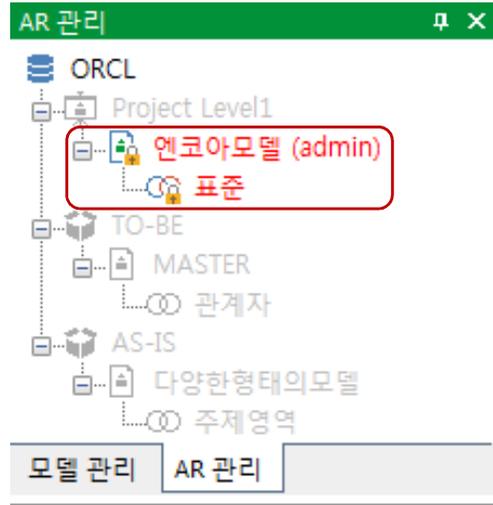


② A/R에 등록된 모델의 리스트를 확인할 수 있는 화면이 실행되며 내려 받고자 하는 영역의 모델을 선택 후 내리기를 클릭합니다.



항목	설명
검색 일자	내려 받는 기준을 해당 일자로 모델 Tree 구조가 조회됨
상세 설정	체크 시 검색일자의 시간 검색 조건이 활성화됨
버전 검색	내려 받는 기준을 버전으로 모델 Tree 구조가 조회됨
이력정보	이력 선택 후 내려 받기 버튼 선택 시 해당 이력을 내려 받음
모델정보	선택한 모델의 모델 정보를 확인
객체 정보	선택한 모델에 있는 객체들(엔터티/테이블) 리스트 확인
읽기전용	읽기 전용으로 내려 받음(Local Copy 개념)
전체 펼치기	모델 Tree 구조를 펼침 (전체, 프로젝트, 프로젝트 폴더, 모델, 모델 폴더)
접기	모델 Tree 구조를 접기
내리기	선택한 영역의 모델을 로컬로 내려 받음
닫기	모델 내려 받기 작업 취소하며 창을 닫음

③ 모델이 Lock이 설정된 상태로 내려 받아지며 AR 관리에는 빨간 색으로 Lock 설정 상태를 표시해줍니다.



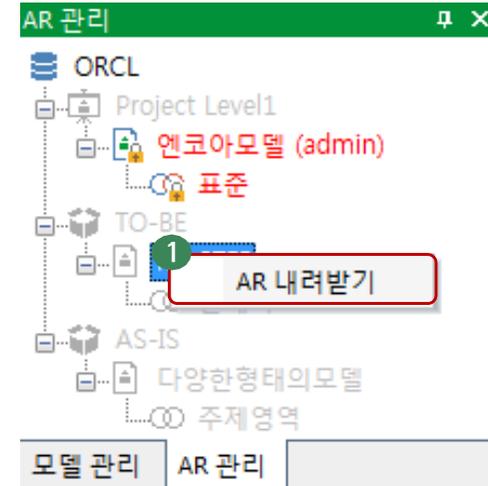
| [그림 11 - 3] Repository 내려 받기

Note

- 선택한 일자가 오늘 이전(과거)인 경우는 해당 시점에 AR에 존재했던 모델들이 그대로 재현되어 선택창에 나타나며, 모델을 선택 후 내리기를 하면 AR의 해당 모델에는 Lock이 설정되지 않으므로 내려 받은 모델을 편집해서 다시 AR에 올리기를 해도 모델이 갱신되지 않고 새로운 파일로 등록이 됩니다.

2. 추가 모델 내려받기

① A/R에서 모델 내려 받기에 의해 모델 목록에 생성된 모델 중 추가로 받고자 하는 모델을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 AR 내려 받기를 선택하여 추가로 모델을 내려 받습니다.



Note

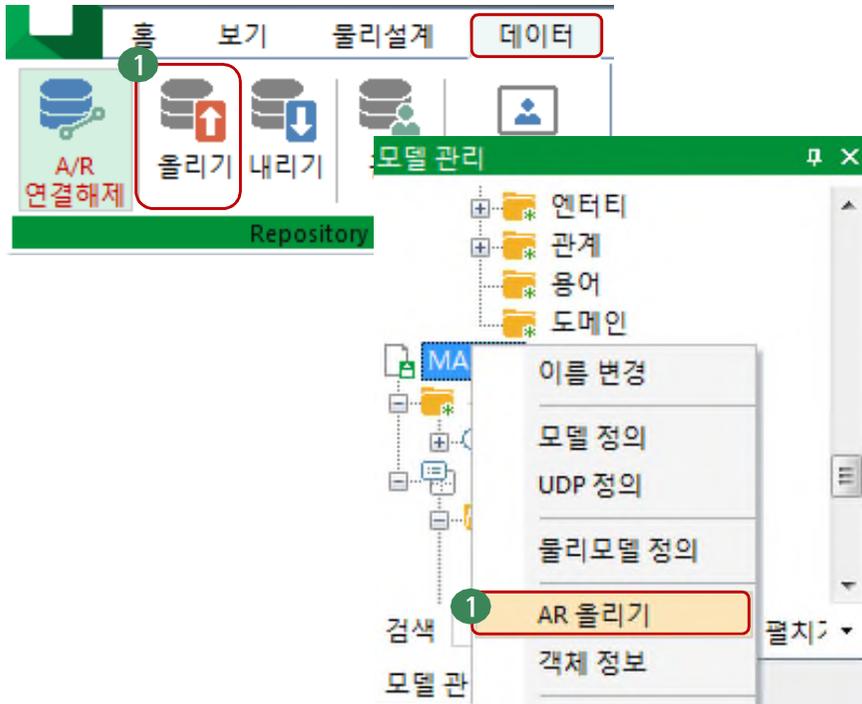
- A/R에서 모델을 내려 받은 경우 Lock이 설정된 모델은 A/R의 해당 모델과 Sync를 유지해야 하므로 영역의 편집에 제한이 따릅니다. 즉, 모델 목록에서 Lock이 설정된 영역은 삭제 및 영역의 이동이 불가능하며, Lock이 설정된 영역의 영역명을 변경하거나 하위에 새로운 영역을 추가하는 것은 가능하고, 모델 올리기에 의해 A/R의 해당 모델은 변경된 내용으로 자동 갱신됩니다.

03. Repository 모델 올리기

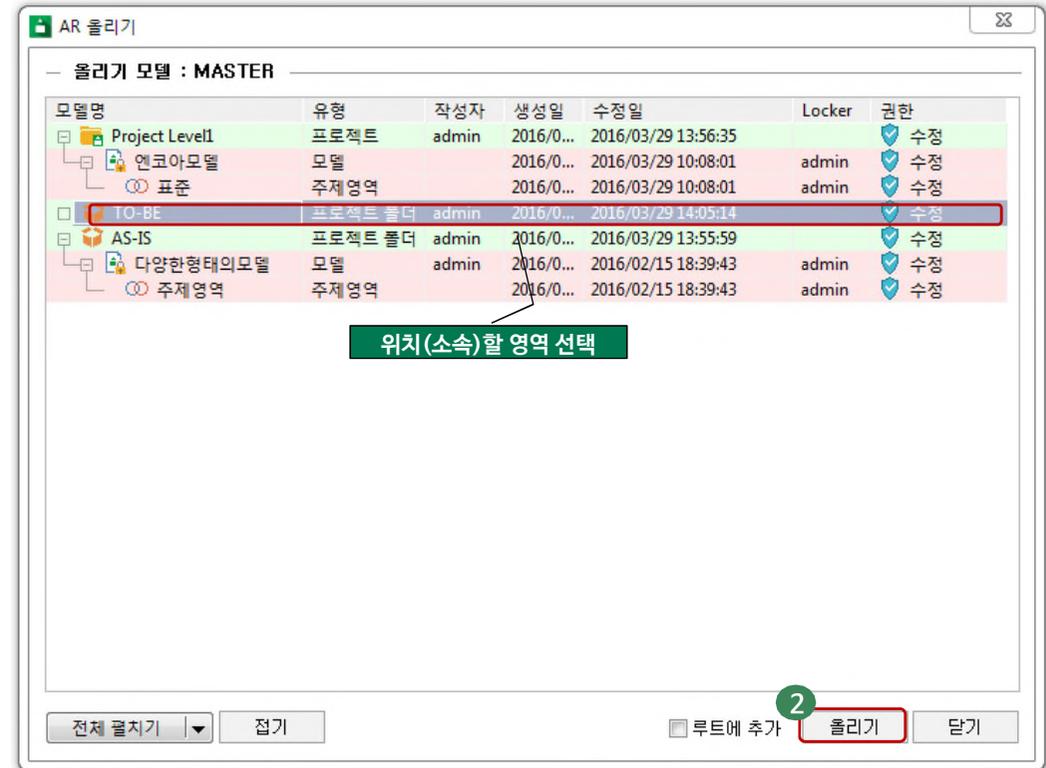
A/R에 모델을 올리는 경우는, 신규 파일(모델)을 올리는 경우와 이미 A/R에 등록되어 있는 모델을 Client로 내려 받아서 편집 작업을 한 후 다시 A/R에 올리는 경우의 두 가지가 있으며 A/R에 모델을 올릴 때 마다 모델의 변경이력이 자동으로 생성되며, 생성된 이력은 DA# A/R 관리에서 확인이 가능합니다.

1. 신규 모델 올리기

① 데이터 탭의 Repository 그룹에서 올리기를 클릭하거나 주제영역을 선택하고 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 AR 올리기를 클릭합니다.

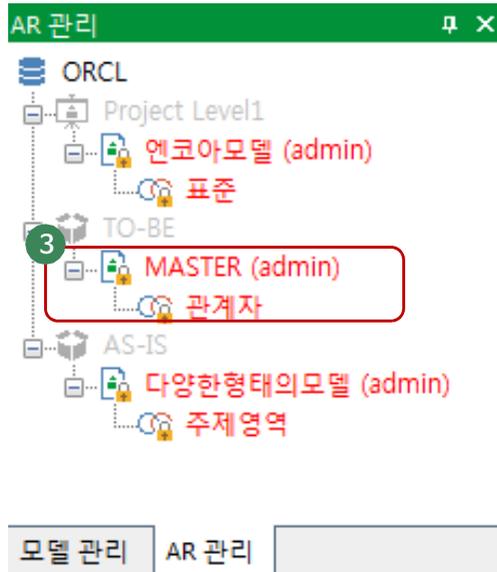


② A/R로 올리는 모델이 위치(소속)를 선택할 수 있는 화면이 실행되며 A/R로 올리는 모델이 위치(소속)할 영역을 선택한 후 올리기 버튼을 클릭합니다.



항목	설명
전체 펼치기	모델 Tree 구조를 펼침 (전체, 프로젝트, 프로젝트 폴더, 모델, 모델 폴더)
접기	모델 Tree 구조를 접기
루트에 추가	체크 시 루트(최 상위 구조)로 모델을 올리기
올리기	선택한 영역의 모델을 올리기 후 창 닫음
닫기	모델 올리기 작업 취소하며 창을 닫음

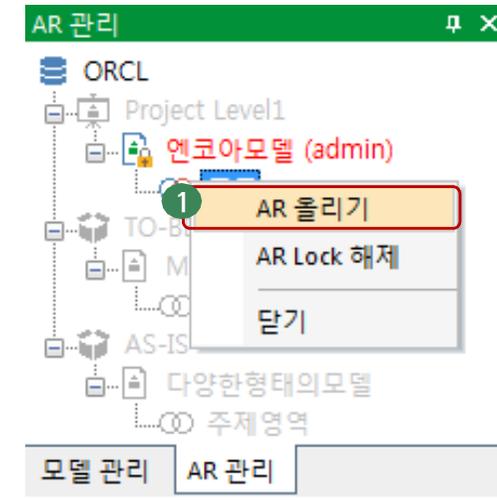
③ A/R 올리기가 성공적으로 완료되면 AR관리에 해당 모델 구조를 확인할 수 있습니다.



| [그림 11 - 4] 모델 올리기 |

2. 편집된 모델 올리기

① 데이터 탭의 Repository 그룹에서 올리기를 클릭하거나 AR 관리에서 편집한 모델을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 AR 올리기를 클릭하면 편집한 모델이 AR에 올라갑니다.

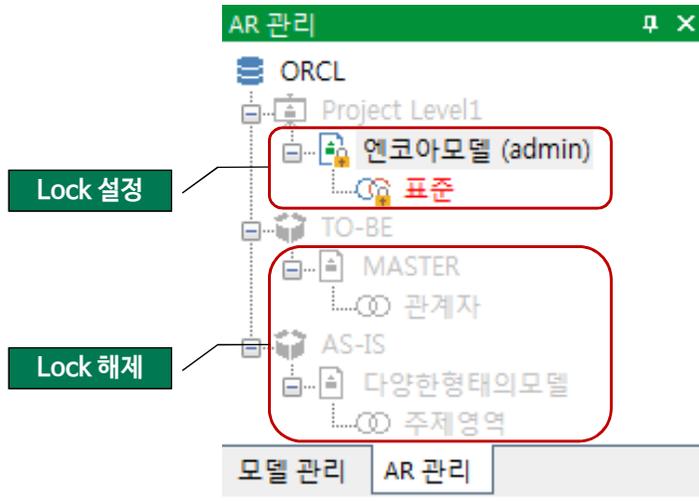


Note

편집 모델 올리기의 경우 신규 모델 올리는 방법과 동일하나 신규 모델 올리기 화면이 실행되지 않고 기존의 등록된 A/R 영역의 모델로 바로 변경된 부분만 업데이트 되어 갱신됩니다.

04. Repository LOCK 설정 및 해제

A/R에 모델을 올리고 내려 받기를 할 때 현재일자 기준으로 모델을 내려 받으면 자동으로 Lock이 설정됩니다. 그러나 A/R에서 모델 내려 받기를 할 때 과거 일자 및 버전 기준으로 모델을 내려 받으면 자동으로 Lock이 설정되지 않고, Lock이 설정된 모델을 다른 사용자가 내려 받아 편집 후 다시 A/R에 모델 올리기를 해도 Sync가 지원되지 않기 때문에 모델은 변경되지 않습니다. 또한 Lock이 설정된 모델은 AR 관리에 빨간색으로 Lock 상태가 표시되면서, 모델 영역의 아이콘도 Locking 아이콘으로 표시됩니다.

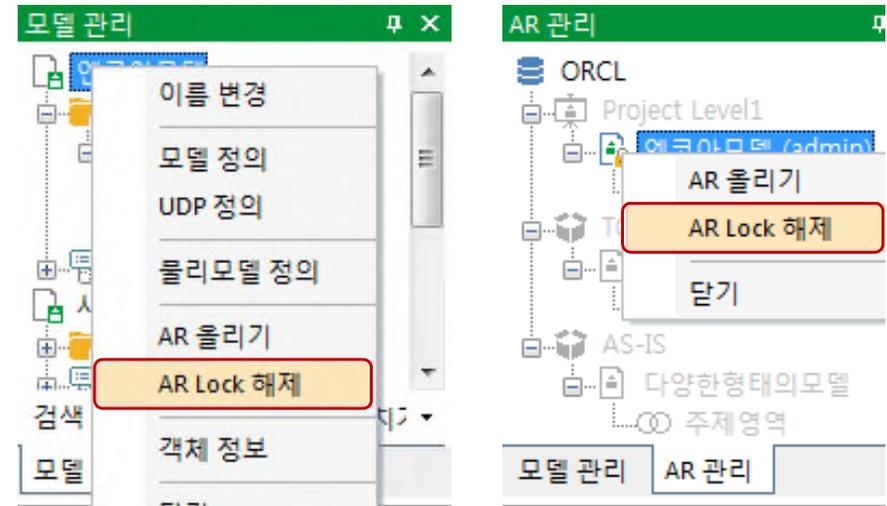


| [그림 11 - 5] LOCK 설정 및 해제 |

1. LOCK 해제

Lock이 걸린 상태에서 프로그램의 강제종료 또는 오류로 인한 종료 시 Server에는 Lock이 걸려 있기 때문에 A/R 관리를 통해 A/R 관리자가 Lock 해제를 해야 합니다. 아래의 3 가지 경우는 AR Lock이 자동 해지 됩니다.

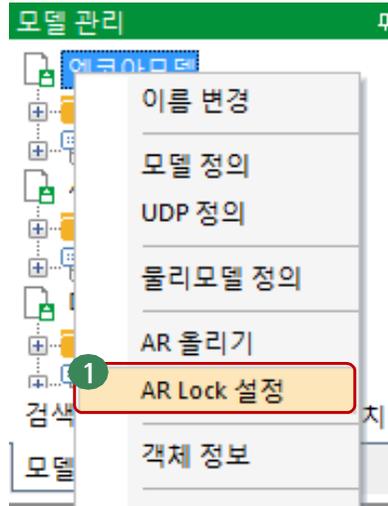
- 1) Lock이 설정된 주제영역에서 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 AR Lock 해제를 클릭합니다.
- 2) 내려 받은 모델을 A/R에 올리지 않고 Client에도 저장하지 않고 종료할 경우
- 3) 데이터 탭의 Repository 그룹에서 A/R 연결해제를 클릭하여 DB 연결 자체를 종료할 경우



2. LOCK 설정

Lock이 설정되어 있지 않은 모델에 대해서 A/R에 올리기 위해서 Lock을 설정하고자 할 경우 사용할 수 있습니다.

① 주제영역에서 마우스 오른쪽 클릭 후 바로가기 메뉴의 AR LOCK 설정을 클릭합니다.



Note

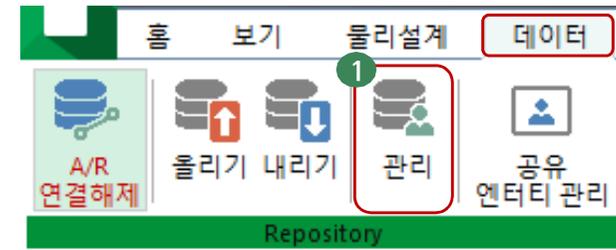
- 내려 받은 모델을 편집한 후에 A/R에 올리지 않고 Client에도 저장 해두는 경우는 A/R에 설정된 Lock이 그대로 유지가 되므로 Client에 저장되어 있는 모델을 A/R에 올리기 전에는 다른 사용자는 해당 모델을 편집할 수 없습니다.

05. Repository 모델 관리

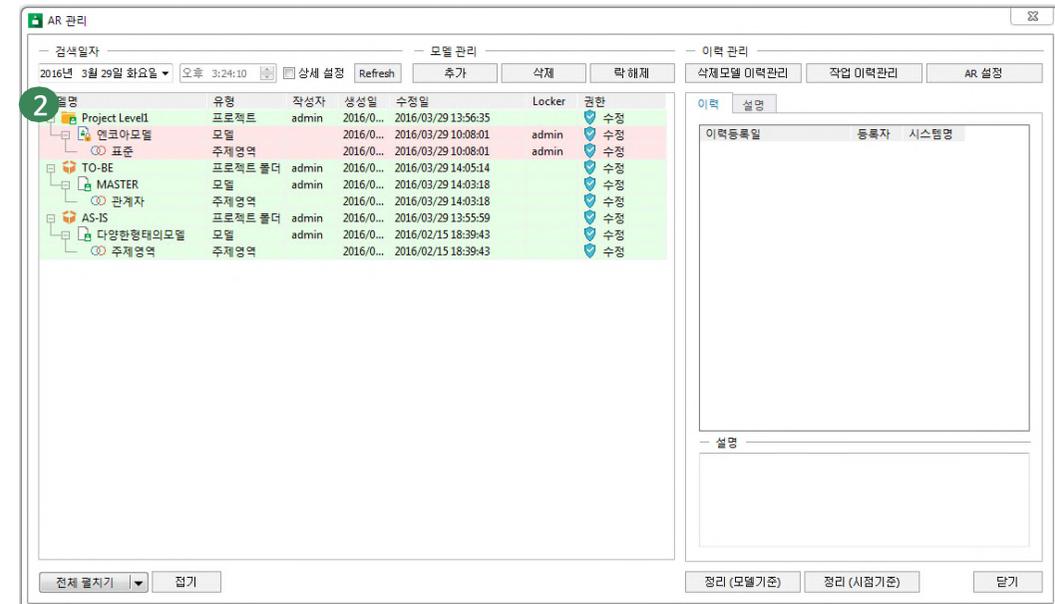
A/R에 등록된 모델의 버전 및 이력정보 확인과 A/R 관련 작업들을 설정 및 관리할 수 있습니다.

1. 모델 관리

① 데이터 탭의 Repository 그룹에서 관리를 클릭합니다.



② A/R에 올라가 있는 모델의 버전/이력 정보를 확인할 수 있습니다.



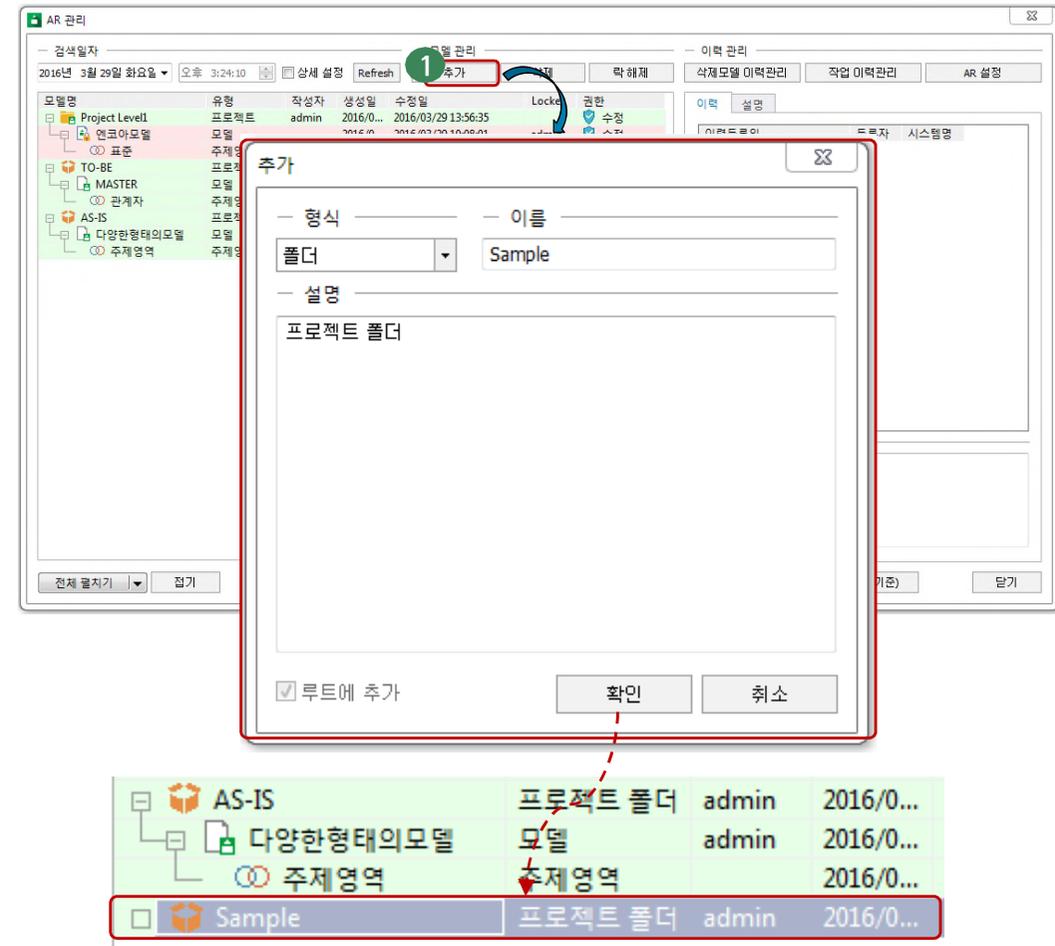
항목	설명
검색일자	선택한 일자 당시의 A/R의 모델에 대한 구조 및 정보를 보여줌
상세 설정	체크 시 검색일자의 시간 검색 조건이 활성화됨
Refresh	모델 리스트 새로 고침
모델	영역 또는 모델의 형태를 트리 구조로 보여줌
펼치기	모델 Tree 구조를 펼침(전체, 프로젝트, 모델 등)
접기	모델 Tree 구조를 접기
추가	모델을 올리기 이전에 기본적인 폴더 구조를 설정
삭제	폴더 또는 모델을 삭제(이력마감)
락해제	강제종료 또는 장애로 인해 Lock이 해제되지 않았을 경우 강제로 해제하도록 함
이력 Tab	선택한 모델의 이력 정보를 최신 등록 순으로 보여줌
설명 Tab	선택한 모델의 모델 정보를 보여줌
삭제모델 이력정리	위에서 삭제(이력마감)한 폴더에 대한 정리(제거)
작업이력관리	A/R 작업에 대한 이력 확인 및 특정 사용자 및 시점의 로그 삭제
A/R 설정	A/R 기능에 대해서 OFF/ON 설정
정리(모델기준)	A/R 올리기 시 장애(H/W, 물리, 환경적 문제)로 모델을 등록하다 실패한 경우 해당 모델의 정보를 Temp에서 확인한 후 정리
정리(시점기준)	A/R 올리기 시 기타 장애로 인해 실패한 경우 해당 모델에 대한 시점을 기점으로 정리(DB중단, 네트워크 중단)
닫기	AR 관리 화면 닫기

| [그림 11 - 6] 모델 관리 |

▶ 모델 폴더 추가

Lock이 설정된 폴더는 새로운 폴더를 추가할 수 없으며 A/R 관리 화면에서 폴더를 선택하지 않고 폴더 추가를 클릭한 경우는 추가되는 폴더가 자동으로 Root 폴더로 추가됩니다.

① A/R 관리 화면에서 추가시킬 영역을 선택한 후 추가 버튼을 클릭하여 폴더 및 프로젝트 유형의 폴더를 추가합니다.



| [그림 11 - 7] 모델 폴더 추가 |

▶ 모델 삭제

지금까지의 모델 이력정보는 모두 존재하는 상태로 모델이 수명을 다하는 것을 의미하며 삭제하기 위해 선택 한 모델 또는 하위 모델(폴더)에 Lock이 설정되어 있을 경우 Lock을 해제한 후에 모델의 삭제가 가능합니다.

① A/R 관리 화면에서 삭제시킬 영역을 선택한 후 삭제 버튼을 클릭합니다.

모델명	유형	작성자	생성일	수정일	Locker	권한
Project Level1	프로젝트	admin	2016/0...	2016/03/29 13:56:35		수정
엔코아모델	모델		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
표준	주제영역		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
TO-BE	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 14:05:14		수정
MASTER	모델	admin	2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
관계자	주제영역		2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
AS-IS	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 13:55:59		수정
다양한형태의모델	모델	admin	2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정
주제영역	주제영역		2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정
Sample	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 15:28:36		수정
encore	모델	admin	2016/0...	2016/03/29 15:41:35		수정
주제영역1	주제영역		2016/0...	2016/03/29 15:41:35		수정



모델명	유형	작성자	생성일	수정일	Locker	권한
Project Level1	프로젝트	admin	2016/0...	2016/03/29 13:56:35		수정
엔코아모델	모델		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
표준	주제영역		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
TO-BE	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 14:05:14		수정
MASTER	모델	admin	2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
관계자	주제영역		2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
AS-IS	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 13:55:59		수정
다양한형태의모델	모델	admin	2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정
주제영역	주제영역		2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정

| [그림 11 - 8] 모델 삭제 |

▶ LOCK 해제

강제종료 또는 장애로 인해 Lock이 해제되지 않았을 경우 강제로 해제하도록 합니다.

① A/R 관리 화면에서 Lock이 설정되어 있는(빨간색) 영역을 선택한 후 락해제 버튼을 클릭합니다.

모델명	유형	작성자	생성일	수정일	Locker	권한
Project Level1	프로젝트	admin	2016/0...	2016/03/29 13:56:35		수정
엔코아모델	모델		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
표준	주제영역		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
TO-BE	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 14:05:14		수정
MASTER	모델	admin	2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
관계자	주제영역		2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
AS-IS	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 13:55:59		수정
다양한형태의모델	모델	admin	2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정
주제영역	주제영역		2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정
Sample	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 15:28:36		수정
encore	모델	admin	2016/0...	2016/03/29 15:41:35	admin	수정
주제영역1	주제영역		2016/0...	2016/03/29 15:41:35	admin	수정



모델명	유형	작성자	생성일	수정일	Locker	권한
Project Level1	프로젝트	admin	2016/0...	2016/03/29 13:56:35		수정
엔코아모델	모델		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
표준	주제영역		2016/0...	2016/03/29 10:08:01	admin	수정
TO-BE	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 14:05:14		수정
MASTER	모델	admin	2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
관계자	주제영역		2016/0...	2016/03/29 14:03:18		수정
AS-IS	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 13:55:59		수정
다양한형태의모델	모델	admin	2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정
주제영역	주제영역		2016/0...	2016/02/15 18:39:43		수정
Sample	프로젝트 폴더	admin	2016/0...	2016/03/29 15:28:36		수정
encore	모델	admin	2016/0...	2016/03/29 15:41:35		수정
주제영역1	주제영역		2016/0...	2016/03/29 15:41:35		수정

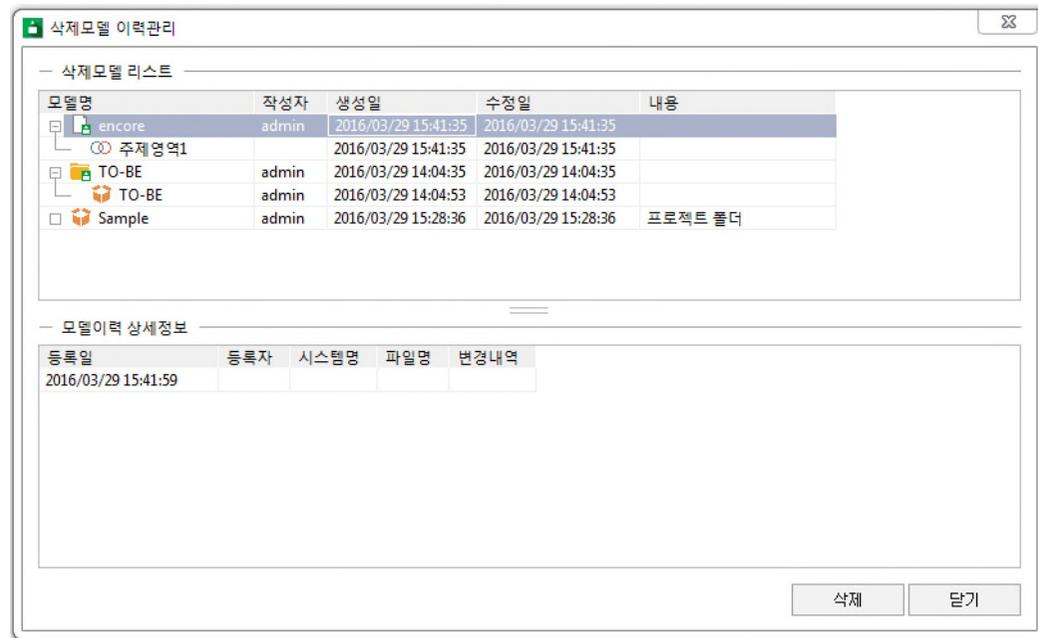
락해제

| [그림 11 - 9] 락 해제 |

▶ 삭제모델 이력 정리

삭제는 이력의 마감이므로 A/R서버에 이력이 남아 있는데, 더 이상 쓸모 없는 모델이라면 가까운 공간을 낭비할 필요가 없습니다. 이럴 경우 삭제모델 이력정리 기능을 이용하여 완전 삭제하고 만약 잘못 삭제한 거라면 바로 복구 기능을 이용해 복구를 합니다.

① 삭제모델 이력정리를 선택하면 삭제 모델 이력 정리 화면이 실행되며 삭제된 모델 및 모델의 등록 이력정보를 확인 후 삭제를 클릭하여 이력 정리를 합니다.



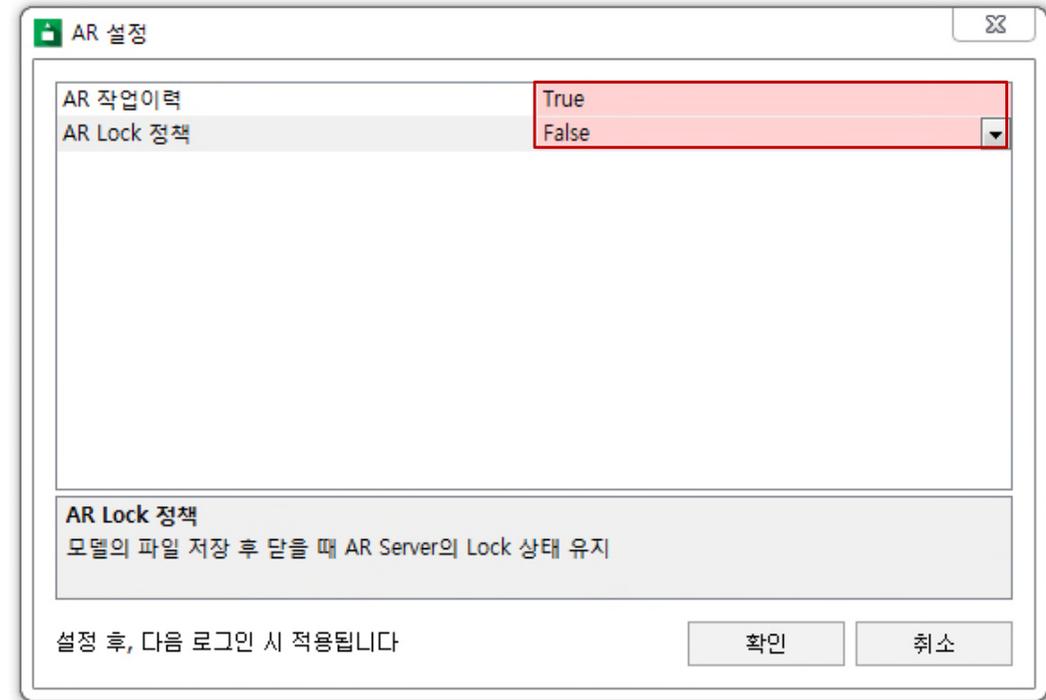
| [그림 11 - 10] 삭제모델 이력 정리 |

항목	설명
삭제	선택한 모델 삭제
닫기	삭제모델 이력 정리 화면 닫음

▶ AR 설정

A/R 기능에 대해서 OFF/ON 설정을 할 수 있습니다.

① A/R 모델 관리에서 A/R 설정을 클릭하면 A/R 설정 화면이 실행되며 A/R 기능 중 설정하고자 하는 기능에 대해서 True/False으로 변경 후 확인을 클릭합니다.



| [그림 11 - 11] AR 설정 |

▶ 작업 이력관리

A/R 작업에 대한 이력 확인 및 특정 사용자 및 시점의 로그 삭제할 수 있습니다.

① A/R 모델 관리에서 작업이력관리를 클릭하면 이력 확인 화면이 실행됩니다.

| [그림 11 - 12] 작업이력관리 |

Note

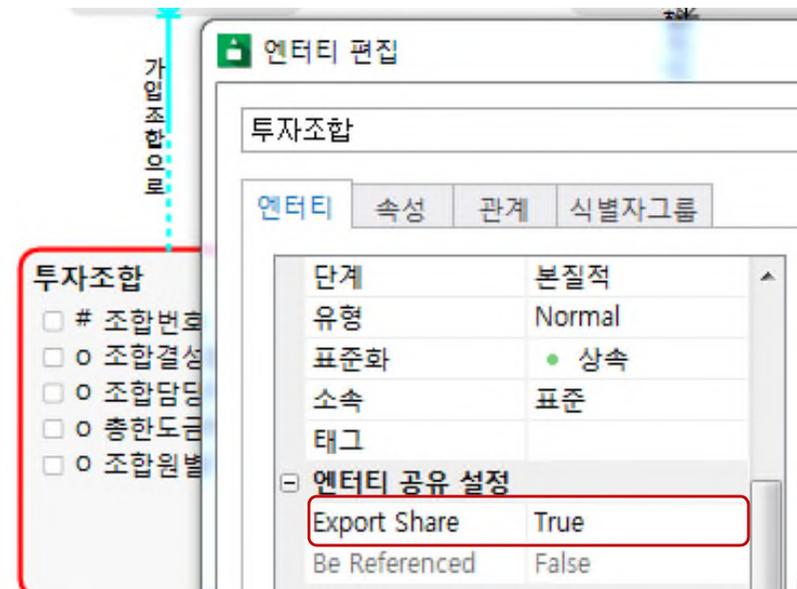
- AR 설정에서 AR 작업이력을 [True]로 설정했을 때만 적용됩니다.

06. 공유 엔터티 활용

공유 엔터티의 생성은 여러 주제영역에 대한 데이터 모델링 작업 시 주제 영역간 또는 모델러 간에 공유를 필요로 하는 엔터티를 서버에 등록시켜 놓고 서로 활용할 수 있습니다.

1. 공유 엔터티 등록

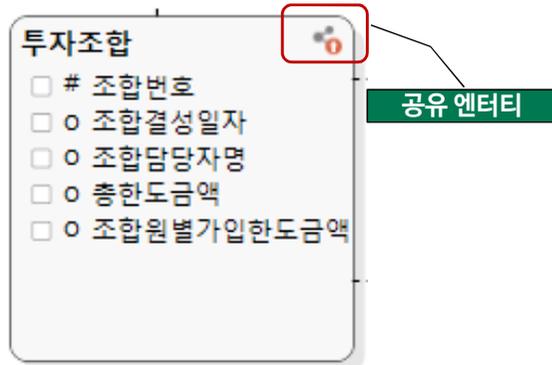
① 공유 서버에 등록 또는 변경시킬 엔터티를 더블클릭하여 엔터티 편집창의 항목 중 엔터티 공유 설정의 Export Share를 True로 변경 한 후 확인 버튼을 클릭합니다.



Note

- [엔터티 편집창](#)을 참고합니다.

② 엔터티에 공유 엔터티 아이콘이 표시 됩니다.



| [그림 11 - 13] 공유 엔터티 등록 |

③ 공유 엔터티로 선택되어진 모델을 A/R에 올리기를 하면 엔터티를 공유하여 참조 및 활용 할 수 있습니다.

만약 A/R에 올리기를 하지 않은 경우에는 다른 모델 간에서 엔터티를 공유하여 참조 및 활용할 수 있습니다. 즉, A/R을 활용한 서버 공유와 Local에서 공유하여 참조 및 활용할 수 있는 2 가지의 기능으로 공유엔터티를 사용할 수 있습니다.

Note

- [공유 엔터티 관리](#) 기능을 참고합니다.

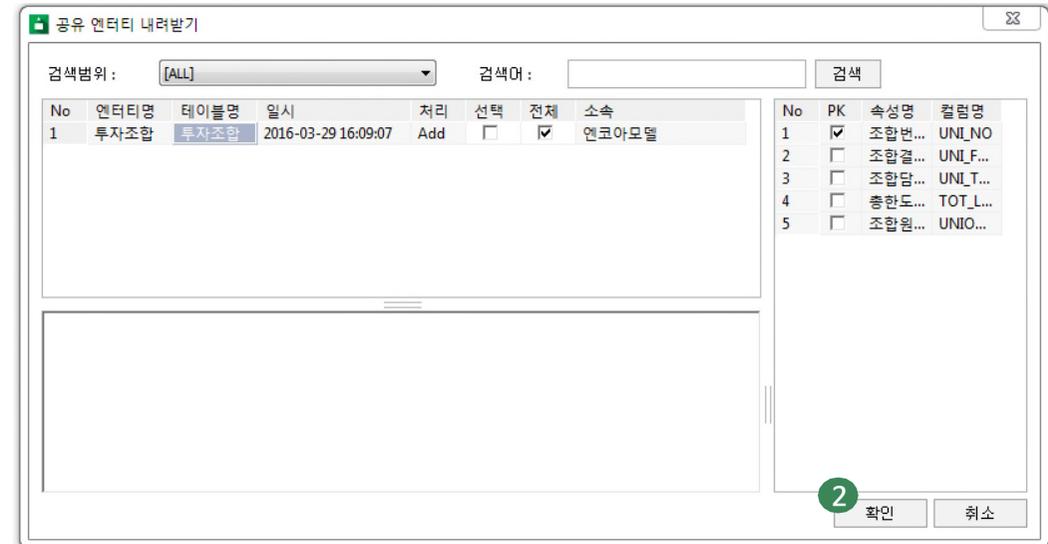
2. 공유 엔터티 내려받기

공유서버에 접속이 되면 Import시킬 수 있는 엔터티들의 대상이 나타나는데, 편집 중인 창에 존재하지 않는 엔터티들은 처리구분이 생성으로, 이미 편집 중인 엔터티들은 처리구분이 수정으로 나타납니다.

① 공유 엔터티를 사용할 다른 모델의 주제영역 작업 공간을 선택한 후 마우스 오른쪽 클릭하여 바로가기 메뉴의 [공유 엔터티 - 공유엔터티 내려받기]를 클릭합니다.



② 나타난 엔터티들 중에서 Import할 엔터티를 클릭 시 오른쪽 영역에 엔터티의 속성을 확인하고 선택 및 전체 체크박스를 체크하여 확인 버튼을 클릭합니다.

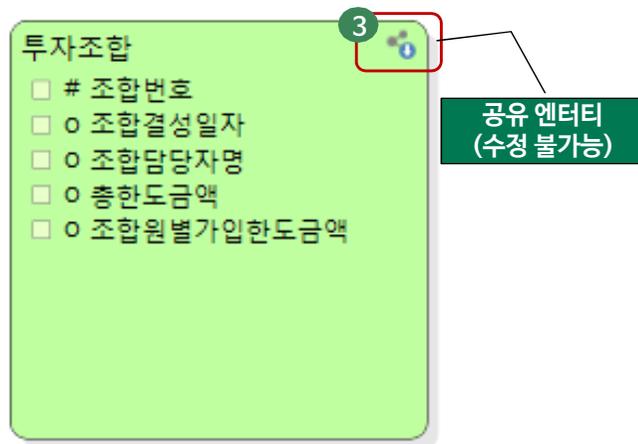


항목	설명
선택	현재 내려 받은 모델에서 속성만 내려 받음
전체	서브타입과 그 내부까지 새로 적용됨

Note

- 처음 공유 엔터티를 내려 받을 경우 선택, 전체 두 개의 체크박스를 선택 후 내려받기를 선택합니다.

③ 선택한 엔터티들이 다이어그램 윈도우에 생성되며, 공유 엔터티는 공유 엔터티 아이콘이 함께 표시되며 이미 다이어그램 윈도우에 존재하는 엔터티인 경우는 엔터티의 내용을 갱신합니다. 단, 편집은 불가능합니다.



| [그림 11 - 14] 공유 엔터티 내려 받기 |

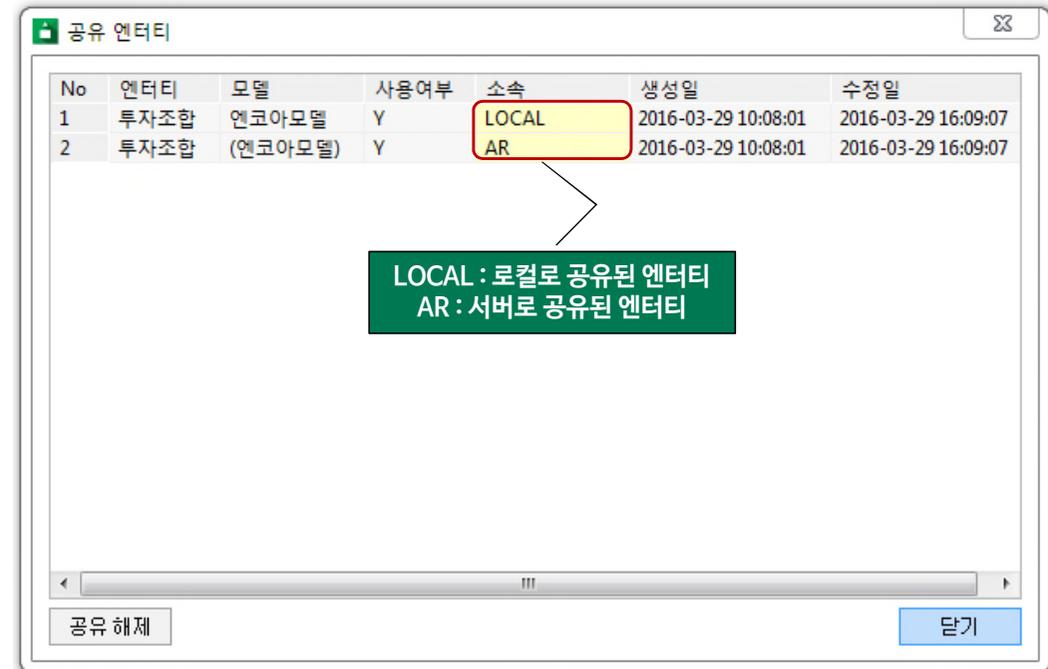
3. 공유 엔터티 관리

공유 엔터티를 어떤 주제영역에서 사용되고 있는지의 정보를 체크하고 확인할 수 있습니다.

① 데이터 탭의 A/R 저장소 그룹에서 공유엔터티 관리를 클릭합니다.



② 공유엔터티 관리 화면이 실행되며 사용여부가 N이면 공유엔터티를 해제하여 공유엔터티로 활용되지 못하도록 할 수 있습니다.



| [그림 11 - 15] 공유 엔터티 관리 |

4. 공유 엔터티 변경체크

공유된 엔터티의 변경 유무를 체크하여 확인 및 동기화할 수 있습니다.

- ① 공유 엔터티 변경 체크하고자 하는 주제영역의 다이어그램 윈도우에서 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 후 바로 가기 메뉴에서 [공유 엔터티 - 공유 엔터티 변경 체크]를 선택합니다.



- ② 공유 엔터티 변경 체크 화면이 실행되며 변경 내용을 검사 버튼을 클릭하여 확인한 후 내려받기 버튼을 클릭하여 변경 내용을 반영합니다.



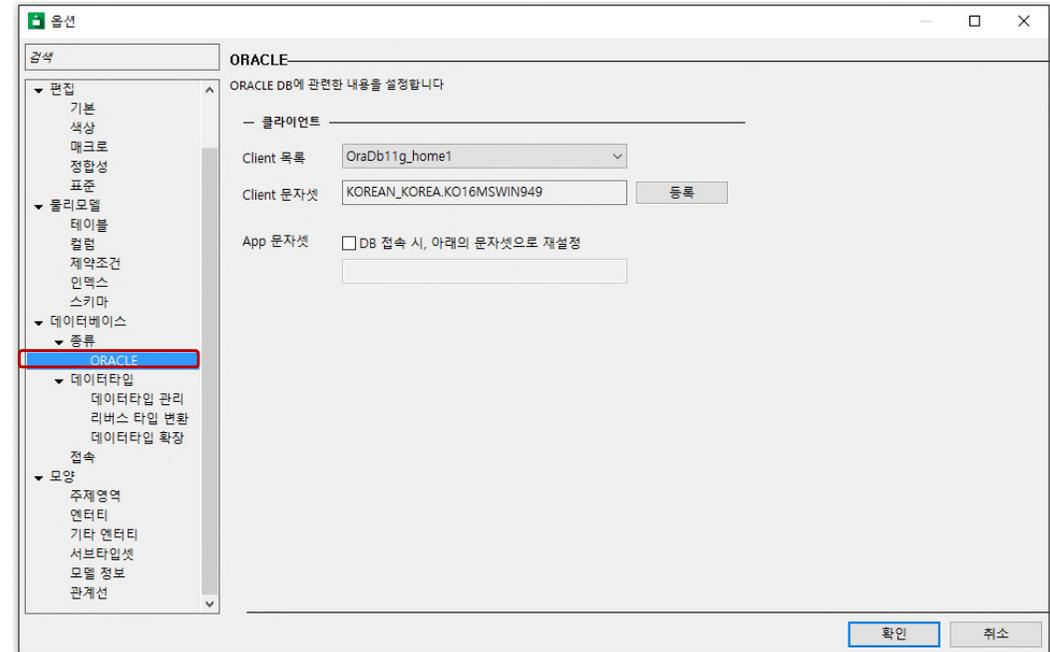
| [그림 11 - 16] 공유 엔터티 변경체크 |

07. DB 옵션 (Option)

1. ORACLE DB 옵션 설정

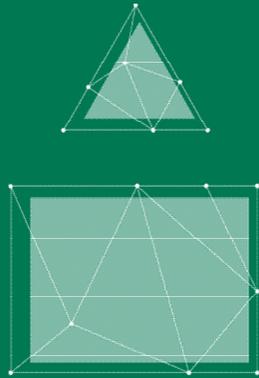
ORACLE DB를 사용 시 Client 목록 및 문자셋을 설정할 수 있습니다.

- ① [DA# 탭 - 옵션 - 데이터베이스 - ORACLE]을 클릭합니다.



| [그림 11 - 17] ORACLE DB 옵션 설정 |

항목	설명
Client 목록	Local에 오라클을 한 개 이상 설치가 되어있을 경우 접속하고자 하는 버전을 선택
Client 문자셋	문자셋 등록
App 문자셋	체크 시 원하는 문자셋으로 재설정



Data Architecture Solution

DA# 5

Chapter 12. Reporting

- 01 [레포트 작성](#)
- 02 [엑셀 문서 출력](#)
- 03 [인쇄하기](#)

01. 레포트 작성

Report 문서인 .mrd 파일을 기본 서식으로 제공합니다. 이 서식을 활용하여 모델에 대한 내용을 문서화할 수 있습니다.

1. 레포트 출력

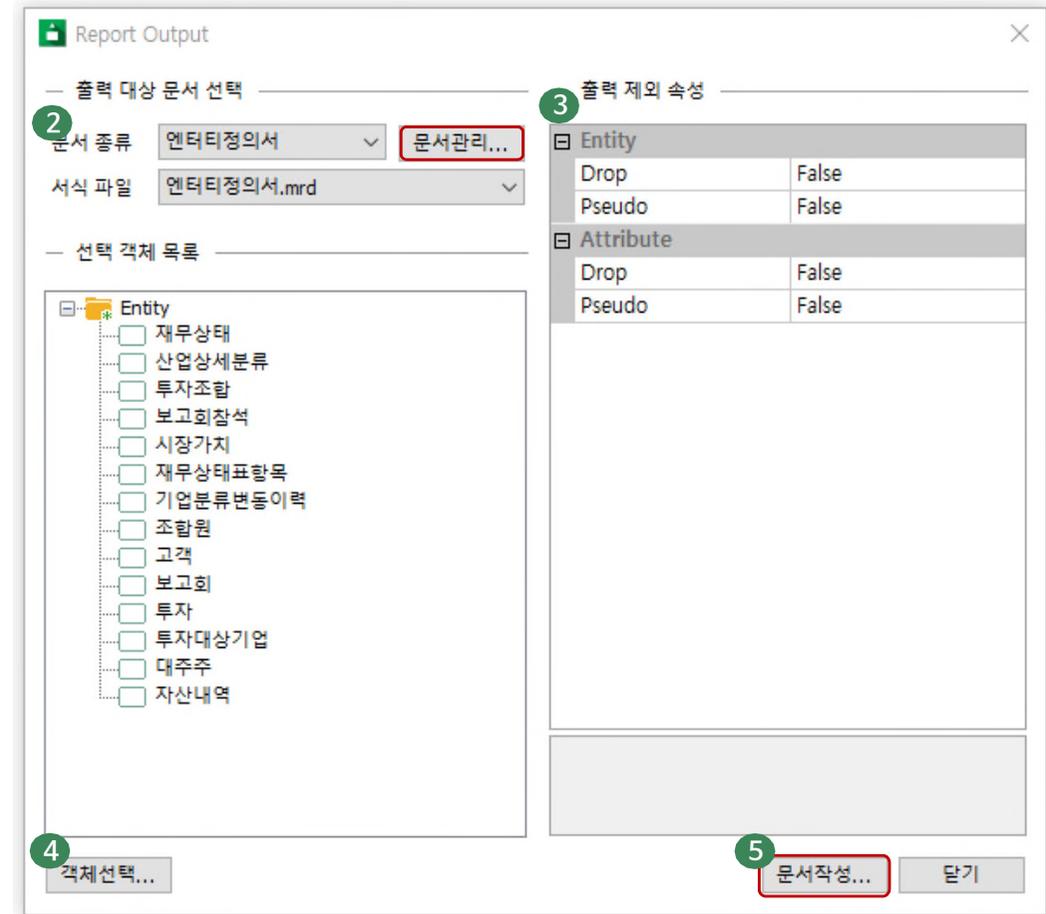
▶ 레포트 출력

① 데이터 탭의 출력그룹에서 레포트 작성을 클릭합니다.



② 레포트 출력 설정 화면에서 문서 종류 및 서식 파일을 선택합니다. 이때 [문서 관리 버튼](#) 클릭 시 문서 종류 및 서식 파일 편집이 가능합니다.

문서종류	서식 파일
엔터티	엔터티정의서, 엔터티정의서 (행정DB표준)
속성	속성정의서, 속성정의서 (행정DB표준)
관계	관계정의서 (행정DB표준)
주제영역목록	주제영역목록
테이블	테이블정의서, 테이블정의서 (행정DB표준), 테이블목록
컬럼	컬럼정의서 (행정DB표준)
인덱스	인덱스정의서, 인덱스목록



| [그림 12 - 1] 레포트 작성 |

③ 출력 제외 속성이 있을 경우 엔터티 및 속성의 유형 중 가상과 제거 속성에 대하여 제외여부를 선택합니다.

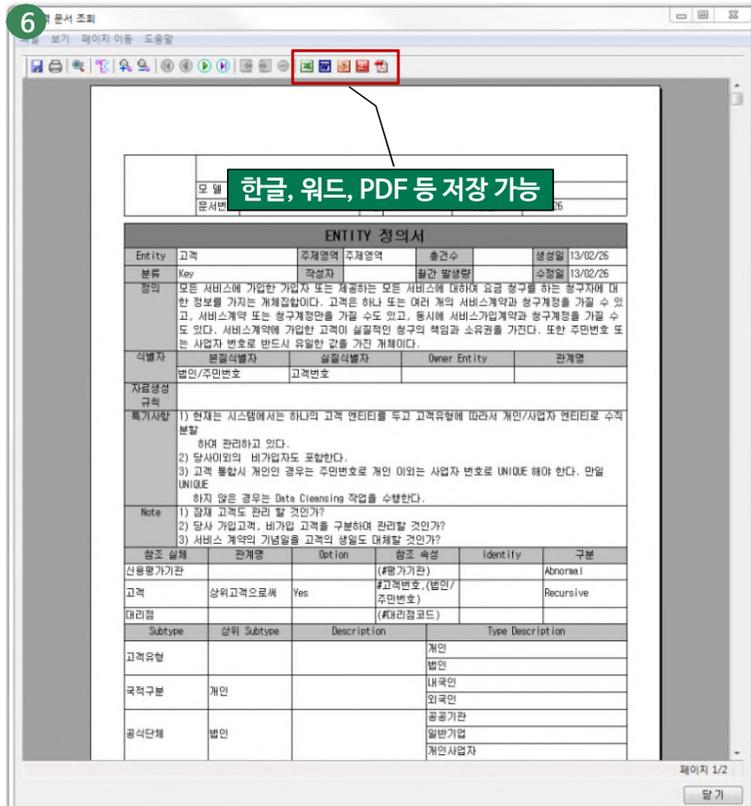
Note

• [엔터티\(테이블\) 유형](#) / [속성\(컬럼\) 유형](#)을 참고합니다.

④ 출력 제외할 개체가 있을 경우 [객체 선택](#) 버튼을 클릭하여 제외합니다.

⑤ [문서 작성](#) 버튼을 클릭합니다.

⑥ 레포트 문서가 출력됩니다.



| [그림 12 - 2] 레포트 작성 결과 |

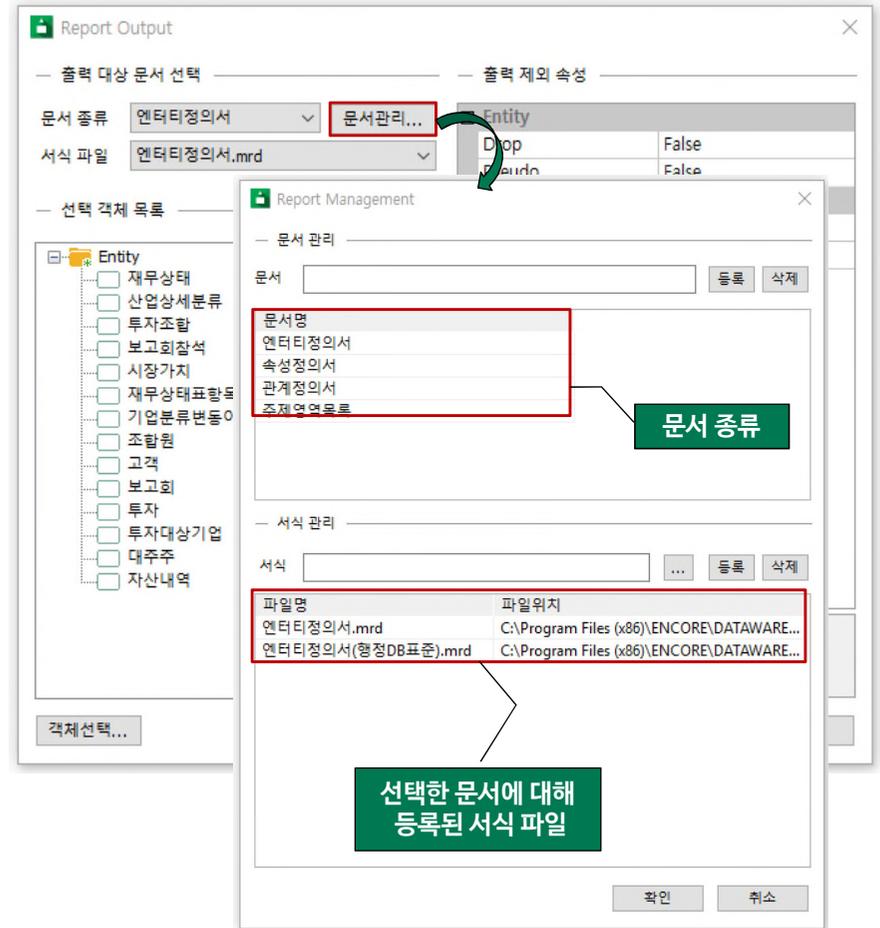
Note

• 설치 시 제공해주는 문서의 서식(.mrd)을 수정해야 하는 경우는 리포팅(Report Designer) 툴의 사용방법을 별도로 익힌 후 리포팅 툴에서 사용자가 직접 변경한 후 사용이 가능합니다.

▶ 레포트 문서 관리

기본으로 제공하는 서식 샘플 및 이외의 서식 파일을 등록 및 삭제, 편집할 수 있습니다.

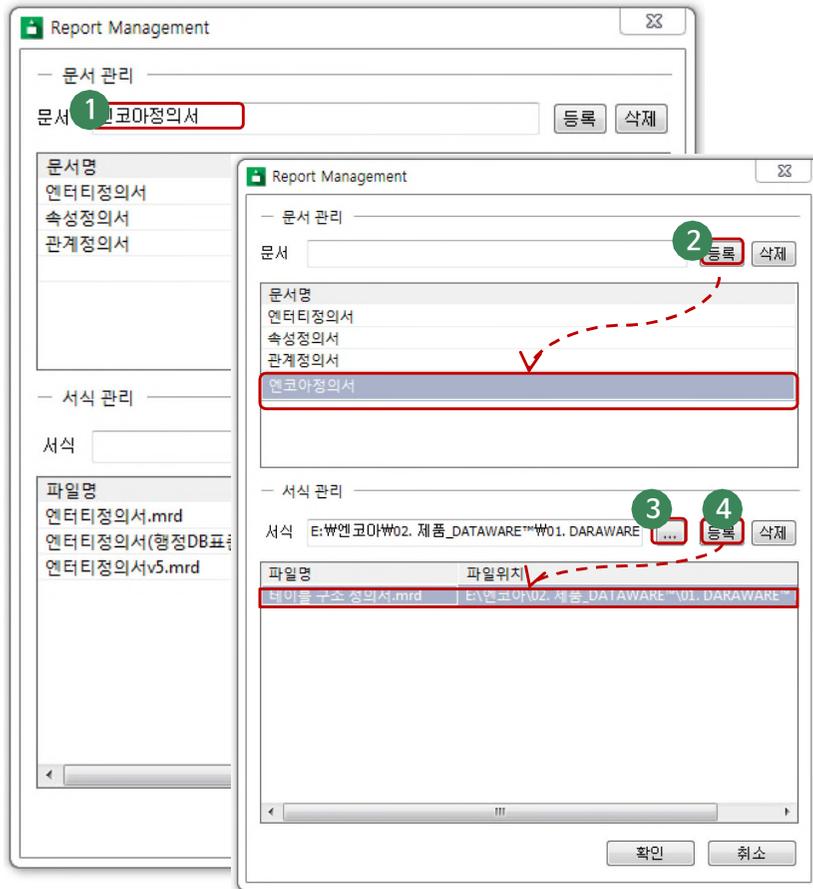
① 레포트 출력 화면에서 문서 관리 버튼을 클릭하면 레포트 문서 관리 화면이 실행됩니다.



| [그림 12 - 3] 레포트 문서 관리 |

▶ 레포트 문서 등록

- ① 레포트 문서 관리 화면에서 신규로 등록할 서식에 대한 **문서명**을 입력합니다.
- ② **등록** 버튼을 클릭하여 신규 문서를 생성합니다.
- ③ 서식의 **찾기** 버튼을 클릭하여 파일 문서를 탐색기에서 찾는다.
- ④ **등록** 버튼을 클릭하면 서식 등록이 완료됩니다.



| [그림 12 - 4] 레포트 문서 등록 |

▶ 레포트 문서 삭제

- ① 선택된 출력 문서에 대한 하단의 서식 파일 중 삭제하고자 하는 서식을 선택합니다.
- ② 서식의 **삭제** 버튼을 클릭합니다.
- ③ 삭제 확인 창이 실행되며 **예** 버튼을 클릭하여 레포트 문서를 삭제합니다.



| [그림 12 - 5] 레포트 문서 삭제 |

02. 엑셀 문서 출력

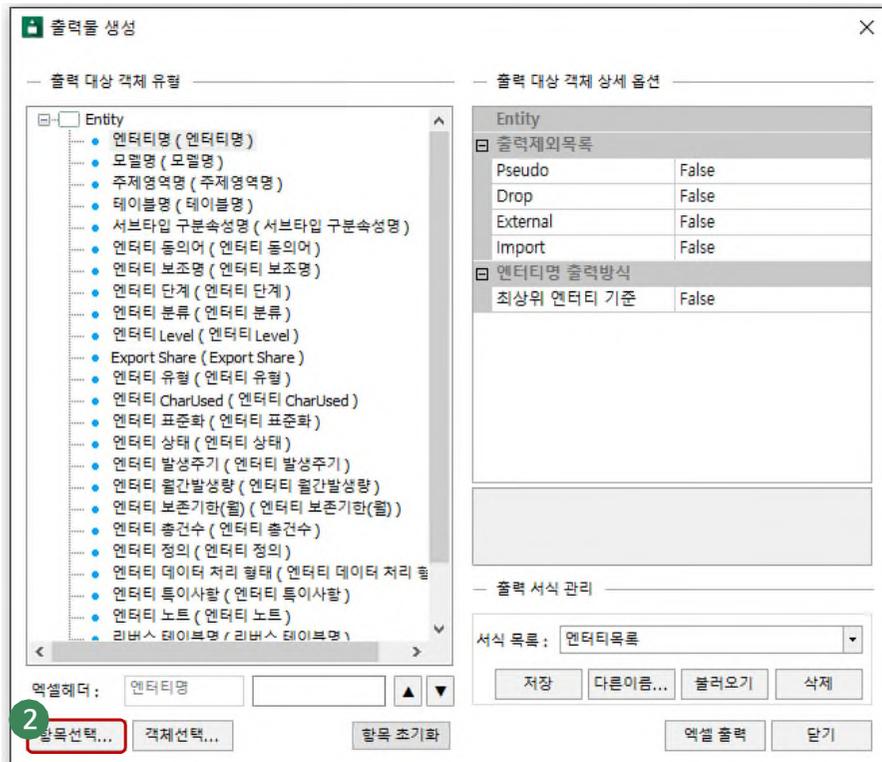
모델의 엔터티(테이블) 및 속성(컬럼)에 대한 내용을 엑셀 파일로 출력할 수 있습니다.

1. 엑셀 출력

① 데이터 탭의 출력그룹에서 출력물 생성을 클릭합니다.



② 출력물 생성 화면에서 항목 선택 버튼을 클릭합니다.



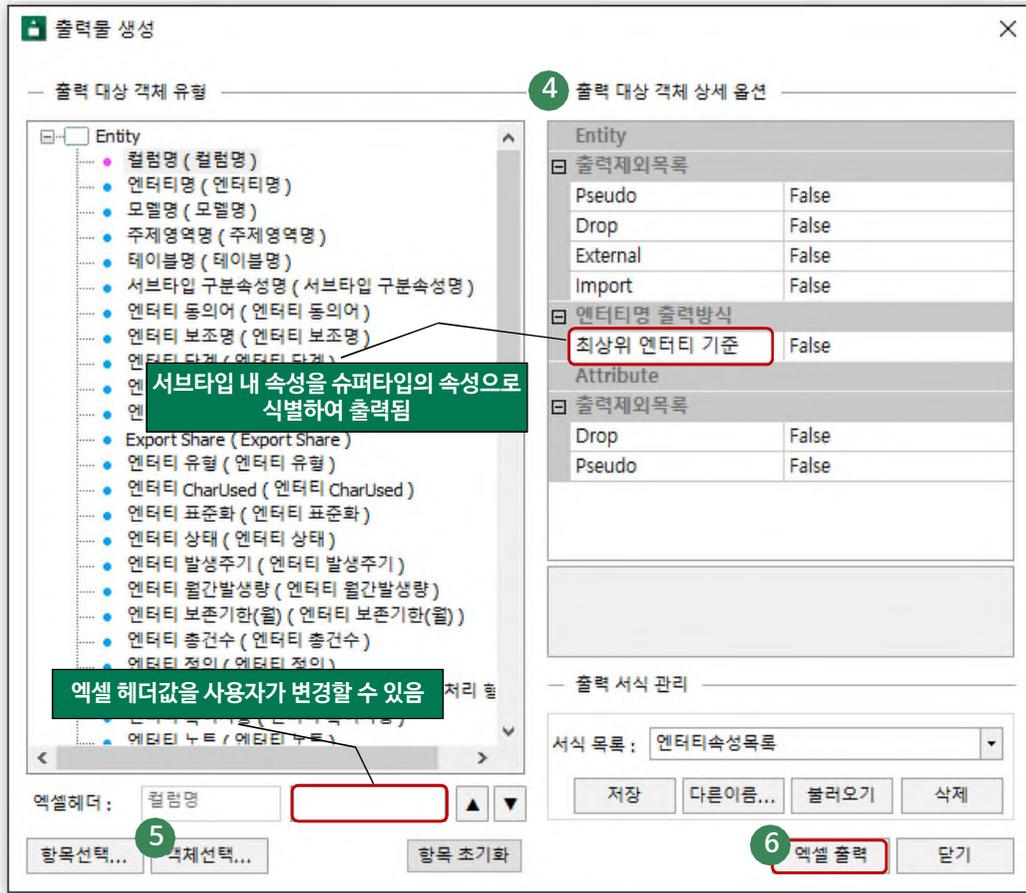
③ 항목 선택 화면에서 모델 유형(논리/물리)에 따른 객체 유형을 더블 클릭하여 선택 객체 속성(프로퍼티)으로 이동시킨 후 확인 버튼을 클릭하면 항목 선택이 완료됩니다.



④ 항목 선택을 완료 후 다시 출력물 생성 화면에서 출력 제외 속성이 있을 경우 엔터티(테이블) 유형 (가상, 제거, 외부, 공유)과 속성(컬럼) 유형 (가상, 제거)에 대하여 제외여부를 선택합니다.

⑤ 특정 엔터티(테이블)에 대해서 출력물을 작성하고자 할 경우 객체 선택 버튼을 클릭하여 엔터티(테이블)를 선택 및 해제하여 설정합니다. 그리고 항목 초기화 버튼을 클릭하면 출력 대상 객체가 Clear 됩니다.

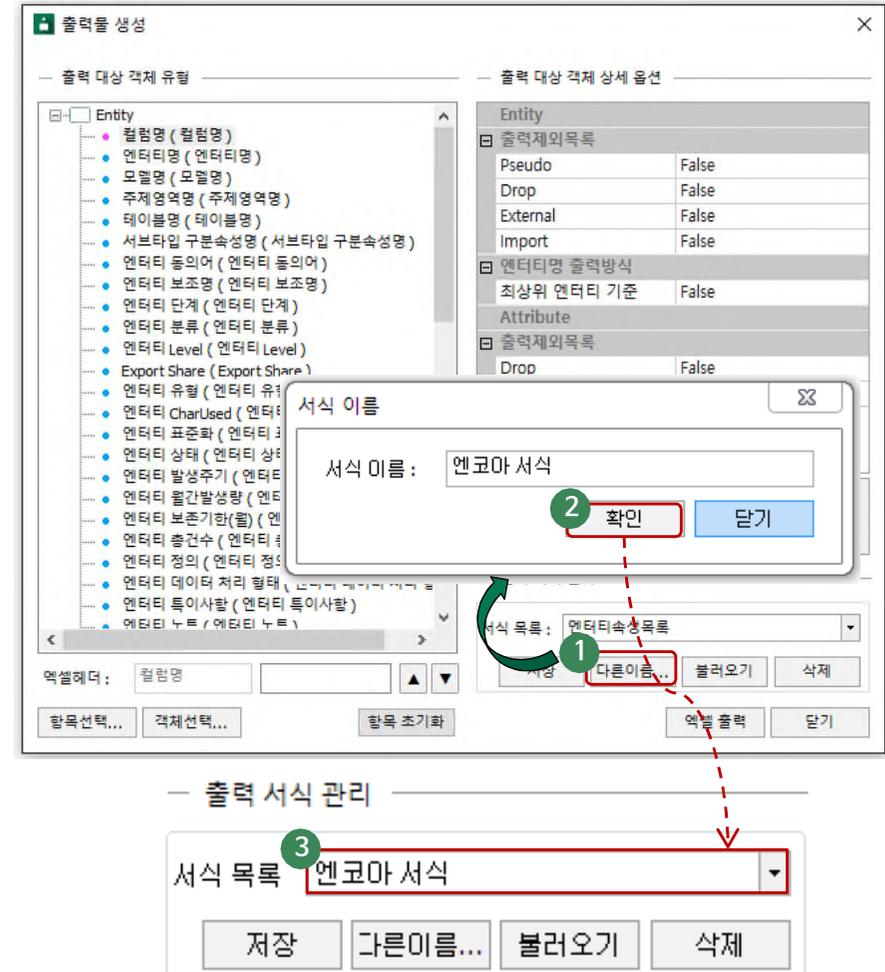
⑥ 모든 출력에 대한 옵션 및 객체 선택을 완료하면 엑셀 출력 버튼을 클릭하여 엑셀로 문서를 출력합니다.



| [그림 12 - 6] 엑셀 출력 |

▶ 출력 서식 관리

- ① 출력물 대상 객체 유형 및 옵션 등 출력물 생성에 대한 설정을 새로운 서식으로 저장하고자 할 경우 **다른 이름으로 저장** 버튼을 클릭합니다.
- ② **서식 이름**을 입력 후 **확인** 버튼을 클릭합니다.
- ③ 서식 목록에 추가한 서식이 보여집니다.



항목	설명
저장	선택된 서식 목록의 출력물 정보로 현재 설정된 출력물 설정 정보들을 업데이트됨. 즉, 해당 서식 파일로 덮어씀
불러오기	서식 목록의 출력물 정보를 불러오는 기능으로 서식 목록에서 서식을 선택 후 불러오기 버튼 클릭하여 해당 출력물 정보들이 loading 됨
삭제	등록된 서식을 삭제하는 기능으로 서식 목록에서 서식을 선택 후 삭제 버튼 클릭하여 등록된 서식을 삭제

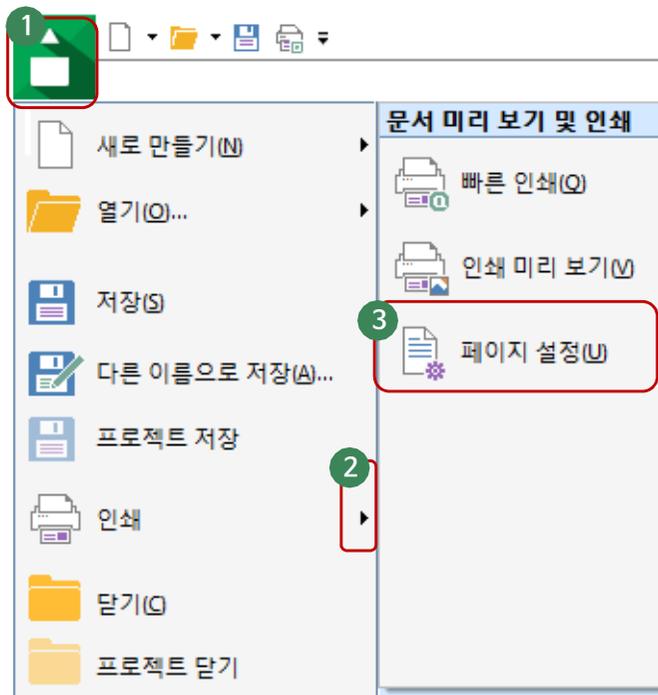
03. 인쇄하기

생성된 모델을 출력할 때 프린트 기능을 이용합니다. DA#의 모델 인쇄 기본 크기는 A4 용지이며 인쇄 시 페이지 비율 및 용지를 사용자가 원하는 조건으로 설정할 수 있습니다.

1. 페이지 설정

▶ 페이지 용지 및 방향 설정

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [인쇄 옆의 화살표]를 선택합니다.
- ③ [페이지 설정]을 클릭합니다.



- ④ 원하는 용지 크기와 방향 및 기본 마진을 선택, 입력한 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.



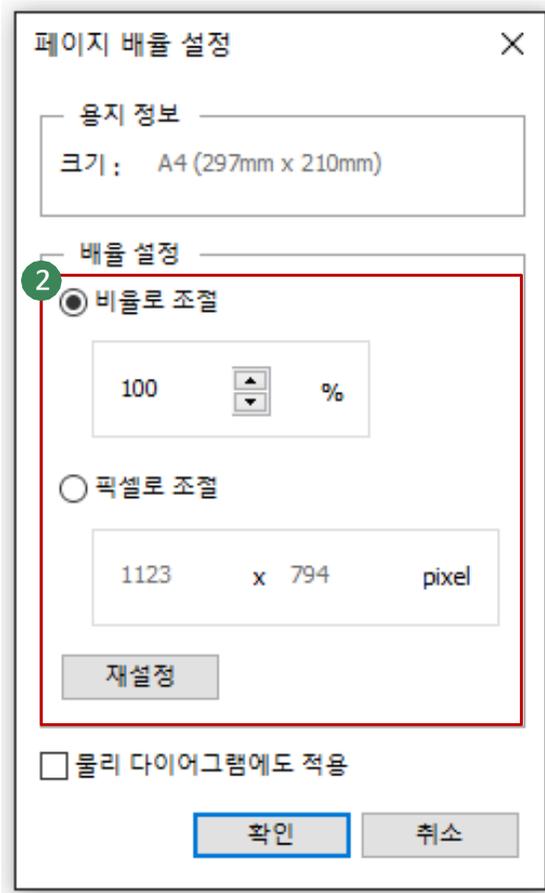
| [그림 12 - 7] 페이지 용지 및 방향 설정 |

▶ 페이지 비율 설정 방법

- ① 보기 탭의 옵션 그룹에서 페이지 배율 설정을 클릭합니다.



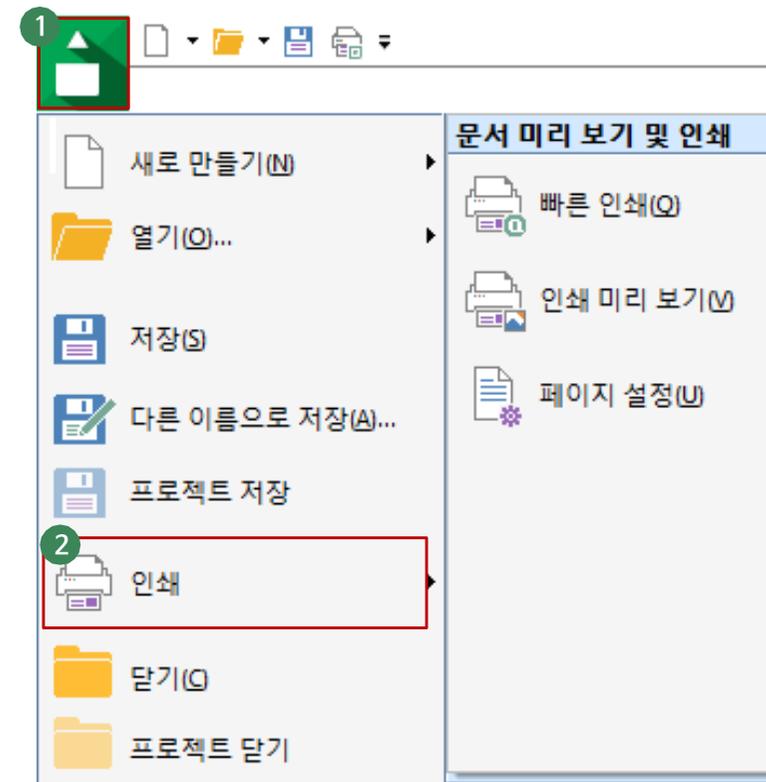
② 페이지 배율 설정 화면에서 비율(%) 또는 픽셀로 조절하여 페이지 배율을 적용한 후 [확인] 버튼을 클릭합니다.



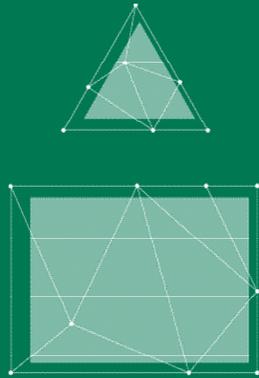
항목	설명
재설정	배율이 100%로 초기화
물리 다이어그램에서 적용	논리/물리 다이어그램 동시 적용
확인	설정한 정보 적용
취소	설정한 정보 취소

▶ 인쇄하기

- ① [DA# 탭]을 클릭합니다.
- ② [인쇄] 를 클릭합니다.
- ③ [인쇄] 대화 상자에서 [인쇄 범위], [인쇄 매수]를 설정 후 [확인] 버튼을 클릭하여 다이어그램 윈도우의 내용(모델)을 프린터 합니다.



| [그림 12 - 8] 인쇄 |



Data Architecture Solution

DA# 5

별첨

01 단축키

01. 단축키

범주	키	동작	비고
공통	<Ctrl + C>	복사	
	<Ctrl + X>	잘라내기	
	<Ctrl + V>	붙여넣기	
	<Ctrl + Z>	Undo	Undo / Redo 기능
	<Ctrl + Y>	Redo	
파일	<Ctrl + N>	신규모델 작성	프로젝트 추가 기능 모델 추가 기능
	<Ctrl + O>	기존 모델 열기	열기 기능
	<Ctrl + P>	인쇄	인쇄 기능
	<Ctrl + S>	파일 저장	저장 기능
다이어그램	↑,←,→,↓	선택 객체 이동	하나 이상의 객체를 선택한 상태에서 동작
	<Ctrl + ↑,←,→,↓>	선택 객체 미세 이동	하나 이상의 객체를 선택한 상태에서 동작
	<Shift + ↑,←,→,↓>	선택 객체 크기 조절	하나 이상의 객체를 선택한 상태에서 동작 (다이어그램 윈도우 보기 기능)
	<ESC>	선택모드로 변경	객체 생성 모드일 경우 동작
	<Tab>	선택모드로 일시 변경	객체 생성 모드일 경우 동작
	<Ctrl + G>	엔터티/테이블 전환	논리/물리 다이어그램이 존재할 때 작동 (엔터티/테이블 이동 기능)
	<F6>	다음 다이어그램 탭으로 이동	
	<Ctrl + Tab>	다음 다이어그램 탭으로 이동	

범주	키	동작	비고
다이어그램	<Shift + F6>	이전 다이어그램 탭으로 이동	
	<Ctrl + A>	다이어그램의 개체 전체 선택	
	<Ctrl + F>	원하는 Text를 포함하는 엔터티/테이블 검색	검색 기능
Grid	<Ctrl + K>	그리드 컨트롤 컬럼 자동사이즈	
	<Ctrl + P>	그리드 컨트롤 정보 엑셀 출력	
속성편집창	<Tab>	속성구조화 하위레벨로 Down	속성 구조화 기능
	<Shift + Tab>	속성구조화 상위레벨로 Up	
트리아이템	<F2>	아이템의 Text 변경	
메인프레임	<Ctrl + Shift + ↑>	리본컨트롤 숨기기	리본 메뉴 최소화 기능
	<Ctrl + Shift + ←>	좌측 보조윈도우 숨기기	윈도우 숨기기 기능
	<Ctrl + Shift + →>	우측 보조윈도우 숨기기	
	<Ctrl + Shift + ↓>	하단 보조윈도우 숨기기	

DATA 'Plan, Do, See.' With DATAWARE™

“데이터를 기반으로 세상을 선도합니다.”
Data Driven World, EN-CORE

