



ERD V2.0

(사용자 매뉴얼)

(주) 빅투코아

Copyright Notice

Copyright © 2013 BIG2CORE Co., Ltd. All Rights Reserved.

대한민국 서울특별시 강남구 테헤란로 309 삼성제일빌딩 1508 호

Restricted Rights Legend

이 소프트웨어(Big2Core®) 사용설명서의 내용과 프로그램은 저작권법, 컴퓨터프로그램 보호법 및 국제 조약에 의해서 보호받고 있습니다. 사용자 매뉴얼의 내용과 여기에 설명된 프로그램은 BIG2CORE Co., Ltd 와의 사용권 계약 하에서만 사용이 가능하며, 사용권 계약을 준수하는 경우에만 사용 또는 복제할 수 있습니다. 이 사용설명서의 전부 또는 일부분을 BIG2CORE 의 사전 서면 동의 없이 전자, 기계, 녹음 등의 수단을 사용하여 전송, 복제, 배포, 2 차적 저작물작성 등의 행위를 하여서는 안 됩니다.

Trademarks

Big2Core ®는 BIG2CORE Co., Ltd.의 등록 상표입니다. 기타 모든 제품들과 회사 이름은 각각 해당 소유주의 상표로서 참조용으로만 사용됩니다

사용자 매뉴얼 정보

사용자 매뉴얼 제목: ERD V2.0 (사용자 매뉴얼)

발행일: 2021-06-30

소프트웨어 버전: Big2Core V 2.0

사용자 매뉴얼 버전: 2.0

연락처

Tel: +82-2-527-7566

Fax: +82-2-527-7567

Email: info@big2core.com

Web: <http://www.big2core.com>

목 차

1. 사용자 매뉴얼에 대해서	11
2. ERD 시작하기	12
3. 화면 설명	16
3.1 메인 화면	16
3.1.1 리본메뉴	16
3.1.2 모델 정보 창	16
3.1.3 다이어그램 윈도우	18
3.1.4 썸네일	18
3.1.5 엔티티 상세정보 창	19
4. 모델/파일	19
4.1 모델	19
4.1.1 편집단위	19
4.1.2 모델 신규생성	20
4.1.3 모델 열기	21
4.1.3.1 모델 변경이력에서 열기	22
4.1.4 모델 저장	22
4.1.4.1 다른 모델로 저장	22
4.1.4.2 다른 주제영역으로 저장	22
4.1.5 모델 비교	23
4.1.5.1 변경이력과 비교	23
4.1.5.2 데이터구조(메타)의 모델링툴 모델과 비교 (물리명 기준)	23
4.1.5.2.1 비교대상으로 복원	23
4.1.5.3 데이터구조(메타)의 데이터모델과 비교 (물리명 기준)	24
4.1.5.3.1 비교대상으로 복원	24
4.1.5.4 개발/운영 상대 ERD 모델과 비교 (물리명 기준)	24
4.1.5.4.1 비교대상으로 복원	24
4.1.6 모델 조회	24

4.1.6.1 주제영역 조회.....	24
4.1.7 Lock / Unlock	24
4.1.8 메타로 적재.....	25
4.1.8.1 모델 전체.....	25
4.1.8.2 주제영역 전체.....	25
4.1.8.3 테이블 조회 후 선택.....	25
4.1.9 데이터구조(메타)와의 관계.....	26
4.2 파일.....	27
4.2.1 파일 열기	27
4.2.2 파일 저장	27
4.3 파일 импорт.....	28
4.3.1 Erwin XML 파일 импорт	28
4.3.2 Erwin XML 파일 익스포트.....	28
5. 기본기능	28
5.1 주제영역	28
5.1.1 주제영역 추가.....	28
5.1.2 주제영역 전환(이동)	25
5.1.2.1 현재 주제영역과 다른 주제영역 엔티티 목록 같이 보기.....	25
5.1.3 엔티티에 주제영역 설정하기.....	26
5.1.3.1 하나의 엔티티에 주제영역 설정.....	26
5.1.3.2 여러 개의 엔티티에 주제영역 일괄 설정.....	27
5.1.4 자동으로 주제영역 생성하기.....	27
5.1.5 자동으로 테이블에 주제영역 매핑하기	28
5.1.6 주제영역 수정	28
5.1.6.1 주제영역 편집창 설명.....	28
5.1.7 주제영역 삭제	29
5.1.8 주제영역 조회	29
5.2 다이어그램.....	29
5.2.1 다이어그램 추가	29
5.2.1.1 빈 다이어그램 추가 (기본).....	29
5.2.1.2 선택된 엔티티를 포함한 새 다이어그램 추가 /(1차원 관계 포함)	29
5.2.2 다이어그램 전환(이동).....	30
5.2.3 다이어그램 수정	30
5.2.4 다이어그램 삭제	30

5.2.5	다이어그램 조회	30
5.2.6	다이어그램 크기 조정	31
5.3	엔티티	32
5.3.1	엔티티 추가.....	32
5.3.1.1	신규 엔티티 추가 (기본).....	32
5.3.1.1.1	신규 엔티티 계속 추가.....	32
5.3.1.2	현재 모델 내에 있는 엔티티를 다이어그램에 추가.....	33
5.3.1.2.1	엔티티 조회 후 선택하여 현 다이어그램에 추가.....	33
5.3.1.2.2	PK속성을 포함하여 엔티티를 조회 후 선택하여 현 다이어그램에 추가.....	34
5.3.1.2.3	선택된 엔티티와 관계가 있는 엔티티를 현 다이어그램에 추가.....	35
5.3.1.3	타 ERD 모델의 엔티티를 이용하여 신규 엔티티 추가.....	36
5.3.1.4	데이터구조(메타) 모델 테이블 이용하여 신규 엔티티 추가	36
5.3.1.5	데이터구조(메타) DB수집 테이블 이용하여 신규 엔티티 추가	36
5.3.1.6	엑셀 이용하여 엔티티 신규 추가	37
5.3.1.6.1	엑셀 포맷 설명	37
5.3.2	엔티티 수정.....	39
5.3.2.1	엔티티 편집창 설명.....	39
5.3.2.2	현 다이어그램 화면에서 바로 수정.....	40
5.3.2.3	단건 수정.....	40
5.3.2.4	다건 수정 (일괄 수정)	41
5.3.2.4.1	일괄수정 편집창 설명.....	42
5.4	속성.....	44
5.4.1	속성 추가	44
5.4.1.1	다른 엔티티의 속성 이용하여 속성 추가.....	45
5.4.1.2	표준용어 이용하여 속성 추가	45
5.4.1.3	타 ERD모델의 속성 이용하여 속성 추가	46
5.4.1.4	데이터모델 칼럼 이용하여 속성 추가.....	46
5.4.1.5	DB수집 칼럼 이용하여 속성 추가.....	47
5.4.2	속성 수정	48
5.4.2.1	속성 편집창 설명	48
5.4.2.2	현 다이어그램 화면에서 바로 수정.....	51
5.4.2.3	단건 수정.....	51
5.4.2.4	다건 수정 (일괄 수정)	51
5.4.2.4.1	일괄수정 편집창 설명.....	52
5.4.3	속성유형 (일반, 배타, 중복, 추출)	53
5.4.3.1	배타속성 설정.....	54
5.4.3.2	중복속성 설정.....	55
5.4.3.3	추출속성 설정.....	56

5.5 관계	57
5.5.1 식별/비식별 관계 추가	57
5.5.1.1 식별/비식별 관계 계속하여 추가.....	57
5.5.2 재귀 관계 추가	57
5.5.3 관계수정	58
5.5.3.1 관계 편집창 설명	58
5.5.3.2 단건 수정.....	59
5.5.3.3 다건 수정 (일괄 수정)	59
5.5.3.3.1 일괄 수정 편집창 설명.....	60
5.5.4 배타관계 추가.....	61
5.5.5 조인 관계	61
5.6 키/인덱스	62
5.6.1 Primary Key 속성 설정, 해제	62
5.6.2 Business Key (Alternate Key)	62
5.6.2.1 BK 추가.....	62
5.6.2.2 BK 수정.....	63
5.6.2.3 BK 삭제.....	63
5.6.3 Index	63
5.6.3.1 Index 추가	63
5.6.3.2 Index 수정	63
5.6.3.3 Index 삭제	63
5.7 서브타입	64
5.7.1 서브타입 추가	64
5.7.2 서브타입 수정	65
5.7.3 서브타입 유형	65
5.8 도형/텍스트 박스	65
5.8.1 도형/텍스트 박스 추가	65
5.8.2 도형/텍스트 박스 수정	66
6. 편의성 기능	66
6.1 복사/붙여넣기	66
6.2 Undo/Redo	66
6.3 개체 삭제	66
6.3.1 개체 일괄 삭제	67
6.4 개체 찾기	67
6.4.1 엔티티/테이블 찾기.....	67

6.4.2 관계 찾기	68
6.4.3 서브타입 찾기	68
6.5 자동 재배치	69
6.6 자동 관계 그리기	70
6.7 자동 크기 조정	71
6.7.1 엔티티명과 PK속성까지만 보이도록 자동 크기 조정	71
6.7.2 엔티티명만 보이도록 자동 크기 조정	71
6.8 색상 변경	71
6.9 다이어그램 확대/축소	72
6.10 크기 및 정렬	73
7. 옵션 설정	73
7.1 논리/물리 모드 전환	73
7.2 화면 레이아웃	74
7.3 엔티티/테이블 Display	74
7.4 속성/칼럼 Display	75
7.5 관계, 서브타입 표시명 Display	75
7.6 엔티티 그림자 표시 여부	75
7.7 엔티티와 '엔티티 상세정보창' 동기화 여부	76
7.8 엔티티의 규칙 미준수 표시 여부	76
8. 상세조회	76
8.1 엔티티 상세조회	77
8.2 엔티티의 속성 상세조회	77
8.3 엔티티의 키 상세조회	77
8.4 엔티티의 관계 상세조회	77
9. 조회	78
9.1 모델 현황 조회	78
9.2 엔티티 전체 조회	78
9.3 속성 전체 조회	78


9.4 키 전체 조회	78
9.5 관계 전체 조회	79
10. 규칙 진단.....	80
10.1 규칙(모델작업규칙) 설정	80
10.2 규칙 조회	80
10.2.1 모델작업규칙 조회.....	80
10.2.2 표준용어 조회.....	81
10.2.3 단어 조회	81
10.3 규칙 진단	81
10.4 규칙 진단 결과	81
10.4.1 진단현황	82
10.4.2 미준수 엔티티 조회.....	82
10.4.3 미준수 속성 조회.....	83
11. 표준 연동.....	83
11.1 표준화 작업.....	83
11.1.1 '용어없음' 속성 표준 변경요청 등록.....	83
11.1.2 '물리명없음' 엔티티명 표준 변경요청 등록	83
11.1.3 표준변경요청 임시저장 조회	84
11.2 표준 이용 엔티티 변경.....	84
11.2.1 단어 이용 테이블명 변경	84
11.2.2 단어 이용 엔티티명 변경.....	85
11.2.3 용어 이용 칼럼명, 타입 변경	85
11.2.4 용어 이용 속성명 변경.....	85
11.2.5 단어 이용 속성명 변경.....	85
12. 품질검증	85
12.1 관계 분석	85
12.1.1 관계 분석 결과	86
12.1.1.1 동일한 관계 있음	86
12.1.1.2 관계중복 (자손관계있음).....	86
12.2 인덱스 분석.....	87

12.2.1	인덱스 분석 결과.....	87
12.2.1.1	고유키 서브타입 인덱스 있음	87
12.2.1.2	FK인덱스 없음	87
12.3	관계 검증 업무규칙 등록	88
12.3.1	업무규칙 등록 전 품질지표 설정	88
13.	데이터 연동	88
13.1	데이터표준 조회.....	88
13.1.1	표준 조회	88
13.1.2	표준용어 조회	89
13.1.3	표준단어 조회	89
13.1.4	표준도메인 조회	89
13.2	데이터구조 조회.....	89
13.2.1	데이터 모델 조회.....	89
13.2.1.1	데이터 모델의 테이블 조회	89
13.2.1.2	데이터 모델의 칼럼 조회.....	90
13.2.2	DBMS(USER) 조회	90
13.2.2.1	DB 테이블 조회	90
13.2.2.2	DB 칼럼 조회.....	90
13.3	표준코드 조회	90
13.3.1	모델코드 그룹 조회	90
13.3.1.1	코드 조회.....	91
13.3.1.2	코드값 조회	91
13.3.2	DB코드그룹 조회.....	91
13.3.2.1	DB코드 조회	91
13.3.2.2	DB코드값 조회.....	91
13.4	데이터값 조회	92
13.5	데이터품질 조회.....	92
13.5.1	DBMS(USER) 진단결과 현황	92
13.5.2	업무규칙 진단결과 조회.....	92
13.5.3	프로파일링	92
13.6	변경요청 (결재).....	92
13.6.1	변경요청 등록	92
13.6.2	임시저장 변경요청 조회.....	93
13.6.3	미처리 변경요청 조회	93

13.6.4	진행중 변경요청 조회	93
13.6.5	변경요청 조회	93
14.	고급기능	94
14.1	'주제영역' 편집 단위	94
14.1.1	주제영역으로 ERD시작하기	94
14.1.2	주제영역 신규생성	94
14.1.3	주제영역 열기	94
14.1.3.1	주제영역 변경이력 열기	94
14.1.4	주제영역 저장	95
14.1.4.1	다른 모델로 저장	95
14.1.4.2	다른 주제영역으로 저장	95
14.1.5	모델 비교	95
14.1.5.1	변경이력과 비교	95
14.1.6	엔티티 추가	95
14.1.6.1	주제영역 없는 엔티티 현 주제영역으로 추가	95
14.1.6.2	타 주제영역 엔티티 참조 추가	96
15.	기타	97
15.1	단축키	97
15.2	팝업창 공통	98
15.2.1	그리드 칼럼(열) 선택	98
15.2.2	그리드 내용 엑셀로 저장	99
15.2.3	FAQ	100

1. 사용자 매뉴얼에 대해서

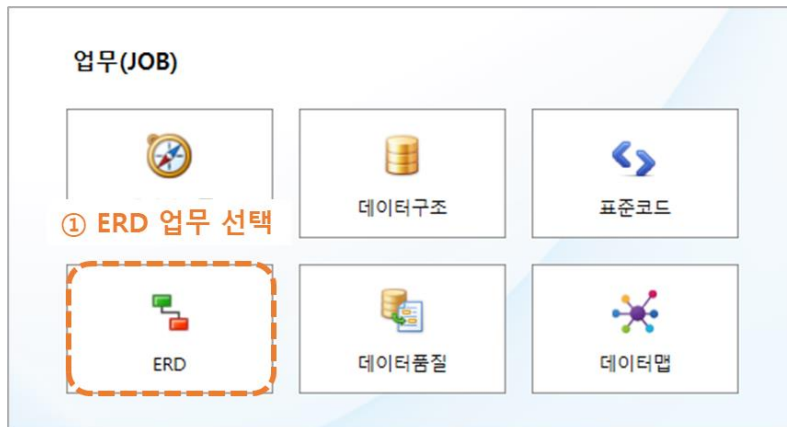
■ 매뉴얼 규약 (UI 포함)

표기	의미
	입력 팝업 텍스트 박스 및 버튼이며 연관된 항목을 팝업에서 조회 후 선택
[Button]	GUI의 버튼 또는 메뉴 이름
[그림 1-1]	그림 이름

2. ERD 시작하기

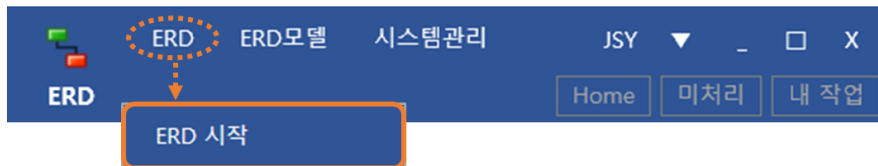
✓ 방법 1

- ① Home 화면에서 ERD 업무를 선택합니다.
- ② 위쪽 상단 메뉴에서 <ERD → ERD 시작> 메뉴를 클릭합니다.
- ③ 그러면 비어있는 ERD 편집창이 나타납니다. 모델을 신규 생성/열기 또는 파일 열기를 하면 ERD 작업을 시작할 수 있습니다.



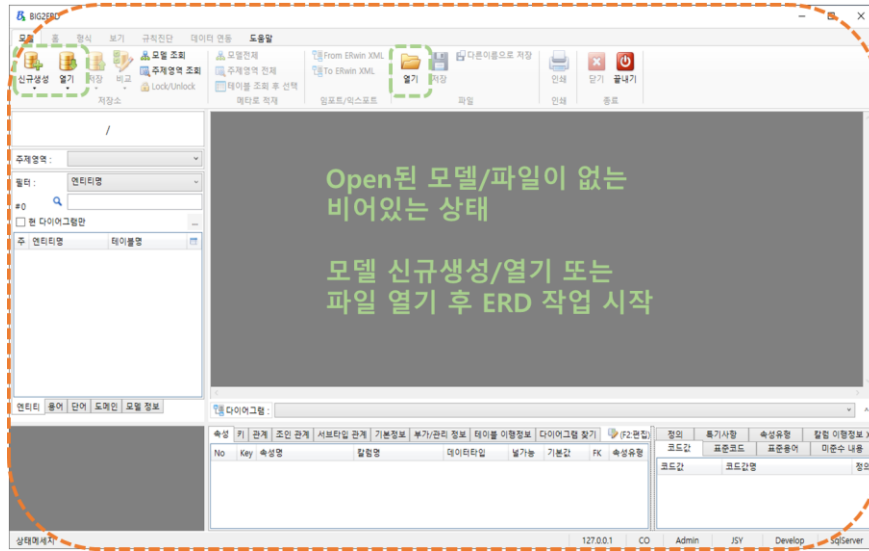
[그림 2-1]

② 'ERD시작' 메뉴 클릭하기



[그림 2-2]

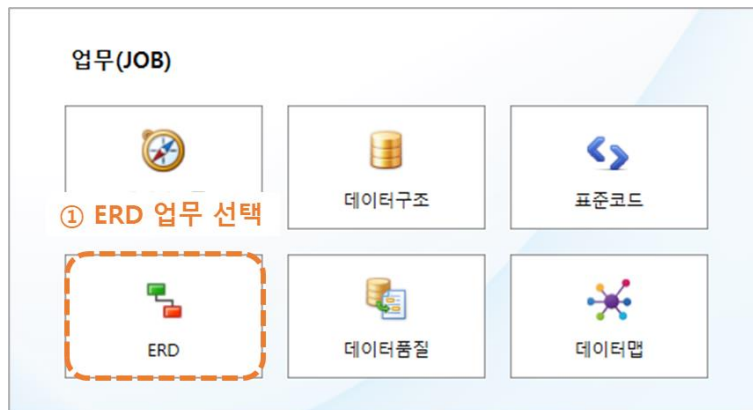
③ ERD 시작 !



[그림 2-3]

✓ 방법 2

- ① Home 화면에서 ERD 업무를 선택합니다.
- ② 위쪽 상단 메뉴에서 <ERD 모델 → ERD 모델 조회> 메뉴를 클릭합니다
- ③ 'ERD 모델 조회'화면에서 [검색]버튼을 누르면 ERD 모델들이 조회됩니다.
- ④ 작업하고 싶은 모델의 [시작]버튼을 클릭합니다.
- ⑤ 그러면 해당 모델이 열린 ERD 편집창이 나타납니다.



[그림 2-4]

② 'ERD 모델 조회' 메뉴 클릭



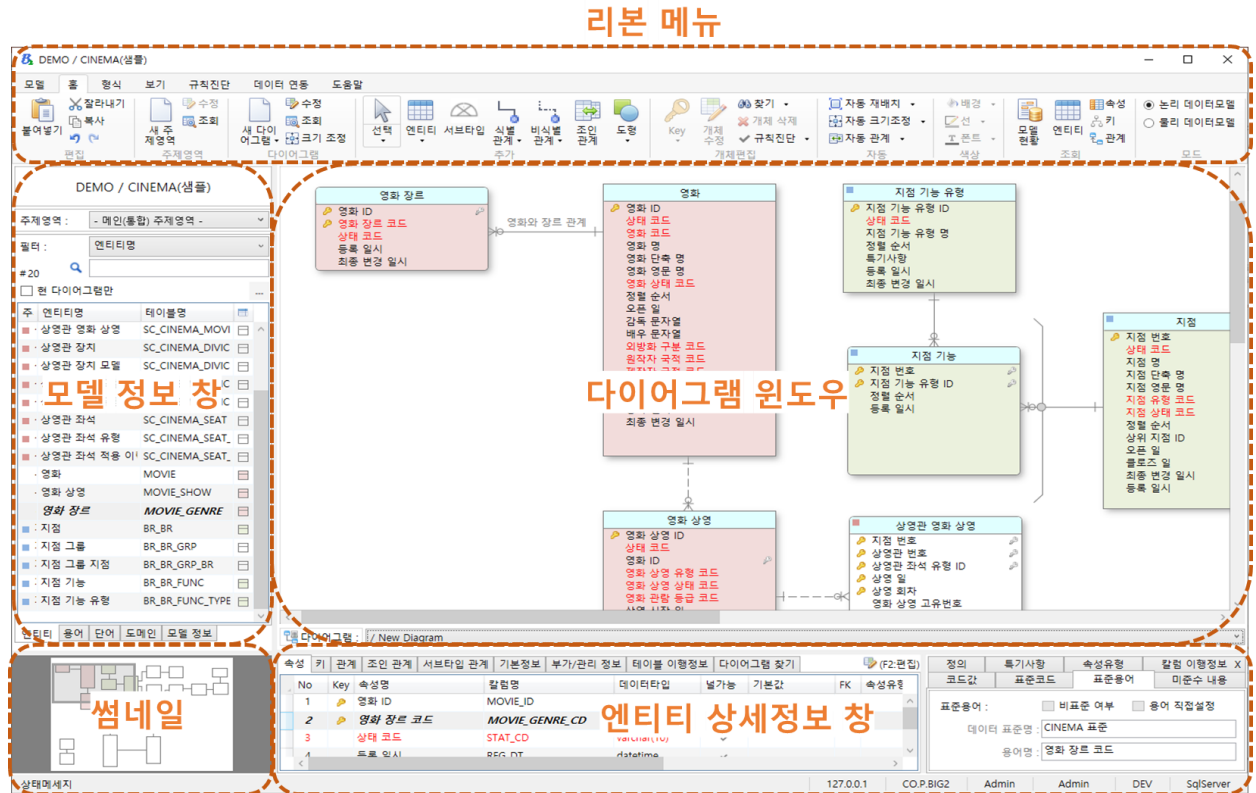
[그림 2-5]



[그림 2-6]

3. 화면 설명

3.1 메인 화면



[그림 3-1]

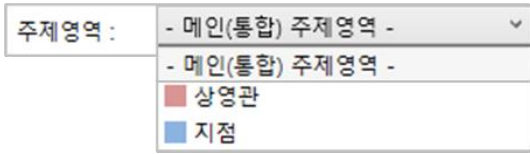
3.1.1 리본메뉴

전체 기능에 대한 메뉴가 있는 부분으로 기능의 유형에 따라 탭과 그룹으로 분류됩니다.

3.1.2 모델 정보 창

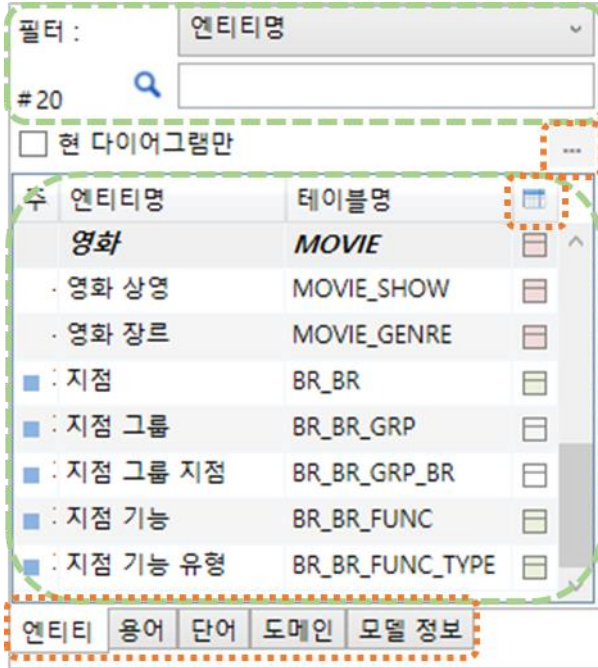
편집 중인 ERD 모델에 대한 정보를 나타냅니다. 정보 내에서 검색 가능하고 메뉴버튼 (그리드에서 선택된 것이 있어야 활성화됨)을 통해 다양한 작업이 가능합니다.

항목	설명
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> DEMO / CINEMA(샘플) </div>	작업중인 상위 데이터모델명 / ERD 모델명을 표시합니다.



ERD모델 내에 있는 주제영역을 나타내며 선택 시 해당 주제영역으로 전환됩니다.

필터 검색 항목



엔티티 탭 : 엔티티명/테이블명/정의/특기사항
 용어 탭: 용어명/용어영문약어명/정의/특기사항
 단어 탭 : 단어명/단어영문명/정의/특기사항
 도메인 탭 : 도메인명/도메인그룹명/논리
 데이터타입/정의/특기사항

그리드

엔티티 탭 : 현재 주제영역에 속한 엔티티를 보여줍니다.

(그리드 칼럼값은 엔티티가 다이어그램에 존재하는지 여부와 엔티티 색을 나타냅니다. 엔티티 모양 이 있는 경우는 다이어그램에 존재함을 의미합니다.

Ex. 는 엔티티 색은 하늘색, 다이어그램에는 없음을 의미

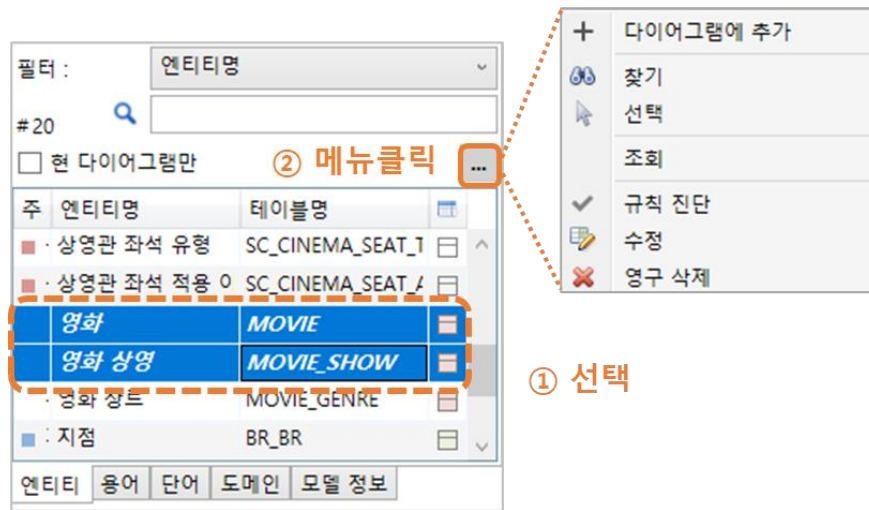
Ex. 는 엔티티 색이 하늘색, 다이어그램에 존재함을 의미)

용어 탭 : 모델이 따르고 있는 표준의 용어 즉 표준용어가 보여집니다.

단어 탭 : 모델이 따르고 있는 표준의 단어 즉 표준단어가 보여집니다.

도메인 탭 : 모델이 따르고 있는 표준의 도메인 즉 표준도메인이 보여집니다.

모델 정보 탭 : 모델의 정보가 보여집니다.



[그림 3-2]

3.1.3 다이어그램 윈도우

모델링 편집 작업을 하는 화면입니다.

3.1.4 썸네일

현재 편집중인 다이어그램 전체의 축소화면입니다. 썸네일에서 회색 사각형 영역 (다이어그램 윈도우 부분)을 옮기면 이동된 부분이 다이어그램 윈도우에 나타나고 회색 사각형 영역(다이어그램 윈도우 부분)의 크기를 조절하면 해당 크기만큼 다이어그램 윈도우 영역의 크기가 변경됩니다.



[그림 3-3]

3.1.5 엔티티 상세정보 창

다이어그램 윈도우에서 엔티티를 클릭하면 모델정보창에 엔티티가 선택되고 '엔티티 상세정보 창'에 엔티티 상세정보가 동기화되어 보여집니다.

엔티티 정보가 동기화된 후 특정 속성을 선택하면 옆에 속성 상세정보도 동기화됩니다. (관련 정보가 있는 경우)



[그림 3-4]


4. 모델/파일

4.1 모델

매뉴얼에서 '모델'은 'ERD 모델'을 의미합니다. 매뉴얼의 설명은 기본적으로 '모델'단위 편집을 기본으로 합니다. '주제영역'단위 편집 기능은 ['주제영역' 편집 단위](#)를 참고하세요.

4.1.1 편집단위

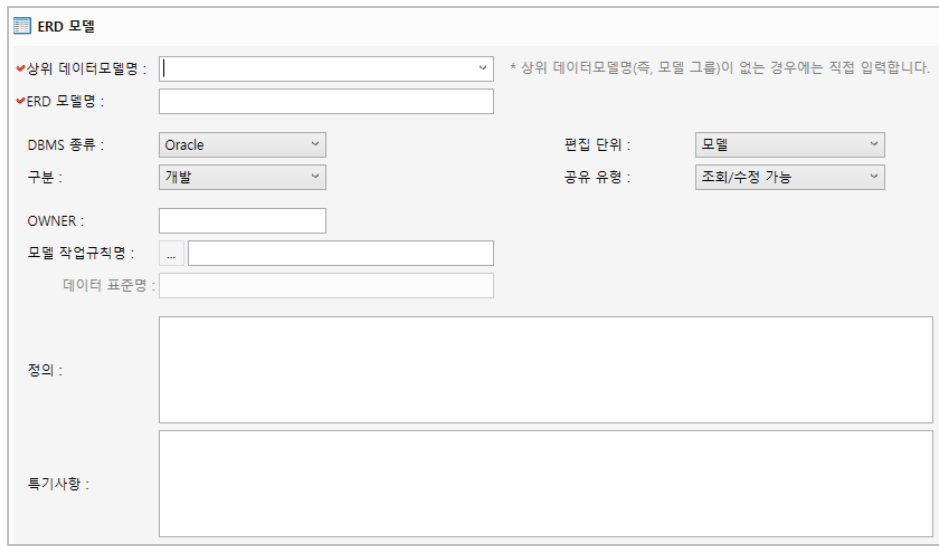
편집단위	설명	
모델	<p>하나의 ERD모델</p>	<p>하나의 모델을 열어 편집작업을 합니다.</p> <p>모델에 있는 전체 주제영역에 대해 수정 가능하며 열고, 저장하는 단위가 하나의 모델 전체입니다.</p>

주제영역	<p style="text-align: center;">하나의 ERD모델에는 여러 주제영역이 존재가능</p>  <p style="text-align: center;">주제영역 별로 나누어 작업</p>	<p>하나의 모델에는 여러 주제영역이 존재 할 수 있습니다. 모델을 주제영역으로 나누어 주제영역 별로 작업하도록 한 것이 '주제영역' 단위 편집입니다.</p> <p>열고, 저장하는 단위가 모델의 일부인 주제영역입니다.</p> <p>(Ex. 주제영역 A만큼의 모델을 열어 작업하고 저장합니다. 각 사용자별로 주제영역을 할당해 하나의 모델을 동시 작업할 수 있어 협업할 때 유용합니다.)</p>
------	---	--

[그림 4-1]

4.1.2 모델 신규생성

서버 저장소에 모델을 신규 생성하고 새로 생성한 모델을 열어 작업합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 신규생성 아이콘 또는 신규생성 ▶ 모델 신규생성 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 상위 데이터모델명과 ERD 모델명을 입력한 후 [실행]버튼을 누르면 모델이 생성되고 바로 작업을 할 수 있습니다.



[그림 4-2]

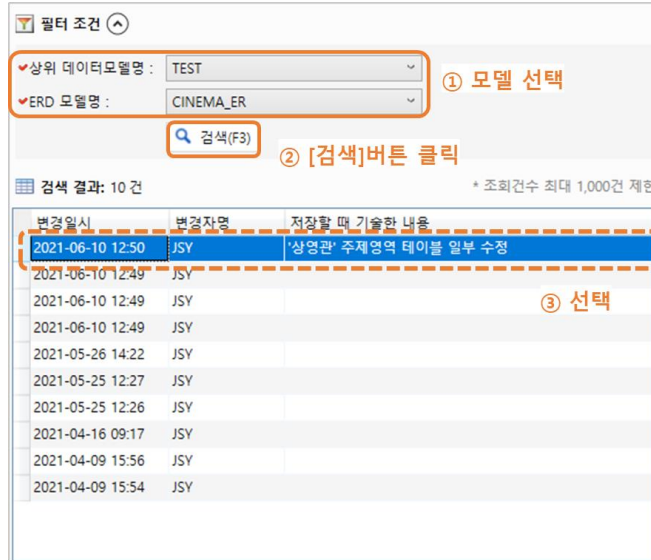
항목	설명
상위 데이터모델명	모델이 속할 '모델 그룹'(대구분)을 선택 또는 입력 합니다. (해당 '모델 그룹'이 없을 경우 직접 입력합니다.)
ERD 모델명	모델명을 입력합니다.
DBMS 종류	모델의 DBMS타입을 결정합니다. (Oracle/SqlServer/DB2/Sybase/MySql/Tibero/MariaDB/Postgres/Kairos)
구분	개발/운영/스테이징 중에서 선택합니다.
편집단위	모델의 편집(작업) 단위를 모델/주제영역 중에서 선택합니다. (Default는 '모델'입니다.)
공유 유형	다른 사용자와의 공유 유형을 선택합니다. (조회&수정 가능/조회만 가능/공유안함)
OWNER	선택한 DBMS종류에 따라 다르게 입력합니다. (Ex. Oracle인 경우 : USER, SQL Server인 경우 : schema)
모델작업규칙명	모델이 따라야하는 모델작업규칙을 선택합니다.
데이터 표준명	선택된 모델작업규칙에서 정의된 데이터 표준을 나타냅니다.

4.1.3 모델 열기

서버 저장소에 있는 모델을 열어 작업합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 열기 아이콘 또는 열기 ▶ 모델 열기 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]을 누르면 모델들이 조회됩니다. 작업할 모델을 선택 후 더블클릭 또는 [완료]버튼을 누르면 모델이 열리고 작업할 수 있습니다.

4.1.3.1 모델 변경이력에서 열기

모델의 과거 저장 시점을 기준으로 모델을 열어 작업할 수 있습니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 열기 ▶ 모델 변경이력에서 열기 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 열고싶은 모델을 선택하고 [검색]버튼을 누릅니다. 그러면 변경이력이 나오고 원하는 시점을 더블클릭하면 해당 시점의 상태로 모델이 열립니다.



[그림 4-3]

4.1.4 모델 저장

모델을 서버 저장소에 반영하는 것으로 현재 모델의 상태를 저장합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 저장 아이콘 또는 저장 ▶ 저장 메뉴>를 클릭하면 화면 하단 상태표시줄에 '정상적으로 저장되었습니다.'라는 문구가 나오고 저장됩니다.

4.1.4.1 다른 모델로 저장

현재 모델(소스)의 내용으로 다른 모델(타겟)을 덮어쓰기 합니다. 타겟 모델의 기존 내용은 다 사라지고 소스 모델의 내용으로 저장됩니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 저장 ▶ '다른 모델로...' 메뉴>를 클릭하면 화면 하단 상태표시줄에 '정상적으로 저장되었습니다.'라는 문구가 나오고 저장됩니다.

4.1.4.2 다른 주제영역으로 저장

현재 모델(소스)의 내용을 편집단위가 주제영역인 다른 모델의 특정 주제영역(타겟)에 덮어쓰기합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 저장 ▶ '다른 주제영역으로...' 메뉴>를 클릭하면 화면 하단 상태 표시줄에 '정상적으로 저장되었습니다.'라는 문구가 나오고 저장됩니다.

4.1.5 모델 비교

4.1.5.1 변경이력과 비교

<모델 탭 → 저장소 그룹 → 비교 아이콘 또는 비교 ▶ 변경이력과 비교 메뉴>를 클릭하고 팝업창 그리드에서 현재 모델과 비교하고 싶은 과거 저장 시점을 선택 후 더블클릭 또는 [완료]버튼을 누르면 됩니다.

4.1.5.2 데이터구조(메타)의 모델링틀 모델과 비교 (물리명 기준)

모델과 twin 관계인 데이터구조(메타) 업무의 모델링틀 모델과 물리명을 기준으로 비교합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 비교 ▶ 데이터구조 모델링틀 모델과 비교 (물리명 기준) 메뉴>를 클릭하면 됩니다. (twin 관계에 대한 설명은 [데이터구조\(메타\)와의 관계](#)를 참고하세요.)

4.1.5.2.1 비교대상으로 복원

테이블을 선택한 후 리본메뉴의 [비교대상으로 복원]버튼을 클릭하면 선택한 테이블이 비교대상 테이블 상태로 복원됩니다. (추가 상태 테이블은 복원하면 삭제, 수정 상태 테이블은 복원하면 수정 전으로 변경, 삭제 상태 테이블은 복원하면 추가됩니다.)



[그림 4-4]

4.1.5.3 데이터구조(메타)의 데이터모델과 비교 (물리명 기준)

모델과 관계된 데이터구조(메타) 업무의 데이터모델과 물리명을 기준으로 비교합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 비교 ▶ 데이터구조 데이터모델과 비교 (물리명 기준) 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

4.1.5.3.1 비교대상으로 복원

테이블을 선택한 후 리본메뉴의 [비교대상으로 복원]버튼을 클릭하면 선택한 테이블이 비교대상 테이블 상태로 복원됩니다. (추가 상태 테이블은 복원하면 삭제, 수정 상태 테이블은 복원하면 수정 전으로 변경, 삭제 상태 테이블은 복원하면 추가됩니다.)

4.1.5.4 개발/운영 상대 ERD 모델과 비교 (물리명 기준)

현재 모델과 개발↔운영 관계에 있는 모델을 물리명을 기준으로 비교합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 비교 ▶ 개발/운영 상대 ERD 모델과 비교(물리명 기준) 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

4.1.5.4.1 비교대상으로 복원

테이블을 선택한 후 리본메뉴의 [비교대상으로 복원]버튼을 클릭하면 선택한 테이블이 비교대상 테이블 상태로 복원됩니다. (추가 상태 테이블은 복원하면 삭제, 수정 상태 테이블은 복원하면 수정 전으로 변경, 삭제 상태 테이블은 복원하면 추가됩니다.)

4.1.6 모델 조회

서버 저장소에 있는 모델을 조회합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 모델 조회 메뉴>를 클릭하면 조회할 수 있습니다.

4.1.6.1 주제영역 조회

서버 저장소에 있는 모델의 주제영역을 조회합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 주제영역 조회 메뉴>를 클릭하면 조회할 수 있습니다.

4.1.7 Lock / Unlock

현재 작업중인 모델에 잠금을 설정/해지할 수 있습니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → Lock/Unlock 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 잠금을 설정하면 다른 사용자가 수정 작업을 하더라도 저장할 수 없습니다. 이렇게 Lock 이 설정되어 모델을 수정 작업하고도 저장할 수 없는 경우에는 <모델 탭 →

파일 그룹 → 다른이름으로 저장 메뉴>를 클릭하여 파일로 저장하면 작업한 내용을 보관할 수 있습니다.

4.1.8 메타로 적재

현재 모델이 서버 저장소에 마지막으로 저장된 상태를 기준으로 현재 모델을 데이터구조(메타) '모델링툴 모델'로 적재합니다. 그래서 현재 작업 기준으로 적재하고 싶은 경우에는 꼭 적재 전에 현재 상태를 저장하고 적재해야 합니다. 그리고 적재될 때 모델의 주제영역은 주제영역에 설정된 데이터구조 주제영역으로 매핑되어 적재됩니다.



[그림 4-5]

4.1.8.1 모델 전체

현재 모델의 전체 테이블을 물리명 기준으로 데이터구조(메타) 업무의 '모델링툴 모델'에 적재(덮어쓰기)합니다. 적재할 때는 현재 모델을 먼저 저장하고 적재하도록 하고 <모델 탭 → 메타로 적재 그룹 → 모델전체 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

4.1.8.2 주제영역 전체

현재 작업중인 주제영역의 전체 테이블을 물리명 기준으로 데이터구조(메타) 업무의 '모델링툴 모델'에 적재(덮어쓰기)합니다. 적재할 때는 현재 상태를 먼저 저장하고 적재하도록 하고 <모델 탭 → 메타로 적재 그룹 → 주제영역 전체 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

4.1.8.3 테이블 조회 후 선택

현재 작업중인 테이블을 조회 후 선택한 테이블에 대해서만 물리명 기준으로 데이터구조(메타) 업무의 '모델링툴 모델'에 적재합니다.(없으면 추가, 있으면 수정합니다.) 적재할 때는 현재 상태를 먼저 저장하고 적재하도록 하고 <모델 탭 → 메타로 적재 그룹 → 테이블 조회 후 선택 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

4.1.9 데이터구조(메타)와의 관계

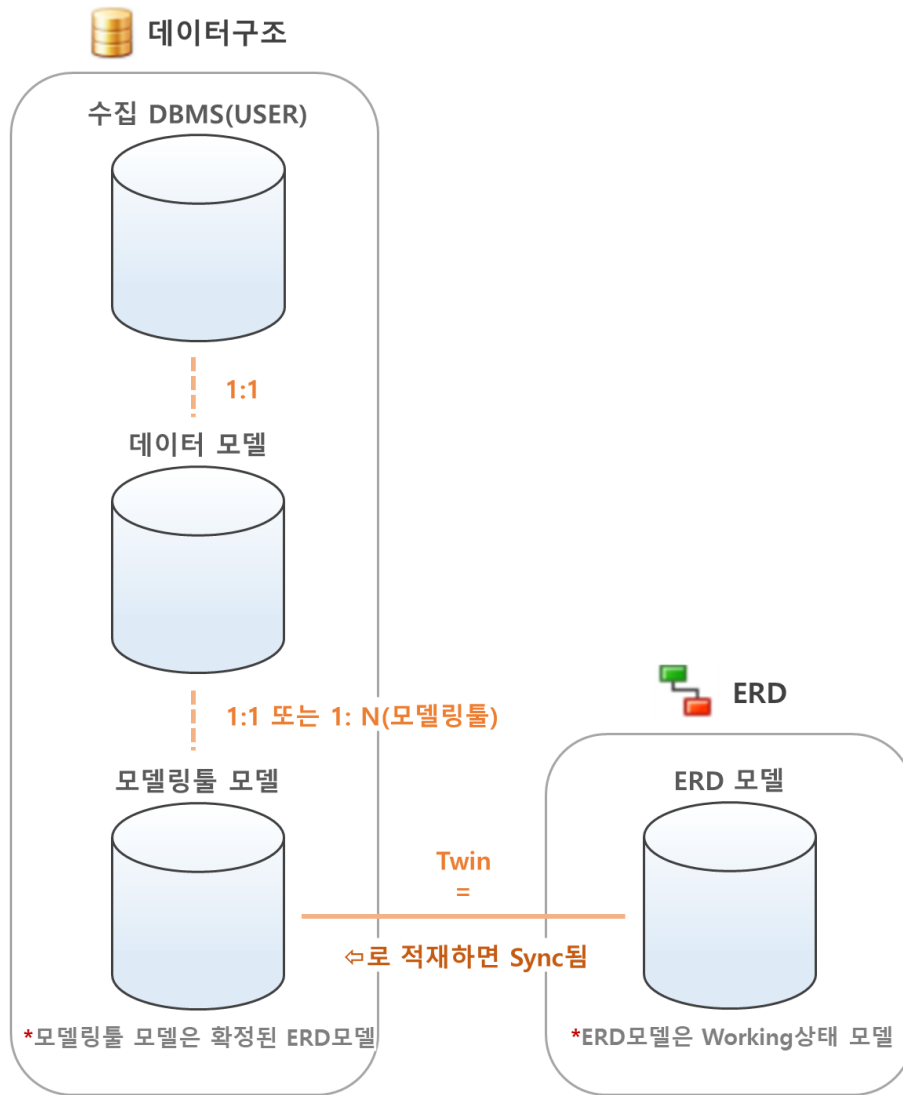
데이터구조(메타) 업무와 ERD 업무 관계를 설명합니다. 업무는 포털의 Home 화면에서 선택할 수 있습니다.



[그림 4-6]

모델링툴 모델과 ERD 모델은 생명주기가 같은 twin 관계입니다. 즉 ERD 모델을 생성하면 자동으로 같은 이름의 모델링툴 모델이 생성되고 반대의 경우도 마찬가지로 모델링툴 모델을 생성하면 같은 이름의 ERD 모델이 생성됩니다. 그리고 모델링툴 모델을 삭제하면 ERD 모델도 같이 삭제됩니다. ERD 모델은 계속해서 수정해도 상관없는 Working 상태를 위한 모델이고 모델링툴 모델은 Twin 관계의 ERD 모델이 확정된 상태일 때를 나타내는 모델입니다. 확정된 ERD 모델을 모델링툴 모델로 적재하면 ERD 모델의 내용으로 Sync(동기화)됩니다.

데이터모델과 모델링툴 모델의 관계는 1:1 또는 1:N 일 수 있습니다. 1:N 인 경우는 데이터모델의 주제영역별로 모델링툴 모델을 매핑하는 경우입니다.



[그림 4-7]

4.2 파일

4.2.1 파일 열기

파일을 열어 편집 작업을 합니다. <모델 탭 → 파일 그룹 → 열기 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 파일을 선택하여 열어주면 됩니다.

4.2.2 파일 저장

현재 작업중인 모델을 파일로 저장합니다. <모델 탭 → 파일 그룹 → 저장 또는 다른이름으로 저장 메뉴>를 클릭하고 파일을 (생성 후) 저장합니다. 파일이 저장되면 화면 하단 상태표시줄에 '정상적으로 저장되었습니다.'라는 문구가 나옵니다.

4.3 파일 импорт

4.3.1 Erwin XML 파일 импорт

Erwin XML 파일의 내용을 현재 작업중인 모델에 추가합니다. (*ERwin 파일의 확장자는 xml 이어야 합니다. ERwin 에서 파일 저장(Save As)할 때 확장자를 xml 로 선택하면 됩니다.)

<모델 탭 → импорт 그룹 → ERwin XML 메뉴>를 클릭하고 Erwin XML 파일을 선택하여 열어주면 현재 작업중인 모델에 추가됩니다.

4.3.2 Erwin XML 파일 익스포트

현재 작업중인 모델의 내용을 Erwin XML 파일로 생성합니다. <모델 탭 → импорт/익스포트 그룹 → To ERwin XML 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

5. 기본기능

5.1 주제영역

모델에는 여러 주제영역이 있을 수 있고 엔티티는 최대 하나의 주제영역에만 속할 수 있습니다. '-메인(통합)주제영역-'은 모든 주제영역을 포함하는 개념입니다.

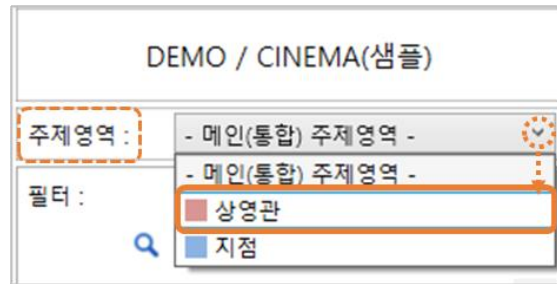
5.1.1 주제영역 추가

[그림 5-1]

<홈 탭 → 주제영역 그룹 → 새 주제영역 메뉴>를 클릭합니다. 주제영역명을 입력한 후 [실행]버튼을 누르면 새 주제영역이 생성됩니다.

5.1.2 주제영역 전환(이동)



모델정보창의 주제영역 항목에서 주제영역을 선택하면 해당 주제영역으로 이동하여 작업할 수 있습니다.





[그림 5-2]

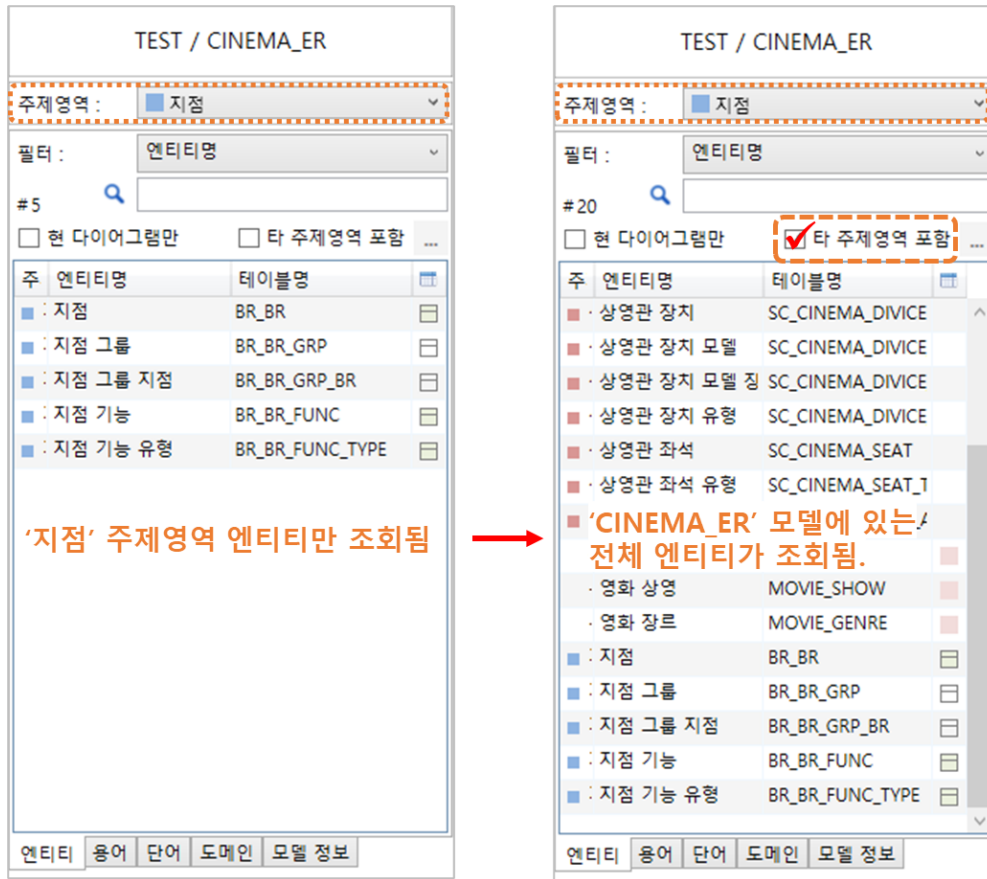
5.1.2.1 현재 주제영역과 다른 주제영역 엔티티 목록 같이 보기

특정 주제영역으로 전환(이동)한 경우, 모델정보창의 엔티티 탭에서는 현재 주제영역에 속한 엔티티를 보여줍니다. 이 때 '☑현 다이어그램만'을 체크하면 현재 다이어그램에 있는 모든 엔티티(다른 주제영역 포함)를 보여줍니다. '☑타 주제영역 포함'을 체크하면 모델 내에 있는 모든 엔티티를 보여줍니다.

 그리드 칼럼값은 엔티티가 다이어그램에 존재하는지 여부와 엔티티 색을 표현합니다. 엔티티 모양 이 있는 경우는 다이어그램에 존재함을 의미합니다.

(ex. 는 엔티티 색이 하늘색이고 다이어그램에는 없음을 의미합니다.)

(ex. 는 엔티티 색이 하늘색이고 다이어그램에 존재함을 의미합니다.)

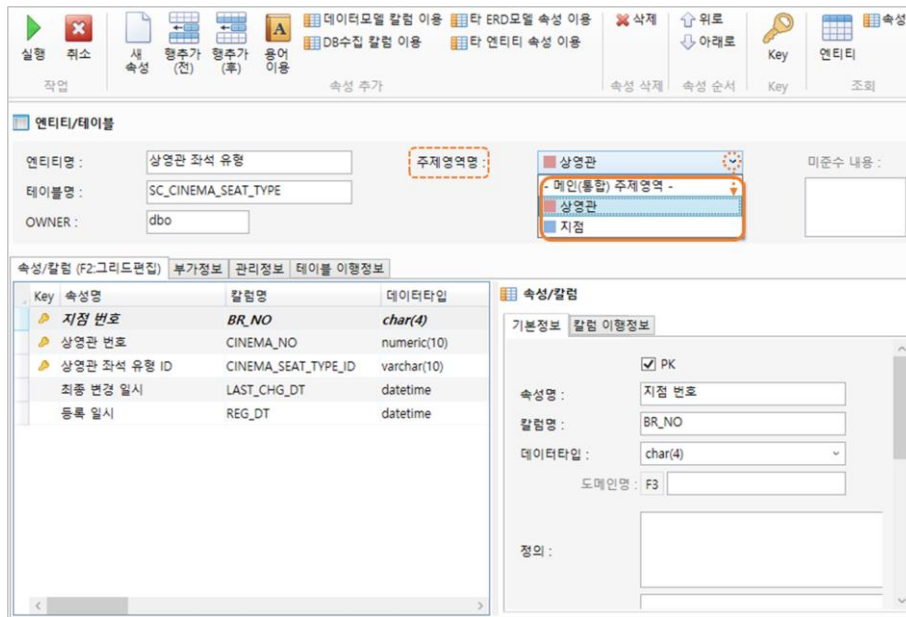


[그림 5-3]

5.1.3 엔티티에 주제영역 설정하기

5.1.3.1 하나의 엔티티에 주제영역 설정

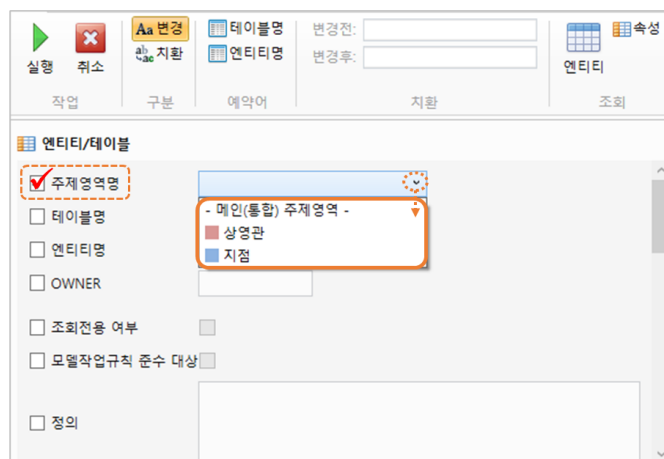
엔티티 선택 후 더블클릭 또는 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체수정 메뉴>클릭하면 엔티티 편집창이 나옵니다. 엔티티편집창의 주제영역 항목에서 주제영역 선택한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.



[그림 5-4]

5.1.3.2 여러 개의 엔티티에 주제영역 일괄 설정

엔티티들을 선택한 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체수정 메뉴> 클릭, 팝업창에서 주제영역명 항목을 체크하고 주제영역 선택한 후 [실행]버튼을 누르면 일괄 수정됩니다.



[그림 5-5]

5.1.4 자동으로 주제영역 생성하기

현재 작업중인 모델의 테이블들에 대해 테이블명을 접두사 그룹으로 자동 분류하여 주제영역을 생성합니다. <홈 탭 → 주제영역 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭하고 조회창의 리본메뉴 [자동 주제영역 생성]을 클릭하면 됩니다.

5.1.5 자동으로 테이블에 주제영역 매핑하기

주제영역이 설정되어 있지 않은 테이블에 대해서 테이블명의 접두사 부분과 일치하는 주제영역으로 자동 매핑됩니다. <홈 탭 → 주제영역 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭하고 조회창의 리본메뉴 [자동 테이블 주제영역 설정]을 클릭하면 됩니다.

5.1.6 주제영역 수정

현재 작업중인 주제영역을 수정할 때는 <홈 탭 → 주제영역 그룹 → 수정 메뉴>를 클릭합니다. 편집창에서 수정하고 [실행]버튼을 누르면 됩니다. 현재 주제영역 외 모델 내에 있는 다른 주제영역을 수정할 때는 <홈 탭 → 주제영역 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭, 검색 결과 그리드에서 주제영역 선택 후 위쪽 리본메뉴 [수정]버튼 클릭하면 편집창이 나오고 편집창에서 수정 작업 후 [실행]버튼 누르면 됩니다.

5.1.6.1 주제영역 편집창 설명

[그림 5-6]

- 다음은 주제영역 편집창 입력 항목에 대한 설명입니다.

항목	설명
주제영역명	주제영역명을 입력합니다.
색상	주제영역을 쉽고 빠르게 구분할 수 있도록 색을 선택합니다.
데이터구조 주제영역명	데이터구조(메타)로 적재할 때 쓰이는 것으로 적재 시 선택한 주제영역으로 적재됩니다.
작업규칙 진단여부	해당 주제영역 테이블들에 대한 작업규칙(ex 접두사,접미사) 진단여부를 선택합니다.

접두사	해당 주제영역에 속하는 테이블명의 접두사를 입력합니다.
접미사	해당 주제영역에 속하는 테이블명의 접미사를 입력합니다.

5.1.7 주제영역 삭제

<홈 탭 → 주제영역 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭합니다. 검색결과 그리드에서 주제영역 선택 후 [삭제]버튼을 누릅니다. 주제영역을 삭제하더라도 해당 주제영역에 속했던 엔티티들은 영구 삭제되지 않고 주제영역이 없는 상태로 모델 내에 그대로 존재합니다.

5.1.8 주제영역 조회

<홈 탭 → 주제영역 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭하면 주제영역을 조회할 수 있습니다.

5.2 다이어그램

다이어그램은 주제영역 밑에 속한 개념으로 하나의 주제영역에는 여러 개의 다이어그램이 존재할 수 있습니다. 또한 다이어그램은 계층적으로 관리할 수 있습니다. 기본적으로 주제영역이 생성되면 'New Diagram'이라는 다이어그램이 하나씩 존재합니다.

5.2.1 다이어그램 추가

5.2.1.1 빈 다이어그램 추가 (기본)

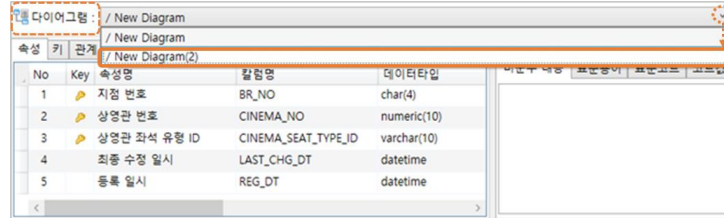
<홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 새 다이어그램 아이콘 또는 새 다이어그램 ▶ 새 다이어그램 추가 메뉴>를 클릭합니다

5.2.1.2 선택된 엔티티를 포함한 새 다이어그램 추가 //(1 차원 관계 포함)

다이어그램에서 선택한 엔티티를 포함한 새 다이어그램을 생성합니다. <홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 새 다이어그램 ▶ 선택된 엔티티 이용 다이어그램 추가 메뉴>를 클릭합니다. 1 차원 관계까지 포함해서 새 다이어그램을 생성할 때는 <홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 새 다이어그램 ▶ 선택된 엔티티 이용 다이어그램 추가(1 차원 관계 포함) 메뉴>를 클릭합니다.

5.2.2 다이어그램 전환(이동)

다이어그램 윈도우 아래 다이어그램 항목에서 다이어그램을 선택하면 해당 다이어그램으로 이동하여 작업할 수 있습니다.



[그림 5-7]

5.2.3 다이어그램 수정

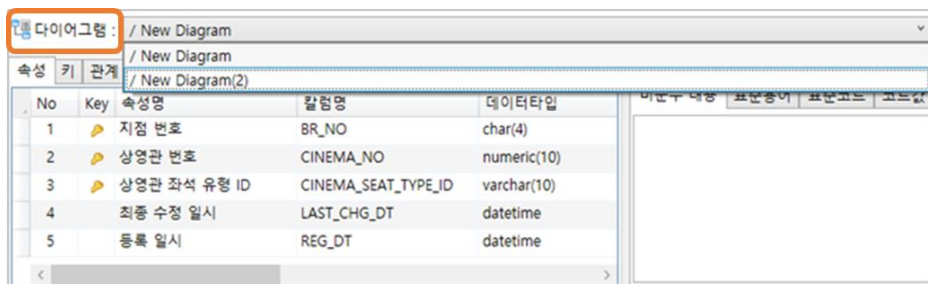
현재 작업중인 다이어그램을 수정할 때는 <홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 수정 메뉴>를 클릭합니다. 팝업창에서 수정 후 [실행]버튼 누르면 됩니다. 다른 다이어그램을 수정할 때는 <홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭, 검색 결과 그리드에서 다이어그램 선택 후 위쪽 리본메뉴 [수정]버튼을 클릭하면 편집창이 나오고 수정 작업 후 [실행]버튼 누르면 됩니다.

5.2.4 다이어그램 삭제

<홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭합니다. 검색결과 그리드에서 다이어그램 선택 후 위쪽 리본메뉴 [삭제]버튼을 누르면 됩니다. 다이어그램을 삭제하더라도 다이어그램에 있던 엔티티가 영구 삭제되지는 않습니다. 모델 내의 해당 주제영역에 그대로 존재합니다.

5.2.5 다이어그램 조회

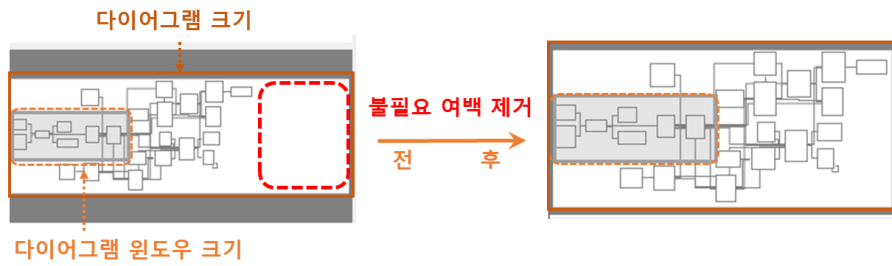
<홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 조회 메뉴>를 클릭하거나 다이어그램 윈도우 아래 다이어그램 항목을 클릭하면 다이어그램을 조회할 수 있습니다.



[그림 5-8]

5.2.6 다이어그램 크기 조정

다이어그램이 기준 크기보다 확대된 상태에서 모든 개체들이 기준 크기 안쪽에 위치할 때 다이어그램을 기준 크기로 축소하는 기능입니다. <홈 탭 → 다이어그램 그룹 → 크기 조정 메뉴>를 클릭하면 됩니다.



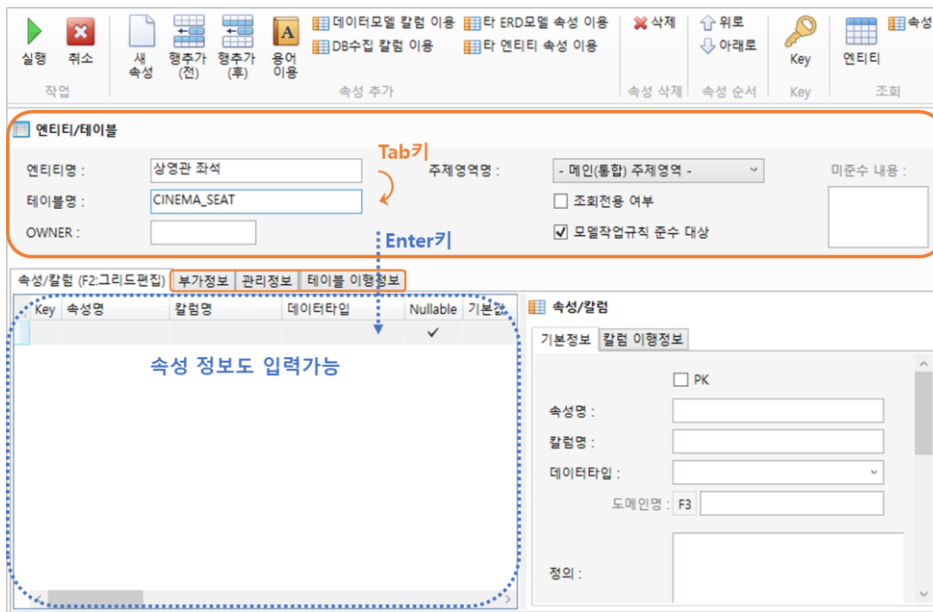
[그림 5-9]

5.3 엔티티

5.3.1 엔티티 추가

5.3.1.1 신규 엔티티 추가 (기본)

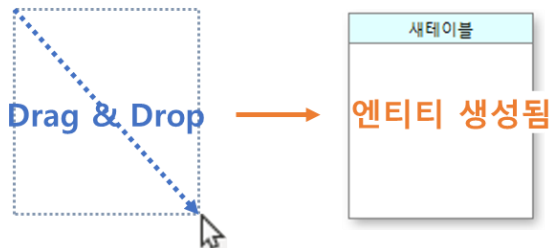
<홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 아이콘 또는 엔티티 ▶ 엔티티 신규추가>를 클릭합니다. 팝업창에서 엔티티에 대한 정보를 입력한 후 [실행]버튼을 클릭하면 엔티티가 생성됩니다.



[그림 5-10]

5.3.1.1.1 신규 엔티티 계속 추가

<홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ 엔티티 신규 추가(계속) 메뉴>를 클릭하고 다이어그램 윈도우에서 사각형 모양으로 Drag & Drop 을 계속하면 엔티티가 계속하여 신규 추가됩니다.



[그림 5-11]

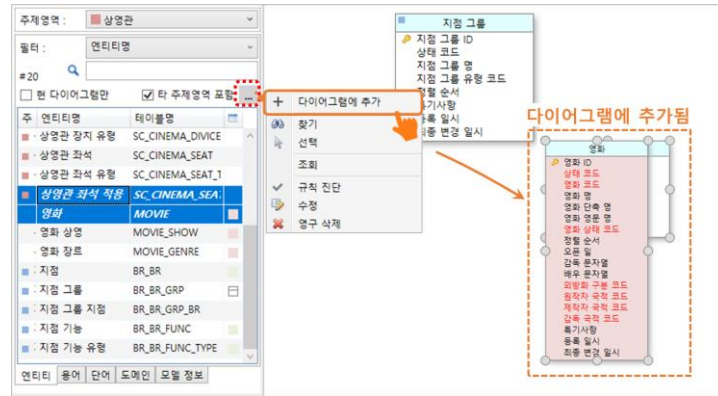
5.3.1.2 현재 모델 내에 있는 엔티티를 다이어그램에 추가

현재 작업중인 모델 내에 있는 엔티티를 현 다이어그램에 추가합니다. 엔티티를 조회 후 선택하여 추가할 수도 있고, PK 속성을 포함하여 엔티티를 조회 후 추가할 수 있습니다. 그리고 다이어그램에서 선택된 엔티티와 관계가 있는 엔티티를 자동으로 추가하는 방법도 있습니다.

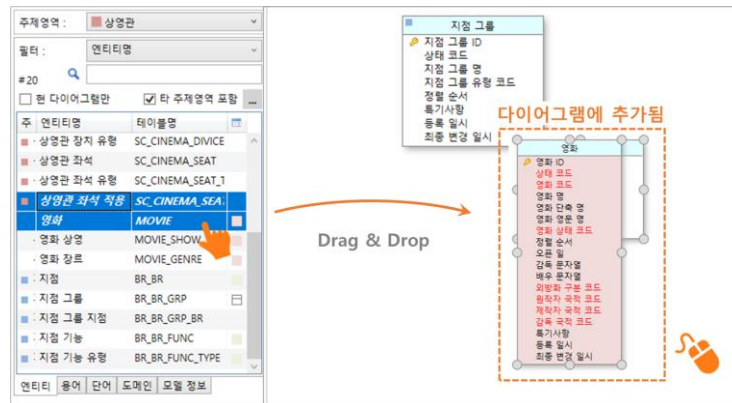
5.3.1.2.1 엔티티 조회 후 선택하여 현 다이어그램에 추가

✓ 방법 1

- 모델정보창 엔티티 탭에서 (검색 후) 추가할 엔티티를 선택하고 ... 버튼 클릭
- ▶ [다이어그램에 추가]메뉴 클릭하면 다이어그램에 추가됩니다.
- (추가할 엔티티 선택 후 다이어그램 윈도우에 drag&drop 해도 됩니다.)



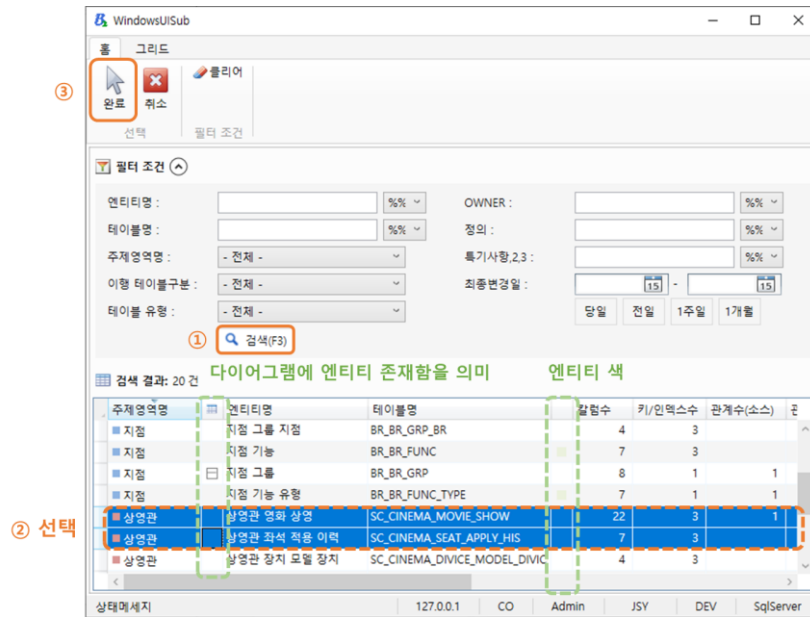
[그림 5-12]



[그림 5-13]

✓ 방법 2

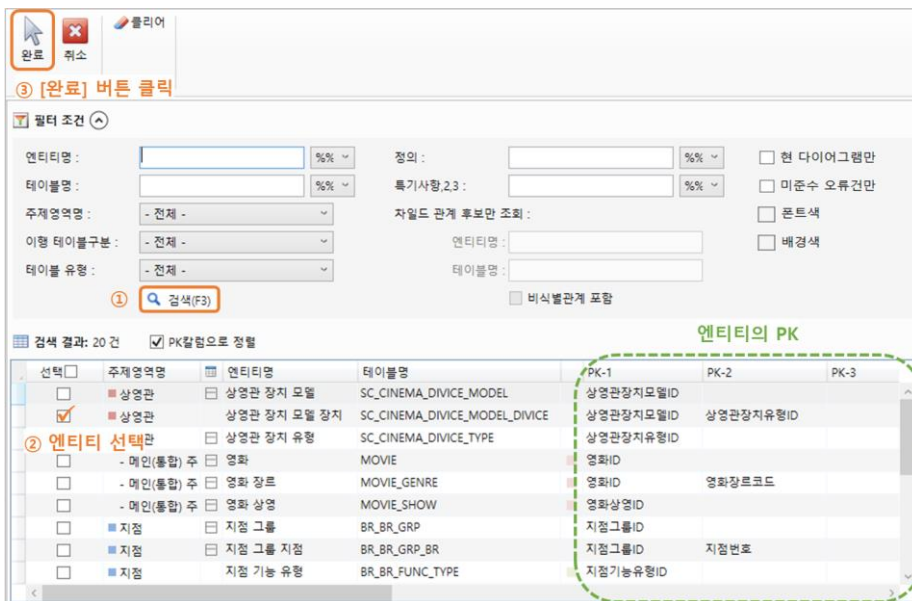
- <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ '조회 후 엔티티 선택하여 현 다이어그램에 추가' 메뉴>를 클릭합니다. 팝업창에서 검색 버튼을 누르고 검색 결과 그리드에서 엔티티를 선택한 후 [완료]버튼을 누르면 됩니다.



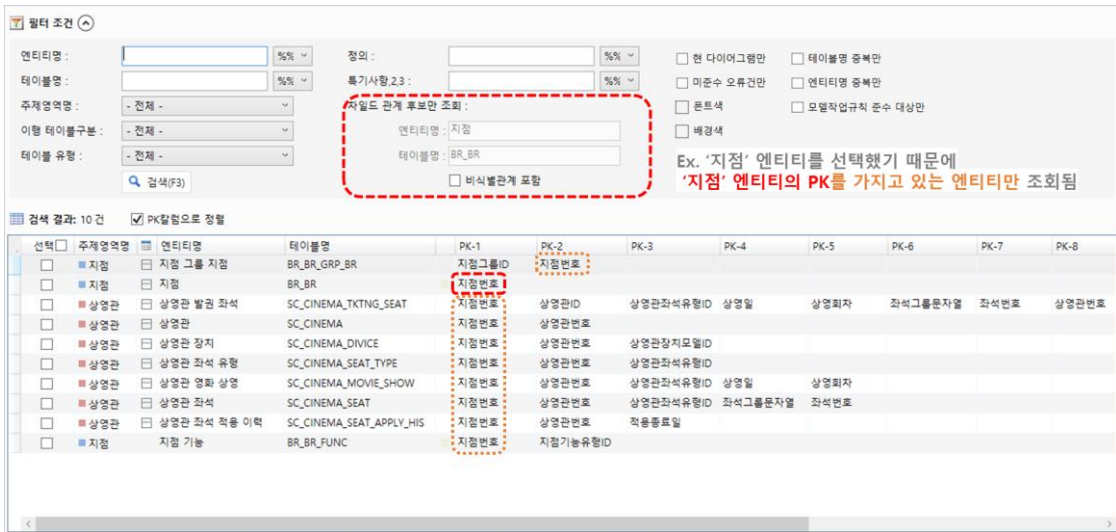
[그림 5-14]

5.3.1.2.2 PK 속성을 포함하여 엔티티를 조회 후 선택하여 현 다이어그램에 추가

엔티티의 PK 속성을 같이 보면서 엔티티를 조회한 후 선택하여 현 다이어그램에 추가할 수 있습니다. <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ 'PK 포함 조회 후 엔티티 선택하여 현 다이어그램에 추가' 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 다이어그램에서 엔티티를 선택한 후 해당 메뉴를 누르면 선택한 엔티티의 PK 속성을 가지고 있는 엔티티만 조회할 수 있습니다.



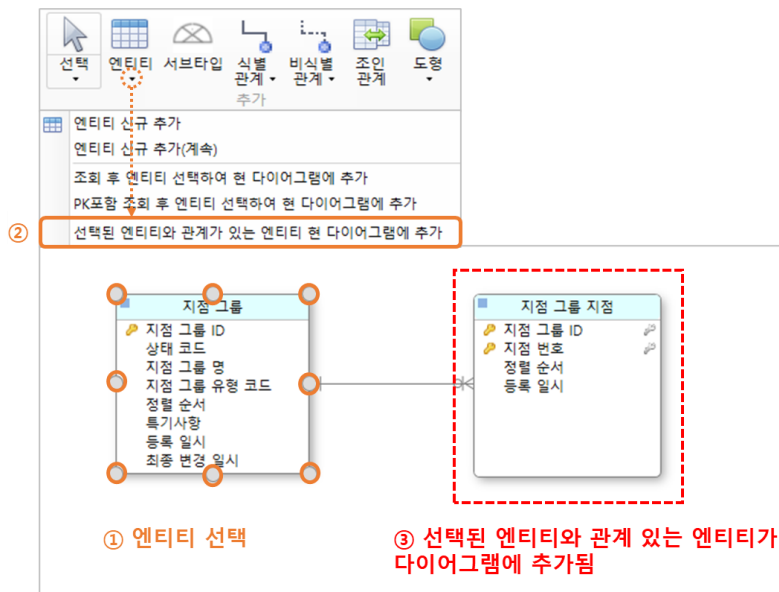
[그림 5-15]



[그림 5-16]

5.3.1.2.3 선택된 엔티티와 관계가 있는 엔티티를 현 다이어그램에 추가

먼저 다이어그램에서 엔티티를 선택합니다. 그리고 <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ '선택된 엔티티와 관계가 있는 엔티티 현 다이어그램에 추가' 메뉴>를 클릭합니다. 그러면 선택한 엔티티와 관계가 있는 엔티티들이 다이어그램에 추가됩니다.



[그림 5-17]


5.3.1.3 타 ERD 모델의 엔티티를 이용하여 신규 엔티티 추가

다른 ERD 모델에 존재하는 엔티티를 조회 후 선택하여 현재 작업중인 ERD 모델에 신규 엔티티로 추가합니다.

- ① <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ '타 ERD모델 엔티티 이용 신규추가' 메뉴>를 클릭합니다.
- ② 그러면 ERD 엔티티 조회창이 나타나고 (검색 조건 입력 후) [검색]버튼을 누르면 타 ERD모델의 엔티티를 조회할 수 있습니다.
- ③ 추가하고 싶은 엔티티를 선택한 후 [선택]버튼을 누르면 현재 작업중인 주제영역으로 엔티티가 신규 추가되며 다이어그램에 추가됩니다.


5.3.1.4 데이터구조(메타) 모델 테이블 이용하여 신규 엔티티 추가

데이터구조(메타)의 데이터모델 테이블을 조회 후 선택하여 현재 작업중인 ERD 모델에 신규 엔티티로 추가합니다.

- ① <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ '데이터구조 모델 테이블 이용 신규 추가' 메뉴>를 클릭합니다.
- ② 그러면 테이블 조회창이 나타나고 (검색 조건 입력 후)  [검색]버튼을 누르면 데이터구조(메타)의 데이터모델 테이블을 조회할 수 있습니다.
- ③ 추가하고 싶은 테이블을 선택한 후 [선택]버튼을 누르면 현재 작업중인 주제영역으로 엔티티가 신규 추가되며 다이어그램에 추가됩니다.

5.3.1.5 데이터구조(메타) DB 수집 테이블 이용하여 신규 엔티티 추가

데이터구조(메타)의 수집된 DB 테이블을 조회 후 선택하여 현재 작업중인 ERD 모델에 신규 엔티티로 추가합니다.

- ① <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ '데이터구조 DB수집 테이블 이용 신규 추가' 메뉴>를 클릭합니다.
- ② 그러면 테이블 조회창이 나타나고 (검색 조건 입력 후)  [검색]버튼을 누르면 데이터구조(메타)의 DB수집 테이블을 조회할 수 있습니다.
- ③ 추가하고 싶은 테이블을 선택한 후 [선택]버튼을 누르면 현재 작업중인 주제영역으로 엔티티가 신규 추가되며 다이어그램에 추가됩니다.

5.3.1.6 엑셀 이용하여 엔티티 신규 추가

엑셀 파일을 이용하여 엔티티/테이블을 추가할 수 있습니다.

✓ 방법 1

- ① 다이어그램에서 엔티티를 선택합니다. (생략가능)
- ② <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ ‘엑셀이용 테이블/엔티티 추가 포맷 저장’ 메뉴>를 클릭하여 엑셀 파일(엔티티 추가를 위한 포맷파일)을 생성합니다.
(① 단계에서 엔티티를 선택한 경우, 엑셀 파일에 엔티티 정보가 입력됨)
- ③ 생성된 파일에서 추가하고 싶은 엔티티에 대한 정보를 형식에 맞게 입력 또는 수정하고 저장합니다.
- ④ <홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ ‘엑셀이용 테이블/엔티티 추가’ 메뉴>를 클릭하고 앞서 저장한 엑셀 파일을 선택하여 열어줍니다. 그러면 엔티티가 추가됩니다.

✓ 방법 2

- ① <홈 탭 → 조회 그룹 → 엔티티 메뉴>를 클릭합니다.
- ② 팝업창에서 [검색]버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 엔티티를 여러 개 선택합니다. (생략가능)
- ③ 위쪽 리본메뉴 [엑셀저장] 버튼을 눌러 엑셀파일을 생성합니다.
(② 단계에서 엔티티를 선택한 경우, 엑셀 파일에 엔티티 정보가 입력됨.)
- ④ 엑셀파일에서 내용 입력 또는 수정하고 저장합니다.
- ⑤ 팝업창의 리본메뉴 중 ‘엑셀이용 편집’ 그룹의 [추가]버튼을 클릭하고 저장한 엑셀파일을 선택해 열어줍니다. 그러면 엑셀 파일의 내용대로 엔티티가 추가됩니다.

5.3.1.6.1 엑셀 포맷 설명

- TABLE_ENTITY 시트 설명

TABLEID는 임의의 값을 입력합니다. (테이블 별로 고유한 값)

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	TABLEID	OWNER	테이블명	엔티티명	SUBJECTAREAID (* 주제영역 참조)	정의	특기사항	특기사항2	특기
2	aaa		DEPT	부서					
3	bbb		EMP	사원					
4									
5									

(* 참조)항목은 해당 항목 관련 Sheet를 참조하여 입력합니다.

[그림 5-18]

- COLUMN_ATTRIBUTE 시트 설명

COLID는 임의의 값을 입력합니다. (칼럼 별로 고유한 값)

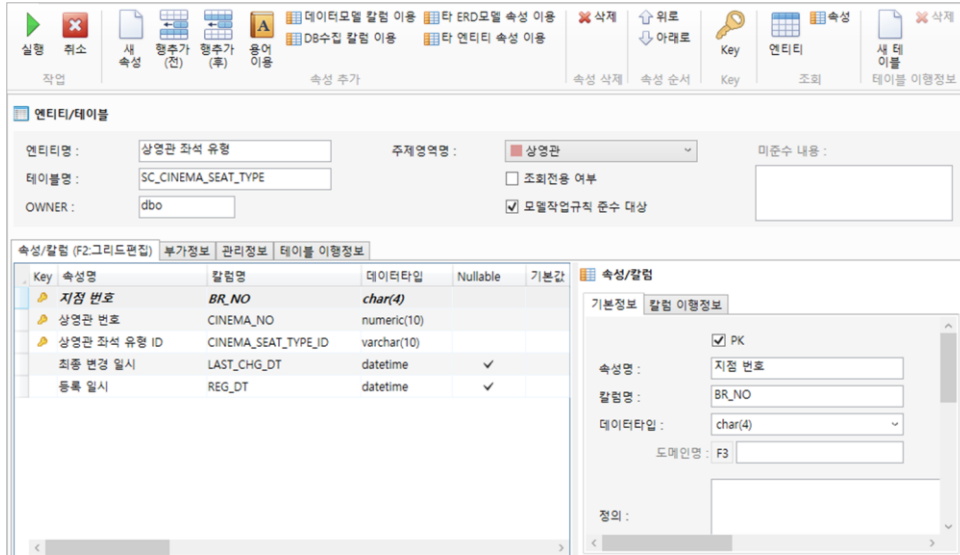
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	COLID	TABLEID	정렬 순서	PK 여부	칼럼명	속성명	데이터타입	널가능	기본값	속성유형(*코드참조)
2	a1	aaa		Y	DEPT NO	부서 번호				
3	a2	aaa			DEPT NM	부서 명				
4	b1	bbb		Y	EMP NO	사원 번호				
5										

PK 여부, **널가능** 항목의 경우 대문자 Y 또는 N을 입력합니다.

[그림 5-19]

5.3.2 엔티티 수정

5.3.2.1 엔티티 편집창 설명



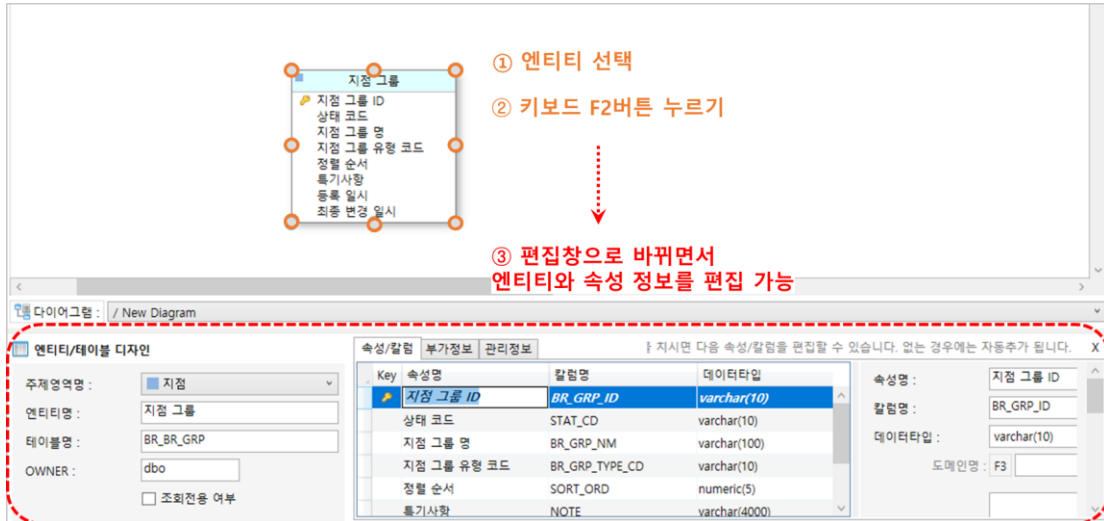
[그림 5-20]

- 다음은 엔티티 편집창 입력 항목에 대한 설명입니다.

항목	설명	
엔티티명	엔티티명을 입력합니다.	
테이블명	테이블명을 입력합니다.	
OWNER	테이블 OWNER를 입력합니다 (Ex. Oracle인 경우 : USER, SQL Server인 경우 : schema)	
주제영역명	엔티티의 주제영역을 선택합니다. (엔티티는 하나의 주제영역에만 속할 수 있습니다.)	
조회전용 여부	메타(데이터구조-모델링틀 모델)로 적재 시 제외할 대상 즉 조회(뷰) 전용 엔티티인 경우 체크합니다. .	
모델작업규칙 준수 대상	모델작업규칙 진단을 통해 규칙 준수 여부를 확인할 엔티티인 경우 체크합니다.	
미준수 내용	모델작업규칙 진단 후 미준수 내용(ex. 접두사 규칙을 따르지 않음)을 표시합니다.	
부가정보 탭	정의	엔티티 정의를 입력합니다.
	특기사항	엔티티 특기사항을 입력합니다.

5.3.2.2 현 다이어그램 화면에서 바로 수정

다이어그램 윈도우에서 엔티티를 선택하고 F2 버튼을 누릅니다. 그러면 화면 하단에 엔티티 상세정보 편집창이 나타나고 수정 작업 후 빠져나오면(ex. 다이어그램 윈도우 빈 곳을 클릭) 엔티티에 수정내용이 반영됩니다.



[그림 5-21]

5.3.2.3 단건 수정

✓ 방법 1

엔티티를 선택 후 더블클릭하거나 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체 수정 메뉴>를 클릭하면 편집창이 나오고 수정 작업을 한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

✓ 방법 2

모델정보창 그리드에서 엔티티를 선택 후, 활성화된 ... [버튼] → 수정 메뉴를 클릭하거나 마우스 오른쪽 버튼 클릭 → 수정 메뉴를 클릭하면 편집창이 나오고 수정 작업을 한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다

✓ 방법 3


<홈 탭 → 조회 그룹 → 엔티티 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나옵니다. 🔍 [검색] 버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 엔티티 선택 후 위쪽 리본메뉴 [수정]를 클릭하면 편집창이 나오고 수정 작업을 한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다

5.3.2.4 다건 수정 (일괄 수정)


✓ 방법 1

엔티티를 여러 개 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체 수정 메뉴>를 클릭하면 일괄수정 편집창이 나오고 수정 작업을 한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.


✓ 방법 2

모델정보창 그리드에서 엔티티를 여러 개 선택 후, 활성화된  [버튼] → 수정 메뉴를 클릭하거나 **마우스 오른쪽 버튼 클릭** → 수정 메뉴를 클릭하면 일괄수정 편집창이 나오고 수정 작업을 한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

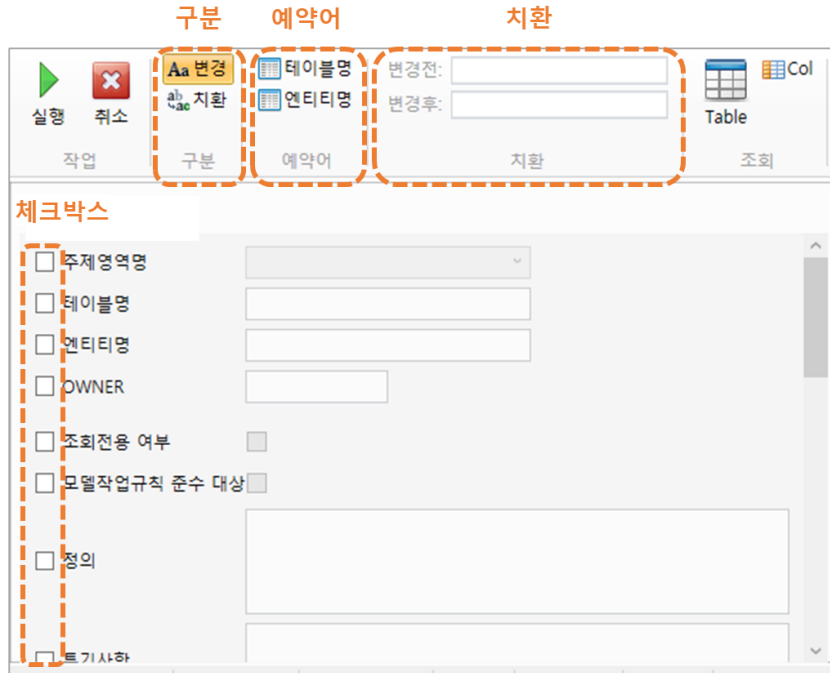
✓ 방법 3

<홈 탭 → 조회 그룹 → 엔티티 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나옵니다.  [검색] 버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 엔티티를 여러 개 선택 후 위쪽 리본메뉴 [수정]을 클릭하면 일괄수정 편집창이 나오고 수정 작업을 한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

✓ 방법 4 (엑셀 이용)

- ① <홈 탭 → 조회 그룹 → 엔티티 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서  [검색] 버튼을 누릅니다.
- ② 검색결과 그리드에서 엔티티를 여러 개 선택 후 위쪽 리본메뉴 [엑셀저장] 버튼을 눌러 엑셀파일을 생성합니다.
- ③ 엑셀파일에서 수정 작업하고 저장합니다.
- ④ 팝업창의 리본메뉴 중 '엑셀이용 편집' 그룹의 [수정]버튼을 클릭하고 수정작업한 엑셀파일을 선택해 열어줍니다. 그러면 엑셀 파일의 내용대로 수정이 됩니다.

5.3.2.4.1 일괄수정 편집창 설명



[그림 5-22]

- 다음은 일괄수정 편집창에 대한 설명입니다.

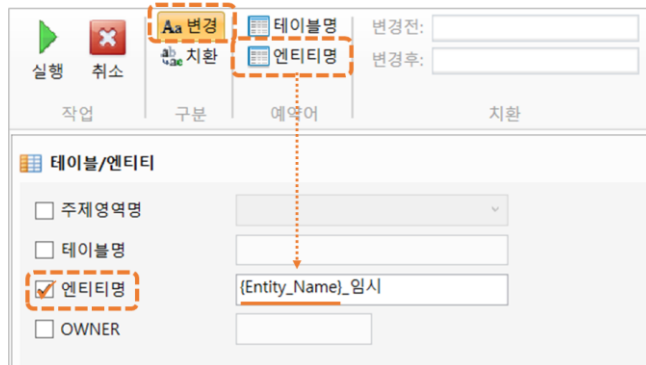
일괄수정 편집창 메뉴/항목		설명
체크박스		해당 항목(ex 주제영역명)을 일괄 수정하겠다는 의미입니다.
구분	변경	체크표시한 모든 항목들에 대해 변경 작업을 하겠다는 의미입니다. 각 항목의 빈칸에 어떤 값으로 변경할 것인지 입력합니다. (예약어 이용 가능.)
	치환	체크표시한 모든 항목들에 대해 동일한 내용의 치환 작업을 하겠다는 의미입니다.
예약어		일괄 수정 대상 엔티티 각각의 고유명을 의미합니다.
치환	변경전	구분 그룹에서 치환을 선택한 경우에 쓰이며 치환 대상을 입력합니다. (예약어 이용가능)
	변경후	구분 그룹에서 치환을 선택한 경우에 쓰이며 치환 대상(변경전 값)의 치환 후 값을 입력합니다. (예약어 이용 가능)

- 엔티티명 변경 예시

일괄로 엔티티명을 변경합니다. 본래 엔티티명의 뒤에 '_임시'를 붙인다.

엔티티명: (전) 영화 장르, 영화 상영 → (후)영화 장르_임시, 영화 상영_임시

엔티티명을 '{본래 엔티티명}_임시'로 변경



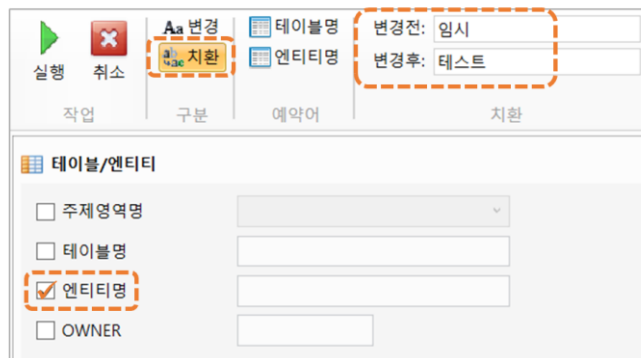
[그림 5-23]

- 엔티티명 치환 예시

일괄로 엔티티명의 일부를 치환합니다. 엔티티명에 '임시'로 쓰인 부분을 '테스트'로 바꾼다.

엔티티명 : (전) 영화 장르_임시, 영화 상영_임시 → (후) 영화 장르_테스트, 영화 상영_테스트

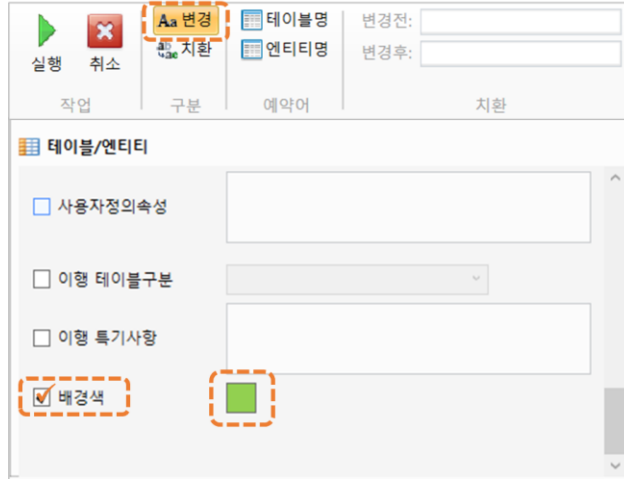
엔티티명에 '임시'라고 되어있는 부분을 전부 '테스트'로 치환



[그림 5-24]

- 엔티티 배경색 변경 예시
일괄로 엔티티의 배경색을 연두색으로 변경합니다.

배경색을 '연두색'으로 변경



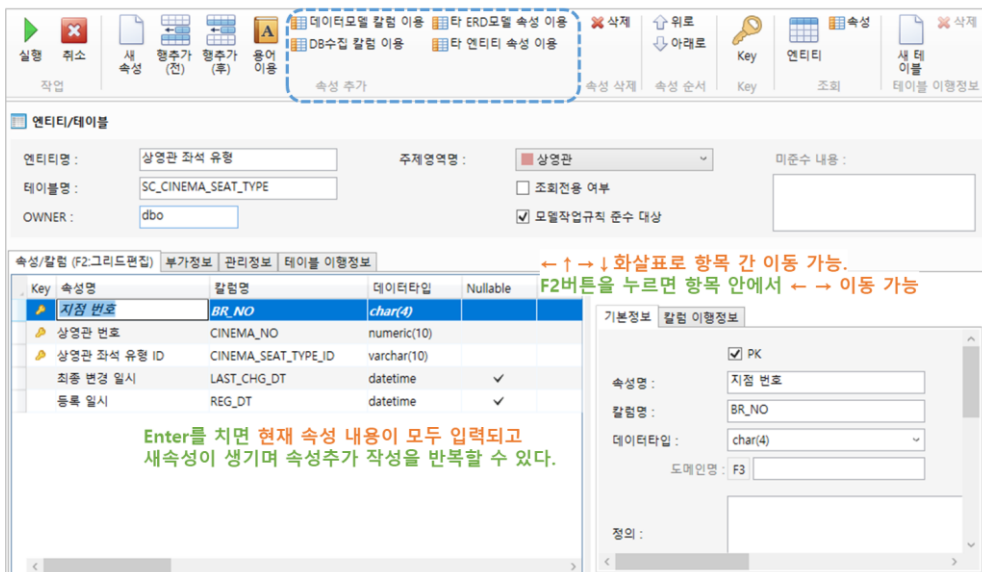
[그림 5-25]

5.4 속성

5.4.1 속성 추가

속성을 추가할 엔티티를 더블 클릭하면 엔티티편집창이 나오고 속성/칼럼 탭에서 속성을 추가합니다. 그리드에서 직접 입력하여 추가할 수도 있고 리본메뉴의 속성추가 그룹을 이용하여 추가할 수도 있습니다.

여러가지 속성 추가 방법

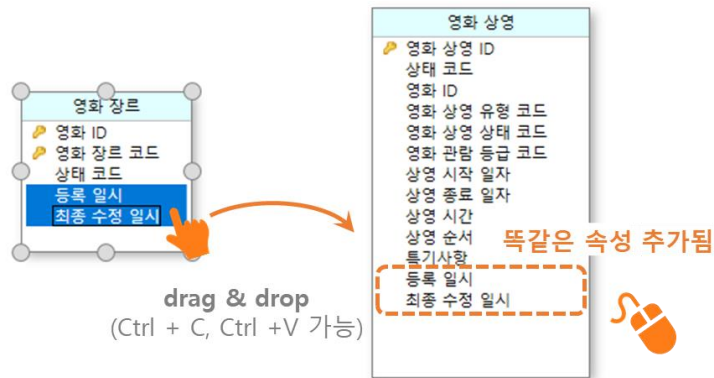


[그림 5-26]

5.4.1.1 다른 엔티티의 속성 이용하여 속성 추가

✓ 방법 1

다른 엔티티에서 속성들을 선택 후 붙여넣기 대상 엔티티로 drag & drop 한다. 또는 속성들 선택 후 <홈 탭 → 편집 그룹 → 복사메뉴>를 클릭 후 붙여넣기 할 엔티티를 선택하고 <홈 탭 → 편집 그룹 → 붙여넣기 메뉴>클릭을 통해서도 가능하다.
(Ctrl+C, Ctrl+V 단축키도 가능)



[그림 5-27]

✓ 방법 2


엔티티편집창의 리본메뉴 [타 ERD 속성 이용]버튼을 클릭합니다. 그러면 팝업창이 나오고 [검색]버튼을 누르면 현재 모델 내의 다른 엔티티 속성들이 보입니다. 속성 선택한 후 [완료]버튼을 누르면 엔티티편집창의 속성/칼럼 탭에 속성이 추가됩니다.

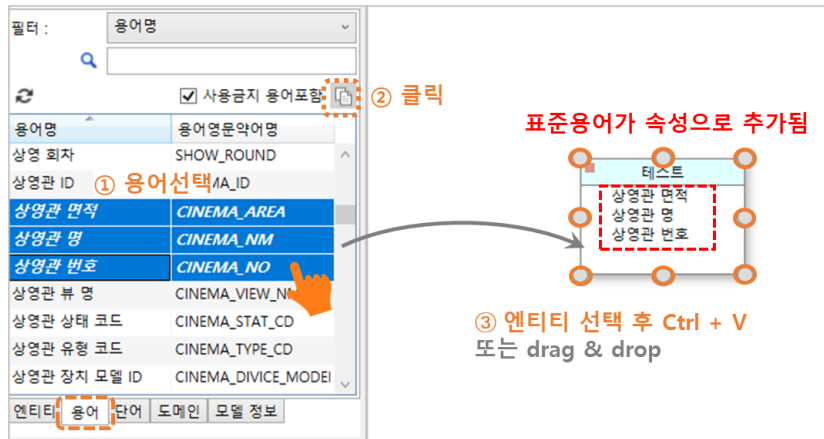


[그림 5-28]

5.4.1.2 표준용어 이용하여 속성 추가

✓ 방법 1

모델정보창 표준용어 탭에서 (검색 후) 속성으로 추가할 표준용어를 선택하고  버튼 클릭 후 붙여넣기 대상 엔티티를 선택하고 <홈 탭 → 편집 그룹 → 붙여넣기 메뉴>를 클릭 또는 Ctrl+V 하면 속성이 추가됩니다.



[그림 5-29]

✓ 방법 2

엔티티편집창의 리본메뉴 [용어이용]버튼을 클릭합니다. 그러면 팝업창이 나오고 [검색]버튼을 누르면 표준용어들이 보입니다. 용어 선택한 후 [완료]버튼을 누르면 엔티티편집창의 속성/칼럼 탭에 용어가 속성으로 추가됩니다.



[그림 5-30]

5.4.1.3 타 ERD 모델의 속성 이용하여 속성 추가

엔티티편집창의 리본메뉴 [타 ERD 모델 속성 이용]버튼을 클릭합니다. 그러면 팝업창이 나오고 [검색]버튼을 누르면 타 ERD 모델의 속성들이 보입니다. 속성 선택한 후 [선택]버튼을 누르면 엔티티편집창의 속성/칼럼 탭에 속성이 추가됩니다.



[그림 5-31]

5.4.1.4 데이터모델 칼럼 이용하여 속성 추가

엔티티편집창의 리본메뉴 [데이터모델 칼럼 이용]버튼을 클릭합니다. 그러면 팝업창이 나오고 [검색]버튼을 누르면 데이터모델의 칼럼들이 보입니다. 칼럼 선택한 후 [선택]버튼을 누르면 엔티티편집창의 속성/칼럼 탭에 속성이 추가됩니다



[그림 5-32]

5.4.1.5 DB 수집 칼럼 이용하여 속성 추가

엔티티편집창의 리본메뉴 [DB 수집 칼럼 이용]버튼을 클릭합니다. 그러면 팝업창이 나오고 [검색]버튼을 누르면 DB 칼럼들이 보입니다. 칼럼 선택한 후 [선택]버튼을 누르면 엔티티편집창의 속성/칼럼 탭에 속성이 추가됩니다



[그림 5-33]

5.4.2 속성 수정

5.4.2.1 속성 편집창 설명

그림은 엔티티편집창의 속성/칼럼 기본정보 탭 부분입니다.

[그림 5-34]

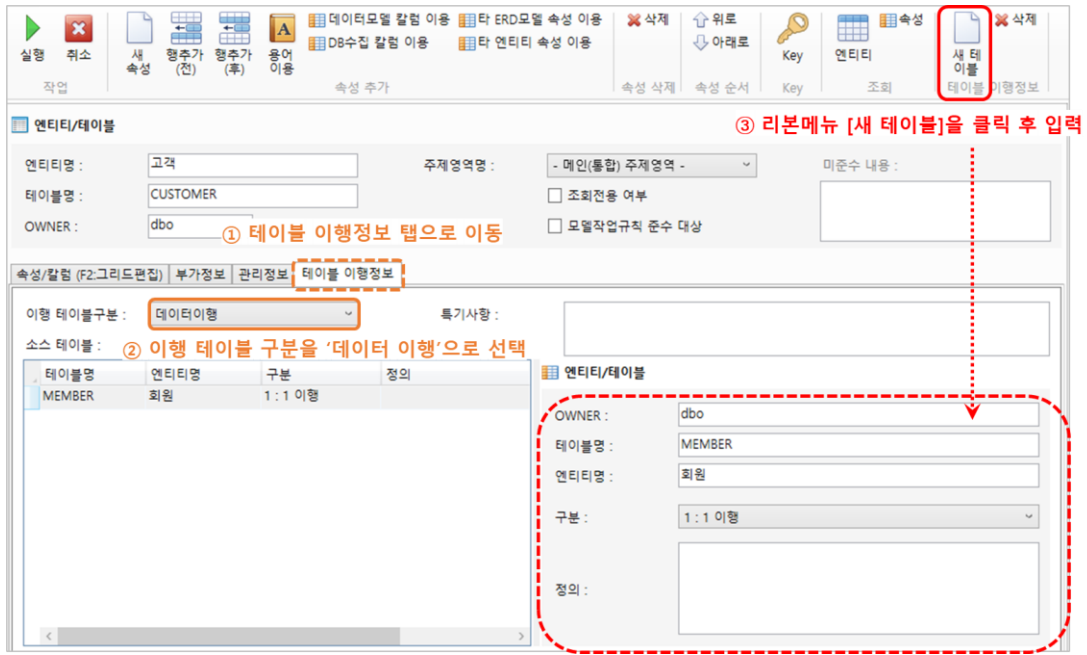
- 다음은 속성 입력 항목에 대한 설명입니다.

항목	설명
PK	칼럼이 PK 칼럼인 경우 체크합니다.
속성명	속성명을 입력합니다.
칼럼명	칼럼명을 입력합니다.
데이터타입	속성의 데이터타입을 선택합니다.
도메인명	F3버튼을 누르면 표준도메인 조회 팝업창이 나타납니다. 팝업창에서 도메인 선택 후 [완료]버튼을 누르면 해당 도메인의 데이터타입으로 데이터타입 항목이 설정됩니다.
Nullable	속성 값으로 null을 허용하는 경우 체크합니다. (PK속성의 경우 자동 not null로 설정됩니다.)
속성유형	속성이 배타/중복/추출 속성 중 하나인 경우 선택합니다.

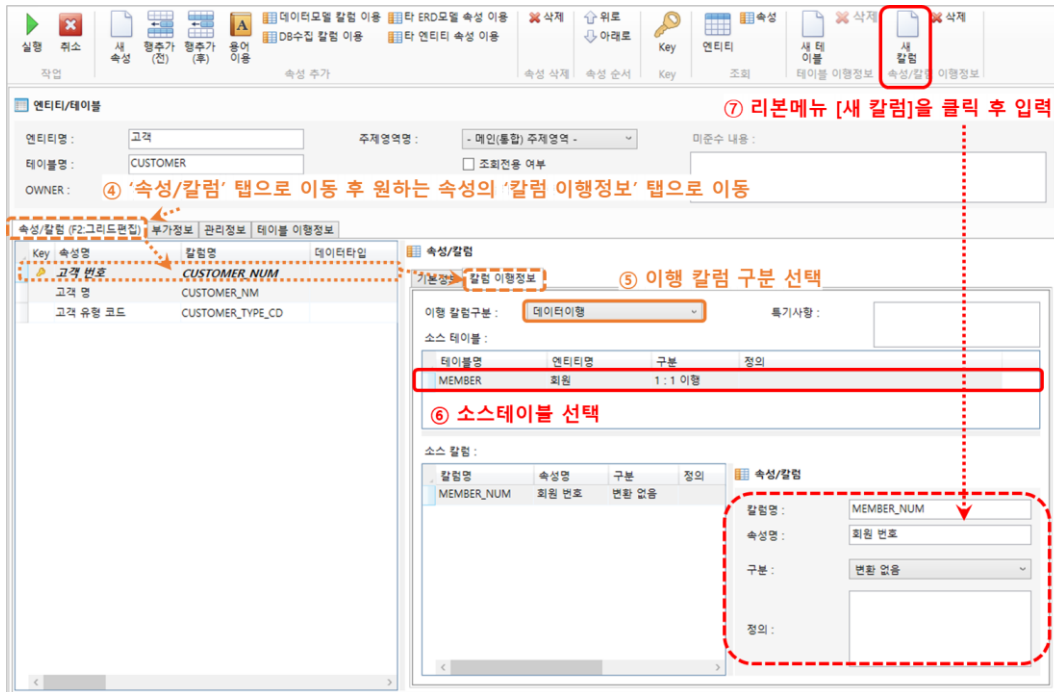
정의	속성의 정의를 입력합니다.	
특기사항	속성의 특기사항을 입력합니다.	
기본값	Not null 속성의 경우 입력된 값이 없을 때 기본값으로 값이 설정됩니다.	
IDENTITY	채번 칼럼일 경우 입력합니다.	
표준용어	비표준여부	칼럼을 비표준으로 관리하는 경우 체크합니다.
	직접설정	속성명과 동일한 표준용어가 있는 경우 체크합니다. 체크하면 용어명 버튼이 활성화되며 용어명을 선택합니다.
표준코드	직접설정	칼럼에 해당하는 표준코드가 있는 경우 체크합니다. 체크하면 코드명 버튼이 활성화되며 코드명을 선택합니다.
	표준코드 관계설정 검증 SKIP	표준코드를 이용한 엔티티 관계설정 검증을 할 때 해당 속성에 대해서는 검증을 SKIP합니다.
미준수 내용	모델작업규칙 진단 결과로 속성에 대한 규칙 미준수 내용이 있을 경우 나타냅니다.	
칼럼 이행정보 탭	이행칼럼에 대한 정보를 입력합니다.	

- 다음은 칼럼 이행정보 등록에 대한 설명입니다. (그림 5-35, 5-36 참조)

- ① 칼럼 이행 정보를 등록하기 위해서 먼저 테이블 이행정보 탭으로 이동합니다.
- ② 이행 테이블구분을 '데이터이행'으로 선택합니다.
- ③ 리본메뉴 [새 테이블]를 클릭하고 소스 테이블 정보를 입력합니다.
- ④ 그리고 다시 '속성/칼럼' 탭으로 이동한 후 이행정보 등록을 원하는 속성의 '칼럼 이행정보' 탭으로 이동합니다.
- ⑤ 이행 칼럼구분을 선택합니다.
- ⑥ ③단계에서 입력한 소스테이블을 선택합니다.
- ⑦ 리본메뉴 [새 칼럼]을 클릭하고 소스 칼럼 정보를 입력합니다.



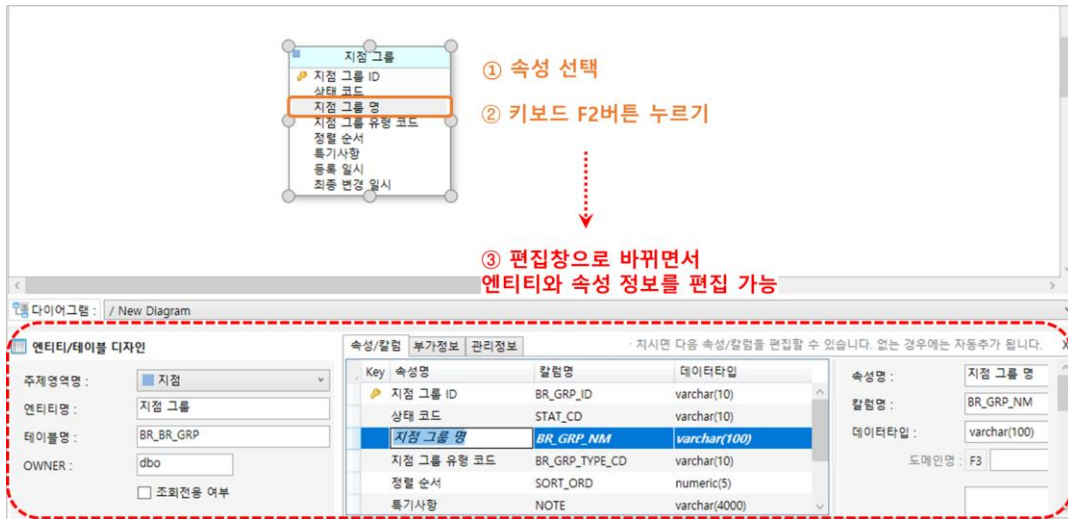
[그림 5-35]



[그림 5-36]

5.4.2.2 현 다이어그램 화면에서 바로 수정

다이어그램 윈도우에서 속성을 선택하고 F2 버튼을 누릅니다. 그러면 화면 하단에 엔티티 상세정보 편집창이 나타나고 수정 작업 후 빠져나오면(ex. 다이어그램 윈도우 빈 곳을 클릭) 수정내용이 반영됩니다.



[그림 5-37]

5.4.2.3 단건 수정

✓ 방법 1

속성을 선택 후 더블클릭하거나 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체수정 메뉴>를 클릭하면 편집창이 나오고 속성 수정 작업 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

✓ 방법 2

<홈 탭 → 조회 그룹 → 속성 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나옵니다. 🔍[검색]버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 속성 선택 후 위쪽 리본메뉴 [수정]을 클릭하면 편집창이 나오고 속성 수정 작업 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.
(방법 2에서는 pk 여부 수정이 불가능합니다.)

5.4.2.4 다건 수정 (일괄 수정)

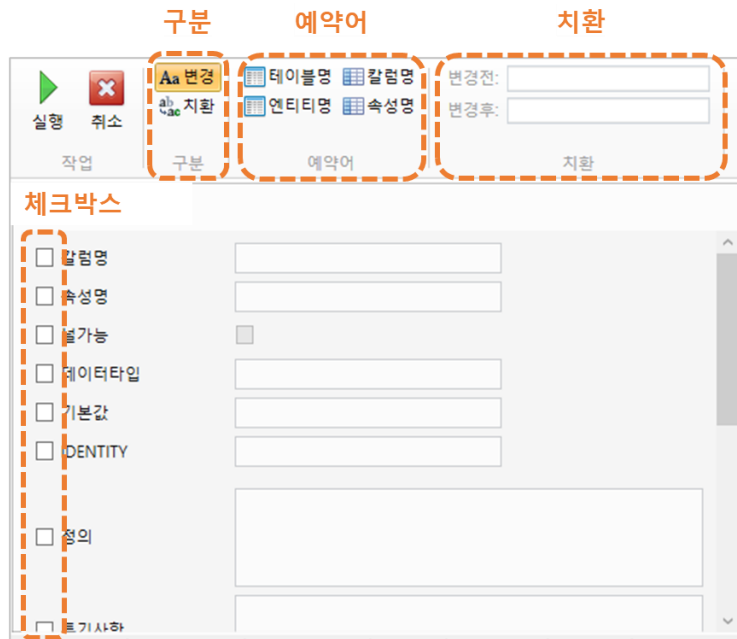
✓ 방법 1

속성을 여러 개 선택하고 (하나의 엔티티 내에서) <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체수정 메뉴>를 클릭하면 일괄수정 편집창이 나오고 수정 작업 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

✓ 방법 2

<홈 탭 → 조회 그룹 → 속성 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나옵니다. 🔍[검색]버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 속성을 여러 개 선택하고 (엔티티 상관없이 가능) 위쪽 리본메뉴 [수정]을 클릭하면 일괄수정 편집창이 나오고 수정 작업 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

5.4.2.4.1 일괄수정 편집창 설명



[그림 5-38]

- 다음은 일괄수정 편집창에 대한 설명입니다.

일괄수정 편집창 메뉴/항목		설명
체크박스		해당 항목(ex 칼럼명)을 일괄 수정하겠다는 의미입니다.
구분	변경	체크표시한 모든 항목들에 대해 변경 작업을 하겠다는 의미입니다. 각 항목의 빈칸에 어떤 값으로 변경할 것인지 입력합니다. (예약어 이용 가능.)
	치환	체크표시한 모든 항목들에 대해 동일한 내용의 치환 작업을 하겠다는 의미입니다.
예약어		일괄 수정 대상 속성 각각에 해당하는 고유명을 의미합니다.
치환	변경전	구분 그룹에서 치환을 선택한 경우에 쓰이며 치환 대상을 입력합니다. (예약어 이용가능)
	변경후	구분 그룹에서 치환을 선택한 경우에 쓰이며 치환

		대상(변경전 값)의 치환 후 값을 입력합니다. (예약어 이용 가능)
--	--	---------------------------------------

5.4.3 속성유형 (일반, 배타, 중복, 추출)

속성 유형에는 일반속성, 배타속성, 중복속성, 추출속성이 있습니다. 속성 유형은 엔티티 편집창의 속성/칼럼 탭의 속성유형 항목에서 설정 가능합니다.



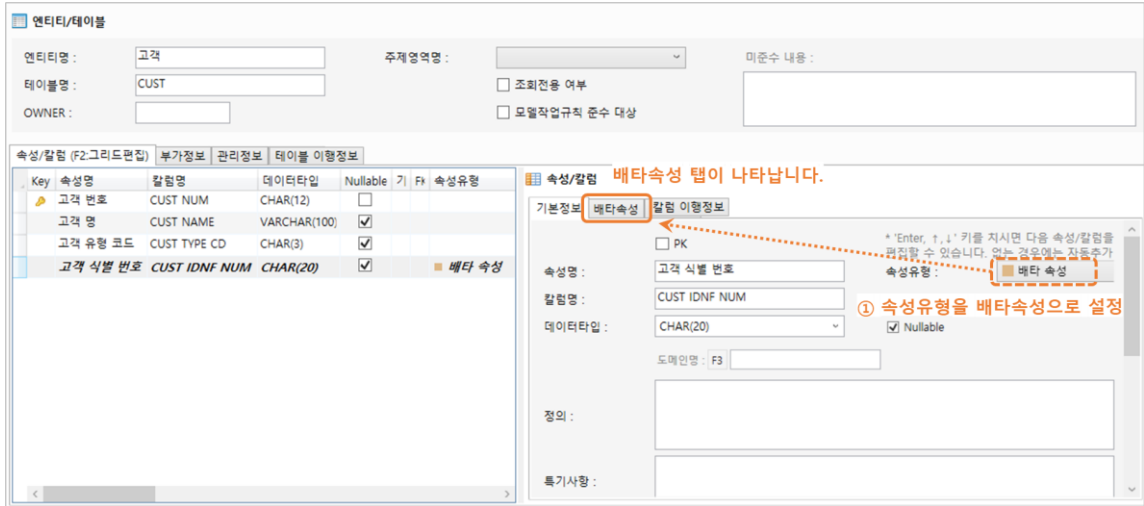
[그림 5-39]



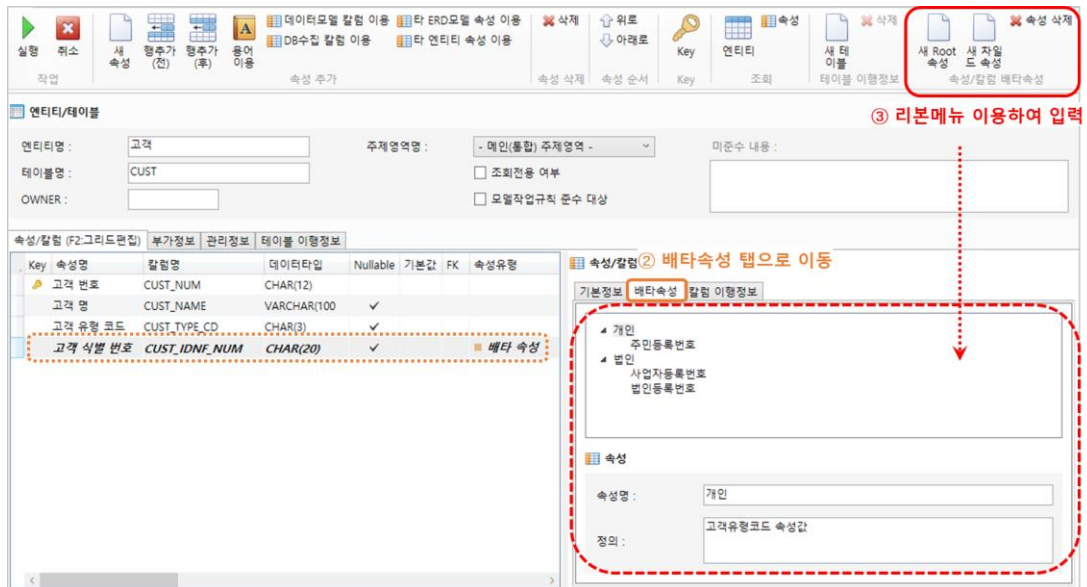
[그림 5-40]

5.4.3.1 배타속성 설정

- ① 속성의 유형을 배타속성으로 설정합니다. 그러면 배타속성 탭이 나타납니다.
- ② 배타속성 탭으로 이동하면 리본메뉴에 속성/칼럼 배타속성 그룹이 추가됩니다.
- ③ 리본메뉴를 이용하여 배타속성의 정보를 입력합니다.



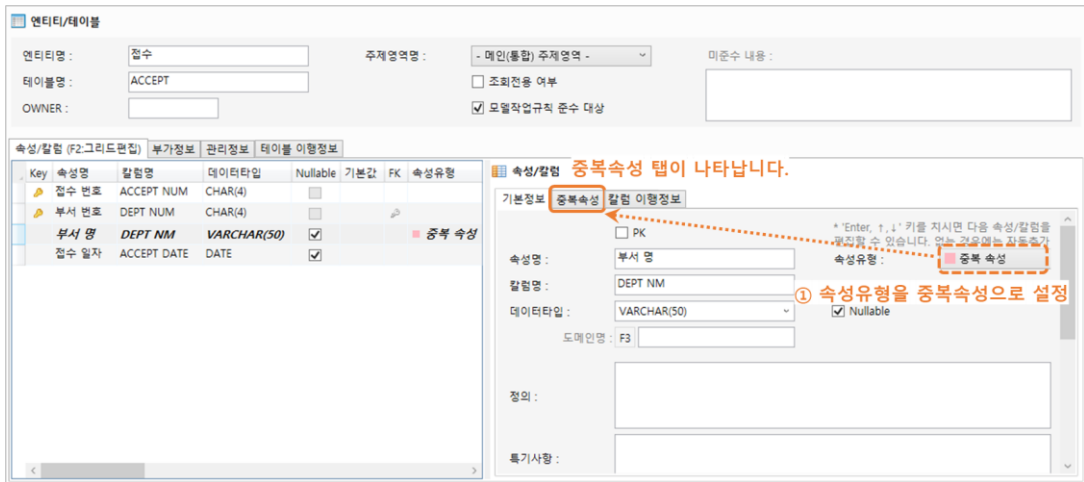
[그림 5-41]



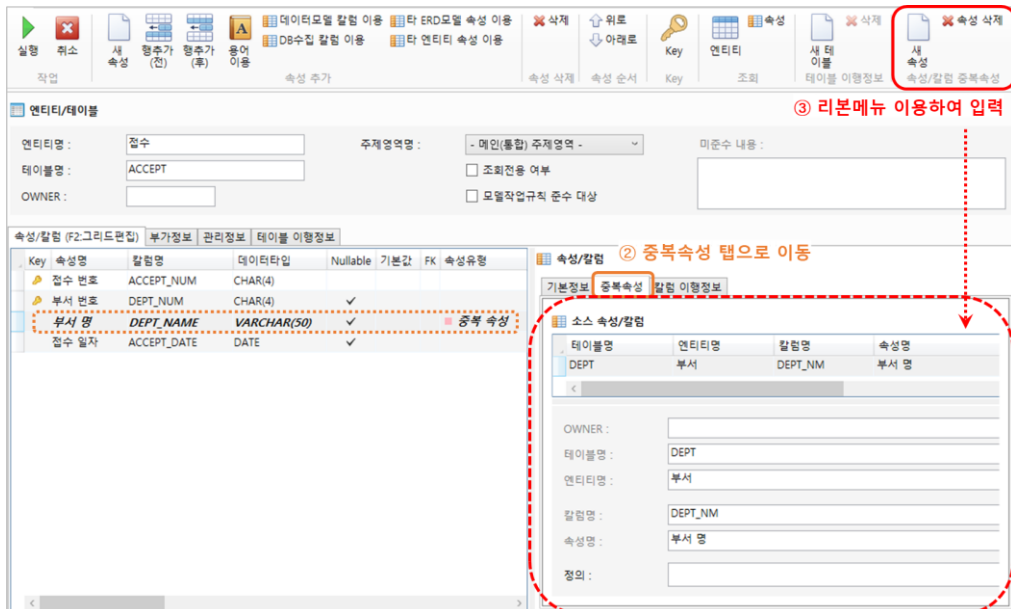
[그림 5-42]

5.4.3.2 중복속성 설정

- ① 속성의 유형을 중복속성으로 설정합니다. 그러면 중복속성 탭이 나타납니다.
- ② 중복속성 탭으로 이동하면 리본메뉴에 속성/칼럼 중복속성 그룹이 추가됩니다.
- ③ 리본메뉴를 이용하여 중복속성의 정보를 입력합니다.



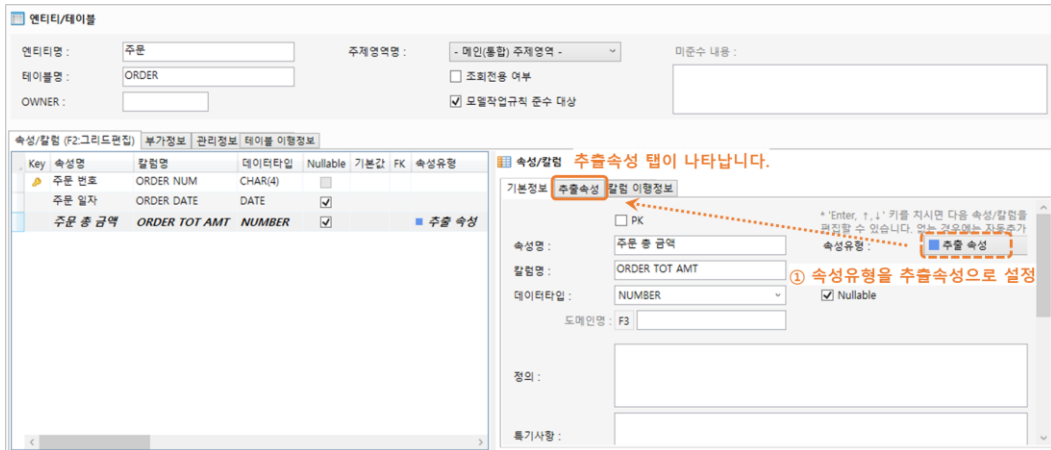
[그림 5-43]



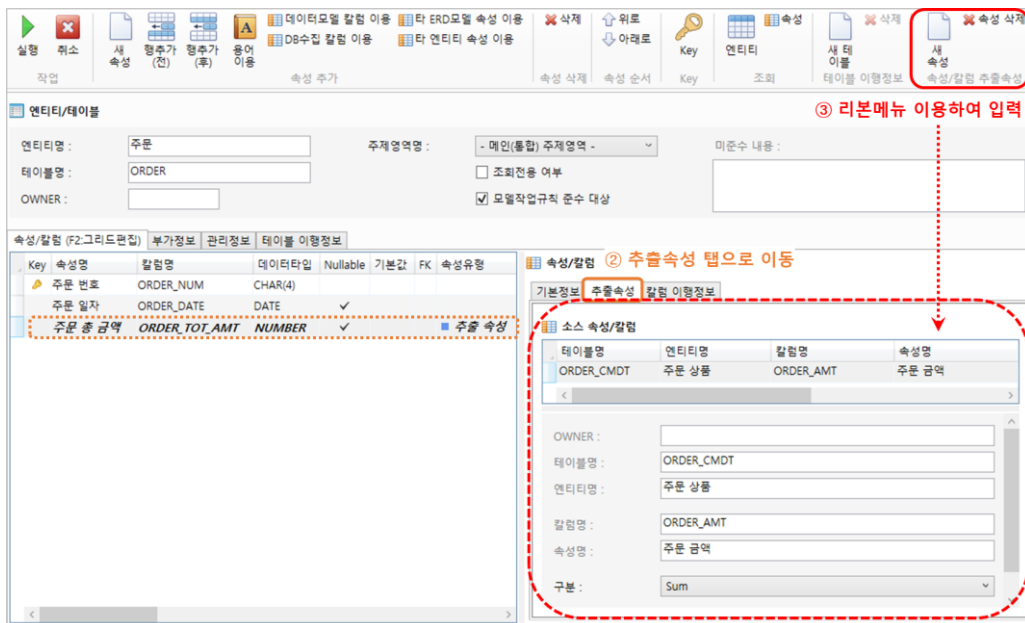
[그림 5-44]

5.4.3.3 추출속성 설정

- ① 속성의 유형을 추출속성으로 설정합니다. 그러면 추출속성 탭이 나타납니다.
- ② 추출속성 탭으로 이동하면 리본메뉴에 속성/칼럼 추출속성 그룹이 추가됩니다.
- ③ 리본메뉴를 이용하여 추출속성의 정보를 입력합니다.



[그림 5-45]

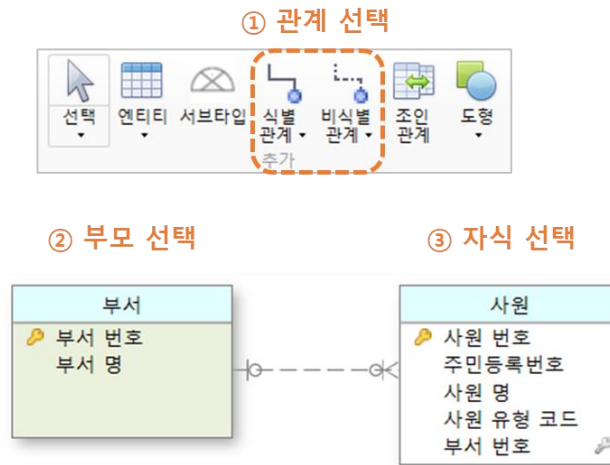


[그림 5-46]

5.5 관계

5.5.1 식별/비식별 관계 추가

관계를 추가하는 방법은 식별과 비식별 모두 동일합니다. <홈 탭 → 추가 그룹 → 식별 관계 또는 비식별 관계 메뉴> 클릭 후 부모 엔티티와 자식 엔티티를 차례로 선택합니다.



[그림 5-47]

5.5.1.1 식별/비식별 관계 계속하여 추가

<홈 탭 → 추가 그룹 → 식별/비식별관계 ▶ 식별/비식별 관계 (계속) 메뉴>를 클릭하고 다이어그램 윈도우에서 부모엔티티, 자식엔티티 순으로 계속 선택하면 연속으로 관계가 추가됩니다.

5.5.2 재귀 관계 추가

부모 엔티티와 자식 엔티티가 같은 경우로 재귀 관계는 비식별관계로만 설정할 수 있습니다.

<홈 탭 → 추가 그룹 → 비식별 관계 메뉴> 클릭 후 재귀 관계를 생성할 엔티티를 두 번 클릭합니다.


5.5.3 관계수정

5.5.3.1 관계 편집창 설명

[그림 5-48]

- 다음은 관계 편집창 입력 항목에 대한 설명입니다.

항목	설명
엔티티/테이블명	자식 엔티티/테이블을 나타냅니다
관계한글명	관계한글명을 입력합니다. (기본은 'Rel.부모엔티티명.To.자식엔티티명'으로 생성됩니다.)
관계명	관계명을 입력합니다. (기본은 'Rel.부모테이블명.To.자식테이블명'으로 생성됩니다.)
관계표시명	다이어그램에서 관계선과 함께 표시될 명을 입력합니다. (<보기 탭 → 다이어그램 관계명 형식 그룹 → 관계표시명 메뉴>를 체크해야 보입니다.)
관계유형	관계 유형을 선택합니다. (식별/비식별)

카디널리티		0또는1/ 1/ 0이상/ 1이상 중에서 선택합니다.
No Nulls		부모 엔티티의 관계 속성값에 null을 허용하지 않을 경우 체크합니다.
배타관계		관계를 배타관계로 설정할 경우 체크합니다.
키 엔티티/테이블명		부모 엔티티/테이블을 나타냅니다.
키 인덱스		부모 엔티티의 인덱스를 나타냅니다.?
관계 속성 탭	키 속성/칼럼명	부모엔티티의 관계 속성/칼럼명을 나타냅니다.
	 수정버튼	부모 엔티티의 관계속성과 매핑(연결)될 자식엔티티의 관계속성을 수정합니다.
	속성/칼럼명	자식 엔티티의 관계 속성/칼럼명을 나타냅니다.
부가 정보 탭	정의	관계의 정의를 입력합니다.
	특기사항	관계의 특기사항을 입력합니다.

5.5.3.2 단건 수정


✓ 방법 1

관계선을 더블 클릭하거나 관계선 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 → 개체수정 메뉴>를 클릭하면 관계편집창이 나타납니다. 편집창에서 수정하고 [실행]버튼을 누릅니다.

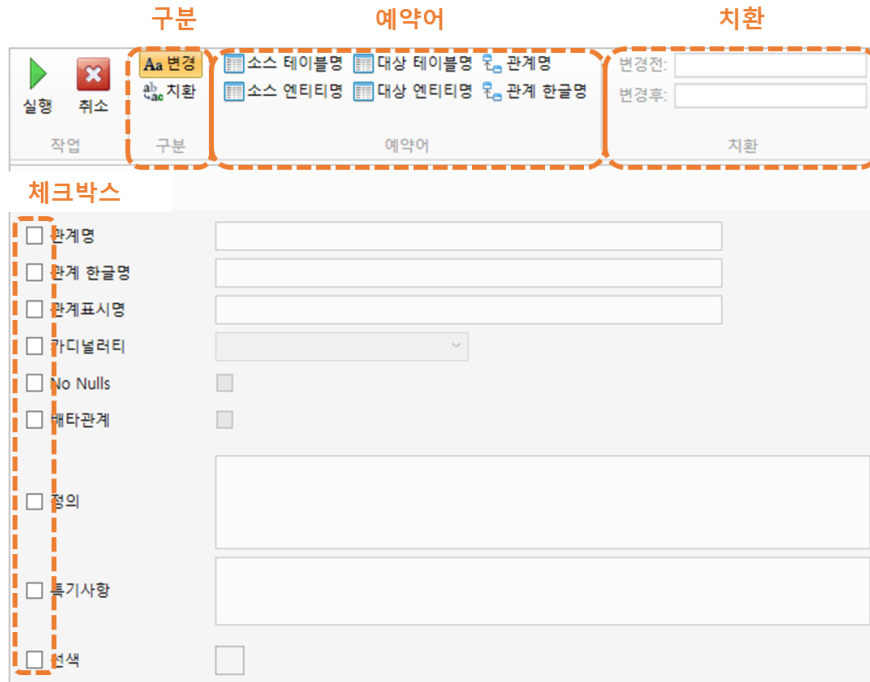
✓ 방법 2

<홈 탭 → 조회 그룹 → 관계 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나옵니다. [검색]버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 관계를 선택 후 위쪽 리본메뉴 [수정]버튼을 클릭하면 편집창이 나오고 수정 작업 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

5.5.3.3 다건 수정 (일괄 수정)

<홈 탭 → 조회 그룹 → 관계 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나옵니다. [검색]버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 관계를 여러 개 선택하고 위쪽 리본메뉴 [수정]을 클릭하면 일괄수정 편집창이 나오고 수정 작업 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

5.5.3.3.1 일괄 수정 편집창 설명



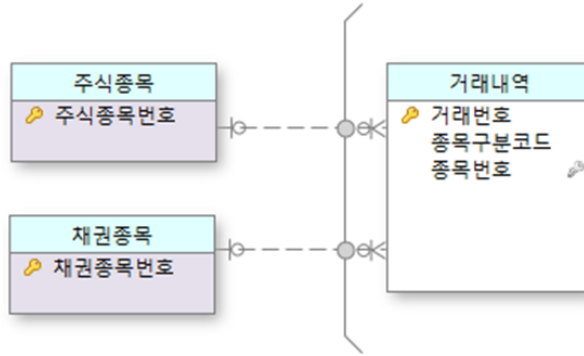
[그림 5-49]

- 다음은 일괄수정 편집창에 대한 설명입니다.

일괄수정 편집창 메뉴/항목		설명
체크박스		해당 항목(ex 관계명)을 일괄 수정하겠다는 의미입니다.
구분	변경	체크표시한 모든 항목들에 대해 변경 작업을 하겠다는 의미입니다. 각 항목의 빈칸에 어떤 값으로 변경할 것인지 입력합니다. (예약어 이용 가능.)
	치환	체크표시한 모든 항목들에 대해 동일한 내용의 치환 작업을 하겠다는 의미입니다.
예약어		일괄 수정 대상인 관계 각각에 관련된 고유명을 의미합니다.
치환	변경전	구분 그룹에서 치환을 선택한 경우에 쓰이며 치환 대상을 입력합니다. (예약어 이용가능)
	변경후	구분 그룹에서 치환을 선택한 경우에 쓰이며 치환 대상(변경전 값)의 치환 후 값을 입력합니다. (예약어 이용 가능)

5.5.4 배타관계 추가

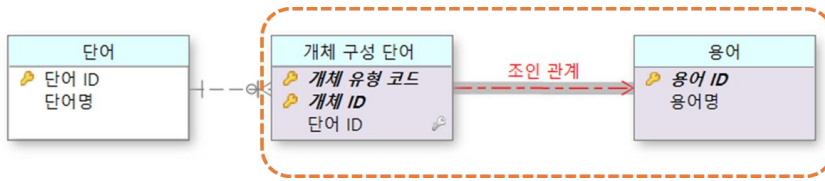
먼저 식별/비식별관계를 추가하고 관계편집창에서 배타관계 항목을 체크 표시함으로써 배타관계를 생성합니다



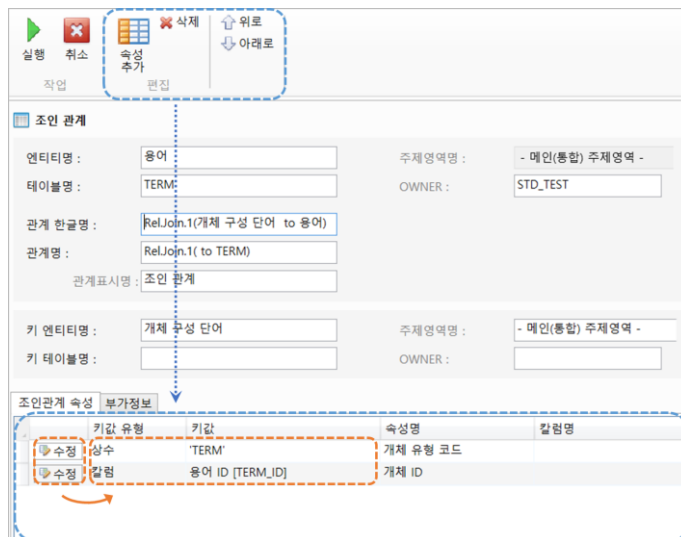
[그림 5-50]

5.5.5 조인 관계

테이블들 사이에 조인 연산이 있는 경우에 이를 표현하는 관계입니다. Inner 테이블에서 Driving 테이블 방향으로 화살표가 가도록 설정합니다. <홈 탭 → 추가 그룹 → 조인관계 메뉴>를 클릭하고 Inner 테이블, Driving 테이블을 순서대로 선택합니다. 그러면 팝업창이 나타나고 조인관계 속성 탭에서 [수정]버튼을 눌러 조인 시 사용할 키값을 설정합니다. 조인에 필요없는 속성의 경우 삭제하고 추가로 필요한 속성이 있는 경우 리본메뉴의 [속성추가]버튼을 이용하여 추가합니다.



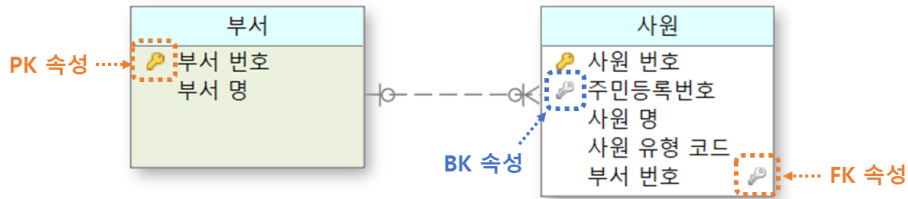
[그림 5-51]



[그림 5-52]

5.6 키/인덱스

PK속성은 속성 왼쪽에 황금열쇠 모양, FK속성은 칼럼 오른쪽에 실버열쇠 모양으로 표시되고 BK속성은 속성 왼쪽에 실버열쇠 모양으로 표시됩니다.



[그림5-53]

5.6.1 Primary Key 속성 설정, 해제

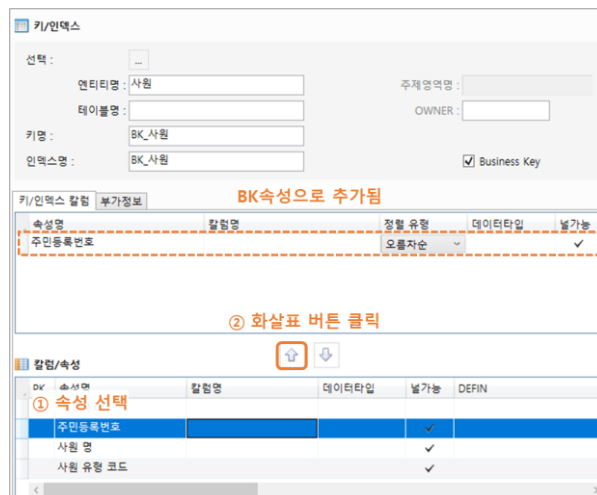
PK 속성으로 설정/해제하고 싶은 속성을 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → Key ▶ PK 설정/해제 메뉴>를 클릭합니다.

5.6.2 Business Key (Alternate Key)

5.6.2.1 BK 추가

BK를 추가하고 싶은 엔티티를 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → Key ▶ BK추가 메뉴>를 클릭합니다. 그러면 BK편집창이 나오고 속성/칼럼 리스트에서 BK를 구성할 속성(들)을 선택한 후 화살표그림 버튼을 눌러 키/인덱스 칼럼 탭으로 이동시킵니다. 그리고 [실행]버튼을 누릅니다.

(BK로 구성할 속성들을 먼저 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → Key ▶ BK 추가메뉴>를 클릭하면 속성들이 자동으로 이동되어 있어 [실행]버튼만 누르면 됩니다.)



[그림 5-54]

5.6.2.2 BK 수정

BK를 수정하고 싶은 엔티티를 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → Key ▶ BK수정 메뉴>를 클릭합니다. 그리고 BK편집창에서 수정작업을 하고 [실행]버튼을 누릅니다.

5.6.2.3 BK 삭제

BK를 삭제하고 싶은 엔티티를 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → Key ▶ BK 삭제 메뉴>를 클릭합니다

5.6.3 Index

5.6.3.1 Index 추가

- ① Index를 추가하고 싶은 엔티티를 선택 후 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 키 메뉴>를 클릭합니다.
- ② 조회창의 리본메뉴 [BK/IDX추가]버튼을 클릭합니다.
- ③ 팝업창에서 Business Key항목의 체크를 풀어 Business Key로 만듭니다.
- ④ 속성/칼럼 리스트에서 Index를 구성할 속성(들)을 선택한 후 화살표그림 버튼을 눌러 키/인덱스 칼럼 탭으로 이동시킵니다. 그리고 [실행]버튼을 누릅니다.

5.6.3.2 Index 수정

Index를 수정하고 싶은 엔티티를 선택 후 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 키 메뉴>를 클릭합니다. 그러면 조회창이 나오고 그리드에서 Index를 선택 후 리본메뉴의 [수정]버튼을 누릅니다. 그리고 팝업창에서 수정작업 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.


5.6.3.3 Index 삭제


Index를 삭제하고 싶은 엔티티를 선택 후 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 키 메뉴>를 클릭합니다. 그러면 조회창이 나오고 그리드에서 Index를 선택 후 리본메뉴의 [삭제]버튼을 누르면 됩니다.

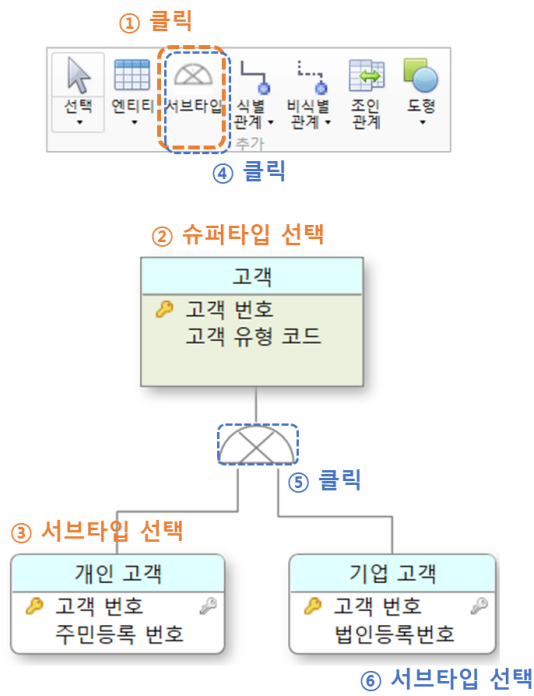
5.7 서브타입

5.7.1 서브타입 추가

<홈 탭 → 추가 그룹 → 서브타입 메뉴>를 클릭한 후 슈퍼타입과 서브타입을 차례로 클릭합니다. 이어서 서브타입을 추가할 때는 <홈 탭 → 추가 그룹 → 서브타입 메뉴>를 클릭 후

와 추가 서브타입을 차례로 클릭하면 됩니다.

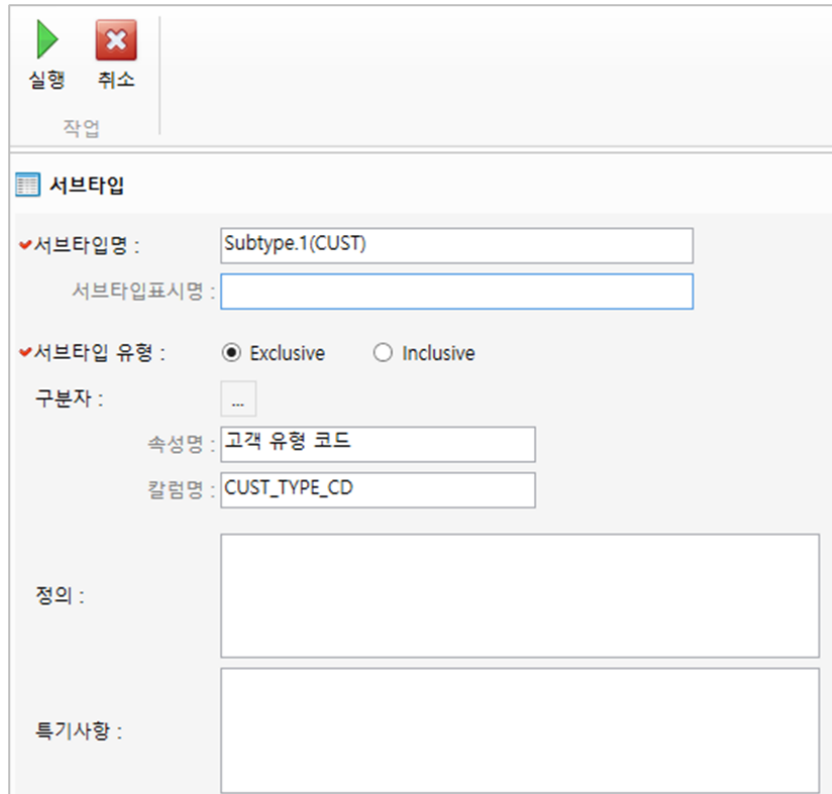
서브타입 구분자(Discriminator)는 를 더블클릭하여 서브타입 편집장에서 설정합니다.



[그림5-55]

5.7.2 서브타입 수정

☒를 더블클릭하거나 ☒ 선택 후 <홈 탭 → 개체 편집 그룹 → 개체 수정 메뉴>를 클릭합니다. 그러면 서브타입 편집창이 나타나고 수정 후 [실행]버튼을 누릅니다.



[그림 5-56]

5.7.3 서브타입 유형

서브타입 유형에는 ☒ 배타적 서브타입, ☐ 포괄적 서브타입이 있습니다. 서브타입 유형은 서브타입 편집창에서 수정할 수 있습니다.

5.8 도형/텍스트 박스

5.8.1 도형/텍스트 박스 추가

<홈 탭 → 추가 그룹 → 도형 메뉴 ▶ 사각형/타원/선/문자 메뉴>를 클릭합니다. 그리고 다이어그램 윈도우에서 원하는 위치에 마우스 Cursor를 둔 후 Drag & Drop합니다.

5.8.2 도형/텍스트 박스 수정



도형 개체를 더블클릭하거나 개체 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체 수정 메뉴>를 클릭합니다. 그러면 개체편집창이 나타나고 수정 후 [실행]버튼을 누릅니다

6. 편의성 기능

6.1 복사/붙여넣기

엔티티, 속성, 도형 등 모든 개체에 대한 복사, 붙여넣기 기능이 가능합니다. 단축키 Ctrl + C(복사), Ctrl+V(붙여넣기) 또는 <홈 탭 → 편집 그룹 → 복사/붙여넣기 메뉴>로 가능합니다.

6.2 Undo/Redo

<홈 탭 → 편집 그룹 →  /  메뉴>를 클릭합니다. 또는 단축키 Ctrl + Z (Undo), Ctrl + Y (Redo)로도 가능합니다

6.3 개체 삭제

삭제하고 싶은 개체를 선택 후 <홈 탭 → 개체편집 그룹 → 개체 삭제 메뉴>를 클릭합니다.

- 다음은 엔티티 삭제에 대한 설명입니다.

구분	설명
일반 삭제	다이어그램에서만 삭제되고 모델에는 계속 존재합니다.
영구 삭제	모델에서 완전히 삭제됩니다

- 다음은 관계 삭제에 대한 설명입니다.

구분	설명
일반 삭제	관계선만 삭제됩니다. 자식 엔티티의 관계속성은 삭제되지 않습니다.
차일드 엔티티 관계 속성 삭제	관계선과 자식 엔티티의 관계속성 모두 삭제 됩니다

6.3.1 개체 일괄 삭제

모델 내에 있는 모든 엔티티/속성/관계/키에 대해서 일괄 삭제할 수 있습니다. <홈 탭 → 조회 그룹 → 엔티티/속성/키/관계 메뉴>를 클릭하고 조회창에서 [검색]버튼을 누릅니다. 그리고 검색결과 그리드에서 개체 일괄 선택하고 [삭제]버튼을 누르면 개체가 일괄 삭제됩니다.

예시) 관계 일괄 삭제



[그림 6-1]

6.4 개체 찾기


6.4.1 엔티티/테이블 찾기

다이어그램에서 엔티티/테이블을 찾습니다

✓ 방법 1

<홈 탭 → 개체편집 그룹 → 찾기 메뉴>를 클릭합니다. 그러면 조회창이 나오고 [검색]버튼을 눌러 검색합니다. 그리고 검색결과 그리드에서 해당 엔티티/테이블을 더블클릭하면 창이 닫히고 다이어그램에서 해당 엔티티/테이블이 선택됩니다.

✓ 방법 2

모델정보창 엔티티 탭의 그리드에서 찾는 엔티티/테이블을 더블클릭하거나  표시를 클릭하면 다이어그램에서 해당 엔티티/테이블이 선택됩니다.

6.4.2 관계 찾기

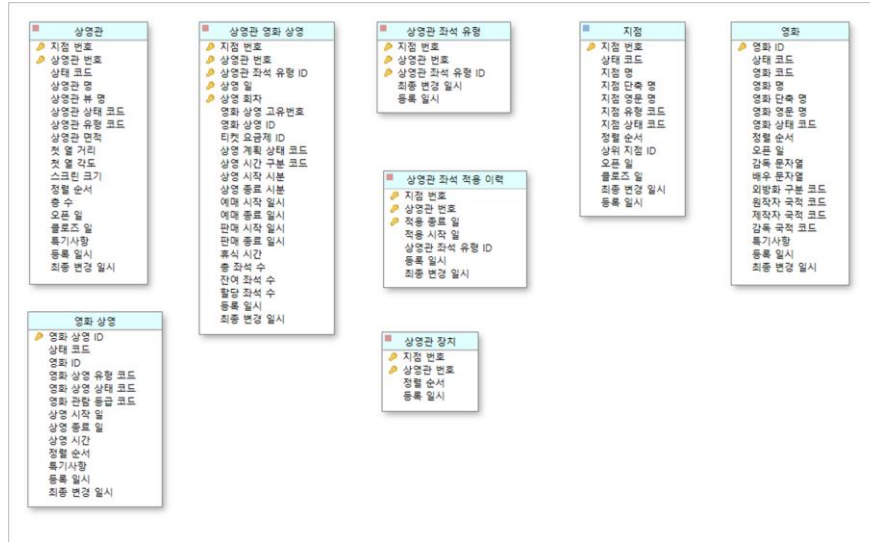
<홈 탭 → 개체편집 그룹 → 찾기 ▶ 관계 찾기 메뉴>를 클릭합니다. 그리고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 관계를 더블클릭하거나(현 다이어그램에서 찾기) 관계를 선택하고 오른쪽 '다이어그램 찾기'에서 다이어그램까지 선택하고 [완료]버튼을 누릅니다. 그러면 해당 관계가 선택되면서 다이어그램 윈도우 화면에 보여집니다.

6.4.3 서브타입 찾기

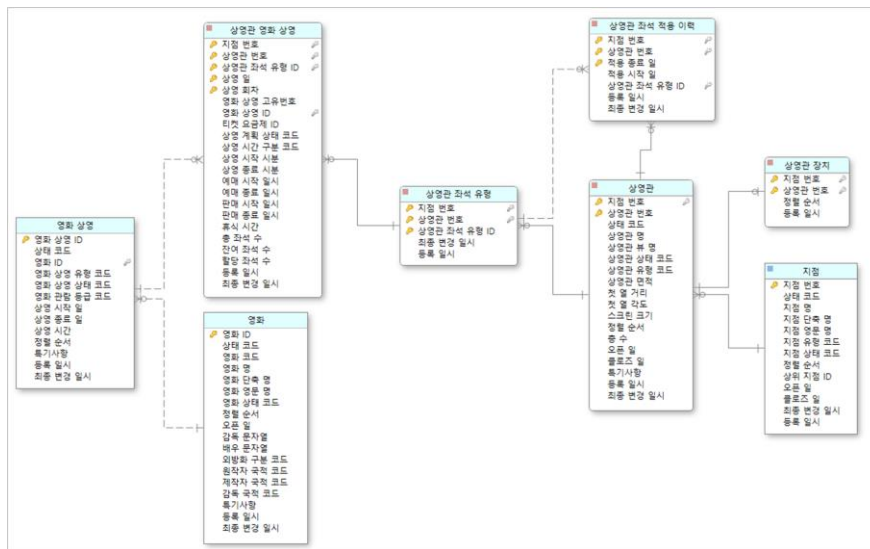
<홈 탭 → 개체편집 그룹 → 찾기 ▶ 서브타입 찾기 메뉴>를 클릭합니다. 그리고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르고 검색결과 그리드에서 서브타입을 더블클릭하거나(현 다이어그램에서 찾기) 서브타입을 선택 후 아래쪽 '다이어그램 찾기'에서 다이어그램까지 선택하고 [완료]버튼을 누릅니다. 그러면 해당 서브타입이 선택되면서 다이어그램 윈도우 화면에 보여집니다.

6.6 자동 관계 그리기

PK 속성을 이용해 자동으로 관계를 생성해줍니다. 엔티티를 선택하고 <홈 탭 → 자동 그룹 → 자동관계 메뉴>를 클릭하면 관계를 생성합니다.



전
↓ 자동 관계, 자동 재배치
후



[그림 6-3]

6.7 자동 크기 조정

자동으로 엔티티/테이블의 크기를 최적화로 조정합니다. 자동 크기조정을 원하는 엔티티/테이블들을 선택 후 <홈 탭 → 자동 그룹 → 자동 크기조정 메뉴>를 클릭합니다. 선택된 개체가 없을 경우 다이어그램에 있는 전체 엔티티/테이블에 대해 자동 크기조정합니다



[그림 6-4]

6.7.1 엔티티명과 PK 속성까지만 보이도록 자동 크기 조정

엔티티의 크기를 엔티티명과 pk 속성들만 보이도록 자동 조정합니다. <홈 탭 → 자동 그룹 → 자동 크기조정 ▶ 자동 크기조정 (PK 속성/칼럼만) 메뉴>를 클릭합니다.

6.7.2 엔티티명만 보이도록 자동 크기 조정

엔티티의 크기를 엔티티명만 보이도록 자동 조정합니다. <홈 탭 → 자동 그룹 → 자동 크기조정 ▶ 자동 크기조정 (엔티티/테이블명만) 메뉴>를 클릭합니다.

6.8 색상 변경

개체의 배경, 선, 폰트 색상을 변경할 수 있습니다. 개체를 선택 후 <홈 탭 → 색상 그룹 → 배경/선/폰트 메뉴>를 클릭합니다.

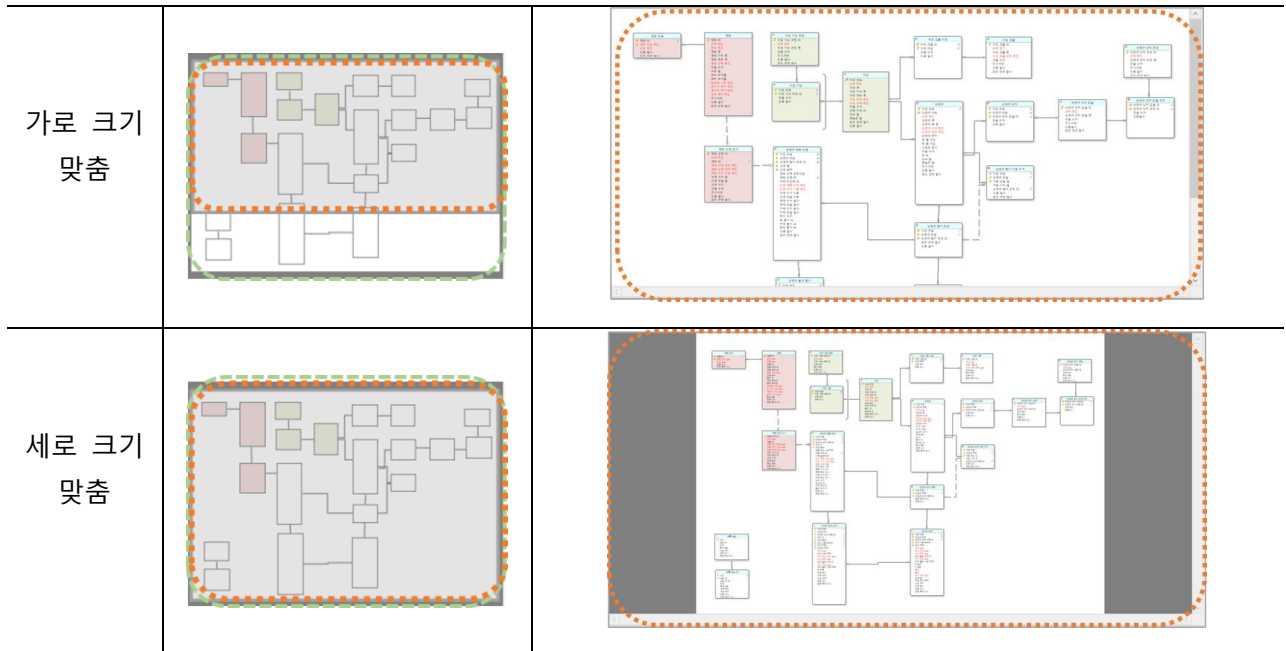


[그림 6-5]

6.9 다이어그램 확대/축소

다이어그램의 크기를 조절하는 기능으로 <형식 탭 → 확대/축소 그룹 → 원래대로/확대/축소/가로 크기 맞춤/세로 크기 맞춤 메뉴>를 클릭합니다

메뉴	썸네일	다이어그램 윈도우
원래대로		
확대		
축소		



[그림 6-6]

6.10 크기 및 정렬

개체(엔티티/테이블과 도형)의 위치, 정렬, 간격, 크기를 조절할 수 있습니다. 개체를 선택한 후 <형식 탭 → 위치/수평 정렬/수직 정렬/간격/크기 그룹의 메뉴>를 클릭합니다

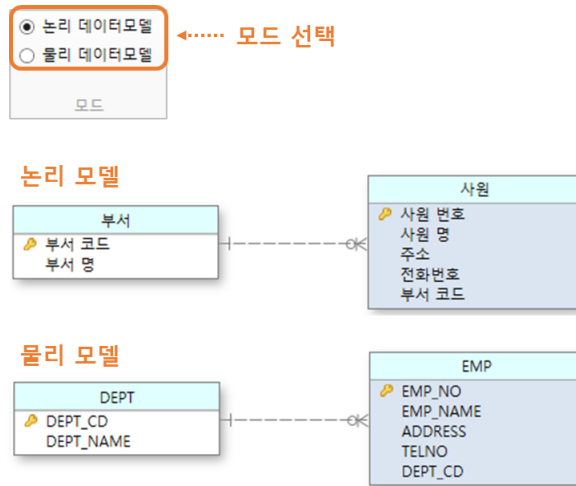


[그림 6-7]

7. 옵션 설정

7.1 논리/물리 모드 전환

<홈 탭 → 모드 그룹 → 논리 데이터델/물리 데이터모델 메뉴>클릭을 통해 논리와 물리 모드를 전환합니다.



[그림 7-1]

7.2 화면 레이아웃

<보기 탭 → 레이아웃 그룹 메뉴>클릭을 통해 화면의 레이아웃을 설정합니다.

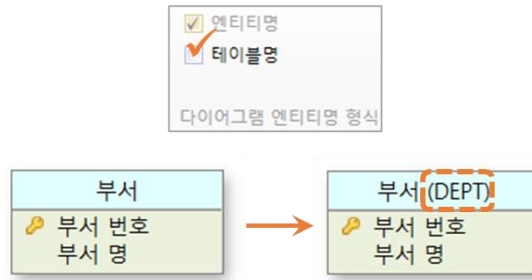
The screenshot shows the 'TEST / CINEMA_ER' interface. On the left, a tree view shows the '모델정보창' (Model Information Window) expanded. The main area displays the ER diagram with entities: '영화 장르' (Movie Genre), '영화' (Movie), '지점 가능 유형' (Branch Possible Type), '지점 가능' (Branch Possible), and '지점' (Branch). A '썸네일' (Thumbnail) view is also visible at the bottom left. At the bottom, a table view shows the '엔티티 상세정보창' (Entity Detailed Information Window) for the '지점 번호' (Branch No) entity, listing attributes like 'BR_NO', 'BR_FUNC_TYPE_ID', 'SORT_ORD', 'REG_DT', 'BKDNVN', and 'FINDDAMT'.

[그림 7-2]

7.3 엔티티/테이블 Display

기본적으로 논리모드에서는 엔티티명만, 물리모드에서는 테이블명만 표시됩니다.

동시에 엔티티명과 테이블명을 보고 싶을 경우 <보기 탭 → 다이어그램 엔티티명 형식 그룹 메뉴>에서 엔티티명/테이블명 항목에 체크표시를 하면 됩니다



[그림 7-3]

7.4 속성/칼럼 Display

기본적으로 논리모드에서는 속성명만, 물리모드에서는 칼럼명만 표시됩니다.

동시에 속성명, 칼럼명, 데이터타입을 보고싶은 경우에는 <보기 탭 → 다이어그램 속성명 형식 그룹 메뉴>에서 각 항목에 체크표시를 하면 됩니다.



[그림 7-4]

7.5 관계, 서브타입 표시명 Display

다이어그램에서 관계선과 함께 관계표시명을 보고 싶거나 서브타입과 함께 서브타입표시명을 보고싶은 경우에는 <보기 탭 → 다이어그램 관계명 형식 그룹 메뉴>에서 각 항목에 체크표시를 하면 됩니다.

7.6 엔티티 그림자 표시 여부

<보기 탭 → 옵션 그룹 → 그림자 표시 메뉴>에 체크표시를 하면 됩니다.

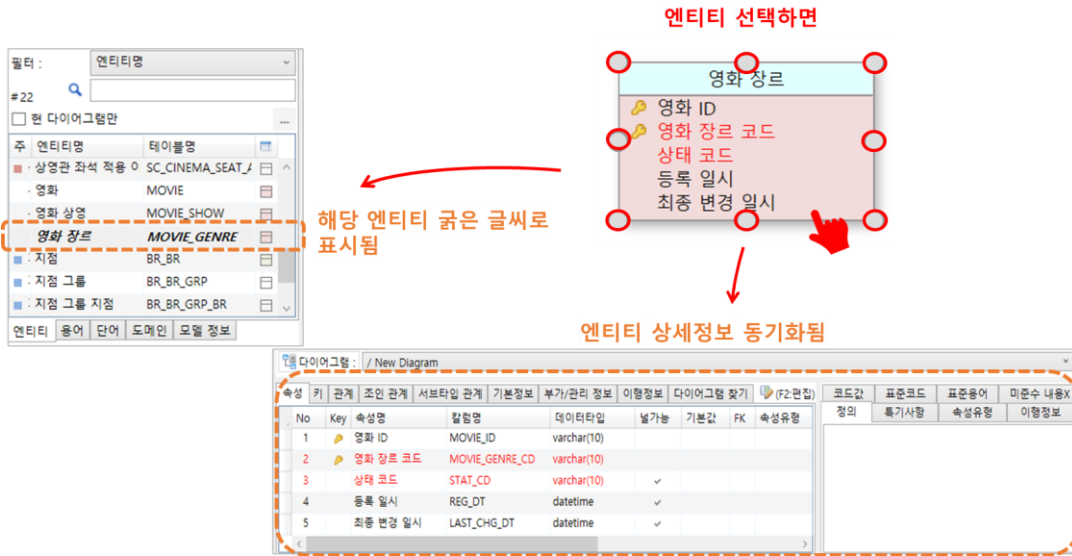


[그림 7-5]

7.7 엔티티와 ‘엔티티 상세정보창’ 동기화 여부

다이어그램에서 엔티티를 선택하면 모델정보창에서 해당 엔티티가 자동선택되고 엔티티에 대한 정보(속성, 키, 관계 등)가 하단 엔티티 상세정보창에 동기화되어 나타나는 기능입니다.

<보기 탭 → 옵션 그룹 → 엔티티와 하단 엔티티 상세정보창 동기화 메뉴>에 체크 표시하면 됩니다.

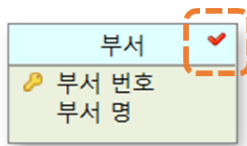


[그림 7-6]

7.8 엔티티의 규칙 미준수 표시 여부

모델작업규칙 진단 결과 미준수 사항이 있는 엔티티/테이블에 대해 표시합니다. <보기 탭 → 옵션 그룹 → 엔티티 모델작업규칙 미준수 표시 메뉴>에 체크 표시하면 됩니다.

모델작업규칙 미준수 표시



[그림 7-7]

8. 상세조회

엔티티에 대해서 상세조회합니다. 하나의 엔티티를 선택한 후 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 엔티티/속성/키/관계 메뉴>를 선택하면 해당 엔티티에 대해 상세조회할 수 있습니다.

8.1 엔티티 상세조회

하나의 엔티티를 선택한 후 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 엔티티 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 엔티티 관련 작업도 가능합니다.

8.2 엔티티의 속성 상세조회

엔티티의 속성을 상세조회합니다. 엔티티를 선택하고 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 속성 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 엔티티의 속성 관련 작업도 가능합니다.

8.3 엔티티의 키 상세조회

엔티티의 키를 상세조회합니다. 엔티티를 선택하고 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 키 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 엔티티의 키 관련 작업도 가능합니다.

8.4 엔티티의 관계 상세조회

엔티티의 관계를 상세조회합니다. 엔티티를 선택하고 <홈 탭 → 엔티티 상세조회 그룹 → 관계 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 엔티티의 관계 관련 작업도 가능합니다.

9. 조회

9.1 모델 현황 조회

<홈 탭 → 조회 그룹 → 모델현황 메뉴>를 클릭하면 현재 모델에 대한 현황을 조회할 수 있습니다.

주제영역수	엔티티수	속성수	키수	서브타입수	관계수	조인관계수	서브타입관계수	다이어그램수
3	20	206	48		20			3

주제영역명	엔티티수	다이어그램수
- 메인(통합) 주제영역 -		1
상영관	10	1
지점	5	1

주제영역명	다이어그램명	엔티티수	서브타입수	관계수
- 메인(통합) 주제영역 -	/ New Diagram	20		20
상영관	/ New Diagram	10		9
지점	/ New Diagram	5		4

[그림 9-1]

9.2 엔티티 전체 조회

현재 모델에 있는 엔티티 전체에 대해 조회합니다. <홈 탭 → 조회 그룹 → 엔티티 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 엔티티 관련 작업도 가능합니다.

9.3 속성 전체 조회

현재 모델에 있는 속성 전체에 대해 조회합니다. <홈 탭 → 조회 그룹 → 속성 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 속성 관련 작업도 가능합니다.

9.4 키 전체 조회

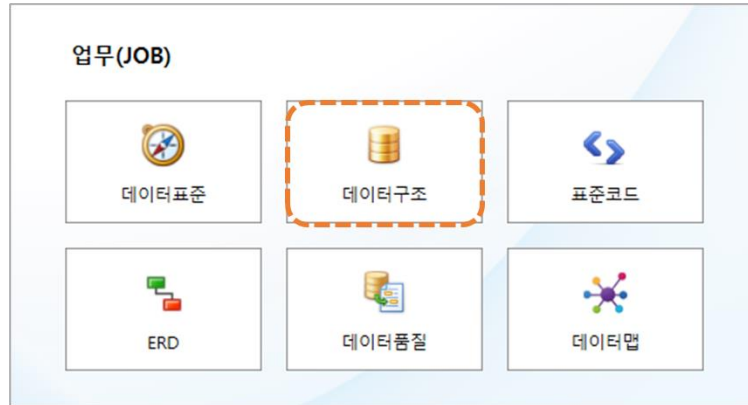
현재 모델에 있는 키 전체에 대해 조회합니다. <홈 탭 → 조회 그룹 → 키 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 키 관련 작업도 가능합니다.

9.5 관계 전체 조회

현재 모델에 있는 관계 전체에 대해 조회합니다. <홈 탭 → 조회 그룹 → 관계 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르면 됩니다. 리본메뉴를 이용하면 관계 관련 작업도 가능합니다.

10. 규칙 진단

10.1 규칙(모델작업규칙) 설정



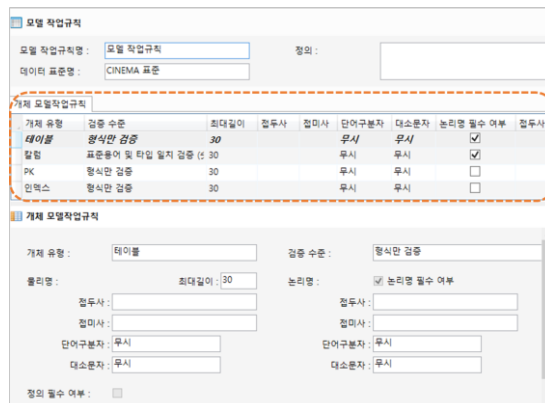
[그림 10-1]

데이터구조 업무 → 모델링툴 연계 폴더 → 모델링툴 모델 조회 메뉴화면에서 [검색]버튼을 누르고 조회 결과 그리드에서 현재 모델(ERD)과 twin 관계인 모델링툴 모델을 선택합니다. (모델명이 같습니다.) 그리고 마우스 오른쪽 버튼 클릭 후 수정 메뉴를 선택하면 나오는 편집창에서 모델 작업규칙명 항목을 선택 입력하고 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

10.2 규칙 조회

10.2.1 모델작업규칙 조회

모델작업규칙 즉 모델이 따르는 표준, 개체 검증 수준 등을 조회합니다. <규칙진단 탭 → 규칙 조회 그룹 → 모델작업규칙 메뉴>를 클릭하면 됩니다.



[그림 10-2]

10.2.2 표준용어 조회

모델이 따르고 있는 표준에 속한 표준용어를 조회합니다.


- ✓ 방법 1
 <규칙진단 탭 → 규칙 조회 그룹 → 표준용어 메뉴>를 클릭하면 됩니다
- ✓ 방법 2
 모델정보창의 용어 탭에서 조회할 수 있습니다.

10.2.3 단어 조회

모델이 따르고 있는 표준에 속한 표준단어를 조회합니다.

- ✓ 방법 1
 <규칙진단 탭 → 규칙 조회 그룹 → 단어 메뉴>를 클릭하면 됩니다.
- ✓ 방법 2
 모델정보창의 단어 탭에서 조회할 수 있습니다

10.3 규칙 진단

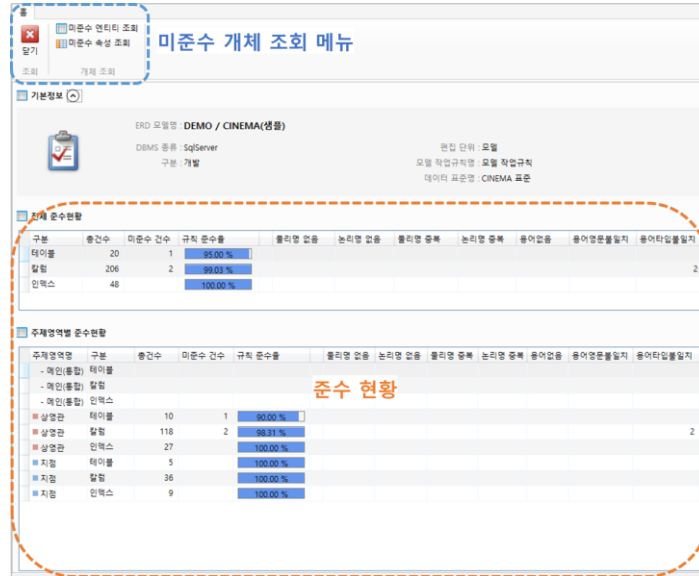
현재 작업중인 모델에 대해 모델작업규칙을 잘 따르고 있는지를 진단합니다. 모델 전체를 진단할 수도 있고 선택적으로 일부 엔티티만 진단할 수 있습니다. <규칙진단 탭 → 규칙진단 그룹 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 그러면 '모델작업규칙 진단이 정상적으로 처리되었습니다.'라는 문구가 화면 하단 상태표시줄에 나오고 규칙 미준수 사항이 있는 엔티티에는  표시가 생깁니다.

10.4 규칙 진단 결과

규칙 진단 시행 후 결과를 조회합니다. 진단 현황과 규칙을 따르고 있지 않는 미준수 엔티티, 속성에 대해 조회할 수 있습니다.

10.4.1 진단현황

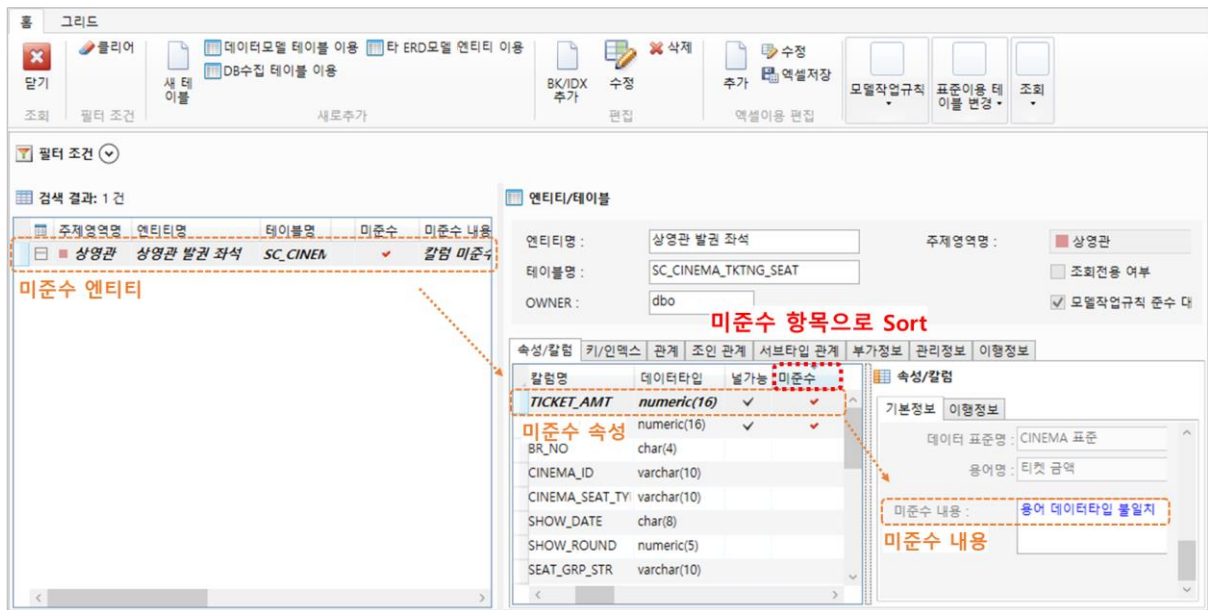
<규칙진단 탭 → 규칙진단결과 그룹 → 진단현황 메뉴>를 클릭합니다.



[그림 10-7]

10.4.2 미준수 엔티티 조회

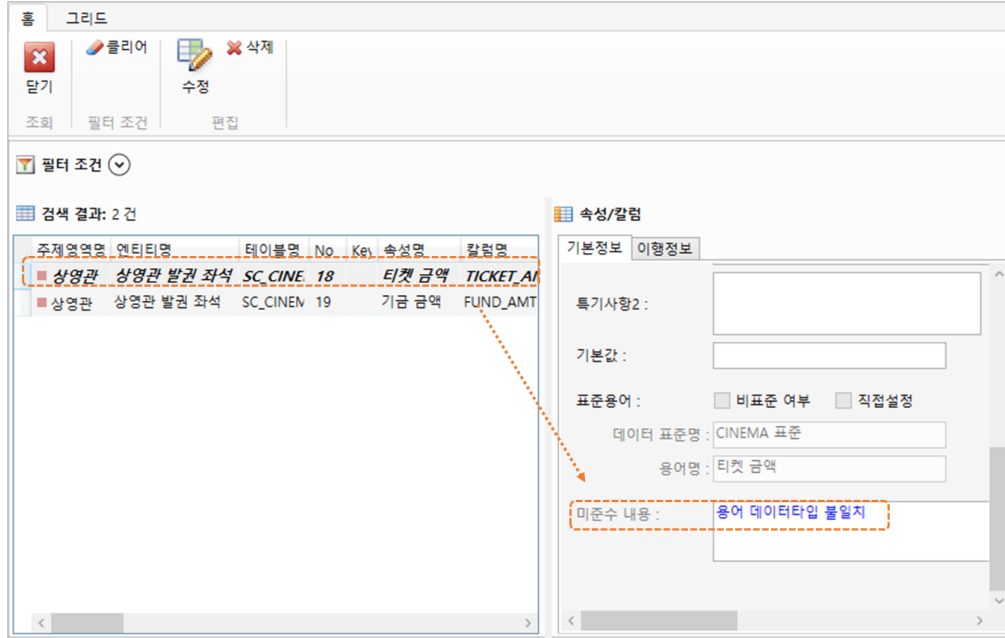
<규칙진단 탭 → 규칙진단결과 그룹 → 미준수 엔티티 조회 메뉴>를 클릭합니다.



[그림 10-8]

10.4.3 미준수 속성 조회

<규칙진단 탭 → 규칙진단결과 그룹 → 미준수 속성 조회 메뉴>를 클릭합니다.



[그림 10-9]

11. 표준 연동

11.1 표준화 작업

11.1.1 '용어없음' 속성 표준 변경요청 등록

속성명이 표준용어에 없는 경우 규칙진단 결과로 '용어없음'이라는 미준수가 뜹니다. 이렇게 미준수 내용이 '용어없음'인 속성들에 대해 해당 속성명을 표준용어로 만드는 '표준 변경 요청'을 등록할 수 있습니다.

<규칙진단 탭 → 표준화 작업 그룹 → '용어없음' 속성 표준 변경요청 등록 메뉴>를 클릭하고 팝업창의 그리드에서 미준수 내용이 '용어없음'인 속성들을 선택한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다. 그러면 표준 변경요청(임시저장)창이 나타나고 표준화 작업을 수행하면 됩니다.

11.1.2 '물리명없음' 엔티티명 표준 변경요청 등록

현 다이어그램에서 선택한 엔티티/테이블에 대해서 '테이블명 없음' 미준수 상태인 모든 엔티티에 대해서 표준 변경요청을 자동으로 등록합니다. <규칙진단 탭 → 표준화 작업 그룹 → '물리명없음'

엔티티명 표준 변경요청 등록 메뉴>를 클릭하고 팝업창의 그리드에서 엔티티들을 선택한 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

11.1.3 표준변경요청 임시저장 조회

임시저장 상태의 데이터 표준 변경요청을 조회합니다. <규칙진단 탭 → 표준화 작업 그룹 → 임시저장 조회 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

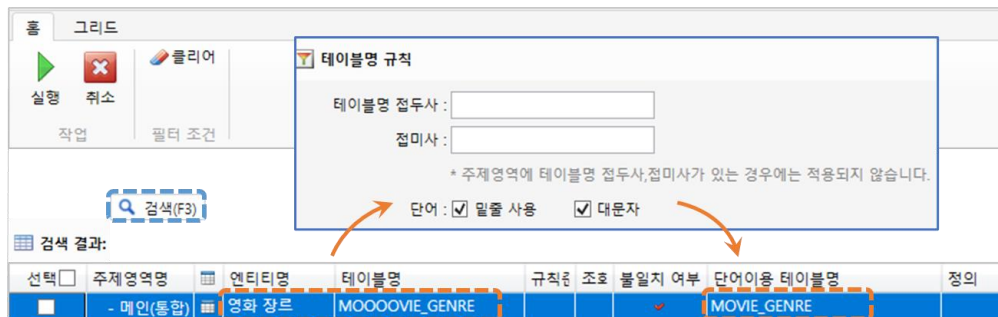
11.2 표준 이용 엔티티 변경

11.2.1 단어 이용 테이블명 변경

엔티티명이 표준단어로 구성되어 있는 경우 표준단어의 영문약어명을 이용하여 테이블명을 변경할 수 있습니다. 단, 엔티티명을 구성단어로 나누는 해석이 한가지여야 합니다.

<규칙진단 탭 → 표준이용 엔티티 변경 그룹 → 단어 이용 테이블명 변경 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나오고 [검색]버튼을 누르면 엔티티들이 조회됩니다. 그 중 테이블명이 엔티티명의 구성단어에 맞지 않는 경우 불일치 표시가 되며 해당 엔티티를 선택 후 [실행]버튼을 누르면 테이블명이 '단어이용 테이블명'으로 변경됩니다.

이 때 '단어이용 테이블명'에 접두사, 접미사를 붙일 수 있으며 단어 사이 밀줄 사용 여부와 대문자 여부를 설정할 수 있는데 '테이블명 규칙'에서 설정 후 [검색]버튼을 누르면 그리드에서 바뀐 내용을 확인할 수 있습니다.



(예시) 표준 단어 영화(MOVIE), 장르(GENRE)를 이용하여 테이블명을 수정한다. 수정할 때 테이블명 규칙이 적용됩니다.

테이블명 규칙을 입력하고 반영된 테이블명을 확인할 때는 [검색]버튼을 누릅니다.

[그림 11-1]

11.2.2 단어 이용 엔티티명 변경

엔티티명이 비워있는 테이블에 대해 테이블명이 표준단어 영문약어명으로 구성되어 있을 경우에 단어명으로 엔티티명을 변경할 수 있습니다. 단, 테이블명을 구성 단어로 나눈 해석이 한가지인 경우에만 가능합니다. <규칙진단 탭 → 표준이용 엔티티 변경 그룹 → 단어 이용 엔티티명 변경 메뉴>를 클릭하면 팝업창이 나오고 검색 결과 그리드에서 원하는 엔티티를 선택한 후 실행 버튼을 누르면 됩니다.

11.2.3 용어 이용 칼럼명, 타입 변경

속성명이 표준용어에 존재하지만 칼럼명이 표준용어의 영문약어명으로 되어있지 않거나, 데이터타입이 표준용어의 데이터타입과 다르면 모델작성규칙 진단을 했을 때 '용어 영문명 불일치', '용어 데이터타입 불일치' 미준수가 나타납니다. 이 때, 해당 칼럼명과 데이터타입을 표준용어의 영문약어명과 데이터타입으로 변경할 수 있습니다. <규칙진단 탭 → 표준이용 엔티티 변경 그룹 → 용어 이용 칼럼명, 타입 변경 메뉴>를 클릭하고 팝업창 그리드에서 용어영문명 또는 용어 데이터타입 불일치 항목을 선택 후 [실행]버튼을 누르면 표준에 맞게 변경됩니다.

11.2.4 용어 이용 속성명 변경

속성명이 비워져있는 칼럼은 칼럼명이 표준용어 영문약어명과 같은 경우에 용어명으로 속성명을 변경할 수 있습니다. <규칙진단 탭 → 표준이용 엔티티 변경 그룹 → 용어 이용 속성명 변경 메뉴>를 클릭하고 팝업창 그리드에서 칼럼 선택 후 [실행]버튼을 누르면 됩니다.

11.2.5 단어 이용 속성명 변경

속성명이 비워져있는 칼럼은 칼럼명이 표준단어 영문약어명으로 구성되어 있는 경우에 단어명으로 속성명을 변경할 수 있습니다. 단, 칼럼명을 구성 단어로 나누는 해석이 한가지인 경우에만 가능합니다.

12. 품질검증

12.1 관계 분석

현재 모델에 있는 식별/비식별 관계에 대한 분석을 통해 중복된 관계 또는 불필요한 관계를 찾을 수 있습니다. <규칙진단 탭 → 품질검증 그룹 → 관계 분석 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

필터 조건

관계 한글명 : %%%
 관계명 : %%%
 엔티티명 : %%%
 테이블명 : %%%
 주제영역명 : - 전체 -

OWNER : %%%
 정의 : %%%
 특기사항 : %%%

검색(F3)

검색 결과: 23 건

관계 분석 결과

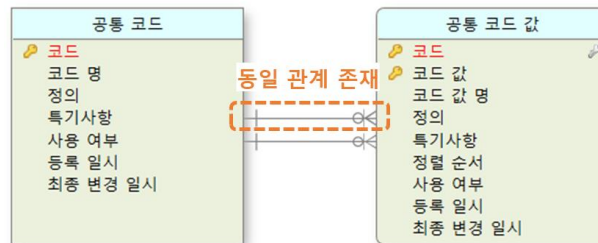
키 엔티티명	키 테이블명	관계 유형	분석결과	No Nulls	카디널리티	정의
VAL 공통 코드	COMM_CD	식별관계	동일한 관계 있음	✓	0 이상	
VAL 공통 코드	COMM_CD	식별관계	동일한 관계 있음	✓	0 이상	
SC_C 상영관 좌석 유형	SC_CINEMA_SEAT_TYPE	식별관계	관계중복 (자손관계있음)	✓	0 이상	
o.SC_ 상영관 장치 유형	SC_CINEMA_DIVICE_TYPE	식별관계		✓	0 이상	
영화	MOVIE	비식별관계		✓	0 이상	
지점	BR_BR	식별관계		✓	0 이상	
SC_C 상영관 좌석 유형	SC_CINEMA_SEAT_TYPE	비식별관계		✓	0 이상	
_SEA 상영관	SC_CINEMA	식별관계		✓	0 이상	
DIV 상영관	SC_CINEMA	식별관계		✓	0 이상	

[그림 12-1]

12.1.1 관계 분석 결과

12.1.1.1 동일한 관계 있음

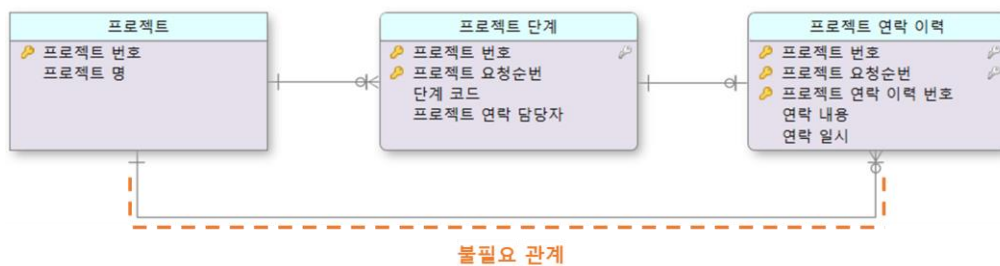
똑같은 관계가 존재함을 의미합니다. 확인 후 똑같은 관계는 삭제합니다.



[그림 12-2]

12.1.1.2 관계중복 (자손관계있음)

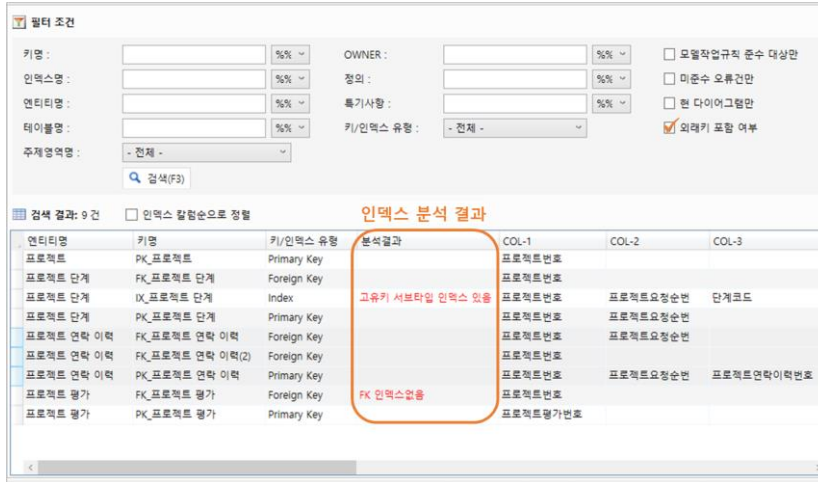
자손엔티티와 직접 연결된 경우를 나타냅니다. 의도적으로 생성한 관계가 아니라면 확인하고 삭제합니다.



[그림 12-3]

12.2 인덱스 분석

엔티티의 키/인덱스 분석을 통해 중복된 인덱스 또는 빠진 인덱스를 찾을 수 있습니다. <규칙진단 탭 → 품질검증 그룹 → 인덱스 분석 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 외래키를 포함하여 분석 조회하고 싶을 때는 '외래키 포함 여부'를 체크하고 검색합니다.

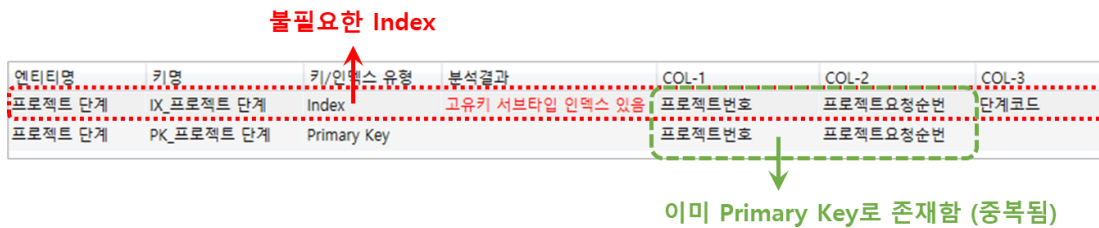


[그림 12-4]

12.2.1 인덱스 분석 결과

12.2.1.1 고유키 서브타입 인덱스 있음

더 적은 수의 칼럼들로 구성된 고유키 서브타입 인덱스가 존재함을 의미합니다. 의도적으로 생성한 인덱스인지 확인하고 불필요한 인덱스인 경우 삭제합니다.



[그림 12-5]

12.2.1.2 FK 인덱스 없음

외래키에 대한 인덱스가 없음을 의미합니다. 확인하고 필요한 경우 인덱스를 추가합니다.



[그림 12-6]

12.3 관계 검증 업무규칙 등록

현재 모델의 서버 저장소에 저장된 상태를 기준으로 엔티티들의 관계 검증을 위한 업무규칙을 등록할 수 있습니다. <규칙진단 탭 → 품질검증 그룹 → 관계 검증 업무규칙 등록 메뉴>를 클릭하면 됩니다. 등록된 업무규칙은 <데이터 연동 탭 → 데이터품질 조회 그룹 → 업무규칙 메뉴>를 클릭하여 확인할 수 있습니다.

12.3.1 업무규칙 등록 전 품질지표 설정

- ① Home 화면에서 ERD 를 선택합니다.
- ② 위쪽 상단의 <ERD 모델 → ERD 모델 조회 메뉴>를 클릭합니다.
- ③ 'ERD 모델 조회'화면에서 현재 모델을 선택하고 **마우스 오른쪽 버튼 클릭 → 수정 메뉴**를 선택합니다.
- ④ 편집창에서 참조 무결성규칙 기본값을 설정하고 [실행]버튼을 누릅니다.

13. 데이터 연동

현재 모델과 관계된 데이터 표준, 데이터 구조, 표준 코드, 데이터 값, 데이터 품질을 조회할 수 있습니다.

13.1 데이터표준 조회

13.1.1 표준 조회

모델이 따르고 있는 표준이 있는 경우 해당 표준을 조회하고 표준이 설정되어 있지 않은 경우 전체 표준에 대해 조회합니다. <데이터 연동 탭 → 데이터표준 조회 그룹 메뉴 → 표준 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.1.2 표준용어 조회

현재 모델이 따르고 있는 표준의 표준용어를 조회합니다. 선택된 속성이 있는 경우 속성에 해당되는 표준용어를 상세조회하고 선택된 속성이 없으면 표준용어 전체를 조회합니다.

(속성을 선택하고) <데이터연동 탭 → 데이터표준 조회 그룹 → 용어 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.1.3 표준단어 조회

현재 모델이 따르고 있는 표준의 표준단어 전체를 조회합니다. <데이터연동 탭 → 데이터표준 조회 그룹 → 단어 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.1.4 표준도메인 조회

현재 모델이 따르고 있는 표준의 표준도메인 전체를 조회합니다. <데이터연동 탭 → 데이터표준 조회 그룹 → 도메인 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.2 데이터구조 조회

엔티티를 선택 후 <데이터 연동 탭 → 데이터구조 조회 그룹 메뉴>를 클릭하면 해당 엔티티에 대한 데이터구조 정보가 조회되고 선택한 엔티티가 없을 경우 전체 데이터구조 정보를 조회합니다.

13.2.1 데이터 모델 조회

모델과 관계된 데이터모델의 현황을 조회할 수 있습니다. <데이터연동 탭 → 데이터구조 조회 그룹 → 모델 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.2.1.1 데이터 모델의 테이블 조회

선택된 엔티티가 있으면 모델과 관계된 데이터모델에서 해당 테이블을 상세조회하고 선택된 엔티티가 없으면 데이터 모델의 테이블 전체를 조회합니다. (엔티티 선택하고) <데이터연동 탭 → 데이터구조 조회 그룹 → 테이블 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.2.1.2 데이터 모델의 칼럼 조회

선택된 속성이 있으면 모델과 관계된 데이터모델에서 해당 칼럼을 상세조회하고 선택된 속성이 없으면 데이터 모델의 칼럼 전체를 조회합니다. (속성 선택하고) <데이터연동 탭 → 데이터구조 조회 그룹 → 칼럼 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.2.2 DBMS(USER) 조회

모델과 관계된 DBMS(USER)의 현황을 조회할 수 있습니다. <데이터연동 탭 → 데이터구조 조회 그룹 → DBMS(USER) 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.2.2.1 DB 테이블 조회

선택된 엔티티가 있으면 모델과 관계된 DBMS(USER)에서 해당 테이블을 상세조회하고 선택된 엔티티가 없으면 DBMS(USER)의 테이블 전체를 조회합니다. (엔티티 선택하고) <데이터연동 탭 → 데이터구조 조회 그룹 → DB 테이블 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.2.2.2 DB 칼럼 조회

선택된 속성이 있으면 모델과 관계된 DBMS(USER)에서 해당 칼럼을 상세조회하고 선택된 속성이 없으면 DBMS(USER)의 칼럼 전체를 조회합니다. (속성 선택하고) <데이터연동 탭 → 데이터구조 조회 그룹 → DB 칼럼 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.3 표준코드 조회

모델과 연관된 코드, 공통코드, 임시저장 상태의 코드 변경요청 그리고 DB 수집 코드를 조회할 수 있습니다. <데이터 연동 탭 → 표준코드 조회 그룹 메뉴>를 클릭하여 조회합니다.

13.3.1 모델코드 그룹 조회

모델과 관계된 데이터모델 코드 그룹 현황을 조회할 수 있습니다. <데이터 연동 탭 → 표준코드 조회 그룹 → 모델코드그룹 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.3.1.1 코드 조회

✓ 방법 1

선택된 코드속성이 있으면 모델과 관계된 데이터모델 코드에서 해당 코드를 상세조회하고 선택된 코드속성이 없으면 데이터모델 코드 전체를 조회합니다. (코드속성 선택하고) <데이터연동 탭 → 표준코드 조회 그룹 → 코드 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

✓ 방법 2

엔티티를 선택하고 '엔티티 상세정보창'에서 코드속성을 선택합니다. 그리고 표준코드 탭을 클릭하면 코드를 조회할 수 있습니다.

13.3.1.2 코드값 조회

✓ 방법 1

모델과 관계된 데이터모델 코드값을 조회할 수 있습니다. <데이터연동 탭 → 표준코드 조회 그룹 → 코드값 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르면 됩니다.

✓ 방법 2

엔티티를 선택하고 '엔티티 상세정보창'에서 코드속성을 선택합니다. 그리고 코드값 탭을 클릭하면 코드값을 조회할 수 있습니다.

13.3.2 DB 코드그룹 조회

DB 에서 수집한 코드그룹 현황을 조회할 수 있습니다. <데이터연동 탭 → 표준코드 조회 그룹 → DB 코드그룹 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.3.2.1 DB 코드 조회

선택된 코드속성이 있으면 모델과 관계된 DB 코드에서 해당되는 코드를 상세조회하고 선택된 코드속성이 없으면 DB 코드 전체를 조회합니다. (코드속성 선택하고) <데이터연동 탭 → 표준코드 조회 그룹 → DB 코드 메뉴>를 클릭하면 됩니다.

13.3.2.2 DB 코드값 조회

모델과 관계된 DB 코드값을 조회할 수 있습니다. <데이터연동 탭 → 표준코드 조회 그룹 → DB 코드값 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르면 됩니다.

13.4 데이터값 조회

모델과 관계된 실제 DB의 데이터값을 DB 테이블, DB 뷰를 통해 조회할 수 있습니다.
<데이터 연동 탭 → 데이터값 조회 그룹 메뉴>를 클릭하여 조회합니다.

13.5 데이터품질 조회

13.5.1 DBMS(USER) 진단결과 현황

모델과 관계된 DBMS(USER)의 데이터품질 진단결과 현황을 조회합니다. **<데이터 연동 탭 → 데이터품질 조회 그룹 → DBMS(USER) 메뉴>**를 클릭하면 됩니다.

13.5.2 업무규칙 진단결과 조회

업무규칙으로 등록된 관계가 있는 엔티티를 선택하면 엔티티에 관련된 업무규칙 진단결과를 조회하고 선택한 엔티티가 없으면 전체 업무규칙 진단결과를 조회합니다.

13.5.3 프로파일링

선택된 엔티티가 있으면 해당 엔티티의 프로파일링 결과를 조회하고 선택된 엔티티가 없으면 프로파일링 현황을 조회합니다. (엔티티 선택하고) **<데이터연동 탭 → 데이터품질 조회 그룹 → 프로파일링 메뉴>**를 클릭하면 됩니다.

13.6 변경요청 (결재)

데이터표준, 표준 코드, 데이터구조에 대한 변경요청(등록, 수정, 삭제)을 등록 및 조회합니다.

13.6.1 변경요청 등록

<데이터 연동 탭 → 변경요청(결재) 그룹 → 등록 메뉴>를 클릭하여 데이터표준, 표준 코드, 데이터구조에 대한 변경요청을 등록할 수 있습니다.

13.6.2 임시저장 변경요청 조회

<데이터 연동 탭 → 변경요청(결재) 그룹 → 임시저장 메뉴>를 클릭하여 임시저장 상태의 변경요청을 조회할 수 있습니다.

13.6.3 미처리 변경요청 조회

<데이터 연동 탭 → 변경요청(결재) 그룹 → 미처리 메뉴>를 클릭하여 미처리 상태의 변경요청을 조회할 수 있습니다. (변경요청의 현재 결재 프로세스 단계 처리자가 사용자 본인인 경우에 미처리에서 보여집니다.)

13.6.4 진행중 변경요청 조회

<데이터 연동 탭 → 변경요청(결재) 그룹 → 진행중 메뉴>를 클릭하여 현재 진행중인 변경요청을 조회할 수 있습니다.

13.6.5 변경요청 조회

<데이터 연동 탭 → 변경요청(결재) 그룹 → 진행중 메뉴>를 클릭하여 현재 진행중인 변경요청을 조회할 수 있습니다.

14. 고급기능

14.1 '주제영역' 편집 단위

14.1.1 주제영역으로 ERD 시작하기

- ① Home 화면에서 ERD 업무를 선택합니다.
- ② 위쪽 상단 <ERD 모델 → ERD 모델 주제영역 조회 메뉴>를 클릭합니다.
- ③ 'ERD 모델 주제영역 조회'화면에서 검색 조건 편집단위를 '주제영역'으로 설정 후 [검색]버튼을 누릅니다.
- ④ 열고 싶은 주제영역의 [시작]버튼을 누릅니다.
- ⑤ 그러면 해당 주제영역이 열린 ERD 편집창이 나타납니다.

14.1.2 주제영역 신규생성

편집 단위가 주제영역인 모델에 신규 주제영역을 생성합니다. <홈 탭 → 저장소 그룹 → 신규생성 ▶ 주제영역 신규생성>를 클릭하고 팝업창에서 주제영역을 새로 생성할 모델을 선택하고 주제영역명을 입력한 후 주제영역을 표시할 색상을 선택하고 [실행]버튼을 누르면 주제영역이 신규 생성되며 해당 주제영역으로 작업할 수 있습니다.

14.1.3 주제영역 열기

편집단위가 주제영역인 모델의 특정 주제영역을 열어 작업합니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 열기 ▶ 주제영역 열기>를 클릭하고 팝업창에서 [검색]버튼을 누르면 주제영역들이 조회됩니다. 주제영역을 선택하고 더블클릭하거나 [완료]버튼을 누르면 주제영역이 열리고 작업할 수 있습니다.

14.1.3.1 주제영역 변경이력 열기

편집단위가 주제영역인 모델의 특정 주제영역에 대해서 이전에 저장한 시점을 기준으로 열어 작업할 수 있습니다. <모델 탭 → 저장소 그룹 → 열기 ▶ 주제영역 변경이력 열기 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 모델 선택한 후(편집단위가 주제영역인 모델만 보입니다.) [검색]버튼을 누릅니다. 그러면 변경이력이 나오고 작업하고 싶은 주제영역의 원하는 시점을 더블클릭하면 해당 시점 상태로 주제영역이 열립니다.

14.1.4 주제영역 저장

편집한 주제영역을 서버 저장소(ERD 업무)에 반영하는 것으로 현재 주제영역의 상태를 저장합니다.

<모델 탭 → 저장 아이콘 또는 저장 ▶ 저장 메뉴>를 클릭하면 화면 하단 상태표시줄에 '정상적으로 저장되었습니다.'라는 문구가 나오고 저장됩니다.

14.1.4.1 다른 모델로 저장

편집한 주제영역의 내용으로 다른 편집단위가 '모델'인 모델을 덮어쓰기 합니다. **<모델 탭 → 저장소 그룹 → 저장 ▶ '다른 모델로...' 메뉴>**를 클릭하면 화면 하단 상태표시줄에 '정상적으로 저장되었습니다.'라는 문구가 나오고 저장됩니다.

14.1.4.2 다른 주제영역으로 저장

편집한 주제영역의 내용으로 편집단위가 주제영역인 다른 모델의 주제영역을 덮어쓰기 합니다.

<모델 탭 → 저장소 그룹 → 저장 ▶ '다른 주제영역으로...' 메뉴>를 클릭하면 화면 하단 상태표시줄에 '정상적으로 저장되었습니다.'라는 문구가 나오고 저장됩니다.

14.1.5 모델 비교

14.1.5.1 변경이력과 비교

현재 주제영역의 내용과 현 주제영역의 과거 저장 시점의 내용을 비교합니다. **<모델 탭 → 저장소 그룹 → 비교 아이콘 또는 비교 ▶ 변경이력과 비교 메뉴>**를 클릭하고 팝업창 그리드에서 현재 상태 주제영역과 비교하고 싶은 과거 저장 시점을 선택 후 더블클릭 또는 [완료]버튼을 누르면 됩니다.

14.1.6 엔티티 추가

편집단위가 '주제영역'일 때만 사용하는 엔티티 추가 방법 2 가지를 설명합니다. 다른 엔티티 추가 방법은 편집단위 상관없이 가능합니다.

14.1.6.1 주제영역 없는 엔티티 현 주제영역으로 추가

현재 작업중인 주제영역이 속한 모델에 주제영역이 없는 상태의 엔티티들을 조회한 후 선택하여 주제영역을 현재 주제영역으로 설정하고 추가합니다.

<홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ '주제영역 없는 엔티티 현 주제영역으로 추가' 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 엔티티들을 선택 후 [완료]버튼을 누르면 됩니다.

14.1.6.2 타 주제영역 엔티티 참조 추가

현재 작업중인 주제영역이 속한 모델에 있는 다른 주제영역의 엔티티들을 참조용으로 현재 주제영역에 추가할 수 있습니다.

<홈 탭 → 추가 그룹 → 엔티티 ▶ '타 주제영역 엔티티 참조 추가' 메뉴>를 클릭하고 팝업창에서 엔티티 선택 후 [완료]버튼을 누르면 됩니다. 그러면 참조용(회색으로 표시)으로 다른 주제영역 테이블들이 현재 주제영역에 추가됩니다.

15. 기타

15.1 단축키

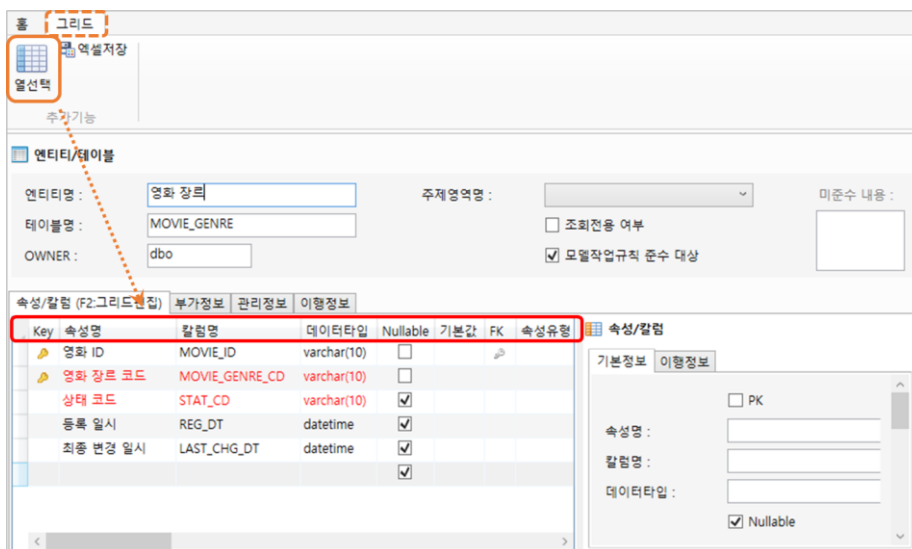
범주	단축키	설명
공통	Ctrl + C	복사
	Ctrl + V	붙여넣기
	Ctrl + X	잘라내기
	Ctrl + Z	Undo
	Ctrl + Y	Redo
모델	Ctrl + N	모델 신규 생성
	Ctrl + O	모델 열기
	Ctrl + S	현재 상태 저장
인쇄	Ctrl + P	모델 인쇄
다이어그램	F2	엔티티,속성 편집 (개체 선택 후)
	Ctrl + A	개체 전체 선택
	Esc	개체 전체 선택 해제
	Ctrl + T	엔티티 추가
	Ctrl + E	개체 수정 (개체 선택 후)
	Delete	개체 삭제 (개체 선택 후)
	Ctrl + F	엔티티 찾기
	Ctrl + 0	다이어그램 원래대로
	Ctrl + =	다이어그램 확대
	Ctrl + -	다이어그램 축소
팝업창 공통	F5	작업 실행
	ESC	작업 취소
	F3	검색
	F2	필터조건 클리어
	Ctrl + G	그리드 열선택
	Ctrl + S	그리드 엑셀저장

	Ctrl + N	그리드 행 추가
	Ctrl + E	그리드 행 수정
	Ctrl + D	그리드 행 삭제
엔티티 편집창	F5	작업 실행
	ESC	작업 취소
	Ctrl + N	속성 추가
	Ctrl + T	용어 이용하여 속성 추가
	Ctrl + D	속성 삭제
	Ctrl + U	속성 순서 위로 올리기
	Ctrl + W	속성 순서 아래로 내리기
	Ctrl + G	그리드 열선택
	Ctrl + S	그리드 엑셀저장

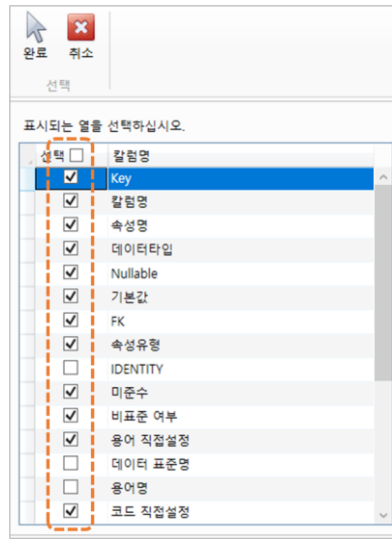
15.2 팝업창 공통

15.2.1 그리드 칼럼(열) 선택

모든 팝업창의 그리드 탭에서 [열선택]버튼을 눌러 그리드의 열을 수정할 수 있습니다.



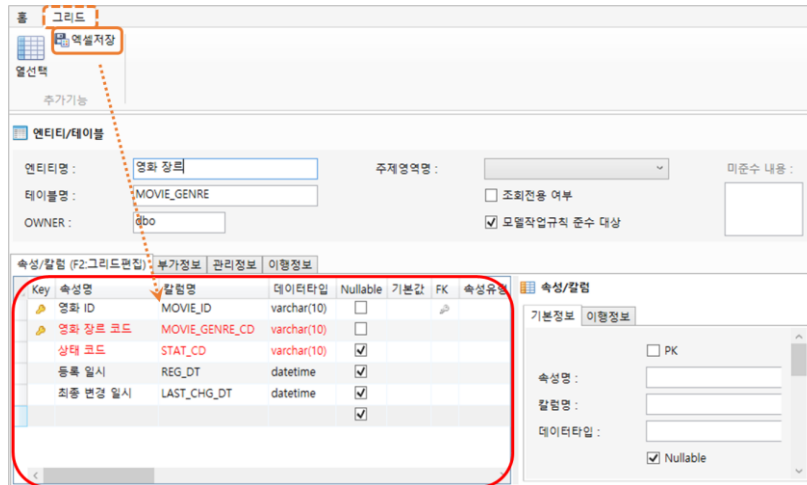
[그림 15-1]



[그림 15-2]

15.2.2 그리드 내용 엑셀로 저장

모든 팝업창의 그리드 탭에서 [엑셀저장]버튼을 눌러 그리드의 내용을 엑셀로 저장할 수 있습니다.



[그림 15-3]

15.2.3 FAQ

Question 1. 백업 파일은 어디서 생성하나요? 과거의 작업 내용을 보관 및 사용하고 싶어요.

Answer 1. 빅투코아 ERD 모델링툴은 모든 작업 내용을 선분이력으로 관리하기 때문에 따로 백업파일을 생성하지 않고도 언제든지 과거의 작업 내용을 확인 및 사용할 수 있도록 지원합니다. 과거의 작업 내용은 <모델 탭 → 저장소 그룹 → 열기 ▶ 모델 변경이력에서 열기 메뉴>에서 확인 및 사용 가능합니다. 자세한 설명은 '[모델 변경이력에서 열기](#)'를 참조하세요.

Question 2. ERwin 파일을 빅투코아 ERD 모델링 툴에서 사용할 수 있나요?

Answer 2. 네 가능합니다. ERwin 파일을 XML 형식으로 저장하면 불러올 수 있고 사용 가능합니다. 자세한 설명은 '[Erwin XML 파일 импорт](#)'를 참조하세요.