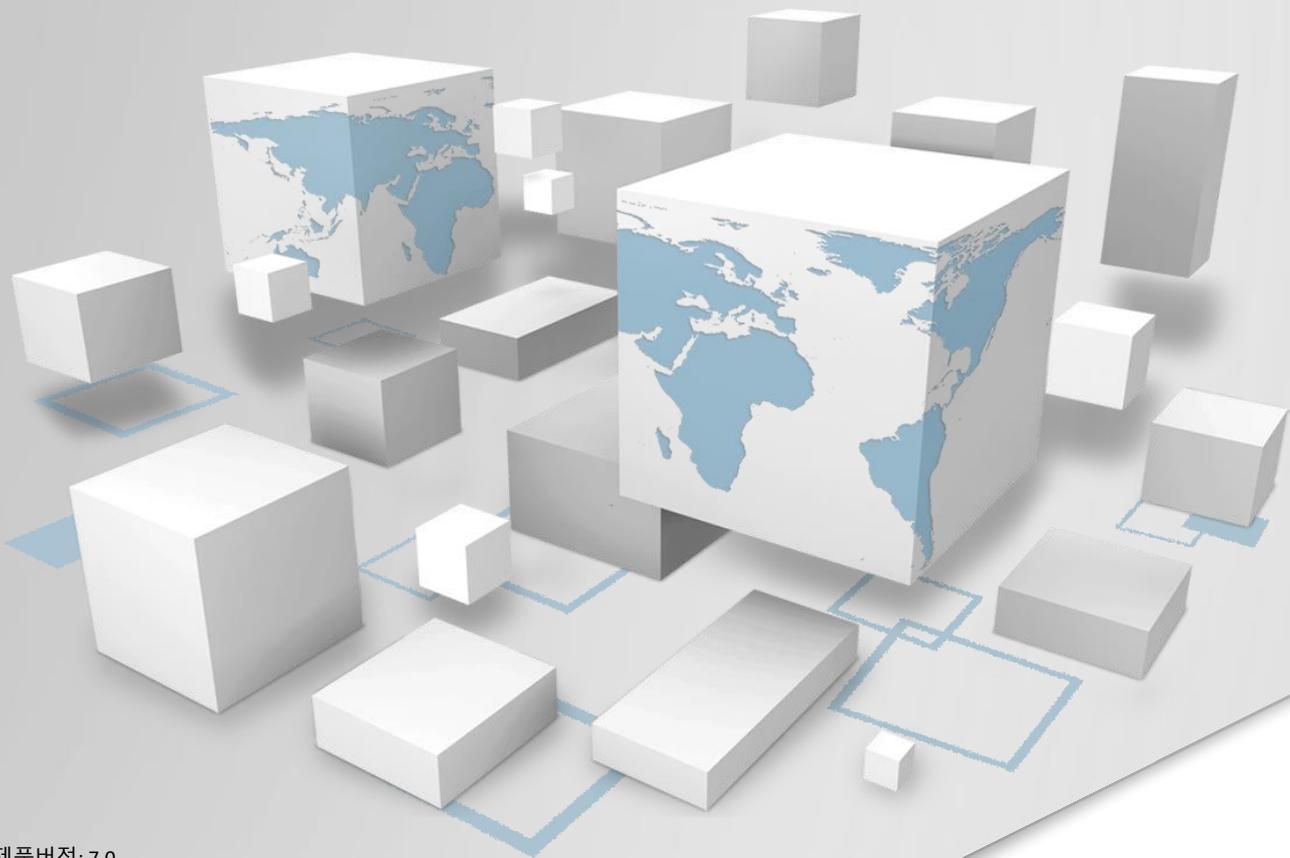


개발자 매뉴얼

i-META Designer



- 제품버전: 7.0
- 발행일: 2022년 7월
- 발행: (주)비아이매트릭스

* 본 문서는 i-META Designer 이용에 필요한 기술문서입니다.

Contents

I. 시작하기 전에	3
1. 저작권 안내	4
II. i-META 개요 및 구성	5
1. 제품 개요	6
2. 실행 환경	7
III. i-META 실행 방법 및 화면 구성	8
1. i-META 실행 방법	9
1.1. 실행방법	9
2. i-META 화면 구성	10
2.1. 메뉴영역	11
IV. i-META 메뉴	14
1. 작업 영역	15
1.1. 보조정보 창 보이기/숨기기	16
2. Schema 창	18
2.1 용어 정의	18
2.2 스키마 창 구조	18
2.3 스키마 창 기능	18
3. I-META 항목 창	19
4. 속성 창	20

4.1	기능	20
4.2	속성항목 설명	21
5.	객체정보 창	26
6.	I-META 생성	27
■	META 생성	27
7.	테이블 표기 편의 기능	31
8.	테이블간 관계 설정 (조인 설정)	32
8.1	테이블 속성 팝업 창을 이용한 조인 설정	32
8.2	테이블 칼럼을 드래그 앤 드랍하여 조인 설정	34
9.	데이터 범위 설정하기	35
10.	파생테이블 생성 / 수정 / 삭제	36
10.1	파생테이블	36
10.2	파생 테이블 생성	36
10.3	파생 테이블 삭제	37
10.4	파생 테이블 수정	38
11.	파생 칼럼 생성 / 수정 / 삭제	39
11.1	파생 칼럼 생성	39
11.2	파생 칼럼 수정	41
11.3	파생 칼럼 삭제	41
12.	메타항목(메타 필드) 창의 계산필드 사용하기	42
12.1	계산필드의 집계 유형	42
12.2	계산필드의 수식 작성	42

12.3 계산필드 생성 (Before Rollup 방식)	43
12.4 계산필드 생성 (After Rollup 방식).....	44
12.5 계산필드 수정	45
12.6 . 계산필드 Relation Field 탭 사용.....	45
13. 메타 필드 폴더 관리.....	46
13.1 폴더의 추가.....	46
13.2 폴더의 이동	46
13.3 폴더의 삭제	46
13.4 폴더의 항목의 정렬.....	47
14. 메타 필드 Field Group 추가.....	47
15. DB 연결	48
16. 조회 조건 설정.....	49
17. SQL 미리보기.....	49
18. 정합성 검사.....	50
19. 보고서 목록.....	51
20. Schema 관리자	51
21. 옵션	53

I. 시작하기 전에

1. 저작권 안내

I. 시작하기 전에

1. 저작권 안내

제품에 포함된 모든 프로그램과 자료 파일, 사용 기능 설명서, 문서 내용 등은 저작권법과 컴퓨터 프로그램 보호법에 의하여 보호받고 있으며, 어떤 목적으로도 변형하거나 재가공하여 재 판매할 수 없습니다.

이 매뉴얼의 내용은 (주)비아이매트릭스의 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 매뉴얼의 정보가 정확하도록 (주)비아이매트릭스는 노력하였지만, 이 문서에 잘못된 정보가 있을 수 있습니다. (주)비아이매트릭스는 인쇄 오류나 오타 및 오기에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

각 회사의 제품명을 포함한 각 상표는 각 개발사의 등록 상표이며 특허법과 저작권법 등에 의해 보호를 받고 있습니다. 따라서 본 문서에 포함된 기타 모든 제품들과 회사 이름은 각각 해당 소유주의 상표로서 참조용으로만 사용됩니다.

Copyright© 2021 BI MATRIX Co., Ltd. All rights reserved.

■ (주)비아이매트릭스 고객센터 연락처

- TEL: (02) 561-4475
- FAX: (02) 561-4479
- 주소: 서울시 강남구 선릉로 433(역삼동, 신관 17 층) 세방빌딩
- 홈페이지: <http://www.bimatrix.co.kr>

II. i-META 개요 및 구성

1. 제품 개요
2. 실행 환경

II. i-META 개요 및 구성

1. 제품 개요

i-META 는 META 를 제작하고 수정하기 위한 제품입니다. i-META 를 이용하여 개발된 META 파일은 MATRIX Server 에 저장되고, 사용자들은 <i-MATRIX>, <i-AUD> 를 통하여 META 를 사용할 수 있습니다.

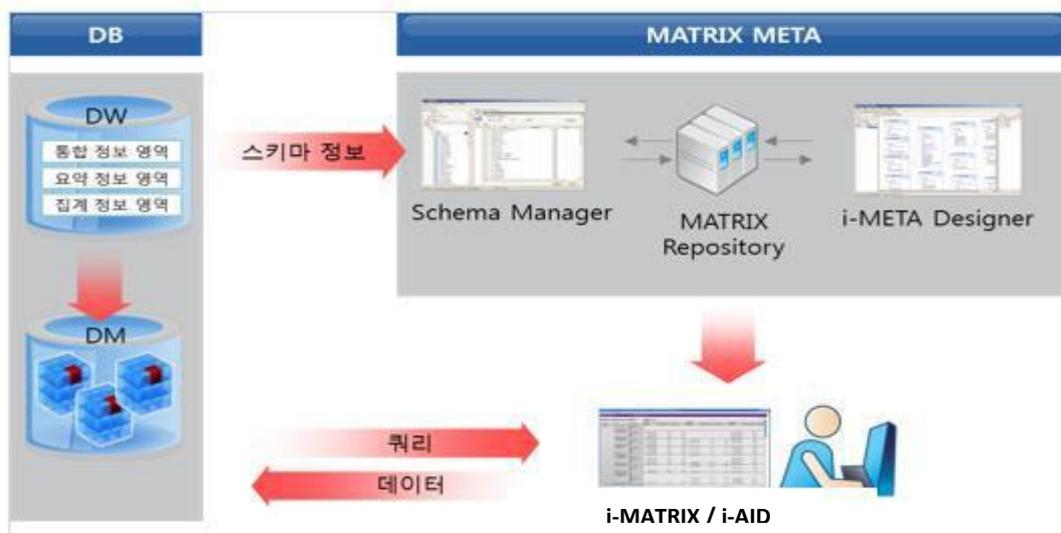
i-META 는 업무적으로 필요한 데이터에 대한 다양한 요구를 처리하기 위해 현업 사용자들이 분석에 필요한 각종 데이터를 직접 구조화하고 추출하여, 분석하고 활용할 수 있도록 해 주는 비정형분석 솔루션입니다.

일반 사용자는 i-META 로 제작한 META 를 활용하여, 데이터베이스에 직접 접근하지 않고 비즈니스 용어로 정의된 분석 항목을 배치하는 것만으로 쉽게 비정형 분석작업을 수행할 수 있습니다.

부가적으로, i-META 와 자사의 <i-MATRIX>, <i-AUD>를 함께 도입한 경우, META 는 <i-MATRIX>, <i-AUD>에서 쿼리 작성을 대신하여 데이터를 추출하는 용도로도 사용할 수 있습니다.

■ META 란

물리적 데이터베이스의 정보를 MATRIX Repository에 저장하고, 이 정보를 이용하여 META를 구성합니다. 물리적 데이터베이스의 스키마가 변경된 경우, Schema Manager 에서 컬럼 정보 갱신(스키마 단위, 테이블 단위) 작업을 해야 합니다.



2. 실행 환경

i-META의 정상적인 실행환경은 아래와 같습니다. 기본사양에서도 동작하는 데에 무리가 없으나, 최상의 실행속도와 결과를 얻기 위해서는 권장사양에 설치하시기 바랍니다.

■ i-META 설치 컴퓨터 권장사양

시스템 요소	권장 사양
OS	Windows 10/ 11
Browser	IE 1.0 이상, Chrome, Firefox (html5 지원 Browser)

Ⅲ. i-META 실행 방법 및 화면 구성

1. i-META 실행 방법
2. i-META 화면 구성

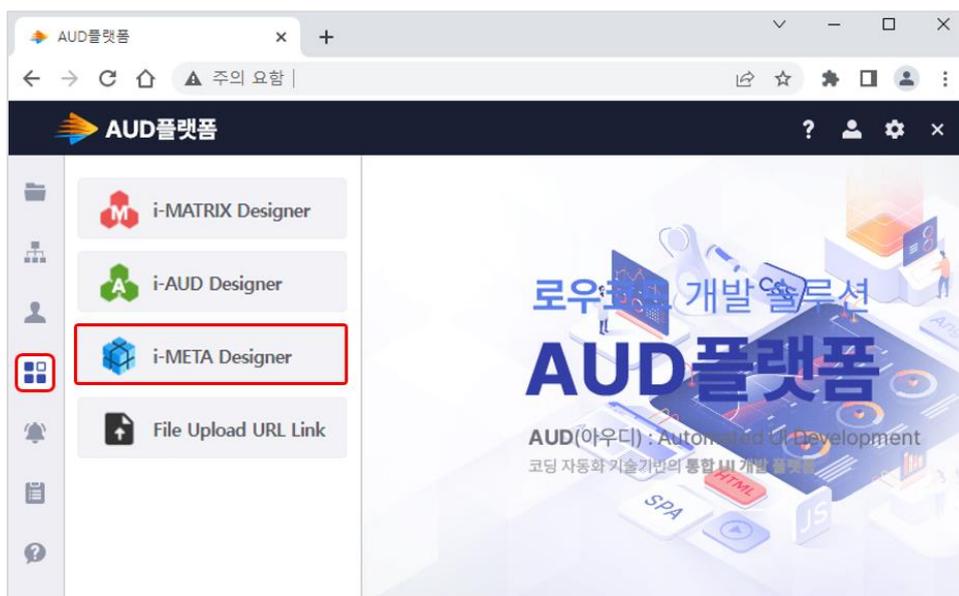
Ⅲ. i-META 실행 방법 및 화면 구성

1. i-META 실행 방법

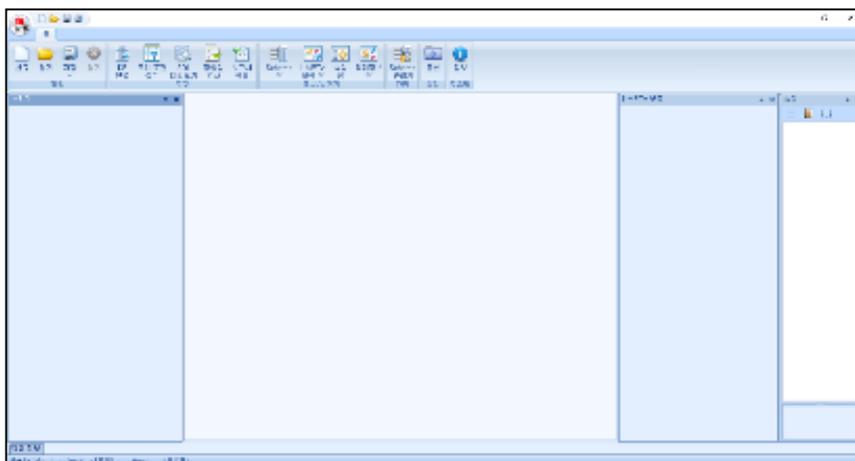
1.1. 실행방법

i-META 는 i-PORTAL 에 접속하여 실행할 수 있습니다.

Step1. i-PORTAL 에 접속 후, 아래의 i-META 아이콘을 선택하면 실행이 됩니다.

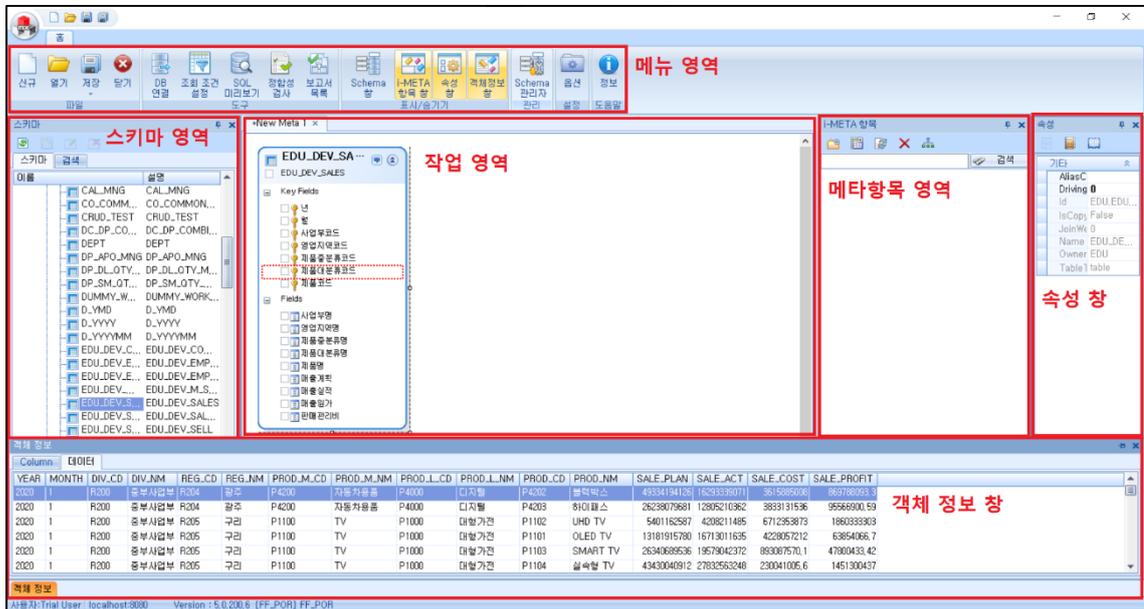


Step2. i-META 가 정상적으로 실행되는 것을 확인할 수 있습니다.



2. i-META 화면 구성

i-META 화면구성은 [메뉴영역], [보조정보 창 영역], [작업 영역]의 3 부분으로 나뉩니다.

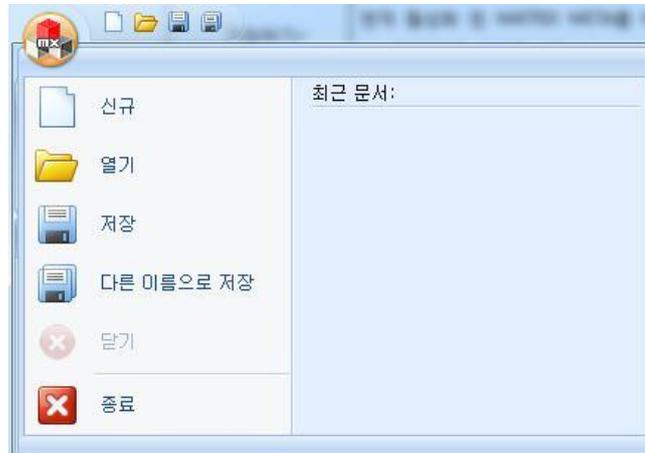


[i-META 화면구성]

- 메뉴영역: 툴바 형태의 리본 메뉴로 구성되어 있습니다.
- '스키마 영역', '속성 창', '객체정보 창', '메타항목 영역'을 통해 MATRIX META 정보를 구성하는 객체(Object)의 정보를 조회하거나 META 를 생성 및 수정할 수 있습니다. 각 보조정보 창은 도킹 가능한 창으로 서로 위치를 변경하거나, 각 영역의 크기를 조절할 수 있습니다.

2.1. 메뉴영역

2.1.1. 단추 메뉴



메뉴	기능 설명
신규	신규 META 를 생성합니다. 버튼을 클릭하면 [데이터베이스 연결] 창이 나타납니다. 연결할 데이터베이스를 선택 후 [확인(O)] 버튼을 클릭합니다.
열기	MATRIX Server 또는 로컬에 저장되어 있는 META 파일을 불러옵니다. (Open). META 파일의 확장자는 mtm 입니다. (mtmz 확장자는 mtm 파일을 압축한 것입니다.)
저장	현재 활성화된 META 를 MATRIX Server 로 업로드 하거나, 로컬에 저장합니다.
닫기	현재 활성화된(신규 or 기존) META 파일을 닫습니다.
종료	i-META 를 종료합니다.

2.1.2. 리본메뉴

리본메뉴에서는 각 보조 정보 창 들의 표시/숨기기 기능과 전반적인 옵션을 설정할 수 있는 기능과 도움말, 프로그램 정보 등을 표시하는 기능을 제공합니다.



[파일]	
신규	신규 META 를 생성합니다. 버튼을 클릭하면 [데이터베이스 연결] 창이 나타납니다. 연결할 데이터베이스를 선택한 후 [확인(O)] 버튼을 클릭합니다.
열기	MATRIX Server 또는 로컬 PC 에 저장되어 있는 META 파일을 불러옵니다. mtm / mtmz 확장자를 가진 파일을 열 수 있습니다.
저장	현재 활성화된 META 를 MATRIX Server 로 업로드 하거나, 로컬(내 컴퓨터)에 저장합니다.
닫기	i-META 를 종료합니다.
[도구]	
DB 연결	데이터베이스와 연결합니다.
조회 조건	META 파일에 조회조건을 설정해, 조건에 해당되는 데이터만을 가져오는 쿼리를 생성합니다. 해당 조건이 WHERE 절에 적용된 쿼리가 작성됩니다.
SQL 미리보기	생성한 메타 항목으로 미리 데이터를 확인할 수 있습니다
정합성 검사	작성한 META 파일에서 문제가 될 부분이 있는지 검사하는 항목입니다.
보고서 목록	해당 META 파일 사용한 보고서 목록이 나타납니다.
[표시/숨기기]	
Schema 창	[보조 정보 창 영역]에 스키마 목록 표시 창을 표시 / 숨길 수 있습니다.

i-META 항목 창	[보조 정보 창 영역]에 메타 항목 정보 창을 표시 / 숨길 수 있습니다.
속성 창	[보조 정보 창 영역]에 속성 정보 창을 표시 / 숨길 수 있습니다.
객체정보 창	[보조 정보 창 영역]에 객체정보 창을 표시 / 숨길 수 있습니다

[관리]	
Schema 관리자	해당 META 를 생성하는데 사용하는 스카마 정보를 등록 및 설정할 수 있습니다.
[설정]	
옵션	[레이아웃 변경, 프로그램 언어 선택(변경), 기타 옵션을 조회하거나, 설정할 수 있습니다.
[도움말]	
정보	솔루션의 버전과 정보를 보여줍니다.

- 리본메뉴 최소화 설정 및 해지

- 홈 메뉴 클릭: 리본메뉴 최소화 설정되었을 경우 리본메뉴 보임. Out Focus 시 리본 메뉴 숨기 처리.

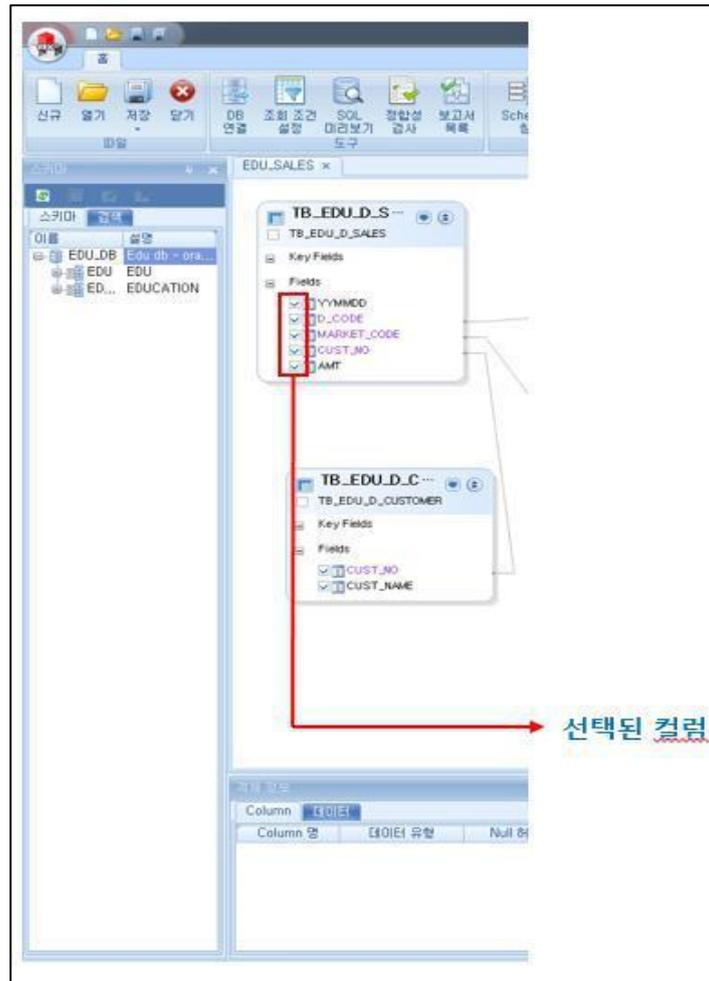


IV. i-META 메뉴

1. 작업 영역
2. Schema 창
3. i-META 항목 창
4. 속성 창
5. 객체정보 창
6. I-META 생성
7. 테이블 표기 편의 기능
8. 테이블간 관계 설정(조인 설정)
9. 데이터 범위 설정하기
10. 파생테이블 생성/ 수정/ 삭제
11. 파생 칼럼 생성/ 수정/ 삭제
12. 메타항목(메타 필드) 창의 계산필드 사용하기
13. 메타 필드 폴더 관리
14. 메타필드 Field Group 추가
15. DB 연결
16. 조회 조건 설정
17. SQL 미리보기
18. 정합성 검사
19. 보고서 목록
20. Schema 관리자
21. 옵션

1. 작업 영역

- META의 생성, 수정 등의 META 편집 작업을 수행합니다.
- META를 구성하는 여러 테이블간의 조인 관계를 설정하는 기능을 제공합니다.
- 전체 테이블의 구조를 다이어그램 형태로 제공합니다.
- META에 등록할 항목(테이블의 컬럼)을 선택(추가)할 수 있습니다.



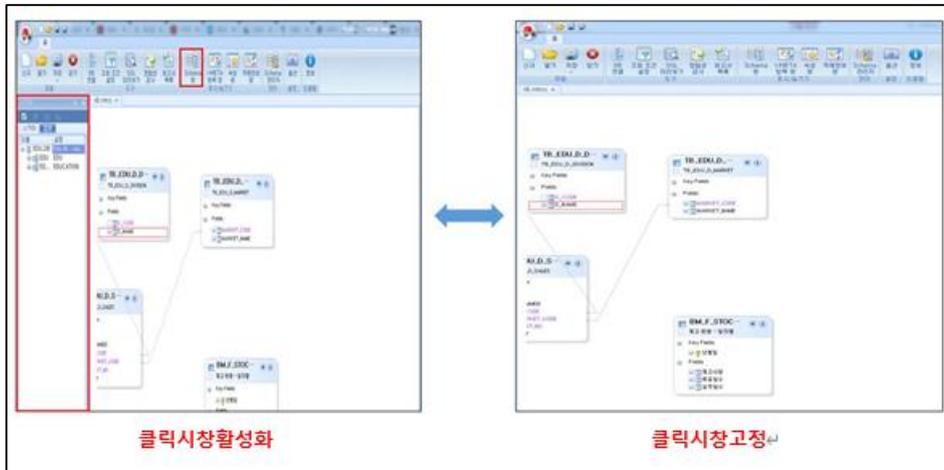
1.1. 보조정보 창 보이기/숨기기

본 절에서는 각 보조정보 창을 보이게 하거나 위치를 이동하고 Docking 하는 방법에 대해 설명합니다. 보조정보 창은 표시되는 내용이 다를 뿐 동작방식은 동일하므로, [스키마] 정보 창에 대해서만 설명합니다.

※ 그 외 보조정보 창의 동작 및 방법은 동일합니다.

1.1.1 보조정보 창 보이기 - 메뉴영역 클릭 시

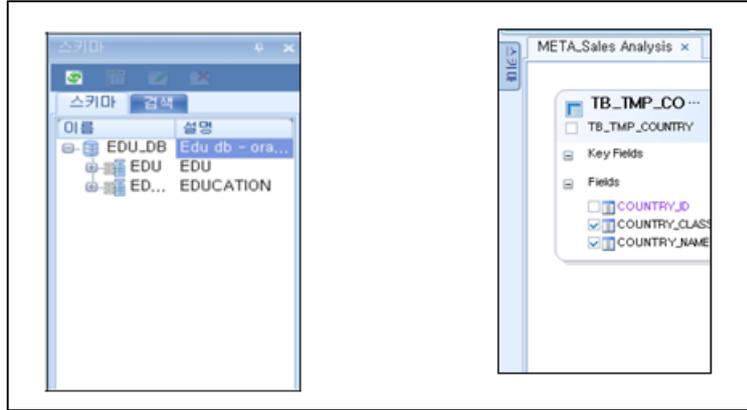
- 1) [홈] 탭 > [표시/숨기기] 영역 > [Schema 창] 메뉴를 클릭하면 작업영역 좌측부분에 [스키마] 창이 활성화



- 2) [Schema 창] 재 클릭 시 창 숨김

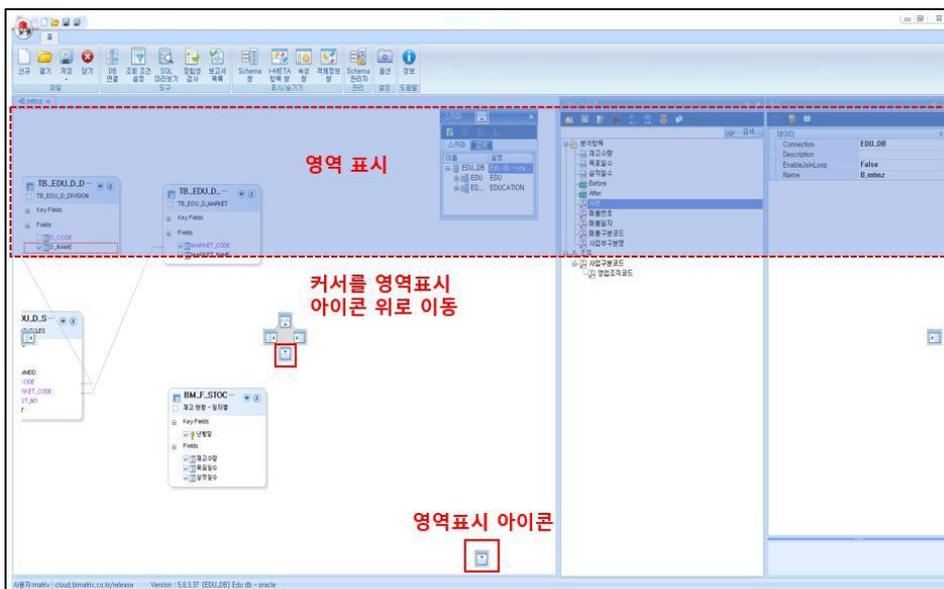
1.1.2 보조정보 창 숨기기/보이기 - 스키마 창에서

- 1) 각 창 상단의 [X]표 아이콘 을 클릭할 자체가 사라짐 (정보는 그대로 보존한 채로 화면에서 사라지지만 합니다),
- 2) 상단의 클립 아이콘 을 클릭, 가장자리에 창 타이틀이 탭 형태로 생성되며, 자동으로 숨겨지는 '자동 숨김 모드'로 창이 전환됩니다. '자동 숨김 모드'상태에서 창 타이틀 부분에 마우스를 위치시키면 창이 원래 위치로 복원됩니다. 다시 창을 Docking 상태로 전환하려면, 아래와 그림과 같이 클립 아이콘을 다시 클릭합니다.



1.1.3 보조정보 창의 이동

각 보조 정보 창의 타이틀 부분을 더블 클릭하면, 창이 분리(도킹 해제)됩니다. 분리된 창을 마우스로 드래그하면 영역표시 아이콘들이 나타납니다. 마우스를 드래그 한 상태에서 커서를 영역표시 아이콘 위로 가져가면 아래 그림과 같이 회색바탕으로 이동 가능한 영역이 표시됩니다. 이렇게 회색바탕의 영역이 표시된 상태에서 마우스를 드랍하면 해당 영역으로 창이 이동합니다.



2. Schema 창

META 를 생성하기 위한 스키마 정보를 제공하는 곳입니다.

2.1 용어 정의

- 스키마: 데이터베이스의 논리적인 구조입니다. 데이터베이스는 여러 개의 스키마로 구성되고, 각각의 스키마는 Table, View, Synonyms 을 포함하고 있습니다.
- 객체: 본 매뉴얼에서 Table, View, Synonyms 에 대한 총칭으로 사용됩니다.

스키마 창 사용 방법

- [홈] - [신규]메뉴를 클릭한 후 데이터베이스 연결 창에서 연결할 DATABASECONNECTION]을 선택합니다.
- Schema 관리자에서 생성한 데이터베이스의 논리적 구조가 스키마 창에 나타납니다.

2.2 스키마 창 구조

- 연결된 데이터베이스에 존재하는 스키마 정보를 트리 형태의 계층구조로 보여줍니다.

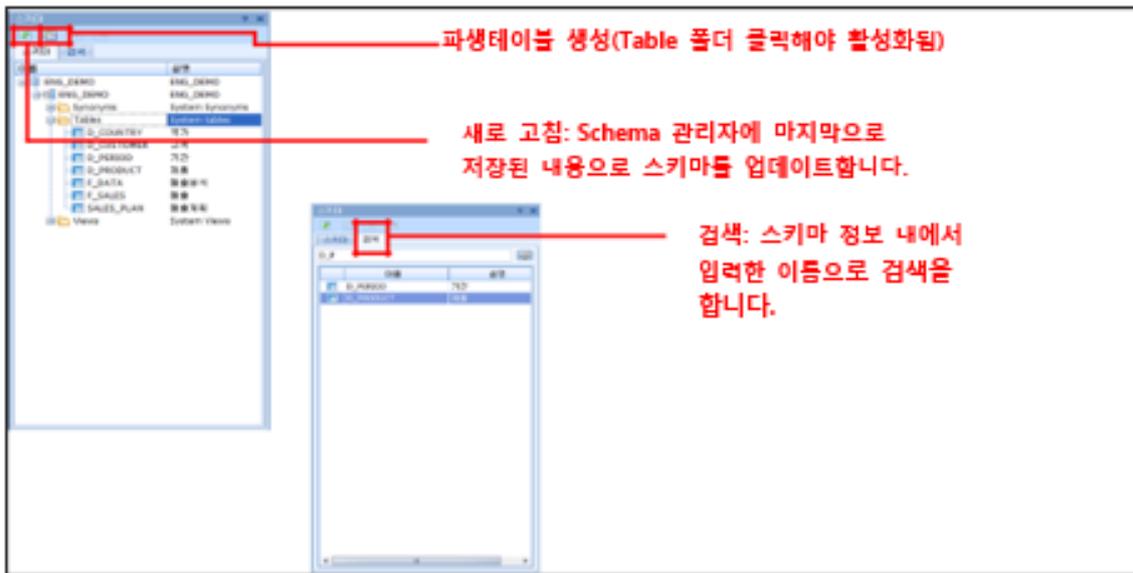
2.3 스키마 창 기능

- 객체 검색: 검색 탭에서 객체 이름으로 객체 존재여부를 검색할 수 있습니다.
- 객체 선택: 검색 탭을 이용하거나, 각 트리를 확장하여 스키마에 속한 객체를 선택할 수 있습니다.
- 작업영역 창으로 선택한 객체 이동

■ 작업영역 창으로 객체를 이동하는 방법 2 가지

1. 객체를 더블클릭 합니다.
 2. 객체를 마우스로 드래그 앤 드랍 합니다.
- 파생테이블 생성: 스키마에서 제공하지 않는 테이블을 사용해야 할 때, 사용자가 테이블을 생성하여 사용할 수 있습니다.

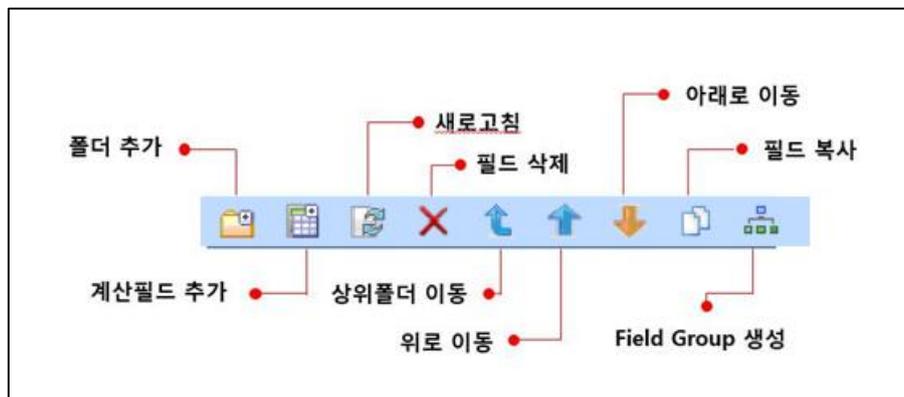
※ 파생테이블 생성방법은 본 매뉴얼 42page 를 참조하십시오.



3. I-META 항목 창

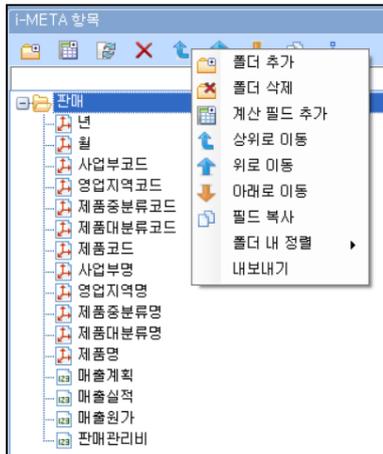
META의 필드들이 위치하는 곳입니다.

작업영역 창에서 선택(추가)한 필드들이 보입니다. 폴더추가, 필드복사, 필드이동, 계산필드 생성 등의 기능을 제공합니다.

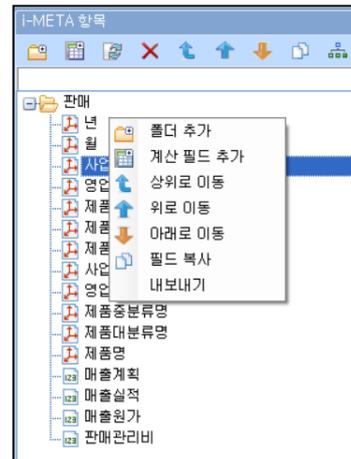


[메타필드 기능 버튼]

폴더, 필드를 선택하고 마우스 오른쪽버튼을 클릭하면 팝업메뉴(서브기능)를 사용할 수 있습니다.



[폴더 팝업메뉴]

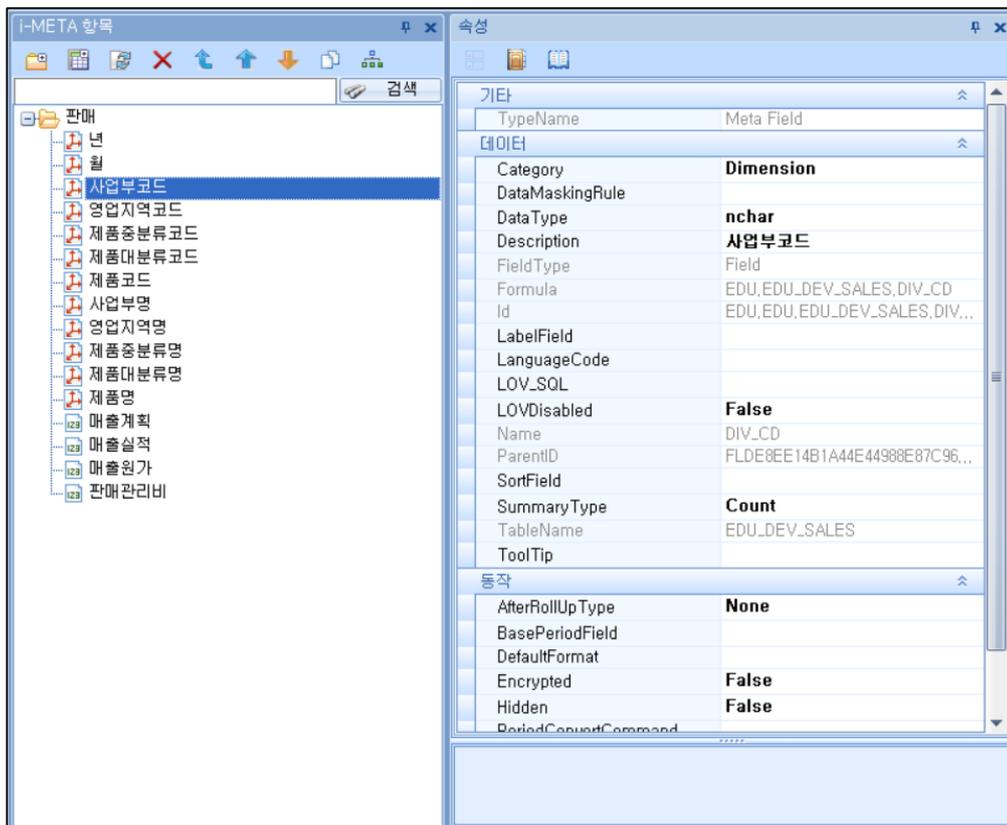


[필드 팝업메뉴]

4. 속성 창

4.1 기능

- 스키마 창, 작업영역 창, 객체정보 창에서 선택한 객체에 대한 속성을 보여줍니다. 표시되는 테이블 관련 상세정보는 실제 물리적인 데이터베이스에 조회하여 전달받은 내용이며, 읽기 전용이므로 수정할 수 없습니다.



- [메타 필드]창에 있는 항목의 정보를 표시하는 경우에, 검은색으로 표시되는 부분은 수정이 가능한 값이며, 회색으로 표시되는 부분은 수정이 불가능합니다

4.2 속성항목 설명

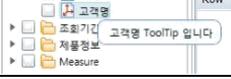
➤ 기타

속성 이름	설명
TypeName	객체 타입 - 사용자 지정 불가

➤ 데이터

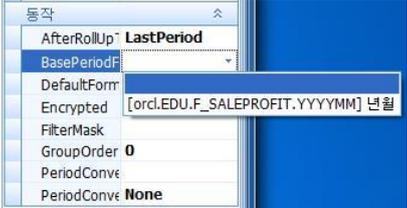
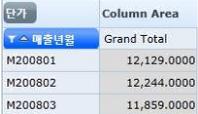
속성 이름	설명
Category	<p>필드의 유형을 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimension: 관점, 차원 - Measure: 분석 값 (측정 치) - Period: 기간, 달력 <p>AfterRollUpType 속성 중 FirstPeriod/LastPeriod 속성을 사용할 때, 해당 속성의 기준으로 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attribute: 상세 속성 - 본 속성을 지정하면 OLAP 분석 화면에서는 보이지(사용되지) 않고, Drill To Detail 화면에서만 보임(사용됨) - Hierarchy Group: 계층구조 - Field Group 생성시 자동 지정됨 - 사용자 지정 불가 (제품 내부사용 속성임)

DataMaskingRule	지정한 항목의 내용을 보이지 않도록 지정.
Data Type	원본 데이터 필드의 데이터 타입, 시스템에서 자동 지정됨. <ul style="list-style-type: none"> - Nchar : 고정 문자형 - Nvarchar : 가변 문자형 - Number : 숫자형 - Date : 날짜형 - Calc : 계산필드
Description	화면에 표시될 필드 명칭
FieldType	필드 / 폴더 구분 - 사용자 지정 불가
Formula	해당 필드의 물리 칼럼명 (스키마명.테이블명.칼럼명) - 사용자 지정 불가
Id	해당 필드의 물리 칼럼명 (커넥션명.스키마명.테이블명.칼럼명) - 사용자 지정 불가
LabelField	칼럼 데이터 값을 다른 META 항목으로 치환가능
LanguageCode	다국어 지원 가능
LOV_SQL	SQL 을 통해 칼럼을 원하는 형태로 지정. <i>Ex) META Viewer 에서 조회조건으로 명을 선택하고, 값을 넘길 때에는 코드로 넘기고 싶은 경우 SELECT CODE AS CODE, NAME AS NAME FROM TABLE 과 같이 SQL 을 작성하여 반영 가능. (Alias 를 CODE, NAME 으로 주면 자동으로 META Viewer 에서 바인딩 됨)</i>
LOVDisabled	LOV 목록 사용가능 여부 설정.

Name	칼럼 명칭을 의미.
ParentID	상위 폴더를 의미.
Summary Type	<p>DB 서버에서 집계할 때 적용되는 집계함수 유형</p> <p>Count, Sum, Average, Maxm Min, DistinctCount</p> <p>- DistinctCount (중복 행 제거)</p> <p>i-META Viewer 에서 Summary Type 을 DistinctCount 로 변경하여 실행하는 것과 동일한 결과를 보이는 속성임 (둘 중 1 가지를 선택하여 사용하세요)</p> <p>본 속성(DistinctCount) 지정 시 해당 항목은 i-META Viewer 에서 OLAP 분석 시 결과 조회 후 Pivoting 기능을 사용할 수 없음.</p> <p><i>주의: 결과화면에서 소계, 총계 값은 Distinct 한 값이 아니고, 그룹(Dimension)별 Distinct 된 값들을 합한 값임.</i></p> <p><i>소계, 총계의 Distinct 한 값을 보려면, i-META Viewer 의 DistinctCountAfter 를 사용하거나, i-META 에서 AfterRollUpType 의 DistinctCount 를 사용해야 함</i></p>
TableName	항목의 테이블명 - 사용자 지정 불가
ToolTip	<p>i-META Viewer 에서 해당 필드에 오버 시 보여질 풍성도움말 (입력하지 않으면 제품에서 제공하는 기본 툴팁이 보입니다.)</p> <p>- 기본 툴팁</p>  <p>- 설정한 내용 반영한 툴팁</p> 

동작

속성 이름	설명
AfterRollUp Type	<p>i-META Viewer 의 OLAP Grid 에서 수행할 집계 유형</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1 차로 SummaryType 에서 지정된 집계함수가 수행된 후, 2 차로 본 속성에서 지정된 집계함수가 수행 됨 <p>※ 주의: SummaryType 을 "None"으로 설정하고, 본 속성에서 집계함수를 지정한 경우, Group by 되지 않은 raw 데이터를 PC 로 가지고 와서 집계를 하기 때문에 성능이 저하됩니다. 사용에 주의하시기 바랍니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sum: 합계 - Count: 개수 - Average: 평균 - Max: 최대값 - Min: 최소값 - DistinctCount: 중복을 제거한 목록의 개수 <ul style="list-style-type: none"> · 그룹(Dimension)별 Distinct 한 값을 구하고자 할 때 사용 <p>· i-META Viewer 의 DistinctCountAfter 속성을 사용하는 것과 동일한 결과임 (둘 중 1 가지를 선택하여 사용하세요)</p> <ul style="list-style-type: none"> - FirstPeriod : 기간 기준 최초 값 (ex-기초잔액) - 2 분기의 기초잔액 = 4 월 잔액 <p>분기/월 dimension 이 존재해야 하며, FirstPeriod 속성 적용 대상은 분기임.</p> <ul style="list-style-type: none"> - LastPeriod : 기간 기준 최종 값 (ex-기말잔액) - 11 월의 기말잔액 = 11 월 30 일 잔액 <p>월/일 dimension 이 존재해야 하며, LastPeriod 속성 적용 대상은 월임.</p>

BasePeriodField	<p>AfterRollUpType 의 FirstPeriod/LastPeriod 속성을 사용할 때, 해당 속성을 적용할 기준이 되는 기간(날짜) 항목을 지정함</p> <p>: 기준필드는 Category 가 Period 로 설정이 되어 있어야 함</p> 
DefaultFormat	<p>Measuer 값 양식을 지정</p> <p>Ex) Period - 년월의 경우 yyyyMM, 년월일의 경우 yyyyMMdd 로 작성</p> <p>Measuer 의 정수형 숫자 형태인 경우 #,##0 로 작성</p> <p>(Default : 소수점 아래 둘째 자리)</p> 
Encrypted	<p>해당 항목에 암호화를 지정. ※ 별도의 복호화 작업이 필요.</p>
Hidden	<p>값을 True 로 설정 시 i-META Viewer 에서 보이지 않음</p> <p>: 계산 필드 생성 후 계산에 필요한 항목을 내려놓고 Hidden 처리하는 방식으로 사용 가능함.</p>
PeriodConvert Command	<p>입력 (or 선택)된 문자형 날짜 값을 date 형으로 변환</p> <p>- 비교할 컬럼 유형이 date 형이고 입력 값은 문자형 날짜일 경우, 입력값을 date 형으로 바꾸어야 할 때 사용</p>

<p>PeriodConvert Command</p>	<p>Period Convert Command 속성 사용 시 반드시 Todate 로 설정해야 함.] (None Or Todate 사용)</p>

5. 객체정보 창

- 객체정보 창에는 [작업영역]에서 선택한 테이블에 대한 칼럼 정보와 테이블 안에 있는 데이터를 조회하여 보여줍니다.

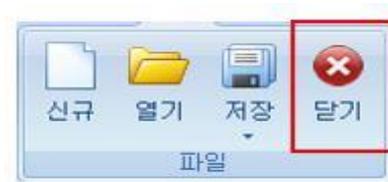
[선택한 테이블의 칼럼 정보와 데이터]

데이터는 미리보기 형태의 데이터로 [옵션]의 "데이터 바인딩 max 값" 속성에 설정된 건수만큼 제한되어 보입니다.

6. I-META 생성

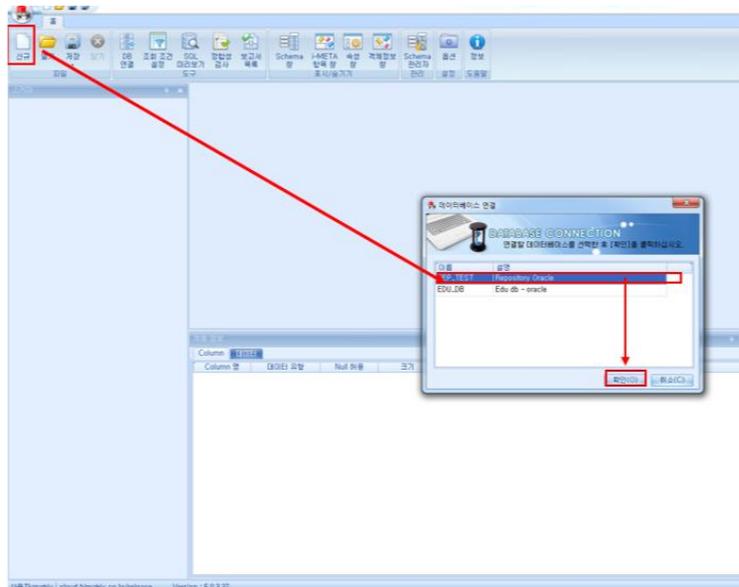
META 는 다음과 같은 단계로 생성합니다.

- ① [신규] 버튼 클릭
- ② DATABASE CONNECTION 선택
- ③ 스키마 창에서 META 생성에 필요한 객체들을 선택한 후 작업 영역으로 이동
- ④ 작업 영역으로 이동된 객체에서 META 에 포함될 항목 선택
- ⑤ 여러 개의 객체를 사용할 경우 객체 간의 관계 (join) 설정
- ⑥ 메타 항목(필드) 창에서 생성된 항목들의 이름, 순서, 속성 설정
- ⑦ 작성된 내용 저장 (META 생성)
- ⑧ 닫기 버튼 클릭

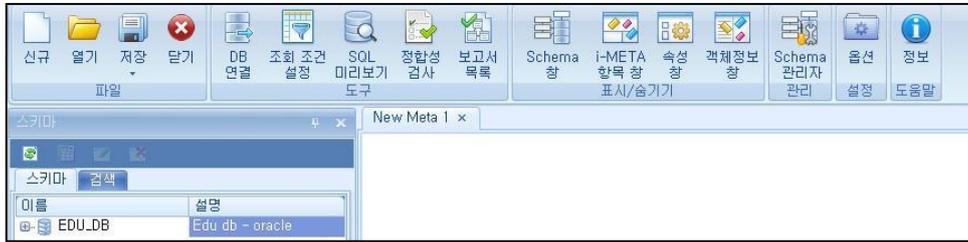


■ META 생성

- 1) [파일] [신규] 메뉴를 클릭
- 2) [데이터베이스 연결] 대화상자에서 연결할 데이터베이스를 선택한 후 [확인]버튼을 클릭합니다.

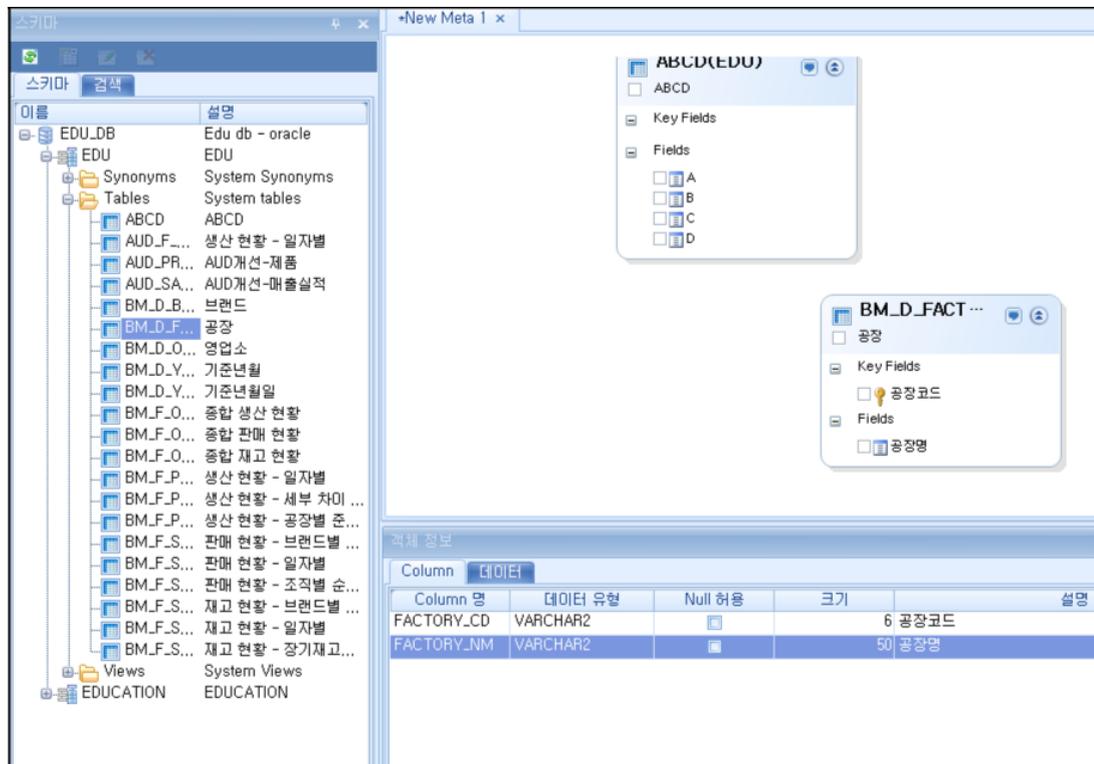


작업영역에 <New Meta 1>이라는 이름으로 새로운 탭이 생성되고, 스키마 정보 창에 연결한 데이터베이스의 정보(물리적 구조)가 트리 형태로 표시됩니다.



3) 스키마 창에서 META 생성에 필요한 객체들을 선택한 후 작업 영역으로 이동합니다

※ 사용하고자 하는 테이블이 없는 경우, Schema 관리자에서 테이블 정보를 등록해주어야 합니다.



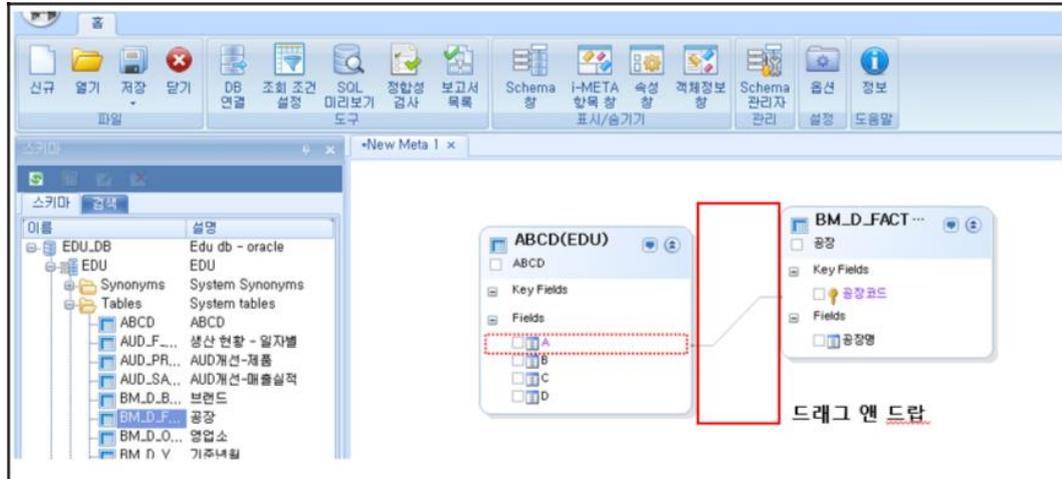
- 4) 작업 영역으로 이동된 객체에서 META 에 포함될 항목을 선택합니다.



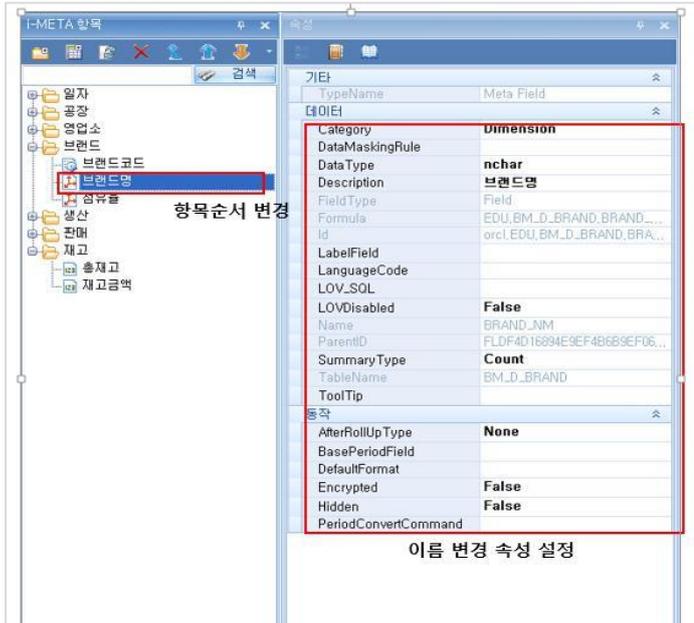
- 5) 여러 개의 객체를 사용할 경우 객체 간의 관계 (join)를 설정합니다.

드래그 앤 드롭 방식을 사용하여 객체간의 관계를 설정하며, 이때 기본 조인 타입은 inner join 으로 설정됩니다.

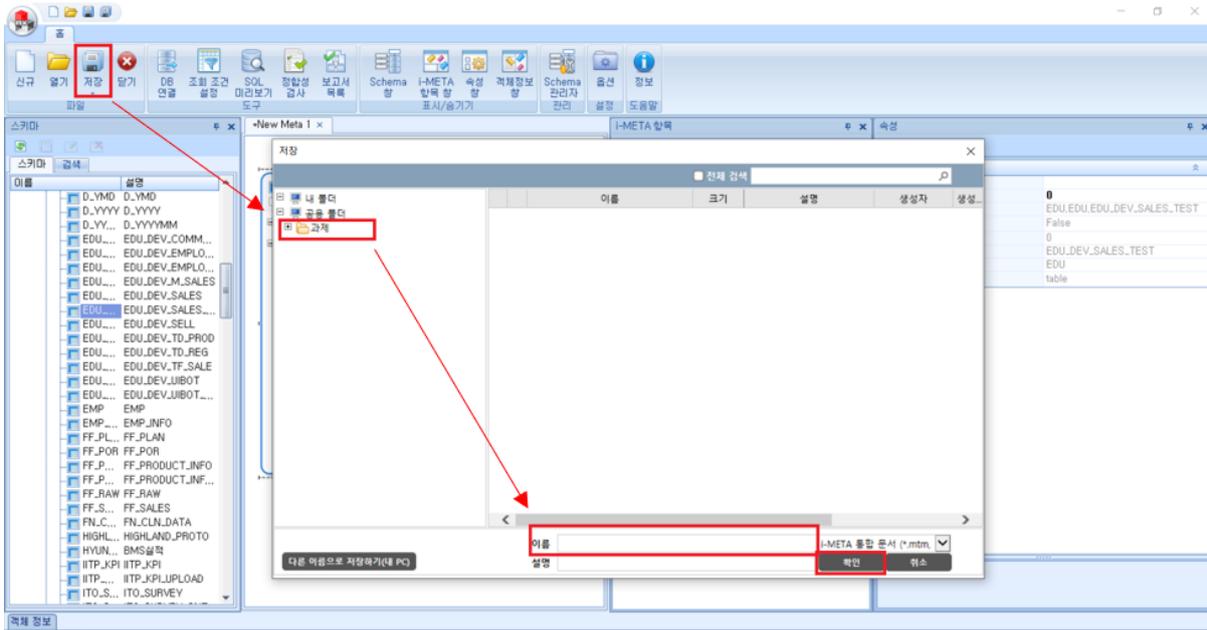
※ 조인 타입 변경방법은 [46page](#) 를 참조하십시오.



6) 메타 항목(필드) 창에서 생성된 항목의 이름, 순서, 속성 등을 설정합니다.



7) 작성된 내용 저장 (META 생성)합니다. 저장하기 버튼을 클릭하여 작성한 MATRIX META 를 저장합니다.



※ 위의 저장하기 화면에서 MATRIX Server 영역에 저장하려면 [공유폴더]의 하위폴더를 로컬 PC 영역에 저장하려면 [바탕 화면]의 하위폴더를 사용하시기 바랍니다.

8) 닫기 버튼 클릭하여 작성한 META 를 닫습니다.

7. 테이블 표기 편의 기능

META 생성 작업편의를 위해, 테이블 표현을 위한 다양한 기능을 제공합니다.

1) 칼럼전체 선택/해제

테이블 칼럼을 전체 선택하거나 해제합니다.

- 칼럼 선택: 선택된 칼럼을 메타항목(메타필드) 창에 등록합니다.
- 칼럼 선택 해제: 선택 해제된 칼럼을 메타항목 창에서 제거합니다.
 - 메타필드 창에서 [삭제]버튼을 클릭하는 것과 동일한 기능입니다.

2) 칼럼명 한글/영문 전환

칼럼명을 한글이나 영문으로 전환합니다.

3) 테이블 상세/간략화

테이블의 칼럼을 모두 표시하거나 테이블명만 표시합니다.



8. 테이블간 관계 설정 (조인 설정)

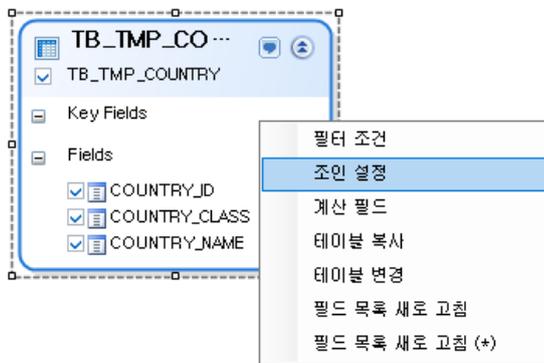
테이블간 관계(Relation)를 설정하는 두 가지 방법을 제공합니다.

- 속성 팝업 창을 이용하여 조인 설정
- 테이블 칼럼을 드래그 앤 드랍 하여 조인 설정

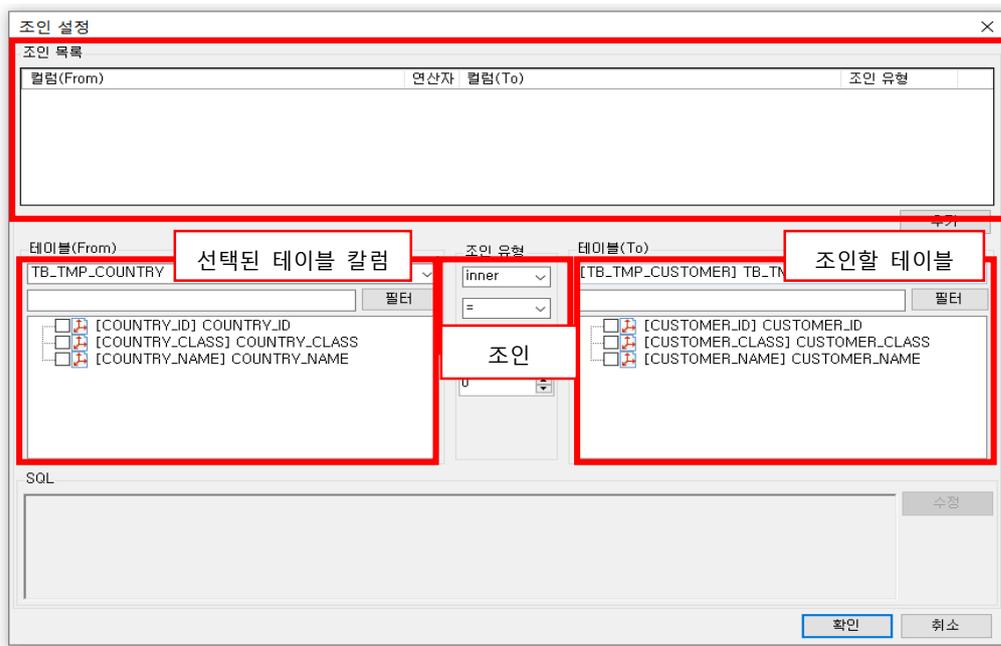
8.1 테이블 속성 팝업 창을 이용한 조인 설정

1) 조인 설정 절차

- 작업 창에서 조인할 테이블을 선택 -> 마우스 우측 클릭 -> 조인 설정 메뉴 클릭
- 속성의 [조인 목록] 탭에서 조인 설정



2) 조인설정 탭 구조



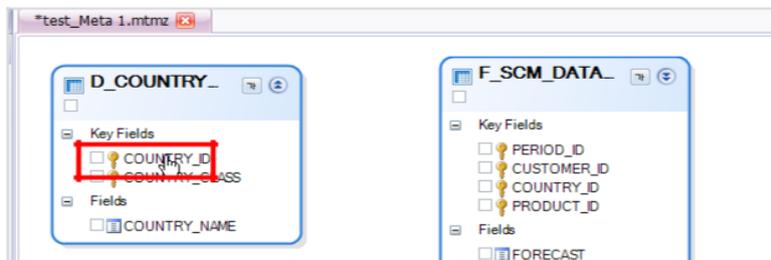
- 조인 변경: 조인 변경 후 [수정]버튼을 클릭하면 메시지는 나타나지 않으며, 바로 변경사항이 적용됩니다.
- * [확인] [취소] 버튼은 조인 추가 및 변경 작업에 영향을 주지 않으며, 속성 창을 닫는 용도로 사용

8.2 테이블 칼럼을 드래그 앤 드랍하여 조인 설정

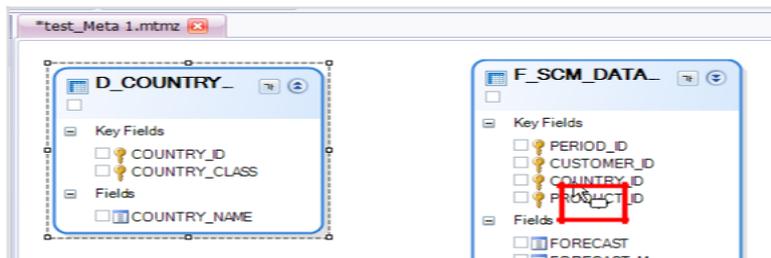
1) 조인 설정

테이블 간의 키 필드를 드래그 앤 드랍하여 연결하여 조인 설정합니다. 칼럼 사이에 연결선이 생성되며, 서로 연결된 칼럼은 보라색으로 색상이 변경됩니다.

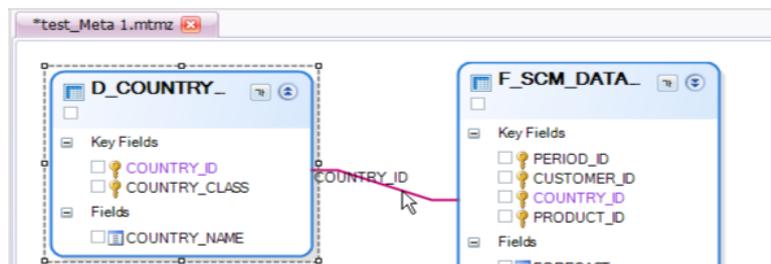
① 기준 칼럼을 드래그



② 연결 대상 칼럼 위에서 마우스 커서가 아래 그림과 같이 바뀔 때 드랍



③ 연결 완료



2) 연결 삭제

- 테이블 속성 팝업 창에서 연결을 삭제할 수 있습니다. 조인 목록에서 삭제할 대상의 [X] 버튼 클릭

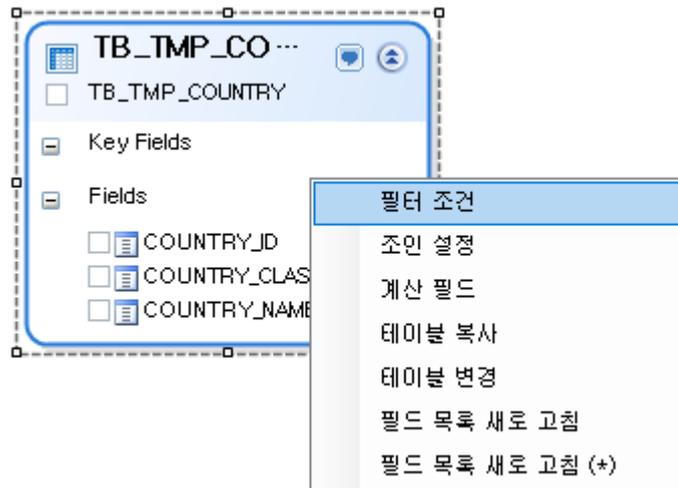
조인 설정			
조인 목록			
컬럼(From)	연산자	컬럼(To)	조인 유형
[TB_TMP_F_SALES].[COUNTRY_ID]	=	[TB_TMP_COUNTRY].[COUNTRY_ID]	inner

- 혹은 작업영역에서 연결선 선택 후 키보드의 [Delete]키를 누르면 연결을 삭제할 수 있습니다.

9. 데이터 범위 설정하기

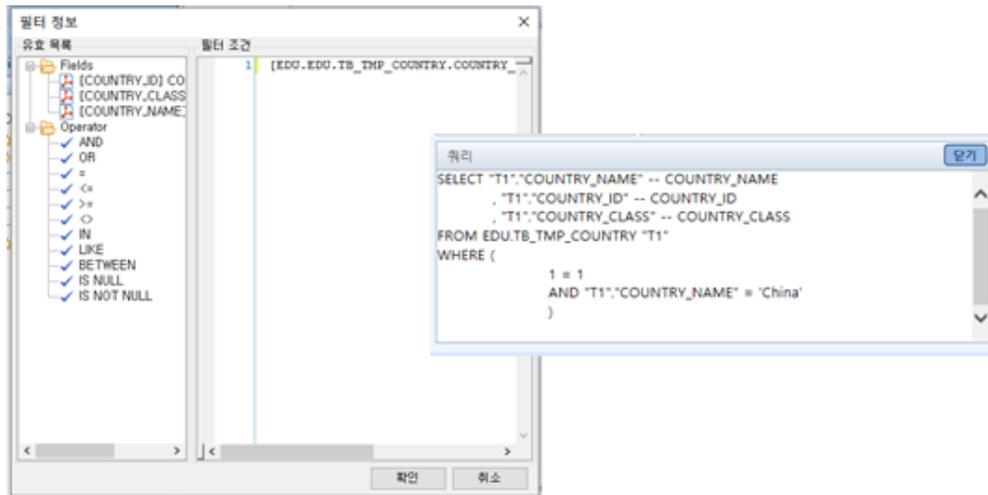
분석하고자 하는 테이블의 데이터 범위를 지정하여 분석을 수행할 수 있습니다.

- ① 작업 창에서 데이터 범위를 지정 할 테이블을 선택한 후 마우스 우측 클릭> 필터 조건 메뉴를 클릭합니다.



- ② 필터 조건 탭에서 데이터 범위 설정

※ 주의 : 조회 식 설정 영역에서 조건 식 작성시 사용되는 컬럼은 반드시 컬럼 목록에서 더블 클릭하여 조회 식 설정 영역으로 이동 후 사용하시기 바랍니다.



[데이터 범위 설정 및 반영 결과]

10. 파생테이블 생성 / 수정 / 삭제

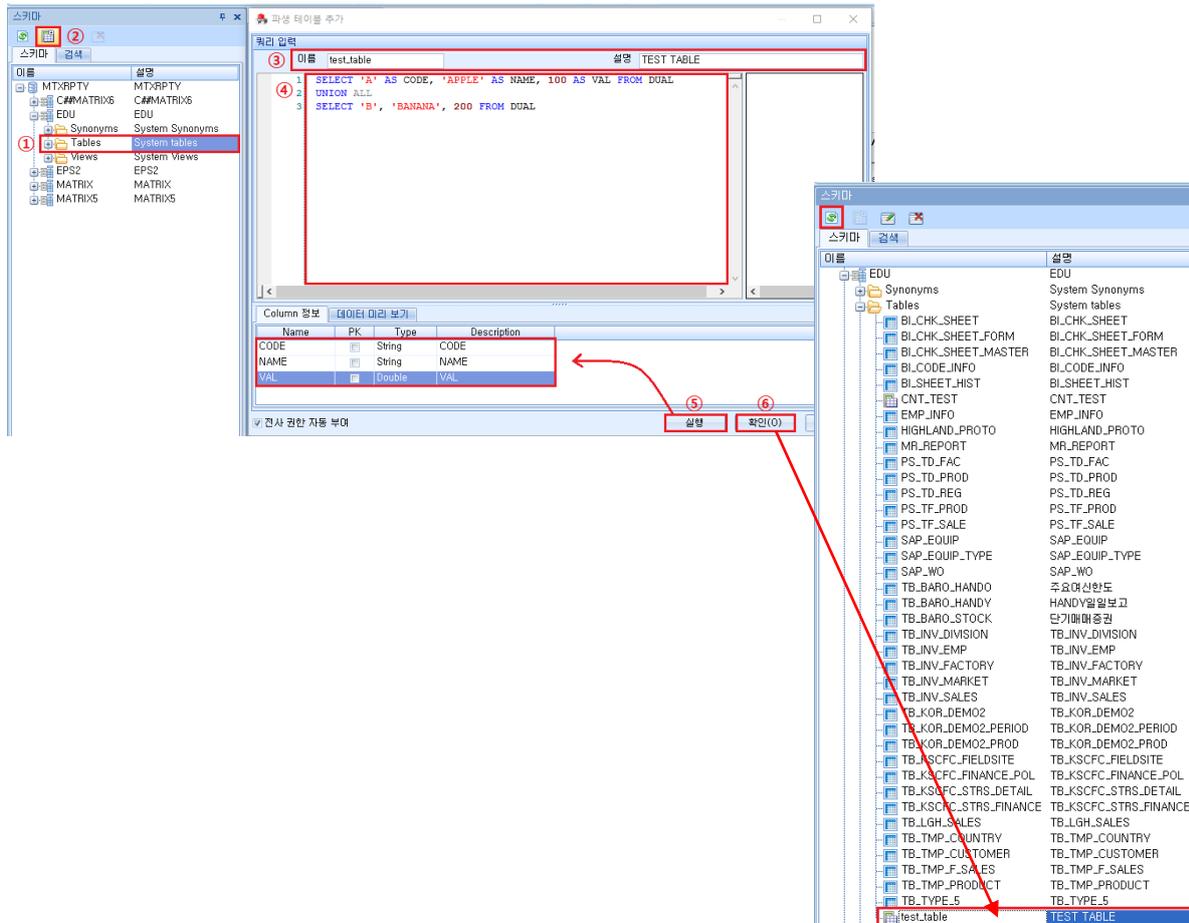
10.1 파생테이블

i-META 에서 생성하고 사용하는 뷰 테이블을 말합니다.

스키마 창에 META 생성에 필요한 테이블이 존재하지 않을 때, 사용자가 파생테이블을 생성하여 사용할 수 있습니다. 파생테이블은 일반 뷰 테이블과 같이 쿼리를 작성하여 생성합니다

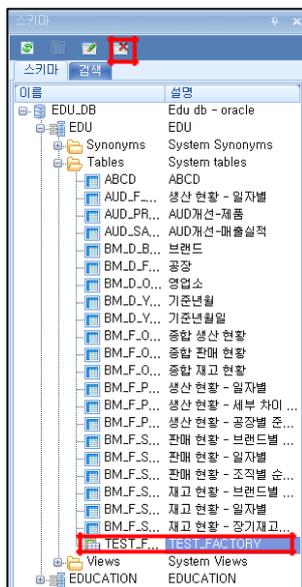
10.2 파생 테이블 생성

- ① 스키마 창에서 Tables 폴더를 클릭합니다.
- ② 상단의 파생 테이블 아이콘이 활성화되면 아이콘을 클릭합니다.
- ③ 파생 테이블의 이름과 설명을 입력합니다.
- ④ 파생 테이블 생성 쿼리를 작성합니다.
- ⑤ 실행 버튼을 클릭하여 쿼리를 실행합니다. (실행 버튼을 클릭하지 않으면 반영되지 않음)
- ⑥ 확인 버튼을 클릭합니다. (확인 후 추가한 파생테이블이 보이지 않는 경우 새로고침하여 확인)



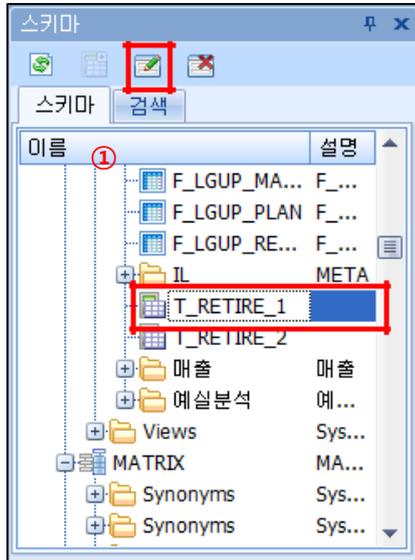
10.3 파생 테이블 삭제

- ① 스키마 창에서 파생 테이블을 선택합니다.
- ② 상단의 파생 테이블 삭제 아이콘이 활성화되면 아이콘을 클릭합니다.



10.4 파생 테이블 수정

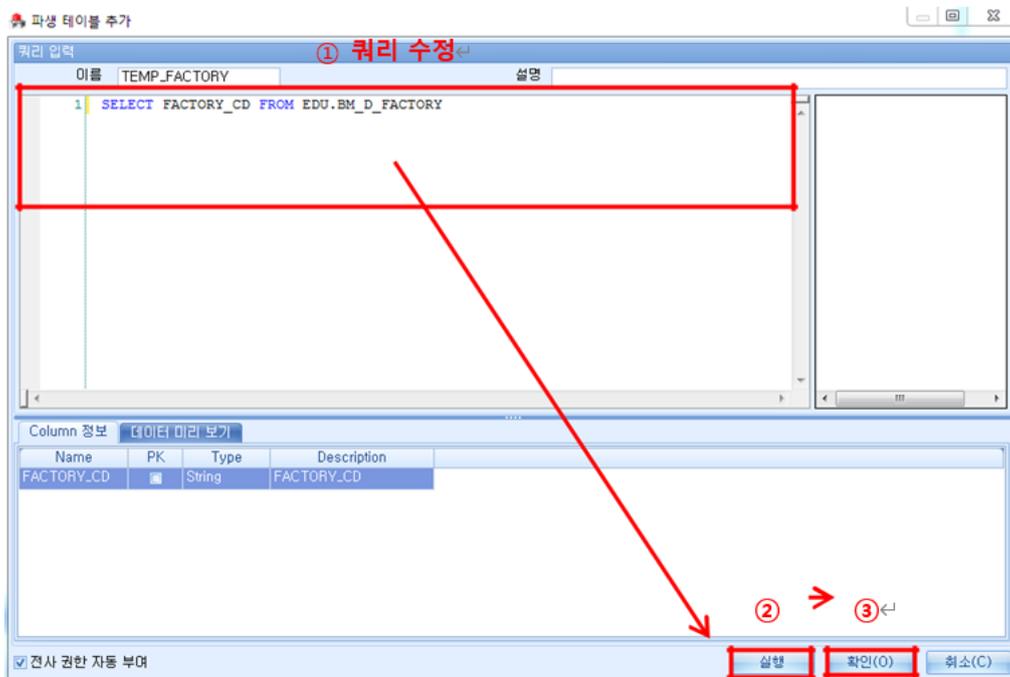
- ① 스키마 창에서 파생 테이블을 선택합니다.
- ② 상단의 파생 테이블 편집 아이콘이 활성화되면 아이콘을 클릭합니다.



- ③ 편집화면이 열리면 파생테이블을 수정합니다.

- 쿼리수정 절차: 쿼리 수정 > [실행]버튼 클릭 > [확인]버튼 클릭

※ 주의: 쿼리를 수정한 후 반드시 [실행]버튼을 누른 후 [확인]버튼을 누르십시오. [확인]버튼만 누르면 수정한 내용이 반영되지 않습니다.



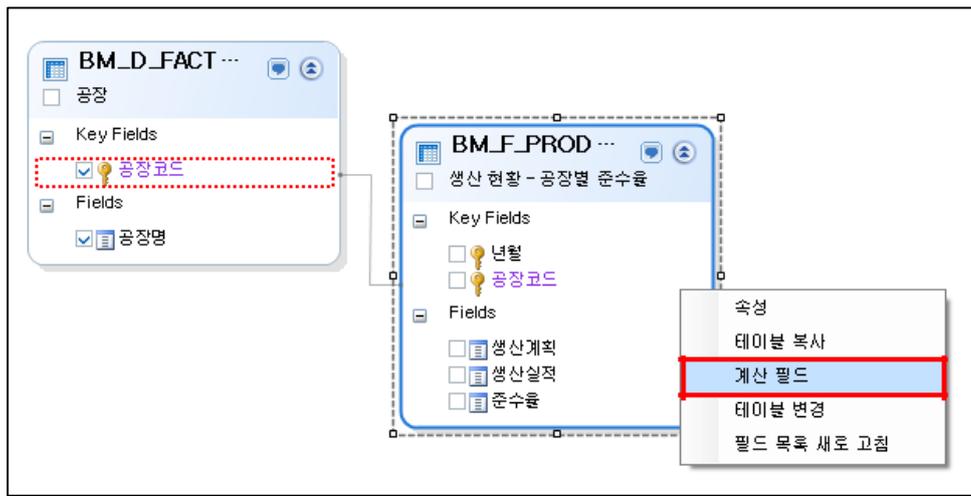
11. 파생 칼럼 생성 / 수정 / 삭제

11.1 파생 칼럼 생성

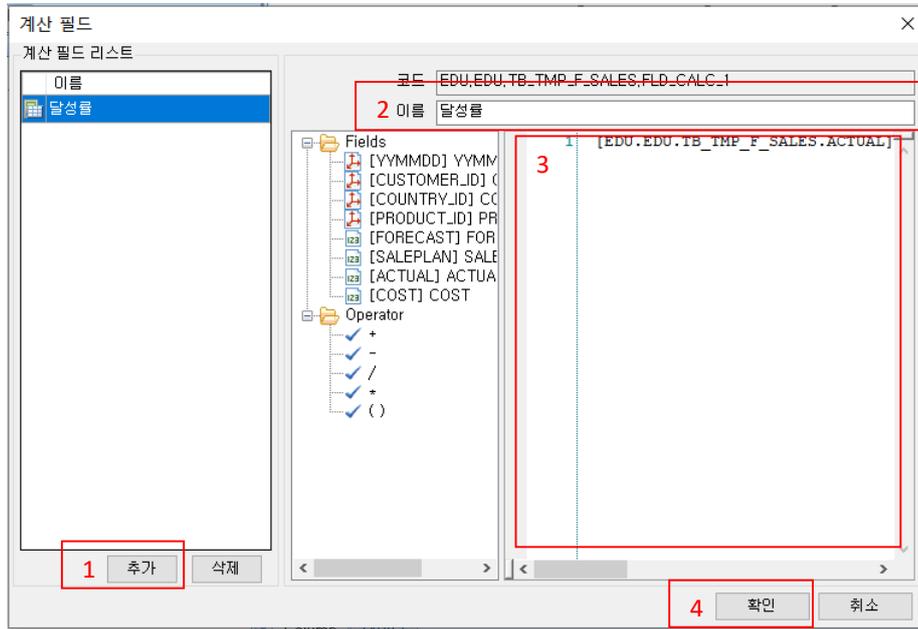
테이블에 없는 칼럼을 계산 수식을 사용한 계산필드로 생성하여 사용할 수 있습니다.

생성된 파생 칼럼은 다른 테이블과의 조인 용도로도 사용할 수 있습니다.

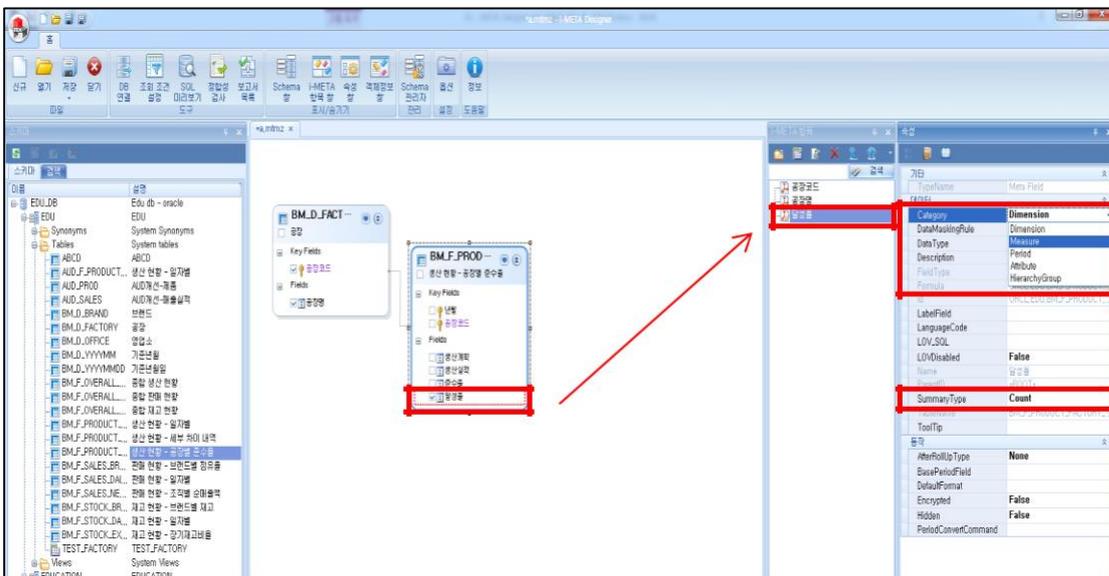
- 파생 칼럼을 생성할 테이블을 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 [계산필드]를 클릭합니다.



- [계산필드 명]을 입력하고 계산 수식에 사용 될 칼럼명을 더블클릭 하여 계산식을 작성합니다.

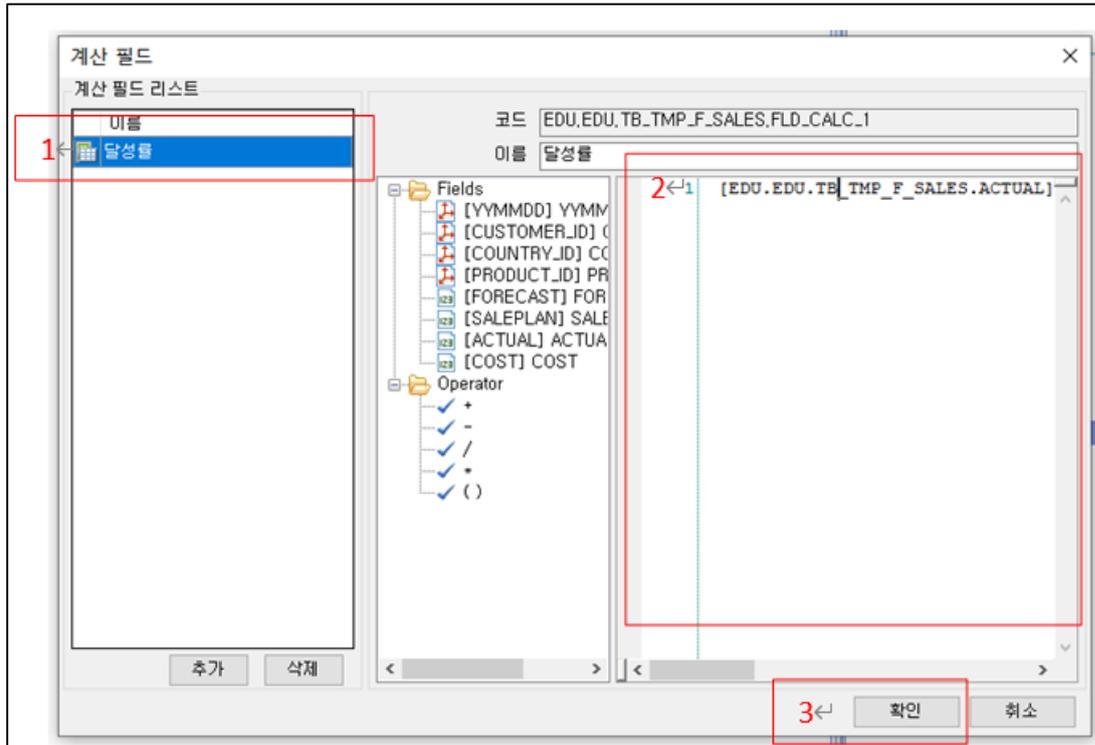


파생 칼럼이 생성되었으면 메타항목(메타필드) 창에 추가하고, 항목의 속성 창에서 Category 와 Summary Type 을 항목의 속성에 맞게 변경합니다.



11.2 파생 칼럼 수정

- 수정할 파생 칼럼이 있는 테이블을 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
- 팝업메뉴가 나타나면 [계산필드]를 클릭합니다.
- 계산필드 창의 계산필드 리스트에서 수정할 계산필드를 선택합니다.
- 계산식 영역에서 계산식을 변경하고, [확인]버튼을 클릭합니다.



11.3 파생 칼럼 삭제

- 수정할 파생 칼럼이 있는 테이블을 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
- 팝업메뉴가 나타나면 [계산필드]를 클릭합니다.
- 계산 필드리스트에서 삭제할 계산필드를 선택합니다.
- [삭제]버튼을 클릭합니다.

12. 메타항목(메타 필드) 창의 계산필드 사용하기

메타항목 창에서 계산필드(사용자정의 항목)를 생성하여 사용할 수 있습니다.

생성된 계산필드는 파생 칼럼과 같이 테이블에 추가되는 형태가 아니기 때문에 다른 테이블과 조인 용도로는 사용할 수 없습니다.

12.1 계산필드의 집계 유형

계산필드의 집계 방식은 Before Rollup 과 After Rollup 2 가지 유형이 있습니다.

Before Rollup	쿼리 수행 시 집계하는 방식으로 1 차 계산이라 지칭합니다. 레코드(Row) 단위로 계산을 수행 후 그룹별로 집계합니다.
After Rollup	쿼리 수행 결과를 가지고 제품 내부에서 집계하는 방식으로 2 차 계산이라 지칭합니다. 그룹별로 집계된 결과 값으로 계산을 수행합니다.

12.2 계산필드의 수식 작성

1) Before Rollup / After Rollup 예시

- Before Rollup 적용: 판매비용 = 판매고정비 + 판매변동비
- After Rollup 적용: 매출원가율 = 매출원가 / 매출금액 * 100

※ 매출원가율의 경우 최종 결과값에서 원가율의 재계산이 필요합니다.
(비율, 단가 등 값을 OLAP 으로 분석 시 After Rollup 사용해야 함)

2) 결과 예시화면

매출원가, 매출금액의 결과 값을 가지고 2차 계산 한 값임

Filter Area		2014년 03월		Before Rollup 적용	After Rollup 적용
매출원가	년월명	Measures			
사업부구분명	매출원가	매출금액	판매비용	제품원가율Before	제품원가율After
전자소재사업부	26,251,628	56,563,618	20,919,352	114,807	46.41
홈엔터테인먼트사업	25,997,380	56,925,683	21,360,072	80,791	45.67
Grand Total	52,249,008	113,489,301	42,279,424	195,598	46.04

3) 결과 예시화면의 수행 쿼리

```

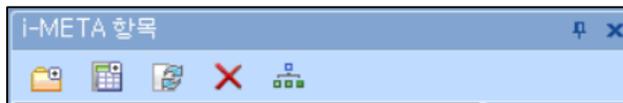
SELECT
  "T1"."DIVSNNNAME" -- 사업부구분명
  ,"T3"."MONTHNAME" -- 년월명
  ,"T2"."SALESAMT" -- 매출금액
  ,"T2"."SALESPRODCOST" -- 매출원가
  ,( "T2"."SALESFIXCOST"+"T2"."SALESVCOST") -- 판매비용
  ,( "T2"."SALESPRODCOST"/"T2"."SALESAMT"*100) -- 제품원가율Before
  ,"T2"."SALESPRODCOST" -- 매출원가
  ,"T2"."SALESAMT" -- 매출금액
FROM EDU.D_DIVSNTYPE "T1" -- D_사업부구분
INNER JOIN EDU.F_SALEPROFIT "T2" -- F_매출손익분석
    
```

Before Rollup에 작성된 수식이 쿼리에 그대로 반영되어 수행됨

After Rollup에 작성된 수식은 보이지 않고, 수식에 사용되는 칼럼만 보임

12.3 계산필드 생성 (Before Rollup 방식)

1) 메타항목 창에서 계산필드 버튼을 클릭합니다.

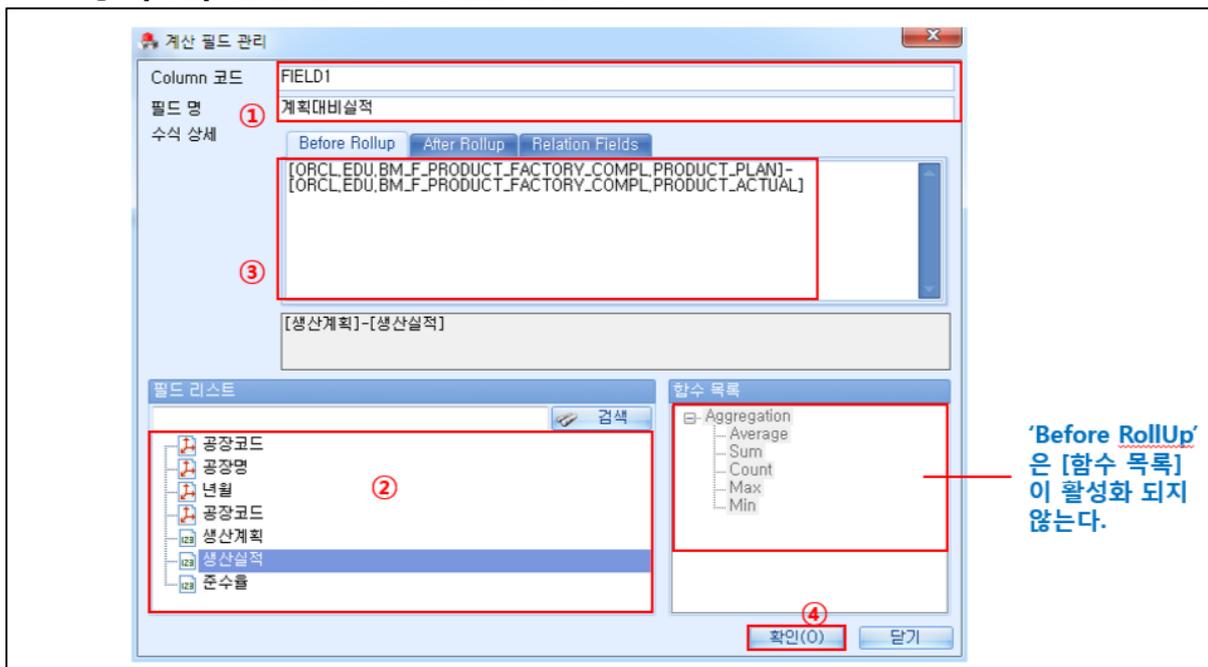


2) 계산 필드 관리 창이 나타나면 수식을 작성하여 계산필드를 생성합니다.

- ① 필드 명을 입력합니다.
- ② 수식 작성에 사용되는 필드를 "필드 리스트"에서 더블클릭하여 수식작성영역(수식 상세)으로 이동합니다.

※ 주의: 수식작성시 사용되는 필드는 반드시 "필드 리스트"에서 더블클릭하여 수식작성영역(수식 상세)으로 이동한 후 사용하십시오. (Typing 불가)

- ③ 수식을 작성합니다. 수식작성시 연산자(+,/,*,-)는 직접 입력합니다.
- ④ [확인]버튼을 클릭하여 화면을 닫습니다.



12.4 계산필드 생성 (After Rollup 방식)

1) 메타항목 창에서 계산필드 버튼을 클릭합니다.



2) 계산 필드 관리 창이 나타나면 수식을 작성하여 계산필드를 생성합니다.

① 필드 명을 입력합니다.

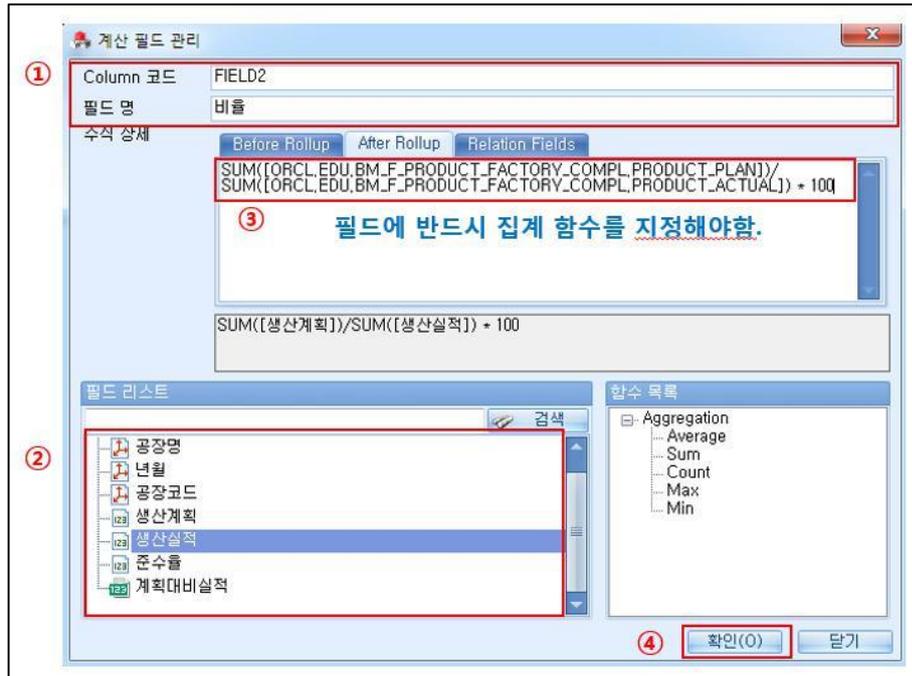
② 수식 작성에 사용되는 필드를 "필드 리스트"에서 더블 클릭하여 수식작성영역(수식 상세)으로 이동합니다.

※ 주의: 수식작성시 사용되는 필드는 반드시 "필드 리스트"에서 더블 클릭하여 수식작성영역(수식 상세)에 이동시킨 후 사용합니다. (Typing 불가)

③ 수식을 작성합니다. 수식작성시 연산자(+,/,*,-)는 Typing 하십시오.

※ 주의: 수식작성에 사용되는 항목에 반드시 집계함수를 지정해야 합니다.

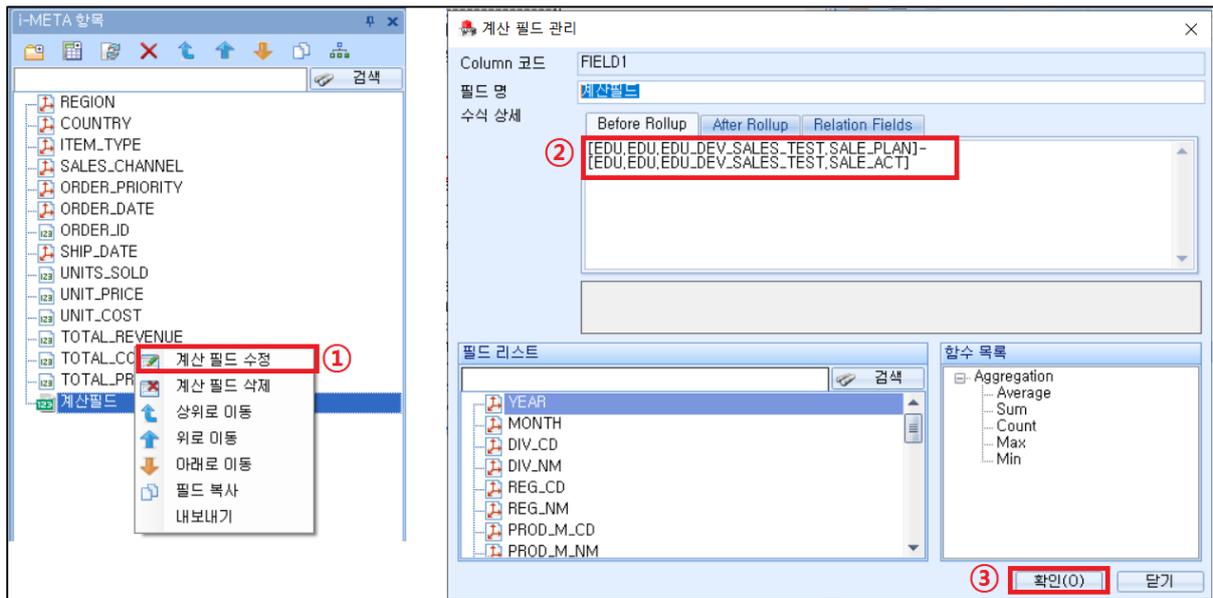
④ [확인]버튼을 클릭하여 화면을 닫습니다.



12.5 계산필드 수정

생성한 계산필드를 수정하는 방법은 아래와 같습니다.

- ① 수정할 계산필드를 선택하고, 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다. 팝업메뉴가 나타나면 [계산필드 수정]메뉴를 클릭합니다.
- ② 수식 상세 영역에서 계산수식을 변경합니다.
- ③ [확인]버튼을 클릭합니다.



12.6 . 계산필드 Relation Field 탭 사용

계산필드의 정확한 결과 값을 산출하기 위하여 기준필드(칼럼)가 필요할 때 그 기준필드를 등록합니다.

1) 사용 예시

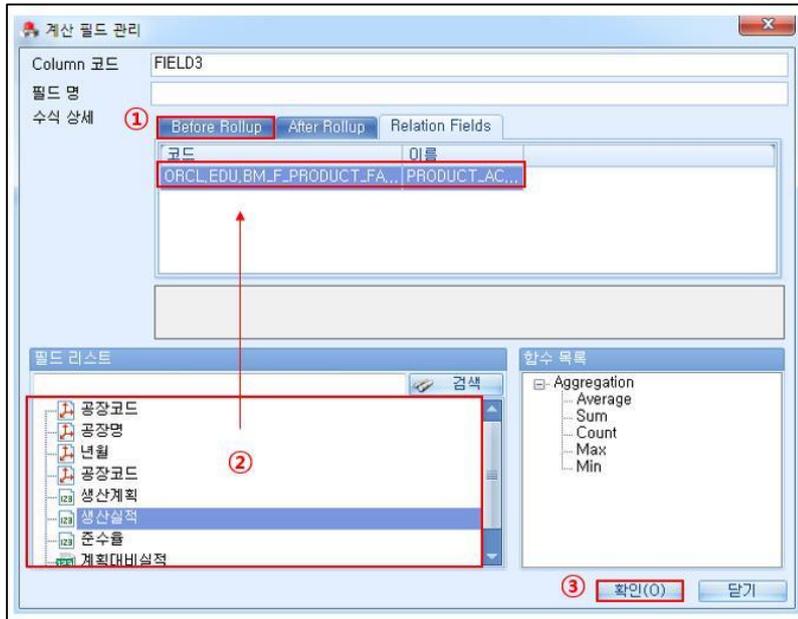
매출금액 = 매출수량 * 단가 라고 했을 때

매출수량 * 단가는 제품별로 계산한 후 분석 관점에 따라 집계해야 합니다.

Relation Field 탭에 제품코드를 등록하지 않았을 경우, 사용자가 제품을 분석항목에 배치하지 않으면, 제품별 계산이 이루어지지 않고 배치된 차원 별 계산이 수행되어 잘못된 값이 도출됩니다. 이러한 문제를 해결하고자, 사용자가 기준필드를 분석항목에 배치하지 않아도, 내부적으로 기준필드를 Group by 절에 포함시켜 계산할 수 있도록 할 때 사용합니다.

2) 사용 절차

- ① Before Rollup 탭에 계산 수식을 작성합니다.
- ② 필드 리스트 영역에서 기준필드를 더블 클릭하여 수식 상세 영역으로 이동합니다. [확인]버튼을 클릭하여 화면을 닫습니다.



13. 메타 필드 폴더 관리

13.1 폴더의 추가

상단의 폴더추가 이미지를 클릭하거나, 마우스 우측버튼을 클릭한 후 [폴더추가] 메뉴를 선택합니다.

13.2 폴더의 이동

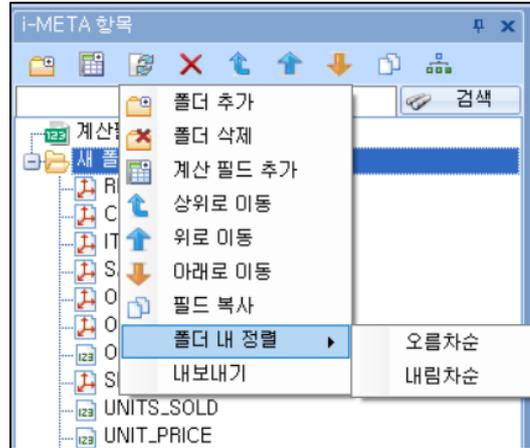
- [위로 이동] 아이콘을 클릭하면 같은 레벨의 폴더 내에서 위로 폴더가 이동합니다.
- [아래로 이동] 아이콘을 클릭하면 같은 레벨의 폴더 내에서 아래로 폴더가 이동합니다.
- [상위로 이동] 아이콘을 클릭하면 한 레벨의 위로 폴더가 이동합니다.

13.3 폴더의 삭제

- 폴더 내의 항목을 모두 삭제한 후 [삭제] 아이콘을 클릭하면 폴더가 삭제됩니다.
- 폴더를 마우스 우측버튼 클릭한 후 [폴더 삭제]를 클릭하면 폴더가 삭제됩니다.
- 폴더를 클릭한 후 키보드의 [Delete]를 누르면 폴더가 삭제됩니다.

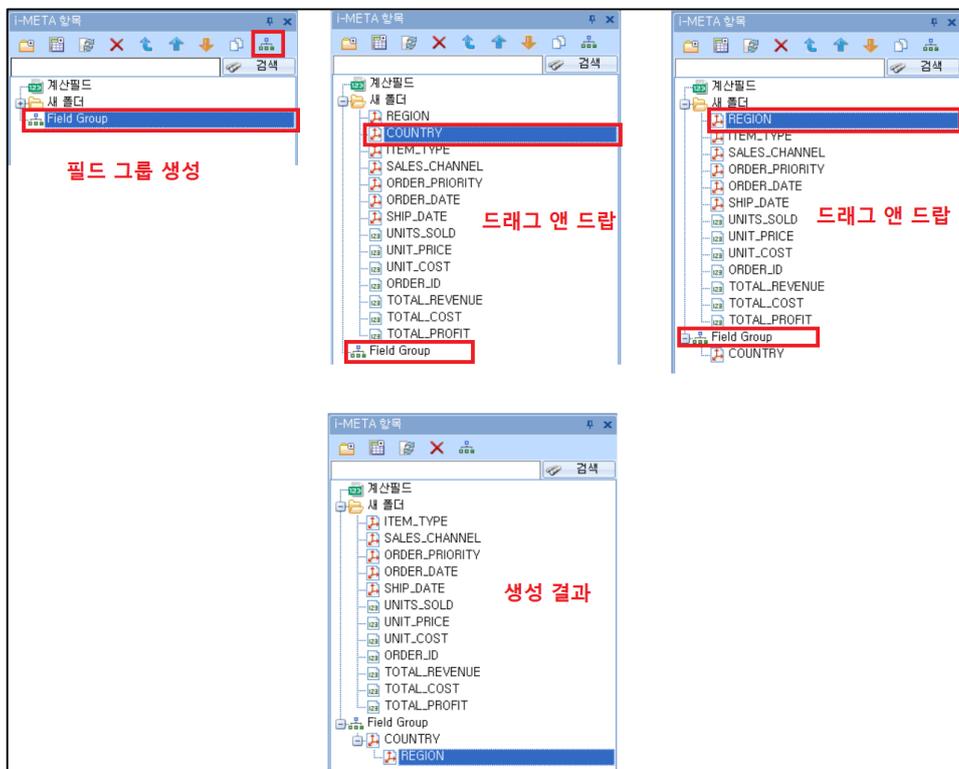
13.4 폴더의 항목의 정렬

[폴더 내 정렬] 메뉴에서 오름차순, 내림차순을 선택하여 원하는 정렬을 수행합니다.



14. 메타 필드 Field Group 추가

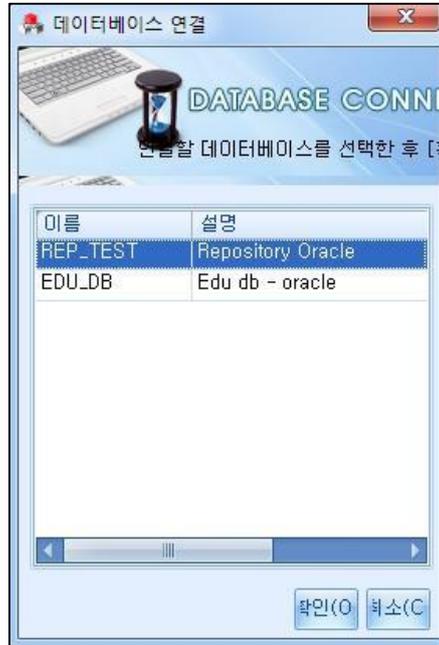
- Hierarchy (계층구조)로 표현할 항목을 생성합니다.
- Field Group 추가 후 Field Group 명칭을 변경하고 계층구조로 표현할 항목을 추가합니다.



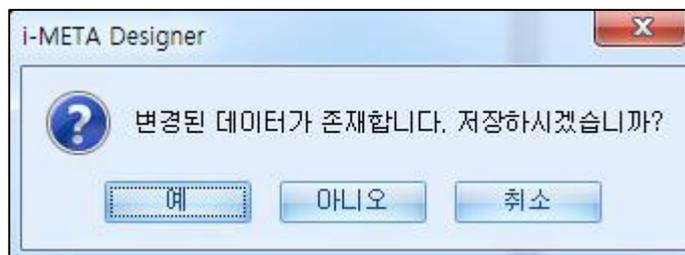
15. DB 연결

생성할 META 가 연결할 DB 를 설정할 수 있습니다.

[신규] 기능과 동일한 화면이 나타납니다.



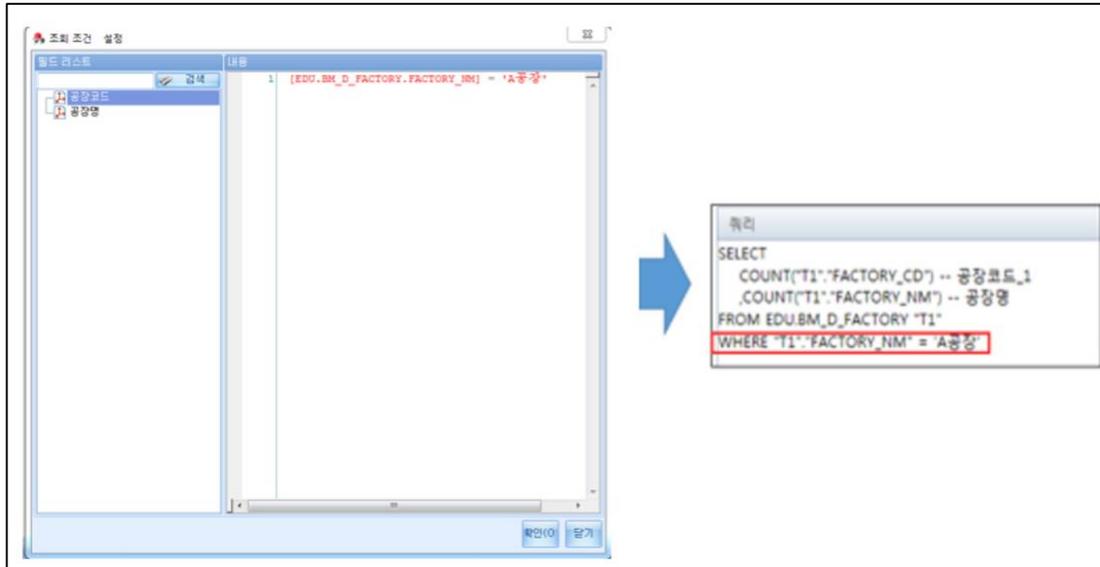
만약, 작성 중인 META 를 저장하지 않고 해당 메뉴를 클릭하면, 아래와 같은 화면이 나타납니다.



16. 조회 조건 설정

META 사용 시, 작성될 쿼리에 조회조건을 설정할 수 있습니다.

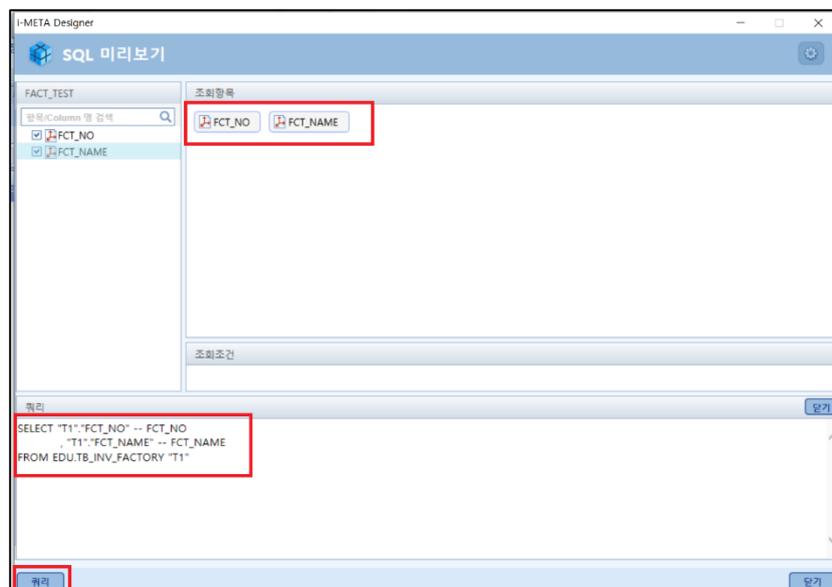
※ 테이블 [속성] - [필터 조건] 과 동일한 기능입니다.



17. SQL 미리보기

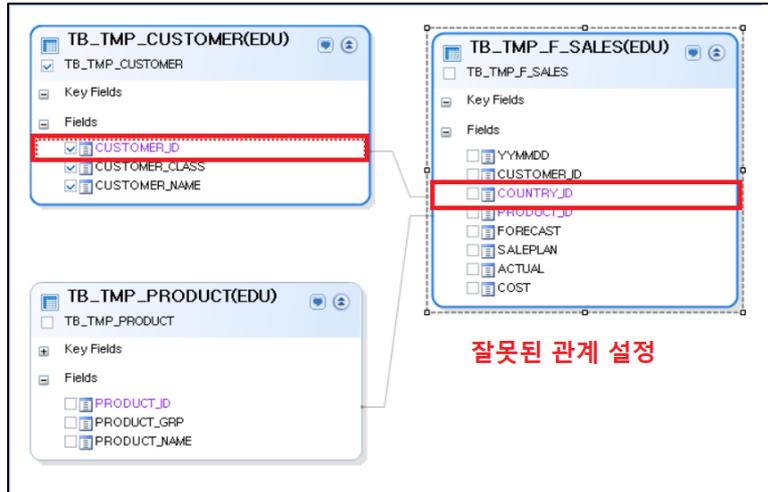
META 를 사용하여 쿼리(SQL) 및 실행 결과를 미리 확인할 수 있습니다.

좌측에 만든 i-META 항목들을 우측 조회 항목에 드래그 앤 드랍 후 [쿼리]를 클릭하면 생성된 쿼리를 확인할 수 있으며, [실행]을 클릭하면 생성된 쿼리를 실행하여 나온 데이터를 미리 확인할 수 있습니다.



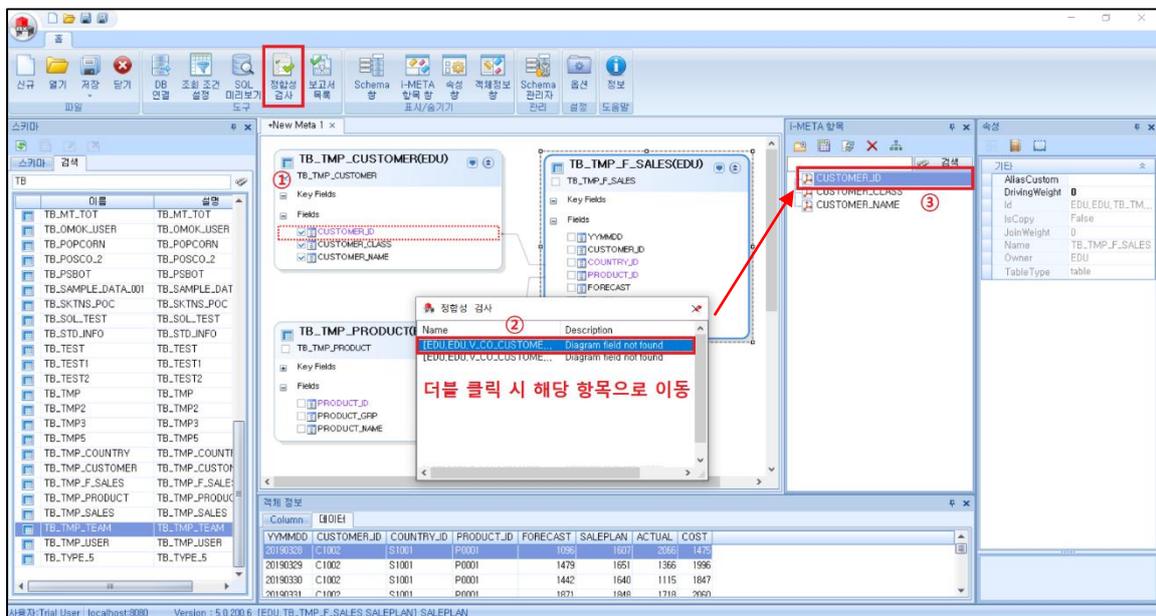
18. 정합성 검사

작성한 META 에 문제사항을 확인할 수 있는 기능입니다.



작성한 META 중 현재 문제 사항이 있는 경우, 리스트 항목에 나타납니다.

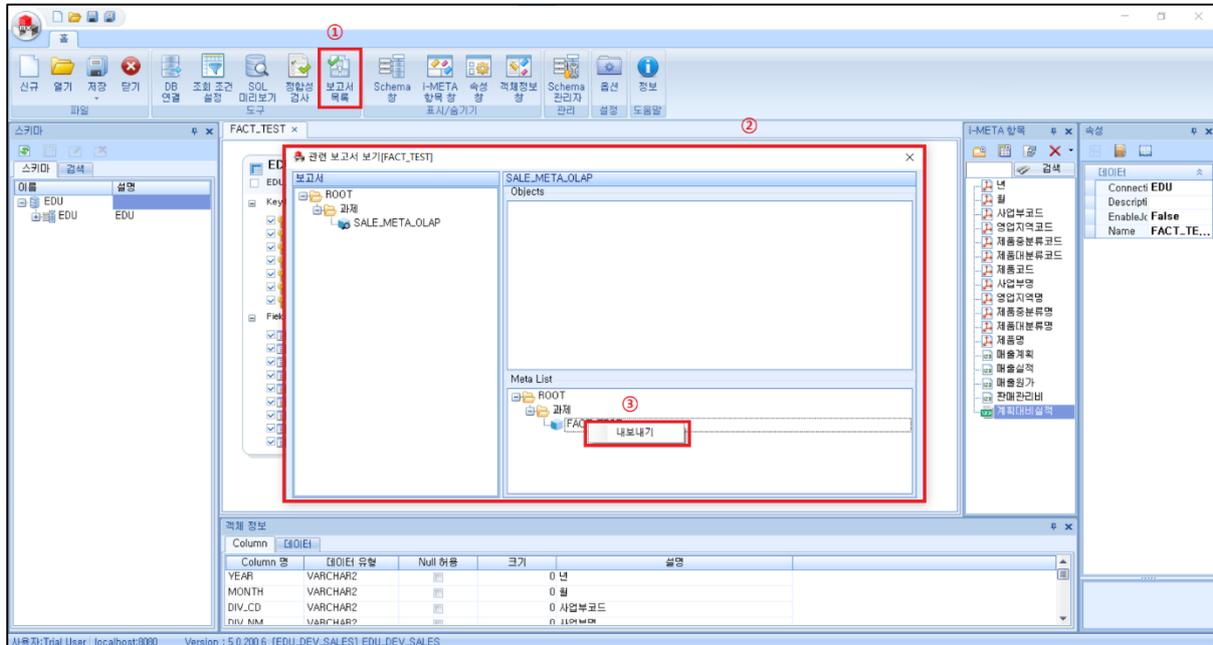
또한, 해당 항목을 더블클릭 하면 문제가 있는 부분으로 포커스가 이동하고 빨간색으로 표시됩니다.



19. 보고서 목록

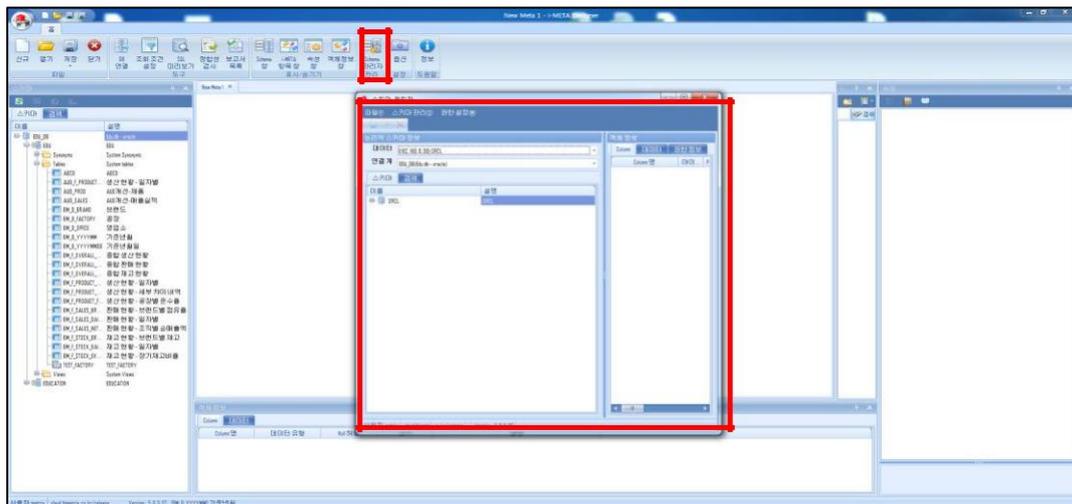
해당 META 를 통해 작성한 보고서(i-MATRIX, i-AUD) 목록이 나타납니다.

우 클릭 후 [내보내기] 버튼을 통해, 해당 목록을 엑셀 파일로 다운로드 받을 수 있습니다.



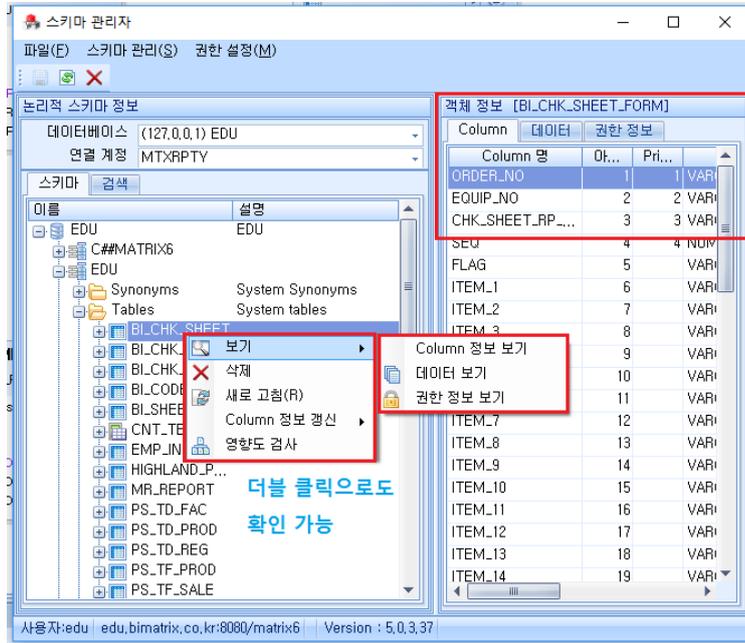
20. Schema 관리자

상단의 리본메뉴 중 [관리] [Schema 관리자] 메뉴를 클릭하면 [스키마 관리자] 대화상자가 표시되며, i-META Schema 에 대한 설정이 가능합니다.



[Schema 관리자]에서 Synonyms, Tables, Views 에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

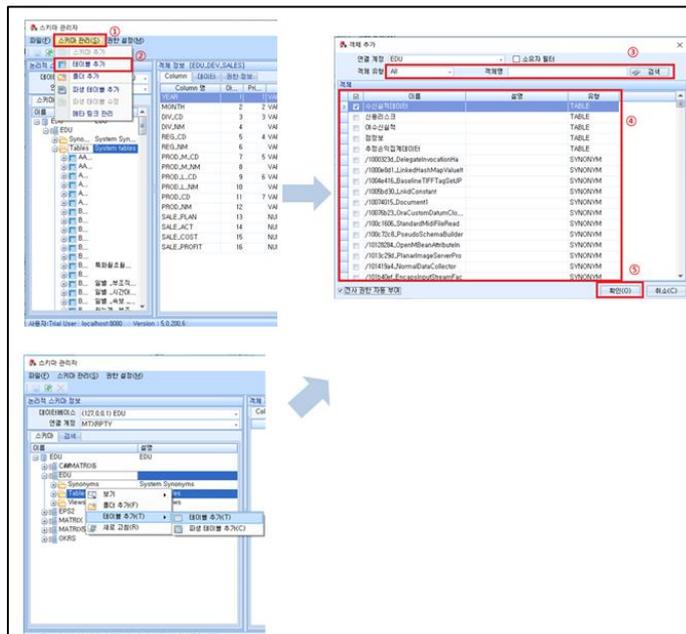
또한, 테이블을 더블클릭 하거나 마우스 우 클릭을 통해 해당 테이블의 칼럼, 데이터, 권한 정보를 [Schema 관리자]의 우측 영역에서 확인할 수 있습니다.



[Schema 관리자]를 통해 스키마 정보에 Synonyms, Tables, Views 를 추가할 수 있습니다.

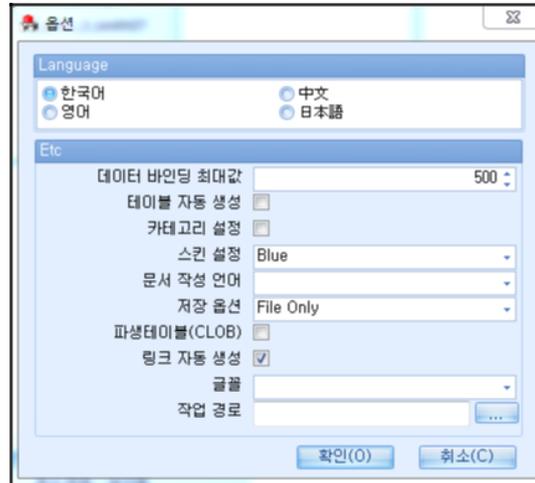
[스키마 관리]-[테이블 추가] 메뉴를 통해 추가할 항목을 검색해 추가할 수 있습니다.

추가할 스키마의 Table 폴더를 우 클릭하여 [테이블 추가]를 클릭하여도 동일하게 테이블을 추가할 수 있습니다. 스키마에 변동이 있을 경우, [저장] 버튼을 클릭해야만 항목이 변동된 것을 확인할 수 있습니다.



21. 옵션

상단의 리본메뉴 중 [도구상자] 옵션(O) 메뉴를 클릭하면 [옵션] 대화상자가 표시되며, i-META 관련 옵션을 설정할 수 있습니다.



3.14.1. 옵션 설명

속성 이름	설명
Language	<p>프로그램 메뉴, 보조정보 창 타이틀 등에 표시되는 언어를 선택합니다.</p> <p>※ 파일 열기/저장 대화상자는 윈도우의 언어에 따라 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 한국어: 화면에 표시되는 문자열이 '한글'로 표시됩니다. - English: 화면에 표시되는 문자열이 '영어'로 표시됩니다. - 中文: 화면에 표시되는 문자열이 '중국어'로 표시됩니다. - 日本語: 화면에 표시되는 문자열이 '일본어'로 표시됩니다
데이터 바인딩 최대값	<p>객체정보 창의 데이터 탭에서 보이는 미리 보기 데이터의 최대건수를 지정합니다.</p>
테이블 자동생성	<p>메타 필드 창에 항목이 추가될 때 폴더를 자동생성 할지 여부를 지정합니다.</p> <p>테이블 자동생성에 체크를 하면 테이블에서 칼럼 선택 시 메타 필드 창에 해당</p>

	테이블 명으로 폴더를 자동생성 하여주고, 자동 생성된 폴더 하위에 선택한 항목을 추가합니다.
카테고리 설정	<p>MATRIX META 정보 저장 시, 메타정보파일에 대한 범주설정 여부를 지정합니다.</p> <p>범주는 논리적인 개념으로, 하나의 물리 파일을 범주로 지정된 여러 폴더에서 함께 사용할 수 있는 개념 및 방법입니다. (하나의 보고서를 여러 폴더에서 공유하여 쓰고자 할 때 사용합니다.)</p> <p>- Check: 메타정보 저장 후에 파일 범주설정 여부를 묻는 대화상자가 표시되며, 범주를 설정할 수 있습니다.</p> <p>- Uncheck: 메타정보 저장 후에, 범주설정 여부를 묻지 않습니다. (이 경우 수동으로 범주를 설정하는 것도 불가능합니다)</p>
스킨설정	- 적용할 스킨을 선택합니다.
문서작성 언어	<p>i-META 1.0(METACUBE)에서 다국어 처리를 지원하는 옵션입니다.</p> <p>■ 동일한 MATRIX META 를 지원할 다국어 개수만큼 만들어야 함.</p> <p>■ 하위버전 호환성 처리를 위해 필요합니다.</p> <p>i-META 6.0 최신버전에서는 사용되지 않는 옵션입니다.</p>
저장옵션	<p>- File only: 저장 시 파일로만 저장됩니다.</p> <p>File+DB: 파일과 MATRIX Repository DB 의 테이블에 정보를 저장합니다. (테이블, 칼럼, Relation 등)</p>
파생테이블(CLOB)	<p>- 테이블의 칼럼 타입을 CLOB 로 지원할 수 있습니다.</p> <p>※ Repository 의 스키마 변경 작업이 필요합니다.</p>
링크 자동 생성	- 물리적 칼럼 명이 동일한 칼럼 간의 자동으로 연결을 지원합니다.
글꼴	기본 글꼴을 선택합니다.

작업 경로	작업 중인 임시파일이 저장되는 경로를 지정합니다.
-------	-----------------------------

※ Layout/Language 등 화면표시에 관련된 항목을 설정(변경)했을 경우, 변경된 사항을 적용하기 위해서 아래와 같이 안내 메시지가 표시되었을 때, [확인]버튼을 눌러 i-META 를 종료한 후, 다시 시작해야 변경사항이 적용됩니다(재 로그인 필요. 단, 스킨설정 제외)

