



# EXERD

# eXERD

- 이클립스 기반 지능형 E-R 모델링 도구입니다.
- Oracle 및 Microsoft SQL Server, IBM DB2, MySQL을 대상으로 리버스/포워드 엔지니어링을 포함한 물리적 특성 편집을 지원하고 있습니다.
- 직접 설치

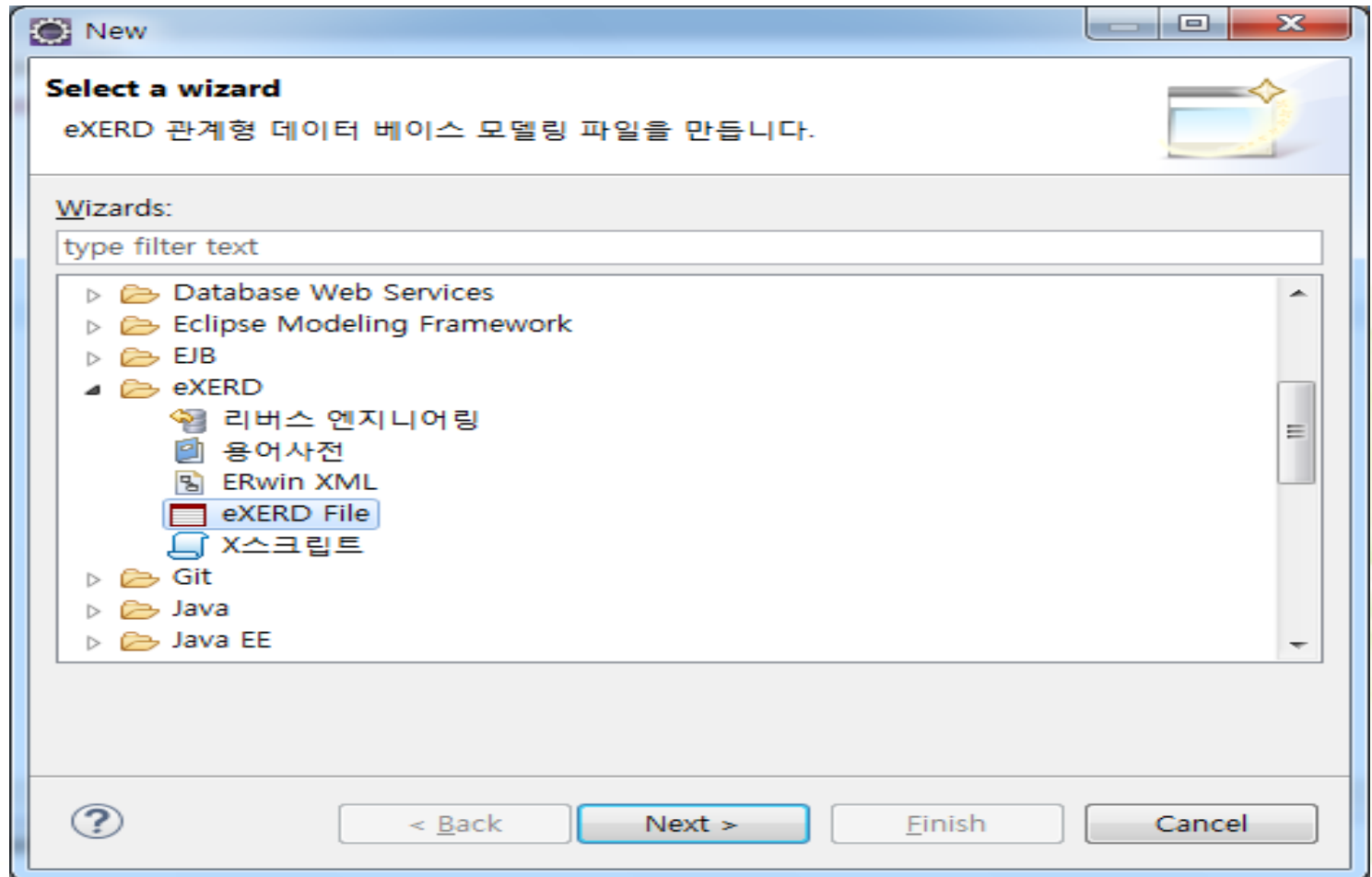
<http://ko.exerd.com/#download-section>

- 이클립스 플러그인

<http://exerd.com/update>

# 다이어그램 만들기

- [File] - [New] - [eXERD] - [eXERD File]



# 다이어그램 만들기

eXERD

## eXERD 새 모델링 파일 위저드

새 모델링 파일을 생성합니다.

대상 DBMS : Oracle 9i/10g/11g/12c

프로젝트 선택

☒ 기존 프로젝트:

- > 1.Basic 7 [file:///d:/Team: 1.Basic]
- > RemoteSystemsTempFiles

☐ 새로운 프로젝트:

newProject

도메인

☒ 기본 도메인 사용

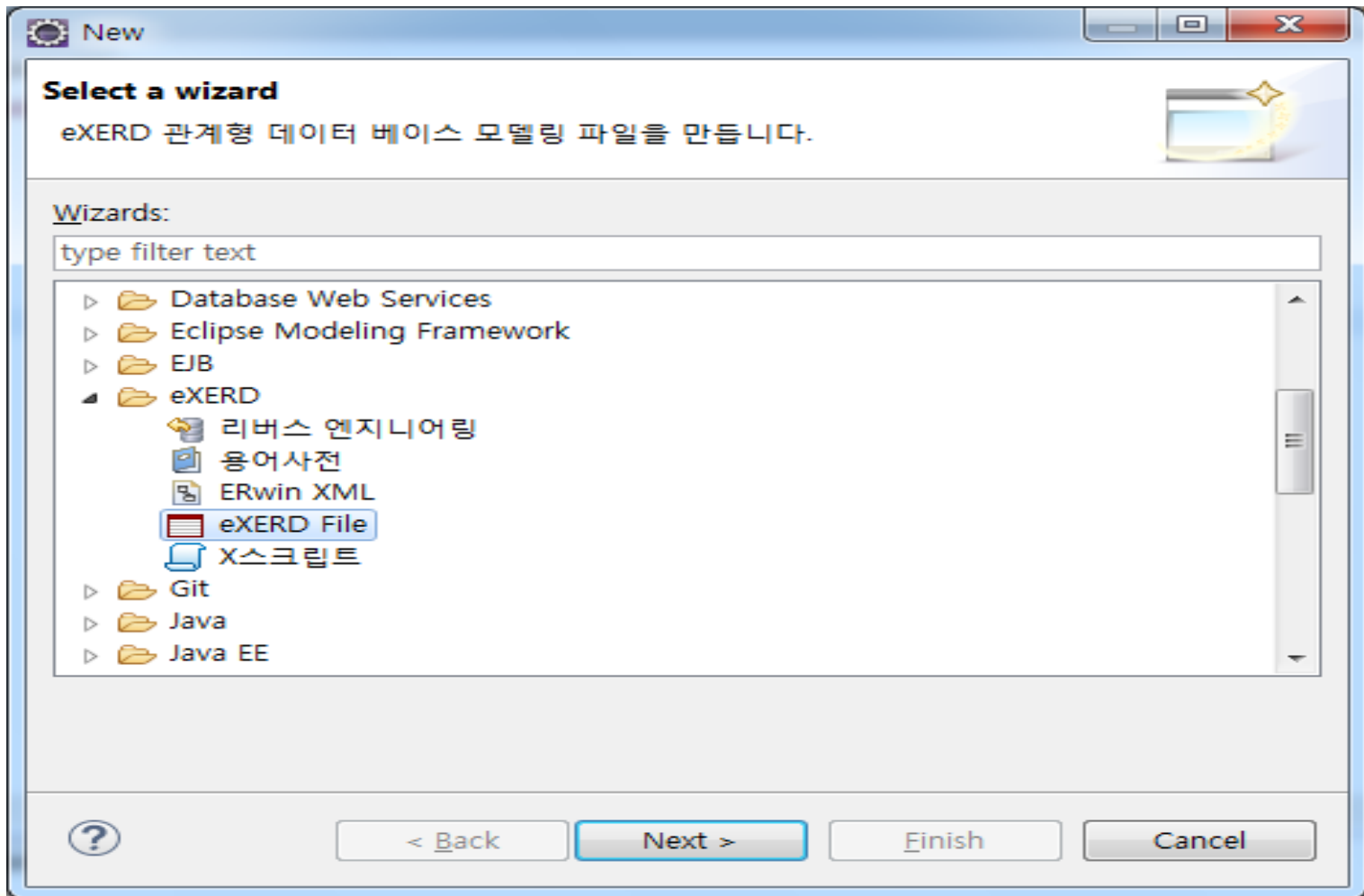
☐ 사용자 지정 도메인 사용

파일 이름: test.exerd

? < Back Next > Finish Cancel

# 다이어그램 만들기

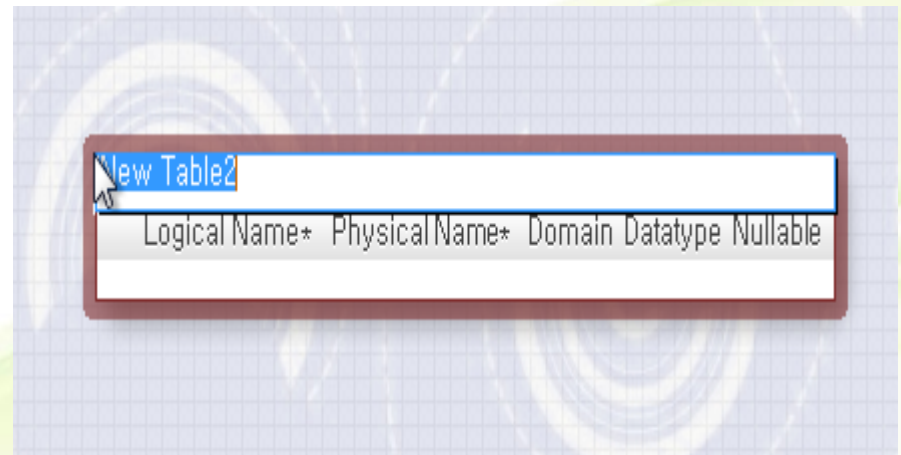
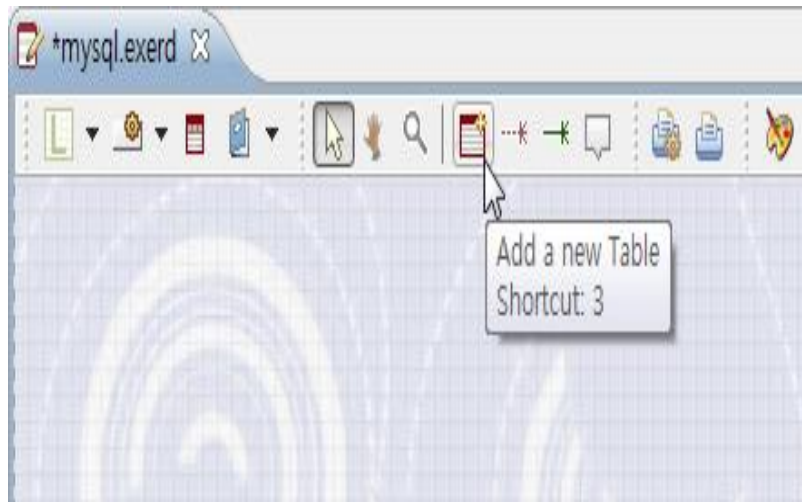
- [File] - [New] - [eXERD] - [eXERD File]



# 다이어그램 만들기

## – 테이블 만들기

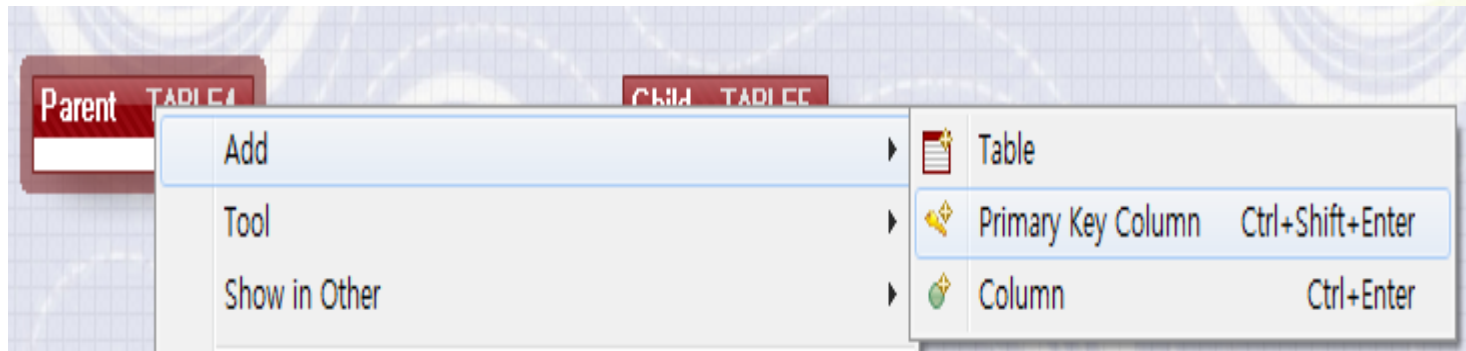
- 툴바에서 버튼을 선택하거나 단축키 "3"을 누릅니다.
- 마우스 포인터 모양이 변경되어 표시됩니다.
- 다이어그램의 원하는 위치에서 클릭합니다.



# 다이어그램 만들기

## – 컬럼 추가

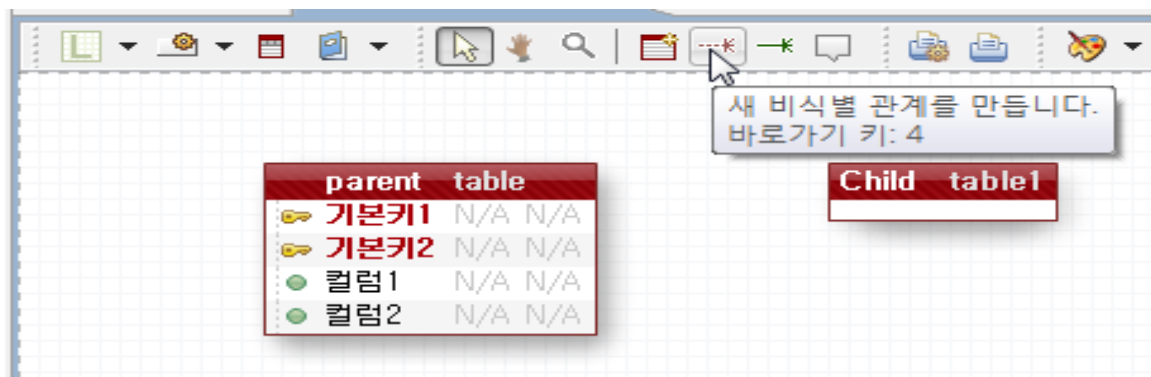
- 기본키 추가 ( Ctrl + Shift + Enter )
- 일반 컬럼 추가 ( Ctrl + Enter )
- 팝업메뉴로 추가



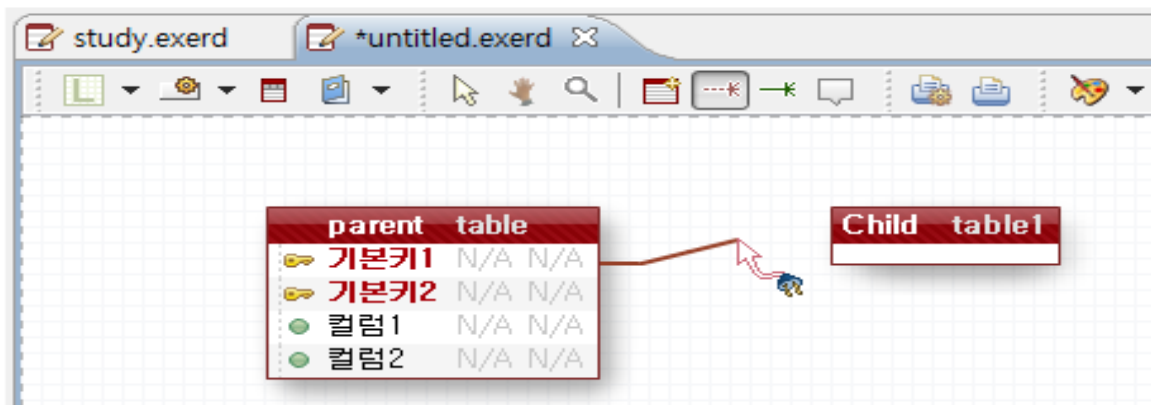
# 다이어그램 만들기

## – 관계설정

- 도구에서 식별관계나 비 식별관계를 클릭하고 부모 테이블을 선택하고 자식 테이블로 드래그 하면 됩니다.



- 마우스로 부모 테이블을 선택합니다. 마우스를 이동하면 관계선이 표시됩니다.





# 다이어그램 만들기

## ❖ 테이블 속성 설정

- 테이블을 선택 후 Space 키 또는 팝업메뉴 > 속성을 실행합니다.
- 해당 테이블의 일반적인 속성들과 DBMS의 물리적 속성들을 편집할 수 있습니다.
- 컬럼 및 제약사항, 관계, 인덱스 등 해당 테이블의 모든 내용을 편집할 수 있습니다.

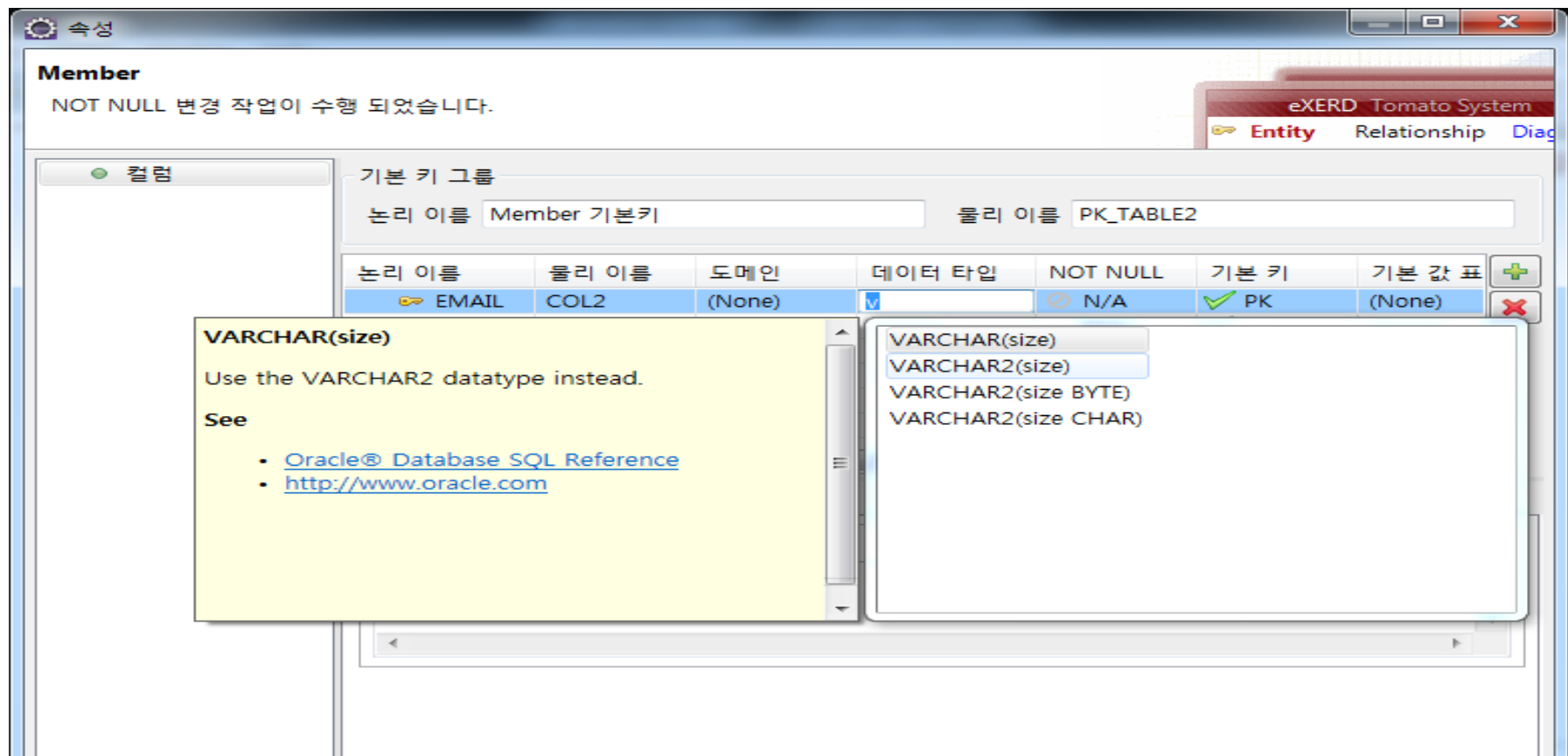
The screenshot shows the '속성' (Properties) dialog box for a table named 'BOARD'. The dialog is divided into several sections:

- BOARD**: Check constraint creation operation is performed.
- 일반** (General):
  - 논리 테이블 이름: BOARD
  - 논리 스키마 이름: 내 스키마
  - 물리 테이블 이름: TABLE3
  - 물리 스키마 이름: MY\_SCHEMA
- 물리 속성** (Physical Properties):
  - Percent Free: (Default)
  - Percent Used: (Default)
  - Initial Trans: (Default)
  - Max Trans: (Default)
  - Tablespace: (Empty field)
- Storage**:
  - Initial Extent: (Default) Byte
  - Next Extent: (Default) Byte
  - Min Extents: (Default) Byte
  - Max Extents: (Default) Byte
  - Free Lists: (Default)
  - Free Groups: (Default)
  - Percent Increase: (Default)
  - Buffer Pool: DEFAULT

# 다이어그램 만들기

## ❖ 컬럼 속성 설정

- 컬럼을 선택 후 Space 키 또는 팝업메뉴 > 속성을 실행합니다.
- 해당 테이블의 컬럼들이 표시되며 대상 컬럼이 선택됩니다.



# 다이어그램 만들기

## ❖ 관계설정

- 관계선을 선택 후 Space 키 또는 팝업메뉴 > 속성을 실행합니다.
- 참조 테이블의 관계들이 표시되며 대상 관계가 선택됩니다.
- 관계에 포함된 자식(FK) 컬럼들을 변경할 수 있습니다.

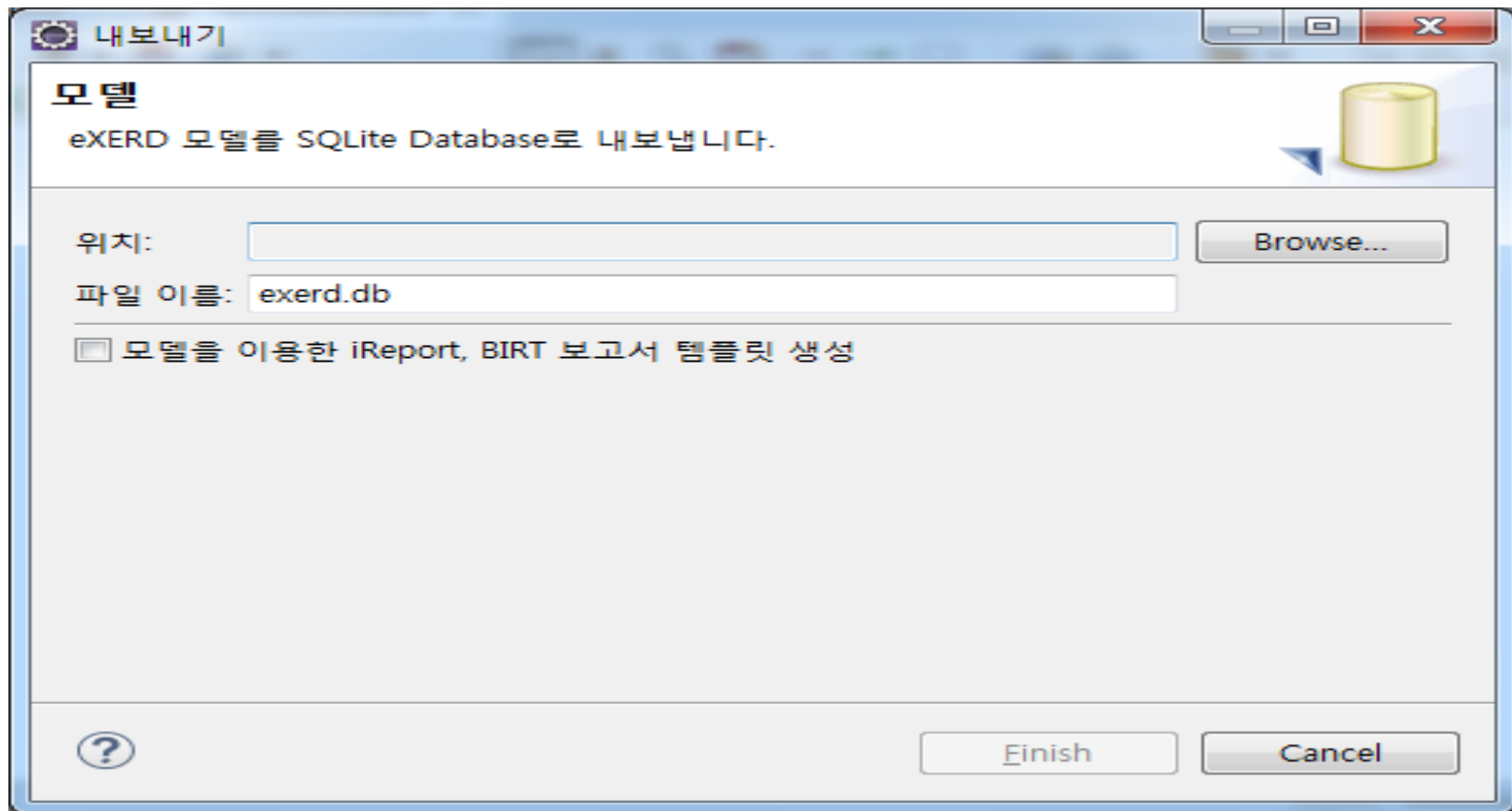
The screenshot shows the '속성' (Properties) dialog box for a relationship. The 'BOARD' tab is active, and the '관계 (외래 키)' (Relationship (Foreign Key)) sub-tab is selected. The relationship is named 'Member - FK\_TABLE2\_TO\_TA'. The parent table is 'Member (TABLE2)' and the child table is 'Member (TABLE2)'. The relationship type is '(비 식별)' (Non-identifying) and the cardinality is '미사용' (Not used).

The '일반' (General) tab is selected, showing the '부모 스키마' (Parent Schema) as '내 스키마 (MY\_SCHEMA)' and the '부모 테이블' (Parent Table) as 'Member (TABLE2)'. The '부모 컬럼' (Parent Column) is 'EMAIL (COL2)' and the '자식 컬럼' (Child Column) is 'EMAIL (COL2)'. The '관계 차수' (Relationship Cardinality) is set to 'EXACTLY\_ONE' for the parent and 'ZERO\_OR\_MORE' for the child.

Buttons at the bottom include '실행 취소' (Undo), '다시 실행' (Redo), 'OK', and 'Cancel'.

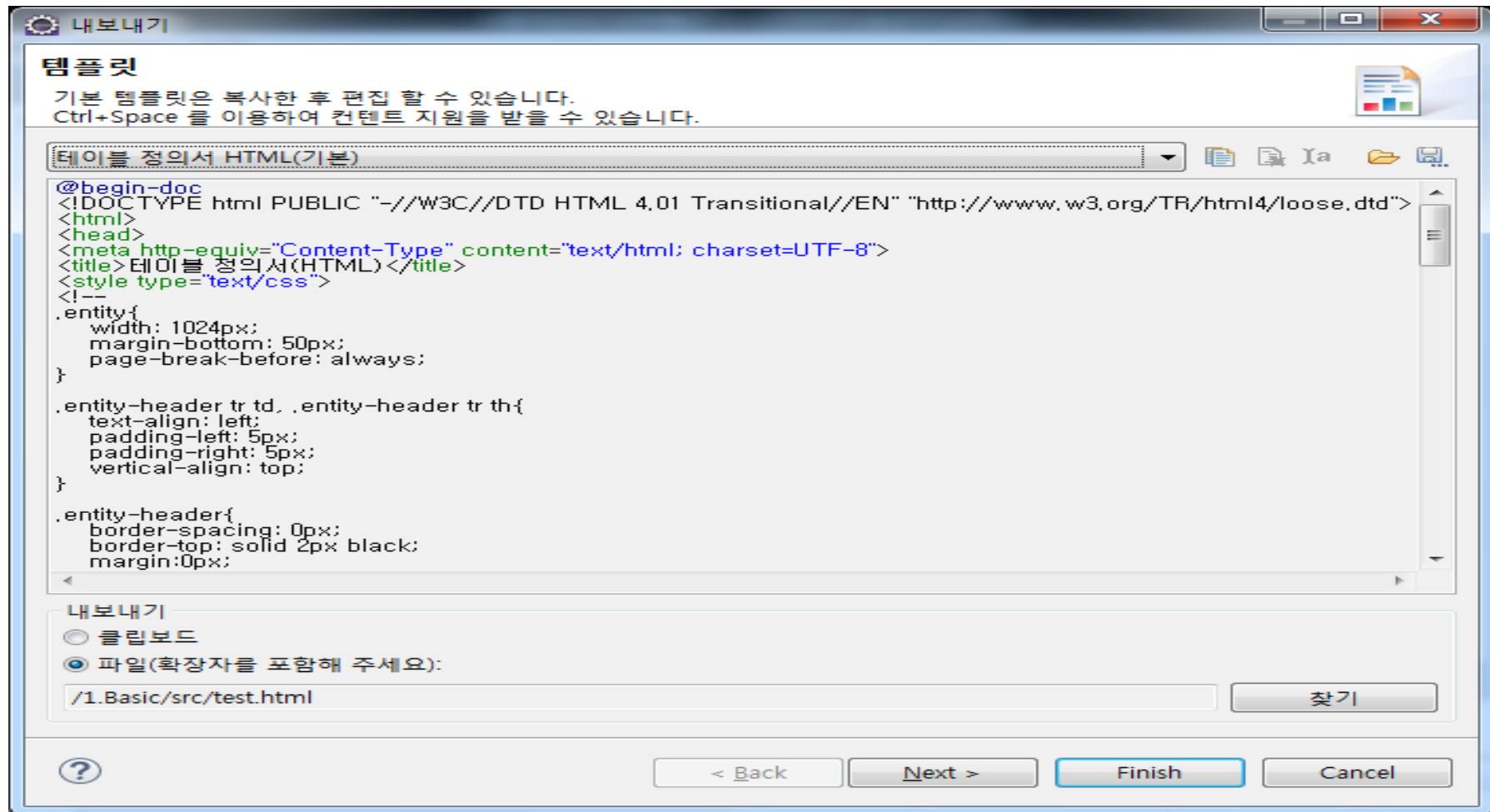
# 다이어그램 만들기

- ❖ 내보내기 기능을 이용하면 SQLite 데이터베이스로 만들어서 내보냅니다.



# 다이어그램 만들기

- ❖ 템플릿 기능을 이용해서 html이나 xml, csv 파일로 내보낼 수 있습니다.



# 다이어그램 만들기

❖ 포워드 엔지니어링 기능을 이용해서 DDL 문장을 만들 수 있습니다.

**포워드 엔지니어링**

**DDL 생성 옵션**  
Data Definition Language의 생성 옵션을 지정 해 주세요

설정: **생성 (기본 설정)**

**공통**  
☒ 이름 앞에 스키마 표시    ☐ 이름을 따옴표(")로 감싸기

**데이터베이스**  
☐ 테이블 스페이스 생성    ☐ 테이블 스페이스 삭제

**평션 / 프로시저**  
☒ 평션 생성    ☐ 평션 삭제  
☒ 프로시저 생성    ☐ 프로시저 삭제

**트리거**  
☒ 트리거 생성    ☐ 트리거 삭제

**뷰**  
☒ 뷰 생성    ☐ 뷰 삭제

**테이블**  
☒ 테이블 생성    ☐ 테이블 삭제  
☐ 물리적 특성들 (Storage 및 추가 속성)

**인덱스**  
☒ PK Index 생성    ☐ PK Index 삭제  
☒ FK Index 생성    ☐ FK Index 삭제  
☒ Unique Index 생성    ☐ Unique Index 삭제  
☒ Non-Unique Index 생성    ☐ Non-Unique Index 삭제  
☐ 물리적 특성들 (Storage 및 추가 속성)

**제약 사항**  
☐ Primary Key Constraint 생성    ☐ Primary Key Constraint 삭제

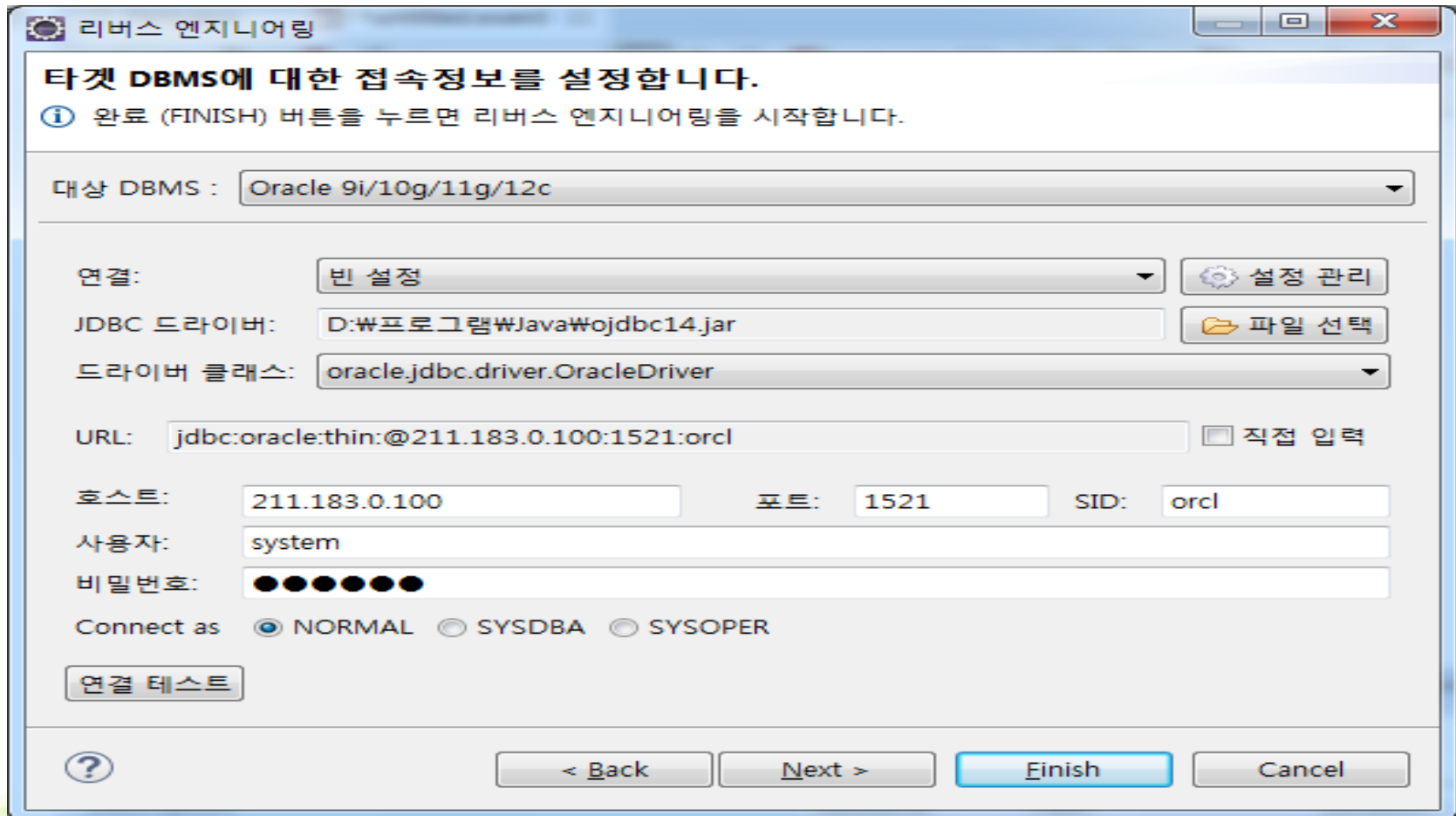
**미리 보기:**

```
1  /* 내 테이블1 */
2  CREATE TABLE my_db.my_table1 (
3      my_pk1 INTEGER NOT NULL, /* 내 기본 키 컬럼1 */
4      my_pk2 INTEGER NOT NULL, /* 내 기본 키 컬럼2 */
5      my_column1 VARCHAR(20) NOT NULL, /* 내 컬럼1 */
6      my_column2 VARCHAR(20) /* 내 컬럼2 */
7  );
8
9  COMMENT ON TABLE my_db.my_table1 IS 'DDL 실행 결과 테이블'
10
11 COMMENT ON COLUMN my_db.my_table1.my_pk1 IS 'PK1'
12 COMMENT ON COLUMN my_db.my_table1.my_pk2 IS 'PK2'
13 COMMENT ON COLUMN my_db.my_table1.my_column1 IS 'C1'
14 COMMENT ON COLUMN my_db.my_table1.my_column2 IS 'C2'
15
16
17 COMMENT ON COLUMN my_db.my_table1.my_column1 IS 'C1'
18 COMMENT ON COLUMN my_db.my_table1.my_column2 IS 'C2'
19
20 CREATE UNIQUE INDEX my_db.my_table1_pk
21     ON my_db.my_table1 (
22         my_pk1 ASC,
23         my_pk2 ASC
24     );
25
26 CREATE UNIQUE INDEX my_db.my_table1_uq
27     ON my_db.my_table1 (
28         my_column1 ASC,
29         my_column2 ASC
30     );
```

**Buttons:** ? < Back Next > Finish Cancel

# 다이어그램 만들기


- ❖ 리버스 엔지니어링 기능을 이용해서 기존 데이터베이스에서 ER Diagram을 추출할 수 있습니다.




리버스 엔지니어링

타겟 DBMS에 대한 접속정보를 설정합니다.  
① 완료 (FINISH) 버튼을 누르면 리버스 엔지니어링을 시작합니다.

대상 DBMS : Oracle 9i/10g/11g/12c

연결: 빈 설정  설정 관리

JDBC 드라이버: D:\프로그램\Java\ojdbc14.jar  파일 선택

드라이버 클래스: oracle.jdbc.driver.OracleDriver

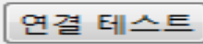
URL: jdbc:oracle:thin:@211.183.0.100:1521:orcl ☐ 직접 입력


호스트: 211.183.0.100 포트: 1521 SID: orcl

사용자: system

비밀번호: ●●●●●●

Connect as ☒ NORMAL ☐ SYSDBA ☐ SYSOPER

 연결 테스트

 < Back Next > Finish Cancel

# 다이어그램 만들기

리버스 엔지니어링

## 역공학 옵션 설정

### 항목 설정

- ☒ Tablespace
- ☒ Table
- ☒ View
- ☒ Trigger
- ☒ Function
- ☒ Stored Procedure

### 소유자 설정

☐ 접근 가능한 모든 객체

☒ 현재 접속자가 소유한 객체

☐ 스키마 목록에서 선택

선택


### 논리 설정

☐ eXERD 메타 데이터 사용

☒ eXERD 메타 데이터 사용하지 않음

☐ 물리 이름을 논리 이름으로 사용

☒ 주석을 논리 이름으로 사용



< Back

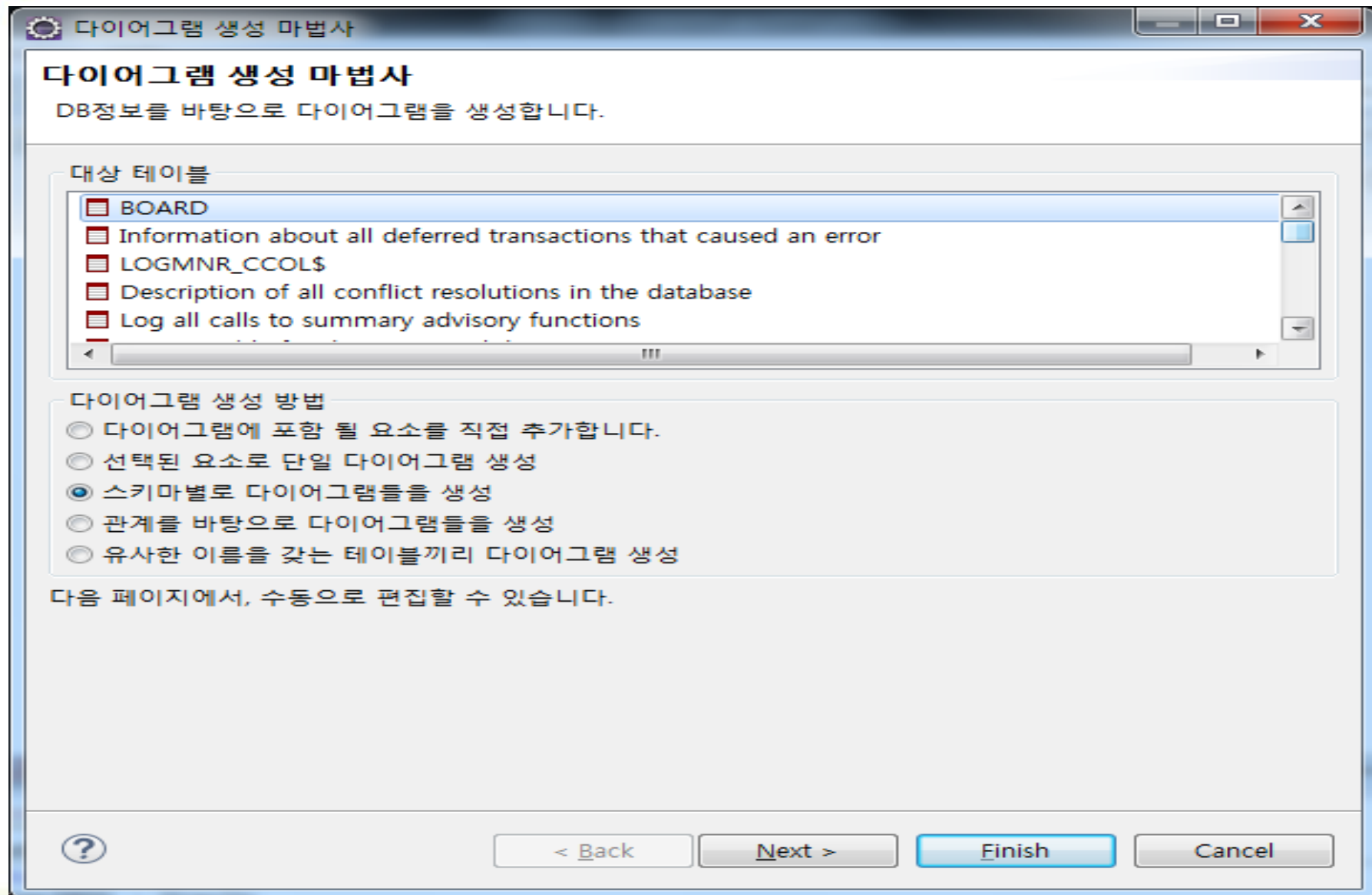
Next >

Finish

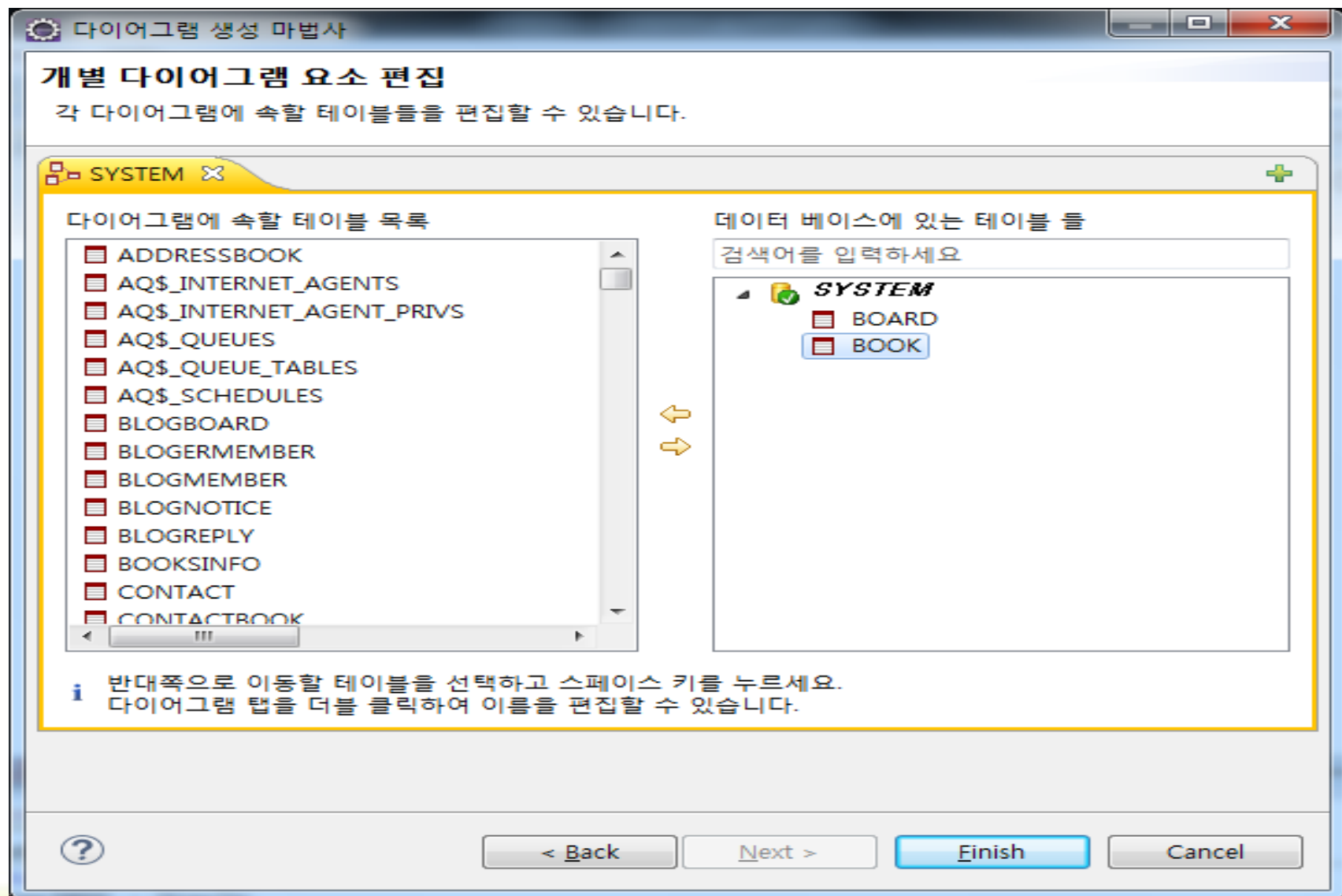
Cancel



# 다이어그램 만들기



# 다이어그램 만들기



# 다이어그램 만들기

## MYTABLE

- NAME N/A VARCHAR2(60)
- AGE N/A NUMBER(5)
- BIRTHDAY N/A DATE

## MEM

- ID N/A VARCHAR2(20)
- NAME N/A VARCHAR2(50)
- AGE N/A NUMBER(5)

## LOGINMEMBER

- ID N/A VARCHAR2(20)
- PW N/A VARCHAR2(20)

## LOGMNR\_UID\$

- LOGMNR\_UID N/A NUMBER(22)
- 🔑 **SESSION#** N/A NUMBER