



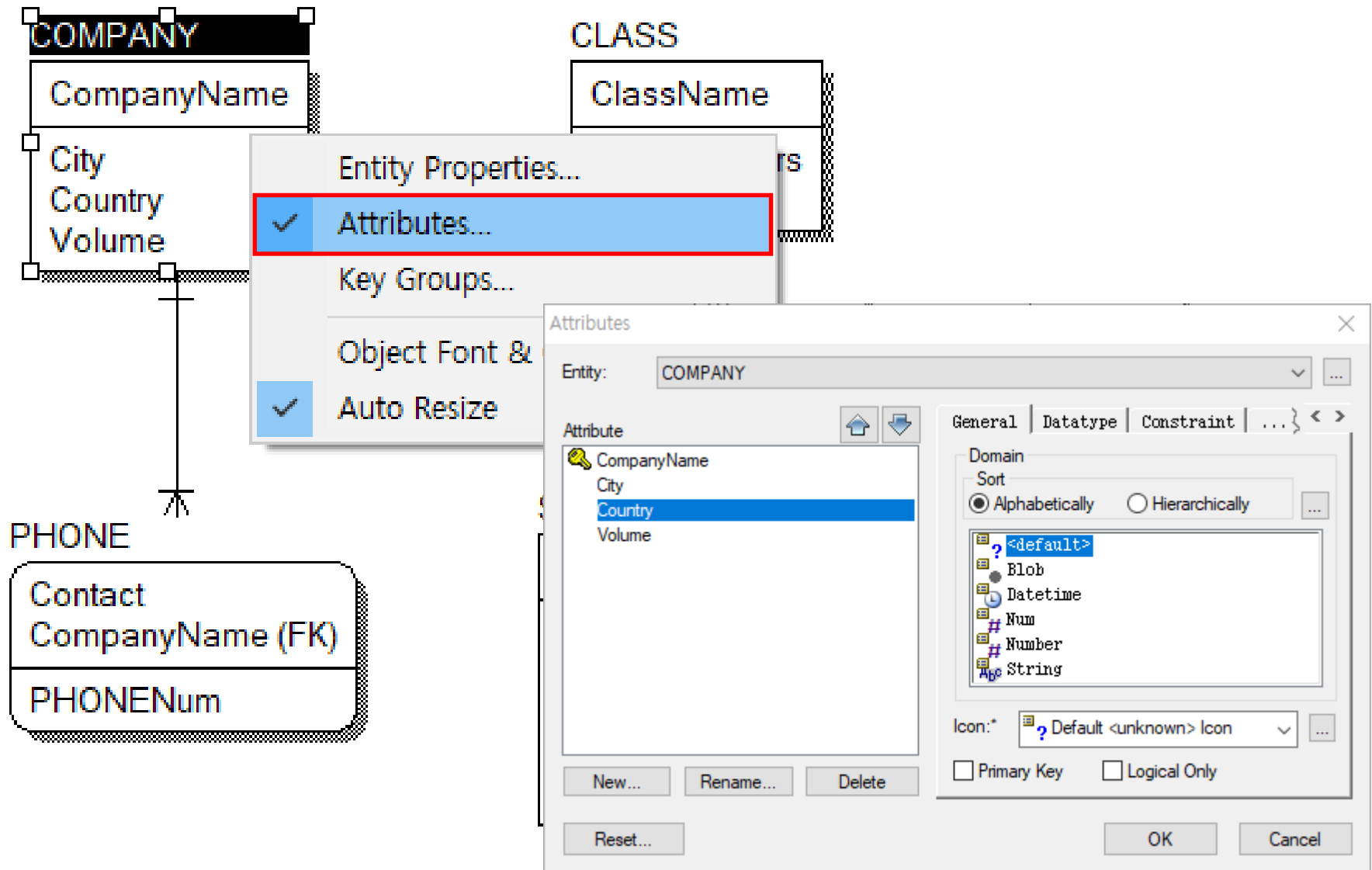


〈5주차 실습〉

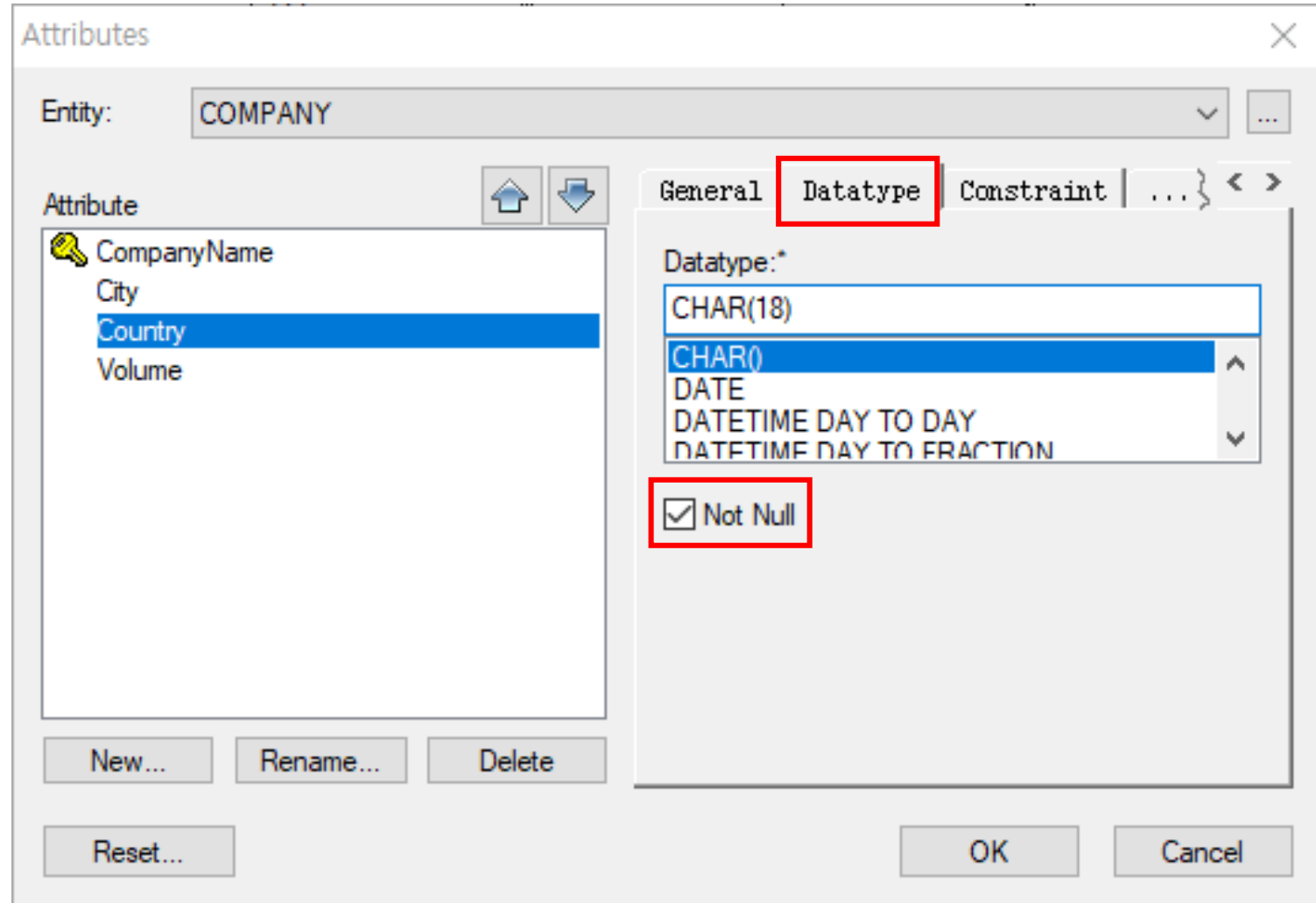
ER-Win(3)

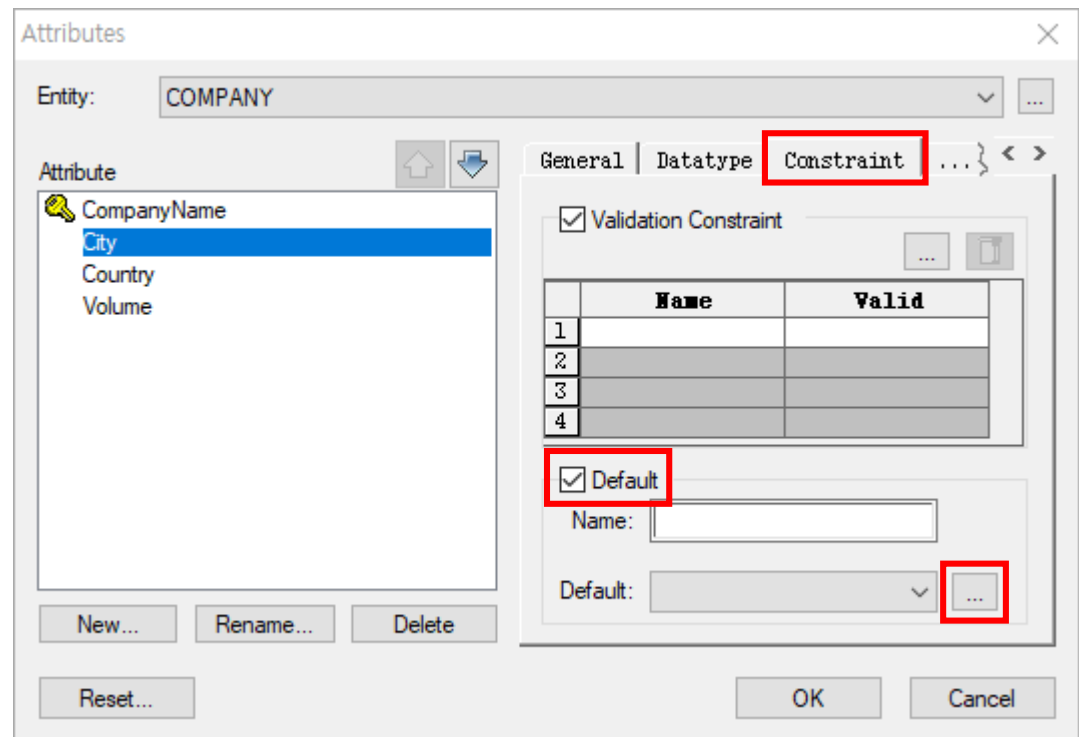
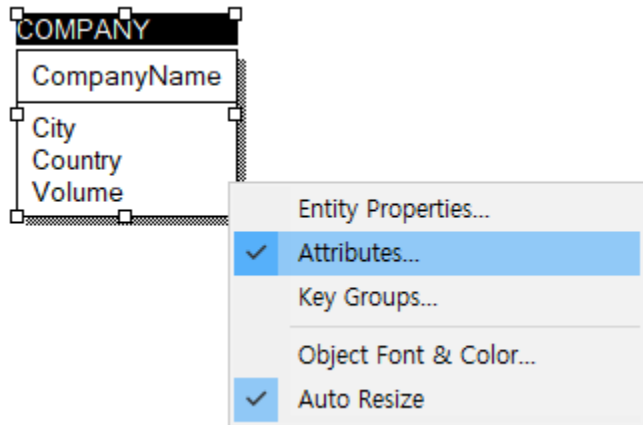
Database Programming

-  Specifying Column Properties
-  Subject Area
-  Physical Modeling
-  실습 과제



Datatype tab → NOT NULL 체크





DEFAULT 설정 (2/4)

5/30

Default Values

Default Name	Default Value
<div>New... Rename... Delete</div>	

General | Definition | UDP |

Default Value:

☐ Logical Only

OK
Cancel

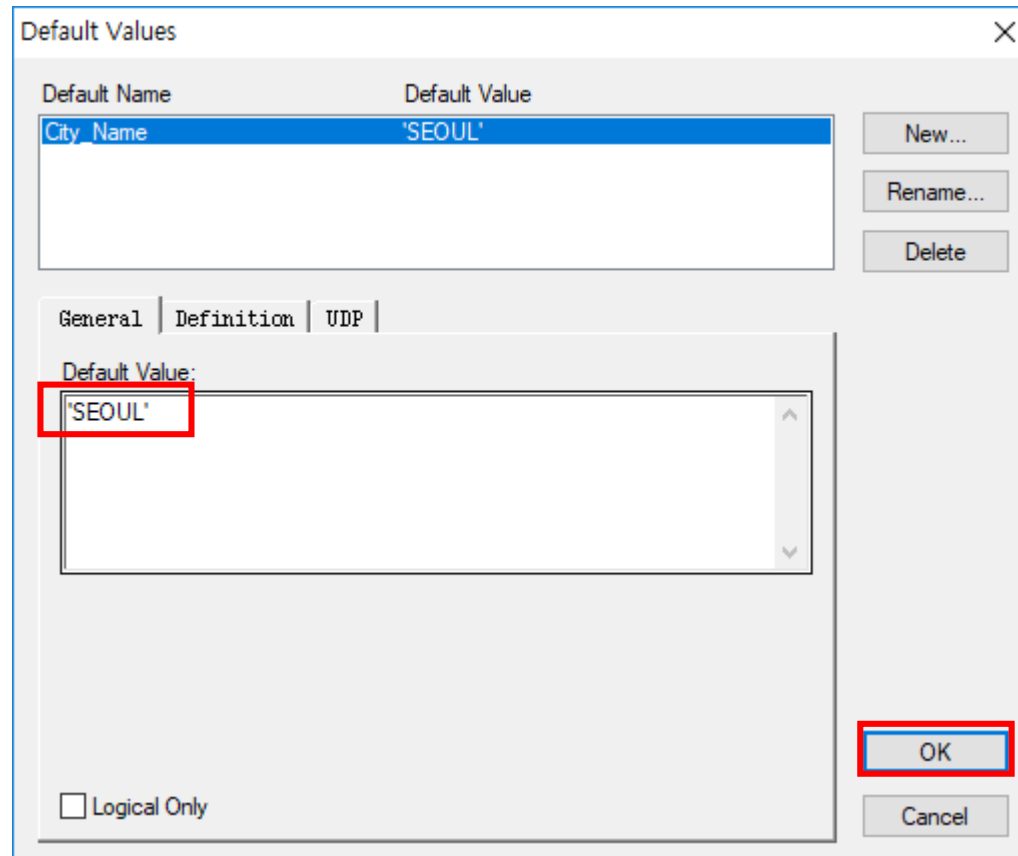
New Default Value

Default Name

Logical: City_Name

Physical:* City_Name

OK
Cancel



The image shows a 'Default Values' dialog box with a table of default values and several control buttons. The table has two columns: 'Default Name' and 'Default Value'. The first row shows 'City Name' with a value of 'SEOUL'. Below the table are tabs for 'General', 'Definition', and 'UDP'. The 'Definition' tab is active, showing a 'Default Value:' label and a text box containing 'SEOUL'. To the right of the table are buttons for 'New...', 'Rename...', and 'Delete'. At the bottom right are 'OK' and 'Cancel' buttons. A checkbox labeled 'Logical Only' is at the bottom left.

Default Name	Default Value
City Name	'SEOUL'

General | Definition | UDP

Default Value:
'SEOUL'

☐ Logical Only

New...
Rename...
Delete

OK
Cancel

Attributes

Entity: COMPANY

Attribute

- CompanyName
- City
- Country
- Volume

New... Rename... Delete

Reset...

General | Datatype | Constraint | ... } < >

☒ Validation Constraint

	Name	Valid
1		
2		
3		
4		

☒ Default

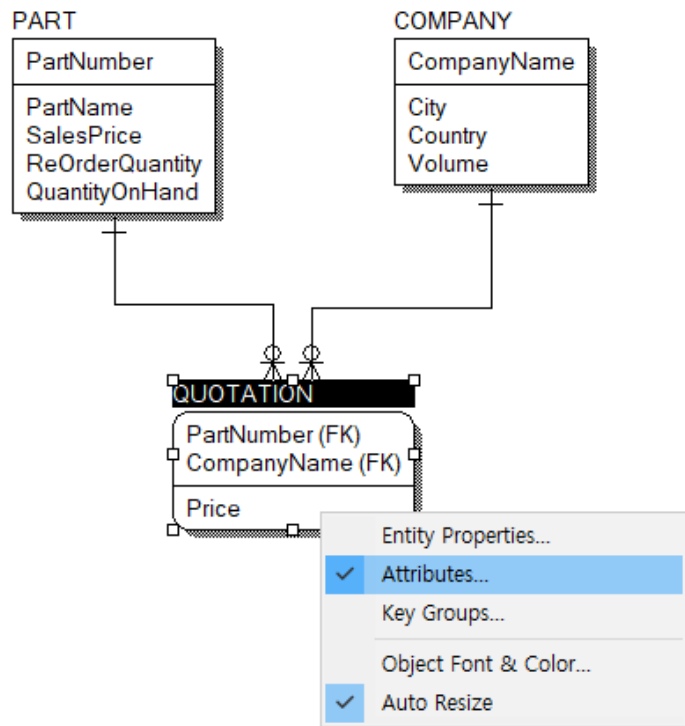
Name: City_Name

Default: City_Name

OK Cancel

VALIDATION RULE 설정 (1/4)

8/30



Attributes

Entity: QUOTATION

Attribute

- PartNumber
- CompanyName
- Price

General | Datatype | **Constraint** | ...

☒ Validation Constraint

	Name	Valid
1		
2		
3		
4		

☒ Default

Name:

Default:

New... Rename... Delete

Reset... OK Cancel

VALIDATION RULE 설정 (2/4)

9/30

Validation Rules

Validation Name	Validation Rule

New...
Rename...
Delete

General | Definition | UDP |

Type

☐ User-Defined ☐ Min/Max ☐ Valid Values List

☐ Logical Only

OK

New Validation Rule

Validation Rule Name

Logical: CHECK

Physical:* CHECK

OK
Cancel

VALIDATION RULE 설정 (3/4)

10/30

The image shows a 'Validation Rules' dialog box. At the top, there is a table with two columns: 'Validation Name' and 'Validation Rule'. The first row has 'CHECK' and 'Price >= 0'. To the right of the table are three buttons: 'New...', 'Rename...', and 'Delete'. Below the table, there are three tabs: 'General', 'Definition', and 'UDP'. The 'General' tab is selected. Under the 'Type' section, there are three radio buttons: 'User-Defined' (which is selected), 'Min/Max', and 'Valid Values List'. Below this, there is a text area labeled 'Validation Expression:' containing the text 'Price >= 0'. At the bottom left, there is a checkbox labeled 'Logical Only' which is unchecked. At the bottom right, there are two buttons: 'OK' and 'Cancel'. The 'OK' button is highlighted with a red rectangle.

Validation Name	Validation Rule
CHECK	Price >= 0

Buttons: New..., Rename..., Delete

Tabs: General | Definition | UDP

Type: ☒ User-Defined ☐ Min/Max ☐ Valid Values List

Validation Expression: Price >= 0

☐ Logical Only

Buttons: OK, Cancel

Attributes

Entity: QUOTATION

Attribute

- PartNumber
- CompanyName
- Price

New... Rename... Delete

Reset...

General | Datatype | Constraint | ...

☒ Validation Constraint

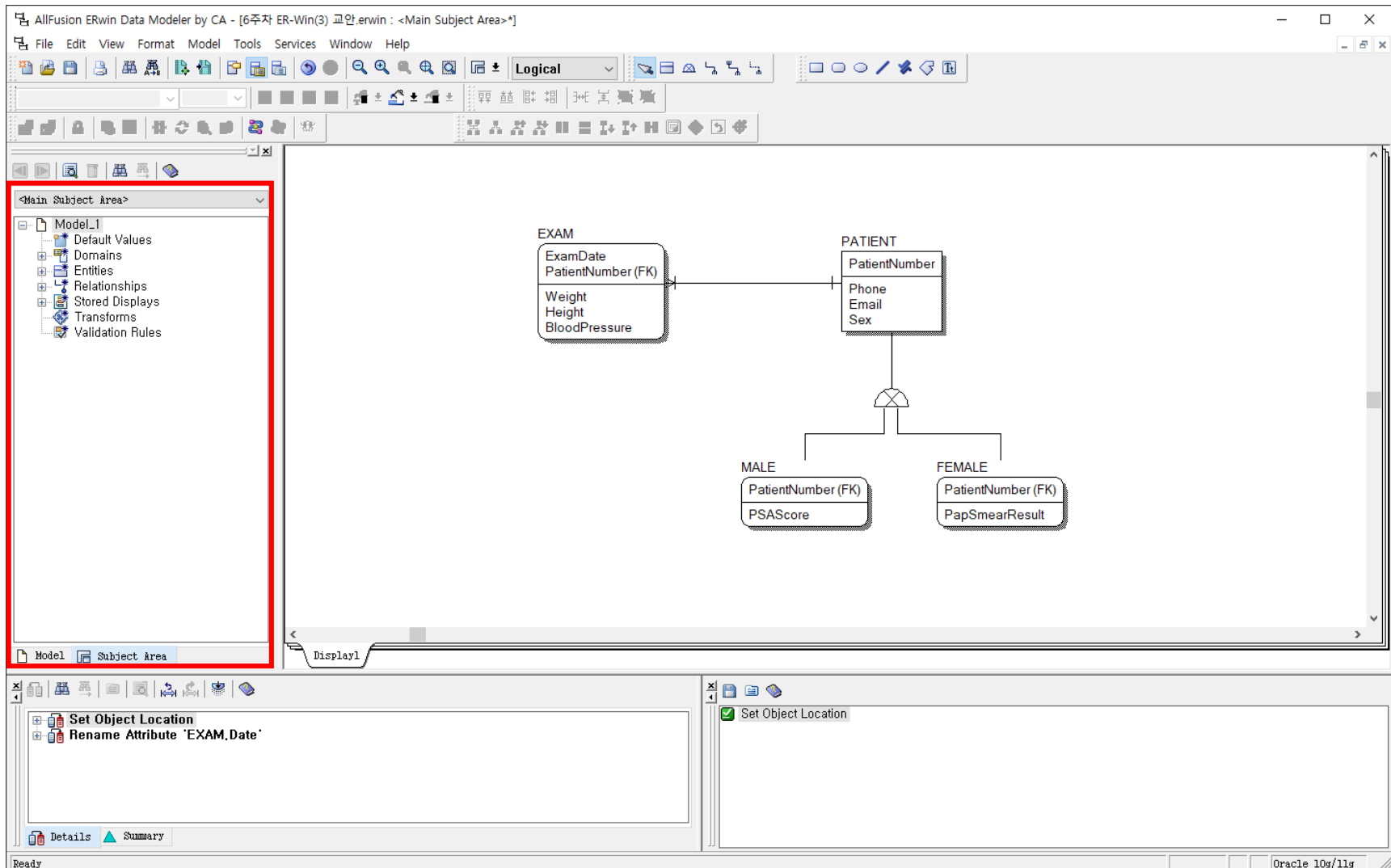
	Name	Valid
1	CHECK	CHECK
2		
3		
4		

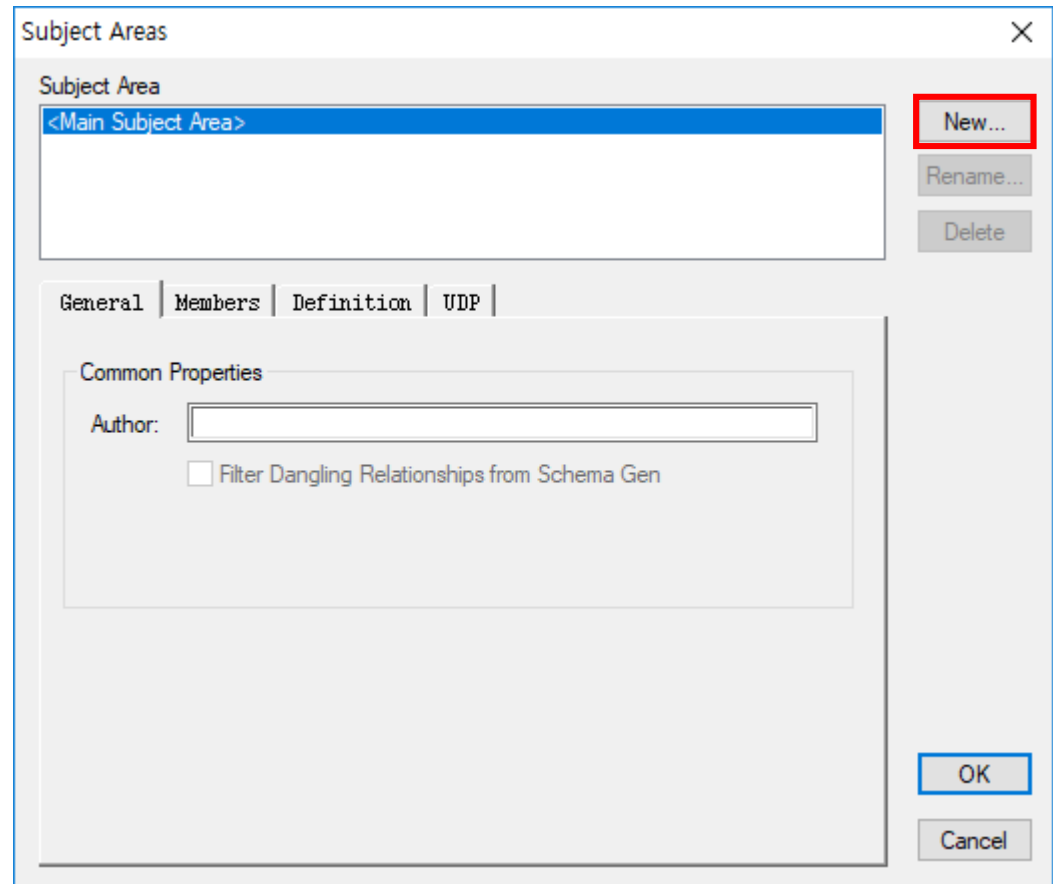
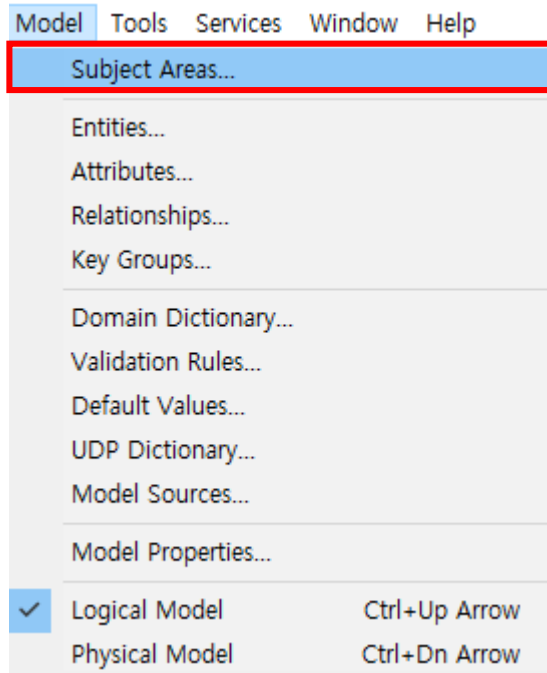
☒ Default

Name:

Default:

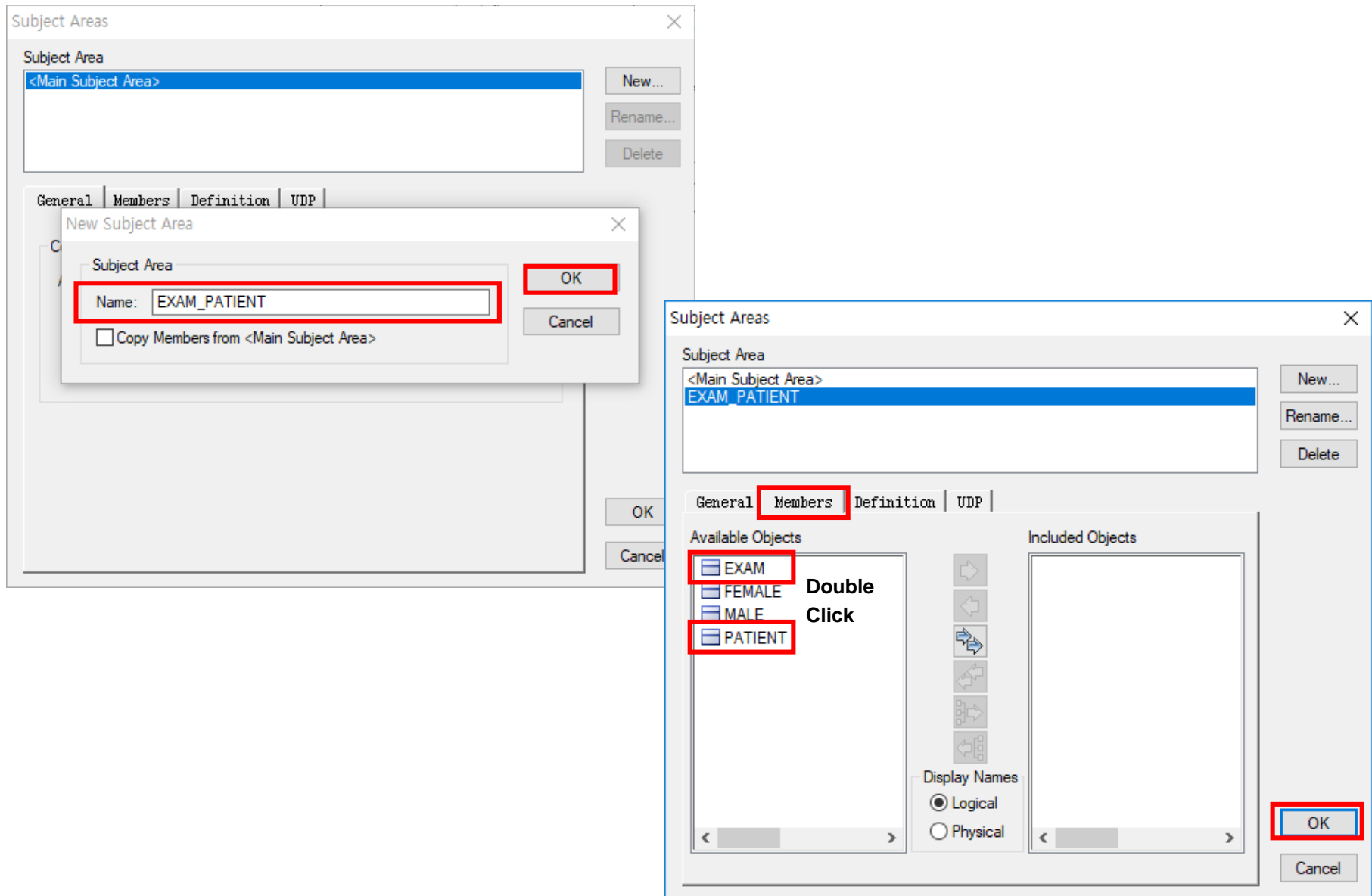
OK Cancel





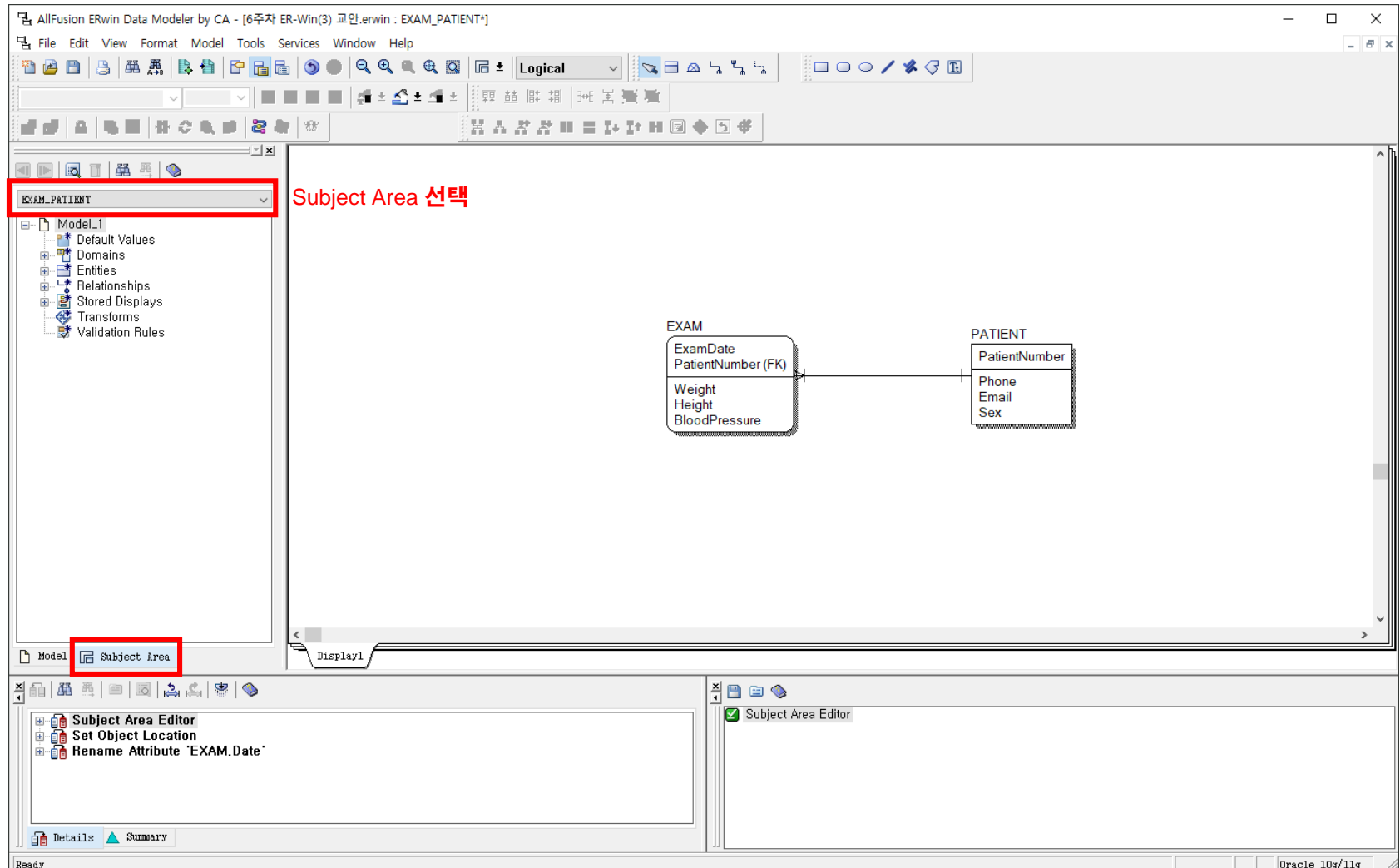
SUBJECT AREA 설정 (3/4)

14/30



SUBJECT AREA 설정 (4/4)

15/30

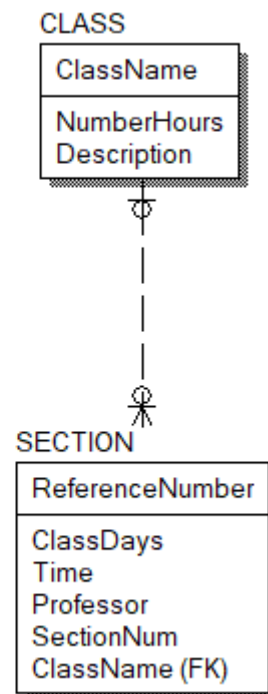
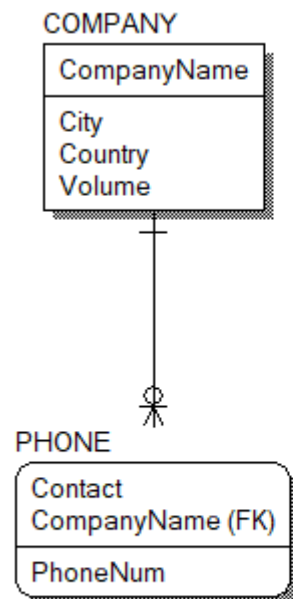


Logical

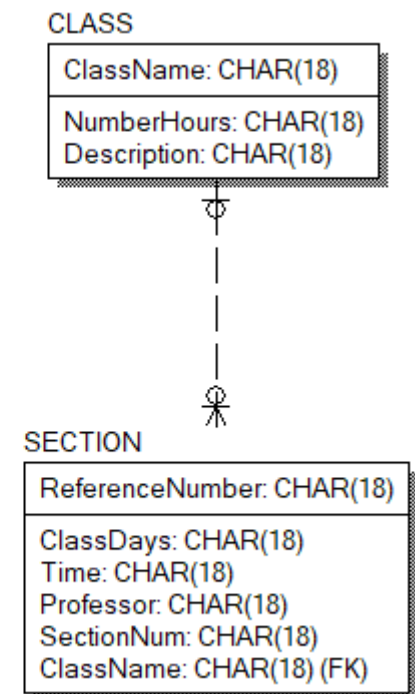
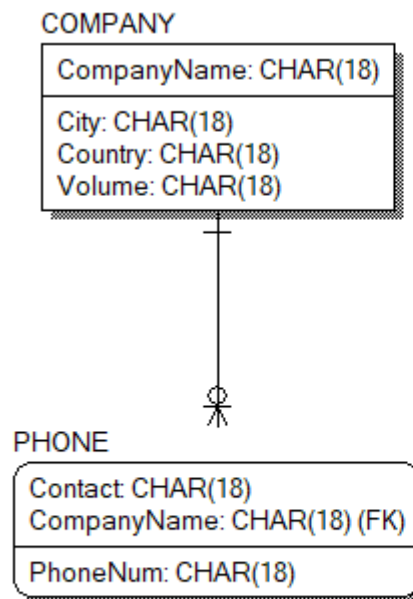
Logical

Physical

Logical

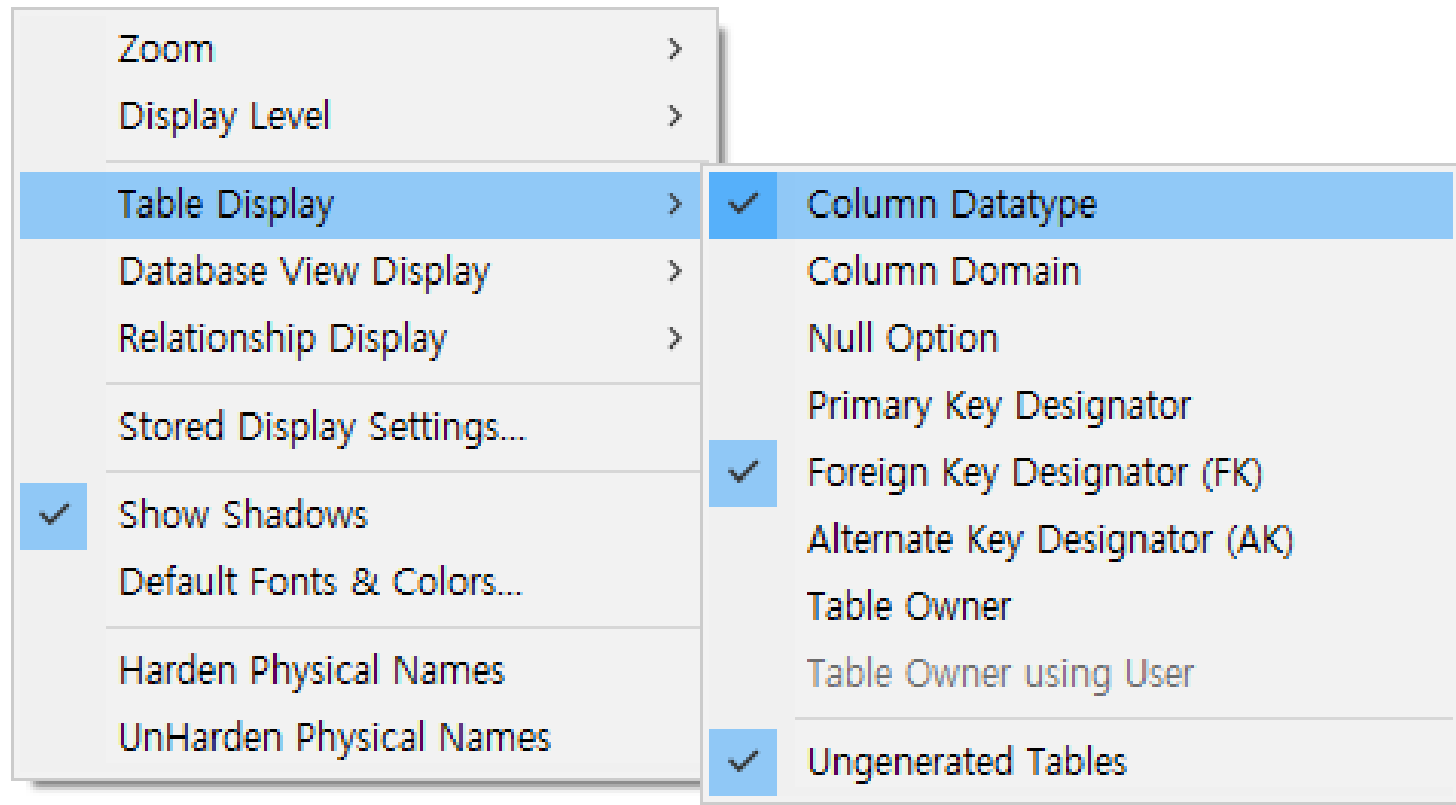


Physical

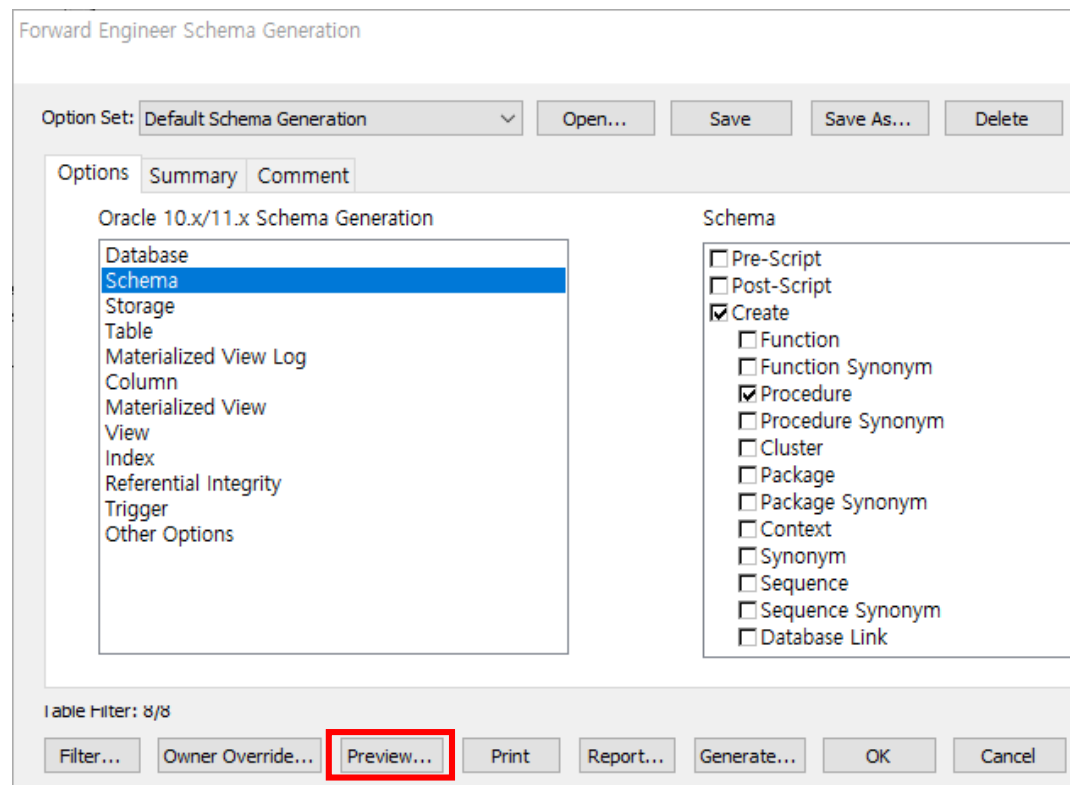
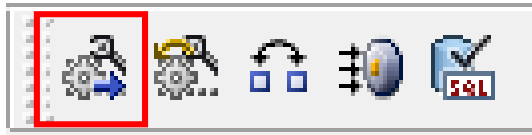


* 만약 Physical 변환 시 데이터 타입이 보이지 않는다면

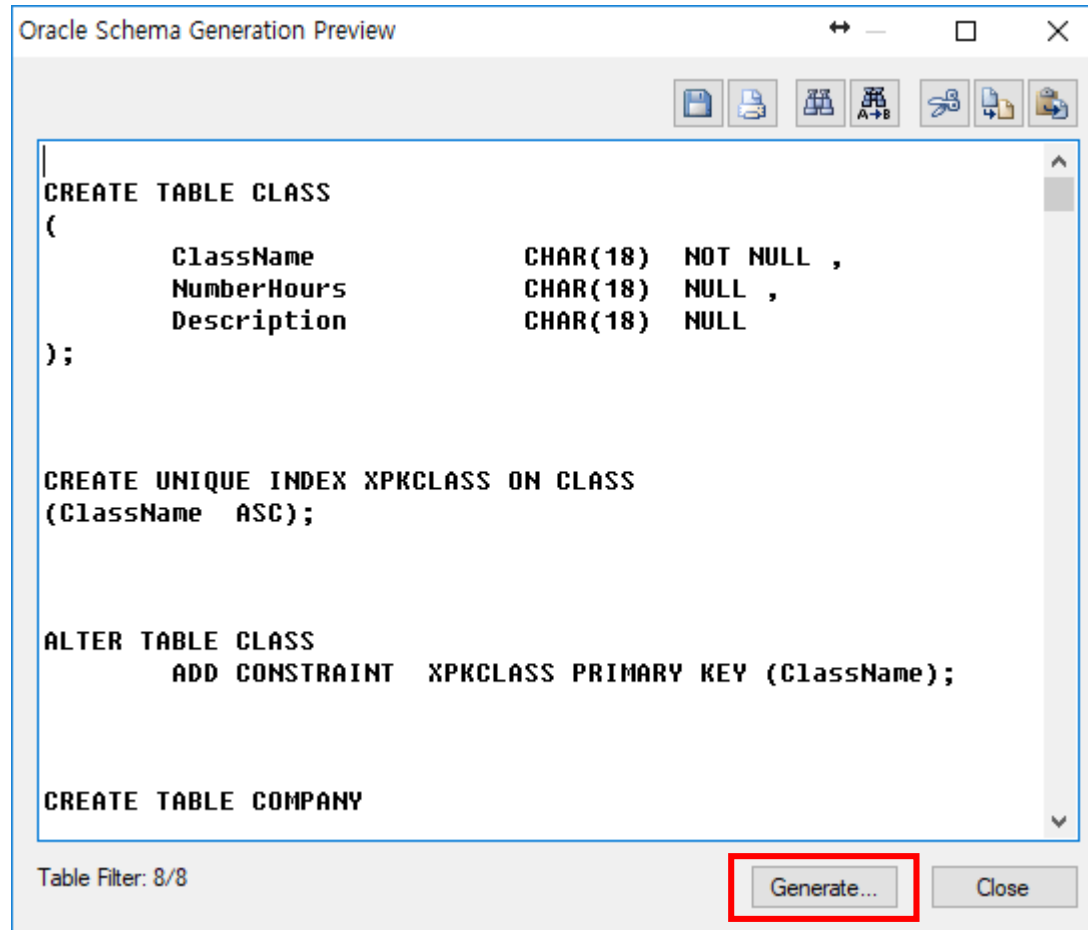
- 화면에서 오른쪽 마우스 버튼 클릭 → Table Display 클릭 → Column Datatype 클릭



- Tool bar → Forward Engineer → Schema Generation → Preview



- Generate 클릭



- 서버에 접속하여 코드 생성
 - Database, Authentication, User Name, Password, Connection String 입력
→ Connect 클릭

Oracle Schema Generation Preview

Database: Oracle 10g/11g

Authentication: Database Authentication

User Name: ST2017000000

Password:

Parameters	Value
Connection String:	DBLAB

Recent Connections:

Connect Disconnect Close Help

Table Filter: 8

Q1> 가구 납품 회사는 자신들이 판매하는 가구에 대한 판매 정보를 데이터 베이스에 저장하려고 한다. 아래의 요구사항들을 참조하여 데이터 모델을 작성하시오. 추가로 관계 타입과 카디널리티 설정에 따른 타당성을 작성하시오.

- 직원들의 직원 번호, 이름, 우편번호, 전화번호를 저장한다.
- 판매하는 각 가구의 가구 번호, 가구명, 가격, 재고수량을 저장한다.
- 가구를 구매한 고객의 고객 번호, 이름, 우편번호를 저장한다.
- 고객은 직원을 통해 한 번에 여러 가구를 주문할 수 있고, 각 주문은 주문 번호, 결제일, 배송일, 주문한 가구들의 수량을 저장한다.

Q2> 대학 근처에 패스트푸드 점들을 오픈한 후에 고객들이 크게 증가하여 본사에서는 판매 정보를 데이터베이스에 저장하려 한다. 아래의 요구사항들을 참조하여 데이터 모델을 작성하시오. 추가로 관계 타입과 카디널리티 설정에 따른 타당성을 작성하시오.

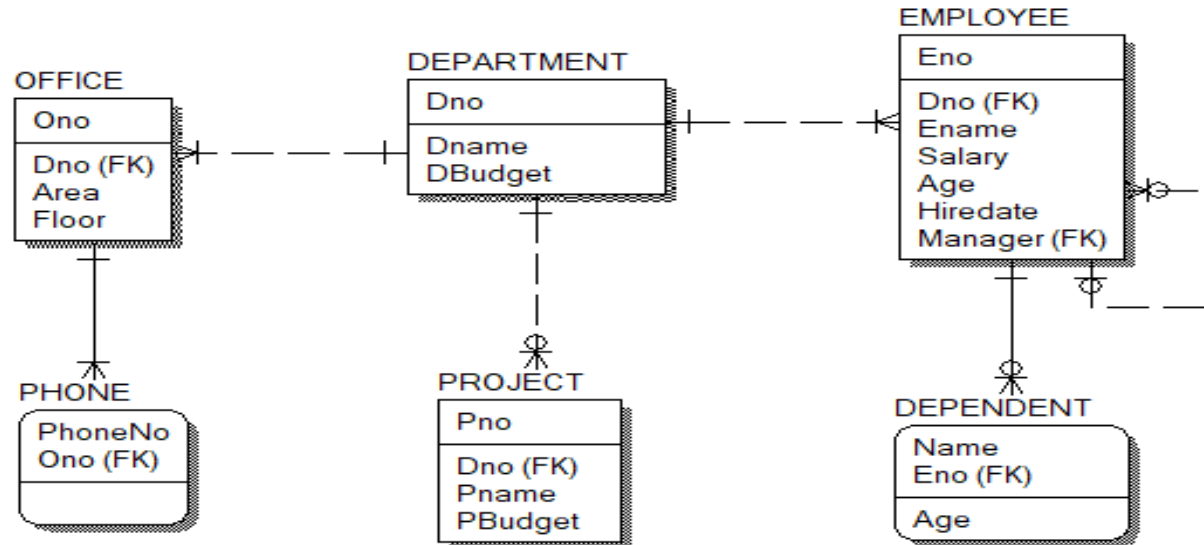
- 패스트푸드 점(Restaurant) : 각 패스트푸드 점은 고유한 번호, 주소, 전화번호를 저장한다.
- 메뉴(menu) : 메뉴는 콜라, 햄버거 등과 같이 고객이 구입할 수 있는 각 품목이다. 각 메뉴에 대하여 고유한 번호, 이름, 가격을 저장한다.
- 주문(Sale) : 한 명의 고객이 여러 가지 메뉴를 구입하면 이를 주문이라고 부른다. 각 주문에 대하여, 어느 패스트푸드 점에서 어느 시간에 어떤 메뉴들이 몇 개씩 포함되었는가를 저장한다.

Q3> 음원 제작 회사는 자신들의 앨범을 연주하는 음악가들에 대한 정보를 데이터베이스에 저장하려고 한다. 아래의 요구사항을 참조하여 데이터 모델을 작성하시오. 추가로 관계 타입과 카디널리티 설정에 따른 타당성을 작성하시오.

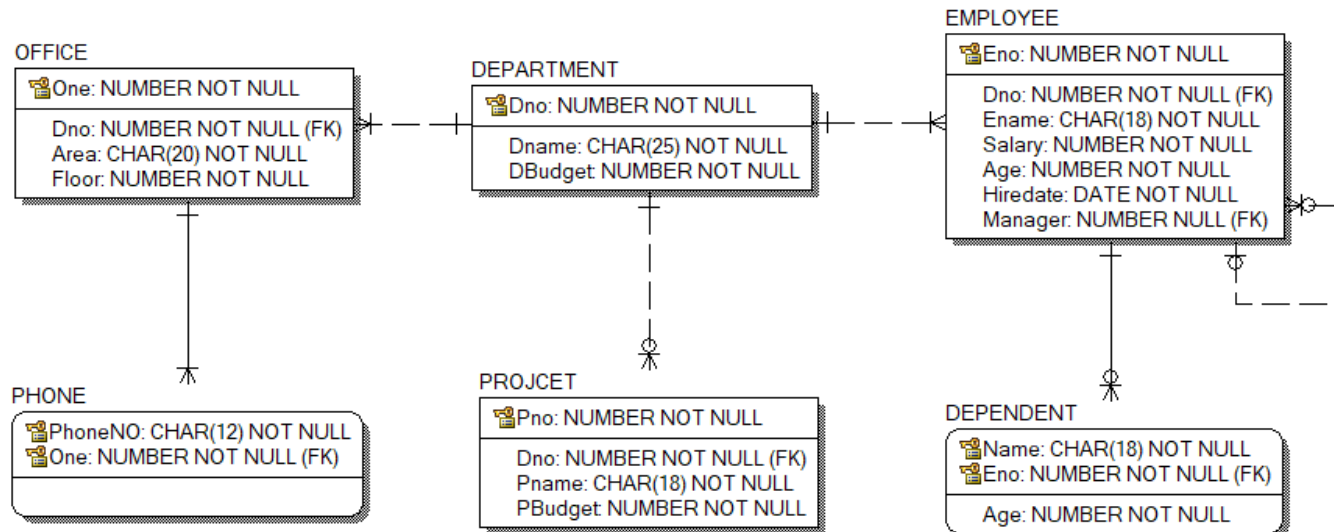
- 음악가(Musician) : 식별번호, 이름, 주소, 전화번호를 가지고 있으며, 여러 악기와 여러 노래를 연주 할 수 있다.
- 노래(Sing) : 식별번호, 제목, 작곡가, 발매 일자를 가지고 있으며, 여러 음악가들에 의해 연주 된다. 단, 하나의 앨범에만 실릴 수 있다.
- 악기(Instrument) : 식별번호, 악기명, 악기 종류를 가지고 있으며, 한 악기는 여러 음악가에 의해 연주될 수 있다.
- 앨범(Album) : 식별번호, 제목, 등록일을 가지고 있으며, 하나 이상의 노래를 싣고 있다. 프로듀서 역할을 하는 한 명의 음악가가 있다.

Q4> 아래와 같은 데이터베이스 모델을 작성하고, 스키마를 생성 하시오.

<Logical>



<Physical>



Column Name	Type	Key	NULL Status	Remarks
Dno	NUMBER	Primary Key	NOT NULL	
Dname	CHAR(25)		NOT NULL	
Dbudget	NUMBER		NOT NULL	BETWEEN 200000000 AND 600000000

(a) DEPARTMENT 테이블의 열 특성

Column Name	Type	Key	NULL Status	Remarks
Eno	NUMBER	Primary Key	NOT NULL	
Dno	NUMBER	Foreign Key	NOT NULL	IN (1, 2, 3, 4, 5, 6) DEFAULT 1
Ename	CHAR(18)		NOT NULL	
Salary	NUMBER		NOT NULL	BETWEEN 2000000 AND 6000000
Age	NUMBER		NOT NULL	
Hiredate	DATE		NOT NULL	
Manager	NUMBER	Foreign Key	NULL	

(b) EMPLOYEE 테이블의 열 특성

Column Name	Type	Key	NULL Status	Remarks
Pno	NUMBER	Primary Key	NOT NULL	
Dno	NUMBER	Foreign Key	NOT NULL	
Pname	CHART(18)		NOT NULL	
Pbudget	NUMBER		NOT NULL	BETWEEN 20000000 AND 30000000, DEFAULT 20000000

(c) PROJECT 테이블의 열 특성

Column Name	Type	Key	NULL Status	Remarks
Ono	NUMBER	Primary Key	NOT NULL	
Dno	NUMBER	Foreign Key	NOT NULL	DEFAULT 1
Area	CHAR(20)		NOT NULL	IN ('Texas', 'Oklahoma', 'Kansas', 'Colorado', 'NewMexico', 'Utah', 'Arizona')
Floor	NUMBER		NOT NULL	IN (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

(d) OFFICE 테이블의 열 특성

Column Name	Type	Key	NULL Status	Remarks
PhoneNo	CHAR(12)	Primary Key	NOT NULL	
Ono	NUMBER	Primary Key, Foreign Key	NOT NULL	

(e) PHONE 테이블의 열 특성

Column Name	Type	Key	NULL Status	Remarks
Name	CHAR(18)	Primary Key	NOT NULL	
Eno	NUMBER	Primary Key, Foreign Key	NOT NULL	
Age	NUMBER		NOT NULL	

(f) DEPENDENT 테이블의 열 특성

- 제출 방식 : E-Class를 통하여 제출
- 제출 내용 : erwin file
- 제출 형식 : 학번_이름_주차
 - Ex) 학번_홍길동_5주차.erwin
- 제출 기한 : 수업 시작 시간으로 부터 24시간 이내 제출
 - 제출 기한 위반 시 감점 기준
 - 지각 제출 시 과제 점수에서 40% 감점
 - 1일 초과 당 20% 추가 감점 (단, 4일 이후 제출 불가)