

1. 물리적 데이터베이스 설계 개요

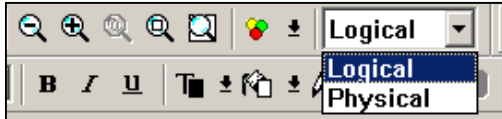
1-1 물리적 데이터베이스 설계 개요 및 단계

- ☐ 논리적 데이터베이스 구조로부터 효율적이고 구현 가능한 물리적 구조의 데이터베이스 구조를 설계하는 것
- ☐ 물리적 데이터베이스 모델링 단계
 - 개발 DBMS 선정
 - 컬럼의 데이터 타입과 사이즈 정의
 - 데이터 사용량 분석과 사용자들의 업무 프로세스 분석
 - 역 정규화
 - 각종 제약조건 정의
 - 인덱스, View, Stored Procedure, Trigger 등 각종 Object 정의
 - 데이터베이스 생성

1-2 물리적 모델링으로 전환

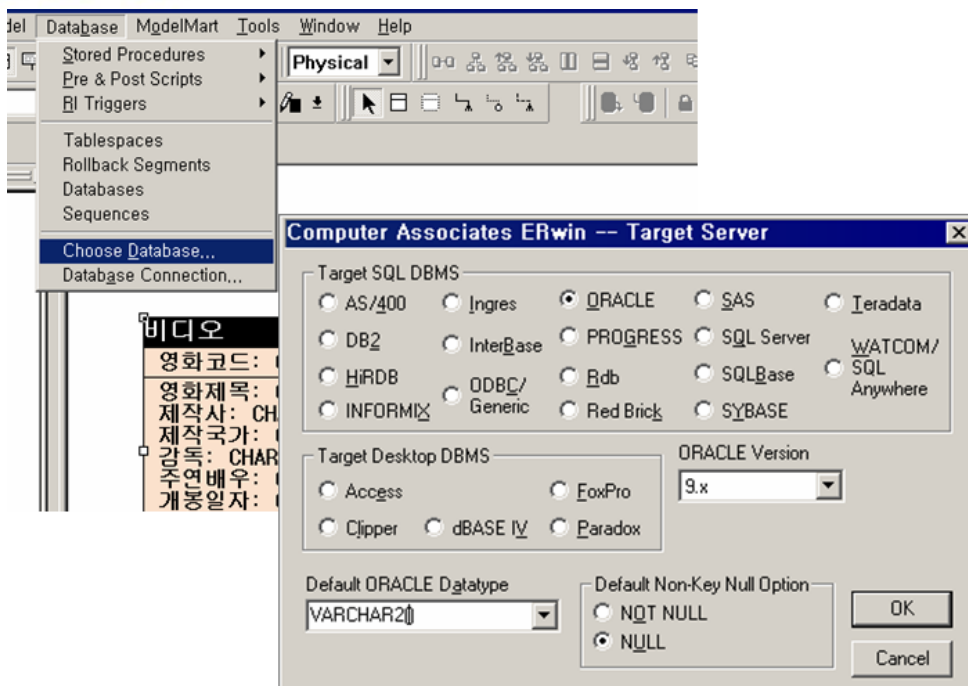
☑ 논리적 모델링에서 물리적 모델링으로 전환할 경우 용어 변환

- 엔티티(Entity) → 테이블(Table)
- 속성(Attribute) → 컬럼(Column)



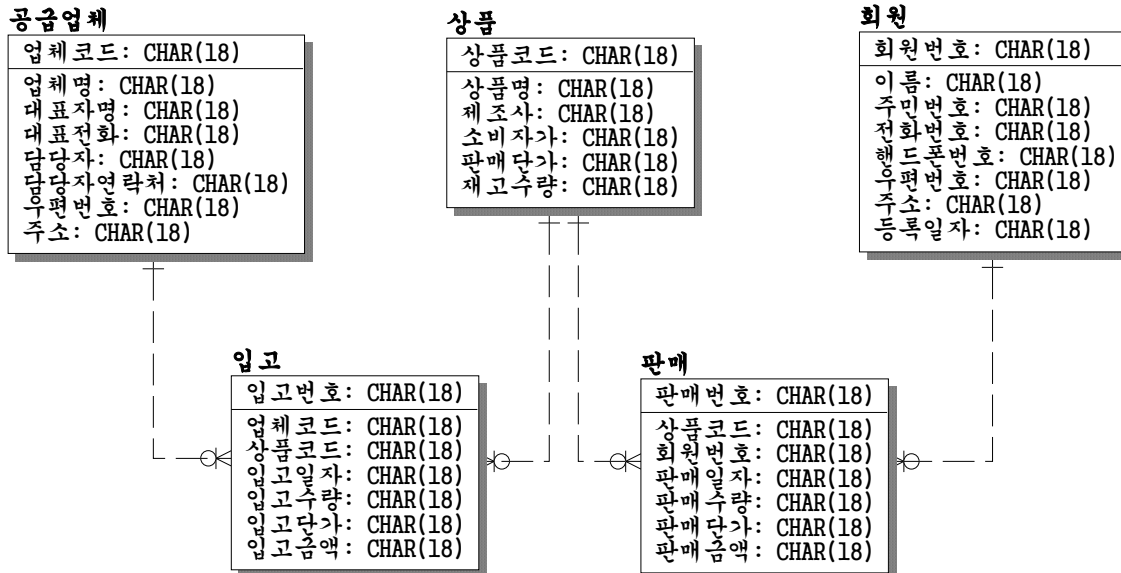
2. 데이터 타입과 크기

2-1 개발 DBMS 선정



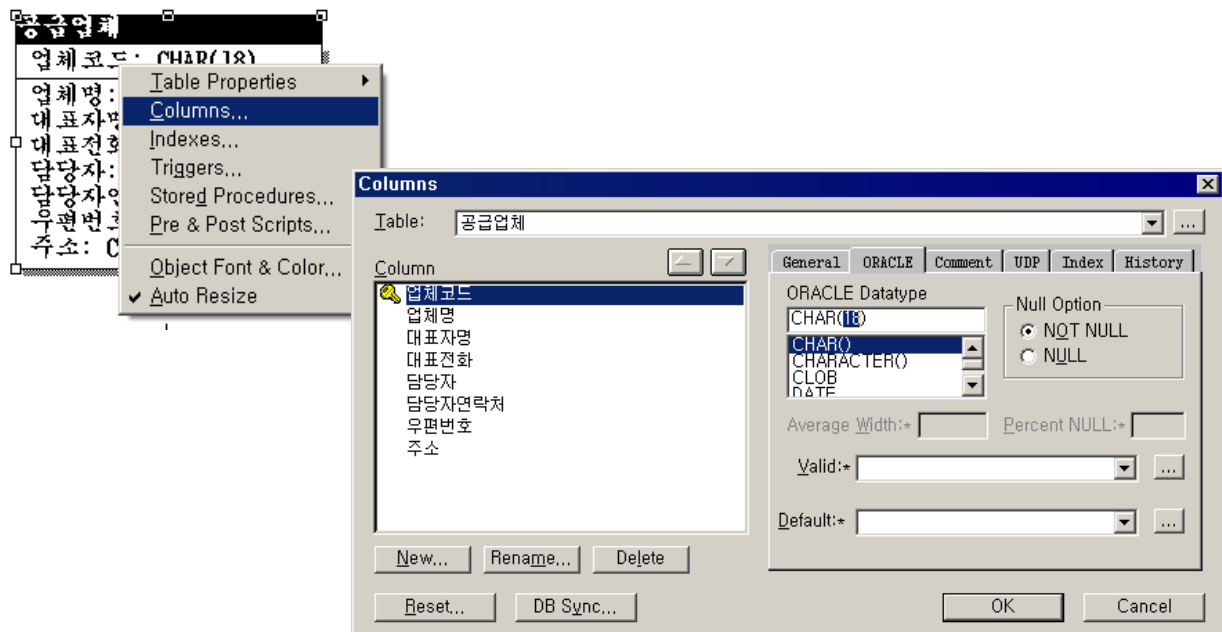
2-2 기본 데이터 타입과 크기

- ☐ **Physical** 모델링으로 전환할 경우 다음과 같이 기본적인 데이터 타입과 크기 지정



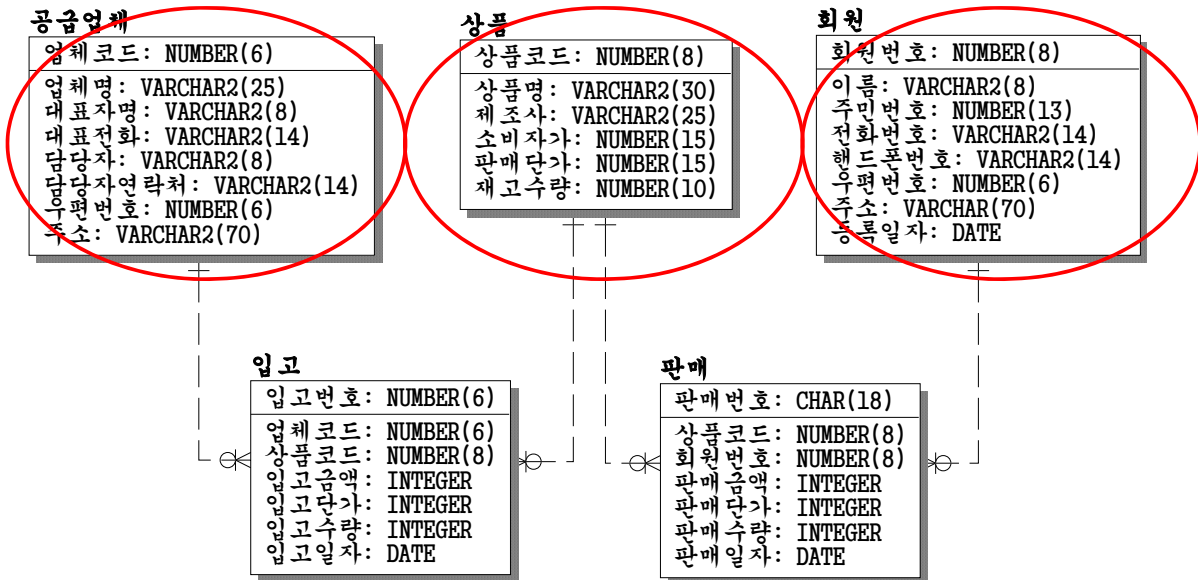
2-3 데이터 타입과 크기 정의

- ☐ 테이블 선택 → 마우스 오른쪽 클릭 → **Columns...** 메뉴 선택



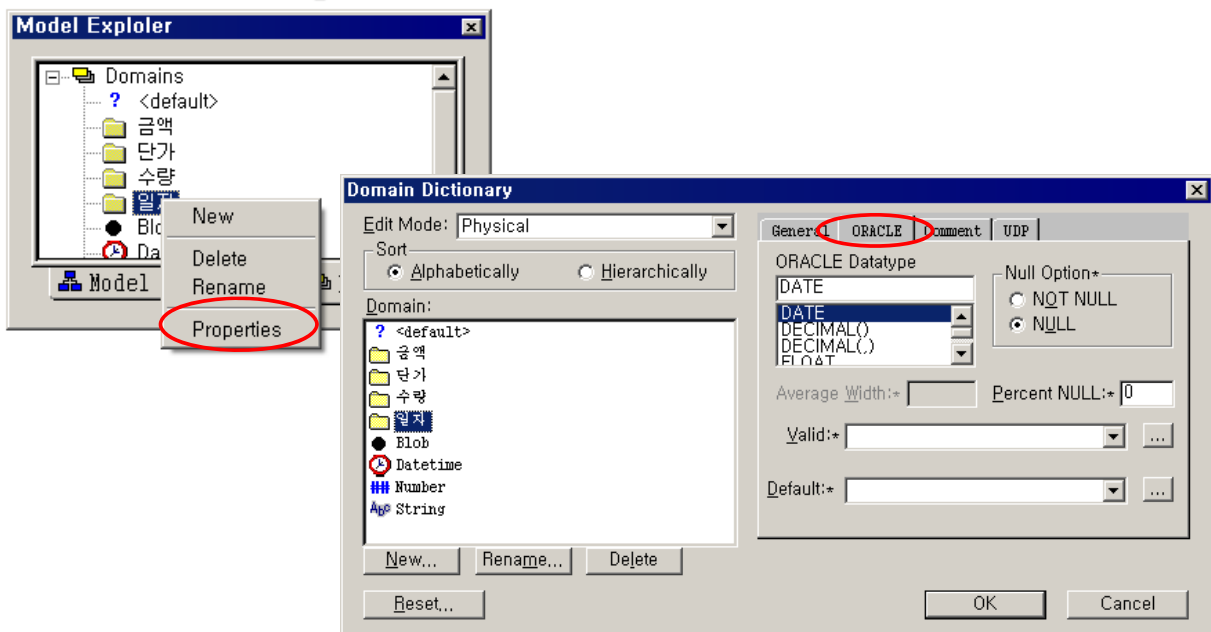
2-3 데이터 타입과 크기 정의 (계속)

☑ 테이블 선택 → 마우스 오른쪽 클릭 → Columns... 메뉴 선택



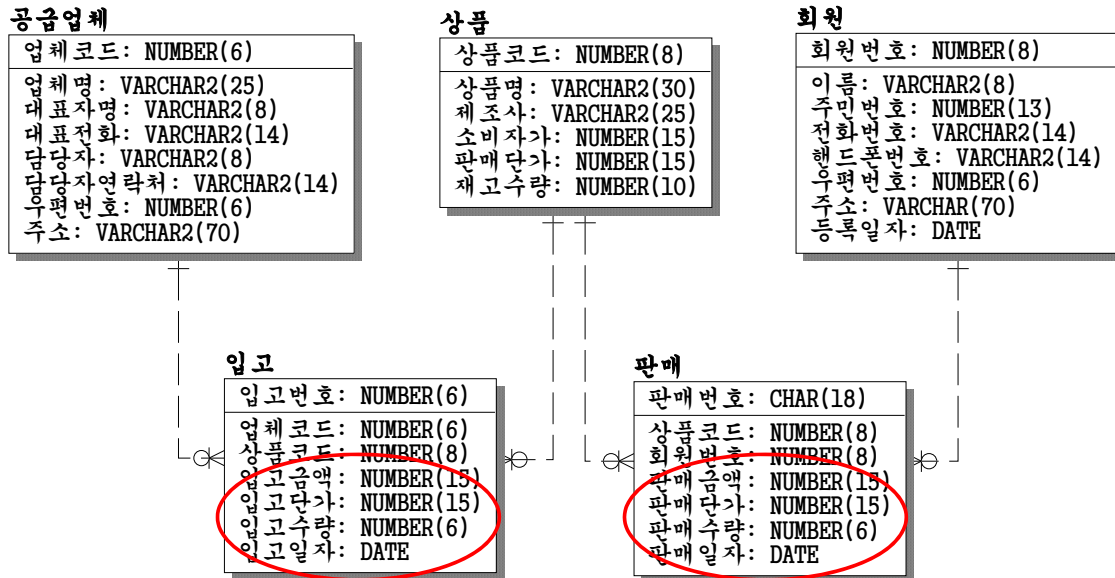
2-3 데이터 타입과 크기 정의 (계속)

☑ Domain Dictionary에서 데이터 타입 및 크기 지정



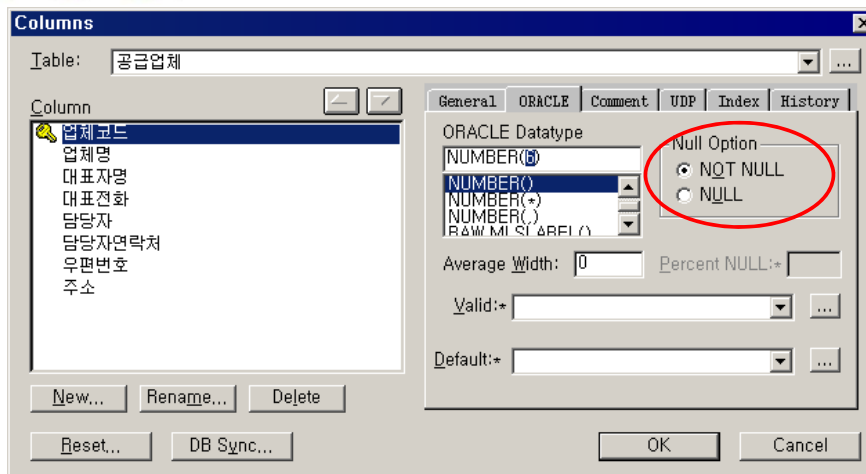
2-3 데이터 타입과 크기 정의 (계속)

Domain Dictionary에서 데이터 타입 및 크기 지정 (계속)



3. 각종 제약조건 정의

3-1 Null Option



3-2 Check

- ☑ Check는 테이블을 만들거나 수정하면서 컬럼에 직접 정의하는 제약조건
- ☑ Check는 데이터가 컬럼에 입력될 수 있는 경우의 수를 제한함으로써 잘못된 데이터가 입력될 수 없도록 하기 위해 사용

성적

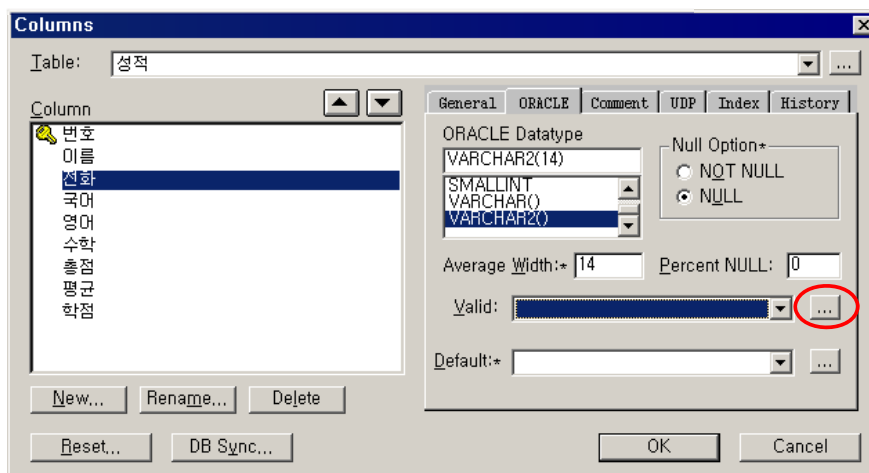
번호:	NUMBER(5)
이름:	VARCHAR2(8)
전화:	VARCHAR2(14)
국어:	NUMBER(5)
영어:	NUMBER(3)
수학:	NUMBER(3)
총점:	NUMBER(5)
평균:	NUMBER(7,2)
학점:	VARCHAR2(2)

전화번호 입력 양식 정의

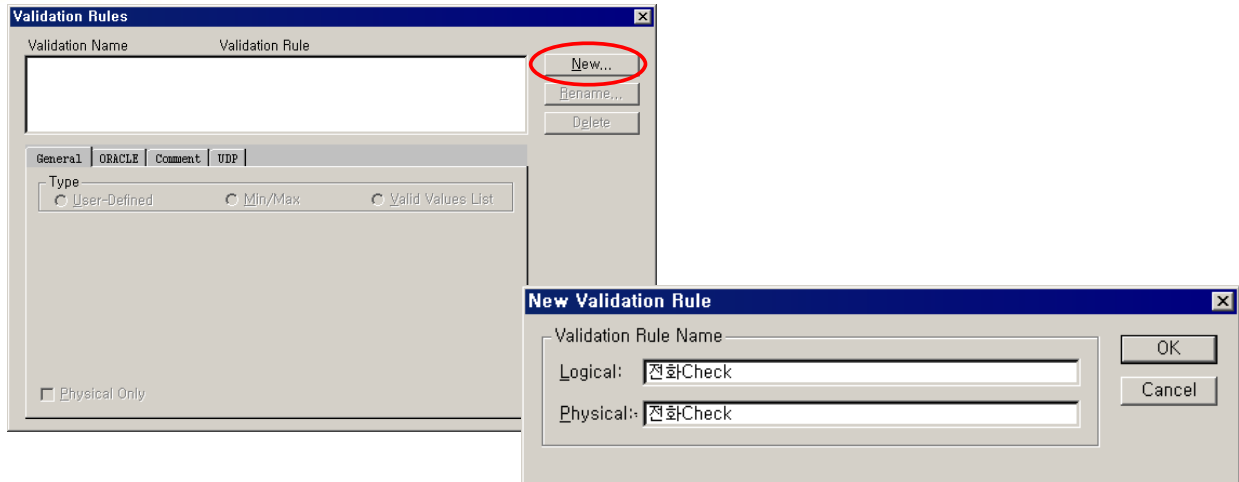
학점 컬럼에 허용될 값 지정 (A, B, C, D, F)

3-2 Check (계속)

- ☑ 전화번호 입력 양식 → (xxx)xxxx-xxxx
- ☑ Column... → valid 선택

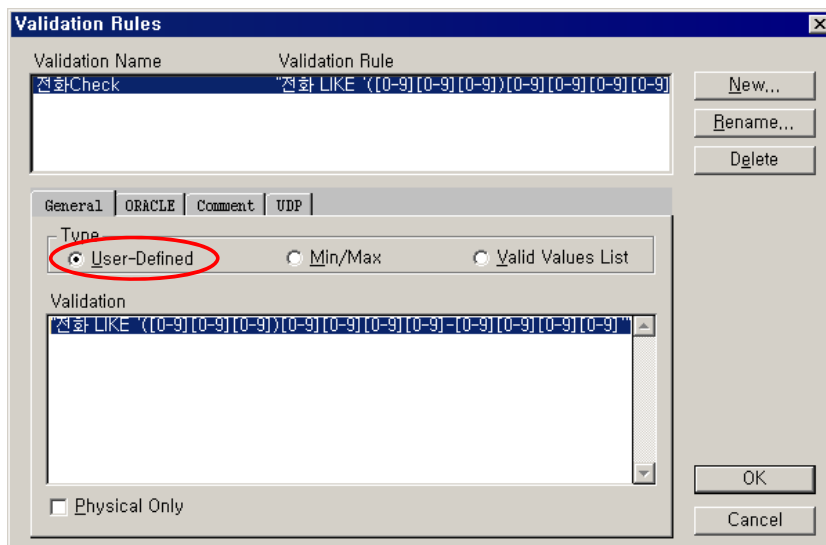


3-2 Check (계속)

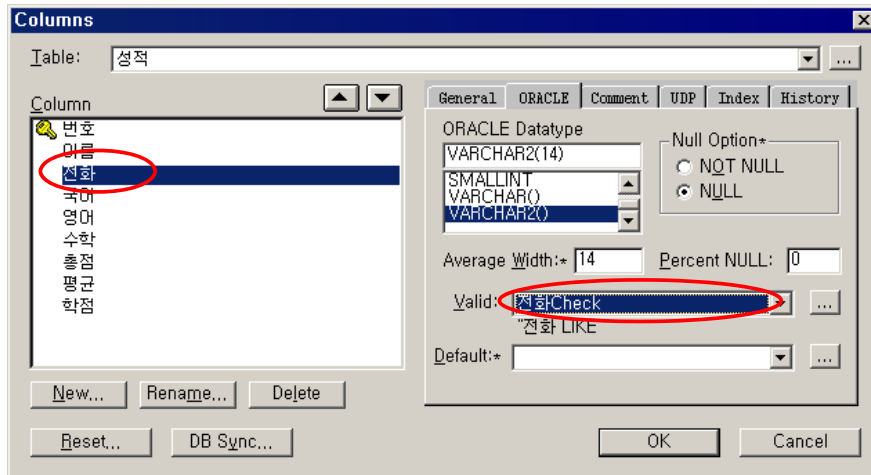


3-2 Check (계속)

"전화 LIKE '([0-9][0-9][0-9])[0-9][0-9][0-9][0-9]-[0-9][0-9][0-9][0-9]'"

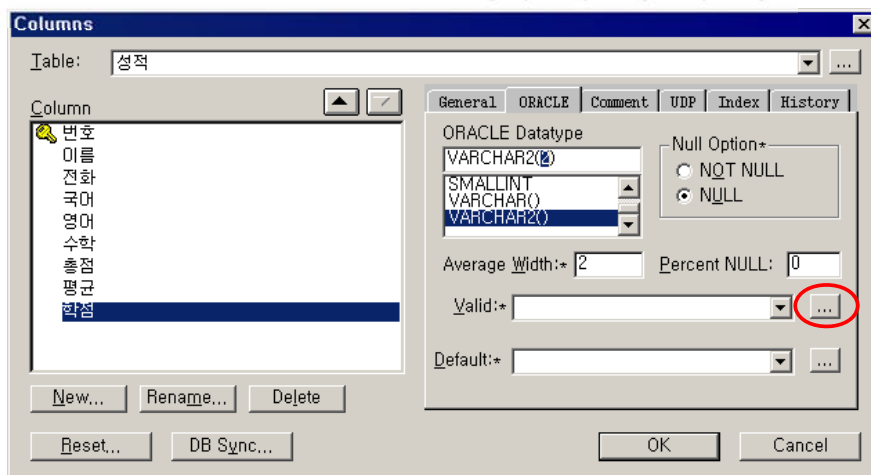


3-2 Check (계속)

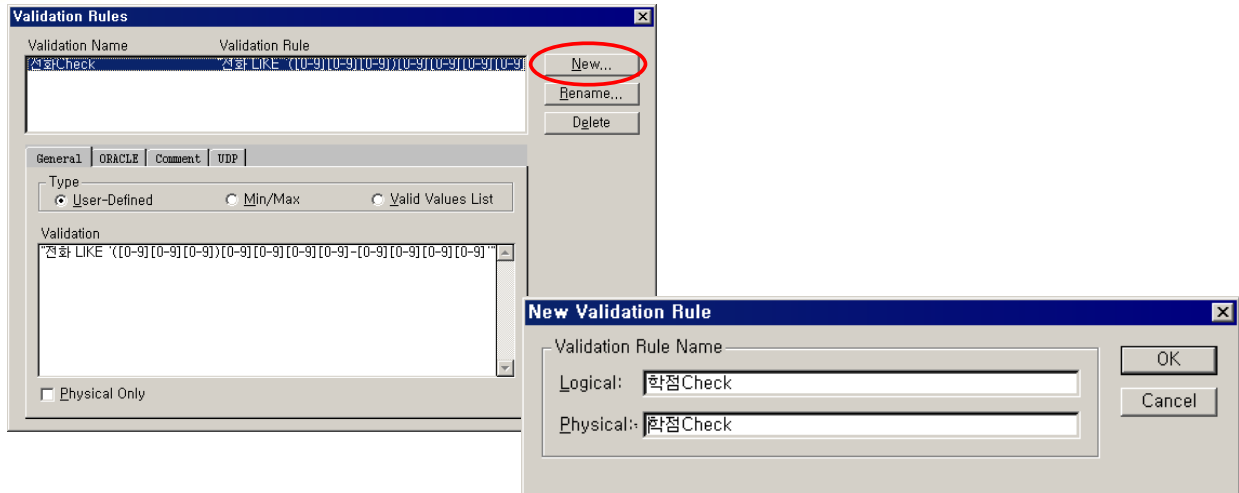


3-2 Check (계속)

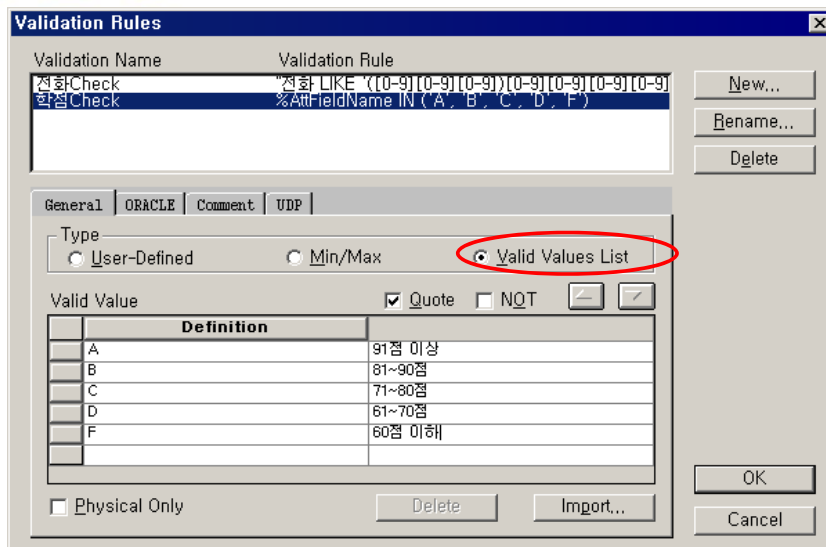
☐ 학점 컬럼에 입력된 값 지정 (A, B, C, D, F)



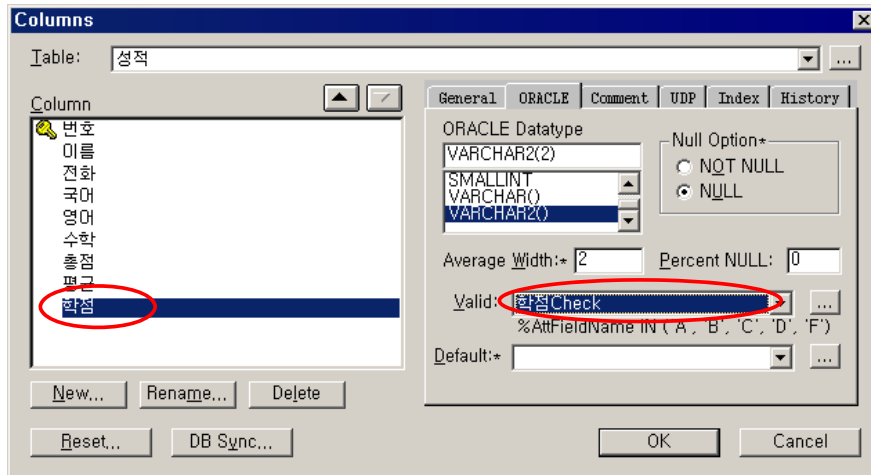
3-2 Check (계속)



3-2 Check (계속)



3-2 Check (계속)



3-3 Rule

- ☑ Rule은 데이터베이스 내의 개체(Object)로서 같은 제약조건이 여러 컬럼에 적용되는 경우 우선 데이터베이스 내에 Rule 이라는 개체를 만든 후에 이를 필요한 테이블의 컬럼에 사용
- ☑ Rule은 Check와 동일하게 데이터가 컬럼에 입력될 수 있는 경우의 수를 제한함으로써 잘못된 데이터가 입력될 수 없도록 하기 위해 사용

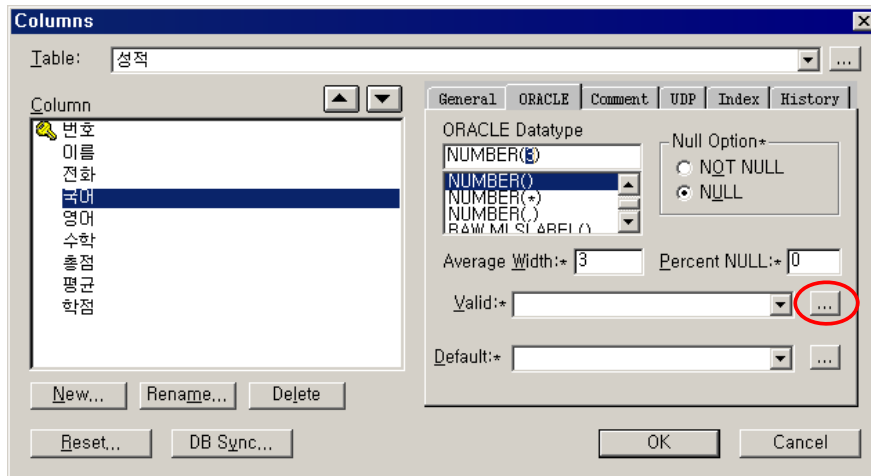
성적

번호:	NUMBER(5)
이름:	VARCHAR2(8)
전화:	VARCHAR2(14)
국어:	NUMBER(3)
영어:	NUMBER(3)
수학:	NUMBER(3)
총점:	NUMBER(5)
평균:	NUMBER(7,2)
학점:	VARCHAR2(2)

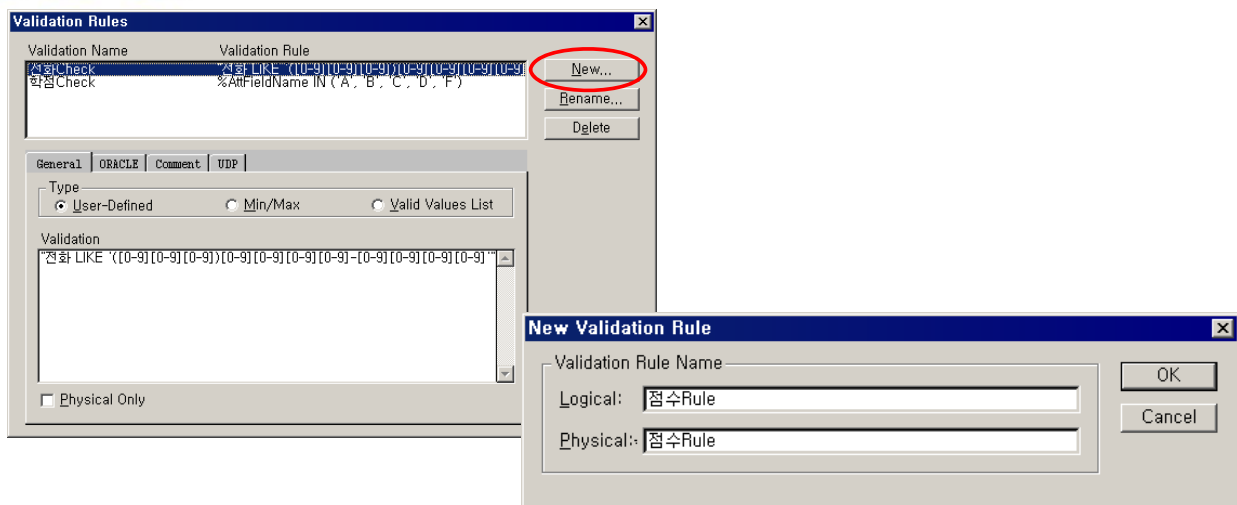
0~100 사이의 값을 각 컬럼에 적용

3-3 Rule (계속)

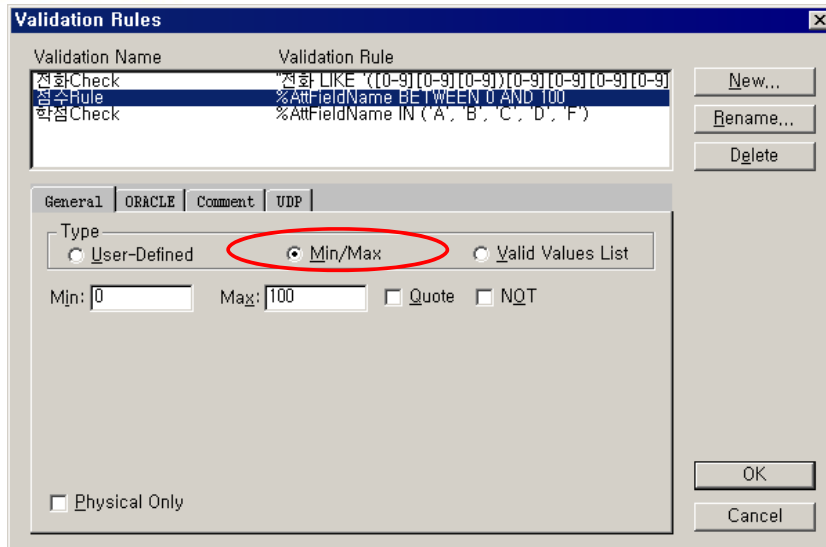
☞ 컬럼에 입력될 수 있는 값의 범위 지정



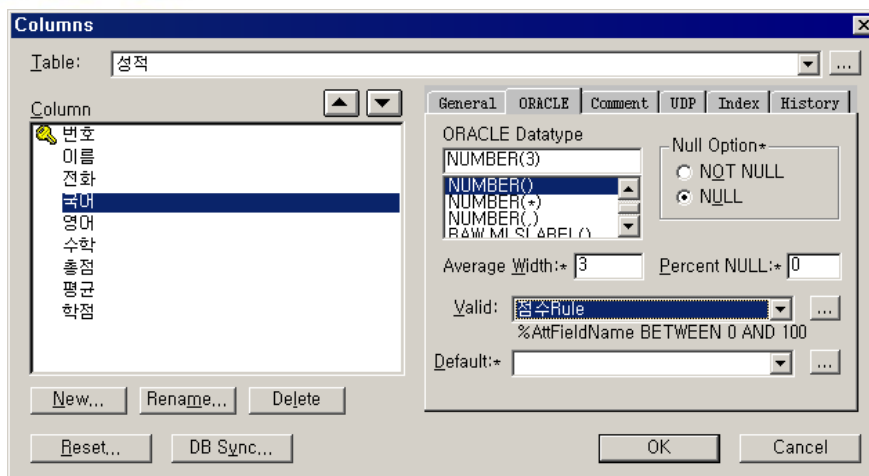
3-3 Rule (계속)



3-3 Rule (계속)



3-3 Rule (계속)



3-4 Default

- Default는 데이터를 입력하면서 특정 컬럼에 데이터를 입력하지 않았을 때 Null 값 대신 기본적으로 해당 컬럼에 입력되는 값 정의
- Default 또한 컬럼에 직접 사용가능하고 데이터베이스의 개체로 정의한 후에 여러 컬럼에 사용 가능

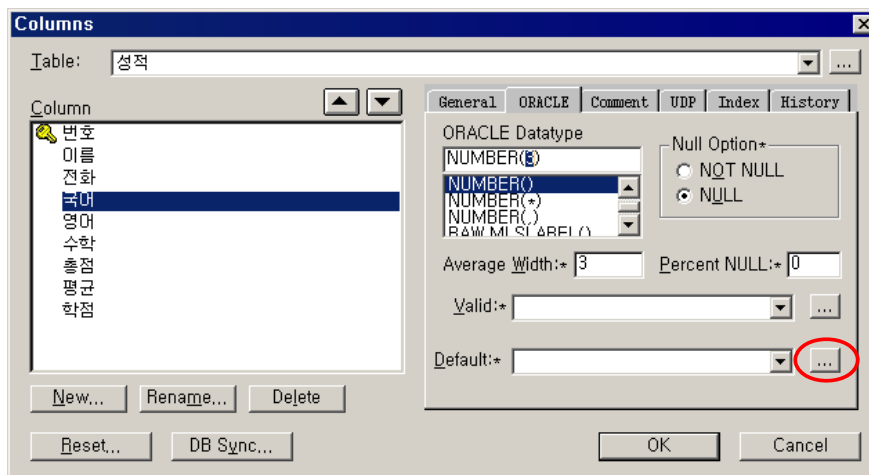
성적

번호:	NUMBER(5)
이름:	VARCHAR2(8)
전화:	VARCHAR2(14)
국어:	NUMBER(3)
영어:	NUMBER(3)
수학:	NUMBER(3)
총점:	NUMBER(5)
평균:	NUMBER(7,2)
학점:	VARCHAR2(2)

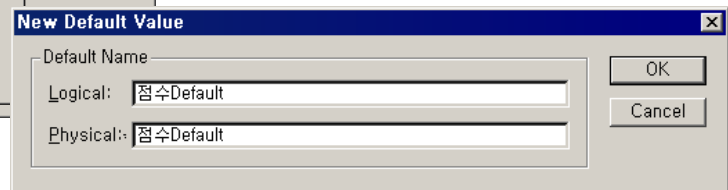
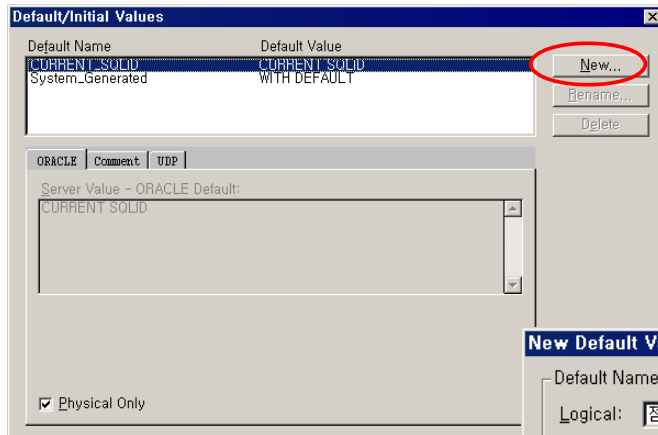
값을 입력하지 않은 경우 0 값 입력

3-4 Default (계속)

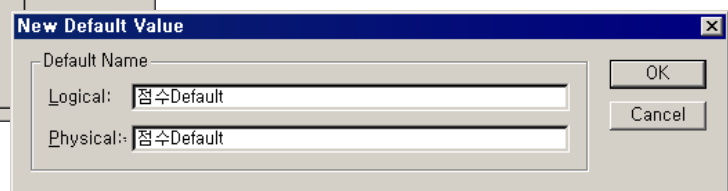
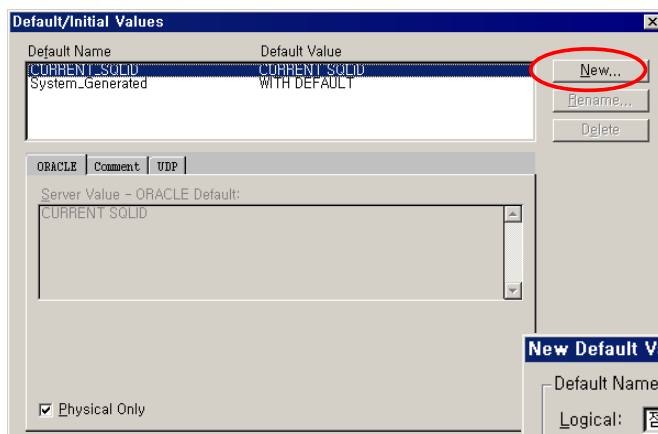
- Column... → Default 선택



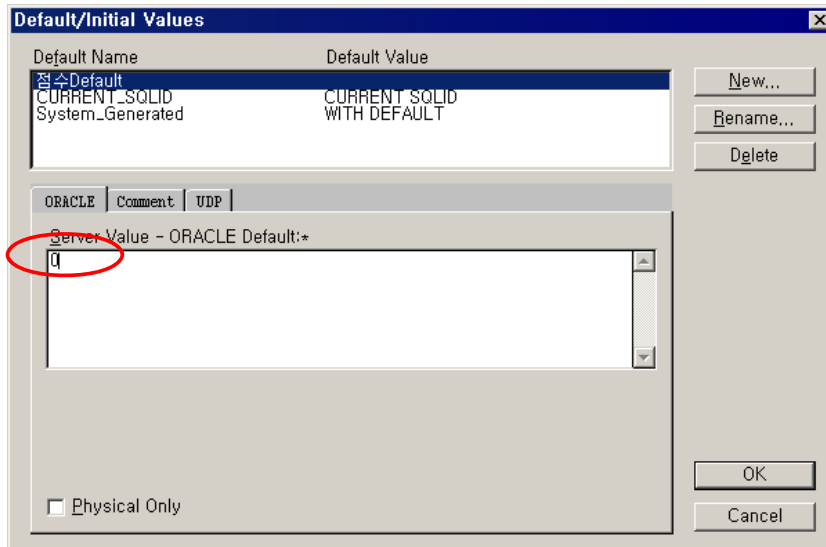
3-4 Default (계속)



3-4 Default (계속)



3-4 Default (계속)



3-4 Default (계속)

