

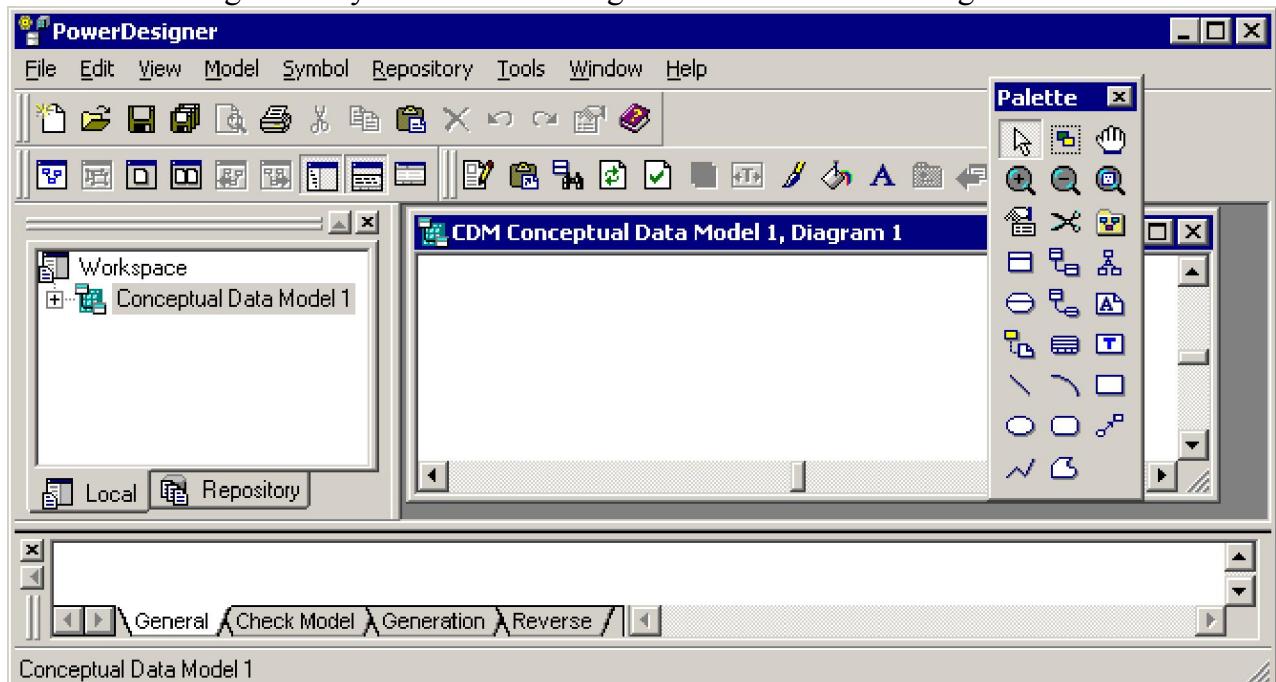
## GIỚI THIỆU POWER DESIGNER :

Power Designer là 1 công cụ thiết kế CSDL. Với Power Designer bạn có thể :

- Thiết kế Conceptual Data model (CDM) bằng sơ đồ thực thể kết hợp
- Phát sinh Physical Data Model (PDM) tương ứng trên một DBMS được chọn.
- Phát sinh kích bản tạo CSDL trên một DBMS đích.
- Phát sinh ràng buộc toàn vẹn tham chiếu (referential integrity triggers) nếu chúng được hỗ trợ bởi CSDL đích.
- Cho phép hiệu chỉnh và in các model
- Phát sinh ngược lại các Database và các application đang tồn tại.
- Định nghĩa các thuộc tính mở rộng có các đối tượng PDM.

### **Khởi động Power Designer:**

Start/All Programmes/SyBase/ Power Designer Trial 11/ Power Designer Trial



- Object Browser Window:** hiện nội dung của vùng làm việc (workspace) trong tree view. Bạn có thể dùng Object Browser để tổ chức các đối tượng trong mỗi mô hình của bạn.
- Workspace** là tên của PowerDesigner session hiện hành. CDM mới sẽ được mở và lưu trong workspace.
- Output Window:** hiển thị progression của các process mà bạn chạy từ PowerDesigner, Ví dụ tiến trình tạo PDM từ CDM sẽ được hiển thị trong window này.

## XÂY DỰNG MÔ HÌNH QUAN NIỆM DỮ LIỆU

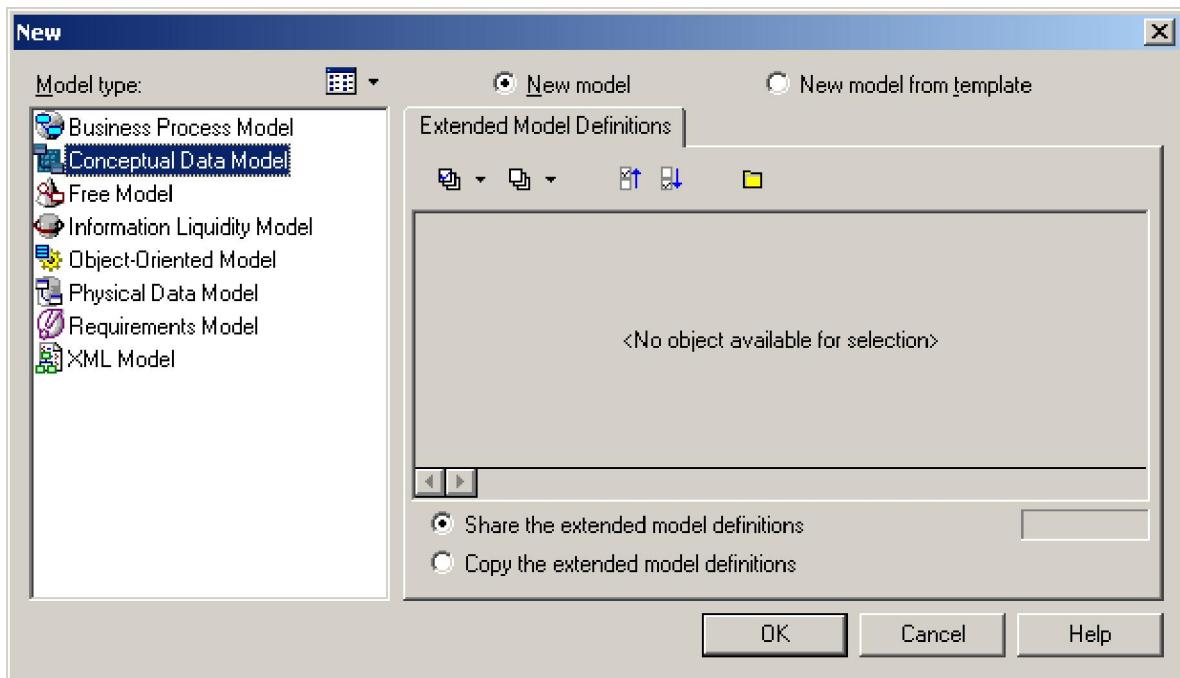
### I- VAI TRÒ CỦA POWERDESIGN TRONG VIỆC THIẾT KẾ MÔ HÌNH QNDL:

- Trình bày mô hình ở dạng đồ họa
- Kiểm tra tính hợp lệ của mô hình được thiết kế
- Phát sinh mô hình dữ liệu vật lý của Database

### II- LÀM VIỆC VỚI CDM:

#### 1- Tạo CDM mới:

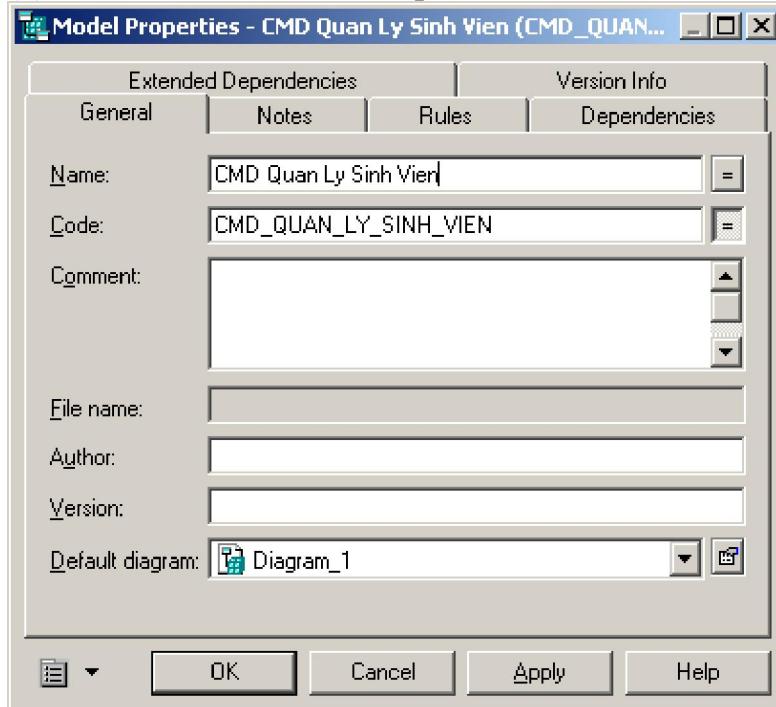
- (1) Chọn File → New ...



(2) Chọn **Conceptual Data Model** và click **OK**.

## 2- Khai báo thuộc tính CDM

(1) Chọn **Model→Model Properties**



(2) Nhập tên (**Name**), diễn giải(**Comment**).

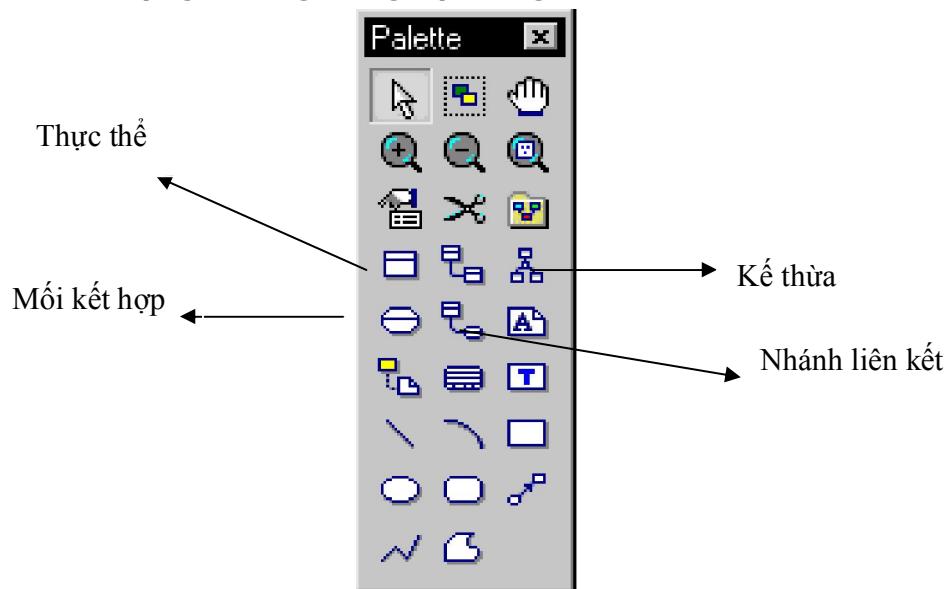
(3) Click **Ok**

## 3- Lưu mô hình CDM:

Chọn File → Save, Nhập tên file, phần mở rộng mặc định là CDM.

### III- XÂY DỰNG MÔ HÌNH:

#### 1- Hướng dẫn sử dụng những công cụ trong Tool Palette:



Tool Name	Action
Pointer	Select symbol
Lasso	Select symbols in an area
Grabber	Select and move all symbols
Zoom In	Increase view scale
Zoom Out	Decrease view scale
Open Package Diagram	Display diagram for selected package
Properties	Display property sheet for selected symbol
Delete	Delete symbol
Package	Insert package symbol
Entity	Insert entity symbol
Relationship	Insert relationship symbol
Inheritance	Insert inheritance symbol
Association	Insert association symbol
Link	Insert link symbol
Note	Insert note symbol
Note Link	Insert link between a note symbol and another symbol
Title	Insert title symbol
Text	Insert text

	Line	Draw a line
	Arc	Draw an arc
	Rectangle	Draw a rectangle
	Ellipse	Draw an ellipse
	Rounded rectangle	Draw a rounded rectangle
	Link Symbol	Inserts a link symbol between symbols
	Polyline	Draw a jagged line
	Polygon	Draw a polygon

## 2- Tạo thực thể (Entity)

### SINHVIEN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú	
MASV	Character	10	Thuộc tính khóa	
TENSV	Character	30		
NGAYSINH	Datetime			
PHAI	Boolean			
DIACHI	Character	50		

### LOPHOC

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Ghi chú	
MALOP	Character	10	Thuộc tính khóa	
TENLOP	Character	30		
SISO	Integer			

(1) Click chọn biểu tượng thực thể, và click vào trong lược đồ. Click phải để kết thúc.

(2) Khai báo thông tin của thực thể:

Double-click vào thực thể, một cửa sổ mới mở ra cho phép chúng ta chỉnh sửa thông tin của thực thể như: tên của thực thể, thuộc tính của thực thể, các rule,....



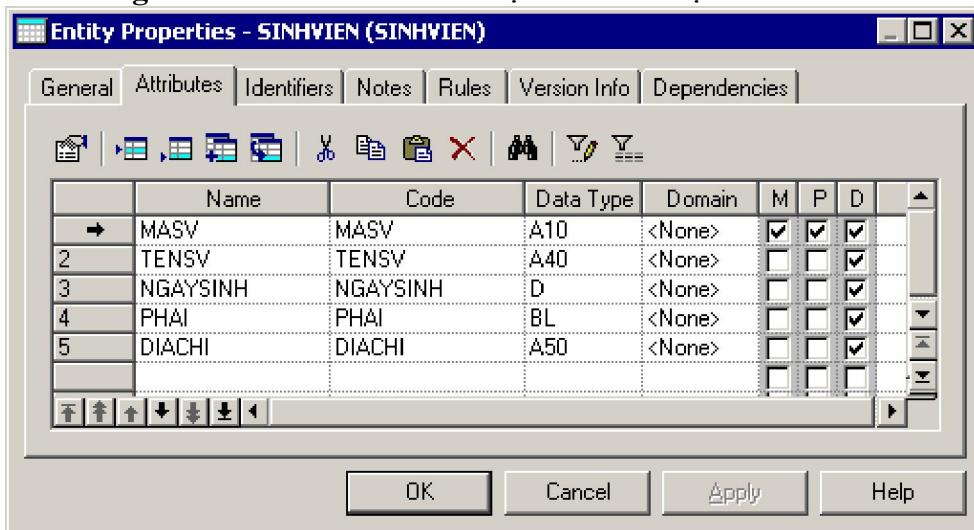
#### Thẻ General:

Name	Tên thực thể. Tên này hiển thị trên mô hình
Code	Tên tắt của thực thể. Tên này được dùng khi chuyển sang CSDL vật lý
Comment	Điễn giải về thực thể

Number Số mẫu tin sẽ lưu trữ trong thực thể

Generate table Được chọn nếu entity sẽ được chuyển thành table trong PDM

**Thẻ trang Attributes :** Khai báo thuộc tính của thực thể



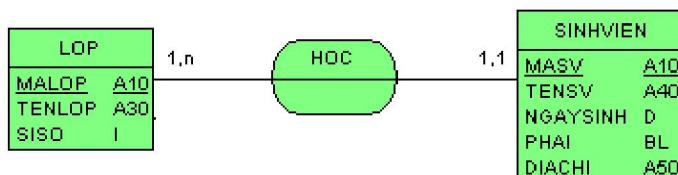
- Name: Tên thuộc tính được hiển thị trên sơ đồ
- Code: Tên tắt thuộc tính
- Data Type: Kiểu dữ liệu, như numeric, alphanumeric, boolean, ...
- Domain Tên của associated domain
- M (Mandatory): Not Null hay không
- P(Primary Identifier): Khóa chính hay không?
- D(Displayed): Hiển thị thuộc tính trong sơ đồ hay không?

Chú ý:

- Nếu không chọn mục **Unique Code** trong hộp thoại **Model Options** thì bạn có thể đặt trùng Mã cho các mục dữ liệu khác nhau. (**Tools → Model Options**)
- Nếu bạn chọn **Allow Reuse** thì sử dụng một Data Item làm thuộc tính cho nhiều thực thể. Tuy nhiên, thuộc tính đó không thể dùng làm định danh của Thực thể.
- Nếu bạn chọn cả hai mục trên thì khi bạn gõ tên của mục dữ liệu đã có thì sẽ tự động dùng lại mục dữ liệu đó.

### 3- Tạo mối kết hợp giữa các thực thể:

Giả sử ta có mối kết hợp giữa hai thực thể sau:

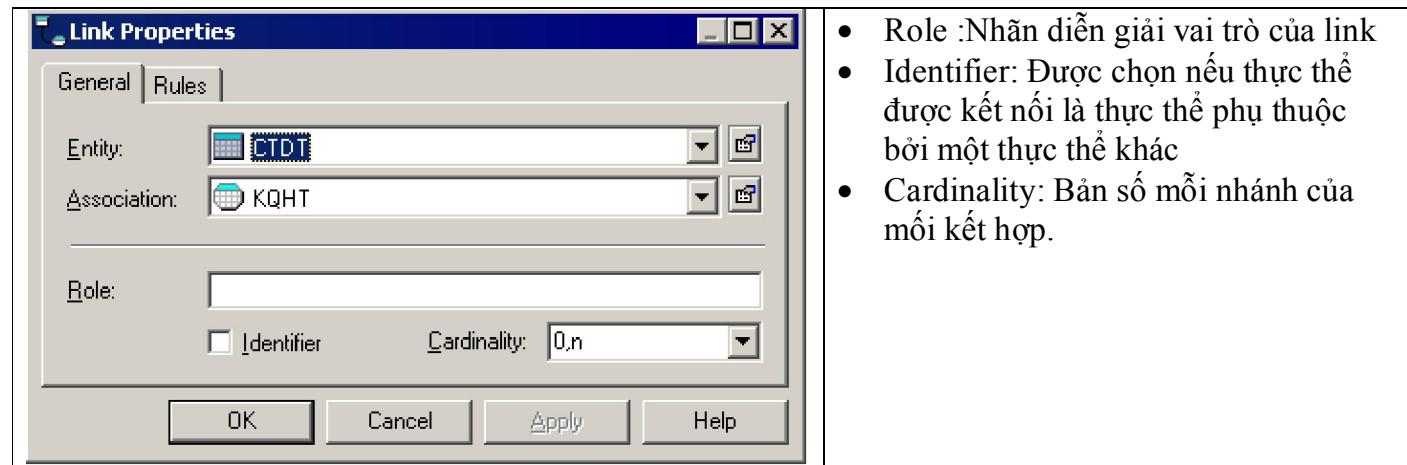


(1) Click chọn biểu tượng Association, và click vào trong lược đồ. Click phải để kết thúc.

(2) Khai báo thông tin của mối kết hợp: giống như khai báo thông tin của thực thể.

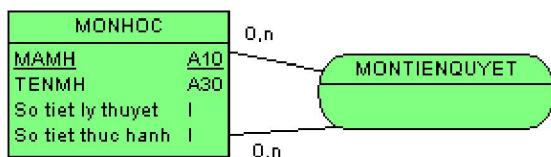
(3) Vẽ nhánh liên kết giữa thực thể và mối kết hợp: Click chọn biểu tượng Link, kéo thả từ thực thể đến mối kết hợp. Click phải để kết thúc.

(4) Khai báo bản số (Cardinality) mỗi nhánh của mối kết hợp: Double click vào đường Link. Chọn hay nhập bản số trong mục Cardinality.

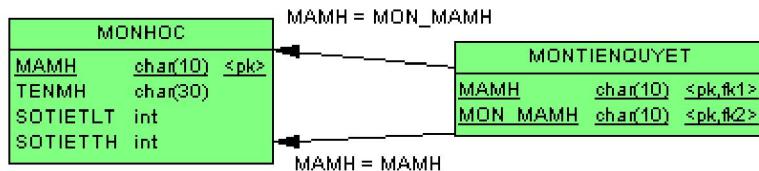


#### 4- Khai báo mối kết hợp đệ qui:

Ví dụ: Khai báo MKH thể hiện quy tắc mỗi môn học có thể có một hay nhiều môn học tiên quyết cần học trước:



Kết quả của mô hình trên khi chuyển qua mô hình PDM.



#### 5- Khai báo thực thể phụ thuộc :

Ví dụ: Thực thể KQHTMOINAM (kết quả học tập mỗi năm) là thực thể phụ thuộc của thực thể SINHVIEN có khóa là {MASV, NAM}

(1) Tạo mô hình sau:



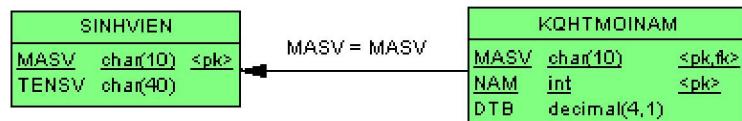
(2) Double click đường Link bên nhánh của thực thể KQHTMOINAM và chọn mục Identifier.



Bản số của nhánh được bao trong ngoặc

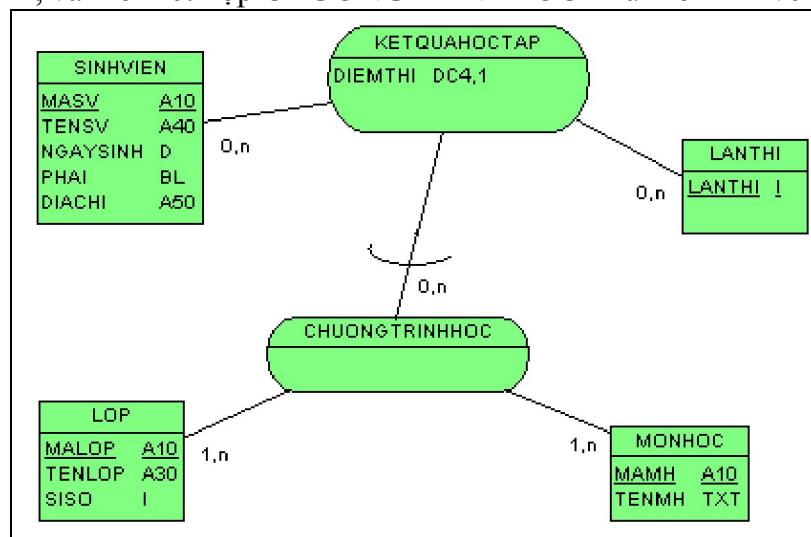


Khi chuyển sang PDM ta có kết quả sau:



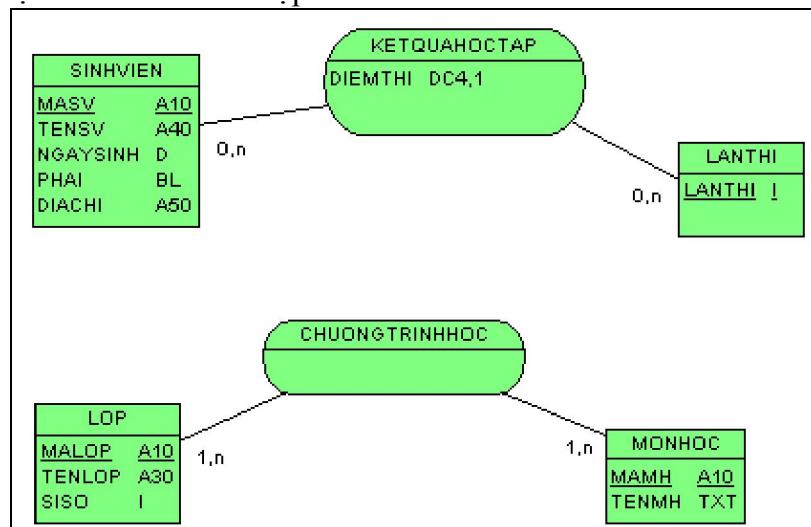
## 6- Khai báo mối kết hợp cấp 2....:

Ví dụ bạn cần biểu diễn mối kết hợp cấp 2 KETQUAHOCTAP liên kết giữa thực thể SINHVIEN, LANTHI, và mối kết hợp CHUONGTRINHHOC như mô hình vẽ tay như sau:

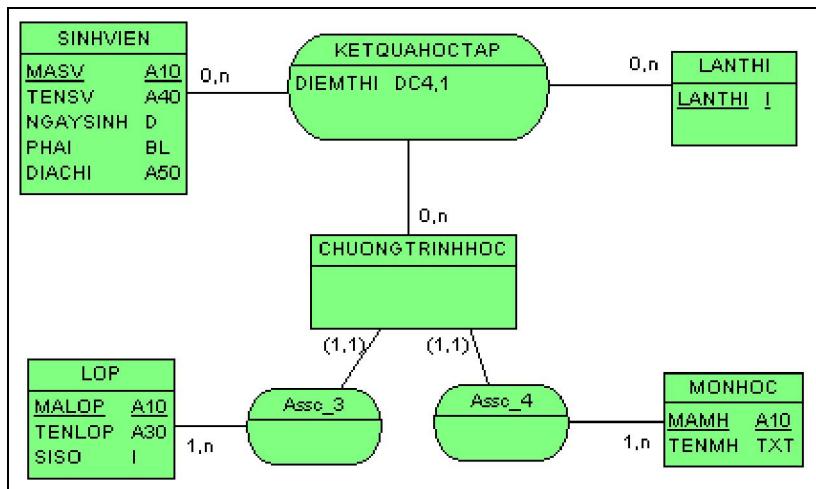


Các bước thực hiện:

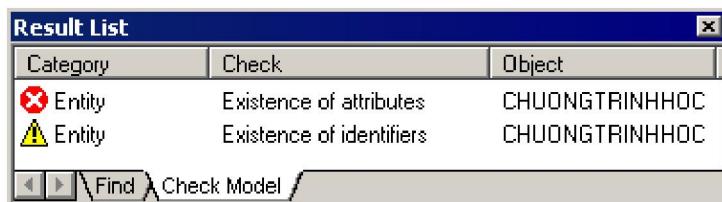
(1) Tạo các thực thể và mối kết hợp như sơ đồ sau:



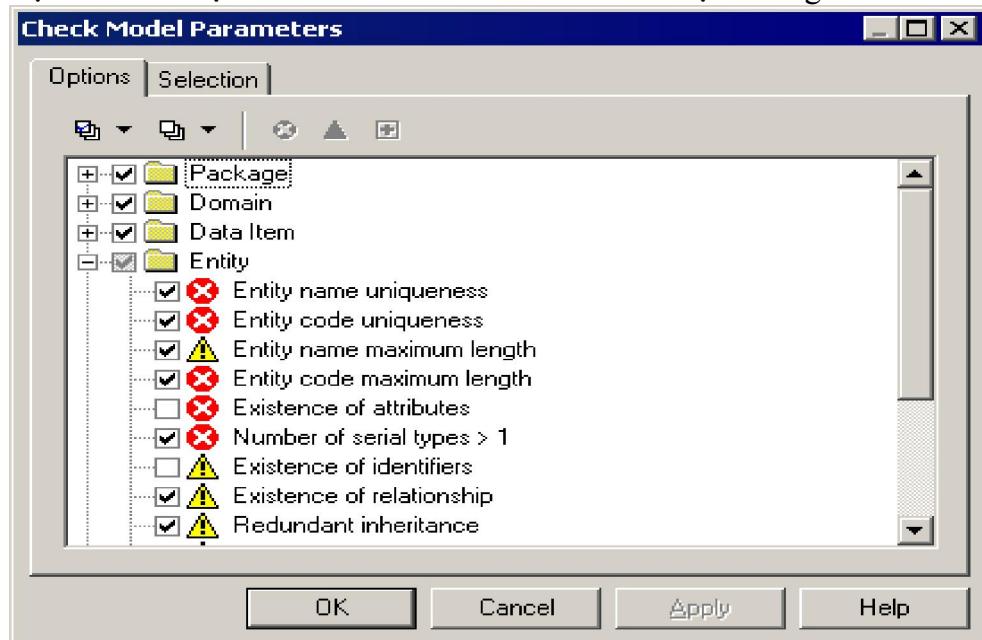
(2) Click phải vào mối kết hợp CHUONGTRINHHOC và chọn mục **Change to Entity**  
 (3) Tạo Link giữa thực thể CHUONGTRINHHOC và mối kết hợp KETQUAHOCTAP

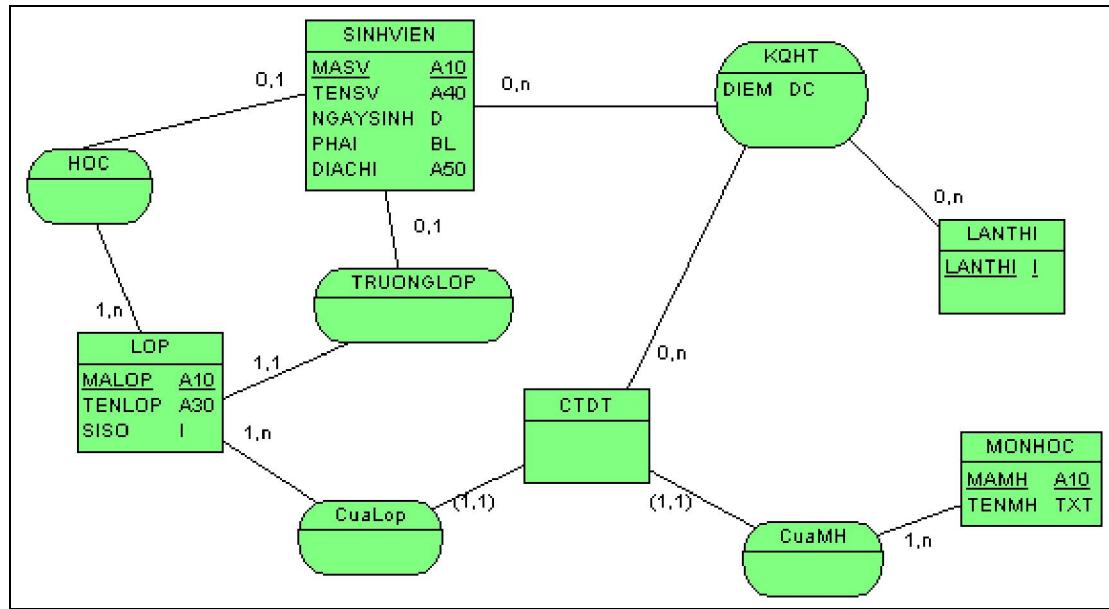


Chú ý: Khi bạn chuyển đổi mô hình này sang PDM sẽ xuất hiện 2 lỗi liên quan đến thực thể CHUONGTRINHHOC :



Bạn chỉ cần chọn **Tools → Check Model** và bỏ chọn không cho kiểm tra 2 đặc trưng này.



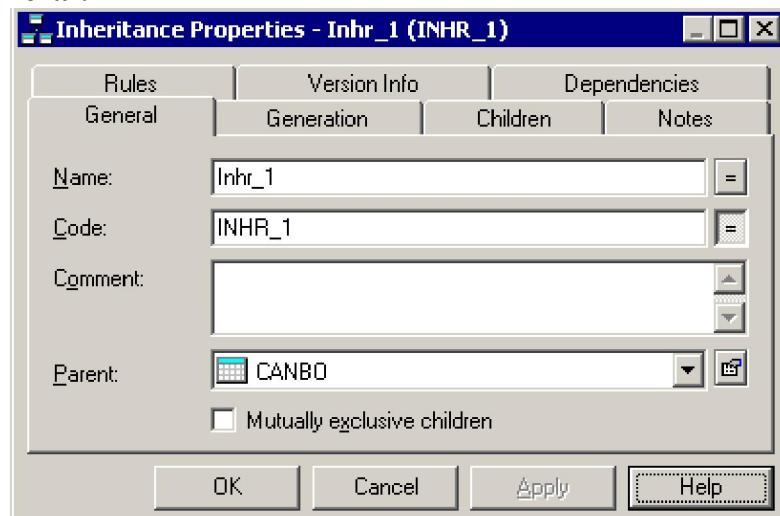


## 7- Khai Báo MKH kế thừa (Inheritance)

- (1) Click công cụ Inheritance link trong thanh Palette
- (2) Drag and drop từ thực thể con đến thực thể cha. Sẽ sinh ra MKH kế thừa có tên là Inhr\_n.
- (3) Nếu muốn khai báo thêm thực thể con thì drag and drop từ ký hiệu hình bán nguyệt tới thực thể con được thêm.

Nếu muốn thay đổi tên và khai báo các đặc tính của nó thì bấm đúp vào hình bán nguyệt, sẽ xuất hiện hộp thoại inheritance properties.

### Thẻ trang General:

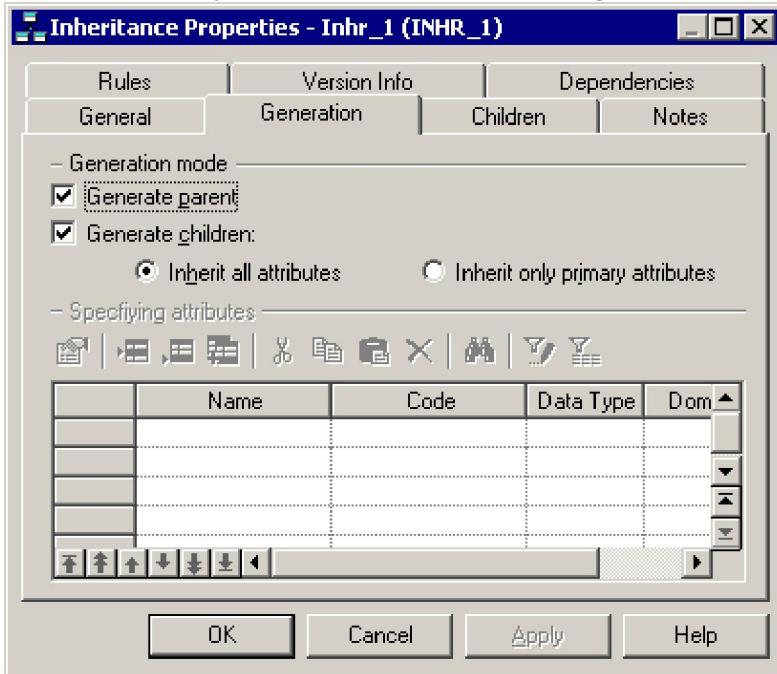


Property	Description
Name	Tên gọi của MKH inheritance
Code	Mã của MKH inheritance
Label	Mô tả
Supertype entity (parent)	Tên của thực thể cha
Subtype entities (children)	Danh sách các thực thể con
Mutually exclusive children	Chỉ định cho trường hợp một thê hiện của thực thể cha chỉ tương ứng với một thực thể con.

Ví dụ: Một tài khoản hoặc là nợ hoặc là có, không thể vừa là nợ vừa là có. Chọn lựa này chỉ thể hiện trên hồ sơ thiết kế chứ không thể hiện khi chuyển sang PDM.

### Trang Generation :

Chi định cách thức chuyển đổi cấu trúc kế thừa sang mô hình PDM



- Trường hợp chỉ chọn Generate Parent mà không chọn Generate Children:

Thì sẽ tạo một Table tương ứng với thực thể cha và chứa thêm các thuộc tính của thực thể con. Các MKH trên các thực thể con sẽ được thể hiện trên Table đó.

Trong trường hợp này bạn có thể khai báo thêm các thuộc tính đặc biệt cho table cha được tạo.

Ví dụ : thuộc tính nhận dạng loại nhân viên là nhân viên hành chánh hay công nhân sản xuất.

- Trường hợp chỉ chọn Generate Children mà không chọn Generate Parent:

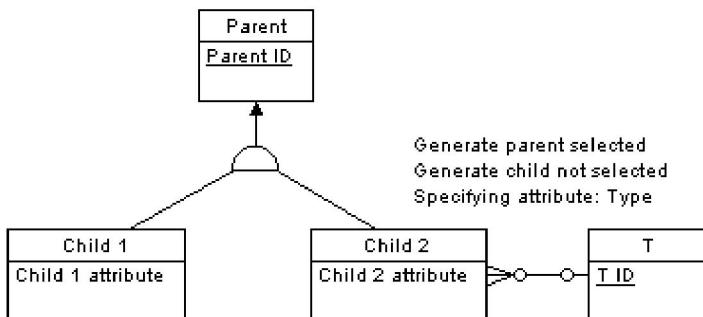
Khi đó bạn cần chỉ định thuộc tính bảng cha ghi trên bảng con:

**Inherit all attributes:** chứa thêm các thuộc tính của thực thể cha

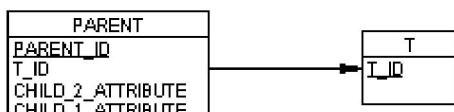
**Inherit only primary attributes:** Chỉ chứa thêm những thuộc tính nhận dạng của thực thể cha

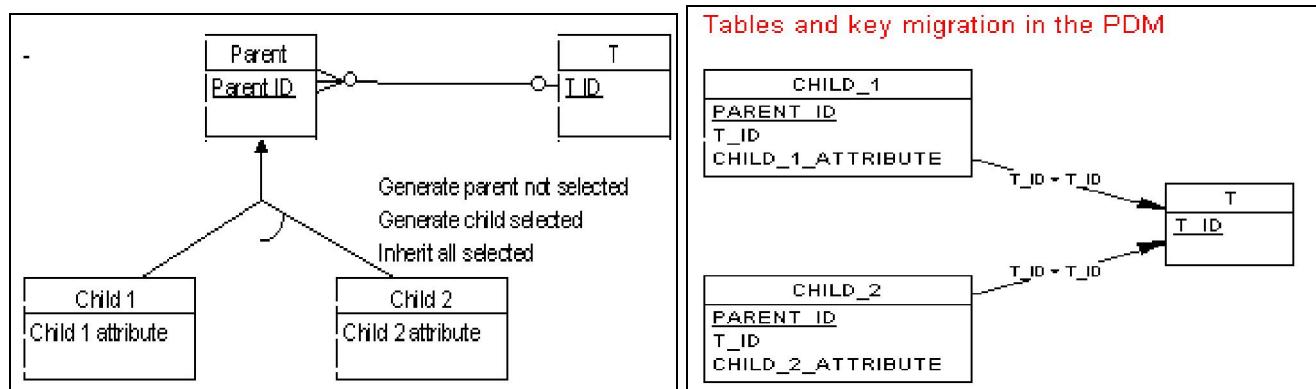
Khi chuyển sang PDM, Power Designer sẽ tạo các table tương ứng với các thực thể con. Các MKH với thực thể cha sẽ thể hiện trên table con.

Entities and inheritance link in the CDM

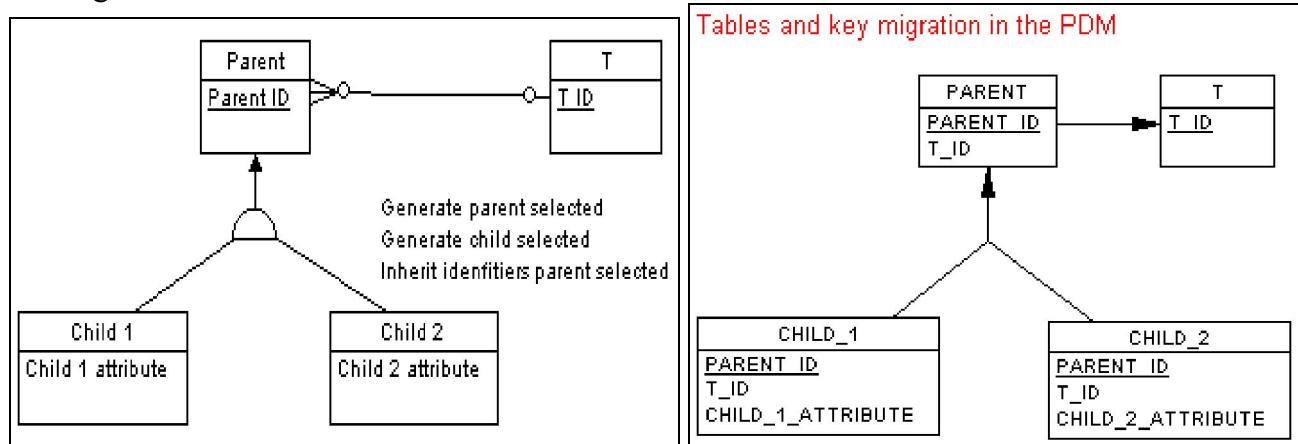


Tables and key migration in the PDM



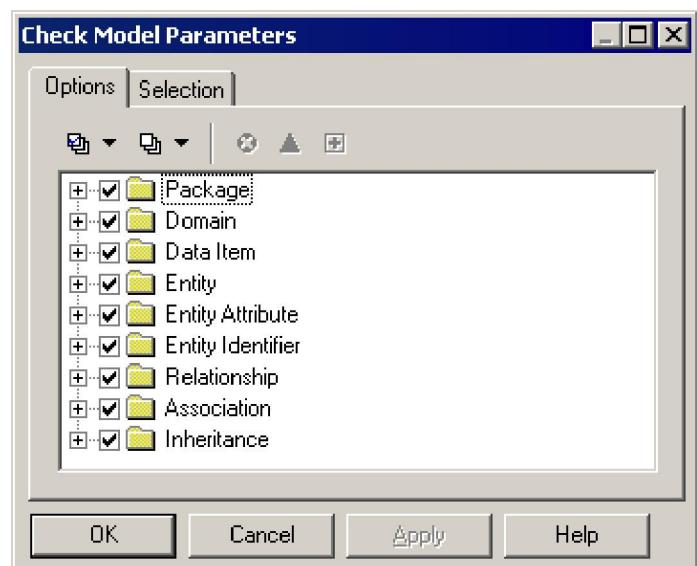


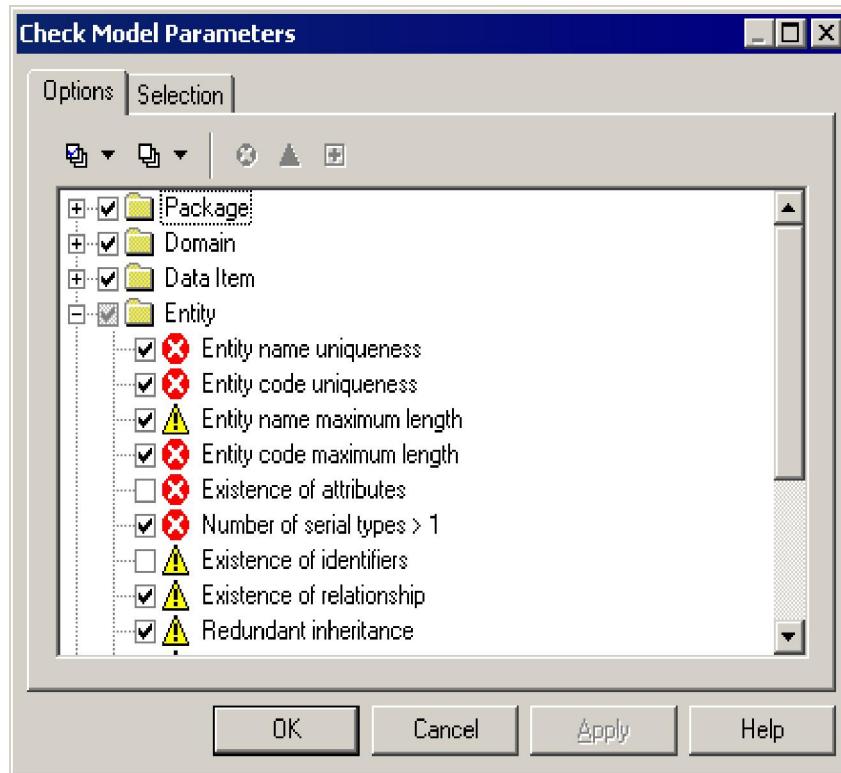
- Trường hợp bạn chọn cả 2:  
Khi chuyển sang PDM, Khóa chính của bảng con được kết hợp (concatenation) bởi thuộc tính nhận dạng của thực thể cha và của thực thể con.



#### IV- KIỂM TRA MÔ HÌNH:

- (1) Chọn Tools → Check Model (F4).  
Xuất hiện hộp Check Conceptual Data Model
- (2) Chọn hay bỏ chọn những đối tượng cần kiểm tra lỗi và chú ý





- (3) Click OK. Kết quả kiểm tra sẽ hiện trong khung “Output”. Đối tượng và thuộc tính bị lỗi sẽ hiện trong khung Result List.

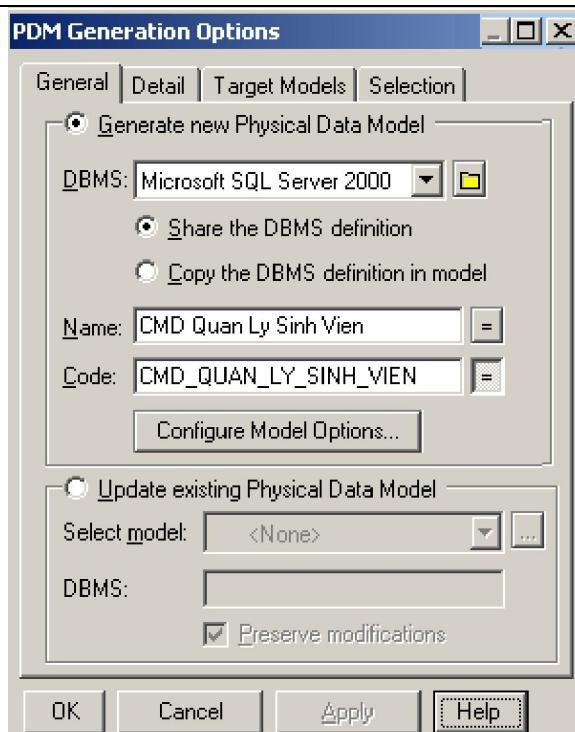
Result List		
Category	Check	Object
Entity	Existence of attributes	CHUONGTRINHHOC
Entity	Existence of identifiers	CHUONGTRINHHOC

Trường hợp mô hình có lỗi, bạn có thể xem chi tiết thông báo lỗi hoặc chuyển nhanh đến đối tượng bị lỗi bằng cách: click phải vào dòng thông báo trong hộp thoại “Result List” và chọn:

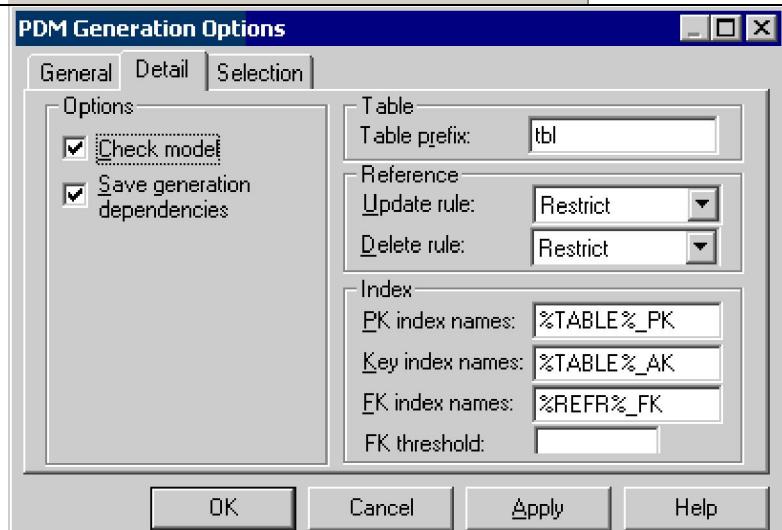
- (1) Detail để xem chi tiết lỗi
- (2) Correct mở cửa sổ thuộc tính của đối tượng bị lỗi để chỉnh sửa.
- (3) Recheck để kiểm tra lại mô hình sau khi hiệu chỉnh

## V- CHUYỂN ĐỔI MÔ HÌNH CDM SANG MÔ HÌNH VẬT LÝ – PHYSICAL DATA MODEL(PDM)

- (1) Chọn Tools → Generate Physical Data Model hoặc sử dụng phím tắt Ctrl+Shift+P.
- (2) Trang General, Chọn Hệ quản trị (DBMS) dùng để lưu trữ database sau này

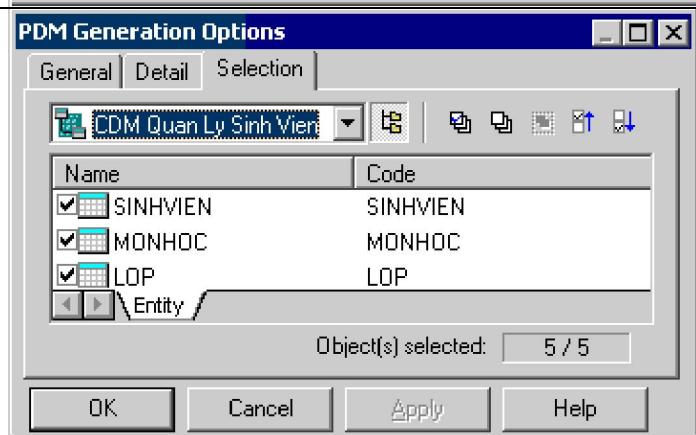


- (3) Trang Detail,



- (4) Trang Selection, chọn các đối tượng cần chuyển đổi sang PDM.

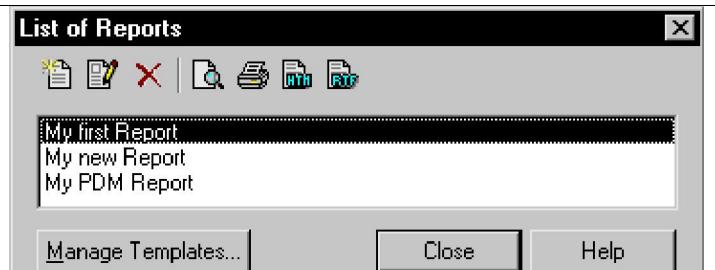
- (5) Click OK để thực hiện



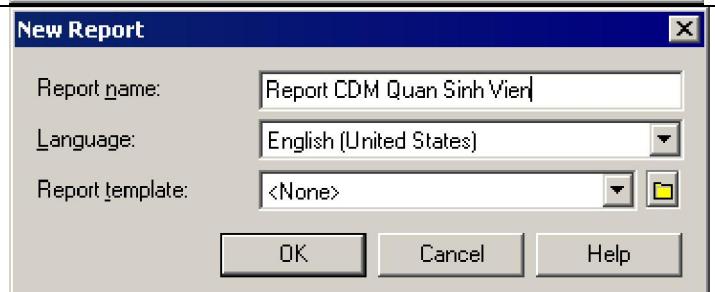
## VI- TẠO REPORT:

### 1- Tạo Report mới:

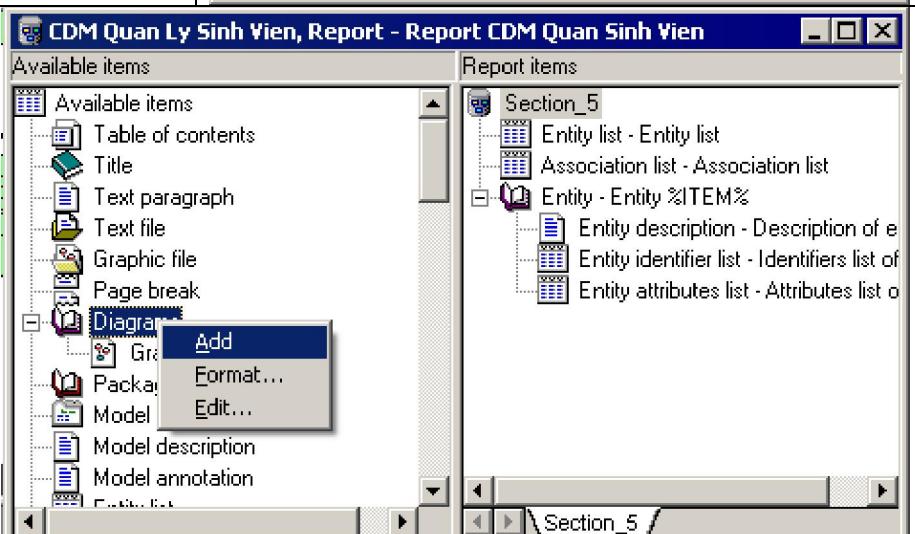
- (1) Mở mô hình cần tạo báo cáo
- (2) Chọn Model → Create Report (Ctrl-E)



- (3) Để tạo Report mới, click nút New Report.
- (4) Nhập tên Report, chọn ngôn ngữ, chọn mẫu Report (nếu cần)



- (5) Click nút OK, sẽ hiển thị khung thiết kế Report
- (6) Chọn lựa các đối tượng cần hiện trên báo cáo: Trên khung Available Items, Click phải vào đối tượng cần thêm vào Report và chọn ADD.

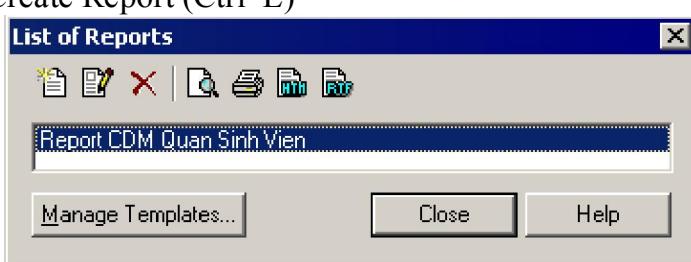


Chú ý:

- Để xem trước nội dung báo cáo: Chọn File → Print Preview
- Để tạo file RTF hoặc HTML chứa báo cáo: Chọn File → Generate → RTF hoặc Html. Nhập tên File cần lưu.

### Mở Report:

- (1) Mở mô hình chứa báo cáo
- (2) Chọn Model → Create Report (Ctrl-E)



- (3) Chọn Report cần mở và click nút Edit Report.

## VII- CÁCH CHUYỂN ĐỔI MÔ HÌNH PDM SANG DATABASE CỦA MICROSOFT SQL SERVER

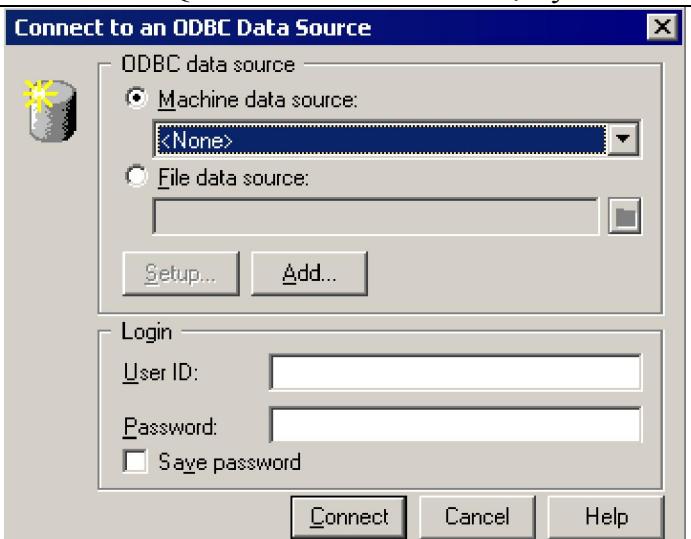
**Bước 1:** Tạo CSDL mới trong SQL Server

(1) Connect và login vào SQL Server.

(2) Tạo CSDL mới chứa các đối tượng được tạo từ mô hình PDM

**Bước 2:** Tạo kết nối từ Power Designer đến CSDL trên SQL Server. Từ mô hình vật lý:

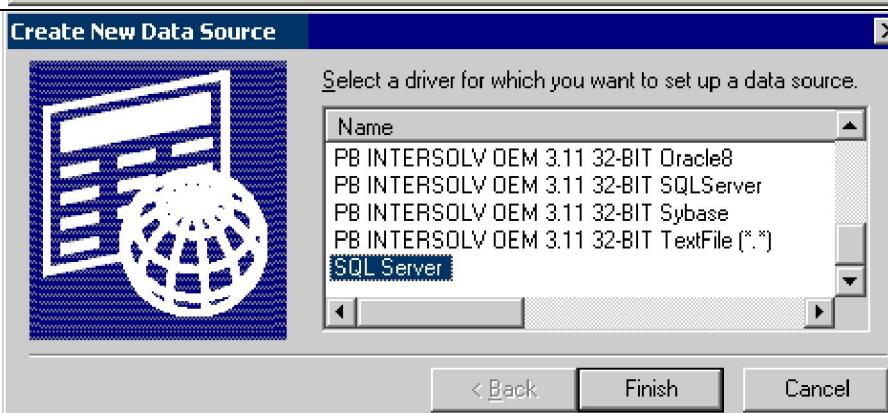
- (1) Chọn **Database → Connect**.  
Một cửa sổ connect xuất hiện như sau:  
(2) Ở đây chúng ta phải thực hiện kết nối qua một ODBC, do vậy chúng ta phải tạo một kết nối ODBC, để tạo kết nối ta nhấn vào nút **Add**, lúc đó một màn hình ODBC Data Source Administrator xuất hiện như sau:



- (3) Nhấn nút **Add**, cửa sổ Create Data Source xuất hiện, chọn trong listbox **SQL Server**:



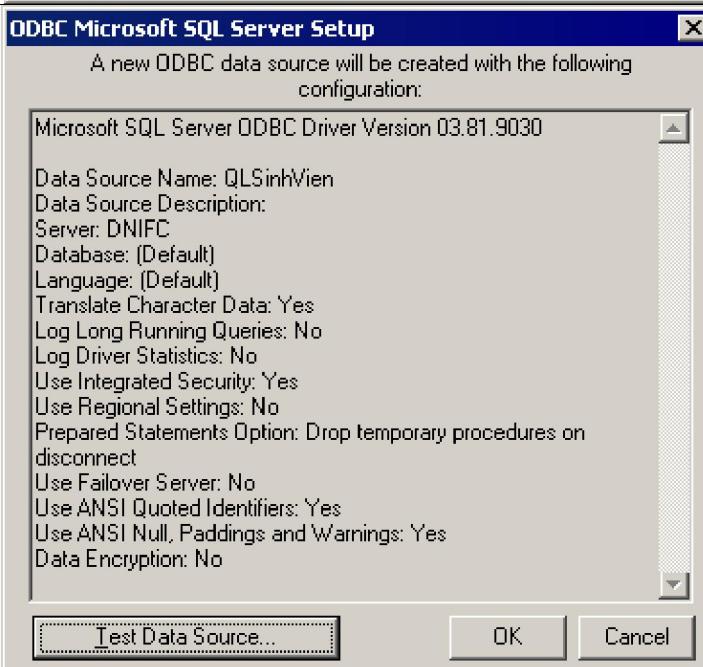
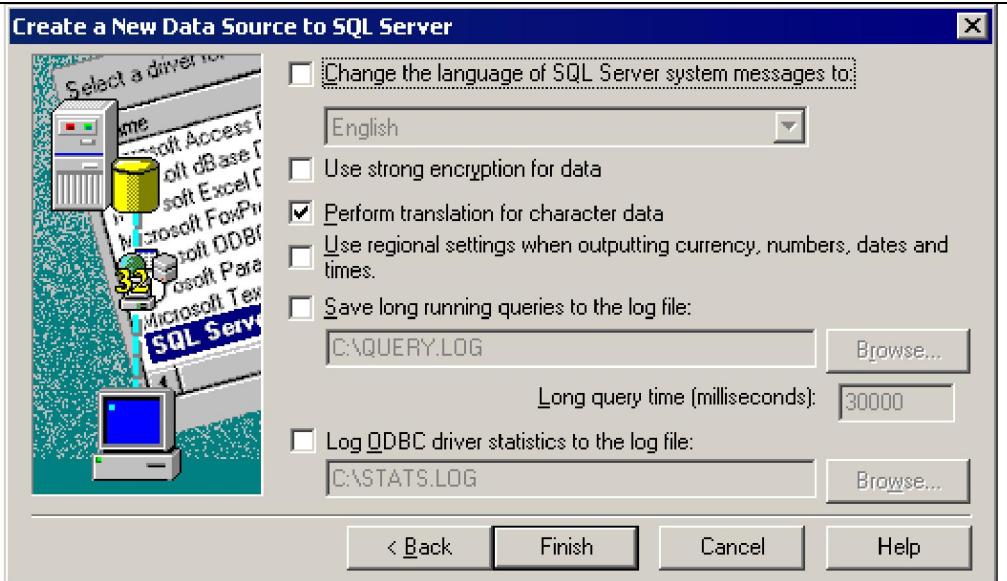
- (4) Nhấn nút **Finish**, xuất hiện cửa sổ **Create a new data source to SQL Server**



<p>Trong phần <b>Name</b> ta gõ tên bất kỳ tùy thích, phần <b>Description</b> không cần phải điền, phần Server bạn phải chọn tên server đã connect bên SQL như hình minh họa sau:</p>	
<p>(5) Nhấn nút <b>Next</b>, một cửa sổ khác xuất hiện, cho phép bạn chọn kiểu kết nối đến SQL Server:</p>	
<p>(6) Nhấn nút <b>Next</b>, ta sang màn hình cho phép chỉ định CSDL cần kết nối:</p>	

(7) Nhấn tiếp nút Next,

Để mặc định các giá trị ta tiếp tục nhấn **Finish**, thì cửa sổ ODBC Microsoft SQL Server Setup xuất hiện như sau:



(8) Nhấn vào Test Data Source, một màn hình thông báo kết quả connect có thành công hay không? Sau đây là màn hình thông báo connect đã thành công

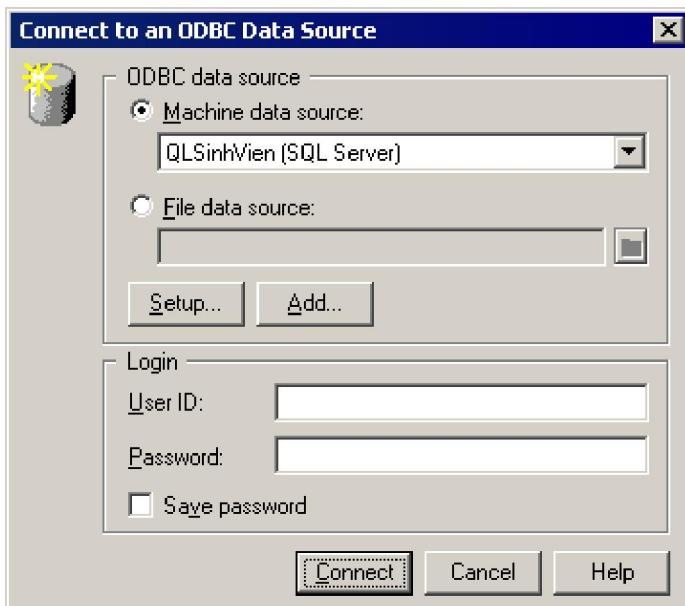


(9) Sau đó ta nhấn nút OK liên tiếp nhau để quay về màn hình Connect ban đầu.

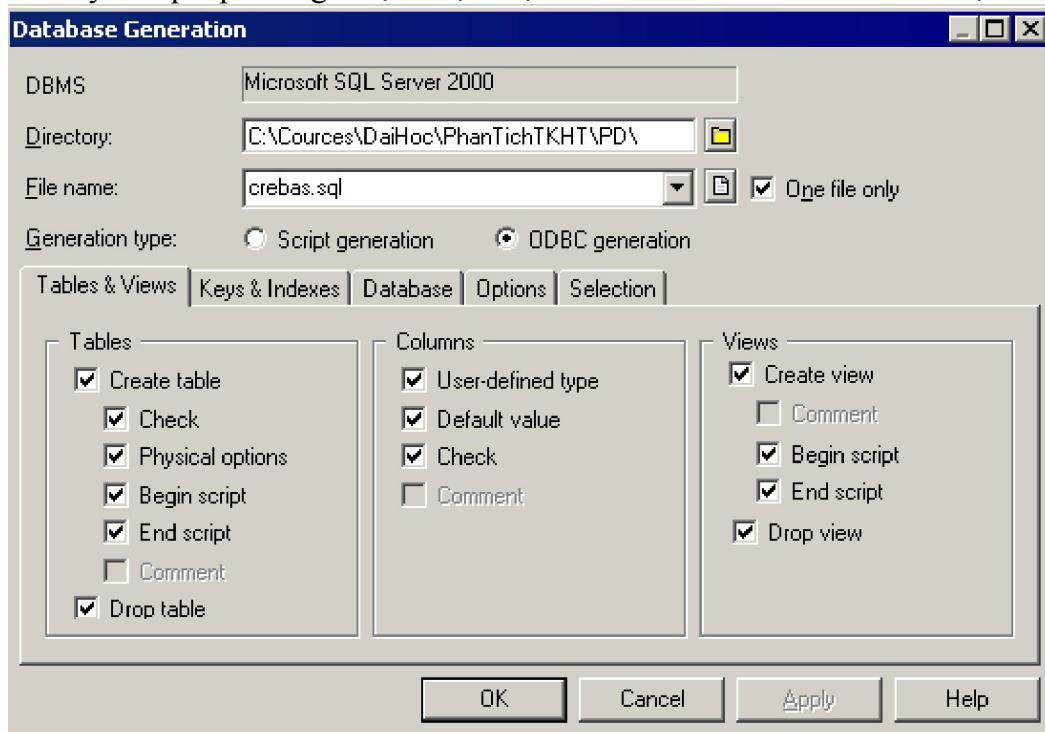
**Bước 3:**

Ở màn hình connect ban đầu chúng ta chọn lại kết nối ODBC đã tạo là QLSinhVien trong phần Machine Data Source. Nếu kết nối với giấy phép của SQL Server thì trong phần Login ta gõ User ID và Password để login vào SQL(chẳng hạn sv01) và sau đó ta nhấn vào nút Connect.

Ta có hình minh họa sau:



Ta chọn **Database → Generate Database** (Ctrl + G), cửa sổ Database Generation xuất hiện, cửa sổ này cho phép chúng ta lựa chọn một số tham số cần thiết trước khi tạo database:



Sau khi lựa chọn tham số xong, ta nhấn vào nút OK.

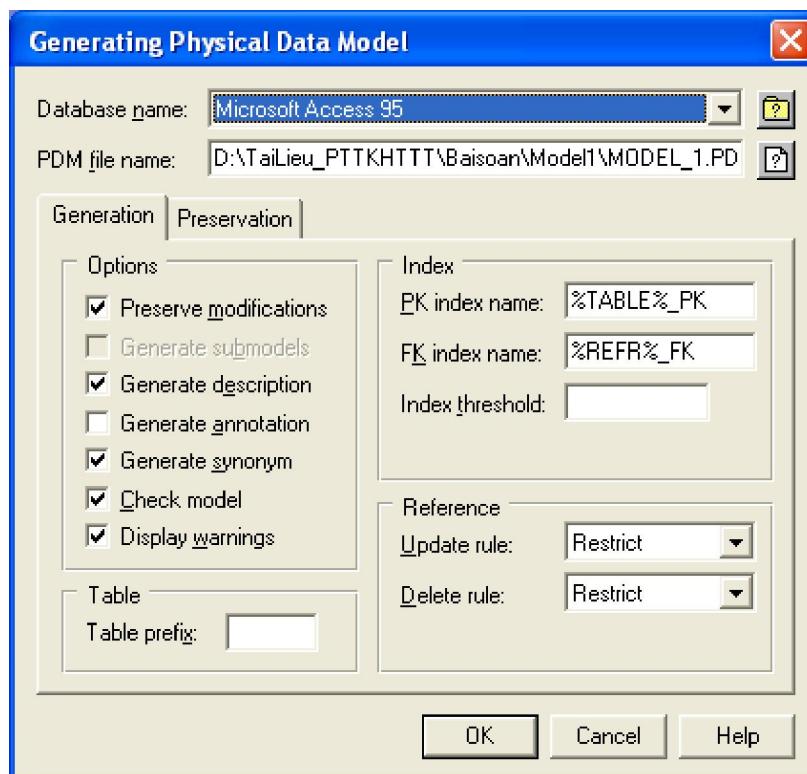
## VIII- CÁCH CHUYỂN ĐỔI MÔ HÌNH DỮ LIỀU TỪ MÔ HÌNH PDM SANG MICROSOFT ACCESS

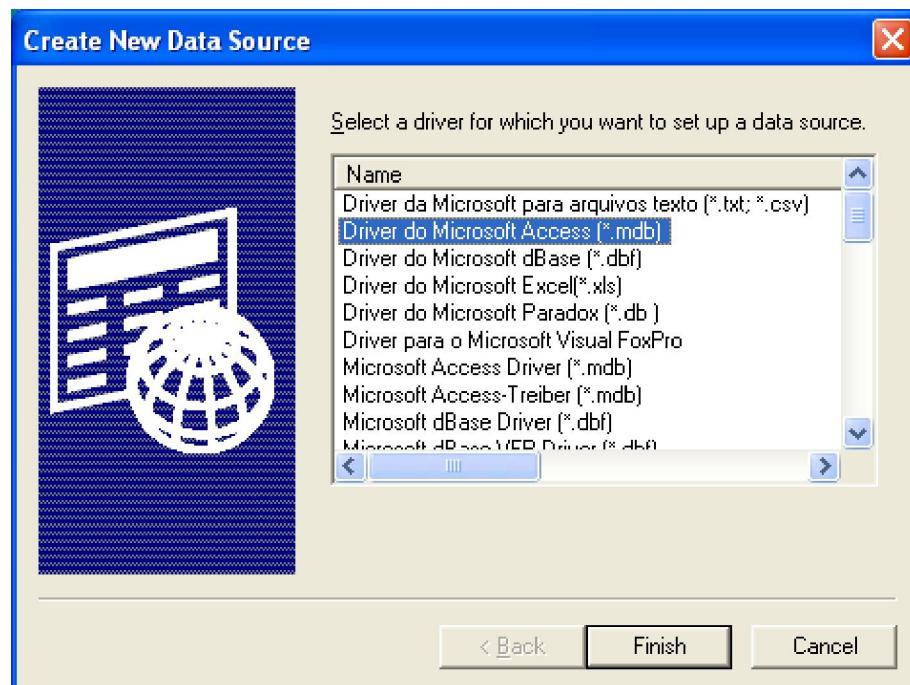
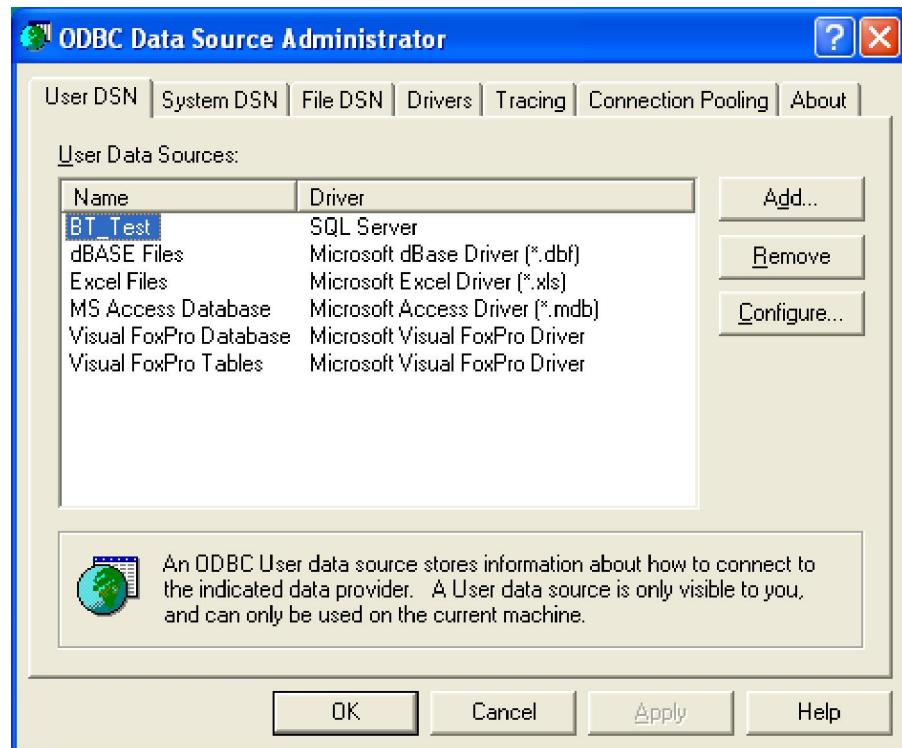
Bước 1: Vào Access tạo một database trống và đóng cửa sổ lại.

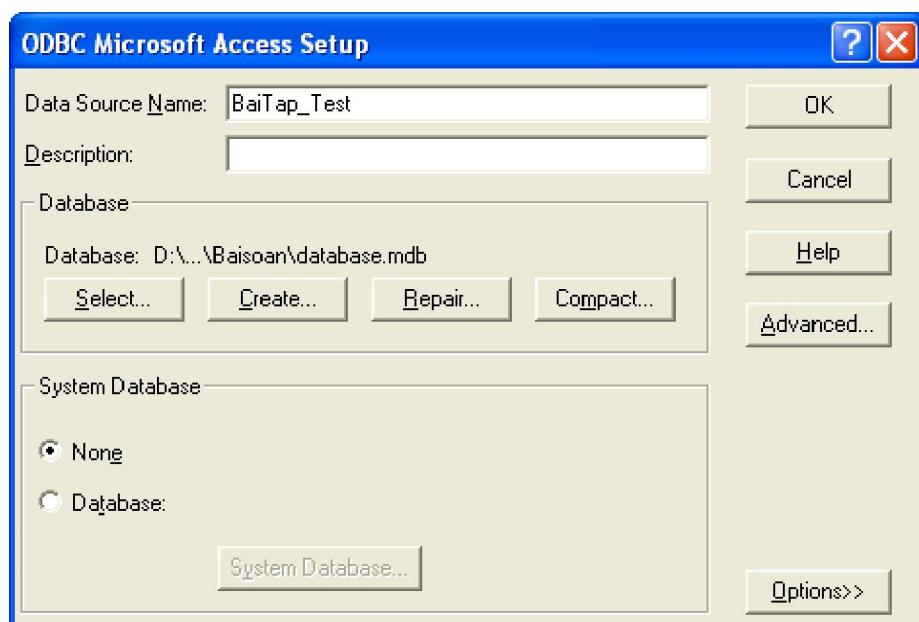
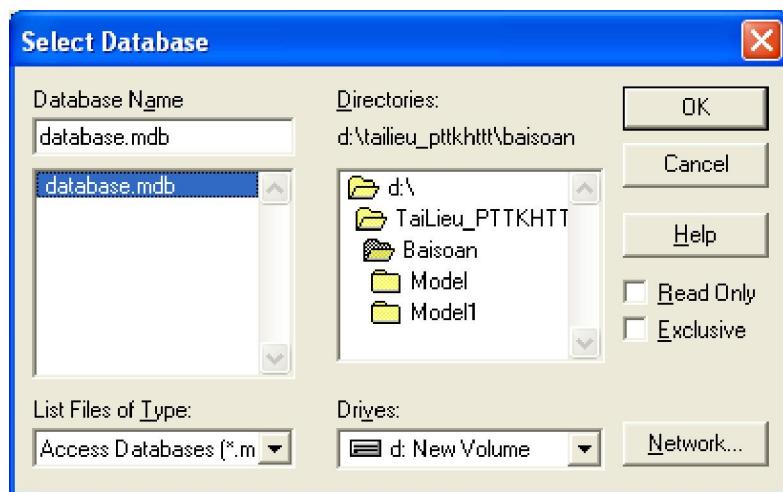
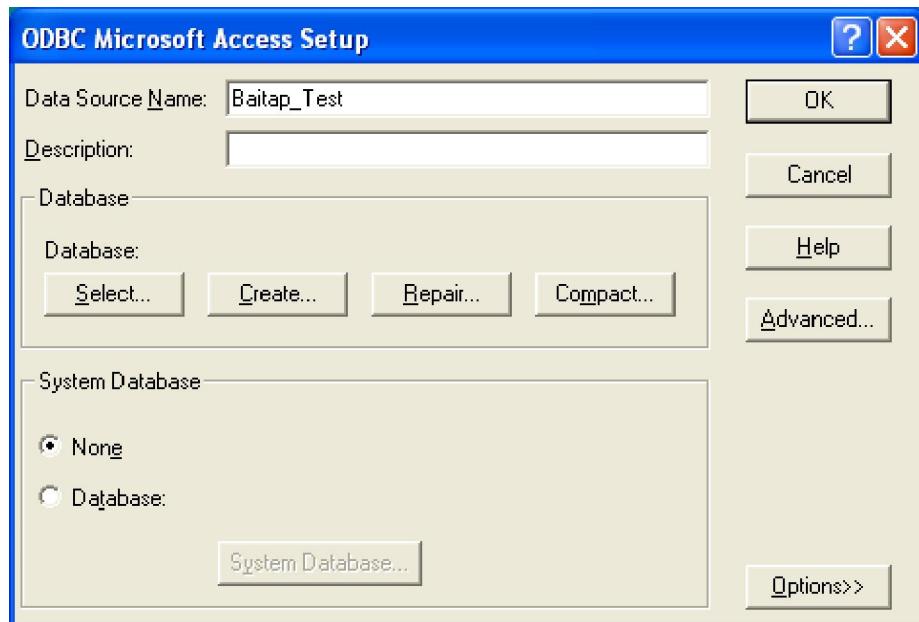
Bước 2: Chuyển mô hình CDM sang mô hình PDM, trong lúc chuyển nhớ chọn là Microsoft Access.

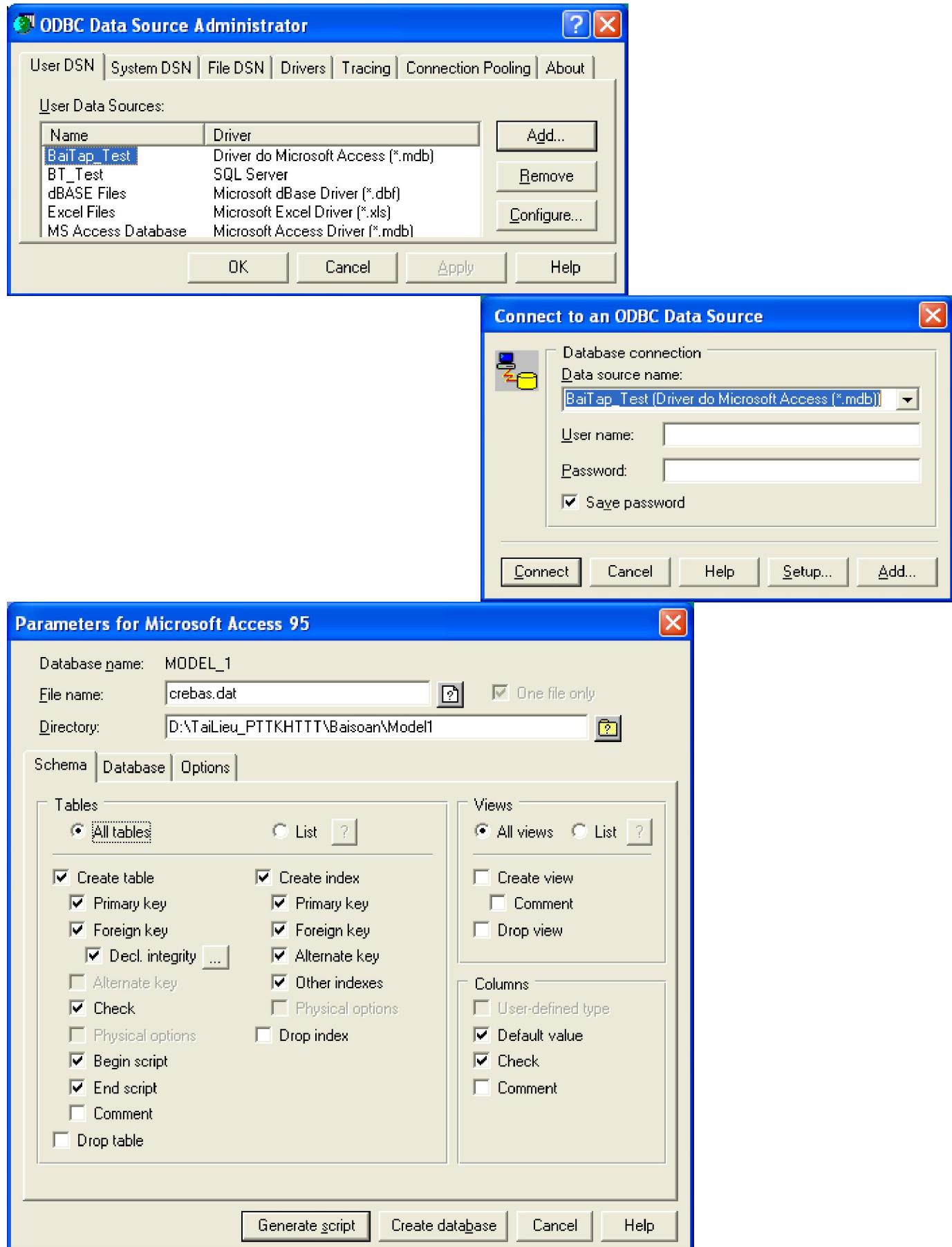
Bước 3: tạo một ODBC để kết nối với Access.

Các bước còn lại ta làm tương tự như với SQL, nhưng lưu ý không cần connect đến server, mà ta chỉ cần chọn đường dẫn đến file Access là đủ. Sau đây là một số hình ảnh minh họa:









**CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG MÔ HÌNH QNDL:**

Bao gồm các đối tượng sau:

<b>Object</b>	<b>Description</b>
Domain	Miền giá trị của một mục dữ liệu
Data item	Đơn vị cơ bản của thông tin
Entity	Person, place, thing, or concept that has characteristics of interest to the enterprise and about which you want to store information
Entity attribute	Elementary piece of information attached to an entity
Relationship	Named connection or association between entities
Inheritance link	Special relationship that defines an entity as a special case of a more general entity



## Phụ lục 1: CÁC KIỀU DỮ LIỆU CHUẨN (Standard Data Types):

### 1- Numeric data types

Conceptual data type	Code in DEF file	What it stores	Translation example for SQL Anywhere
Integer	I	32-bit integer	integer
Short Integer	SI	16-bit integer	smallint
Long Integer	LI	32-bit integer	integer
Byte	BT	256 values	smallint
Number	N	Numbers with a fixed decimal point	numeric
Decimal	DC	Numbers with a fixed decimal point	decimal
Float	F	32-bit floating decimal numbers	float
Short Float	SF	Less than 32-bit floating decimal number	real
Long Float	LF	64-bit floating decimal numbers	double
Money	MN	Numbers with a fixed decimal point	numeric
Serial	NO	Automatically incremented numbers	numeric
Boolean	BL	Two opposing values (true/false; yes/no; 1/0)	numeric(1)

### 2- Character data types

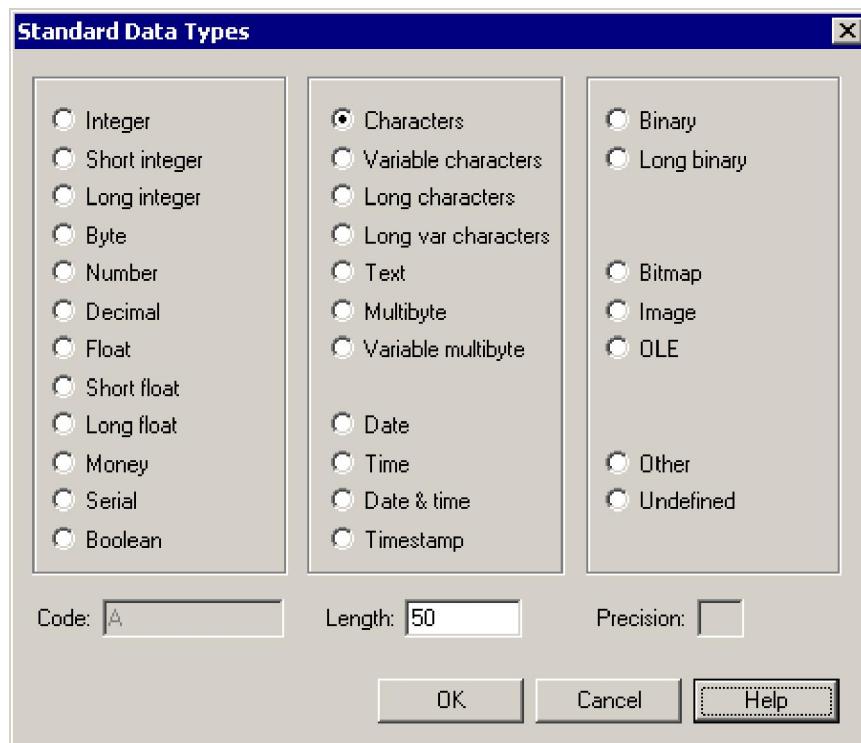
Conceptual data type	Code in DEF file	What it stores	Translation example for SQL Anywhere
Characters	A	Character strings	char
Variable Characters	VA	Character strings	varchar
Long Characters	LA	Character strings	varchar
Long Var Characters	LVA	Character strings	long varchar
Text	TXT	Character strings	long varchar
Multibyte	MB	Multibyte character strings	char
Variable Multibyte	VMB	Multibyte character strings	varchar

### 3- Time data types

Conceptual data type	Code in DEF file	What it stores	Translation example for SQL Anywhere
Date	D	Day, month, year	date
Time	T	Hour, minute, and second	time
Date & Time	DT	Date and time	timestamp
Timestamp	TS	System date and time	timestamp

### 4- Other data types

Conceptual data type	Code in DEF file	What it stores	Translation example for SQL Anywhere
Binary	BIN	Binary strings	binary
Long Binary	LBIN	Binary strings	long binary
Image	PIC	Images	long binary
Bitmap	BMP	Images in bitmap format (BMP)	long binary
OLE	OLE	OLE links	long binary
Other	*	User-defined data type	char(10)
Undefined	<UNDEF>	Not yet defined data type	<undefined>



## XÂY DỰNG MÔ HÌNH VẬT LÝ DỮ LIỆU

### I- Mô Hình Vật Lý Dữ Liệu: (PDM)

PDM là công cụ thiết kế database, khai báo cấu trúc vật lý

#### 1- Các đối tượng trong MH Vật Lý Dữ Liệu:

A PDM graphically represents the interaction of the following objects:

Object	Description
Table	Bảng hay lược đồ quan hệ
Column	thuộc tính đối tượng
Key	Column or columns whose values uniquely identify each row in a table. A key can be designated as a primary or alternate key
Primary key	Khóa chính
Alternate key	Column or columns whose values uniquely identify each row in a table, and which is not a primary key
Foreign key	Khóa ngoại
Index	Chỉ mục
Reference	Mối liên kết giữa khóa chính và khóa ngoại của hai bảng
View	Cấu trúc dữ liệu được tạo bởi truy vấn SQL
Procedure	Precompiled collection of SQL statements stored under a name in the database and processed as a unit
Web service	Collection of SQL statements stored in a database to retrieve relational data in HTML, XML, WSDL or plain text format, through HTTP or SOAP requests
Web operation	Sub-object of a Web service containing a SQL statement and displaying Web parameters and result columns



#### 1- Hiệu chỉnh mô hình PDM:

##### 3.1 Thay đổi hệ QTCSDL đích cho mô hình PDM:

When you create a PDM, you select a target database. If you change the target database, the PDM is altered to become compatible with the new database.

(1) Chọn Database → Change Target Database.

Sẽ hiện thông báo xác nhận

(2) Click Yes.

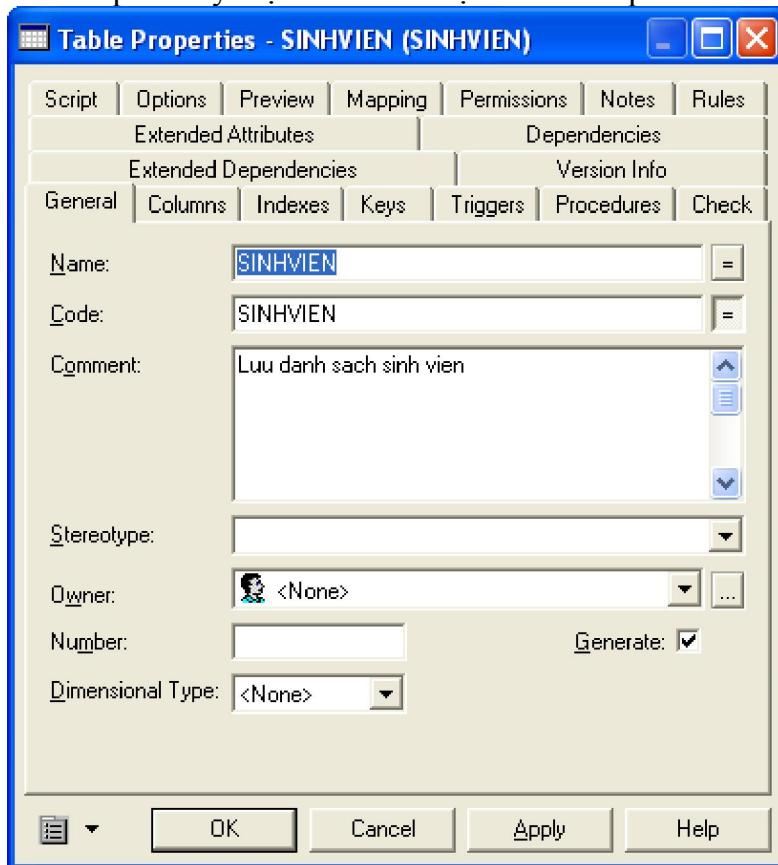
(3) Chọn tên hệ QT mới

(4) Click OK.

Tên hệ QT xuất hiện ở thanh trạng thái

## II- 3.2 Khai báo các đặc trưng của Table:

Bấm đúp vào ký hiệu Table để hiện Table Properties.

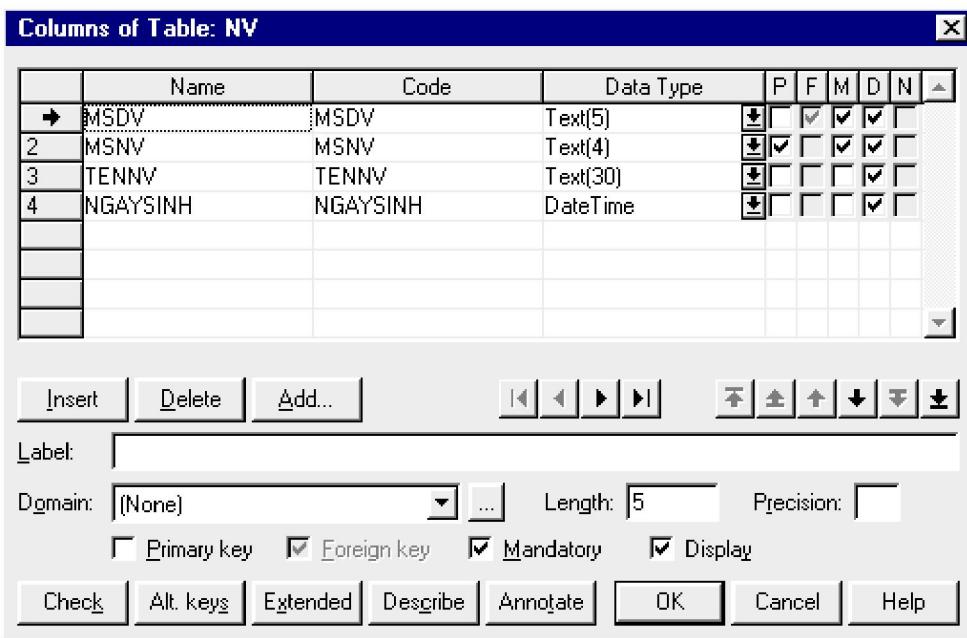


Ý nghĩa:

Property	Description
Model	Tên mô hình
Origin	Tên thực thể tương ứng trong mô hình CDM
Name	Tên Table
Code	Tên tham chiếu cho table
Label	Nhãn mô tả table
Number	Số dòng có thể có trong Table. Dùng tính toán kích thước CSDL
Primary key constraint name	Tên ràng buộc khóa chính
User-defined	Biểu thị tên ràng buộc là do User tự đặt
Generate table	Chỉ định tạo Table trong CSDL

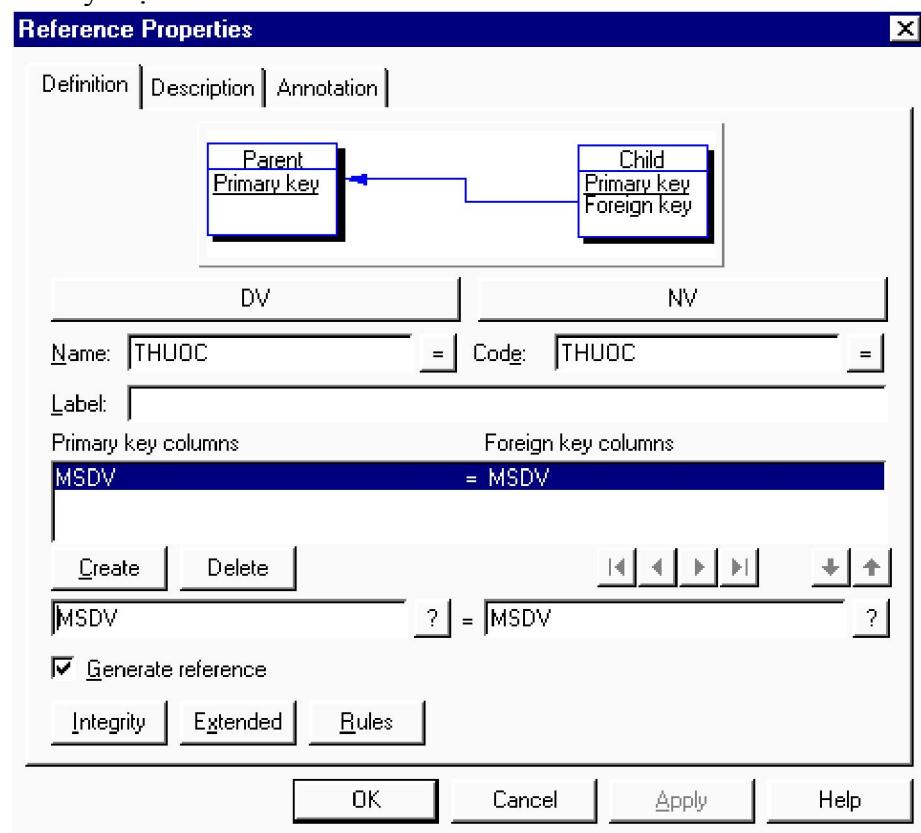
### 3.3 Thay đổi danh sách thuộc tính trong table:

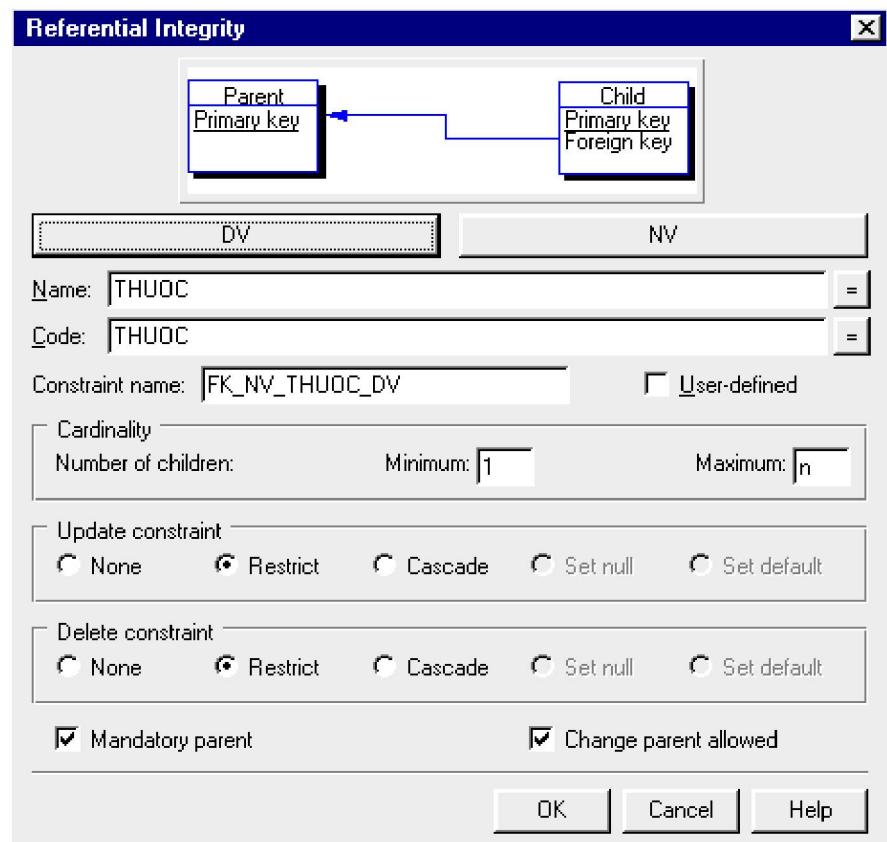
Click chọn nút Columns



### 3.4 Khai báo các đặc trưng của một Tham chiếu :

Bấm đúp vào ký hiệu của tham chiếu.





Name	Name of the reference
Code	Reference name of the reference link
Constraint name	Tên của referential integrity constraint
User-defined	Chỉ định tên user-defined constraint
Minimum	Số nhỏ nhất các thể hiện của bảng con ứng với 1 thể hiện của bảng cha
Maximum	Số lớn nhất
Update constraint	Ràng buộc khi sửa khóa chính
Delete constraint	Ràng buộc xóa 1 dòng trên bảng cha
Mandatory parent	Mỗi giá trị khóa ngoại trên bảng con phải tồn tại trên bảng cha
Change parent allowed	Giá trị foreign key trên bảng con có thể thay đổi bằng một giá trị khóa chính khác trên bảng cha

#### Update and delete constraints

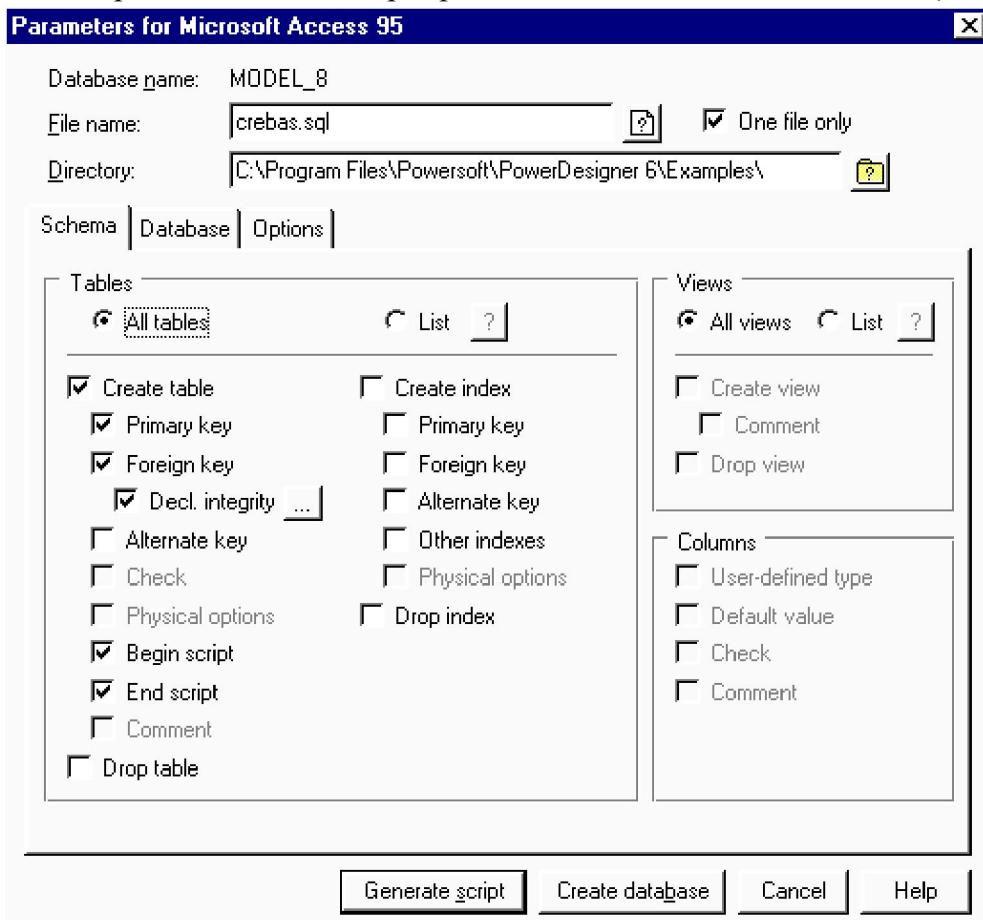
None	Không thay đổi bảng con khi cập nhật hay xóa trên bảng cha
Restrict	Không thể cập nhật hay xóa giá trị trên bảng cha nếu giá trị khóa đó đang có trên bảng con
Cascade	Cập nhật hay xóa giá trị trên bảng cha thì sẽ ảnh hưởng đến bảng con
Set null	Khi Cập nhật hay xóa giá trị trên bảng cha thì sẽ đặt giá trị tương ứng trên bảng con là NULL
Set default	Khi Cập nhật hay xóa giá trị trên bảng cha thì sẽ đặt giá trị tương ứng trên bảng con bằng giá trị mặc định

#### 2- Phát sinh một Database từ PDM:

(1) Chọn Database → Generate Database.

Hiện hộp Generation Parameters ở Schema page.

- (2) Gõ tên File script trong File Name box.
- (3) Gõ tên thư mục chứa File script trong hộp Directory.
- (4) Chọn tham số tạo tables, indexes, views, and columns.
- (5) Click thẻ Database. Chọn tham số tạo database.
- (6) Click thẻ Options. Chỉ định script options and tính toàn vẹn tham chiếu (referential integrity)



- (7) Click nút Create Database.

A dialog box asks you to identify a data source and connection parameters.

- (8) Chọn hệ quản trị CSDL từ combo Data Source Name.

- (9) Gõ tên người dùng và Password

- (10) Click Connect

Nếu hệ QTCSDL có yêu cầu thì trả lời các yêu cầu đó.

Ví dụ: Với Access sẽ yêu cầu cho biết tên File MDB đã có để ghi dữ liệu được phát sinh.

Một cửa sổ Message hiện thị các thông tin trong quá trình phát sinh Database.

- (11) Click OK.

