คู่มือการติดตั้ง และใช้งาน
โปรแกรมถ่ายโอนโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
ไปยังโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ

นายวุฒิธร วุฒิเจียรนัย

นายสมภพ นิธิไพจิตร์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

บทที่ 1
การติดตั้ง

1.1 ความต้องการด้านฮาร์ดแวร์

ความต้องการโดยทั่วไปของโปรแกรม มีดังนี้

1) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยประมวลผลกลาง(CPU) อย่างน้อยเพนเทียมทรี(Pentium III) หรือ Athlon 900 Mhz
2) หน่วยความจำหลัก(RAM) 128 Mb เป็นอย่างน้อย หรือมากกว่า
3) พื้นที่ใช้ในการติดตั้งโปรแกรมประมาณ 1 MB
4) จอภาพ และการแสดงผล

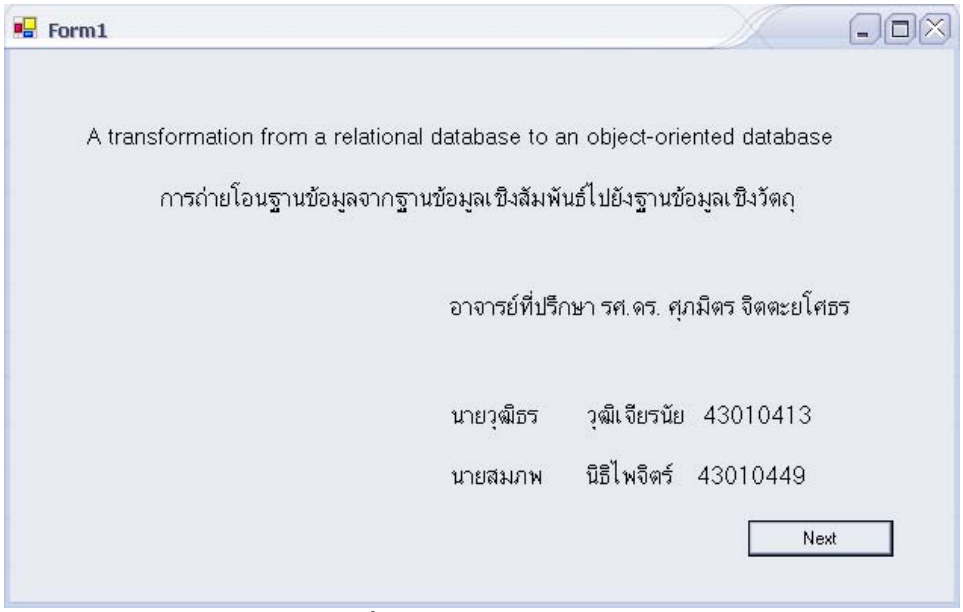
1.2 ความต้องการด้านซอฟต์แวร์

1) ระบบปฏิบัติการ Windows 2000, Windows 2000 Service Pack 2, Windows 2000 Service Pack 3, Windows 2000 Service Pack 4, Windows NT, Windows Server 2003, Windows XP

2) The Microsoft® .NET Compact Framework 1.0 SP2 Redistributable

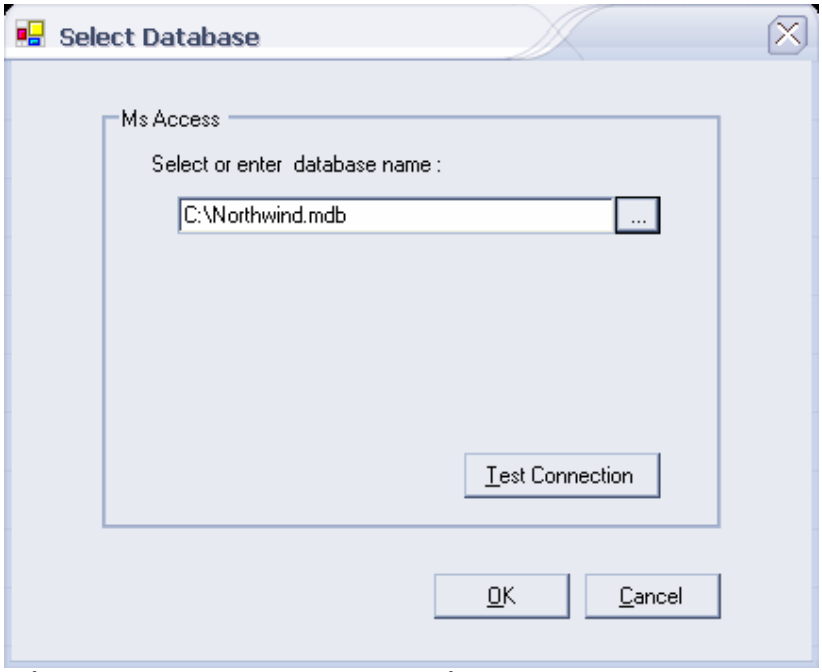
บทที่ 2
คู่มือการใช้งานโปรแกรม

เมื่อเริ่มทำการใช้งานโปรแกรมจะมีหน้าจอโปรแกรมลักษณะดังนี้



รูปที่ 1 หน้าจอแสดงโปรแกรม

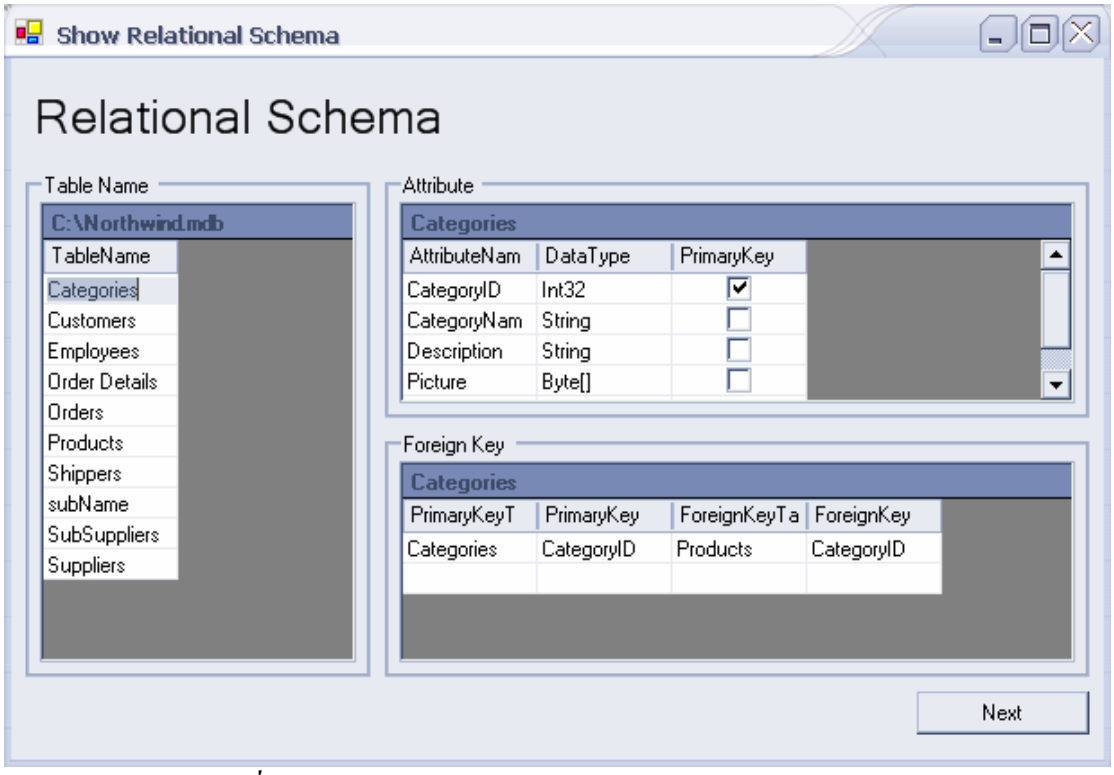
เมื่อกดปุ่ม Next จะ เข้าหน้าจอเพื่อทำการเลือกฐานข้อมูล MS Access ซึ่งเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล .mdb



รูปที่ 2 หน้าจอเลือกฐานข้อมูล MS Access ที่ต้องการถ่ายโอนโครงสร้างฐานข้อมูล

โดยในหน้าจอเลือกฐานข้อมูล MS Access นั้น เราสามารถทดสอบว่าสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หรือไม่ โดยเราใช้ปุ่ม Test Connection เพื่อทดสอบการติดต่อ

หลักจากที่เราทำการเลือกฐานข้อมูล MS Access แล้ว เมื่อเราทำการกดปุ่ม OK จะเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดของโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MS Access



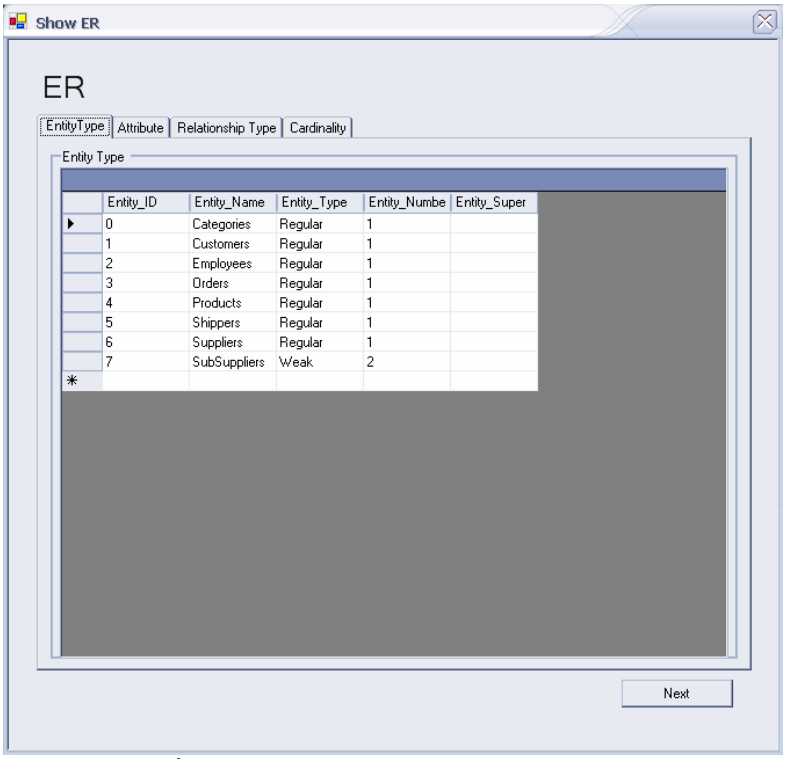
รูปที่ 3 หน้าจอแสดงรายละเอียดฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MS Access

ในหน้าจอรูปที่ 3 จะแสดงชื่อของฐานข้อมูลที่ทำการติดต่อ ชื่อตารางที่มีอยู่ในฐานข้อมูล แอททริบิวต์ในแต่ละตาราง และความสัมพันธ์ของแอททริบิวต์คีย์นอกกับตารางอื่น โดยเราสามารถเลือกดูรายละเอียดของแต่ละตาราง โดยทำการกดที่ชื่อของตารางในแต่ละตาราง ซึ่งจะทำให้ข้อมูลของแอททริบิวต์ และคีย์นอก เปลี่ยนไปตามข้อมูลข้องตารางนั้น

เมื่อทำการกดปุ่ม Next จะเข้าสู่หน้าจอแสดงแบบจำลองข้อมูล อี-อาร์

ในหน้าจอที่ 4 จะแสดงรูปแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ ซึ่งแสดงรายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ ที่อยู่ภายในแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ โดยรายละเอียดของข้อมูลจะแสดงอยู่ในรูปแบบตาราง คือ

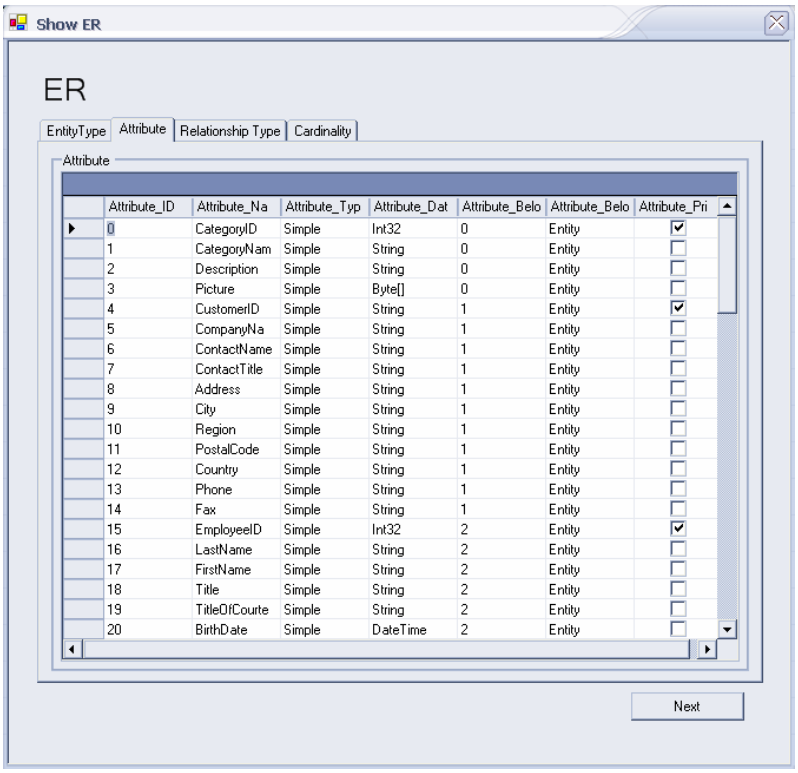
1) เอนทิตีไทป์ แสดงรายละเอียดของเอนทิตีไทป์ต่างๆในอี-อาร์ โดยประกอบได้ด้วยชื่อของเอนทิตี ประเภทของเอนทิตี และ เอนทิตีที่เป็นซุปเปอร์คลาส โดยที่โปรแกรมสามารถแก้ไขรายละเอียดของเอนทิตีไทป์ได้



Entity_ID	Entity_Name	Entity_Type	Entity_Numbe	Entity_Super
0	Categories	Regular	1	
1	Customers	Regular	1	
2	Employees	Regular	1	
3	Orders	Regular	1	
4	Products	Regular	1	
5	Shippers	Regular	1	
6	Suppliers	Regular	1	
7	SubSuppliers	Weak	2	

รูปที่ 4 หน้าจอแสดงข้อมูลแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์

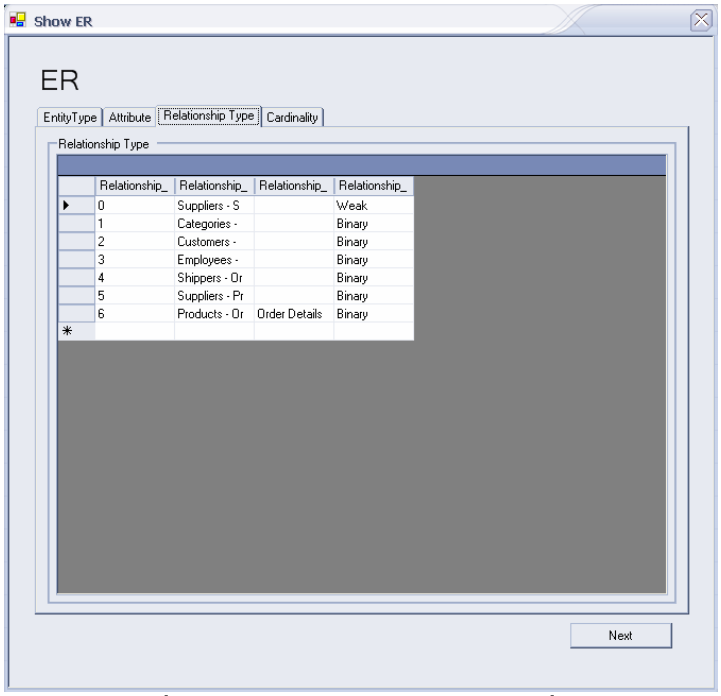
2) แอททริบิวต์ไทป์ จะแสดงรายละเอียดของแอททริบิวต์ทั้งหมดของแบบจำลองข้อทูลอี-อาร์ โดย จะประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ ชื่อแอททริบิวต์ ประเภทของแอททริบิวต์ ชนิดข้อมูลของแอททริบิวต์ เอนทิตีไทป์หรือรีเลชั่นชีพไทป์ใดที่เป็นเจ้าของ แอททริบิวต์เป็นคีย์หลักหรือไม่



Attribute_ID	Attribute_Na	Attribute_Typ	Attribute_Dat	Attribute_Belo	Attribute_Belo	Attribute_Pri
0	CategoryID	Simple	Int32	0	Entity	☑
1	CategoryNam	Simple	String	0	Entity	☐
2	Description	Simple	String	0	Entity	☐
3	Picture	Simple	Byte[]	0	Entity	☐
4	CustomerID	Simple	String	1	Entity	☑
5	CompanyNa	Simple	String	1	Entity	☐
6	ContactName	Simple	String	1	Entity	☐
7	ContactTitle	Simple	String	1	Entity	☐
8	Address	Simple	String	1	Entity	☐
9	City	Simple	String	1	Entity	☐
10	Region	Simple	String	1	Entity	☐
11	PostalCode	Simple	String	1	Entity	☐
12	Country	Simple	String	1	Entity	☐
13	Phone	Simple	String	1	Entity	☐
14	Fax	Simple	String	1	Entity	☐
15	EmployeeID	Simple	Int32	2	Entity	☑
16	LastName	Simple	String	2	Entity	☐
17	FirstName	Simple	String	2	Entity	☐
18	Title	Simple	String	2	Entity	☐
19	TitleOfCourte	Simple	String	2	Entity	☐
20	BirthDate	Simple	DateTime	2	Entity	☐

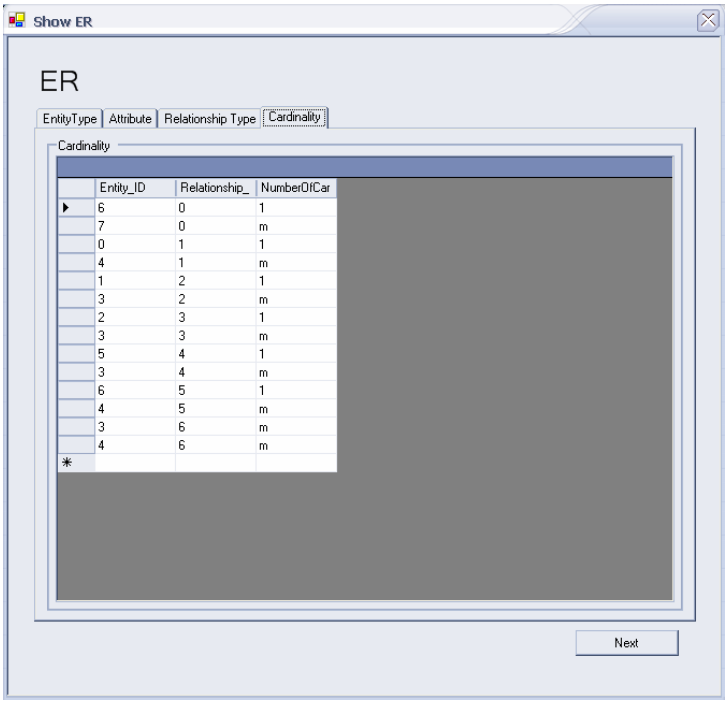
รูปที่ 5 หน้าจอแสดงรายละเอียดแอททริบิวต์

3) รีเลชั่นชีพไทป์ จะแสดงรีเลชั่นชีพที่อยู่ภายในแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ โดยจะแสดง เอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน ชื่อรีเลชั่นชีพไทป์ และประเภทของรีเลชั่นชีพไทป์ ซึ่งโปรแกรมสามารถให้ผู้ใช้แก้ไขรายละเอียดของรีเลชั่นชีพได้



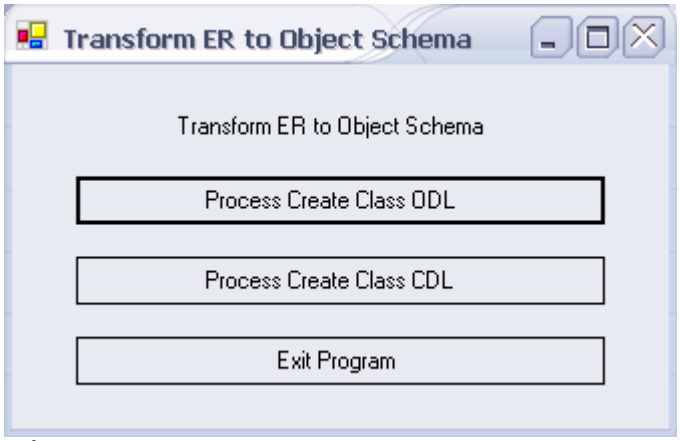
รูปที่ 6 หน้าจอแสดงรายละเอียดของรีเลชั่นชีพ

4) คาดินอลลิตี จะแสดงรายละเอียดของจำนวนของรีเลชั่นที่เกินขึ้นภายในแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์



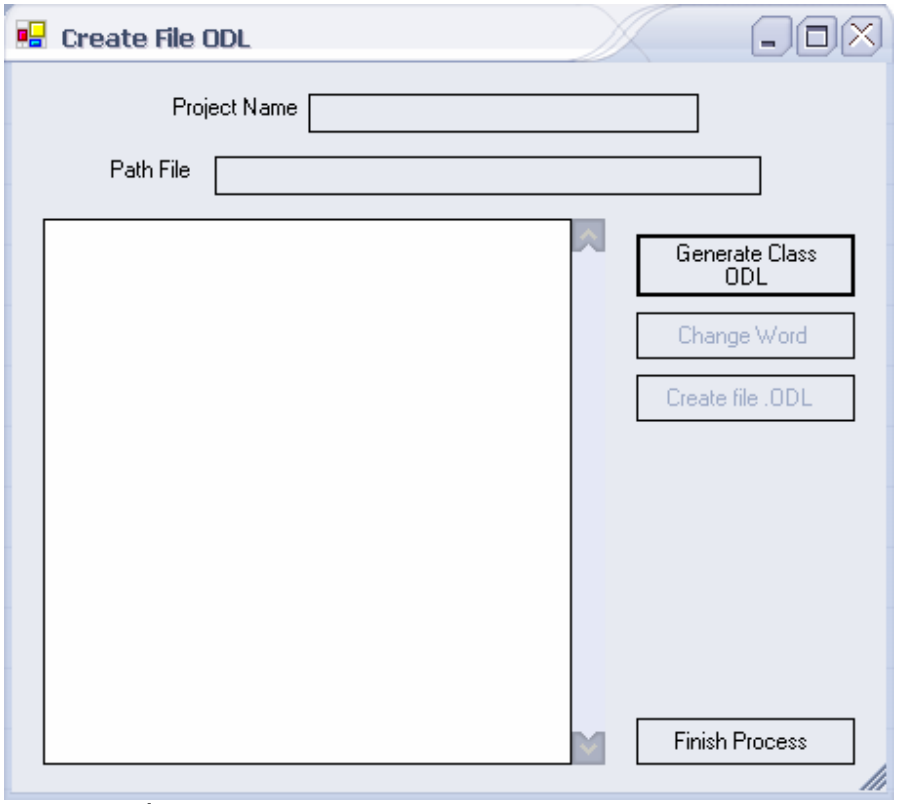
รูปที่ 7 หน้าจอแสดงรายละเอียดคาของดินอลลิตี

เมื่อทำการแก้ไข หรือตรวจสอบรายละเอียดของแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์เรียบร้อยแล้ว และทำการกดปุ่ม Next จะทำการแปลงแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ไปยังโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ โดยสามารถเลือกได้ว่าจะใช้ภาษา ODL หรือ CDL ที่เป็นผลลัพธ์



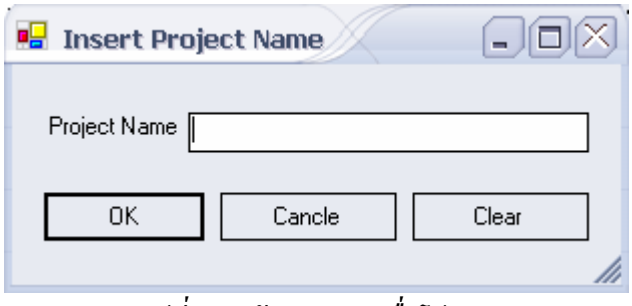
รูปที่ 8 หน้าจอเลือกภาษาในการกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ

ถ้าหากเราทำการเลือกสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุโดยใช้ภาษา ODL จะได้หน้าจอดังนี้



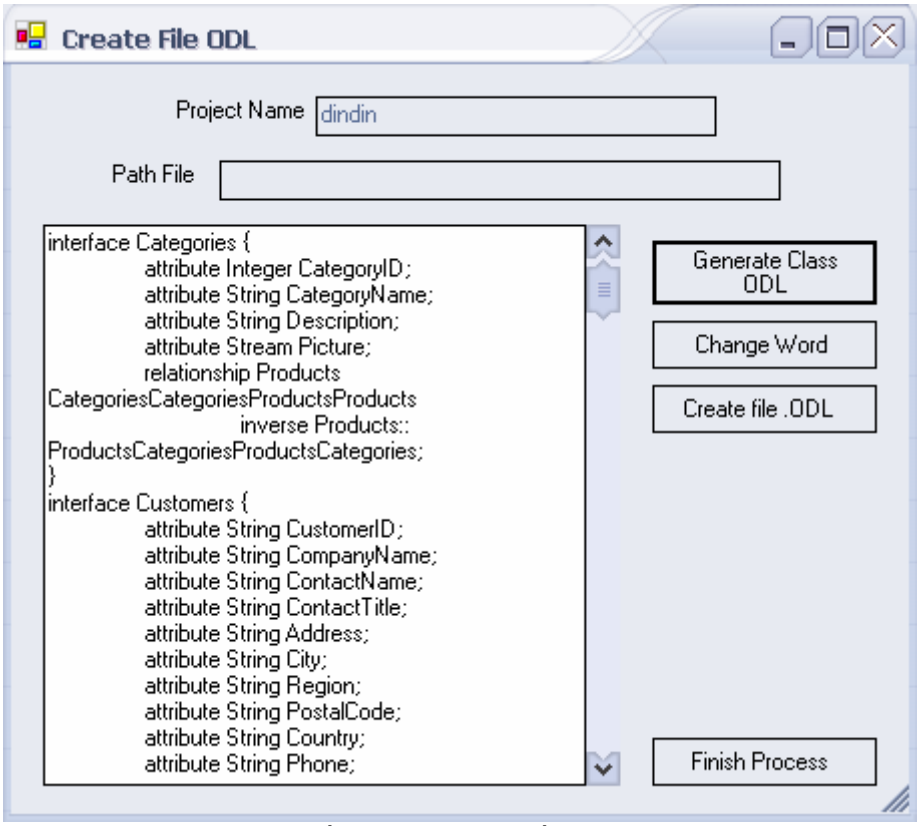
รูปที่ 9 หน้าจอกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุด้วยภาษา ODL

เมื่อทำเราทำการกดปุ่ม Generate Class ODL โปรแกรมจะทำการสอบถามชื่อโปรเจค



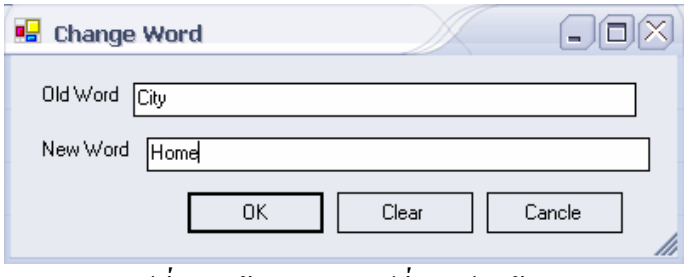
รูปที่ 10 หน้าจอกำหนดชื่อโปรเจค

เมื่อใส่ชื่อโปรเจคแล้วจะได้รายละเอียดของคลาส ODL ออกมา เราสามารถแก้ไขข้อมูลของคลาสที่สร้างออกมาได้



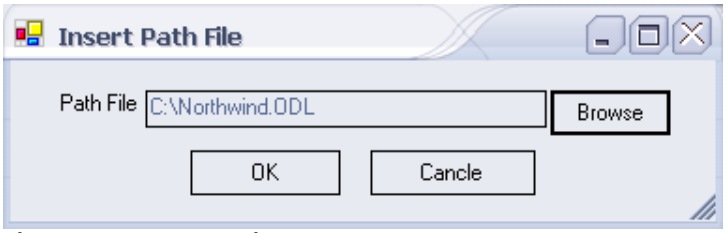
รูปที่ 11 หน้าจอกำหนดชื่อโปรเจค

ปุ่ม Change Word จะใช้สำหรับการทำการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของข้อมูลที่ชื่อเดียวกันทั้งหมด ไปยังชื่อใหม่



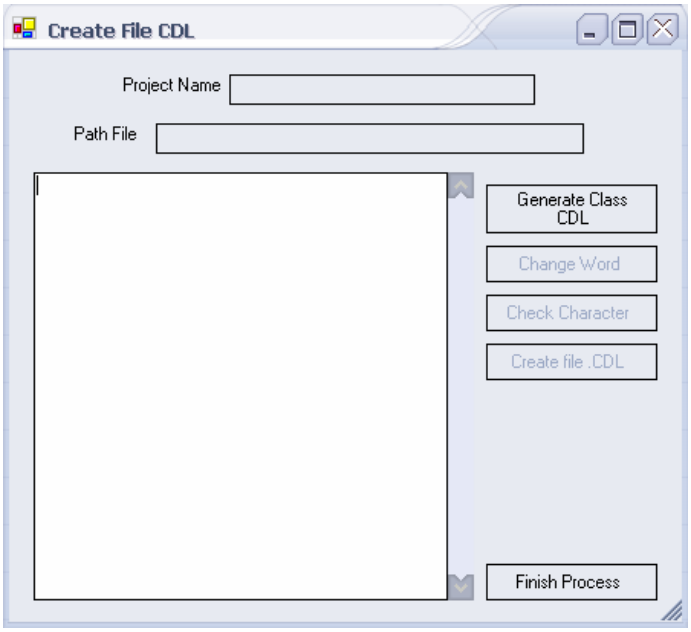
รูปที่ 12 หน้าจอกำหนดเปลี่ยนแปลงข้อมูล

ปุ่ม Create file .ODL เป็นปุ่มที่ใช้เรียกหน้าจอเพื่อทำการเลือกตำแหน่งที่ทำการบันทึกโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ



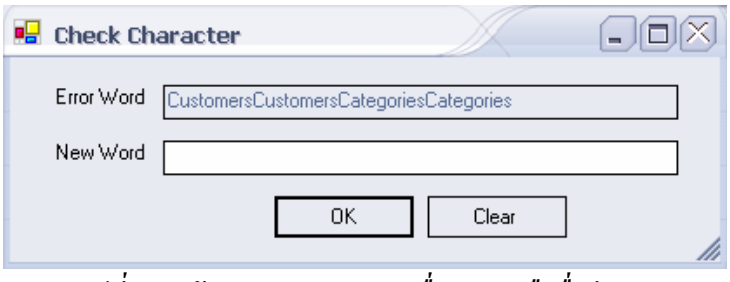
รูปที่ 13 หน้าจอเลือกไฟล์ที่ทำการบันทึกโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ODL

ถ้าหากเราทำการเลือกสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุโดยใช้ภาษา CDL จะได้หน้าจอดังนี้



รูปที่ 14 หน้าจอกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุด้วยภาษา CDL

รายละเอียดของหน้าจอสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ CDL มีลักษณะเหมือนกับ การสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ODL แต่จะมีปุ่ม Check Character เพิ่มเข้ามาเพื่อทำการตรวจสอบว่ามีชื่อของคลาส หรือชื่อรีเลชั่นชิพที่มีขนาดมากกว่า 31 ตัวอักษรหรือไม่ เนื่องจากฐานข้อมูล cache ไม่รองรับชื่อคลาส หรือชื่อรีเลชั่นที่มีขนาดมากกว่า 31 ตัวอักษร



รูปที่ 15 หน้าจอแสดงตรวจสอบชื่อคลาสหรือชื่อรีเลชัน