

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ EMBARCADERO ER STUDIO ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ СЕТЕВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основная задача работы проектирование базы данных информационных систем. Применяется система автоматического проектирования ER/Studio .Изучается модель построения библиотечной системы.

EMBARCADERO ER STUDIO СИСТЕМАСЫН ТАРМАКТЫК МААЛЫМАТТАР СИСТЕМАСЫНЫН БЕРИЛИШТЕР БАЗАСЫН ПРОЕКТИРЛӨӨДӨ КОЛДОНУУ

Иштин негизги максаты маалыматтар системаларын берилиштер базасын проектирлоо.ER/Studio автоматташтырылган системасы колдолунат. Китепкана системасынын моделин тургузуу иштелет.

USING EMBARCADERO ER STUDIO FOR THE DATABASE AND INFORMATION SYSTEMS NETWORK

The main task of designing a database of information systems. , A system of automatic design ER / Studio. Study the model of building the library system.

В работе изучается применения современных систем автоматического проектирования к объектно-ориентированным базам данных. В настоящее время многие корпоративные предприятия используют в своей деятельности сетевые программные системы. Для создания сетевых информационных систем для таких предприятий необходимо проектировать сложную базу данных с различными данными. Необходимо в данном случае использовать коллективное проектирование. В работе с применением системы ER/StudioXE2 создается база данных для построения сетевой информационной системы. ER/StudioXE2— это самое передовое, интуитивно понятное средство моделирования и разработки информационной архитектуры из представленных на современном рынке. Объединяя инструменты моделирования процессов, данных, приложений и средства отчетности в единую многоуровневую среду, ER/Studio XE2 помогает быстрее понять и спроектировать сложные системы и архитектуры, а также организовать совместную работу над ними. Рассмотрим следующий объект исследования.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Мы будем проектировать базу данных Библиотекарь ,которая будет обладать следующими возможностями:

- Вести учет книг библиотеки
- Хранить данные по читателям и их абонементам
- Учитывать движение книг по пути библиотека-читатель –библиотека
- Отслеживать книги, срок нахождения которых по абоненту, а также поиск необходимых литератур

Для реализации этой задачи нам потребуется база данных ,состоящих из следующих таблиц

Таблица 1. Читатели(Reader)

Имя атрибута	Описание	Тип данных
ReaderUD	Поле счетчик	Счетчик

FIO	ФИО читателя	Текст(100)
Pasport	Номер и серия паспорта	Текст(10)

Таблица 2. Абоненмент(Abonement)

Имя атрибута	Описание	Тип данных
AbonementID	Поле счетчик	Счетчик
ReaderKod	Код читателя которому принадлежит абоненмент	числовой
DateOfEnd	Дата окончания абонемент	дата
PriznakOfEnd	Признак действительности абонемент если установлен то абоненмент недействителен	Логический

Таблица3. Книги(Book)

Имя атрибута	Описание	Тип данных
BookID	Поле счетчик	Счетчик
NameOfBook	Название книги	Текстовой(100)
Shift	Шифр книги	Числовой
BookAbout	Краткое содержание	Текстовой(1000)
OnHand	Признак нахождения книги у читателя,еслиустановлен,то книга у читателя	Логический

Таблица 4. Движение книг(Move)

Имя атрибута	Описание	Тип данных
MoveID	Поле счетчик	Счетчик
BookKod	Код книги	числовой
AbonementKod	Код абонемент	числовой
DateOfReturn	Дата возврата книги	Дата
PriznakOfReturn	Признак возврата книги у читателя,еслиустановлен,то книга была возвращена, запись представляет ценность как архивная информация	Логический

Для проектирования базы данных используем систему ER/Studio XE2. Она предназначено для проектирования информационных систем с объектно-ориентированной базой данных - ООБД. Для создания логической и соответствующей ей один или несколько физических моделей ERStudio первоначально предлагает следующую форму для создания новой модели .

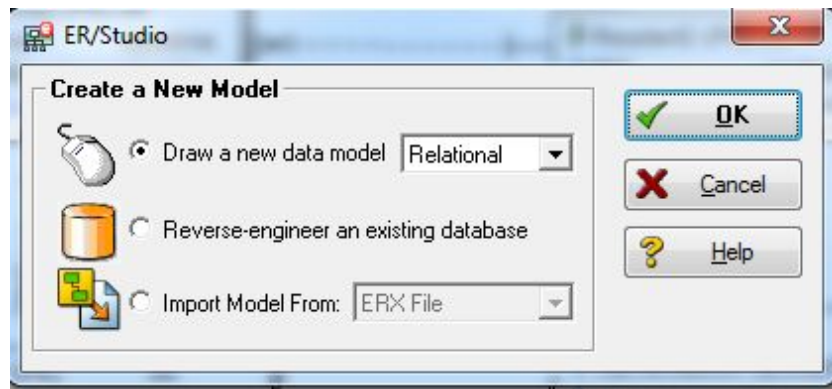


Рис.1. Окно приглашения системы ERStudio.

Выбираем первую строчку и создаем новую модель проектирования информационной системы. Данная система проектирует сетевую модель проектов. Используя, вышеизложенную постановку задачи в работе создано проект база данных с применением ERStudio.

Создадим физическую модель как показано на рисунке.

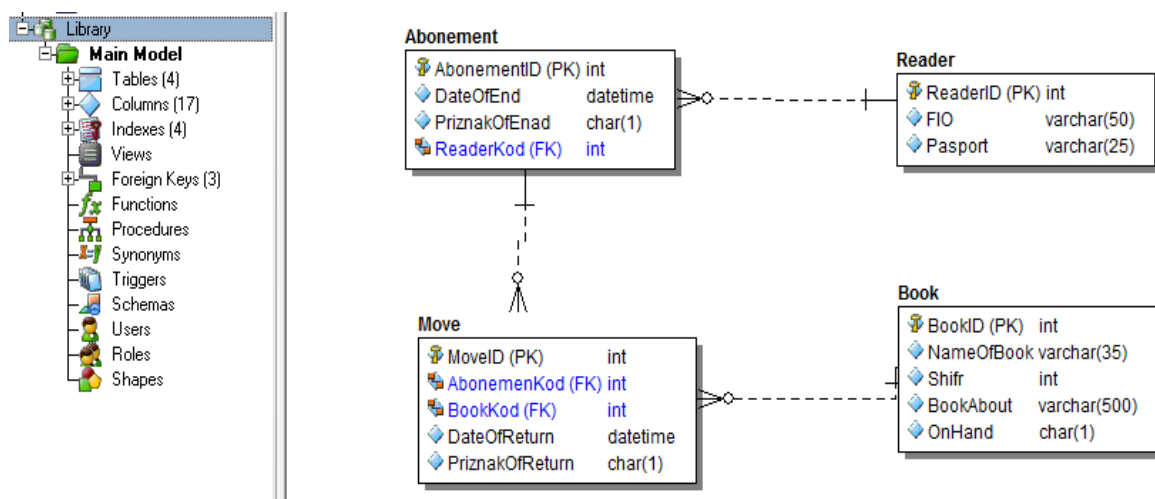


Рис.2. Физическая модель системы ERStudio- Library .

Для генерации физической модели мы выбрали сервер базы данных MSSQLServerR2. После создания физической модели базы данных мы вызываем окно генерации –GenerateDatabase.

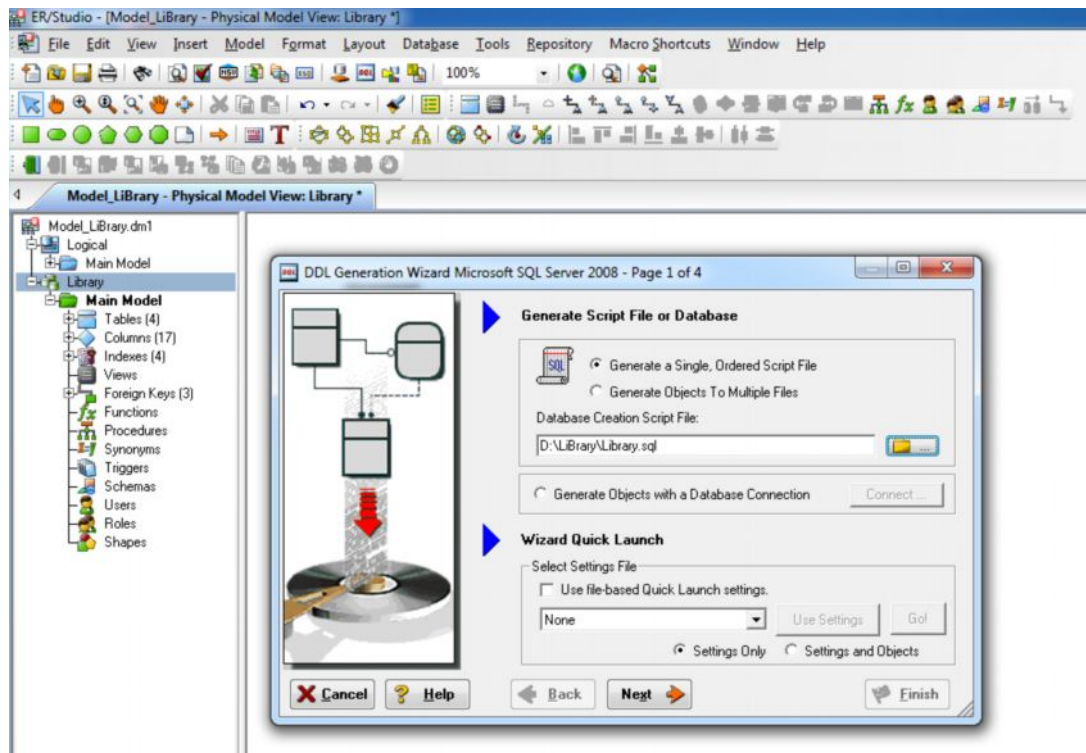


Рис.3. Генерация физической модели Library в системе ERStudio.

После генерации данной схемы базы данных в ERStudio мы получаем следующий DDL файл для данной физической модели.

Код генерации выглядит следующим образом

```
* ER/Studio 8.0 SQLCodeGeneration
* Company : Microsoft
* Project : Model_LiBrary.dm1
* Author :Sabitov
*
* Date Created : Monday, April 22, 2013 23:21:10
* Target DBMS : Microsoft SQL Server 2008
```

```
* TABLE: Abonement
```

```
CREATE TABLE Abonement(
AbonementIDintIDENTITY(1,1),
DateOfEnddatetime NULL,
PriznakOfEnadchar(1) NULL,
ReaderKodint NOT NULL,
CONSTRAINT PK2 PRIMARY KEY NONCLUSTERED (AbonementID)
)go
```

```
IF OBJECT_ID('Abonement') IS NOT NULL
PRINT '<<<< CREATED TABLE Abonement>>>>'
ELSE
PRINT '<<<< FAILED CREATING TABLE Abonement>>>>'
go
```

* TABLE: Book

```
CREATE TABLE Book(  
BookIDintIDENTITY(1,1),  
NameOfBookvarchar(35) NULL,  
Shifrint NULL,  
BookAboutvarchar(500) NULL,  
OnHandchar(1) NULL,  
CONSTRAINT PK4 PRIMARY KEY NONCLUSTERED (BookID)  
)  
go
```

```
IF OBJECT_ID('Book') IS NOT NULL  
PRINT '<<< CREATED TABLE Book >>>'  
ELSE  
PRINT '<<< FAILED CREATING TABLE Book >>>'  
go
```

* TABLE: Move

```
CREATE TABLE Move(  
MoveIDintIDENTITY(1,1),  
AbonemenKodint NOT NULL,  
BookKodint NOT NULL,  
DateOfReturndatetime NULL,  
PriznakOfReturnchar(1) NULL,  
CONSTRAINT PK3 PRIMARY KEY NONCLUSTERED (MoveID)  
)  
go
```

* TABLE: Reader

```
CREATE TABLE Reader(  
ReaderIDintIDENTITY(1,1),  
FIO varchar(50) NULL,  
Pasportvarchar(25) NULL,  
CONSTRAINT PK1 PRIMARY KEY NONCLUSTERED (ReaderID)  
)  
go
```

* TABLE: Abonement

```
ALTER TABLE Abonement ADD CONSTRAINT RefReader1  
FOREIGN KEY (ReaderKod)  
REFERENCES Reader(ReaderID)  
go
```

* TABLE: Move

```
ALTER TABLE Move ADD CONSTRAINT RefAbonement2  
FOREIGN KEY (AbonemenKod)  
REFERENCES Abonement(AbonementID)  
go
```

```
ALTER TABLE Move ADD CONSTRAINT RefBook3  
FOREIGNKEY (BookKod)  
REFERENCESBook(BookID)  
go
```

Используя данный код базы данных на выбранном сервере можно построить сетевую информационную систему с тонким или с толстым клиентом. Подробно данный вопрос будет изучаться в других статьях данного сборника.

Литература:

1. В.А.Фаронов Система программирования DelphiXE2, БХВ, СПб. 2012г.
2. А.Я. Архангельский Delphi 7 СПб.:Питер, 2010 г
3. ФленовМ. "Delphi". Москва 2010г.