

Министерство образования и науки РФ
Алтайский государственный университет
Международный институт экономики, менеджмента
и информационных систем

А.Ю. Юдинцев, Г.Н. Трошкина

Видеодемонстрации по курсу «Базы данных»

*КОМПЛЕКТ ВИДЕОДЕМОНСТРАЦИЙ ПО КУРСУ «БАЗЫ ДАННЫХ» ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»*

Барнаул 2016

© А.Ю. Юдинцев, Г.Н. Трошкина, 2016

© ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2016

Об издании – [1](#), [2](#)

УДК 811.161.1

ББК 81.411.2 - 2 - 99

Ю 163

Авторы: Алексей Юрьевич Юдинцев, Галина Николаевна Трошкина

- Ю 163 Юдинцев А.Ю. Видеодемонстрации по курсу «Базы данных»: комплект видеодемонстраций по курсу «Базы данных» для направления прикладная информатика [Электронный ресурс] / А.Ю. Юдинцев, Г.Н. Трошкина. – Электрон. текст и видео дан. (2,86 Гб). – Барнаул: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2016. – 1 эл. оп.диск (CD-R). – Систем. требования: PC, Intel 1 ГГц; 512 Мб опер. памяти; 3 Гб свобод. диск. пространства; звук. карта; устройство воспроизведения звука (аудио-колонки или наушники); DVD-R дисковод; ОС Windows 7 и выше, Microsoft Office 2007 и выше, проигрыватель Windows Media; разрешение экрана 640x480 с глубиной цвета 8 бит. – Загл. с этикетки диска

Учебное электронное издание

Комплект видео демонстраций предназначен для студентов, магистрантов направления прикладная информатика в области прикладная информатика в экономике и менеджменте. Видео демонстрации могут быть использованы в ходе подготовки к лабораторным работам, выполнения курсовых работ, во время прохождения практик и при выполнении выпускных квалификационных работ. Неформальная подача материала создает эффект причастности обучающегося к процессу решения задач, написания программного кода, способствует более полному усвоению и закреплению навыков программирования с использованием современных технологий. Видео демонстрации могут быть использованы в очном, очно-заочном и заочном обучении, в том числе, с использованием технологий электронного дистанционного и смешанного обучения.

© А.Ю. Юдинцев, Г.Н. Трошкина, 2016

© ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», 2016

производственно-технические сведения

Публикуется в авторской редакции
Верстка: А.Ю. Юдинцев

Дата подписания к использованию: 04.10.2016

Объем издания: 2,86 Гб

Комплектация издания: 1 эл. оп. диск (CD-R).

Тираж 30 дисков

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
656049, Барнаул, ул. Ленина, 61

Краткое описание комплекта видео демонстраций «Видеодемонстрации по курсу «Базы данных»

Часть I. Элементы программирования с использованием среды Visual FoxPro

1. [Видеодемонстрация №1](#)

Демонстрируется использование средства MS'SQL Management Studio для работы с базой данных SQL Server. Установление соединения, параметры соединения, типы авторизации для MS'SQL Server. Основы языка TSQL, типы данных, простейшие скрипты, использование переменных в TSQL. Виртуальные курсоры. Работа с числовыми, строковыми выражениями, выражениями типа дата-время.

Демонстрация таблиц, записей, связей таблиц. Связь один-ко-многим, первичные и внешние ключи. Элементы языка управления данными. Команда select, виртуальные (вычисляемые) поля. Команда insert into. Демонстрация автоматического контроля ссылочной целостности ограничениями внешнего ключа. Обновление данных: команда update. Удаление данных: команда delete

2. [Видеодемонстрация №2](#)

Работа в MS'SQL Management Studio. Использование генератора скриптов для автоматического создания инструкций TSQL. Создание TSQL скрипта для автоматического заполнения таблицы (список сотрудников фирмы) тестовыми данными с использованием генерации случайных величин. Создание программы на VFP для автоматической генерации скрипта TSQL из команд insert для загрузки списка сотрудников из листа MS'Excel в таблицу базы данных SQL Server. Пример использования технологии ADO для работы с SQL Server на платформе VFP. Объекты ADODB.Connection и ADODB.Recordset для работы с SQL Server: создание соединения, строка соединения, автоматическое создание курсора с данными результатами select запроса (объект ADOCB.Recordset) методом Execute, коллекция полей курсора – Fields, свойства и методы ADODB.Recordset, пример программы просмотра курсора.

3. [Видеодемонстрация №3](#)

Пример создания базы данных из нескольких таблиц-справочников и таблицы-журнала (иерархический - двухтабличный справочник сотрудников, справочник видов работ, справочник клиентов и журнала работ). Использование диаграммы баз данных SQL Management Studio. Создание клиентской части на VFP в виде формы для автоматической генерации данных для справочников базы данных. Использование объекта CursorAdapter формы VFP для выполнения запросов к таблице базы данных SQL Server. Автоматическая генерация строки соединения при помощи мастеров CursorAdapter.

4. [Видеодемонстрация №4](#)

Создание пользовательских процедур базы данных SQL Server. Использование построителя запросов для генерации кода представлений и многотабличных параметрических запросов. Создание агрегатных запросов, фраза group by, агрегатные функции. Использование алиасов – рабочих имен, псевдонимов таблиц и полей в многотабличных запросах. Создание клиентской части - формы VFP для работы с запросами и представления посредством объекта CursorAdapter. Автоматическое привязывание данных курсора CursorAdapter формы VFP к объекту Grid. Использование объекта ADODB.Command для работы с процедурами базы данных SQL Server, свойства

объекта QDODB.Command: CommandText, CommandType, ActiveConnection, коллекция Parameters, методы: Parameters.Refresh, Execute.

5. [Видеодемонстрация №5](#)

Примеры создания пользовательских процедур и функций. Скалярные функции. Работа со значениями NULL. Процедуры на основе команд insert, update, delete.

6. [Видеодемонстрация №6](#)

Пример сложной скалярной функции, возвращающей цену товара на конкретную дату из таблицы цен. Табличные функции (параметрические запросы). Многооператорные функции, возвращающие табличные значения. Команда для вставки пакета записей – insert into select. Пример клиентской части в виде формы VFP с использованием CursorAdapter, методы CursorFill, CursorRefresh. Интерактивное обновление результата запроса в Grid формы.

7. [Видеодемонстрация №7](#)

Сложные запросы. Скалярная величина как результат запроса. Вложенные запросы. Сложные скрипты TSQL: использование переменных табличного типа. Объединение результатов запросов, фраза UNION.

8. [Видеодемонстрация №8](#)

Решение задачи о построении гистограммы распределения товаров. Примеры сложных запросов с виртуальными полями, являющимися скалярными запросами. Сложные запросы с фразой CASE.

Часть II. Основы разработки приложений на платформе .Net

9. [Видеодемонстрация №9](#)

Работа с базами данных на платформе .Net. Основы ADO.NET. Пространство имен System.Data.SqlClient. Объект SqlConnection, его свойства, методы и использование. Пример программы для соединения с базой данных. Ввод логина и пароля в командную строку приложения. Объект SqlCommand, свойства, методы, использование. Формирование простейшего отчета в виде документа с HTML разметкой. Выполнение запроса с параметром.

10. [Видеодемонстрация №10](#)

Пример простейшего приложения Windows Form для работы с базой данных при помощи ADO.NET. Вывод результата запроса в ListBox. Пример для вывода простейшего отчета в разметке HTML на форму в объект Internet обозреватель. Использование элементов управления SqlConnection, SqlCommand.

11. [Видеодемонстрация №11](#)

Пример приложения WindowsForm для работы с базой данных SQL Server. Строка соединения сохраняется в конфигурационном файле. Использование программных скобок Try ... Catch. Пример для добавления данных.

12. [Видеодемонстрация № 12](#)

Пример использования объекта SqlDataAdapter. Пример привязывания результатов запроса к Grid.

13. [Видеодемонстрация №13](#)

Приложение для работы с базой данных с использованием типизированного адаптера таблиц. Создание типизированного адаптера данных при помощи мастера DataGridView. Привязка данных при помощи объекта BindingSource. Свойства, методы и использование объекта BindingSource. Свойство Current объекта BindingSource. Объект DataRowView. Добавление нового элемента в источник данных при помощи BindingSource. Настройка адаптера данных при помощи встроенных визуальных средств MS'Visual Studio. Добавление пользовательских методов в адаптер данных. Пример формы для работы с двухуровневым справочником. Привязывание данных к ListBox.

14. [Видеодемонстрация №14](#)

Сложные агрегатные запросы. Перекрестные запросы. Фраза PIVOT. Обработка значений NULL.

15. [Видеодемонстрация №15](#)

Основы LinqToSql. Создание простейшего приложения WindowsForm с объектным источником данных. Data Context класс. Linq To Sql класс в качестве источника данных. Свойства контекстного класса. Получение данных. Добавление данных – InsertOnSubmit(). Удаление данных – DeleteOnSubmit(). Обновление курсора – SubmitChanges(). Поиск при помощи обобщенного метода Single, Сложная задача - дублирование договора.

16. [Видеодемонстрация №16](#)

Примеры запросов LinqToSql. Обобщенный метод Where. Пример приложения WindowsForm для работы с двухуровневым справочником с использованием объектного источника данных.