

Практическая работа №8

Создание БД Microsoft SQL Server

1 Цель работы

1.1 Изучить процесс создания таблиц и связей между ними в СУБД Microsoft SQL Server (MSSQL).

1.2 Научиться работать в среде SQL Server Management Studio (SSMS).

2 Литература

2.1 Култыгин, О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server: учеб. пособие. – Москва: МФПА, 2012. – с.95-114.

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание практической работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

Запустить утилиту SSMS.

В диалоговом окне «Соединение с сервером»:

- указать имя сервера БД,
- в списке «Проверка подлинности» выбрать «Проверка подлинности SQL Server»,
- ввести в поле «Имя входа» свое имя входа «ispp~~XX~~NN» (вместо NN – номер ПК),
- ввести в поле «Пароль» свой пароль (~~X~~NN, вместо NN – номер ПК).

Нажать на кнопку «Соединить».

Выбрать БД.

5.1 Создание таблиц через проект

Используя конструктор, создать первые 2 таблицы из описанных в таблицах 1-5.

Все названия указывать на английском языке без пробелов, в стиле CamelCase.

Для выполнения:

- в БД выбрать «Таблицы», нажать на таблицы ПКМ и выбрать «Таблица...».
- указать в конструкторе имена всех столбцов таблицы.
- при сохранении указать имя таблицы.

5.2 Создание таблиц через диаграмму

Используя конструктор, создать последние 3 таблицы из описанных в таблицах 1-5.

Все названия указывать на английском языке без пробелов, в стиле CamelCase.

Для выполнения:

- в БД выбрать «Диаграммы баз данных», нажать на диаграммы ПКМ и выбрать «Создать диаграмму базы данных».
- добавить в диаграмму созданные таблицы.
- нажать на пустой области ПКМ и выбрать «Создать таблицу».
- указать имя таблицы, затем — имена всех столбцов таблицы.
- при сохранении указать имя таблицы.

5.3 Настройка типов данных столбцов

У всех таблиц требуется указать типы данных столбцов в диаграмме или конструкторе. При настройке использовать сведения, указанные в таблицах 1-5.

5.4 Создание первичных ключей

У всех таблиц требуется создать первичные ключи. Для этого:

- выделить в диаграмме или проекте таблицы строку/строки первичного ключа (чтобы выделить несколько строк, зажимать Shift или Control),
- нажать ПКМ,
- выбрать в контекстном меню «Задать первичный ключ».

5.5 Создание связей между таблицами

Используя диаграмму, настроить связи между таблицами. Для этого требуется в диаграмме выделить столбец с внешним ключом и, зажав кнопку мыши, дотянуть связь до таблицы с требуемым первичным ключом.

Для создания связей через проект надо нажать ПКС, выбрать в контекстном меню «Отношения», добавить связь и настроить ее спецификацию (таблицы и столбцы для связи).

Таблица 1 — Поля таблицы «Авторы»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Код автора	INT	Первичный ключ	
Фамилия	NVARCHAR	Размер – 50	
Имя	NVARCHAR	Размер – 50	
Страна	NVARCHAR	Размер – 30	‘Россия’

Таблица 2 — Поля таблицы «Книги»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Код книги	INT	Первичный ключ	
Код автора	INT	Внешний ключ	
Название	NVARCHAR	Размер – 50	
Жанр	NVARCHAR	Размер – 10 Допустимые значения: проза, поэзия, другое	проза
Цена	DECIMAL	От 0 до 9999.99	0
Масса	DECIMAL	От 0 до 9.999	0
Страницы	SMALLINT		0
Год выпуска	SMALLINT	необязательное	

Таблица 3 — Поля таблицы «Заказчики»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Код заказчика	INT	Первичный ключ	
Логин	VARCHAR	Размер – 20, уникальное	
Фамилия	NVARCHAR	Размер – 50	
Имя	NVARCHAR	Размер – 50	
Адрес	NVARCHAR	Размер – 100	
Телефон	VARCHAR	Размер – 20, необязательное	

Таблица 4 — Поля таблицы «Заказы»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Номер заказа	INT	Первичный ключ	
Код заказчика	INT	Внешний ключ	
Дата и время заказа	DATETIME		GetDate()

Таблица 5 — Поля таблицы «Состав»

Поле	Тип данных	Примечание	Значение по умолчанию
Номер заказа	INT	Первичный ключ, внешний ключ	
Код книги	INT	Первичный ключ, внешний ключ	
Количество	TINYINT	От 1 до 100	1

6 Порядок выполнения работы

- 6.1 Запустить SSMS.
- 6.2 Выполнить задания из п.5.
- 6.3 Ответить на контрольные вопросы.

7 Содержание отчета

- 7.1 Титульный лист
- 7.2 Цель работы
- 7.3 Ответы на контрольные вопросы
- 7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

- 8.1 Что такое SQL Server Management Studio?
- 8.2 Какие виды авторизации поддерживаются в MS SQL Server?
- 8.3 Как создать диаграмму в SQL Server Management Studio?
- 8.4 Как добавить таблицы в SQL Server Management Studio?
- 8.5 Как создать связи между таблицами в SQL Server Management Studio?