



Microsoft Partner
Silver Learning



TRANSACTION-SQL

Нормализация базы данных



ITVVDN
IT VIDEO DEVELOPERS NETWORK

TRANSACT-SQL

Автор курса



Станислав Зуйко



MC ID: 12974808

TRANSACT-SQL

После урока обязательно



Повторите этот урок в видео формате на [ITVDN.com](http://itvdn.com)

Доступ можно получить через руководство вашего учебного центра



Проверьте как Вы усвоили данный материал на TestProvider.com

TRANSACTION-SQL

Тема

Нормализация
базы данных

Нормализация базы данных

План

1. Основы реляционной модели.
2. Понятие нормализации БД.
3. Первая нормальная форма.
4. Вторая нормальная форма.
5. Третья нормальная форма.

Основы реляционной модели

Реляционная модель данных

Реляционная модель данных – логическая модель данных, прикладная теория построения баз данных, которая является приложением к задачам обработки данных таких разделов математики, как теория множеств и логика первого порядка.

Отношение (relation) – представление множества в теории множеств. В реляционной модели отношение – это множество связанных между собой данных, которые в базе данных реализуются в виде таблицы.

Отношение состоит из заголовка (схемы) и тела. Заголовок представляет собой множество **атрибутов**, а тело – множество **кортежей**, соответствующих заголовку.

Основы реляционной модели

Основные свойства отношения

- В отношении нет двух одинаковых элементов (кортежей).
- Порядок кортежей в отношении не определён.
- Порядок атрибутов в заголовке отношения не определён.

Id	LastName	BirthDate
1	Li	17.05.1985
2	Po	28.12.1990
3	Wu	23.02.1991
4	Yang	17.04.1999
5	Yang	17.04.1999
6	Tsui	NULL

Основы реляционной модели

Отношение – это Таблица?

Отношение обычно имеет простую графическую интерпретацию в виде таблицы, столбцы которой соответствуют атрибутам, а строки – кортежам, а в «ячейках» находятся значения атрибутов в кортежах. Тем не менее, в строгой реляционной модели отношение не является таблицей, кортеж – это не строка, а атрибут – это не столбец.



Это не трубка

Термины «таблица», «строка», «столбец» могут использоваться только в неформальном контексте, при условии полного понимания, что эти более «дружественные» термины являются всего лишь приближением и не дают точного представления о сути обозначаемых понятий.

Понятие нормализации БД

Нормализация

Нормальная форма – свойство отношения в реляционной модели данных, характеризующее его с точки зрения избыточности, потенциально приводящей к логически ошибочным результатам выборки или изменения данных. Нормальная форма – совокупность требований, которым должно удовлетворять отношение.

Нормализация – процесс преобразования отношений базы данных к виду, отвечающему нормальным формам.

Цели нормализации:

- исключение избыточного дублирование данных;
- устранение некоторых аномалий добавления, обновления, удалении кортежей (строк таблицы);
- упрощение контроля целостности данных;
- проектирование БД, которая более понятно описывает реальный мир и готова к дальнейшему расширению.

Нормализация

Нормальные формы

- Первая нормальная форма (1NF)
- Вторая нормальная форма (2NF)
- Третья нормальная форма (3NF)
- Нормальная форма Бойса-Кодда (BCNF)
- Четвёртая нормальная форма (4NF)
- Пятая нормальная форма (5NF)
- Доменно-ключевая нормальная форма (DKNF)
- Шестая нормальная форма (6NF)

Нормальные формы

Первая нормальная форма

Каждый кортеж отношения содержит единственное значение соответствующего типа (домена) в позиции любого атрибута.

Или, проще говоря, в табличном представлении отношения на пересечении любой строки и любого столбца мы видим только одно значение.

В реляционной модели отношение всегда находится в первой нормальной форме по определению понятия отношение.

Нормальные формы

Вторая нормальная форма

Вторая нормальная форма начинает избавлять нас от избыточности данных (дублирования) в той части, что *в таблице не должно быть неключевых столбцов, которые функционально не зависят от всего первичного ключа.*

Если у Вас несоставной первичный ключ, переходите к третьей нормальной форме.

Нормальные формы

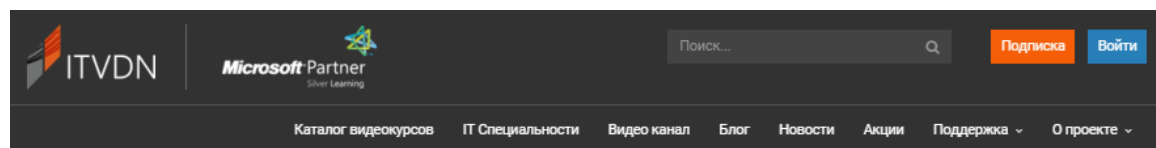
Третья нормальная форма

Ни один неключевой атрибут не находится в транзитивной функциональной зависимости от потенциального ключа.

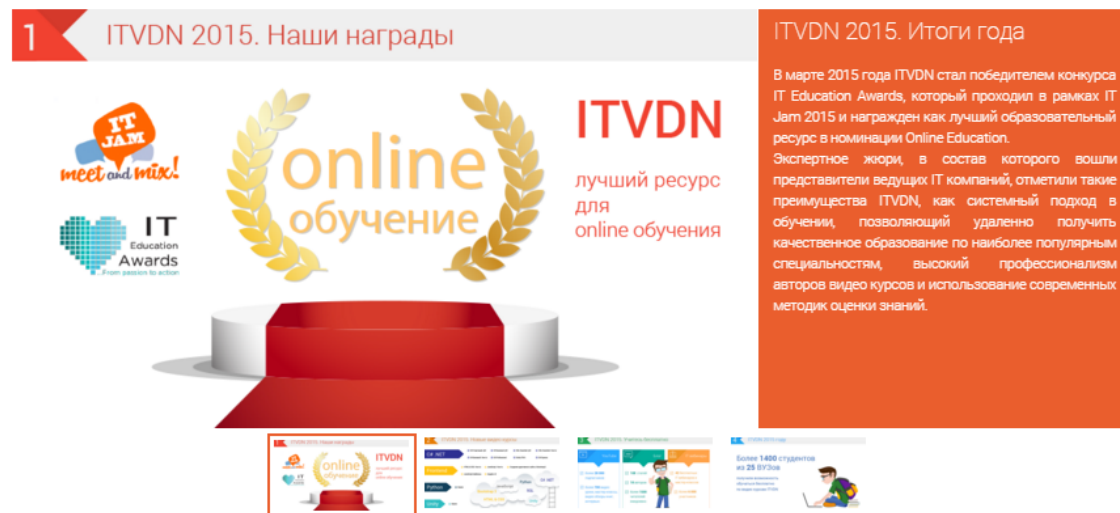
Транзитивная зависимость возникает тогда, когда неключевой атрибут зависит от первичного ключа не напрямую, непосредственно, а транзитивно, т.е. через другой неключевой атрибут.

Смотрите наши уроки в видео формате

ITVDN.com



Посмотрите этот урок в видео формате на образовательном портале [ITVDN.com](http://itvdn.com) для закрепления пройденного материала.



Все курсы записаны сертифицированными тренерами, которые работают в учебном центре CyberBionic Systematics

Новые видео

Исключения	0
Итераторы и генераторы	0

Популярные видео курсы

Видео курс C# Стартовый (для начинающих)	9 уроков (16 ч. 3 мин.)
Видео курс по шаблонам проектирования	29 уроков (16 ч. 7 мин.)

Теги

.NET Developer
Frontend Developer



Проверка знаний

TestProvider.com

TestProvider

Мы помогаем людям оценить себя

Регистрация Войти

Главная Каталог Сертификация Microsoft Поддержка О нас

Тестирование

Языки программирования и информационные технологии

Microsoft

C# ASP.NET MVC JavaScript Patterns Of Design SQL Architecture Guide WCF HTML&CSS XML SEO WPF HTML5&CSS3 JQuery XNA SharePoint GUI for Android Windows Azure Platform Microsoft Patterns&Practices TFS SCRUM ReSharper TDD WWF LINQ Entity Framework Windows Forms Refactoring Microsoft Expression Blend 4 Windows Phone 8 Windows 8 AppStore Visual Studio Tips&Tricks MSF MEF SilverLight AJAX MEF Service Oriented Architecture

Пройти тест

Наши партнеры

Microsoft Partner CyberBionic ITVDN PROMETRIC TEST CENTER PEARSON VUE Authorized Test Center Windows Azure Cloud Partner EBA

Дополнительные ресурсы:

Очное обучение On-line обучение Видео обучение

TestProvider – это online сервис проверки знаний по информационным технологиям. С его помощью Вы можете оценить Ваш уровень и выявить слабые места. Он будет полезен как в процессе изучения технологии, так и общей оценки знаний IT специалиста.

После каждого урока проходите тестирование для проверки знаний на [TestProvider.com](https://testprovider.com)

Успешное прохождение финального тестирования позволит Вам получить соответствующий Сертификат.



TRANSACTION-SQL

Q&A

Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

