Частное учреждение образования «Колледж бизнеса и права»

УТВЕРЖД	ЦАЮ
Ведущий	методист
колледжа	
	Е.В. Паскал
«»	2022

Специальность: «Программное	Учебная дисциплина: «Базы данных и си-
обеспечение информационных	стемы управления базами данных»
технологий»	

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12

Инструкционно-технологическая карта

Тема: Исследование работы команд для обновления и удаления данных в таблице (UPDATE, DELETE).

Цель работы: научиться обновлять и удалять данные с использованием команд UPDATE и DELETE.

Время выполнения: 2 часа

Содержание работы

- 1. Теоретические сведения для выполнения работы
- 2. Порядок выполнения работы
- 3. Пример выполнения работы
- 4. Контрольные вопросы
- 5. Литература

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Для изменения уже имеющихся строк в таблице применяется команда UPDATE. Она имеет следующий формальный синтаксис:

UPDATE имя_таблицы

SET столбец1 = значение1, столбец2 = значение2, ... столбецN = значениеN [WHERE условие_обновления]

С помощью одного оператора могут быть заданы значения для любого количества столбцов. Однако в одном и том же операторе UPDATE можно вносить изменения в каждый столбец указанной таблицы только один раз. При отсутствии предложения WHERE будут обновлены все строки таблицы.

Для удаления применяется команда DELETE:

DELETE [FROM] имя_таблицы [WHERE условие удаления]

Если предложение WHERE отсутствует, удаляются все строки из таблицы или представления (представление должно быть обновляемым). Более быстро эту операцию (удаление всех строк из таблицы) можно в Transact-SQL также выполнить с помощью команды

TRUNCATE TABLE <имя таблицы>

Однако есть ряд особенностей в реализации команды TRUNCATE TABLE, которые следует иметь в виду:

- не журнализируется удаление отдельных строк таблицы; в журнал записывается только освобождение страниц, которые были заняты данными таблицы;
 - не отрабатывают триггеры, в частности, триггер на удаление;
- команда неприменима, если на данную таблицу имеется ссылка по внешнему ключу, и даже если внешний ключ имеет опцию каскадного удаления.
 - значение счетчика (IDENTITY) сбрасывается в начальное значение.

2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

- 1. Изучить теоретическую часть настоящей инструкционно-технологической карты.
- 2. Рассмотреть возможности команд обновления и удаления данных в таблицах баз данных, описанные в разделе «Пример выполнения работы» настоящей инструкционно-технологической карты.
- 3. Получить у преподавателя индивидуальное задание и выполнить лабораторную работу. Предусмотреть для каждой таблицы базы данных две команды обновления по некоторому условию и две команды на удаление данных по определенному условию.
 - 4. Ответить на контрольные вопросы.

3. ПРИМЕР ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Рассмотрим различные варианты обновления и удаления данных в/из таблицу базы данных. Исходные данные:

□CREATE TABLE ADS (ld	Category	Part	Units	Money
Id INT IDENTITY NOT NULL,	1	1	Транспорт	Автомашины	110	17600
Category NVARCHAR(25) DEFAULT 'Some Category',	2	2	Недвижимость	Квартиры	89	18900
Part NVARCHAR(25) DEFAULT 'Some Part', Units INT DEFAULT NULL, Money INT DEFAULT NULL, CONSTRAINT PK_ID PRIMARY KEY (Id))	3	3	Недвижимость	Дачи	57	1197
	4	4	Досуг	Книги	96	6240
	5	5	Транспорт	Мотоциклы	131	2060
	6	6	Стройматериалы	Доски	68	7140
	7	7	Электротехника	Стирал_машины	51	1970
	8	8	Досуг	Книги	96	6240
	9	9	Электротехника	Телевизоры	127	8255
	10	10	Электротехника	Холодильники	137	8905
	11	11	Стройматериалы	Регипс	112	1176
	12	12	Досуг	Книги	96	6240
	13	13	Досуг	Музыка	117	7605
	14	14	Недвижимость	Дома	47	8950
	15	15	Досуг	Игры	41	2600
	16	16	Some Category	Some Part	NULL	NULI

Требуется изменить значения столбцов Units и Money в строке с Id=4. Для этого пишем следующий запрос:

UPDATE ADS SET Units=148, Money=23680

WHERE Id=4

SELECT * FROM ADS WHERE Id=4

110 % ▼

■ Pesyльтаты © Cooбщения

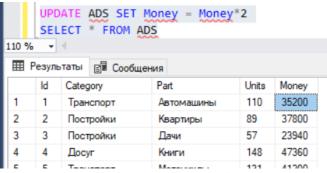
Id Category Part Units Money

1 4 Досуг Книги 148 23680

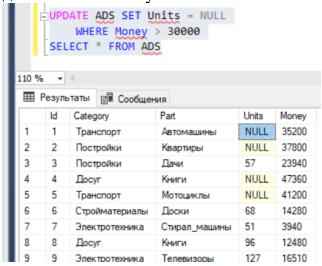
Требуется поменять название категории "Недвижимость" на "Постройки". Пишем следующий запрос:

-UPDATE ADS SET Category='Постройки' WHERE Category='Недвижимость SELECT * FROM ADS 110 % Результаты В Сообщения Category Part Units Money 1 Транспорт Автомашины 110 17600 89 18900 Постройки Квартиры 57 11970 Постройки Дачи 148 23680 131 20600 Транспорт Мотоциклы 68 7140 Стройматериалы Доски Электротехника Стирал_машины 1970 96 6240 127

Требуется увеличить значения столбца Money в 2 раза во всех строках таблицы:



Требуется сделать неопределёнными (NULL) значения столбцов Units во всех строках таблицы, где значения Мопеу больше 30000:



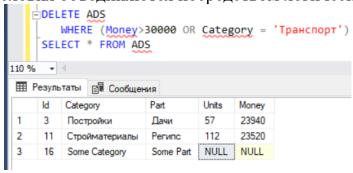
Требуется удалить из таблицы строку, имеющую идентификатор 4. Для этого пишем следующий запрос:

DELETE FROM ADS WHERE Id=4 SELECT * FROM ADS						
■ 1	Ш Результаты 📴 Сообщения					
	ld	Category	Part	Units	Money	
1	1	Транспорт	Автомашины	NULL	35200	
2	2	Постройки	Квартиры	NULL	37800	
3	3	Постройки	Дачи	57	23940	
4	5	Транспорт	Мотоциклы	NULL	41200	
5	6	Стройматериалы	Доски	68	14280	
C	7	3	C	E1	2040	

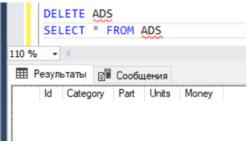
Можно удалить и несколько строк, если в условии применить оператор сравнения "больше" или "меньше". Например, удалить строки об объявлениях, за которые выручено менее 10000 денежных единиц:

E		WHERE Money<2 ECT * FROM AD			
110 %	-	4			
III	резуль	таты 🗐 Сообще	ния		
	ld	Category	Part	Units	Money
1	1	Транспорт	Автомашины	NULL	35200
2	2	Постройки	Квартиры	NULL	37800
3	3	Постройки	Дачи	57	23940
4	5	Транспорт	Мотоциклы	NULL	41200
5	11	Стройматериалы	Регипс	112	23520
6	16	Some Category	Some Part	NULL	NULL

Также можно удалить данные из таблицы по нескольким условиям. В таком случае простые условия объединяются посредством логических операторов:



Если необходимо вовсе удалить все строки вне зависимости от условия, то условие можно не указывать:



4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1. Назовите инструкцию обновления данных в таблице базы данных.
- 2. Описать синтаксис команды обновления данных.
- 3. Можно ли изменить одной командой обновления несколько полей в таблице, несколько записей в таблице?
 - 4. Опишите инструкцию удаления данных в таблице базы данных.
 - 5. В чем особенности использования инструкции TRUNCATE TABLE?

5. ЛИТЕРАТУРА

- 1. Петкович, Д. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих: пер. с английского / Д. Петкович. СПб.: БХВ-Петербург, 2013. 816 с.: ил.
- 2. UPDATE (Transact-SQL). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/t-sql/queries/update-transact-sql?view=sql-server-ver15
- 3. DELETE (Transact-SQL). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/t-sql/statements/delete-transact-sql?view=sql-server-ver15
- 4. TRUNCATE TABLE (Transact-SQL). [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/t-sql/statements/truncate-table-transact-sql?view=sql-server-ver15

Преподаватель К.О.Якимович

нии циклої	вой	
го обеспеч	ения	
ологий №1	10	
_>>	2022	
В.Ю.Михалевич		
	го обеспеч ологий № _»	