

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра САПР

ОТЧЕТ
по лабораторной работе № 4
по дисциплине "Базы данных"
Тема: "Модификация данных"

Студент гр. 2311

Завьялов Н.С.

Князев И.М.

Преподаватель

Новакова Н.Е.

Санкт-Петербург

2024

Цель работы: Научиться выполнять команды вставки, удаления и обновления данных

Используемая база данных: Library

Упражнение 1 – применение команды INSERT.

Запрос 1. Вставка строк в таблицу item:

```
INSERT library.dbo.item  
VALUES (10001, 8, 'ENGLISH', 'HARDBACK', 'Y'),  
        (10101, 8, 'ENGLISH', 'SOFTBACK', 'Y')
```

Результаты выполнения запроса
(2 rows affected)

Completion time: 2024-10-02T20:15:10.1702060+03:00

Запрос 2. Вставка строк в таблицу copy:

```
INSERT library.dbo.copy  
VALUES (10001, 1, 8, 'N')
```

Результаты выполнения запроса
(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T14:25:11.0936838+03:00

Запрос 3. Определение языка, на который была переведён экземпляр книги из собрания библиотеки:

```
SELECT translation  
FROM library.dbo.item  
WHERE isbn = 10001
```

Результаты выполнения запроса
translation

ENGLISH

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T14:36:55.2542897+03:00

Упражнение 2 – использование команды INSERT с ключевым словом DEFAULT.

Запрос 1. Определение столбцов, для которых разрешено значение null:

USE library

EXEC sp_help 'dbo.title'

Результаты выполнения запроса:

Results		Messages								
	Name	Owner	Type	Created_datetime						
1	title	dbo	user table	2006-03-18 21:32:36.297						
	Column_name	Type	Computed	Length	Prec	Scale	Nullable	TrimTrailingBlanks	FixedLenNullInSource	Collation
1	title_no	title_no	no	4	10	0	no	(n/a)	(n/a)	NULL
2	title	longstring	no	63			no	no	no	Cyrillic_General_CI_AS
3	author	normstri...	no	31			no	no	no	Cyrillic_General_CI_AS
4	synopsis	text	no	16			yes	(n/a)	(n/a)	Cyrillic_General_CI_AS
	Identity	Seed	Increment	Not For Replication						
1	title_no	1	1	0						
RowGuidCol										
1	No rowguidcol column defined.									
Data_located_on_filegroup										
1	PRIMARY									
	index_name	index_description					index_keys			
1	title_idnt	nonclustered, unique, primary key located on PRI...					title_no			
	constraint_type	constraint_name	delete_action	update_action	status_enabled	status_for_replication	constraint_keys			
1	PRIMARY KEY (non-clustered)	title_idnt	(n/a)	(n/a)	(n/a)	(n/a)	title_no			
Table is referenced by foreign key										
1	library.dbo.copy: copy_title_link									
2	library.dbo.item: item_title_link									
3	library.dbo.loan: loan_title_link									
4	library.dbo.loanhist: loanhist_titl...									

Query executed successfully.

LAPTOP-0VRPS3O2 (15.0 RTM)

LAPTOP-0VRPS3O2\nikza ...

library

00:00:00

14 rows

✓ Query executed successfully.

LAPTOP-OVRPS3O2 (15.0 RTM)

LAPTOP-OVRPS3O2\nikza ...

library

00:00:00

14 rows

Completion time: 2024-10-03T15:02:13.0528960+03:00

Запрос 2. Вставка значений в таблицу title:

```
INSERT library.dbo.title
VALUES ('The Art of Lawn Tennis',
        'Willian T. Tilden',
        DEFAULT)
```

Результаты выполнения запроса

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T14:57:45.1577336+03:00

Запрос 3. Вставка значений в таблицу title:

```
SELECT title_no
FROM library.dbo.title
WHERE title = 'The Art of Lawn Tennis' AND
       author = 'Willian T. Tilden'
```

Результаты выполнения запроса:

```
title_no
-----
51
```

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T19:45:29.6162057+03:00

Запрос 4. Получение последней вставленной записи в таблице title:

```
SELECT title_no,
       title,
       author,
       synopsis
FROM library.dbo.title
WHERE title_no = 51
```

Результаты выполнения запроса:

title_no	title	author	synopsis
51	The Art of Lawn Tennis	Willian T. Tilden	NULL

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T19:57:55.6014491+03:00

Запрос 5. Добавление новых записей в таблицу title:

```
INSERT library.dbo.title
VALUES ('Riders of the Purple Sage',
       'Zane Grey',
       DEFAULT)
```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:10:32.0148492+03:00

Запрос 6. Проверка вставки значений в таблицу title:

```
SELECT title_no,
       title,
       author,
       synopsis
```

```
FROM library.dbo.title
WHERE title = 'Riders of the Purple Sage' AND
      author = 'Zane Grey'
```

Результаты выполнения запроса:

```
title_no      title
author                               synopsis
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
52           Riders of the Purple Sage
Zane Grey                               NULL
```

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:13:52.0741600+03:00

Упражнение 3 – Использование команды INSERT с ключевыми словами DEFAULT VALUES.

Запрос 1. Создание новой таблицы sample1. :

```
USE library
CREATE TABLE sample1 (
    Cust_id int NOT NULL IDENTITY(100,5),
    Name char(10) NULL )
```

Результаты выполнения запроса

Commands completed successfully.

Completion time: 2024-10-03T20:21:46.0997795+03:00

Запрос 2. Вставка записи со значениями по умолчанию в таблицу sample1. :

```
INSERT library.dbo.sample1  
VALUES (DEFAULT)
```

Результаты выполнения запроса
(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:25:12.7440468+03:00

Запрос 3. Проверка добавления новой записи в таблицу sample1. :

```
SELECT Cust_id,  
       Name  
FROM library.dbo.sample1
```

Результаты выполнения запроса

Cust_id	Name
100	NULL

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-03T20:28:01.0383246+03:00

Упражнение 4 – Использование команды DELETE.

Запрос 1. Запрос, возвращающий запись из таблицы item:

```
SELECT isbn,  
       title_no,  
       translation,  
       cover,  
       loanable  
FROM library.dbo.item  
WHERE isbn = 10101 AND
```

```
title_no = 8 AND  
cover = 'SOFTBACK'
```

Результаты выполнения запроса:

isbn	title_no	translation	cover	loanable
-----	-----	-----	-----	-----
10101	8	ENGLISH	SOFTBACK	Y

(1 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T00:13:35.7461184+03:00

Запрос 2. Запрос, удаляющий запись из таблицы item:

```
DELETE FROM library.dbo.item  
WHERE isbn = 10101 AND  
title_no = 8 AND  
cover = 'SOFTBACK'
```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T00:13:13.7636479+03:00

Упражнение 5 – Использование команды UPDATE.

Запрос 1. Получение записи, которую следует обновить:

```
SELECT member_no,  
        lastname,  
        firstname,  
        middleinitial,  
        photograph  
FROM library.dbo.member  
WHERE member_no = 507
```


Результаты выполнения запроса:

member_no	lastname	firstname	middleinitial	photograph
507	Rudd	Katie	A	NULL

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T01:07:44.2313438+03:00

Запрос 2. Обновление записи:

```
UPDATE library.dbo.member
SET lastname = 'Zavyalov'
WHERE member_no = 507
```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T01:25:34.6066011+03:00

Упражнение 6 – Изменение данных на основе информации других таблиц.

Запрос 1. Добавление нового юного читателя в базу данных. :

```
USE library
BEGIN TRANSACTION
SET IDENTITY_INSERT member ON
INSERT member( member_no,
               lastname,
```

```

                firstname,
                middleinitial)
VALUES(16101, 'Walters', 'B', 'L')
SET IDENTITY_INSERT member OFF
INSERT juvenile
VALUES (16101,
        1,
        DATEADD(YY,
                -18,
                DATEADD(DD, -1, GETDATE()))
        )

```

Результаты выполнения запроса:

(1 row affected)

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T01:49:19.6209654+03:00

Запрос 2. Получение записей, которые должны быть перенесены из таблицы juvenile в таблицу adult :

```

SELECT  juv.member_no,
        adu.street,
        adu.city,
        adu.state,
        adu.zip,
        adu.phone_no,
        DATEADD(YY, 1, GETDATE())
FROM library.dbo.juvenile AS juv
    JOIN library.dbo.adult AS adu
    ON juv.adult_member_no = adu.member_no
WHERE juv.birth_date < DATEADD(YY, -18, GETDATE())

```

Результаты выполнения запроса:

member_no	street	city	state	zip	phone_no
2	Bowery Estates	Montgomery	AL	36100	
NULL		2025-10-04	02:16:09.273		
7126	Bowery Estates	Montgomery	AL	36100	
NULL		2025-10-04	02:16:09.273		
...					
7122	Oak Drive	Carson City	NV	89701	
NULL		2025-10-04	02:16:09.273		
7124	Queen Ann Drive	Salem	OR	97301	
NULL		2025-10-04	02:16:09.273		

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:16:09.3729103+03:00

Запрос 3. Вставка записей в таблицу juvenile из таблицы adult :

```
INSERT INTO library.dbo.adult
(member_no, street, city, state, zip, phone_no, expr_date)
SELECT juv.member_no,
       adu.street,
       adu.city,
       adu.state,
       adu.zip,
       adu.phone_no,
       DATEADD(YY, 1, GETDATE())
FROM library.dbo.juvenile AS juv
     JOIN library.dbo.adult AS adu
     ON juv.adult_member_no = adu.member_no
WHERE juv.birth_date < DATEADD(YY, -18, GETDATE())
```

Результаты выполнения запроса:

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:36:29.6719941+03:00

Запрос 4. Запрос, подтверждающий добавление читателя с номером 1610 в таблицу adult :

```
SELECT *  
FROM library.dbo.adult  
WHERE member_no = 1610
```

Результаты выполнения запроса:

member_no	street	city	state	zip
1610	Willow Road	Charleston	WV	25300
NULL				

(1 row affected)

Completion time: 2024-10-04T02:41:49.8053499+03:00

Запрос 5. Определение подлежащих удалению записей из таблицы juvenile :

```
SELECT *  
FROM library.dbo.juvenile AS juv  
JOIN library.dbo.adult AS adu  
ON juv.member_no = adu.member_no
```

Результаты выполнения запроса:

member_no	adult_member_no	birth_date
member_no	street	city
state	zip	
phone_no	expr_date	

```

-----
-----
-----
2          1          1990-03-22 21:32:39.157 2
Bowery Estates  Montgomery      AL      36100      NULL
2025-10-04 02:36:29.630
4          3          1992-03-21 21:32:39.157 4
Dogwood Drive   Sacramento      CA      94203      NULL
2025-10-04 02:36:29.630

...
9998        493        1996-03-20 21:32:39.157 9998
King Street     Baton Rouge      LA      70800      NULL
2025-10-04 02:36:29.630
10000        495        1998-03-20 21:32:39.157 10000
Maple Street    Annapolis      MD      21400      NULL
2025-10-04 02:36:29.630

```

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:46:31.1556486+03:00

Запрос 6. Удаление записей из таблицы juvenile :

```

DELETE juv
FROM library.dbo.juvenile juv
JOIN library.dbo.adult adu
ON juv.member_no = adu.member_no;

```

Результаты выполнения запроса:

(5000 rows affected)

Completion time: 2024-10-04T02:53:45.4139903+03:00

Запрос 7. Подтверждение об удалении записи из таблицы juvenile :

```
SELECT *  
FROM library.dbo.juvenile  
WHERE member_no = 1610
```

Результаты выполнения запроса:

```
member_no adult_member_no birth_date  
-----  
  
(0 rows affected)
```

Completion time: 2024-10-04T02:56:46.9781633+03:00

Вывод

В результате лабораторной работы было освоено выполнение команд вставки, удаления и обновления данных.

Команда INSERT VALUES используется для добавления новых записей в таблицу. Ключевое слово default используется для вставки значений по умолчанию для столбцов, где разрешается значение null или имеющих значение default. Ключевое слово VALUES применяется для установки значений для записи, которую требуется вставить. Использование ключевых слов DEFAULT VALUES позволяет записывать значения по умолчанию без указания имен полей.

Команда DELETE используется для удаления одной или нескольких записей из таблицы базы данных.

Команда UPDATE применяется для обновления существующих столбцов в таблицах. Команда SET используется в сочетании с UPDATE для определения столбцов и соответствующих значений, которые следует обновить. Оператор SET IDENTITY_INSERT применяется для разрешения задания

пользовательского значения для поля со свойством IDENTITY. Функция GETDATE используется для получения текущей даты и времени, а функция DATEADD позволяет изменять значение даты, прибавляя или вычитая определенное количество времени в указанных единицах измерения.

Для создания таблиц использовалась команда CREATE TABLE.