**Лабораторная №3**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

Наполнение базы данных информацией будем осуществлять с использованием группы операторов DML, которые позволяют добавлять, изменять и удалять записи, присутствующие в таблице.

Реализуем добавление следующих данных в таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| c\_id | c\_name | c\_phone |
| 1 | Сидорова А.В. | +79123456780 |
| 2 | Ковалев И.С. | +79212345679 |
| 3 | Николаева Д.Д. | +79031234568 |
| 4 | Семенов Т.Т. | +79657890124 |
| 5 | Захарова М.М. | +79101112234 |
| 6 | Григорьевна О.А. | +79164445567 |
| 7 | Фролова Н.Н. | +79013332212 |
| 8 | Климов А.В. | +79582224489 |
| 9 | Широкова С.С. | +79177779901 |
| 10 | Ларин В.П. | +79258887767 |

Листинг 1 – заполнение таблицы customers:

SET IDENTITY\_INSERT customers ON;

INSERT INTO customers (c\_id, c\_name, c\_phone)

VALUES

(1, 'Сидорова А.В.', '+79123456780'),

(2, 'Ковалев И.С.', '+79212345679'),

(3, 'Николаева Д.Д.', '+79031234568'),

(4, 'Семенов Т.Т.', '+79657890124'),

(5, 'Захарова М.М.', '+79101112234'),

(6, 'Григорьевна О.А.', '+79164445567'),

(7, 'Фролова Н.Н.', '+79013332212'),

(8, 'Климов А.В.', '+79582224489'),

(9, 'Широкова С.С.', '+79177779901'),

(10, 'Ларин В.П.', '+79258887767');

SET IDENTITY\_INSERT customers OFF;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| m\_id | m\_name | m\_phone |
| 1 | Петров А.А. | +79123456789 |
| 2 | Иванова Е.В. | +79212345678 |
| 3 | Смирнов Д.Г. | +79031234567 |
| 4 | Васильева Т.С. | +79657890123 |
| 5 | Кузнецов М.А. | +79101112233 |
| 6 | Попова О.И. | +79164445566 |
| 7 | Соколов Н.Б. | +79013332211 |
| 8 | Лебедева И.Ю. | +79582224488 |
| 9 | Федоров С.Е. | +79177779900 |
| 10 | Морозова Л.И. | +79258887766 |

Листинг 2 – Заполнение таблицы masters

SET IDENTITY\_INSERT masters ON;

INSERT INTO masters (m\_id, m\_name, m\_phone)

VALUES

(1, 'Петров А.А.', '+79123456789'),

(2, 'Иванова Е.В.', '+79212345678'),

(3, 'Смирнов Д.Г.', '+79031234567'),

(4, 'Васильева Т.С.', '+79657890123'),

(5, 'Кузнецов М.А.', '+79101112233'),

(6, 'Попова О.И.', '+79164445566'),

(7, 'Соколов Н.Б.', '+79013332211'),

(8, 'Лебедева И.Ю.', '+79582224488'),

(9, 'Федоров С.Е.', '+79177779900'),

(10, 'Морозова Л.И.', '+79258887766');

SET IDENTITY\_INSERT masters OFF;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| o\_id | o\_client | o\_date | o\_status | o\_quantity |
| 1 | 1 | 2023-10-01 | Y | 3 |
| 2 | 2 | 2023-10-02 | N | 1 |
| 3 | 7 | 2023-10-03 | Y | 5 |
| 4 | 4 | 2023-10-04 | N | 2 |
| 5 | 5 | 2023-10-05 | Y | 4 |
| 6 | 6 | 2023-10-06 | N | 1 |
| 7 | 7 | 2023-10-07 | Y | 6 |
| 8 | 8 | 2023-10-08 | N | 3 |
| 9 | 7 | 2023-10-09 | Y | 2 |
| 10 | 10 | 2023-10-10 | N | 5 |

Листинг 3 – заполнение таблицы orders

SET IDENTITY\_INSERT orders ON;

INSERT INTO orders (o\_id, o\_client, o\_date, o\_status, o\_quantity)

VALUES

(1, 1, '2023-10-01', 'Y', 3),

(2, 2, '2023-10-02', 'N', 1),

(3, 7, '2023-10-03', 'Y', 5),

(4, 4, '2023-10-04', 'N', 2),

(5, 5, '2023-10-05', 'Y', 4),

(6, 6, '2023-10-06', 'N', 1),

(7, 7, '2023-10-07', 'Y', 6),

(8, 8, '2023-10-08', 'N', 3),

(9, 7, '2023-10-09', 'Y', 2),

(10, 10, '2023-10-10', 'N', 5);

SET IDENTITY\_INSERT orders OFF;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| s\_id | s\_quantity | s\_date | s\_masters | s\_product |
| 1 | 50 | 2023-09-15 | 1 | 1 |
| 2 | 30 | 2023-09-16 | 2 | 2 |
| 3 | 20 | 2023-09-17 | 1 | 3 |
| 4 | 25 | 2023-09-18 | 3 | 1 |
| 5 | 15 | 2023-09-19 | 2 | 4 |
| 6 | 40 | 2023-09-20 | 1 | 5 |
| 7 | 10 | 2023-09-21 | 3 | 6 |
| 8 | 35 | 2023-09-22 | 2 | 7 |
| 9 | 60 | 2023-09-23 | 1 | 8 |
| 10 | 45 | 2023-09-24 | 3 | 9 |

Листинг 4 – заполнение таблицы supplies:

SET IDENTITY\_INSERT supplies ON;

INSERT INTO supplies (s\_id, s\_master, s\_product, s\_quantity, s\_date)

VALUES

(1, 1, 1, 50, '2023-09-15'),

(2, 2, 2, 30, '2023-09-16'),

(3, 1, 3, 20, '2023-09-17'),

(4, 3, 1, 25, '2023-09-18'),

(5, 2, 4, 15, '2023-09-19'),

(6, 1, 5, 40, '2023-09-20'),

(7, 3, 6, 10, '2023-09-21'),

(8, 2, 7, 35, '2023-09-22'),

(9, 1, 8, 60, '2023-09-23'),

(10, 3, 9, 45, '2023-09-24');

SET IDENTITY\_INSERT supplies OFF;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| p\_id | p\_name | p\_materials | p\_price | p\_quantity |
| 1 | Ручная керамика | Глина | 1200 | 15 |
| 2 | Вязаный плед | Акрил | 2500 | 10 |
| 3 | Деревянная игрушка | Дерево | 800 | 20 |
| 4 | Мыло ручной работы | Масло | 300 | 50 |
| 5 | Скатерть ручной работы | Лен | 1500 | 8 |
| 6 | Кожаный кошелёк | Кожа | 3500 | 12 |
| 7 | Ручная бижутерия | Бисер | 800 | 25 |
| 8 | Художественная картина | Холст | 5000 | 5 |
| 9 | Вязаные игрушки | Хлопок | 600 | 30 |
| 10 | Свечи ручной работы | Парафин | 400 | 40 |

|  |  |
| --- | --- |
| p\_id | o\_id |
| 1 | 1 |
| 1 | 2 |
| 1 | 3 |
| 2 | 1 |
| 2 | 4 |
| 3 | 2 |
| 3 | 3 |
| 3 | 5 |
| 4 | 2 |
| 4 | 6 |
| 5 | 5 |
| 5 | 7 |
| 6 | 1 |
| 6 | 8 |
| 7 | 3 |
| 7 | 4 |
| 8 | 5 |
| 8 | 9 |
| 9 | 1 |
| 9 | 10 |
| 10 | 2 |

Листинг 6 – заполнение таблицы m2m\_products\_orders

INSERT INTO m2m\_products\_orders (p\_id, o\_id)

VALUES

(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 4), (3, 2), (3, 3),

(3, 5), (4, 2), (4, 6), (5, 5), (5, 7), (6, 1), (6, 8),

(7, 3), (7, 4), (8, 5), (8, 9), (9, 1), (9, 10), (10, 2);

После заполнения БД, проверим не ошиблись ли мы где-нибудь. Выполним следующие запросы:

Листинг 7 – 1 запрос

USE SUPIR;

SELECT c\_name,

p\_name,

o\_quantity,

o\_date,

o\_status

FROM products

JOIN m2m\_products\_orders

ON products.p\_id = m2m\_products\_orders.p\_id

JOIN orders

ON m2m\_products\_orders.o\_id = orders.o\_id

JOIN customers

ON orders.o\_client = customers.c\_id

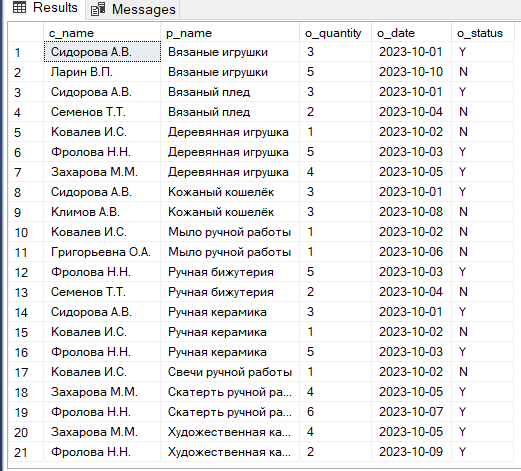


Рис. 1 – запрос 1

Листинг 8 – 2 запрос

USE SUPIR;

SELECT m\_name,

m\_phone,

p\_name,

s\_date,

s\_quantity

FROM supplies

JOIN masters

ON supplies.s\_master = masters.m\_id

JOIN products

ON supplies.s\_product = products.p\_id

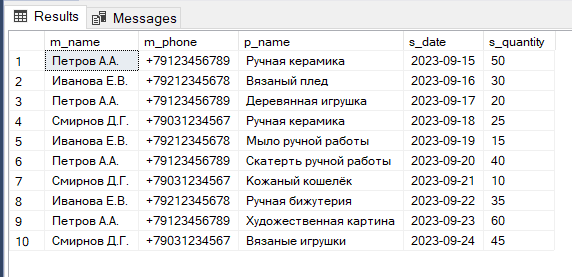


Рис. 2 – запрос 2

Листинг 9 – запрос всех таблиц

USE SUPIR;

GO

SELECT \* FROM customers;

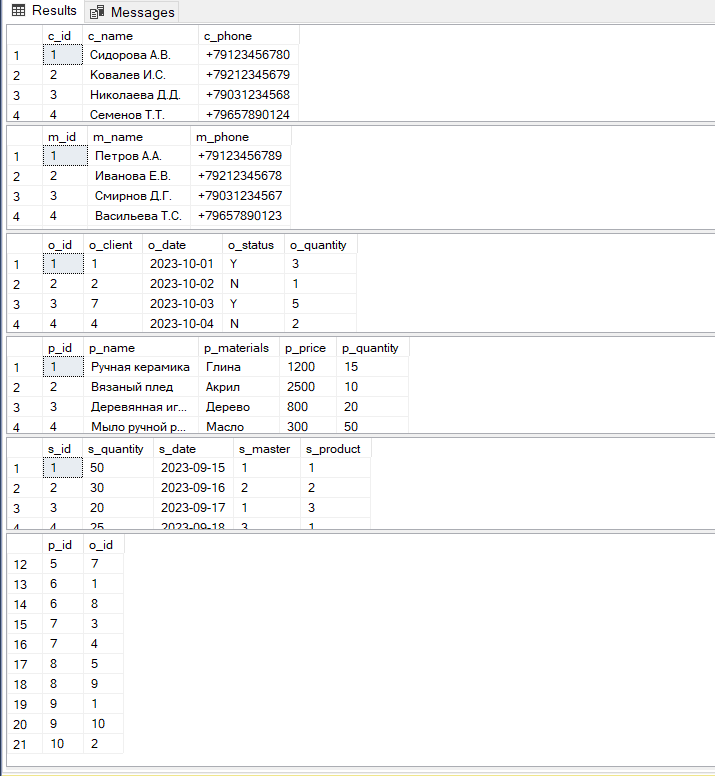
SELECT \* FROM masters;

SELECT \* FROM orders;

SELECT \* FROM products;

SELECT \* FROM supplies;

SELECT \* FROM m2m\_products\_orders;

Рис. 3 – запрос всех таблиц

Листинг 10 – вывод идентификаторов клиентов, которые когда-либо делали заказ:

USE SUPIR;

GO

SELECT DISTINCT o\_client FROM orders;

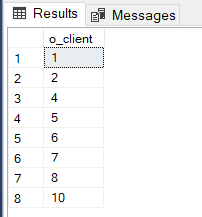


Рис. 4 – запрос 4