**Московский государственный технический**

**университет им. Н.Э. Баумана.**

Факультет «Информатика и управление»

Кафедра «Системы обработки информации и управления»

Курс «Базы данных»

Отчет по лабораторной работе №2

«Лабораторная работа. Запросы Select»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: |  | Проверил: |
| студент группы ИУ5-45Б |  | преподаватель каф. ИУ5 |
| Трифонов Дмитрий |  | Силантьева Е.Ю. |
| Подпись и дата: |  | Подпись и дата: |

Москва, 2023 г.

Цель лабораторной работы

Сформировать знания и умения по программированию на языке SQL, приобрести практические навыки работы со средствами языка SQL для выборки и редактирования данных в БД.

Запрос, выбирающий все данные из таблицы

SELECT \* FROM customers;

Запрос, выбирающий данные из некоторых столбцов таблицы

SELECT first\_name, last\_name, city, company\_name

FROM customers;

Запрос с использованием сортировки данных

SELECT order\_id, ship\_date, paid\_date, status

FROM orders

ORDER BY ship\_date

Запрос с использованием ограничения на выборку данных

SELECT order\_id, ship\_date, paid\_date, status

FROM orders

ORDER BY ship\_date

LIMIT 5

Запрос с использованием операторов сравнения

SELECT item\_id, product\_id, quantity

FROM items

WHERE quantity > 1000

Запрос с использованием оператора BETWEEN

SELECT \*

from customers

where customer\_id between 1 and 3

Запрос с использованием оператора IN, содержащий подзапрос

SELECT order\_id, order\_date, paid\_date, status

FROM orders

WHERE customers\_id IN (SELECT customer\_id FROM customers WHERE customers.city = 'Moscow')

Запрос с использованием оператора LIKE и строковых функций

SELECT \* FROM customers WHERE city LIKE 'M%' AND CHAR\_LENGTH(company\_name) = 5

Запрос с использованием предиката IS NULL

SELECT \* FROM customers WHERE address is null

Запрос с использованием агрегатных функций

select max(total) from items

Запрос с использованием агрегатных функций и предложенияHAVING

SELECT city, count(\*)

FROM customers

GROUP BY city

HAVING city LIKE 'M%'

Запрос, выбирающий данные из нескольких таблиц сиспользованием соединения по предикату

SELECT customers.company\_name, customers.last\_name, customers.first\_name, customers.address, customers.phone, customers.city

FROM orders

INNER JOIN customers ON orders.customer\_id = customers.customer\_id

WHERE orders.status = 'P'

ORDER BY customers.city, customers.last\_name;

Запрос с использованием ключевого слова DISTINCT

SELECT DISTINCT customers.city, COUNT(customers.customer\_id)

FROM orders

INNER JOIN customers ON orders.customer\_id = customers.customer\_id

WHERE orders.status = 'P'

GROUP BY customers.city;

Запрос с использованием оператора EXISTS

SELECT \*

FROM customers

WHERE NOT EXISTS

(SELECT \* FROM orders WHERE status = 'P' AND orders.cutomer\_id = customers.customer\_id)

Запрос с использованием функции CASE

SELECT customer\_id,

    CASE WHEN customer\_id = 2 THEN 'two'

    ELSE 'not two'

    END

FROM customers

Задание по вариантам (вариант 19)

Задание 1

SELECT customers.company\_name, customers.last\_name, customers.first\_name, customers.address, customers.phone, customers.city

FROM orders

INNER JOIN customers ON orders.customer\_id = customers.customer\_id

WHERE orders.status = 'P'

ORDER BY customers.city, customers.last\_name;

Дополнительное задание: переписать запрос с использованием subquery

SELECT customers.company\_name, customers.last\_name, customers.first\_name, customers.address, customers.phone, customers.city

FROM orders

INNER JOIN customers ON orders.customer\_id = customers.customer\_id

WHERE orders.status = 'P'

ORDER BY customers.city, customers.last\_name;

Задание 2

SELECT DISTINCT customers.city, COUNT(customers.customer\_id)

FROM orders

INNER JOIN customers ON orders.customer\_id = customers.customer\_id

WHERE orders.status = 'P'

GROUP BY customers.city;