

Бази даних та інформаційні системи

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3

Запити мови SQL

Виконав(ла):

Ст. Прізвище Ім'я

Група _

Оцінка

Перевірила:

доц. Малець Р.Б.

Тема: Вивчення поняття запити мови SQL.

Мета роботи: Ознайомлення з поняттям запитів мови SQL, їх створенням і використанням.

Теоретичний матеріал

Перелік розділів та понять, з якими необхідно самостійно ознайомитись для виконання завдання лабораторної роботи:

Мова SQL.

1. Прості запити на мові SQL

1.1 Операнд FROM

1.2 Операнд WHERE

1.3 Операнди GROUP BY та HAVING

1.4 Операнд DISTINCT

2. Запити з кількома відношеннями

1.2.1 Декартів добуток та з'єднання JOIN

3. Об'єднання, перетин та різниця запитів (UNION, INTERSECT і EXCEPT)

4. Операнди ORDER BY та LIMIT

5. Підзапити

6. Запити WITH(Загальні табличні вирази)

Хід роботи

1. Опрацювати теоретичний матеріал.

2. Написати запити SELECT відповідно до свого варіанту завдання (Додаток 1).

3. Оформити звіт про виконання лабораторної роботи, який має містити:

- титульну сторінку;
- тему, мету та завдання лабораторної роботи;
- навести скріни екрану з кодом запитів SELECT, результатами запитів та навести вміст таблиць, які беруть участь у запитах, щоб можна було переконатися, що запит працює вірно.

4. Завантажити файл «Прізвище-ЛР3.pdf» в Teams.

Література та електронні ресурси для ознайомлення з теоретичним матеріалом теми «Запити мови SQL»:

1. H.Garcia-Molina, J.D.Ullman, J.Widom Database Systems (2nd Edition). 2009 by Pearson Education Inc. —1203с.

2. Гарсиа-Молина Г., Ульман Д., Уидом Д. Системы баз данных. Полный курс.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом “Вильямс”, 2003. — 1088с.
3. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных, 8-е издание.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2005. — 1328 с.
4. С. J. Date SQL and Relational Theory: How to Write Accurate SQL Code (3rd edition) 2015 by O'Reilly Media, Inc. — 563с.
5. К. Дж. Дейт SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL. — Пер. с англ. — СПб.: Символ-Плюс, 2010. — 480 с.

А також інша література зі спільного ресурсу GoogleDrive “Бази даних / Література”. Серед них заслуговує на увагу в якості “швидкого старту” або довідника книга

Файли К. SQL: Пер. с англ. — М.: ДМК Пресс, 2003. — 456 с.: ил. (Серия «Quick Start»),

а також книга про нові можливості та особливості PostgreSQL версії 11

Шениг Г.-Ю. PostgreSQL 11. Мастерство разработки / пер. с англ. А.А.Слинкина. — М.: ДМК Пресс, 2019. — 352 с.: ил.

Перелік електронних ресурсів для підготовки до ЛР-3:

1. PostgreSQL 11.7 Documentation
<https://www.postgresql.org/docs/11/index.html>
2. SQL Tutorial W3C:
<https://www.w3schools.com/sql/default.asp>
3. Документация к Postgres Pro Standard 11.7.1
<https://postgrespro.ru/docs/postgrespro/11/index>
4. Уроки SQL
http://moonexcel.com.ua/%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8-sql_ua

Завдання до ЛР-3 ЗАПИТИ SQL

Додаток 1

1.

- 1) Написати запит, який виводить Назву Агенції, Назву клієнта та Рекламу яку клієнт замовив на певну дату.
- 2) Написати запит, який виводить Назву Агенції, Назву клієнта та загальну суму оплачених ним рахунків.
- 3) Написати запит, який виводить Назву Агенції та Назву клієнта, що оплатив реклами на найбільшу суму.

2.

- 1) Написати запит, який виводить перелік рейсів та вартість квитка у певний день, наприклад суботу, або на певну дату, з аеропорта А до аеропорта Б.
- 2) Написати запит, який виводить загальну кількість рейсів з аеропорта А до аеропорта Б.
- 3) Написати запит, який виводить день тижня, назву авіакомпанії та рейс з аеропорта А до аеропорта Б з мінімальною ціною квитка.

3.

- 1) Написати запит, який виводить Марку автомобіля та кількість продажів автомобіля даної марки.
- 2) Написати запит, який виводить Назви клієнтів, які мають борг по оплаті рахунків та суму боргу кожного з них на певну дату.
- 3) Написати запит, який виводить Марку, Колір та загальну Кількість автомобіля, якого продано найбільше.

4.

- 1) Написати запит, який виводить перелік Філій, їх Відділень та кількість клієнтів у відділеннях.
- 2) Написати запит, який виводить назву Філії та загальну суму коштів на її рахунку крім філій з сумою більшою певного числа.
- 3) Написати запит, який виводить назву Відділення з найбільшою кількістю клієнтів та назву Філії до якої воно належить.

5.

- 1) Написати запит, який виводить назву представлення документа та кількість документів даного представлення.
- 2) Написати запит, який виводить назву документа та кількість змін в ньому.
- 3) Написати запит, який виводить прізвище користувача, що зробив найбільше змін в документах та кількість цих змін.

6.

- 1) Написати запит, який виводить перелік іспитів сесії та прізвище викладача кожного іспита для всіх груп.
- 2) Написати запит, який виводить результати сесії для студентів певної групи.
- 3) Написати запит, який виводить назву іспита з найбільшою кількістю Perezdach.

7.

- 1) Написати запит, який виводить перелік подій за певною адресою та назву їх організатора.
- 2) Написати запит, який виводить назви спонсорів та загальну кількість спонсорованих кожним з них подій.

- 3) Написати запит, який виводить організатора та назву події на яку було продано найбільше квитків та власне цю кількість.

8.

- 1) Написати запит, який виводить розклад певної академічної групи на понеділок.
- 2) Написати запит, який виводить розклад певного викладача на тиждень.
- 3) Написати запит, який виводить день тижня та кількість пар, коли в певної групи найбільше пар.

9.

- 1) Написати запит, який виводить назви зображень певного користувача.
- 2) Написати запит, який виводить назви користувачів і кількість зображень кожного користувача.
- 3) Написати запит, який виводить назву користувача та кількість зображень для користувача з найбільшою кількістю зображень автором яких він є.

10.

- 1) Написати запит, який виводить перелік відділів і працівників, які в них працюють.
- 2) Написати запит, який виводить перелік відділів і кількість працівників у них.
- 3) Написати запит, який виводить назву відділу та кількістю працівників для відділу з найбільшою кількістю працівників.

11.

- 1) Написати запит, який виводить перелік користувачів з зазначенням назви програмного забезпечення та помилок над якими вони працюють.
- 2) Написати запит, який виводить перелік програмного забезпечення з кількістю виявлених помилок в кожному з них.
- 3) Написати запит, який виводить назву програмного продукту та кількість помилок для програмного продукту з найбільшою кількістю помилок.

12.

- 1) Написати запит, який виводить перелік ресторанів, які обслуговують вір клієнтів.
- 2) Написати запит, який виводить перелік ресторанів та загальну кількість вільних місць для кожного рівня картки.
- 3) Написати запит, який виводить назву ресторана та кількість вільних місць для ресторана з найбільшою кількістю вільних місць для певного рівня картки на певну дату.

13.

- 1) Написати запит, який виводить перелік шахових клубів та турніри в яких брали участь їх гравці за певний період часу.

- 2) Написати запит, який виводить перелік шахових клубів та загальну кількість гравців у кожному з них.
- 3) Написати запит, який виводить назву гравця та кількість турнірів для гравця що брав участь в найбільшій кількості турнірів.

14.

- 1) Написати запит, який виводить перелік запчастин до певного механізму.
- 2) Написати запит, який виводить перелік механізмів та загальну кількість запчастин до кожного з них.
- 3) Написати запит, який виводить назву механізму та кількість запчастин для механізму з найбільшою кількістю запчастин.

15.

- 1) Написати запит, який виводить хто з користувачів над яким завданням якого проекту працює.
- 2) Написати запит, який виводить перелік проектів з кількістю завдань в кожному з них.
- 3) Написати запит, який виводить назву та кількість завдань для проекту з найбільшою кількістю завдань.

16.

- 1) Написати запит, який виводить перелік користувачів та події які вони зареєстрували на певну дату.
- 2) Написати запит, який виводить перелік користувачів та загальну кількість подій які вони зареєстрували.
- 3) Написати запит, який виводить назву події та кількість квитків для події на яку було продано найбільшу кількість квитків.

17.

- 1) Написати запит, який виводить перелік місць перебування/роботи/начання певного користувача на певну дату (тобто чим займався на вказану дату).
- 2) Написати запит, який виводить перелік користувачів та загальну кількість лайків на повідомлення кожного з них.
- 3) Написати запит, який виводить назву користувача та кількість лайків для користувача, що має найбільшу кількість лайків на свої повідомлення.

18.

- 1) Написати запит, який виводить перелік товарів на певному стелажі певного приміщення складу.
- 2) Написати запит, який виводить перелік товарів та загальну кількість кожного з них у певному приміщенні складу.

- 3) Написати запит, який виводить назву товару та його загальну кількість на складі якого залишилось найменше.

19.

- 1) Написати запит, який виводить перелік наявних товарів певного виробника.
- 2) Написати запит, який виводить перелік замовників і загальну суму замовлень кожного з них.
- 3) Написати запит, який виводить назву замовника та загальну суму його замовлень для замовника котрий замовив товарів на найбільшу суму.

20.

- 1) Написати запит, який виводить перелік гуртків, їх адресу та телефон за частиною адреси.
- 2) Написати запит, який виводить перелік гуртків та загальну кількість відгуків про кожного з них.
- 3) Написати запит, який виводить назву гуртка та кількість відгуків для гуртка, що отримав максимальну кількість відгуків.