МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет кібербезпеки, комп’ютерної та програмної інженерії

Кафедра інженерії програмного забезпечення

Лабораторна робота №1.4

з дисципліни «Бази данних»

«SELECT В SQL ORACLE. ОСНОВНІ МОЖЛИВОСТІ»

Виконав студент:

групи ПІ-321Б

Іванюк Н. О.

Перевірив викладач:

Марченко О. І.

Київ 2021

**Мета роботи** Вивчити основні можливості SQL Oracle з пошуку даних в таблицях бази даних. Набути практичного досвіду з пошуку даних в таблицях бази даних з використанням SQL \* Plus.

**Завдання**

1.Знати і вміти використовувати оператори наведені у теоретичних відомостях до роботи.

2. Виконати завдання згідно варіанту. Кожен варіант складається з 7 запитів:

1) Вирази у фразі SELECT

2) З'єднання таблиць

3) Багаторазове з'єднання однієї і тієї ж таблиці

4) Використання предиката BETWEEN

5) Використання предикатів IN і LIKE

6) Зовнішнє з'єднання**,** з'єднання не по предикату рівності

7) Використання складних логічних умов

**Варіант 6**

1) Виведіть інформацію про аудиторії в наступному форматі:

Аудиторія <номер аудиторії> знаходиться на <номер поверху> поверсі корпусу <номер корпусу> і має <кількість місць> місць Використовуйте для цього два варіанти:

А) Інформація виводиться в одному стовпці з назвою «Інформація про аудиторіях»

Б) Інформація виводиться в наступних дев'яти шпальтах:

- перший стовпець з ім'ям «Літерал1» містить константу 'Аудиторія'

- другий стовпець з ім'ям «Аудиторія» містить номер аудиторії

- третій стовпець з ім'ям «Літерал2» містить константу 'знаходиться на'

- четвертий стовпець з ім'ям «Поверх» містить номер поверху

- п'ятий стовпець з ім'ям «Літерал3» містить константу 'поверсі корпусу'

- шостий стовпець з ім'ям «Корпус» містить номер корпусу

- сьомий стовпець з ім'ям «Літерал4» містить константу 'і має'

- восьмий стовпчик з ім'ям «К-ть місць» містить кількість місць

- дев'ятий стовпець з ім'ям «Літерал5» містить константу 'місць'

2) Вивести розклад занять викладачів, яке містить:

- ім'я викладача - Викладач

- назва дисципліни - Предмет

- номер аудиторії - АУД

- корпус, в якому розташовується аудиторія - КП

- номер групи і її курс - ГРП і ВРХ

- тиждень - Тиждень

- день тижня - ДН

- пара - Пара

- тип заняття - Тип

Вкажіть імена стовпців результуючої таблиці так, як це зазначено в правій частині наведеного вище списку

3) Вивести назви факультетів, викладачі яких є кураторами груп факультету 'комп'ютерні науки'

4) Вивести номери груп факультету 'комп'ютерні науки' з кількістю студентів в діапазоні 27-32 або з рейтингом в діапазоні 25-45

5) Вивести номери аудиторій і їх корпусу, в яких викладачі-асистенти проводять заняття типу 'лабораторна' в один з наступних днів: понеділок, середа, четвер, субота.

6) Вивести пари імен викладачів, які відповідають таким

умовам:

- перший викладач професор

- другий викладач доцент

- перший викладач заробляє (salary + commission) більше, ніж на

50, другого

7) Вивести імена викладачів і дату їх прийому на роботу, НЕ

задовольняють наступній умові:

вони були прийняті на роботу в діапазоні 01.01.2000 - 31.12.2005

або вони є доцентами або асистентами І

декани їх факультетів отримують зарплату (salary + commission)

або між 1200-1500 або між 1700-2000 І

вони є кураторами груп з рейтингом або менше 40 або більше 60

**Виконання**

--Завдання 1)

--А)

SELECT 'Аудиторія ' || Num ||' знаходиться на '||Floor||' поверсі корпусу '||Building||' і має '||Seats||' місць'

FROM ROOM;

--Б)

SELECT 'Аудиторія' as Літерал1, Num as Аудиторія, 'знаходиться на' as Літерал2 ,Floor as Поверх,'поверсі корпусу' as Літерал3, Building as Корпус, 'і має' as Літерал4, Seats as "К-ть місць", ' місць' as Літерал5

FROM ROOM;

--Завдання 2)

SELECT TEACHER.NAME as Викладач, SUBJECT.Name as Предмет,ROOM.Num as АУД, ROOM.Building as КП,SGROUP.Num || ' ' ||SGROUP.Course as "ГРП і ВРХ",Week as Тиждень,Day as ДН,Lesson as Пара,Type as Тип

FROM LECTURE, TEACHER, SUBJECT, ROOM, SGROUP

WHERE(LECTURE.GRPFK = SGROUP.GRPPK and LECTURE.ROMFK = ROOM.ROMPK and LECTURE.SBJFK = SUBJECT.SBJPK and LECTURE.TCHFK = TEACHER.TCHPK);

--Завдання 3)

--Вставка

SELECT F.Name

FROM Faculty F,Department D,Teacher T, SGROUP G

WHERE(T.DEPFK = D.DEPPK and D.FACFK = F.FACPK and T.TCHPK = G.CURATOR and D.NAME = 'Комп`ютерні науки');

--Завдання 4)

SELECT G.NUM

FROM SGROUP G, DEPARTMENT D

WHERE(G.DEPFK = D.DEPPK and (G.QUANTITY BETWEEN 27 and 32 or G.RATING BETWEEN 25 and 45) AND D.NAME = 'Комп`ютерні науки');

--Завдання 5)

SELECT R.NUM , R.BUILDING

FROM ROOM R, LECTURE L, TEACHER T

WHERE(T.POST = 'асистент' and L.TYPE = 'ЛЕКЦІЯ' and L.DAY IN ('ПОН','СР','ЧЕТ','СУБ') and L.ROMFK = R.ROMPK and L.TCHFK = T.TCHPK);

--Завдання 6)

SELECT T1.NAME as Професор, T2.NAME as Доцент

FROM TEACHER T1,TEACHER T2

WHERE(T1.POST = 'професор' and T2.POST = 'доцент' and (T1.SALARY + T1.COMMISSION) > (T2.SALARY + T2.COMMISSION + 50));

SELECT T1.NAME as Професор, T2.NAME as Доцент

FROM TEACHER T1

JOIN TEACHER T2

ON T1.POST = 'професор' and T2.POST = 'доцент' and (T1.SALARY + T1.COMMISSION) > (T2.SALARY + T2.COMMISSION + 50);

SELECT T1.NAME as Професор, T2.NAME as Доцент

FROM TEACHER T1

LEFT JOIN TEACHER T2

ON T1.POST = 'професор' and T2.POST = 'доцент' and (T1.SALARY + T1.COMMISSION) > (T2.SALARY + T2.COMMISSION + 50);

SELECT T1.NAME as Професор, T2.NAME as Доцент

FROM TEACHER T1

RIGHT JOIN TEACHER T2

ON T1.POST = 'професор' and T2.POST = 'доцент' and (T1.SALARY + T1.COMMISSION) > (T2.SALARY + T2.COMMISSION + 50);

SELECT T1.NAME as Професор, T2.NAME as Доцент

FROM TEACHER T1

FULL JOIN TEACHER T2

ON T1.POST = 'професор' and T2.POST = 'доцент' and (T1.SALARY + T1.COMMISSION) > (T2.SALARY + T2.COMMISSION + 50);

--Завдання 7)

SELECT DISTINCT T.NAME, T.HIREDATE

FROM TEACHER T, TEACHER CHIEF, SGROUP G

WHERE(NOT(

((T.HIREDATE BETWEEN TO\_DATE('01.01.2000','DD.MM.YYYY') and TO\_DATE('31.12.2005','DD.MM.YYYY')) or T.POST = 'доцент' or T.POST = 'асистент') and

((CHIEF.SALARY + CHIEF.COMMISSION) BETWEEN 1200 and 1500 or(CHIEF.SALARY + CHIEF.COMMISSION) BETWEEN 1700 and 2000) and

(G.CURATOR = T.TCHPK and (G.RATING < 40 or G.RATING > 60)))

and T.CHIEFFK = CHIEF.TCHPK);

**Висновок:**

Під час виконання даної лабораторної роботи я вивчив основні можливості SQL Oracle з пошуку даних в таблицях бази даних. Набув практичного досвіду з пошуку даних в таблицях бази даних з використанням SQL \* Plus.