

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра прикладної математики



Звіт

з лабораторної роботи № 5

з дисципліни «Організація баз даних та знань»

Виконала:

Студентка групи ПМ-22

Торська Марія

Перевірив:

Алексєєв В.І.

Львів – 2023р.

Тема: «Адміністрування БД»

Варіант №1

У ході виконання лабораторної роботи було створено наступні ролі та надано їм такі права доступу:

- 1) для ролі "student" надається доступ тільки для читання з таблиць "students", "stud_groups", "stud_rooms", "borrowed_books", "courses" і "success".
- 2) для ролі "decanat" надається дозвіл на читання, вставку, оновлення та видалення записів у таблицях "students", "groups", "stud_groups", "subjects" та "courses".
- 3) для ролі "librarian" надається доступ для читання, вставки, оновлення та видалення рядків у таблицях "books", "instances" та "borrowed_books".
- 4) для ролі "dormitory_manager" надається дозвіл на читання, вставку, оновлення та видалення записів у таблицях "rooms" та "stud_rooms".
- 5) для ролі "teacher" надається доступ тільки для читання з таблиць "courses" та "stud_groups", а також доступ для читання та запису до таблиці "success".

Крім того, кожна роль отримує право на під'єднання до бази даних.

Наступним кроком, було створено таких користувачів:

- 1) "student1" з присвоєнням ролі "student" та наданням доступу до читання з таблиці "students".
- 2) "decanat_worker1" з присвоєнням ролі "decanat" та надання доступу для читання з таблиці "success" і запуску процедури calculate_all_scholarships, що нараховує студентам стипендію за вказаний місяць.
- 3) "librarian1" з присвоєнням ролі "librarian".
- 4) "dormitory_manager1" з присвоєнням ролі "dormitory_manager".
- 5) "teacher1" з присвоєнням ролі "teacher".

Далі потрібно було відкликати у користувача права доступу, що також призначені через роль. Таким чином, користувач "student1" був позбавлений права на читання записів з таблиці "students". Однак, ця можливість зберіглася, бо також була призначена через роль.

Після цього, у користувача "decanat_worker1" була відкликана роль "decanat". Проте, він як і раніше має змогу отримувати записи з таблиці "success" та запускати процедуру calculate_all_scholarships, бо ці права були надані користувачу персонально.

Останнім кроком було видалення користувача "student1" та ролі "student".

SQL-запити:

```
--Створення ролей та надання прав доступу
CREATE ROLE student
GRANT CONNECT TO student
GRANT SELECT ON students TO student
GRANT SELECT ON stud_groups TO student
GRANT SELECT ON stud_rooms TO student
GRANT SELECT ON borrowed_books TO student
GRANT SELECT ON courses TO student
GRANT SELECT ON success TO student
```

```

CREATE ROLE decanat
GRANT CONNECT TO decanat
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON students TO decanat
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON groups TO decanat
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON stud_groups TO decanat
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON subjects TO decanat
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON courses TO decanat

CREATE ROLE librarian
GRANT CONNECT TO librarian
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON books TO librarian
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON instances TO librarian
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON borrowed_books TO librarian

CREATE ROLE dormitory_manager
GRANT CONNECT TO dormitory_manager
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON rooms TO dormitory_manager
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON stud_rooms TO dormitory_manager

CREATE ROLE teacher
GRANT CONNECT TO teacher
GRANT SELECT ON courses TO teacher
GRANT SELECT ON stud_groups TO teacher
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON success TO teacher

```

----Створення користувачів

```

CREATE LOGIN student1 WITH PASSWORD = '3124'
CREATE USER student1 FOR LOGIN student1
GRANT SELECT ON students TO student1

CREATE LOGIN decanat_worker1 WITH PASSWORD = '8549'
CREATE USER decanat_worker1 FOR LOGIN decanat_worker1
GRANT SELECT ON success TO decanat_worker1
GRANT EXECUTE ON calculate_all_scholarships TO decanat_worker1

CREATE LOGIN librarian1 WITH PASSWORD = '2483'
CREATE USER librarian1 FOR LOGIN librarian1

CREATE LOGIN dormitory_manager1 WITH PASSWORD = '0150'
CREATE USER dormitory_manager1 FOR LOGIN dormitory_manager1

CREATE LOGIN teacher1 WITH PASSWORD = '9306'
CREATE USER teacher1 FOR LOGIN teacher1

```

--Надання ролей користувачам

```

EXEC sp_addrolemember 'student', 'student1';
EXEC sp_addrolemember 'decanat', 'decanat_worker1';
EXEC sp_addrolemember 'librarian', 'librarian1';
EXEC sp_addrolemember 'dormitory_manager', 'dormitory_manager1';
EXEC sp_addrolemember 'teacher', 'teacher1';

```

--Відкликання у користувача права доступу, що також призначене через роль.

```

REVOKE SELECT ON students FROM student1;

```

```

EXECUTE AS USER = 'student1';
SELECT * FROM students

```

--Відкликання ролі у користувача.

```

EXEC sp_droprolemember 'decanat_worker', 'decanat_worker1';

```

```

EXECUTE AS USER = 'decanat_worker1';
SELECT * FROM success
SELECT * FROM students

```

--Видалення користувача. Видалення ролі.

```
DROP LOGIN student1
```

```
DROP USER student1
```

```
DROP ROLE student
```