

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Інститут прикладного системного аналізу
Кафедра математичних методів системного аналізу

ЗВІТ

про виконання комп'ютерного практикуму №4
з дисципліни «Системи баз даних»

Виконав:

Студент III курсу

Групи КА-96

Вітковський Д.О.

Перевірила:

Афанасьєва І.В.

Тема: Мова керування даними (DCL)

Завдання: Відповідно до обраної теми курсового проекту, виконати:

1. Перевірити привілеї облікового запису під яким Ви увійшли:

```
SHOW GRANTS;
```

2. Створити обліковий запис із ім'ям someuser та паролем p4ssword і надати йому усі привілеї:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'someuser'@'localhost'  
IDENTIFIED BY 'p4ssword' WITH GRANT OPTION;
```

3. Відкликати усі привілеї облікового запису someuser:

```
REVOKE ALL PRIVILEGES, GRANT OPTION FROM  
'someuser'@'localhost';
```

4. Перевірити привілеї будь-якого облікового запису:

```
SHOW GRANTS FOR 'someuser'@'localhost';
```

5. Надати привілеї на перегляд стовпців col1, col2 таблиці tbl, БД db обліковому запису someuser:

```
GRANT SELECT (col1, col2) ON db.tbl TO  
'someuser'@'localhost';
```

6. Надати привілеї на виконання збереженої процедури proc, БД db обліковому запису someuser:

```
GRANT EXECUTE ON PROCEDURE db.proc TO  
'someuser'@'localhost';
```

7. Перевірити надані привілеї користувача someuser. Спробувавши виконати процедури та вибрати дані із таблиць на які користувач має та не має привілеїв.

8. Видалити обліковий запис someuser:

```
DROP USER 'someuser'@'localhost';
```

9. Створити транзакцію всередині якої змінити дані таблиці, зафіксувати у випадку, коли записів у таблиці не парна кількість і скасувати, якщо парна.

10. Створити процедуру із транзакцією всередині, яка фіксується або скасовується при виконанні/невиконанні деякої умови.

Результати роботи

```
-- 1
show grants;

Grants for root@localhost
1 GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'localhost' WITH GRANT OPTION
2 GRANT PROXY ON ''@'%' TO 'root'@'localhost' WITH GRANT OPTION

-- 2
grant all privileges on *.* to 'someuser'@'localhost'
identified by 'p4ssword' with grant option;

show grants FOR 'someuser'@'localhost';

Grants for someuser@localhost
1 GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'someuser'@'localhost' IDENTIFIED BY PASSWORD '*544F2E9C6390E7D5A5E0A508679188BBF7467B57' WITH GRANT OPTION
2 GRANT SELECT (price, title) ON 'course_project'.'plugins' TO 'someuser'@'localhost'
3 GRANT EXECUTE ON PROCEDURE 'course_project'.'count_plugins' TO 'someuser'@'localhost'

-- 3
revoke all privileges, grant option from 'someuser'@'localhost';

show grants FOR 'someuser'@'localhost';

Grants for someuser@localhost
1 GRANT USAGE ON *.* TO 'someuser'@'localhost' IDENTIFIED BY PASSWORD '*544F2E9C6390E7D5A5E0A508679188BBF7467B57'

-- 4
show grants FOR 'pma'@'localhost';

Grants for pma@localhost
1 GRANT USAGE ON *.* TO 'pma'@'localhost'
2 GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON 'phpmyadmin'.* TO 'pma'@'localhost'

-- 5
grant select (title, price) on course_project.plugins to 'someuser'@'localhost';

show grants FOR 'someuser'@'localhost';

Grants for someuser@localhost
1 GRANT USAGE ON *.* TO 'someuser'@'localhost' IDENTIFIED BY PASSWORD '*544F2E9C6390E7D5A5E0A508679188BBF7467B57'
2 GRANT SELECT (price, title) ON 'course_project'.'plugins' TO 'someuser'@'localhost'
```

```
-- 6
create procedure count_plugins () select count(1) from
`course_project`.`plugins`;

grant execute on procedure course_project.count_plugins to
'someuser'@'localhost';

show grants FOR 'someuser'@'localhost';

-- 7
show grants FOR 'someuser'@'localhost';

select * from course_project.plugins; -- error on column `id`
select title, price from course_project.plugins; -- OK
SELECT * FROM course_project.users; -- error on table `users`

-- 8
drop user 'someuser'@'localhost';

-- 9
create table if not exists `table1` (
  id int not null auto_increment,
  salary decimal(10, 2) not null default 5000,
  type tinyint not null,
  constraint table1_pk primary key (id)
);
insert into table1 (salary, type)
values (1200.3, 1),
(1000, 1),
(3212, 1),
(2222.1, 2),
(1233.5, 2),
(3321, 3),
(900, 3),
(1500, 2);
create table if not exists `table2` (
  id int not null auto_increment,
  summary decimal(15, 2) not null default 0,
  type tinyint not null,
  constraint table2_pk primary key (id)
);
insert into table2 (type)
values (1),
(2),
(3);

select * from table1;
```

	id	salary	type
1	1	1200.30	1
2	2	1000.00	1
3	3	3212.00	1
4	4	2222.10	2
5	5	1233.50	2
6	6	3321.00	3
7	7	900.00	3
8	8	1500.00	2

```
select * from table2;
```

	id	summary	type
1	1	0.00	1
2	2	0.00	2
3	3	0.00	3

```
start transaction;
select @is_odd := if((select count(*) from `table1`) % 2, 'COMMIT', 'ROLLBACK');
select @A:=SUM(salary) from table1 where type=1;
update table2 set summary=@A where type=1;
select @A:=SUM(salary) from table1 where type=2;
update table2 set summary=@A where type=2;
select @A:=SUM(salary) from table1 where type=3;
update table2 set summary=@A where type=3;
prepare act from @is_odd;
execute act;
```

	"@is_odd := if((select count(*) from `table1`) % 2, 'COMMIT', 'ROLLBACK')"
1	ROLLBACK

```
insert into table1 (salary, type) values (1111.35, 3);
```

	"@is_odd := if((select count(*) from `table1`) % 2, 'COMMIT', 'ROLLBACK')"
1	COMMIT

```
select * from table2;
```

	id	summary	type
1	1	5412.30	1
2	2	4955.60	2
3	3	5332.35	3

```
-- 10
delimiter //
create procedure publish_plugin
(
    in pl_title varchar(200),
    in pl_description text,
    in pl_category smallint,
    in pl_icon mediumblob,
    in pl_version varchar(20),
    in pl_file longblob,
    in pl_authors json
)
begin
    declare current_pl_id bigint;
    declare indx bigint;
    declare author_id bigint;

    start transaction;
    savepoint sp;
    insert into `course_project`.`plugins` (title, description, category_id,
    icon) values(pl_title, pl_description, pl_category, pl_icon);
    select id into current_pl_id from `course_project`.`plugins` where title =
    pl_title;
    insert into `course_project`.`plugin_versions` (plugin_id, version_title,
    `file`) values(current_pl_id, pl_version, pl_file);
    set indx = 0;
    repeat
        set author_id = json_extract(pl_authors, concat('$[', indx, ']'));
        insert into `course_project`.`plugin_authors` values(author_id,
        current_pl_id);
        set indx = indx + 1;
    until indx = json_length(pl_authors)
    end repeat;
    prepare act from if(json_length(pl_authors) > 3, 'ROLLBACK TO sp',
    'COMMIT');
    execute act;
end//

call publish_plugin(
    'PluginWithFewAuthors',
    'This plugin has few authors',
    2,
    'null',
    '1.0-SNAPSHOT',
    'sdfuhasiufioiefoquwbeouybasdiycbasdhc', -- contents of the file
    '[1, 2]'
);

call publish_plugin(
    'PluginWithManyAuthors',
    'This plugin has many authors',
    2,
    'null',
    '1.0-SNAPSHOT',
    'iufdihasdfihuqwjkhdsduihasdasdjiofo', -- contents of the file
    '[1, 2, 3, 4]'
);
```

#	id	title	description	category_id	icon (Text)
1	1	Test1	Test description	2	37B ojfpoqiwncaushddicunl
2	2	Waystones	Smoothly teleport you from one place to another; You ...	4	<null>
3	3	KatanaNiEr	Get yourself a katana that will follow you, floating ...	4	<null>
4	4	Structure plugin	Lets you to build multi-block structures which will w...	5	<null>
5	5	Just guns	Uses Structure plugin API to add several guns like mo...	6	<null>
6	10	PluginWithFewAu...	This plugin has few authors	2	4B null

#	plugin_id	version_title	upload_state	file (Text)	upload_time
1	10	1.0-SNAPSHOT	Processing	37B sdfuhasiufioiefoquwbeouybasdiycbasdhc	2021-12-03 17:40:37

	user_id	plugin_id
1	1	1
2	3	1
3	1	2
4	2	3
5	1	4
6	3	4
7	3	5
8	1	10
9	2	10

Висновки

Під час виконання комп'ютерного практикуму було створено виконано 10 запитів. Я набув навичок створення користувачів для бази даних, керування їхніми правами. Навчився користуватися транзакціями бази даних, зупиняти та відкочувати їх.