



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Інформаційно-комунікаційні системи: Бази даних

Лабораторна робота №9

Виконав:
Поночевний Назар ФІ-92
Перевірив:
Кіфорчук К. О.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №9

НАЛАШТУВАННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ MS SQL SERVER

Мета: Набуття навичок налаштування системи безпеки MS SQL Server.

Результат заняття: Створення користувача, розмежування прав доступу.

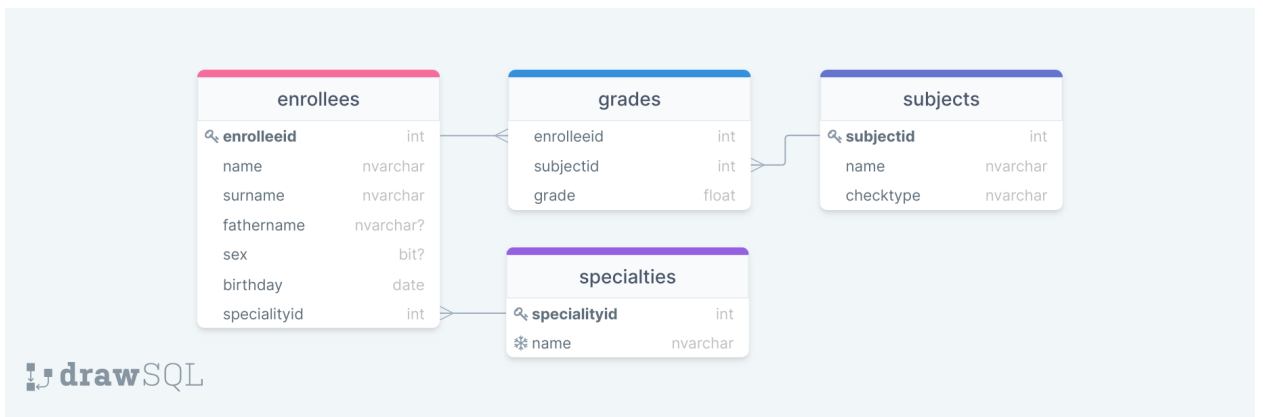
Завдання для лабораторної роботи

1. Напишіть команди Transact SQL для наступних дій:
 - a. Створити новий обліковий запис;
 - b. Назначити користувачу роль БД (будь-яку);
 - c. Надати користувачу *Bill* повноваження на доступ до збереженої процедури (будь-якої);
 - d. Відкликати всі надані користувачу *John* привілеї.
2. Поясніть призначення наступних команд Transact SQL:
 - i. GRANT SELECT, INSERT
ON SUPPLIES
TO J_Smith
WITH GRANT OPTION AS Economists
 - ii. EXEC[UTE] sp_addlogin 'king_of_the_db',
'a2h7d0f7dg84mdf94',
'PROJECTS',
'Ukrainian',
'master',
'NULL'
 - iii. REVOKE ALL TO 'M_Ivanenko'
CASCADE
3. Зашифруйте зміст однієї з колонок таблиці в створеній БД.

Варіант №12

Предметна область: **Приймальна комісія (абітурієнти)**. Основні предметно-значущі сутності: Абітурієнти, Спеціальності, Предмети. Основні предметно-значущі атрибути сутностей:

- Абітурієнти - прізвище, ім'я, по батькові, стать, дата народження, спеціальність;
- Спеціальності - назва спеціальності;
- Предмети - назва предмета, вид контролю.



1) Напишіть команди Transact SQL для наступних дій: Створити новий обліковий запис; Назначити користувачу роль БД (будь-яку); Надати користувачу Bill повноваження на доступ до збереженої процедури (будь-якої); Відкликати всі надані користувачу John привілеї.

-- Створити новий обліковий запис

```
CREATE LOGIN Nazar WITH PASSWORD = 'LN5vicXx@ghA';
CREATE USER Nazar FOR LOGIN Nazar;
GO
```

-- Назначити користувачу роль БД (будь-яку)

```
ALTER ROLE db_accessadmin
    ADD MEMBER Nazar;
GO
```

-- Надати користувачу Bill повноваження на доступ до збереженої процедури (будь-якої)

```
GRANT EXECUTE ON getAvgGrade TO Bill;
GO
```

-- Відкликати всі надані користувачу John привілеї

```
REVOKE ALL TO John;
GO
```

(10 rows affected)

(11 rows affected)

(7 rows affected)

(21 rows affected)

```
Msg 15151, Level 16, State 1, Line 126
Cannot find the user 'Bill', because it does not exist or you do not have permission.
Msg 15151, Level 16, State 1, Line 131
Cannot find the user 'John', because it does not exist or you do not have permission.
```

2) Поясніть призначення наступних команд Transact SQL.

- i. Надати доступ SELECT і INSERT до таблиці SUPPLIES користувачу J_Smith з можливістю надання цих доступів користувачем J_Smith учасникам групи Economists;
- ii. Створити логін 'king_of_the_db' з паролем 'a2h7d0f7dg84mdf94', з таблицею за замовчуванням 'PROJECTS', українською мовою за замовчуванням, ідентифікаційним номером захисту 'master' і щоб пароль передавався без попереднього хешування;
- iii. Відібрати всі попередньо надані дозволи у користувача 'M_Ivanenko' і інших користувачів яким він надав ці дозволи.

3) Зашифруйте зміст однієї з колонок таблиці в створеній БД.

-- Створити мастер-пароль, сертифікат, ключ і колонку

```
CREATE MASTER KEY ENCRYPTION BY PASSWORD = '#eiE6l2zMP!PbGIR8Wg6Zi';
GO
```

```
CREATE CERTIFICATE SpecialityName01
WITH SUBJECT = 'Speciality name';
GO
```

```
CREATE SYMMETRIC KEY SN_Key_01
WITH ALGORITHM = AES_256
ENCRYPTION BY CERTIFICATE SpecialityName01;
GO
```

```
ALTER TABLE specialties
ADD EncryptedName varbinary(255);
GO
```

-- Відкрити ключ і зашифрувати колонку

```
OPEN SYMMETRIC KEY SN_Key_01
DECRYPTION BY CERTIFICATE SpecialityName01;
```

```
UPDATE specialties
SET EncryptedName = EncryptByKey(Key_GUID('SN_Key_01'), name);
GO
```

-- Перевіримо розшифрування колонки

```
SELECT name,
EncryptedName AS encrypted_name,
CONVERT(nvarchar, DecryptByKey(EncryptedName)) AS decrypted_name
FROM specialties;
GO
```

	name	encrypted_name	decrypted_name
1	Applied Mathematics	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB02000000AA268AB...	Applied Mathematics
2	Computer Science	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB0200000041F8181...	Computer Science
3	Communication	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB0200000010574008...	Communication
4	Business	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB0200000076787211...	Business
5	Biological and Biomedical Sciences	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB02000000D4E5DE...	Biological and Biomedical Scie
6	Agriculture	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB02000000DB317ED...	Agriculture
7	Aviation	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB020000007C89496...	Aviation
8	Education	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB020000002E53C11...	Education
9	Finance	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB0200000042D7613...	Finance
10	Applied Physics	0x000A71955F88D4499B563DB3FA029CCB02000000A380F5E...	Applied Physics