

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №9

з предмету
«Бази даних»

Підготував: Геніцой Павло
Група: ФІ-72
Варіант: 2

Київ 2020

Варіант № 2

Предметна область: Деканат (успішність студентів).

Основні предметно-значимі сутності: Студенти, Групи студентів, Дисципліни.

Основні предметно-значимі атрибути сутності:

- студенти – прізвище, ім'я, по-батькові, стать, дата народження, адреса прописки, група студентів;
- групи студентів – назва, курс, семестр;
- дисципліни – назва.

Основні вимоги до функцій системи:

- вибрати успішність студента по дисциплінам з вказанням загальної кількості годин і виду контролю;
- вибрати успішність студентів по групах и дисциплінам;
- вибрати дисципліни, що вивчаються групою студентів на визначеному курсі або визначеному семестрі.

Тригери:

1. На видалення запису з таблиці «Дисципліни». Якщо для цієї дисципліни вказана оцінка, заборонити видалення записів про дисципліну.
2. На додавання/ зміну запису в таблиці «Книги». Оновить представлення «невстигаючі» з полями «код_студента», «Прізвище», «код_дисципліни», «кількість незданих екзаменів».

Збережена процедура:

Процедура повинна виводити список студентів, що не здавали екзамени для вказаної групи.

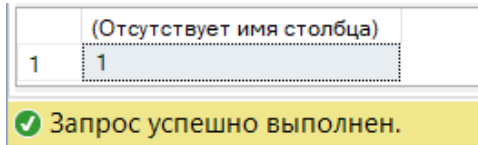
Завдання для лабораторної роботи №9

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 для збереженої процедури (будь-якої);
 - d) Відкликати всі надані користувачу Bill привілеї.
2. Поясніть призначення наступних команд Transact SQL:
 - a) GRANT SELECT, INSERT ON SUPPLIES TO J_Smith WITH GRANT OPTION AS Economists
 - b) EXEC[UTE] sp_addlogin 'king_of_the_db', 'a2h7d0f7dg84mdf94', 'PROJECTS', 'Ukrainian', 'master', 'NULL'
 - c) REVOKE ALL TO 'M_Ivanenko' CASCADE
3. Зашифруйте зміст однієї з колонок таблиці в створеній БД.

1. Напишіть команди Transact SQL для наступних дій:

а) Створити новий обліковий запис;

```
CREATE LOGIN Proff WITH PASSWORD='1111'  
USE DataBaseLaba  
GO  
CREATE USER Proff FOR LOGIN Proff  
SELECT HAS_DBACCESS('DataBaseLaba')
```



б) Назначити користувачу роль БД (будь-яку);

```
EXECUTE sp_addrolemember db_datareader, 'Proff'
```

в) Надати користувачу Bill повноваження на доступ для збереженої процедури (будь-якої);

```
CREATE LOGIN Bill WITH PASSWORD='1111'  
USE DataBaseLaba  
GO  
CREATE USER Bill FOR LOGIN Proff  
EXECUTE sp_addrolemember db_datawriter, 'Bill'  
GRANT EXECUTE TO Bill
```

г) Відкликати всі надані користувачу Bill привілеї.

```
REVOKE ALL FROM Bill
```

2. Поясніть призначення наступних команд Transact SQL:

а) GRANT SELECT, INSERT ON SUPPLIES TO J_Smith WITH GRANT OPTION AS Economists

Команда надає користувачу J_Smith привілеї на здійснення вибірки та вставки даних у таблицю SUPPLIES. Та J_Smith у свою чергу може надавати отримані привілеї іншим користувачам.

б) EXEC[UTE] sp_addlogin 'king_of_the_db', 'a2h7d0f7dg84mdf94', 'PROJECTS', 'Ukrainian', 'master', 'NULL'

Команда створює ім'я входу king_of_the_db з паролем a2h7d0f7dg84md94, який одразу підключається до бази даних PROJECTS з українською мовою для входу з ідентифікатором безпеки master, де пароль передається без шифрування.

в) REVOKE ALL TO 'M_Ivanenko' CASCADE

Команда відзиває всі привілеї у користувача M_Ivanenko та рекурсивно відзиває всі привілеї в тих користувачах, кому M_Ivanenko їх надав.

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

Зашифрую стовпець **RegistrationAddress** в таблиці **STUDENTS** в БД **DataBaseLaba**.

```
USE master
GO
SELECT * FROM sys.symmetric_keys WHERE name='##MS_ServiceMasterKey##'
GO

USE DataBaseLaba
GO
CREATE MASTER KEY ENCRYPTION BY PASSWORD='1111'
GO

GO
CREATE CERTIFICATE Certificate1 WITH SUBJECT = 'Protect Data'
GO

GO
CREATE SYMMETRIC KEY SymmetricKey1 WITH ALGORITHM = AES_128
ENCRYPTION BY CERTIFICATE Certificate1
GO

GO
ALTER TABLE STUDENTS ADD RegistrationAddressEncrypt VARBINARY(MAX) NULL
GO

GO
OPEN SYMMETRIC KEY SymmetricKey1
DECRYPTION BY CERTIFICATE Certificate1
GO
UPDATE STUDENTS SET RegistrationAddressEncrypt = EncryptByKey
(Key_GUID('SymmetricKey1'),RegistrationAddress) FROM STUDENTS
GO
CLOSE SYMMETRIC KEY SymmetricKey1
GO

GO
OPEN SYMMETRIC KEY SymmetricKey1
DECRYPTION BY CERTIFICATE Certificate1
GO
SELECT RegistrationAddressEncrypt AS 'Encrypted RegistrationAddress',
CONVERT(nvarchar, DecryptByKey(RegistrationAddressEncrypt)) AS 'Decrypted
RegistrationAddress'
FROM STUDENTS
CLOSE SYMMETRIC KEY SymmetricKey1
GO
```

	name	principal_id	symmetric_key_id	key_length	key_algorithm	algorithm_desc	create_date	modify_date	key_guid
1	##MS_ServiceMasterKey##	1	102	256	A3	AES_256	2020-10-11 01:43:09.040	2020-10-11 01:43:09.040	AAA78B0C-CD47-4A56-8BF3-B9A2FC9CBABB
<									
	Encrypted RegistrationAddress			Decrypted RegistrationAddress					
1	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F020000003795CCE...			ул. Бажана 7А					
2	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F0200000033AC733...			ул. Бажана 7А					
3	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F020000003DB6321...			ул. Вербицкого 7/10					
4	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F020000007CFD0B...			ул. Тростянецкого 15					
5	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F0200000044D8816...			ул. Ревуцкого 32					
6	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F0200000048E69CB...			ул. Вербицкого 15					
7	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F02000000B52A6FF...			ул. Тростянецкого 164					
8	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F02000000BFCE120...			ул. Бажана 16В					
9	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F02000000CD68658...			ул. Вербицкого 3					
10	0x00021DDB618C944E8F6FCB64211D4C8F020000003E7EA9A...			ул. Тростянецкого 169					