

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №3

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

студент групи КН-208

Матвіїв Микола

Викладач:

Мельникова Н. І.

Львів – 2019 р.

Мета роботи: Розробити SQL запити для зміни структури таблиць бази даних
(включення нових полів, вилучення полів таблиць, зміни опису полів, зміни обмежень)
Створимо 3 тестові таблиці для модифікацій

Test_2		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Test_1		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Test_3		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Додамо до таблиці Test_1 3 атрибути

```
Alter table Test_1  
add test_column int, test_column2 int, test_column3 nvarchar(50)
```

Test_1		
Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
test_column	int	<input checked="" type="checkbox"/>
test_column2	int	<input checked="" type="checkbox"/>
test_column3	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Видалимо атрибути test_column2 та 3

```
Alter table Test_1  
drop column test_column2, test_column3
```

Test_1			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	test_column	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Змінімо тип атрибута

```
Alter table Test_1
  alter column id nvarchar(50) not null
```


Test_1			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	test_column	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Та вернемо тип назад

```
Alter table Test_1
  alter column id int not null
```

Додамо Primary key до таблиці

```
Alter table Test_1
  add primary key(id)
```

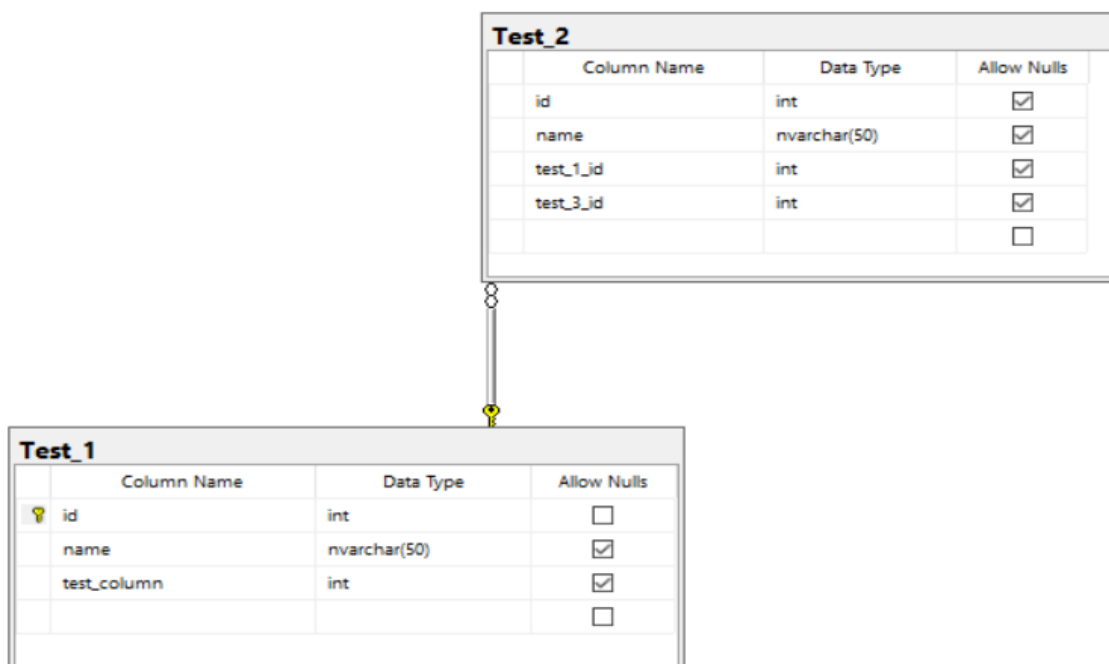
Test_1			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	<input type="checkbox"/>
	name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	test_column	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Додамо до Test_2 два атрибути для зв'язку

Test_2			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	test_1_id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	test_3_id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Додамо зв'язок з таблицею Test_1

```
Alter table Test_2
  add constraint FK_TEST_1 foreign key(test_1_id) references Test_1(id)
```



Створимо в таблиці Test_3 атрибут та переіменуємо його

```
Alter table Test_3  
    add qwerty int
```


Test_3			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	qwerty	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

```
exec sp_rename 'Test_3.qwerty', 'new'
```

Test_3			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	new	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

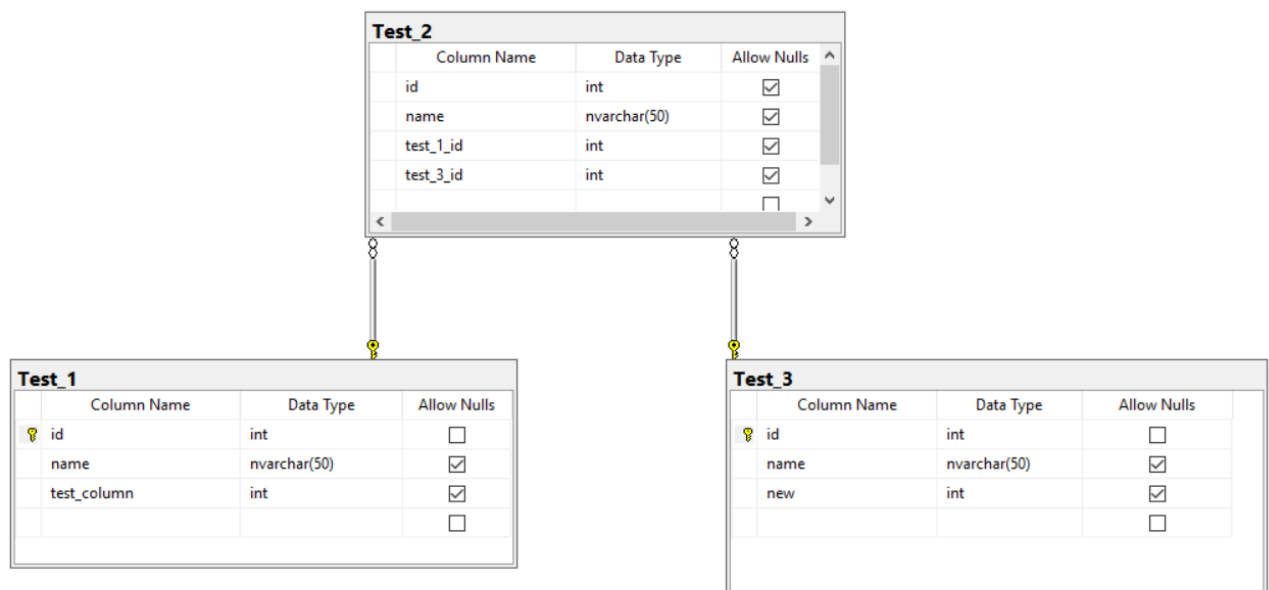
Додамо атрибуту id not null та зробимо його primary key

```
Alter table Test_3  
    --alter column id int not null  
    add primary key (id)
```

Test_3			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	id	int	<input type="checkbox"/>
	name	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	qwerty	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

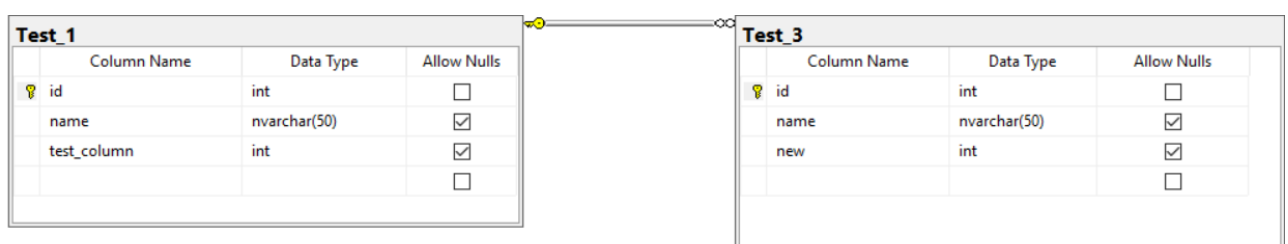
Зробимо зв'язок між Test_2 і Test_3

```
Alter table Test_2
  add constraint FK_Test_3 foreign key(test_3_id)
  references Test_3(id)
```



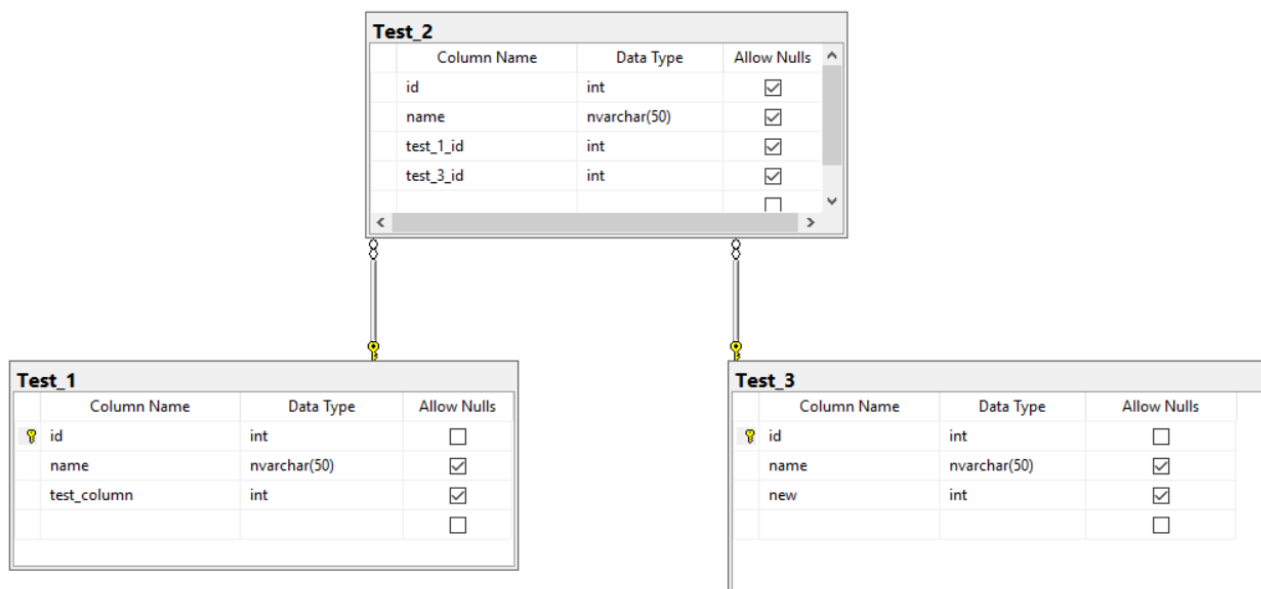
Також додамо зв'язок між Test_1 та Test_3

```
Alter table Test_3
  add constraint FK_Test1_Test3 foreign key(new)
  references Test_1(id)
```



Тепер видалимо зв'язок між Test_1 та Test_3

```
Alter table Test_3  
drop FK_Test1_Test3
```



Висновок

на цій лабораторній роботі було розглянуто методи модифікації структури таблиць БД засобами SQL та проведено модифікацію полів, зв'язків і обмежень.