

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра систем штучного інтелекту

**Лабораторна робота №1**

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

**Виконав:** Студент

групи КН-208

Яцків Юрій

**Викладач:**

Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

# Лабораторна робота №1

## Тема: Проектування баз даних

**Мета роботи:** Визначити предметну область бази даних, визначити об'єкти, що підлягають представленню в базі даних, побудувати формалізований опис об'єктів, визначити первинні та зовнішні ключі, побудувати контекстну діаграму предметної області.

### Хід роботи

Предметною областю я обрав “Систему поштової служби на основі накладної”.

В створеній базі будуть зберігатись такі об'єкти (сутності) як:

1. <<Declaration>>
2. <<Clients>>
3. <<Staff>>
4. <<employee>>
5. <<Post\_departments>>
6. <<Post\_service>>

Тепер для повноти опишемо наші об'єкти з всіма атрибутами:

Розпочнемо з сутності “Declaration ” яка є дуже важливою і зв'язує багато інших об'єктів :

Declaration_ *			
	Имя столбца	Тип данных	Разрешить з...
🔑	ID_doc	bigint	<input type="checkbox"/>
	Id_sender	bigint	<input type="checkbox"/>
	id_receiver	bigint	<input type="checkbox"/>
	sender_department	bigint	<input type="checkbox"/>
	reciever_department	bigint	<input type="checkbox"/>
	parcell_name	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	package_type	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	weight	float	<input type="checkbox"/>
	price	money	<input type="checkbox"/>
	date_time	datetime	<input type="checkbox"/>
	status	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	[order handler]	bigint	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Як бачимо ця сутність має 13 степінь адже вміщає в собі 13 таких атрибутів:

- “ID\_doc” (Primary key) – унікальний номер накладної
- “id\_sender” (foreign key) – унікальний номер відправника , який посилається на його сутність з його атрибутами
- “id\_receiver” (foreign key ) – унікальний номер отримувача
- “sender\_department” (foreign key) – унікальний номер відділення з якого відправляти товар
- “receiver\_department” (foreign key) – унікальний номер відділення куди товар було відправлено
- “parcel\_name” – назва товару
- “package\_type” –вид упакування товару
- “weight” – вага посилки з упакуванням
- “price ” – ціна відправлення
- “date\_time” – час доставки посилки
- “status” – статус посилки(досталено\в дорозі)
- “order\_handler” (foreign key) – дані персоналу хто обробляв замовлення

“Clients ”- має 5 степінь і складається з атрибутів:

Clients			
	Имя столбца	Тип данных	Разрешить з...
🔑	ID_client	bigint	<input type="checkbox"/>
	first_name	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	second_name	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	adress	nchar(80)	<input type="checkbox"/>
	phone_number	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

- “ID\_client” (Primary key) – унікальний номер клієнта
- “first\_name” – Ім’я клієнта
- “second\_name” – фамілія клієнта
- “address” – адреса клієнта
- “phone\_number” – номер телефону клієнта

“Post\_departments ”- має 7 степінь і складається з атрибутів:

Post_departments *			
	Имя столбца	Тип данных	Разреш...
🔑	ID	bigint	<input type="checkbox"/>
	region	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	postcode	int	<input type="checkbox"/>
	city	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	adress	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	building	int	<input type="checkbox"/>
	additional_inf	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>


- “ID”(Primary key) – унікальний номер відділення
- “region” – обласний центр
- “postcode” – поштовий код району
- “city” – місто
- “adress” –адрес відділення
- “building” – номер будинку
- “additional\_inf” –додаткова інформація

“Position ”- має 4 степінь і складається з атрибутів:

Position *	
🔑	ID_position
	position_name
	work_hours
	salary


- “ID” (Primary key) – унікальний
- “position\_name” – назва посади
- “rate” – ставка
- “salary” – заробітна плата

“Employee” - має 7 ступінь і складається з атрибутів:

Employee *			
	Имя столбца	Тип данных	Разре...
	ID	bigint	<input type="checkbox"/>
	first_name	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	second_name	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	position	nchar(50)	<input type="checkbox"/>
	salary	money	<input type="checkbox"/>
	phone_num...	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
	adress	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

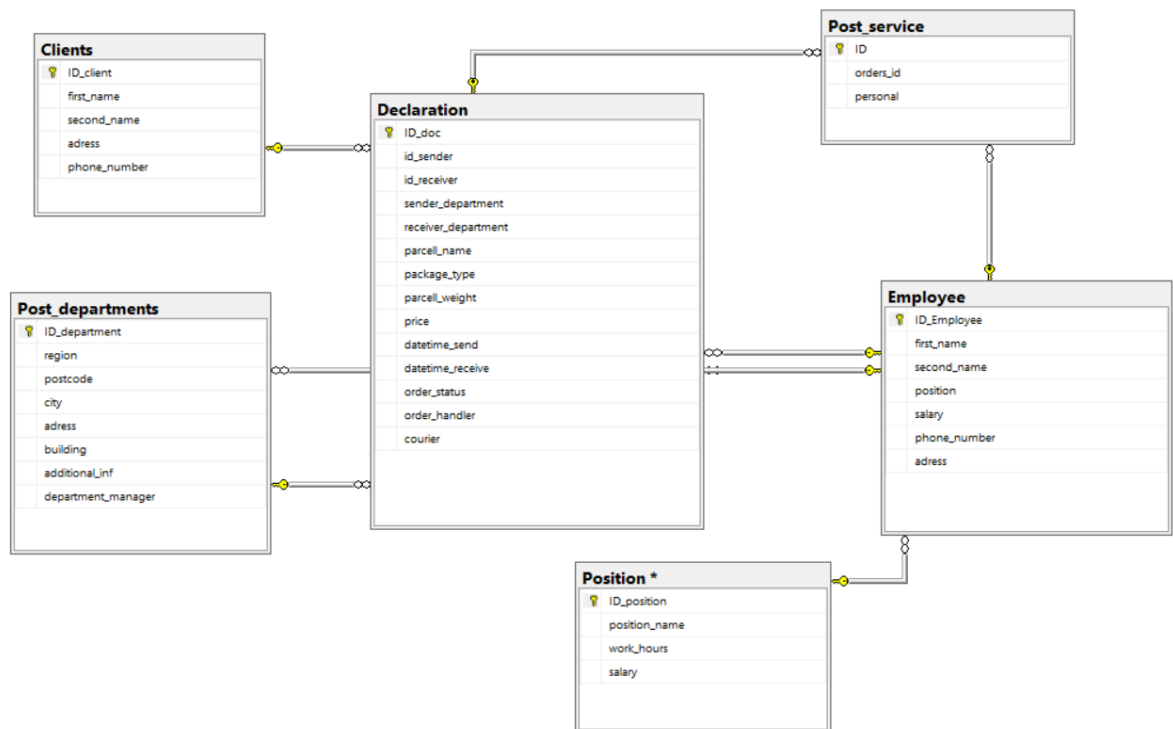
- “ID” (Primary key) – унікальний номер кожного працівника
- “first\_name” – Ім’я працівника
- “second\_name” – прізвище працівника
- “position”(Foreign key) – посада працівника
- “salary” – заробітна плата працівника
- “phone\_number” – номер телефону
- “adress” – адрес працівника

“Post\_service” - має 7 ступінь і складається з атрибутів:

Post_service			
	Имя столбца	Тип данных	Разреш...
	ID	bigint	<input type="checkbox"/>
	orders_id	bigint	<input type="checkbox"/>
	peronal	bigint	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

- “ID”(Primary key) – унікальний номер
- “orders\_id” – номер накладної
- “personal” – персонал

Так виглядає діаграма бази створений в SQL Server Management studio з прописаними всіма зв'язками , що можна побачити на рисунку нижче:



**Висновок:** на цій лабораторній роботі я визначив предметну область для себе, побудував формалізований опис об'єктів , визначив первинні і вторинні ключі , навчився проектувати модель бази даних.