



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря
Сікорського»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

**Кафедра системного програмування та спеціалізованих
комп'ютерних систем**

Лабораторна робота №1

з дисципліни
«Бази даних і засоби управління»

Тема: «Проектування бази даних та ознайомлення з
базовими операціями СУБД PostgreSQL»

Виконав:

студент III курсу

ФПМ групи КВ-84

Чернявський Максим

Перевірив:

Київ – 2020

Варіант (опис обраної предметної галузі):

- бібліотека (book,book_fund, librarian,reader);

Звіт щодо пункту №1 завдання:

Перелік сутностей з описом їх призначення:

Сутність “book_fund” призначено для ідентифікації книги та пошуку книги бібліотеком.

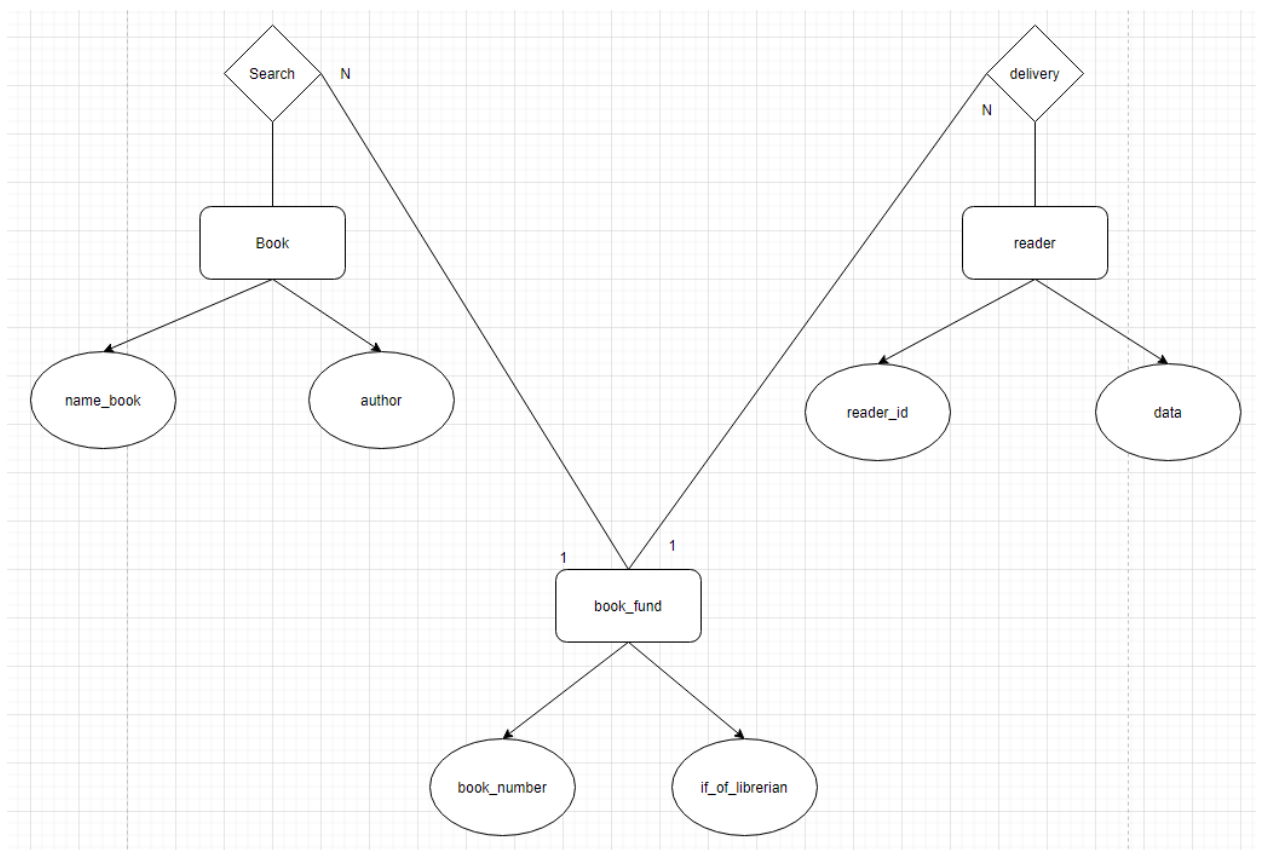
Сутність “book” призначено для визначення назви книги та її автора

Сутність “reader” призначено для визначення номера картки читача та його ПІБ.

Графічний файл розробленої моделі «сутність-зв’язок»:

Назва нотації: Нотація Чена

ER-діаграма

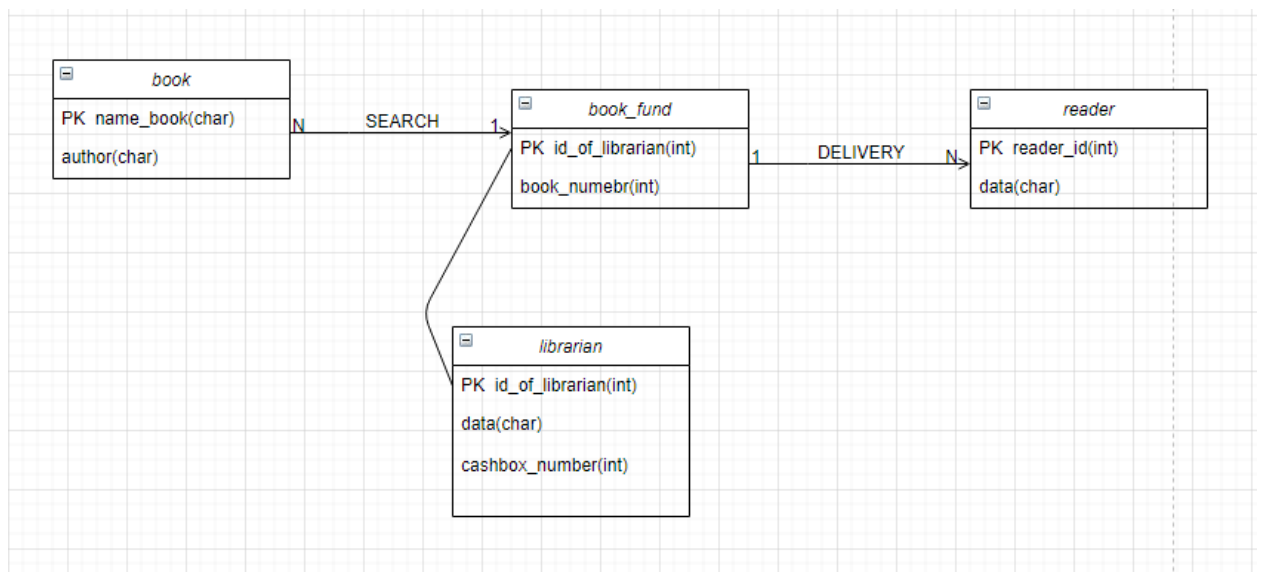


Звіт щодо пункту №2 завдання:

Опис процесу перетворення: Атрибут "id_of_librarian" таблиці з сутністю "book_fund" зумовив появу нової таблиці "librarian".

Схема бази даних у графічному вигляді:

Нова схема



Звіт щодо пункту №3 завдання:

Функціональні залежності:

- librarian

id_of_librarian - data : знаючи id_of_librarian можна дізнатися його ПІБ, але ПІБ може бути однакова.

id_of_librarian – cashbox_number : знаючи id_of_librarian можна дізнатися його cashbox_number

cashbox_number - data : знаючи cashbox_number можна дізнатися ПІБ бібліотекаря але ПІБ може бути однакова.

- book

name_book - author: знаючи name_book можна дізнатися автора книги, але автор може бути однаковий.

- Book_fund

Book_number - id_of_librarian: знаючи Book_number можна дізнатися який бібліотекар відповідає за цю книгу, але бібліотекар може бути однаковий.

- reader

reader_id - data: знаючи номер картки читача можна дізнатися його ПІБ.

Схема бази даних відповідає 1НФ тому що значення в кожному стовпці таблиці атомарні:

1)Кожне відношення "комірка" повинно містити одне значення.

2)Кожен запис повинен бути унікальним

Схема бази даних відповідає 2НФ тому що воно відповідає 1НФ і тому що немає ключів, які складаються з двох і більше атрибутів.

Схема бази даних відповідає 3НФ тому що воно відповідає 2НФ і також немає транзитивних функціональних залежностей між ключовими та неключовими атрибутами.

Звіт щодо пункту №4 завдання:

Копії екрану з pgAdmin4, що відображають назви та типи стовпців та їх вміст бази даних у PostgreSQL:

<ul style="list-style-type: none">> Collations> Domains> FTS Configurations> FTS Dictionaries> FTS Parsers> FTS Templates> Foreign Tables> Functions> Materialized Views> Procedures> 1.3 Sequences✓ Tables (4)<ul style="list-style-type: none">> book> book_fund> librarian> reader> Types Functions				
	Data Output Explain Messages Notifications			
		name_book [PK] character varying		author character varying
	1	Godfather		Mario Puzo
	2	Green Mile		Stephen King
	3	Harry Potter		Joanne Rowling
	4	Lord of the Rings		John R. R. Tolkien

- > FTS Configurations
- > FTS Dictionaries
- > FTS Parsers
- > FTS Templates
- > Foreign Tables
- > Functions
- > Materialized Views
- > Procedures
- > Sequences
- > Tables (4)
 - > book
 - > book_fund
 - > librarian
 - > reader
- > Trigger Functions
- > Types

Data Output	Explain	Messages	Notifications
id_of_librarian [PK] integer		book_number integer	
1	1	1223	
2	2	4364	
3	3	6457	
4	4	8690	

- > Domains
- > FTS Configurations
- > FTS Dictionaries
- > FTS Parsers
- > FTS Templates
- > Foreign Tables
- > Functions
- > Materialized Views
- > Procedures
- > Sequences
- > Tables (4)
 - > book
 - > book_fund
 - > librarian
 - > reader
- > Trigger Functions

Data Output	Explain	Messages	Notifications
id_of_librarian [PK] integer		data character varying	cashbox_number integer
1	1	Ivanov Ivan	34
2	2	Andiy Olegovich	18
3	3	David Nikolaevich	22
4	4	Max Antonov	13

- > Domains
- > FTS Configurations
- > FTS Dictionaries
- > FTS Parsers
- > FTS Templates
- > Foreign Tables
- > Functions
- > Materialized Views
- > Procedures
- > Sequences
- > Tables (4)
 - > book
 - > book_fund
 - > librarian
 - > reader
- > Trigger Functions

Data Output	Explain	Messages	Notifications
reader_id [PK] integer		data character varying	
1	1	Petrov V.V	
2	2	Anfilov A.B	
3	3	Benatov H.A	
4	4	Grishko G.K	

