Що таке Hibernate?

Програма **Зв’язування** **База даних**

Entity – це об’єкти, що зберігають дані бізнес-логіки. До таких класів є певні вимоги:

- конструктор без параметрів
- клас верхнього рівня
- має бути первинний ключ
- доступ до полей об’єкта через get/set
- не може бути enum або interface
- не може бути final
- має бути описаний (XML, анотації, тощо)

Операції над об’єктами (entity)

- **C**reate – створити об’єкт в БД (INSERT)
- **R**ead – прочитати об’єкт із БД (SELECT)
- **U**pdate – змінити об’єкт в БД (UPDATE)
- **D**elete – видалити об’єкт із БД (DELETE)

Зв’язування – це відображення об’єктів прикладної області на реляційну базу даних.

Предметна область у нас об’єктна. Ми створюємо класси, ієрархії об’єктів.

Але в базі даних є лише зв’язані між собою таблиці.

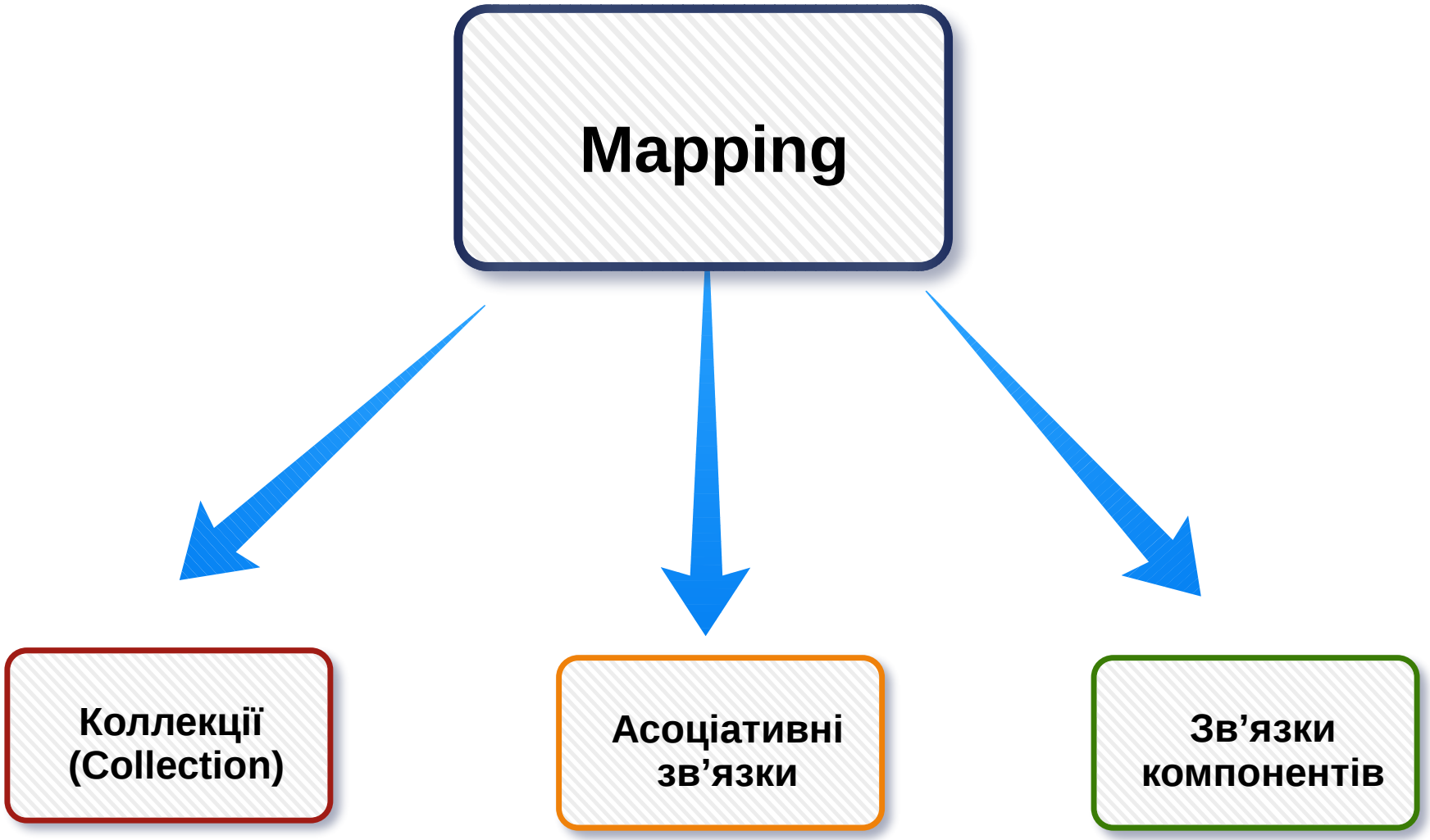
Hibernate встановлює відповідність між **об’єктною** предметною областю, і **реляційними** базами даних.

Конфігурація Mapping

- **за допомогою XML**. Ми описуємо Mappings в окремих XML файлах, не змінюючи вихідний код класів.

- **за допомогою анотацій**. Замість написання XML ми вставляємо в класи Entity анотації.

Результат роботи буде однаковий. Зазвичай використання анотацій зручніше. Але інколи доводиться використовувати XML – наприклад, коли у нас немає вихідного коду класів-Entity, або ми не можемо його змінювати.


Mapping
Коллекції (Collection)
Асоціативні зв’язки
Зв’язки компонентів

Зв’язування колекцій (Collection mapping)

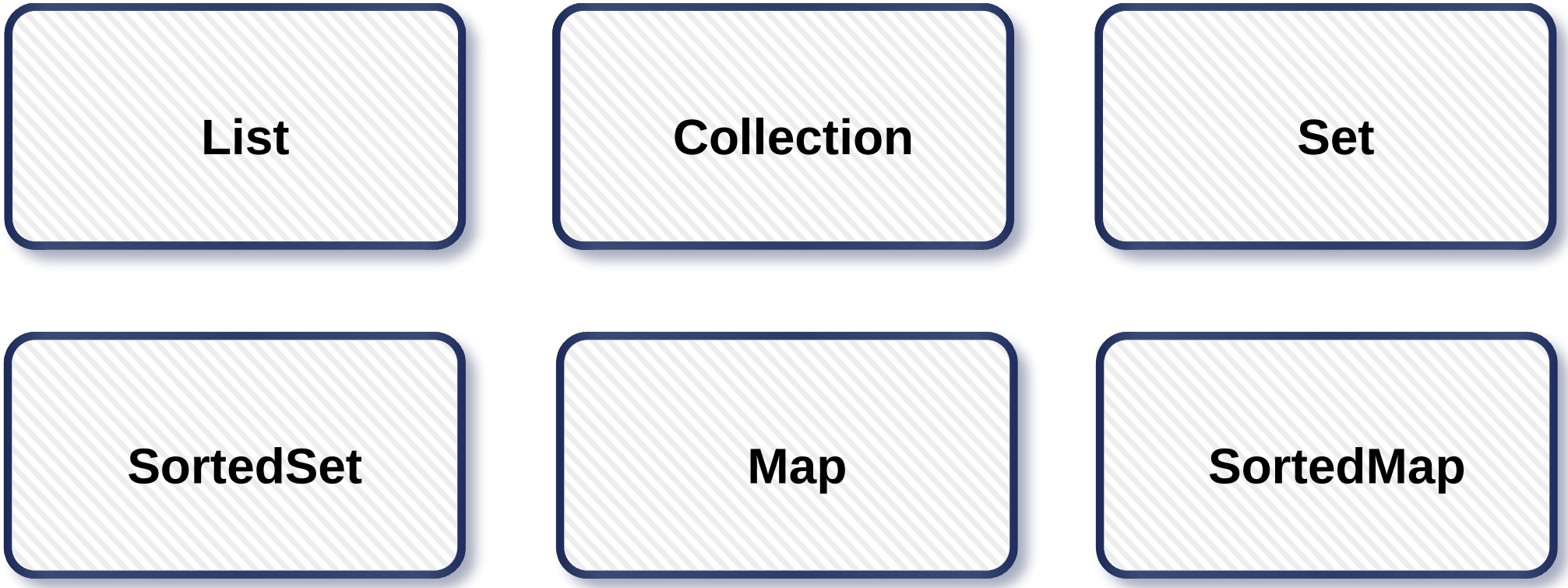
Часто у об’єктів є списки залежних характеристик.

У **людей** часто є декілька **телефонних номерів**.

У **будинку** проживає декілька десятків **людей**.

Студент в кінці семестру отримує **оцінки** за предмети.

Види зв’язування колекцій



List Mapping

List – колекція, яка зберігає елементи саме в тому порядку, в якому вони були добавлені в колекцію.

Елементи можуть дублюватись.

Тег в Hibernate - <list>

Collection Mapping

Bag – колекція, яка не зберігає порядок елементів.

Елементи можуть дублюватись.

Тег в Hibernate - <bag>

Set Mapping

Set – колекція, яка не допускає повторів елементів.

Класи, що зберігаються в БД і зв’язуються **set**, повинні реалізувати методи **equals()** і **hashcode()**;

Тег в Hibernate - <set>

SortedSet Mapping

SortedSet – це той самий **Set**, але елементи множини впорядковані за певною ознакою.

Тег в Hibernate - <set sort=”natural”>

Map Mapping

Map – колекція, яка зберігає дані в форматі **ключ->значення**.

Ключі не повинні повторюватись.

Тег в Hibernate - <map>

SortedMap Mapping

SortedMap – колекція, яка зберігає дані в форматі **ключ->значення**.

Ключі впорядковані за певним алгоритмом.

Тег в Hibernate - <map sort=”SortComparator”>

Асоціативне зв’язування

Перед тим, як встановлювати зв’язки, потрібно визначити – що це таке і які зв’язки нам потрібні?

Зв’язки (mapping) визначають, як елементи співвідносяться один з одним – хто головний, хто кому належить.

Види асоціативного зв’язування (Assosiation Mappings)

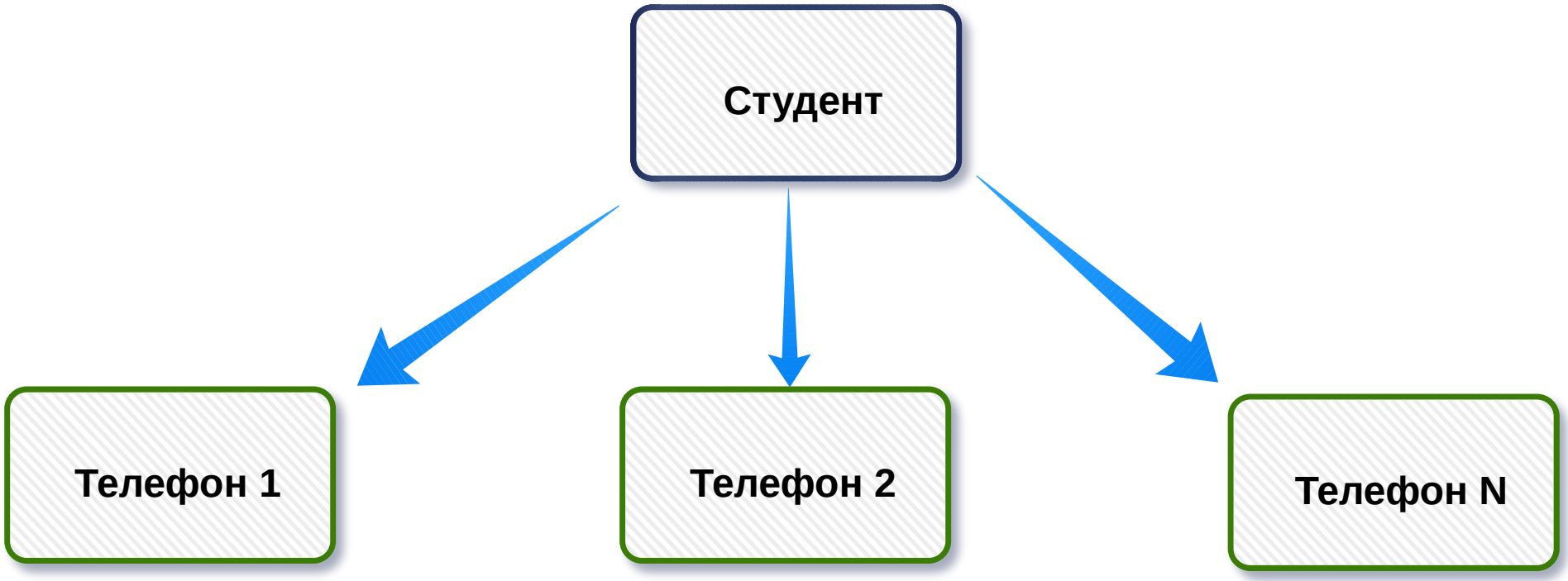
One-to-Many

Many-to-One

One-to-One

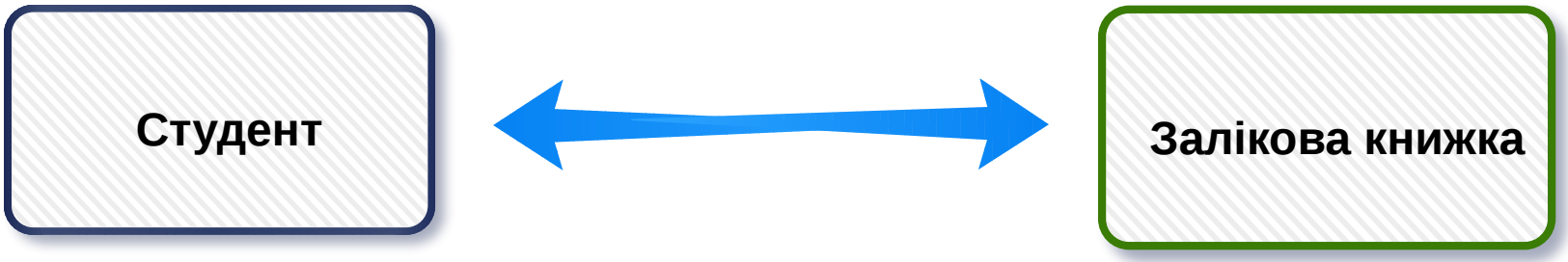
Many-to-Many

One-to-Many



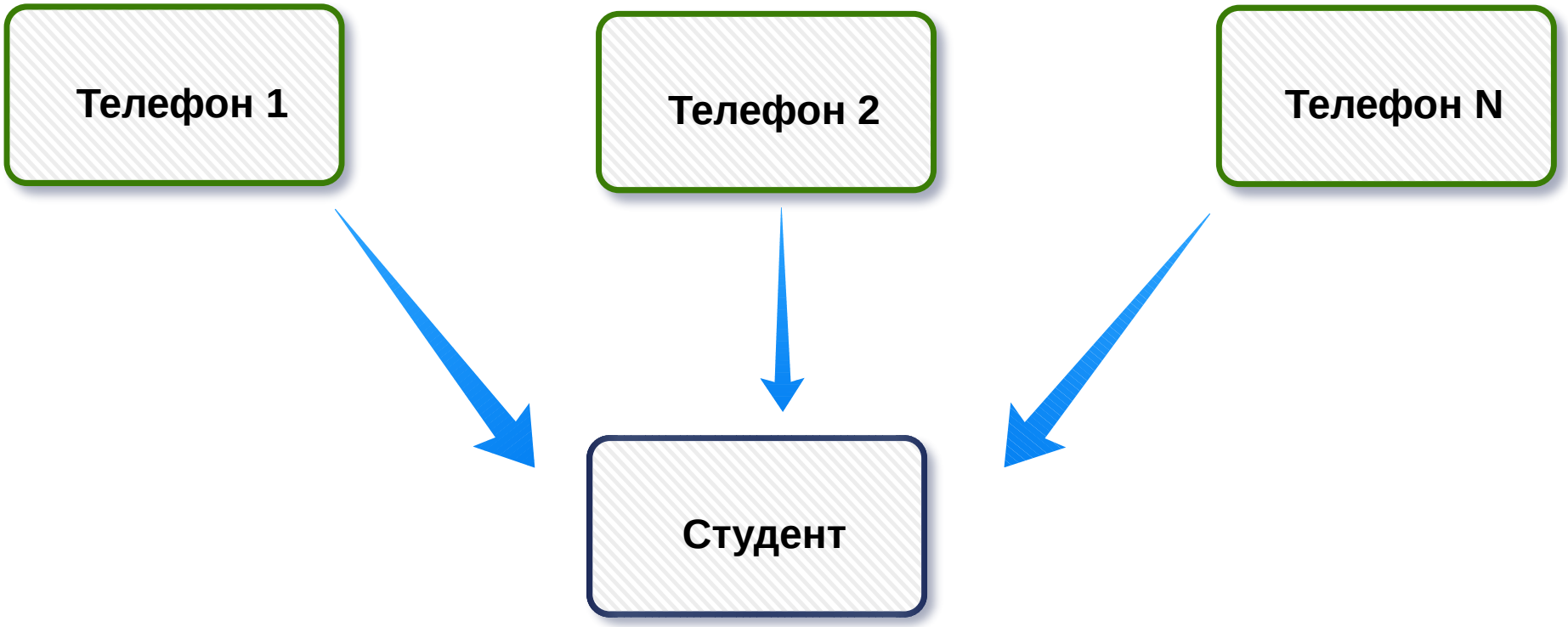
<one-to-many>

One-to-One



<one-to-one>

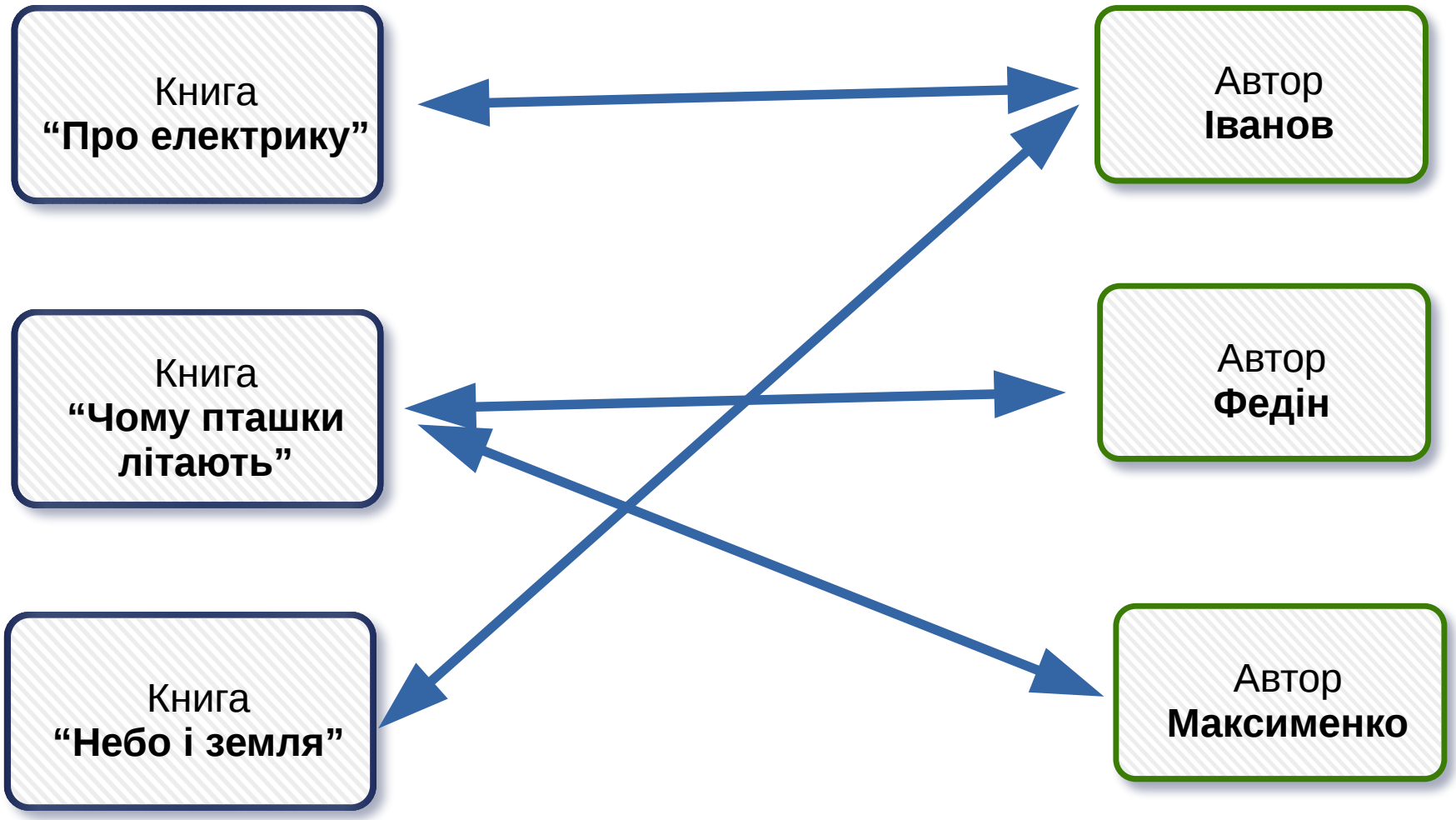
Many-to-One



Many-to-One – це інверсія **One-to-Many**.
Тобто, від назви залежить, яка таблиця головна, а яка – залежна.

<many-to-one>

Many-to-Many



<many-to-many>

Component Mapping

Компонент – це об’єкт, який повністю залежить від об’єкта-батька, і не може існувати без нього.

Зручно ділити велику таблицю на окремі компоненти.

<component>


Телефон
Вулиця
Будинок
Адреса