

**/МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Лабораторна робота №1
з дисципліни
“Організація баз даних та знань”
на тему
*“Проектування баз даних”***

Виконала:

ст. групи КН-207

Антоник А.Я.

Прийняла:

Мельникова Н.І.

Львів – 2019 р.

Мета: 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

Обрана предметна область - «Аптека».

У базі даних буде зберігатись інформація про такі об'єкти:

- Аптеки
- Власники аптек
- Працівники аптек
- Покупці
- Товари
- Дані про зроблені покупки
- Виробники
- Хвороби

Для цього створимо такі таблиці:

1. Country
2. Town
3. Pharmacy
4. Owner
5. Worker
6. Employee position
7. Producer(виробник)
8. Medicine
9. ILL
10. Symptoms
11. Medicine group
12. Client
13. Sell
14. Check

Таблиця Town

У ній міститься список міст, в яких розташовані аптеки, розташовані виробництва медикаментів, живуть клієнти. Також міститься інформація про те, у якій країні це місто. Тобто такі сутності:

- 1) *Id_town*(PK) – унікальний номер кожного міста таблиці
- 2) *town_name* – назва міста

3) *id_county*(FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_country* таблиці Country, для ідентифікації країни, у якій конкретне місто знаходиться. Тип зв'язку багато(міст) до одного(країна).

Таблиця County

Містить такі сутності:

- 1) *id_country* (PK) – унікальний номер кожної країни у таблиці
- 2) *country_name* – назва країни

Таблиця Pharmacy

Інформація про аптеку в таких сутностях:

- 1) *id_pharmacy* – унікальний номер кожної аптеки
- 2) *pharmacy* – назва аптеки
- 3) *adress* – адреса аптеки
- 4) *id_town*(FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_town* таблиці Town, для ідентифікації міста, у якому знаходиться ця аптека. Тип зв'язку багато(аптек) до одного(міста)
- 5) *id_owner*(FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_owner* таблиці Owner, для ідентифікації власника аптеки. Тип зв'язку багато(аптек) до одного(власник)

Таблиця Owner

Містить інформацію про власників аптек, такі сутності:

- 1) *id_owner* (PK) – унікальний номер кожного власника
- 2) *owner_name* – ПІБ власника
- 3) *phone_number* – номер телефону власника

Таблиця Worker

Інформація про працівників аптек:

- 1) *id_worker* - унікальний номер кожного працівника
- 2) *id_position*(FK) - зовнішній ключ, посилання на *id_position* таблиці employee_position для ідентифікації посади працівника. Тип зв'язку багато(працівників) до одного(посада)
- 3) *first_name* – ім'я працівника
- 4) *last_name* - прізвище працівника
- 5) *passport* - серія та номер паспорта
- 6) *birth* – дата народження
- 7) *id_pharmacy* - зовнішній ключ, посилання на *id_pharmacy* таблиці Pharmacy для ідентифікації аптеки, у якій працює конкретна особа. Тип зв'язку багато(працівників) до одного(аптека)

Таблиця employee_position

Містить інформацію про можливі посади для працівників аптеки, а також розмір зарплати для осіб певної посади:

- 1) *id_position*(PK) – унікальний номер посади
- 2) *position* – посада

3) *salary* – розмір зарплати

Таблиця Producer

Інформація про осередки виробництва медикаментів:

- 1) *id_producer*(PK) – унікальний номер виробництва
- 2) *producer* – назва виробництва
- 3) *id_town*(FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_town* таблиці Town, для ідентифікації міста, у якому знаходиться це виробництво. Тип зв'язку багато(виробництва) до одного(місто)
- 4) *phone* – номер телефону на виробництво

Таблиця client

Інформація про покупців медикаментів:

- 1) *id_client*(PK) - унікальний номер покупця
- 2) *name* – ПІБ покупця
- 3) *adress* – домашня адреса
- 4) *id_town* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_town* таблиці Town, для ідентифікації міста, у якому проживає покупець. Тип зв'язку багато(клієнтів) до одного (міста)

Таблиця check

Містить такі сутності:

- 1) *id_check* (PK)– унікальний ідентифікатор чеку
- 2) *date* – дата пробиття чеку на касі
- 3) *suma* – сума до оплати
- 4) *id_worker* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_worker* таблиці worker для ідентифікації продавця, що вибив чек. Тип зв'язку багато(чеків) до одного(продавця)
- 5) *id_pharmacy* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_pharmacy* таблиці Pharmacy для ідентифікації аптеки в якій чек було вибито. Тип зв'язку багато(чеків) до одного(аптека)
- 6) *id_client*(FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_client* таблиці client для ідентифікації клієнта, що купує продукцію. Тип зв'язку багато(чеків) до одного(клієнта)

Таблиця medicine_group

Містить такі сутності:

- 1) *id_group* (PK) – унікальний ідентифікатор групи медикаментів
- 2) *medgroup* – назва групи

Таблиця medicine

Містить такі сутності:

- 1) *id_medicine* (PK) – унікальний ідентифікатор медикамента
- 2) *medicine* – назва медикамента
- 3) *id_producer* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_producer* таблиці Producer для ідентифікації виробництва медикамента. Тип зв'язку багато(медикаментів) до одного (виробництва)

- 4) *price* – ціна медикамента
- 5) *id_group* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_group* таблиці *medicine_group* для ідентифікації групи медикаменту(наприклад, жаропонижуючі, обезболююче)
- 6) *recipe* – булева сутність для визначення необхідності наявності рецепта для продажу медикамента

Таблиця sell

Проміжна таблиця між таблицями *check* і *medicine* для організації зв'язку багато(чеків) до багато(медикаментів). Містить такі сутності:

- 1) *id_sell* (PK)– унікальний номер продажу(тобто одного медикаменту в одному чеку)
- 2) *id_check*(FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_check* таблиці *check* для ідентифікації чека. Тип зв'язку багато (продаж) до одного(чека)
- 3) *id_medicine* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_medicine* таблиці *medicine* для ідентифікації медикаментів що продані. Тип зв'язку один(продаж) до багато(медикаментів)

Таблиця ill

Містить такі сутності:

- 1) *id_ill* (PK) – унікальний ідентифікатор хвороби
- 2) *illness* – назва хвороби

Таблиця medicine-ill

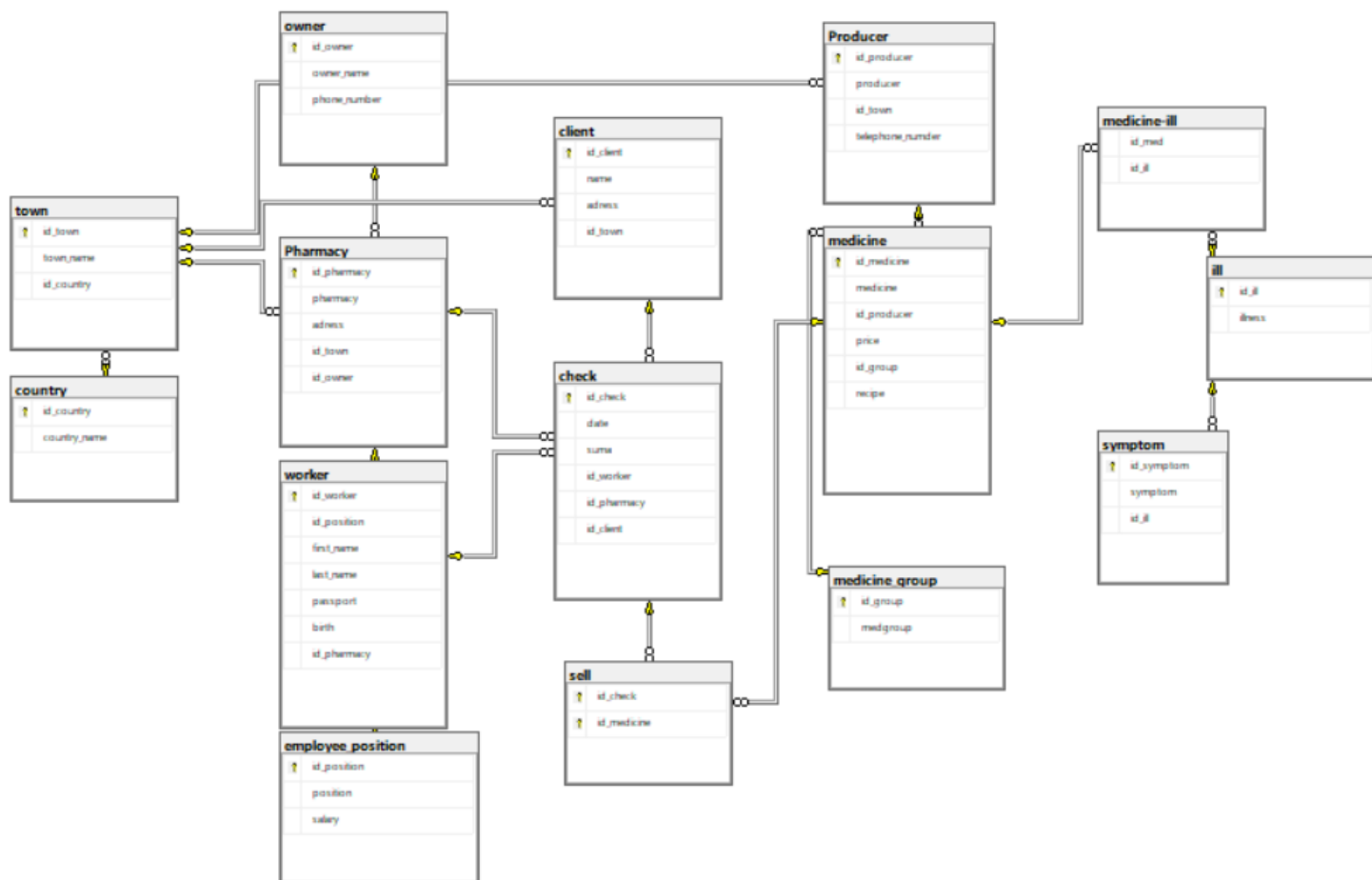
Проміжна таблиця між таблицями *medicine* і *ill* для організації зв'язку багато(медикаментів) до багато(хворіб). PK – комплексний ключ з двох сутностей. Містить такі сутності:

- 1) *id_ill* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_ill* таблиці *ill* для ідентифікації хвороби
- 2) *id_med* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_medicine* таблиці *medicine* для ідентифікації медикаменту

Таблиця symptom

Містить такі сутності:

- 1) *id_symptom*(PK) - унікальний ідентифікатор симптому
- 2) *symptom* – назва симптому
- 3) *id_ill* (FK) – зовнішній ключ, посилання на *id_ill* таблиці *ill* для ідентифікації хвороби, яка супроводжується симптомом. Тип зв'язку багато(симптомів) до одного(хвороба)



Висновок: на цій лабораторній роботі було спроектовано базу даних для управління і контролю роботи аптек.