**Лабораторна робота №11: Проектування БД за індивідуальними завданнями**

**Тема: Інформаційна система аптеки**

**1. Системний аналіз предметної області**

**1.1. Опис предметної області – області автоматизації**

**Користувачі та їх вимоги до створюваної автоматизованої системи:**

* **Користувачі:**
  + Адміністратори аптеки
  + Фармацевти
  + Касири
  + Постачальники
  + Клієнти (покупці)
* **Вимоги:**
  + **Адміністратори —** можливість додавання/редагування інформації про лікарські засоби, управління персоналом, генерування звітів про продажі, контроль запасів.
  + **Фармацевти —** доступ до інформації про ліки, інструкції з їх використання, можливість перевірки наявності товарів.
  + **Касири —** швидка обробка продажів, друк чеків, облік коштів.
  + **Постачальники —** доступ до замовлень, оновлення інформації про доставлені товари.
  + **Клієнти —** перегляд доступних ліків, замовлення онлайн, отримання інформації про наявність товару.

**Документи, що циркулюють в предметній області:**

* **Продажні чеки:** формуються касирами при продажу товарів.
* **Замовлення:** генеруються для постачальників на основі необхідних товарів.
* **Звіти:** різні звіти про продажі, залишки на складі, фінансові звіти.
* **Інструкції:** інформаційні листи про кожен лікарський засіб, що включають опис, дозування, побічні ефекти тощо.

**Правила за якими вони формуються:**

* **Продажні чеки —** формуються на основі продажів і містять інформацію про товари, їх кількість, вартість та загальну суму покупки.
* **Замовлення —** формуються автоматично на основі мінімальних залишків товарів на складі.
* **Звіти —** формуються щомісячно для аналізу продажів, стану складу та фінансового стану аптеки.
* **Інструкції —** формуються на основі даних від постачальників та виробників ліків.

**Опис обмежень на інформацію, що повинна зберігатись в БД:**

* **Персональні дані клієнтів:** зберігаються з обмеженим доступом і відповідно до законів про захист персональних даних.
* **Інформація про лікарські засоби:** повинна бути актуальною і відповідати сертифікаційним вимогам.
* **Фінансова інформація:** має зберігатися з високим рівнем захисту і доступу тільки для уповноважених осіб.

**2. Словник БД**

|  |  |
| --- | --- |
| **Таблиця** | **Опис** |
| Users | Користувачі системи |
| Medicines | Лікарські засоби |
| Sales | Продажі |
| Orders | Замовлення |
| Suppliers | Постачальники |
| Inventory | Запаси на складі |
| Reports | Звіти |

**3. Визначення сутностей предметної області, їх атрибути**

**Users**

* UserID: унікальний ідентифікатор користувача
* Name: ім'я користувача
* Role: роль користувача (адміністратор, фармацевт, касир)
* Username: логін
* Password: пароль

**Medicines**

* MedicineID: унікальний ідентифікатор лікарського засобу
* Name: назва лікарського засобу
* Description: опис
* Dosage: дозування
* SideEffects: побічні ефекти
* Price: ціна
* SupplierID: постачальник

**Sales**

* SaleID: унікальний ідентифікатор продажу
* MedicineID: лікарський засіб
* Quantity: кількість
* TotalPrice: загальна вартість
* Date: дата продажу
* UserID: касир

**Orders**

* OrderID: унікальний ідентифікатор замовлення
* MedicineID: лікарський засіб
* Quantity: кількість
* OrderDate: дата замовлення
* SupplierID: постачальник

**Suppliers**

* SupplierID: унікальний ідентифікатор постачальника
* Name: назва постачальника
* ContactInfo: контактна інформація

**Inventory**

* InventoryID: унікальний ідентифікатор запису
* MedicineID: лікарський засіб
* Quantity: кількість

**Reports**

* ReportID: унікальний ідентифікатор звіту
* Type: тип звіту
* Content: зміст
* Date: дата створення

**4. Визначення зв'язків між сутностями предметної області. Побудова інфологічної моделі**

* Users – Sales: один до багатьох
* Medicines – Sales: один до багатьох
* Medicines – Orders: один до багатьох
* Suppliers – Medicines: один до багатьох
* Medicines – Inventory: один до одного

**5. Побудова таблиць опису та зв’язки між ними. Запити.**

Розмістила у файлі .sql