**Міністерство освіти і науки України**

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**

**Факультет математики та інформатики**

**Кафедра математичного моделювання**

**Звіт**

**до лабораторної роботи №1**

**з «Сучасні СУБД»**

**Виконав:**

**cтудент 301-Б групи**

**Мар’янчук О.О.**

**Викладач:**

**кандидат фіз.-мат. наук, доцент**

**Піддубна Л. А.**

**Чернівці 2022**

**«Розробка структури бази даних»**

**Завдання:**

1. Формально описати предметну область.
2. Виділити основні поняття предметної області та вказати взаємозв`язки між ними.
3. Вказати уточнення для понять предметної області.
4. Вказати можливі результати даної схеми.
5. Побудувати схему третьої нормальної форми.

**Тема предметної області:**

Варіант 14

Інформаційна система продовольчого магазину

1. Магазин продовольчих товарів містить велику кількість типів різноманітних продовольчих товарів, зокрема: випічка, бакалія, молочні та м’ясні продукти, морепродукти, напівфабрикати, солодощі, овочі та фрукти, бутильована вода тощо. Кожен конкретно взятий товар має штрих-код, відповідну назву, тип, ціну, маржу, наявну кількість, вікові обмеження, склад, ліцензійні договори, дата виготовлення та термін придатності. Кожен покупець має відповідний кошик з товарами який характеризується чеком, що описується вмістом, ціною, датою та часом оплати та ПІБ касира, та способом оплати. У магазині працюють працівники: касири, консультанти, адміністратори, клінінг-менеджери, охоронці. Кожен працівник має посаду, ПІБ, дата вступу на роботу, кількість годин праці, погодинна базова оплата, та відсоток від маржі проданого товару розділеного між усіма працівниками, графік роботи.

Працівники також мають проходити медичні огляди та бути застрахованими. Магазин співпрацює з постачальниками, що забезпечують магазин товарами. Постачальник – компанія, що має назву, контактний номер, місце реєстрації. Ведеться облік закупівель: код партії товару, назва, місце та дата виготовлення, склад, термін зберігання, умови зберігання, оптова ціна, виробник, ліцензія виробника.

1. Типи товарів, товар, чек, працівник, посада, графік роботи, медичні огляди, постачальники, закупівлі.

**Продукція**: штрих-код, ідентифікатор типу продукції, ідентифікатор партії товару.

**Тип продукції**: ідентифікатор типу продукції, ім’я.

**Партія продукції**: ідентифікатор партії продукції, оптова ціна, маржа, кількість товару, ім’я, ідентифікатор постачальника, виробник, місце виробництва, дата виробництва, термін придатності, умови зберігання,

Ідентифікатор ліцензії.

**Ліцензія**: ідентифікатор ліцензії, текст угоди.

**Постачальник**: ідентифікатор постачальника, назва, контактне ім’я, номер телефону, місце реєстрації.

**Чек**: ідентифікатор чеку, ідентифікатор касира, дата покупки, час покупки, ідентифікатор типу платежа, банківська карта.

**Вміст чеку**: ідентифікатор чеку, ідентифікатор продукту.

**Тип оплати**: ідентифікатор типу платежа, назва.

**Працівник**: ідентифікатор працівника, ідентифікатор посади, ПІБ, дата працевлаштування, погодинна оплата, маржа від продажу, страховий контракт.

**Посада**: ідентифікатор посади, назва, обов’язки.

**Графік роботи**: ідентифікатор графіка роботи, ідентифікатор працівника, дата, час початку, час кінця.

**Медичне обстеження**: ідентифікатор медичного обстеження, ідентифікатор працівника, дата, результат, детальний опис.

4.

Вказати всю молочну продукцію (**Продукція, Тип продукції, Партія продукції**)

Вивести всі поставки з маржою > 10% (**Партія продукції**)

Вивести всіх працівників з посадами (**Працівник, Посада**)

Вивести всіх менеджерів, що пройшли медогляд (**Працівник, Посада, Медичне обстеження**)

Вказати суму прибутку за вересень 2022 (**Чек, Вміст чеку, Продукція, Тип продукції, Партія продукції**)

Вказати розмір заробітної плати працівників за серпень 2022 (**Чек, Вміст чеку, Продукція, Тип продукції, Партія продукції, Працівник, Графік роботи**)

Вказати продукцію, що найкраще продається (**Чек, Вміст чеку, Продукція, Тип продукції, Партія продукції**)

Вказати постачальників та їх ліцензії товарів. (**Партія продукції, Постачальник, Ліцензія**)

Вказати кількість касирів. (**Працівник, Посада**)

Вказати виторг Іваненка Петра Федоровича за 11/11/2011 (**Працівник, Чек, Вміст чеку, Продукція, Тип продукції, Партія продукції**).

5.

