1. Проаналізувати приклад універсального відношення. Вирішити яка його колонка буде головним ключем, які поля обов'язкові для введення, які поля мають значення за замовчуванням, які поля мають область допустимих значень, які поля необхідно проіндексувати.

**N – головний ключ**

**Код, Назва, Ціна – обов’язкові поля для введення.**

**Видавництво, Сторінки, Формат, Дата, Тираж, тема, Категорія – значення за замовчуванням**

**Ціна, Сторінки, Тираж – Область допустимих значень**

**Код, Назва, Ціна – Індексування**

2. Скласти SQL-script, який виконує:

a. Видалення попередньої версії бази даних

**DROP DATABASE name\_database**

b. Створення бази даних

**CREATE DATABASE name\_database**

c. Створення таблиці на основі універсального відношення. Команда для створення таблиці повинна містити головний ключ, обмеження типу null / not null, default, check.

**CREATE TABLE book**

**(**

**N INT NOT NULL PRIMARY KEY,**

**id INT NOT NULL,**

**novelty VARCHAR(3) NOT NULL,**

**title VARCHAR(128) NOT NULL,**

**price DECIMAL(5,2) DEFAULT 0 CHECK(price >= 0),**

**publisher VARCHAR(64) DEFAULT NULL,**

**pages INT DEFAULT NULL CHECK(pages > 0),**

**format VARCHAR(32) DEFAULT NULL,**

**date DATE DEFAULT NULL,**

**circulation INT DEFAULT 0 CHECK(circulation >= 0),**

**topic VARCHAR(64) DEFAULT NULL,**

**category VARCHAR(64) DEFAULT NULL**

**)**

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!! Усі поля повинні мати назви латиницею!

d. Створення додаткового індексу.

**create index N on book(N)**

e. Завантаження даних в таблицю

**insert into book(N, id, novelty, title, price, publisher, pages, format, date, circulation, topic, category)**

**VALUES**

**(2,5110,'No','Апаратні засоби мультимедіа. Відеосистема РС',15.51,'Видавнича група BHV',400,'70х100/16','2000-07-24',5000,'Використання ПК в цілому','Підручники'),**

**(8,4985,'No','Засвой самостійно модернізацію та ремонт ПК за 24 години, 2-ге вид.',18.90,'Вільямс',288,'70х100/16','2000-07-07',5000,'Використання ПК в цілому','Підручники'),**

**(9,5141,'No','Структури даних та алгоритми',37.80,'Вільямс',384,'70х100/16','2000-09-29',5000,'Використання ПК в цілому','Підручники'),**

**(20,5127,'No','Автоматизація інженерно-графічних робіт',11.58,'Видавнича група BHV',256,'70х100/16','2000-06-15',5000,'Використання ПК в цілому','Підручники'),**

**(31,5110,'No','Апаратні засоби мультимедіа. Відеосистема РС',15.51,'Видавнича група BHV',400,'70х100/16','2000-07-24',5000,'Використання ПК в цілому','Апаратні засоби ПК'),**

**(46,5199,'No','Залізо IBM 2001',30.07,'МикроАрт',368,'70х100/16','2000-02-12',5000,'Використання ПК в цілому','Апаратні засоби ПК'),**

**(50,3851,'No','Захист інформації та безпека комп''ютерних систем',26.00,'DiaSoft',480,'84х108/16',NULL,5000,'Використання ПК в цілому','Захист і безпека ПК'),**

**(58,3932,'No','Як перетворити персональний комп''ютер на вимірювальний комплекс',7.65,'ДМК',144,'60х88/16','1999-06-09',5000,'Використання ПК в цілому','Інші книги'),**

**(59,4713,'No','Plug-ins. Додаткові програми для музичних програм',11.41,'ДМК',144,'70х100/16','2000-02-22',5000,'Використання ПК в цілому','Інші книги'),**

**(175,5217,'No','Windows МЕ. Найновіші версії програм',16.57,'Триумф',320,'70х100/16','2000-08-25',5000,'Операційні системи','Windows 2000'),**

**(176,4829,'No','Windows 2000 Professional крок за кроком з CD',27.25,'Эком',320,'70х100/16','2000-04-28',5000,'Операційні системи','Windows 2000'),**

**(188,5170,'No','Linux версії',24.43,'ДМК',346,'70х100/16','2000-09-29',5000,'Операційні системи','Linux'),**

**(191,860,'No','Операційна система UNIX',3.50,'Видавнича група BHV',395,'84х100/16','1997-05-05',5000,'Операційні системи','Unix'),**

**(203,44,'No','Відповіді на актуальні запитання щодо OS/2 Warp',5.00,'DiaSoft',352,'60х84/16','1996-03-20',5000,'Операційні системи','Інші операційні системи'),**

**(206,5176,'No','Windows Ме. Супутник користувача',12.79,'Видавнича група BHV',306,'','2000-10-10',5000,'Операційні системи','Інші операційні системи'),**

**(209,5462,'No','Мова програмування С++. Лекції та вправи',29.00,'DiaSoft',656,'84х108/16','2000-12-12',5000,'Програмування','C&C++'),**

**(210,4982,'No','Мова програмування С. Лекції та вправи',29.00,'DiaSoft',432,'84х108/16','2000-07-12',5000,'Програмування','C&C++'),**

**(220,4687,'No','Ефективне використання C++ .50 рекомендацій щодо покращення ваших програм та проектів',17.60,'ДМК',240,'70х100/16','2000-02-03',5000,'Програмування','C&C++'),**

**(222,235,'No','Інформаційні системи і структури даних',NULL,'Києво-Могилянська академія',288,'60х90/16',NULL,400,'Використання ПК в цілому','Інші книги'),**

**(225,8746,'Yes','Бази даних в інформаційних системах',NULL,'Університет "Україна"',418,'60х84/16','2018-07-25',100,'Програмування','SQL'),**

**(226,2154,'Yes','Сервер на основі операційної системи FreeBSD 6.1',0,'Університет "Україна"',216,'60х84/16','2015-11-03',500,'Програмування','Інші операційні системи'),**

**(245,2662,'No','Організація баз даних та знань',0,'Вінниця: ВДТУ',208,'60х90/16','2001-10-10',1000,'Програмування','SQL'),**

**(247,5641,'Yes','Організація баз даних та знань',0,'Видавнича група BHV',384,'70х100/16','2021-12-15',5000,'Програмування','SQL');**

3. Скласти SQL-script, який виконує:

a. Додавання в таблицю нового текстового поля "Автор", розміром 15 символів

**alter table book add author varchar(15)**

b. Збільшення розміру текстового поля "Автор" до 20 символів

**alter table book modify column author varchar(20)**

c. Видалення текстового поля "Автор" з таблиці

**alter table book drop column author**

d. Зміна порядку сортування індексу і призначення його унікальності

**create unique index books on book (N);**

**select \* from book order by N DESC**

e. Видалення індексу

**drop index books from book**