Практическая работа №24

Тема: Запросы на выборку, соединение таблиц в СУБД MySQL.

Цель: научиться выполнять выборку данных и соединение таблиц в СУБД MySQL.

Задание 1.

- 1. Создайте на Рабочем столе документ MS Word с именем отчет Ваши Ф.И.
- 2. Наберите в нем следующий текст по образцу:

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №24 ОТЧЕТ

Выполнил студент группы (указать)

3. Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

Таблица 1

№ п/п	Действие	Скриншот
1.	Просмотр всех имеющихся БД (после создания БД library)	
2.	Просмотр содержимого таблицы author	
3.	Просмотр содержимого таблицы genre	
4.	Просмотр содержимого таблицы book	

- 4. Запустите оболочку MySQL Workbench, используя меню Пуск;
- 5. Создайте базу данных **library** (библиотека)
- 6. Создать таблицу author следующей структуры:
- 7. Заполнить таблицу author. В нее включить следующих авторов: Булгаков М.А., Достоевский Ф.М., Есенин С.А., Пастернак Б.Л., Лермонтов М.Ю.
- 8. Создать таблицу **genre** следующей структуры:
- 9. Заполнить таблицу genre. В нее включить следующие жанры: Роман, Поэзия, Приключения.

Поле	Тип, описание
author_id	INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
name_author	VARCHAR(50)

Поле	Тип, описание
genre_id	INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
name_genre	VARCHAR(30)

10. Создать таблицу book следующей структуры (при удалении автора из таблицы author, необходимо удалить все записи о книгах из таблицы book, написанные этим автором. Данное действие необходимо прописать при создании таблицы book):

Поле	Тип, описание	Связи
book_id	INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	
title	VARCHAR(50)	
author_id	INT	внешний ключ: главная таблица author, связанный столбец author.author_id, пустое значение не допускается
genre_id	INT	внешний ключ: главная таблица genre, связанный столбец genre.genre_id, ограничение о недопустимости пустых значений не задавать
price	DECIMAL(8, 2)	
amount	INT	

11. Заполните таблицу book:

book_id	title	author_id	genre_id	price	amount
1	Мастер и Маргарита	1	1	670.99	3
2	Белая гвардия	1	1	540.50	5
3	Идиот	2	1	460.00	10
4	Братья Карамазовы	2	1	799.01	3
5	Игрок	2	1	480.50	10
6	Стихотворения и поэмы	3	2	650.00	15
7	Черный человек	3	2	570.20	6
8	Лирика	4	2	518.99	2

12. В процессе создания таблиц БД, внесите соответствующие скриншоты в Таблицу 1.

Задание 2.

1. Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

Таблица 2

№ запроса	Скриншот
1.	
2.	
3.	
4.	

Выполните следующие запросы и результат выполнения сохраните в Таблице 2.

Запрос 1: Вывести название книг и их авторов.

Пояснение

Поскольку поля author_id в таблицах book и author называются одинаково, необходимо в запросах указывать полную ссылку на них (book.author_id и author.author_id). Результат:

title	name_author
Мастер и Маргарита	Булгаков М.А.
Белая гвардия	Булгаков М.А.
Идиот	Достоевский Ф.М.
Братья Карамазовы	Достоевский Ф.М.
Игрок	Достоевский Ф.М.
Стихотворения и поэмы	Есенин С.А.
Черный человек	Есенин С.А.
Лирика	Пастернак Б.Л.

Запрос 2: Вывести название, жанр и цену тех книг, количество которых больше 8, в отсортированном по убыванию цены виде. Вывести название, жанр и цену тех книг, количество которых больше 8, в отсортированном по убыванию цены виде.

Результат:

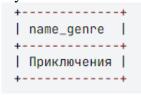
title	name_genre	price
Стихотворения и поэмы	Поэзия	650.00
Игрок	Роман	480.50
Идиот	Роман	460.00

Запрос 3: Вывести название всех книг каждого автора, если книг некоторых авторов в данный момент нет на складе – вместо названия книги указать Null. Результат:

name_author	title	1
Булгаков М.А. Булгаков М.А. Достоевский Ф.М. Достоевский Ф.М. Достоевский Ф.М. Есенин С.А. Есенин С.А. Лермонтов М.Ю.	Мастер и Маргарита Белая гвардия Игрок Идиот Братья Карамазовы Стихотворения и поэмы Черный человек NULL Лирика	

Запрос 4: Вывести все жанры, которые не представлены в книгах на складе.

Результат:



Задание 3.

Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

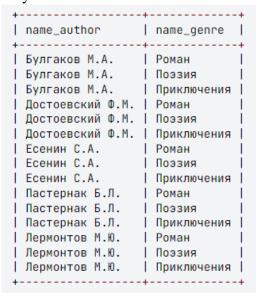
Таблица 3

№ запроса	Скриншот
1.	
2.	
3.	

Выполните следующие запросы и результат выполнения сохраните в Таблице 4.

Запрос 1: Каждому автору из таблицы author поставить в соответствие все возможные жанры из таблицы genre.

Результат:



Запрос 2: Вывести информацию о тех книгах, их авторах и жанрах, цена которых принадлежит интервалу от 500 до 700 рублей включительно.

Результат:

title	name_author			-
Мастер и Маргарита Белая гвардия	Булгаков М.А. Булгаков М.А.	Роман Роман	670.99 540.50	3
Стихотворения и поэмы	Есенин С.А.		650.00	•
Черный человек	Есенин С.А.		570.20	
Лирика	Пастернак Б.Л.	Поэзия	518.99	2

Запрос 3: Вывести информацию о книгах (жанр, книга, автор), относящихся к жанру, включающему слово «роман» в отсортированном по названиям книг виде.

Результат:

name_genre		+ name_author +
Роман Роман Роман Роман		Булгаков М.А. Достоевский Ф.М. Достоевский Ф.М. Достоевский Ф.М.
Роман	Мастер и Маргарита	Булгаков М.А.

Задание 4.

Наберите в Вашем отчете таблицу следующего содержания:

Таблица 4

№ запроса	Скриншот
1.	
2.	
3.	
4.	

Выполните следующие запросы и результат выполнения сохраните в Таблице 4.

Запрос 1: Вывести количество различных книг каждого автора. Информацию отсортировать в алфавитном порядке по фамилиям авторов.

Результат:

name_author	Количество
Н Булгаков М.А.	2
Достоевский Ф.М.	3
Есенин С.А.	2
Пастернак Б.Л.	1

Запрос 2: Вывести количество различных книг каждого автора, в том числе и тех, которых нет на складе. Информацию отсортировать в алфавитном порядке по фамилиям авторов.

Результат:

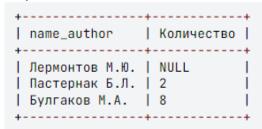
name_author	Количество
Булгаков М.А. Достоевский Ф.М. Есенин С.А. Лермонтов М.Ю. Пастернак Б.Л.	2

Запрос 3: Посчитать количество экземпляров книг каждого автора из таблицы author. Вывести тех авторов, количество книг которых меньше 10, в отсортированном по возрастанию количества виде. Последний столбец назвать Количество.

Пояснение

Чтобы в результат были включены авторы, книг которых на складе нет, необходимо в условии отбора кроме того, что общее количество книг каждого автора меньше 10, учесть, что у автора вообще может не быть книг, то есть Количество < 10 OR Количество IS Null.

Результат:



Запрос 4: Вывести название книг, фамилии и id их авторов.

Результат:

title	name_author	author_id
Мастер и Маргарита Белая гвардия Идиот Братья Карамазовы Игрок Стихотворения и поэмы Черный человек Лирика	Булгаков М.А. Булгаков М.А. Достоевский Ф.М. Достоевский Ф.М. Достоевский Ф.М. Есенин С.А. Есенин С.А.	2

Критерии оценки работы:

- выполнено без ошибок и недочетов 4 задания выставляется отметка «отлично»;
- выполнено без ошибок и недочетов 3 задания, выставляется отметка «хорошо»;
- выполнено без ошибок и недочетов 2 задания выставляется отметка «удовлетворительно»;
- выполнено без ошибок и недочетов менее 2 заданий выставляется отметка «неудовлетворительно».

Студенты, получившие за работу неудовлетворительную оценку, должны выполнить ее повторно.