

Базы данных и SQL. Обучение в записи

Урок 2. Семинар: Установка СУБД, подключение к БД, просмотр и создание таблиц

ЧАСТЬ I.

1. Создайте таблицу с мобильными телефонами, используя графический интерфейс. Заполните БД данными. Добавьте скриншот на платформу в качестве ответа на ДЗ

Id	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	iPhone X	Apple	3	76000
2	iPhone 8	Apple	2	51000
3	Galaxy S9	Samsung	2	56000
4	Galaxy S8	Samsung	1	41000
5	P20 Pro	Huawei	5	36000
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2. Выведите название, производителя и цену для товаров, количество которых превышает 2 (SQL - файл, скриншот, либо сам код)
3. Выведите весь ассортимент товаров марки "Samsung"
- 4.*** С помощью регулярных выражений найти:
- 4.1. Товары, в которых есть упоминание "Iphone"
 - 4.2. "Samsung"
 - 4.3. Товары, в которых есть ЦИФРЫ
 - 4.4. Товары, в которых есть ЦИФРА "8"

1. Ход выполнения задания 1.

Создать таблицу с мобильными телефонами, используя графический интерфейс. Заполнить БД данными.

Id_phone	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
1	iPhone X	Apple	3	76000.00
2	iPhone 8	Apple	2	51000.00
3	Galaxy S9	Samsung	1	41000.00
4	Galaxy S8	Samsung	1	41000.00
5	P20 Pro	Huawei	5	36000.00
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2. Ход выполнения задания 2.

Вывести название, производителя и цену товаров, количество которых превышает 2.

```
1 • USE seminar_1;
2
3 • SELECT ProductName, Manufacturer, Price FROM dz_phone
4     WHERE ProductCount > 2;
```

Result Grid	Filter Rows:	Export:	Wrap Cell Content:
ProductName	Manufacturer	Price	
iPhone X	Apple	76000.00	
P20 Pro	Huawei	36000.00	

3. Ход выполнения задания 3.

Вывести весь ассортимент товаров марки Samsung.

```
1 • USE seminar_1;
2
3 ⊕ /*
7
8 • SELECT * FROM dz_phone
9     WHERE Manufacturer LIKE 'Samsung';
10
```

	Id_phone	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
	3	Galaxy S9	Samsung	1	41000.00
	4	Galaxy S8	Samsung	1	41000.00

4. Ход выполнения задания 4.

С помощью регулярных выражений найти:

1) Товары, в которых есть упоминание iPhone.

```
1 • USE seminar_1;
2
3 ⊕ /*
7
8 ⊕ /*
12
13 • SELECT * FROM dz_phone
14     WHERE ProductName LIKE '%iphone%';
```

	Id_phone	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
	1	iPhone X	Apple	3	76000.00
	2	iPhone 8	Apple	2	51000.00

2) Товары, в которых есть упоминание Samsung.

```
1 • USE seminar_1;
2 ⊕ /*
6 ⊕ /*
10 ⊕ /*
14
15 • SELECT * FROM dz_phone
16     WHERE Manufacturer LIKE '%samsung%';
17
```

	Id_phone	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
	3	Galaxy S9	Samsung	1	41000.00
	4	Galaxy S8	Samsung	1	41000.00

3) Товары, в которых есть ЦИФРЫ.

```
1 • USE seminar_1;
2  ⊕ /*
6  ⊕ /*
10 ⊕ /*
14 ⊕ /*
18 • SELECT * FROM dz_phone
19     # WHERE ProductName RLIKE '[0-9]';
20 # или:
21     WHERE ProductName REGEXP '[0-9]';
```

result Grid | Filter Rows: | Edit:

	Id_phone	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
2	2	iPhone 8	Apple	2	51000.00
3	3	Galaxy S9	Samsung	1	41000.00
4	4	Galaxy S8	Samsung	1	41000.00
5	5	P20 Pro	Huawei	5	36000.00

4) Товары, в которых есть цифра 8.

```
1 • USE seminar_1;
2  ⊕ /*
6  ⊕ /*
10 ⊕ /*
14 ⊕ /*
18 ⊕ /*
24 • SELECT * FROM dz_phone
25     WHERE ProductName REGEXP '[8]';
```

result Grid | Filter Rows: | Edit:

	Id_phone	ProductName	Manufacturer	ProductCount	Price
2	2	iPhone 8	iPhone 8	2	51000.00
4	4	Galaxy S8	Samsung	1	41000.00

ЧАСТЬ II.

1. Ход выполнения задания 1.

Создание сущности с книгами.

Создайте таблицу (сущность) с книгами *books*.

Перечень полей (атрибутов):

- *id* – числовой тип, автоинкремент, первичный ключ;
- *title* – строковый тип, обязательный к заполнению;
- *author* – строковый тип, обязательный к заполнению;
- *year* – числовой тип, обязательный к заполнению;
- *price* – числовой тип, беззнаковый.

Используя CRUD-операцию *INSERT*, наполните сущность *books* данными:

Review the SQL Script to be Applied on the Database

Online DDL

Algorithm:

Default

Lock Type:

Default

```
1 CREATE TABLE `seminar_1`.`dz_books` (  
2   `id_books` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
3   `title` VARCHAR(45) NOT NULL,  
4   `author` VARCHAR(45) NOT NULL,  
5   `year` INT NOT NULL,  
6   `price` INT UNSIGNED NOT NULL,  
7   PRIMARY KEY (`id_books`));  
8
```

```
1 • USE seminar_1;  
2  
3 • INSERT dz_books (title, author, year, price)  
4   VALUES  
5     ('Убить пересмешника', 'Харпер Ли', '1960', '300'),  
6     ('1984', 'Джордж Оруэлл', '1949', '250'),  
7     ('Великий Гэтсби', 'Ф. Скотт Фицджеральд', '1925', '200'),  
8     ('Над пропастью во ржи', 'Дж. Д. Сэлинджер', '1951', '280'),  
9     ('Моби Дик', 'Герман Мелвилл', '1851', '400'),  
10    ('Скотный двор', 'Джордж Оруэлл', '1945', '220'),  
11    ('Почти на Каталонии', 'Джордж Оруэлл', '1938', '180');  
12  
13 • SELECT * FROM dz_books;  
14
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Export/Import:

	id_books	title	author	year	price
1		Убить пересмешника	Харпер Ли	1960	300
2		1984	Джордж Оруэлл	1949	250
3		Великий Гэтсби	Ф. Скотт Фицджеральд	1925	200
4		Над пропастью во ржи	Дж. Д. Сэлинджер	1951	280
5		Моби Дик	Герман Мелвилл	1851	400
6		Скотный двор	Джордж Оруэлл	1945	220
7		Почти на Каталонии	Джордж Оруэлл	1938	180

2. Ход выполнения задания 2.

Выборка книг по году издания.

Необходимо вывести название, автора и цену для книг, которые были изданы после 1950 года в порядке возрастания цены

```
1 • USE seminar_1;
2
3 ⊕ /*
14
15 • SELECT title, author, price FROM dz_books
16     WHERE year > 1950
17     ORDER BY price;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | W

title	author	price
Над пропастью во ржи	Дж. Д. Сэлинджер	280.00
Убить пересмешника	Харпер Ли	300.00

3. Ход выполнения задания 3.

Выборка книг автора «George Orwell».

Необходимо вывести идентификатор, название, автора, год издания и цену для книг, у которых автор «Джордж Оруэлл» и изданные после 1940 года

```
1 • USE seminar_1;
2
3 ⊕ /*
14 ⊖ /*
15     SELECT title, author, price FROM dz_books
16         WHERE year > 1950
17         ORDER BY price;
18 */
19 • SELECT * FROM dz_books
20     WHERE author = 'Джордж Оруэлл' AND year > 1940;
```

Result Grid | Filter Rows: | Edit: | Expo

id_books	title	author	year	price
2	1984	Джордж Оруэлл	1949	250.00
6	Скотный двор	Джордж Оруэлл	1945	220.00

4. Ход выполнения задания 4*. Анализ и статистика по книгам.

Необходимо выполнить следующие задачи:

1) Подсчитать общее количество книг в таблице.

```
1 • USE seminar_1;
2
3 ⊕ /*
14 ⊕ /*
19 ⊕ /*
23
24 • SELECT count(*) as count_books FROM dz_books;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap C

count_books
7

2) Найти среднюю цену книг.

```
25
26 • SELECT AVG(price) as average_price FROM dz_books;
27
```

Result Grid | | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

average_price
261.428571

3) Вывести автора, у которого самая дорогая книга.

```
28 • SELECT author FROM dz_books
29       WHERE price = (SELECT MAX(price) FROM dz_books);
30
```

Result Grid | | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

author
Герман Мелвилл

4) Подсчитать количество книг для каждого автора и вывести авторов, у которых более одной книги.

```
33 • SELECT author, count(author) as count_books FROM dz_books GROUP BY author HAVING count(author) > 1;
34
```

Result Grid | | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

author	count_books
Джордж Оруэлл	3

5) Найти книги, изданные до 1950 года, и вывести их названия и авторов в алфавитном порядке авторов.

```
35 • SELECT title, author FROM dz_books
36       WHERE year < 1950
37       ORDER BY author;
38
```

Result Grid | | Filter Rows: | Export:

title	author
Моби Дик	Герман Мелвилл
1984	Джордж Оруэлл
Скотный двор	Джордж Оруэлл
Почти на Каталонии	Джордж Оруэлл
Великий Гэтсби	Ф. Скотт Фицджеральд