

Практическое задание по теме «Операторы, фильтрация, сортировка и ограничение»

1. Пусть в таблице users поля created_at и updated_at оказались незаполненными. Заполните их текущими датой и временем.

-- Заполнил колонки датами при помощи UPDATE и NOW:

```
UPDATE users SET created_at = NOW(), updated_at = NOW();
```

2. Таблица users была неудачно спроектирована. Записи created_at и updated_at были заданы типом VARCHAR и в них долгое время помещались значения в формате 20.10.2017 8:10. Необходимо преобразовать поля к типу DATETIME, сохранив введенные ранее значения.

-- Создал новую колонку формата DATETIME:

```
ALTER TABLE users ADD new_created_at DATETIME;
```

-- Заполнил новую колонку датой из старой колонки с помощью функции STR_TO_DATE() :

```
UPDATE users SET  
    new_created_at = STR_TO_DATE(created_at, '%d.%m.%Y %H:%i');
```

-- Удалил старую колонку

```
ALTER TABLE users DROP created_at;
```

-- Переименовал новую колонку

```
ALTER TABLE users RENAME COLUMN new_created_at TO created_at;
```

ТАКЖЕ и с updated_at.

* Не получается, чтоб значение колонки было записано именно в таком виде: **20.10.2017 8:10**, только получается вывести такой формат через SELECT и DATE_FORMAT

```
SELECT created_at, DATE_FORMAT(created_at, '%d.%m.%Y %h:%i') as  
format_created_at FROM users;
```

3. В таблице складских запасов `storehouses_products` в поле `value` могут встречаться самые разные цифры: 0, если товар закончился и выше нуля, если на складе имеются запасы. Необходимо отсортировать записи таким образом, чтобы они выводились в порядке увеличения значения `value`. Однако нулевые запасы должны выводиться в конце, после всех записей.

```
SELECT value FROM storehouses_products ORDER BY value = 0, value;
```

*Получилось методом подбора вариаций условий. В общем случайно. Что и как не понятно. Изучу потом на разборе ДЗ лекции 6 урока.

4. (по желанию) Из таблицы `users` необходимо извлечь пользователей, родившихся в августе и мае. Месяцы заданы в виде списка английских названий (`may`, `august`)

-- Вытащил из таблицы функцией `DATE_FORMAT` по полному названию месяца формат `%M`.

```
SELECT name, birthday_at FROM users WHERE DATE_FORMAT(birthday_at, '%M')  
IN ('may', 'august');
```

5. (по желанию) Из таблицы `catalogs` извлекаются записи при помощи запроса `SELECT * FROM catalogs WHERE id IN (5, 1, 2)`; Отсортируйте записи в порядке, заданном в списке `IN`.

-- Отсортировал по указанному списку значение с помощью функции `FIELD`:

```
SELECT * FROM catalogs WHERE id IN (5, 1, 2) ORDER BY FIELD(id, 5, 1, 2);
```

Практическое задание теме «Агрегация данных»

1. Подсчитайте средний возраст пользователей в таблице users.

-- created_at updated_at уже были переведены в формат DATETIME во 2 задании темы
Операции, осталось вычесть разницу дат функцией DATEDIFF разделив на 365 дней, и
вычислить ср. арифм. Функцией AVG:

```
SELECT FLOOR(AVG(DATEDIFF(created_at, birthday_at) / 365)) FROM users AS  
avg_years;
```

2. Подсчитайте количество дней рождения, которые приходятся на каждый из дней недели. Следует учесть, что необходимы дни недели текущего года, а не года рождения.

-- СПЕРВА ВЫПОЛНИЛ УСЛОВИЕ: Следует учесть, что необходимы дни недели текущего года, а не года рождения:

```
SELECT DATE(CONCAT_WS('-', YEAR(NOW()), MONTH(birthday_at), DAY(birthday_at))) AS date_now,  
DAYNAME(CONCAT_WS('-', YEAR(NOW()), MONTH(birthday_at), DAY(birthday_at))) AS day_now  
FROM users;
```

-- Потом пытался посчитать количество одинаковых и сгруппированных записей
колонок day_now. Не получилось:

```
SELECT DATE(CONCAT_WS('-', YEAR(NOW()), MONTH(birthday_at), DAY(birthday_at))) AS date_now,  
DAYNAME(CONCAT_WS('-', YEAR(NOW()), MONTH(birthday_at), DAY(birthday_at))) AS day_now,  
COUNT(*) AS counts FROM users GROUP BY day_now ;
```

-- Сдался и посмотрел в лекции 6 урока:

```
SELECT DATE_FORMAT(DATE(CONCAT_WS('-', YEAR(NOW()), MONTH(birthday_at), DAY(birthday_at))), '%W') AS  
day_now, COUNT(*) AS counts FROM users GROUP BY day_now;
```

3. (по желанию) Подсчитайте произведение чисел в столбце таблицы.

-- со столбцом value писал ошибку, но вычисление произвел, видимо из-за нулевых значений в столбце, сделал со столбцом product_id.

```
SELECT EXP (SUM(LN(product_id))) AS product FROM storehouses_products;
```