

Практическое задание по теме “Операторы, фильтрация, сортировка и ограничение. Агрегация данных”

Работаем с БД vk и тестовыми данными, которые вы сгенерировали ранее:

1. Проанализировать запросы, которые выполнялись на занятии, определить возможные корректировки и/или улучшения (JOIN пока не применять).
2. Пусть задан некоторый пользователь.
Из всех друзей этого пользователя найдите человека, который больше всех общался с нашим пользователем.
3. Подсчитать общее количество лайков, которые получили 10 самых молодых пользователей.
4. Определить кто больше поставил лайков (всего) - мужчины или женщины?
5. Найти 10 пользователей, которые проявляют наименьшую активность в использовании социальной сети.

Оглавление

1 Проанализировать запросы, которые выполнялись на занятии, определить возможные корректировки и/или улучшения (JOIN пока не применять)	2
2 Пусть задан некоторый пользователь. Из всех друзей этого пользователя найдите человека, который больше всех общался с нашим пользователем.....	3
2.1 Подготовка	3
2.2 Решение	3
3 Подсчитать общее количество лайков, которые получили 10 самых молодых пользователей.	4
3.1 Подготовка	4
3.2 Решение	4
4 Определить кто больше поставил лайков (всего) - мужчины или женщины?	5
4.1 Подготовка	5
4.2 Решение	5
5 Найти 10 пользователей, которые проявляют наименьшую активность в использовании социальной сети.	6
5.1 Подготовка	6
5.2 Решение	6

Практическое задание по теме “Операторы, фильтрация, сортировка и ограничение. Агрегация данных”

работаем с БД vk и тестовыми данными, которые вы сгенерировали ранее:

1 Проанализировать запросы, которые выполнялись на занятии, определить возможные корректировки и/или улучшения (JOIN пока не применять).

Запросы проанализировал

```
USE vk;
```

```
ALTER TABLE messages
```

```
  ADD CONSTRAINT messages_to_user_id_fk
```

```
    FOREIGN KEY (to_user_id) REFERENCES users(id);
```

```
ALTER TABLE messages
```

```
  ADD CONSTRAINT messages_from_user_id_fk
```

```
    FOREIGN KEY (from_user_id) REFERENCES users(id);
```

```
ALTER TABLE profiles
```

```
  ADD CONSTRAINT profiles_from_user_id_fk
```

```
    FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES users(id);
```

```
DESC messages;
```

```
DESC profiles;
```

```
DESC messages_reaction_sign;
```

```
ALTER TABLE messages_reaction_sign
```

```
  ADD CONSTRAINT messages_from_message_id_fk
```

```
    FOREIGN KEY (message_id) REFERENCES messages(id);
```

- 2 Пусть задан некоторый пользователь.
Из всех друзей этого пользователя найдите человека,
который больше всех общался с нашим пользователем.

2.1 Подготовка

USE vk;

Select * FROM users limit 10;

Result Grid							
Filter Rows:		Edit:		Export/Import:		Wrap Cell Content:	
	id	first_name	last_name	email	phone	created_at	updated_at
▶	1	Brooklyn	Moen	everett.davis@example.net	+09(2)3296895978	2014-11-14 23:19:17	2022-08-29 14:34:22
	2	Sabryna	Legros	bosco.ransom@example.net	(176)853-2318x71615	1990-05-18 03:59:59	2013-04-20 22:05:41
	3	Cary	Blanda	xmarquardt@example.net	02877991800	2004-04-07 12:42:45	2022-08-29 14:34:22
	4	Amanda	Ryan	wiza.corene@example.org	+14(8)5132017650	1986-08-23 08:50:56	2022-08-29 14:34:22
	5	Sedrick	O'Conner	lwaters@example.net	361.543.2940	1998-08-25 03:19:27	2020-07-29 18:34:39
	6	Guy	Borer	jyost@example.com	429.577.5707	1971-05-11 21:05:33	2000-06-23 10:18:43
	7	Sim	Runolfsson	schoen.cielo@example.org	1-433-449-7108	2008-08-24 15:48:08	2022-08-29 14:34:22
	8	Devin	Schuppe	uherman@example.org	1-897-240-0203x100	1984-05-11 17:22:29	1987-11-23 19:20:02
	9	Pinkie	Kiehn	bednar.raina@example.net	547.398.9837x17266	1992-02-01 01:27:03	2001-11-16 09:00:08
	10	Otis	Sporer	sawayn.mariana@example.net	1-674-714-5244	2012-01-05 06:22:31	2022-08-29 14:34:22

Для user_id = 13 :сообщения от других user и к другим user (ID других users):

```
SELECT messages.to_user_id AS friend FROM messages WHERE  
messages.from_user_id= 13
```

union

```
SELECT messages.from_user_id AS friend FROM messages WHERE  
messages.to_user_id= 13;
```

friend	
▶	40
	38
	50

2.2 Решение

```
SELECT count(*) mess, friend FROM  
(SELECT messages.to_user_id AS friend FROM messages WHERE  
messages.from_user_id= 13
```

union

```
SELECT messages.from_user_id AS friend FROM messages WHERE  
messages.to_user_id= 13 )
```

as history

GROUP BY friend

ORDER BY mess DESC

LIMIT 3 ;

mess		friend
▶	1	40
	1	38
	1	50

Пользователи с ID = 40, 38, 50 общались с user_id =13 по 1 разу

3 Подсчитать общее количество лайков, которые получили 10 самых молодых пользователей.

3.1 Подготовка

Отсортировал user -ов по возрасту, для каждого посчитал количество лайков

```
SELECT count(*) AS likes, users_reaction_sign.user_id, profiles.birthday FROM
users_reaction_sign, profiles
WHERE users_reaction_sign.user_id=profiles.user_id
GROUP BY user_id
ORDER BY profiles.birthday DESC limit 10;
```

	likes	user_id	birthday
	3	21	2020-07-02
	1	2	2019-11-14
	1	98	2018-12-25
	1	99	2017-12-18
	3	89	2017-07-07
	3	15	2016-06-04
	2	41	2016-05-24
▶	1	79	2015-01-05
	2	54	2014-10-02
	2	61	2014-08-07

3.2 Решение

```
SELECT SUM(likes) FROM (
    SELECT count(*) AS likes, users_reaction_sign.user_id, profiles.birthday FROM
    users_reaction_sign, profiles
    WHERE users_reaction_sign.user_id=profiles.user_id
    group by user_id
    ORDER BY profiles.birthday DESC limit 10
) AS sumlikes;
```

	SUM(likes)
▶	19

4 Определить кто больше поставил лайков (всего) - мужчины или женщины?

4.1 Подготовка

```
SELECT users_reaction_sign.user_id AS likes , profiles.gender AS gender  
FROM users_reaction_sign , profiles  
where users_reaction_sign.user_id = profiles.user_id;
```

	likes	gender
▶	50	m
	70	f
	97	m
	76	m
	89	m
	14	f

4.2 Решение

```
SELECT Count(likes) FROM (  
    SELECT users_reaction_sign.user_id AS likes , profiles.gender AS gender  
    FROM users_reaction_sign , profiles  
    WHERE users_reaction_sign.user_id = profiles.user_id) AS alllikes  
GROUP BY gender;
```

	Count(likes)
▶	62
	38

5 Найти 10 пользователей, которые проявляют наименьшую активность в использовании социальной сети.

5.1 Подготовка

```
SELECT id, 0 as acts , 'profile' FROM users
UNION
SELECT user_id as id, 1 as acts, 'media' FROM media
UNION
SELECT user_id_creator as id, 1 as acts, "likes" FROM users_reaction_sign
UNION
SELECT from_user_id as id, 1 as acts, 'messages' FROM messages;
```

	id	acts	profile
▶	14	0	profile
	65	0	profile
	73	0	profile
	21	0	profile
	100	0	profile

.....

	id	acts	media
▶	58	1	media
	51	1	media
	81	1	media
	48	1	media
	99	1	media

.....

	id	acts	messages
	95	1	mess...
	98	1	mess...
	99	1	mess...
	100	1	mess...

5.2 Решение

```
SELECT SUM(acts) as ACTS , id as IDs FROM (
    SELECT id, 0 as acts , 'profile' FROM users
    UNION
    SELECT user_id as id, 1 as acts, 'media' FROM media
    UNION
    SELECT user_id_creator as id, 1 as acts, "likes" FROM users_reaction_sign
    UNION
    SELECT from_user_id as id, 1 as acts, 'messages' FROM messages
) AS ABC
GROUP BY IDs
ORDER BY ACTS
limit 10 ;
```

	ACTS	IDs
▶	0	59
	0	88
	0	32
	0	20
	1	55
	1	75
	1	89
	1	6
	1	87
	1	11