База данных социальной сети

**Описание**

База данных vk\_kurs описывает модель хранения информации в социальной сети. Предполагается наличие следующего функционала:

1. Регистрация пользователя.
2. Создание профиля пользователя.
3. Добавление/удаление пользователей из «друзей».
4. Обмен сообщениями между пользователями.
5. Загрузка пользователями медиафайлов, создание постов.
6. Создание и добавление пользователей в сообщества.
7. Добавление комментариев.
8. Подсчет количества «лайков» контента.
9. Подсчет количества просмотров контента.

**Структура**

База данных состоит из следующих таблиц:

1. users
2. profiles
3. media
4. media\_types
5. likes
6. friend\_requests
7. messages
8. users\_communities
9. communities
10. views
11. comments

**Таблицы**

1. users

Содержит первичную информацию о пользователе: его логин *login* (уникальный для каждого пользователя), имя *firstname*, фамилию *lastname*, электронную почту *email* (уникальную для каждого пользователя), номер телефона *phone*.

1. profiles

Ссылается на таблицу **users** и **media**. Содержит более подробную информацию о пользователе: id пользователя *user\_id*, его пол *gender* (доступны варианты *female* или *male*), дату рождения *birthday* (не может быть позднее текущего времени), аватар *media\_id*, время создания *created\_at* и город пользователя *hometown*.

1. media

Ссылается на таблицу **media\_types** и **users**. Содержит информацию о загруженном контенте: его тип *media\_type\_id*, принадлежность пользователю *user\_id*, описание *body*, название *filename*, размер *size*, метадату *metadata*, время создания *created\_at* и обновления *updated\_at*.

1. media\_types

Содержит информацию о возможном типе загруженного контента: его название (допускаются следующие типы: картинки *pictures*, видео *videos,* музыка *music,* посты posts).

1. likes

Ссылается на таблицу **users** и **media**. Содержит информацию о «лайках» контента: какому пользователю они принадлежат *user\_id,* к какому медиафайлу *media\_id* относятся и время создания c*reated\_at.*

1. friend\_requests

Ссылается на таблицу **users.** Содержит информацию о добавлении пользователей в «друзья»: пользователь, который делает запрос *initiator\_user\_id,* пользователь, которому делается запрос *target\_user\_id*, статус запроса *status* (возможны следующие варианты: запрошено *requested*, подтверждено *approved*, удалено *unfriended*, отменено *declined*), время запроса *requested\_at* (по умолчанию – текущее), время обработки запроса *confirmed\_at*.

1. messages

Ссылается на таблицу **users.** Содержит информацию об обмене пользователями сообщениями: от кого поступило сообщение *from\_user\_id*, кому поступило сообщение *to\_user\_id*, содержание сообщения *body*, время создания *created\_at* (по умолчанию – текущее).

1. users\_communities

Содержит информацию о названии сообщества *name*.

1. communities

Ссылается на таблицы **users** и **users\_communities**.Содержит информацию о

принадлежности пользователей *user\_id* к сообществам *community\_id*.

1. views

Ссылается на таблицу **media**. Содержит информацию о наличии просмотра у определенного контента *media\_id*.

1. comments

Ссылается на таблицы **users** и **media**. Содержит информацию о комментариях у медиаконтента: от какого пользователя поступил комментарий *user\_id*, к какому файлу принадлежит комментарий *media\_id* и текст комментария *body*.

**Дополнительные функции**

База данных поддерживает следующие запросы:

1. Нахождение пользователя, который больше всего общался с заданным пользователем.
2. Подсчет количества «лайков» у пользователей младше определенного возраста (например, 10 лет).
3. Подсчет количества «лайков» у пользователей разного пола и определение наибольшего их числа.
4. Определение пользователей, состоящих хотя бы в одном сообществе.
5. Определение пользователей, состоящих в друзьях с каким-либо одним или более другими пользователями.

Доступны следующие представления информации:

1. Поиск и вывод всех друзей заданного пользователя.
2. Подсчет количества картинок у заданного пользователя.
3. Определение 5 пользователей с наиболее просматриваемым контентом.

Доступны процедуры:

1. Поиска пользователей с общим городом, общей группой или являющихся друзьями друзей.
2. Подсчета просмотров контента у указанного пользователя.

Возможные ограничения на ошибочное заполнение базы данных:

1. Запрет на обновление таблицы неверной датой рождения.
2. Запрет на добавление контента с ошибочной датой создания.
3. Запрет на добавление контента с ошибочным расширением.