

Полуфинал олимпиады «Я – профессионал» по направлению «Программная инженерия»

Задание №1

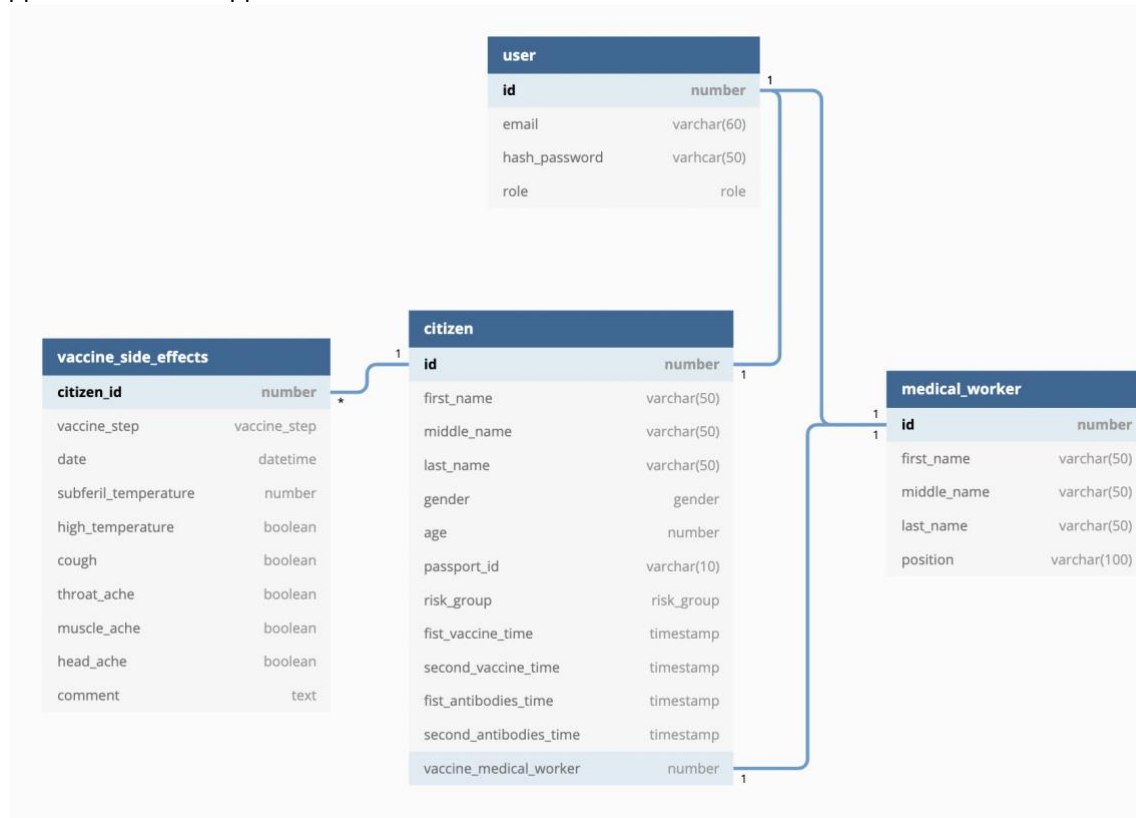
Введение:

По заданию была реализована даталогическая модель базы данных, а также написаны примеры SQL запросов для работы с ней. Даталогическая модель и SQL запросы не имеют четкой привязки к определенному SQL диалекту, тем не менее при их создании за основу был взят диалект PostgreSQL

Основная часть:

2. Даталогическая модель базы данных

Даталогическая модель была создана в веб-приложении dbdiagram.io и доступна по ссылке <https://dbdiagram.io/d/604dd092fcdcb6230b240ae7>. При просмотре модели стоит обратить внимание не только на схему, но и на код, требуемый для ее создания: не все детали отображаются на схеме (например, на ней нет constraints и enum), но все детали есть в коде



В даталогической модели присутствуют таблицы

user – таблица пользователей приложения. Пользователи авторизируются по email и паролю, каждый пользователь имеет роль: гражданин, мед. работник, аналитик, администратор

citizen – таблица граждан. В ней есть поля, которые описывают основные данные гражданина (имя, пол, возраст, номер паспорта), а также есть данные касающиеся

вакцинации (группа риска, даты вакцинаций, ссылка на медицинского работника проводившего вакцинацию). Права на создание и редактирование этой таблицы есть только у медицинского работника, проводящего вакцинацию. При создании записи в таблице также создается запись в таблице **user**, чтобы гражданин потом мог авторизоваться в системе и вбить данные о побочных симптомах. Права на просмотре таблицы есть как у медицинского работника, так и у аналитика

medical_worker – таблица с данными о мед. работнике, записи в ней может создавать и редактировать администратор

vaccine_side_effects – таблица с данными о побочных эффектах вакцинации (на каждый этап вакцинации одна запись, если этап еще не прошел, запись отсутствует). Права на создание записей есть только у гражданина, права на просмотр есть только у аналитика

4. Алгоритм запроса для аналитика

Для анализа процента возникновения определенных побочных эффектов при сочетании возраста, пола и группы риска аналитик делает запрос обращающийся к таблице **vaccine_side_effects as vse** с операцией join на таблицу **citizenz as c**. В параметрах where аналитик вбивает требуемое сочетание параметров, в ответ ему выводиться процент людей из данной группы, у которых возникли указанные побочные эффекты

Пример запроса можно найти здесь: <https://pastebin.com/cniVisqU>

5. SQL запрос

SQL запрос для вывода списка медицинских сотрудников и количества выставленных каждым сотрудником полных курсов вакцинаций (две вакцины одному гражданину) за последние 2 месяца.

<https://pastebin.com/rB8wy322>

Заключение:

Плюсы решения:

Решение поддерживает роли: определенные таблицы могут редактироваться только определенными ролями

Даталогическая модель БД соблюдает третью нормальную форму