**Задача - написать простой web-сервис обмена сообщениями.**

**Сервис состоит из трех компонентов:**

* Web-сервер
* SQL БД (желательно Postgresql)
* 3 клиента (первый пишет сообщения, второй отображает их в реальном времени, третий позволяет просмотреть список сообщений за последнюю минуту).

Все три клиентские части можно реализовать как отдельными web-приложениями, так и одним c разделение клиентов по url (как удобнее).

Каждое сообщение состоит из текста до 128 символов, метки даты/времени (устанавливается на сервере) и порядкового номера (приходит от клиента).

**Схема работы системы следующая:**

* первый клиент пишет потоком произвольные (по контенту) сообщения в сервис (на одно сообщение один вызов к API)
* сервис обрабатывает каждое сообщение, записывает его в базу и перенаправляет его второму клиенту по веб-сокету
* второй клиент при считывает по веб-сокету поток сообщений от сервера и отображает их в порядке прихода с сервера (с отображением метки времени и порядкового номера)
* через третий клиент пользователь может отобразить историю сообщений за последние 10 минут

**Серверная часть имеет REST или GraphQL (на выбор) API c 2 методами:**

* отправить одно сообщение
* получить список сообщений за диапазон дат

**Желательно:** сгенерить swagger-документацию (для REST-api).

**Перечень языков для разработки:** C# или Go

**Архитектурные требования:**

\* MVC или подобная

\* Слой DAL без использования ORM

\* Ведение логов, чтобы по ним можно было понять текущее состояние работы приложения (детальность логов на свое усмотрение, при этом качество логирования является одним из критериев оценки выполненного тестового задания)

***Приложение нужно оформить в виде docker-образов и выложить на github.***

***Оформить docker-compose файл, при запуске которого стартуют все компоненты системы***

***Дизайн не важен, т.к. это задание по большей части по backend-разработке.***

***Главное, чтобы сообщения отображались и их можно было прочитать. Клиентские приложения(е) - это по сути тестовые утилиты, которые должен уметь писать backend-разработчик.***