**Full stack developer Тестовое задание**

Сделать одностраничное приложение на React + .NET Core + PostgreSQL. *Требуется аккуратно и детально соблюдать требования ниже.*

Пользователь заполняет таблицу на веб-странице и вводит даты для пользователей некоторой системы в следующем формате:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UserID | Date Registration | Date Last Activity |
| 1 | [dd.mm.yyyy] | [dd.mm.yyyy] |
| 2 | [dd.mm.yyyy] | [dd.mm.yyyy] |
| ... | ... | ... |
| 5 | [dd.mm.yyyy] | [dd.mm.yyyy] |

По кнопке Save данные сохраняются в реляционную БД.

По кнопке Calculate рассчитывается и выводится метрика с названием “Rolling Retention 7 day” и рисуется гистограмма распределения длительностей жизней пользователей (длительность жизни - это количество времени в днях от регистрации до последней активности).

Rolling Retention X day = (количество пользователей, вернувшихся в систему в X-ый день или позже) / (количество пользователей, установивших приложение X дней назад или раньше) \* 100%.

UI-элементы нужно взять тут:<https://www.figma.com/file/QiNnIWCBeOGxhmrXN2UILQ/%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81-Copy?node-id=0%3A1>

Приложение задеплоить любым удобным способом, чтобы был общедоступный URL к нему.

\* Дополнительная задача:

Сделать небольшое профилирование в свободном формате и сказать, сколько времени уходит на ключевые операции в задаче (достать из базы, рассчитать, вывести значения).

Пожелания к реализации.

Back.

1. Использование EF в качестве ORM и EF миграции
2. Использование атрибутов для валидации входящих данных
3. Использование IServiceProvider в качестве IoC контейнера
4. Многослойная архитектура
   1. Context
   2. Service
   3. Controller