Дано описание приложения: Онлайн платформа заказа жд билетов. Доступ круглосуточный. Заказ билетов может осуществляться с одного ЛК пользователя не более чем на 4 пассажиров. Поезда курсируют в европейской части России и Ближнего зарубежья

Для приложения сформулировать НФТ по следующим категориям:

Доступность

* Приложение должно обеспечивать доступ к личному кабинету пользователя и операциям покупки, бронирования, отмены билетов, редактированию перс данных 24х7х365, с качеством как минимум 99,999: 5 минут 15 секунд недоступности в год (315.36 секунд)
* В случае отсутствия доступа к сети интернет-приложение должно обеспечить доступ пользователя в личный кабинет (ЛК), отображение данных пользователя и билетов пользователей.
* Система должна обеспечивать доступность при росте трафика и атаках DOS/DDOS

Концептуальная целостность

* Система должна быть выполнена в концепции микросервисной архитектуры MSA
* В системе необходимо реализовать паттерн BFF Backend-for-Frontend для распределения потоков данных между моб приложениями и web-клиентами + на перспективу возможность интеграции с партнерами
* В системе необходимо предусмотреть брокеры сообщений и событийную архитектуру для обеспечения надёжности доставки данных к сервисам
* На уровне кода микросервисов использовать принципы SOLID

Совместимость

* Клиентская часть системы – моб приложение должно быть совместимо с основными моб платформами iOS, Android
* При доступе через web-браузер в ЛК должны отображаться и работать все компоненты интерфейса в основных браузерах (Chrome, IE, EDGE, FireFox, Opera) и ОС (mac, win, nix)

Ремонтопригодность

* Система должна обеспечивать непрерывную поставку кода для обновления-доработок-исправления ошибок.

Производительность

* Система должна поддерживать возможность одновременной̆ работы не более 1000000 пользователей̆.
* Система должна обеспечивать обработку запроса от пользователя не дольше 0,5 сек

Масштабируемость

* Система должна обеспечить возможность горизонтального масштабирования с дублированием сервисов до 4 узлов(«Нод») и балансировки нагрузки между ними при росте кол-ва запросов более 50000 в мин

Безопасность

* Система должна обеспечить двухфакторную аутентификацию пользователя
* Система не должна хранить пароль пользователя в открытом виде, только hash пароля с надежным уровнем-алгоритмом хеширования типа SHA3(KECCAK) или SHA256
* Система должна обеспечить шифрование данных личного кабинета
* Система должна передавать данные между клиентской частью системы (front) и слоем сервисов (Back) по защищенном соединению HTTPS (SSL/TLS)
* Система должна обеспечить валидацию и контроль во всех полях ввода как по кол-ву символов, так и по типам данных.
* Система должна обеспечивать устойчивость к атакам DOS/DDOS

Поддерживаемость

* Система должна обеспечить логирование с возможностью настройки уровня/детальности логирования для каждого сервиса
* В системе необходимо реализовать интерфейсы и службы мониторинга работоспособности основных сервисов, например. Heart Beat
* Система должна отправлять уведомления службе поддержки в почту + возможность отправки в мессенджер ( корп и Tg)

Удобство использования

* Система должна обеспечить русскоязычный интерфейс, английский интерфейс + языки стран пристуствия сервиса в ближнем зарубежье
* Система должна позволять делать поиск и заказ билета не более чем в три шага:
  + выбор маршрута и даты поездки
  + выбор типа вагона и свободного места
  + Введение данных клиента