**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана**

**(национальный исследовательский университет)»**

**(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИУ-7

(Индекс)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. В. Рудаков

(И.О.Фамилия)

«15» февраля 2024 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

по дисциплине

**«Распределенные системы обработки информации»**

Студент группы **ИУ7-22М**

**Ковалец Кирилл Эдуардович**

Тема курсового проекта

**Система бронирования авиабилетов**

Направленность КР

**учебная**

Источник тематики

**Кафедра**

График выполнения работы: 25% к 4 нед., 50% к 7 нед., 75% к 11 нед., 100% к 14 нед.

Техническое задание

Разработать прототип системы, предоставляющей пользователю возможность поиска и покупки билетов. При покупке билетов пользователю должны начисляться баллы, которые он сможет использовать для оплаты. Система должна состоять из микросервисов, каждый из которых отвечает за свою задачу: сервис пользовательского интерфейса; сервис авторизации и работы с пользовательскими данными; сервис поиска и покупки билетов; сервис работы с полетами; сервис бонусной программы; сервис статистики; сервис агрегирования запросов и предоставления ограниченного функционала для сторонних приложений. Каждый сервис при необходимости может иметь доступ к связанной с ним базе данных, но не должен иметь доступа к базам данных других сервисов. Все запросы между сервисами требуют авторизацию. Сделать свою реализацию Identity Provider с OpenID Connect. Запросы пользователей делятся на две категории: запросы, требующие авторизации пользователя, и запросы, доступные для всех пользователей, даже неавторизованных. Все ошибки должны обрабатываться; в случае недоступности некритичного функционала должна осуществляться деградация функциональности. Все действия на сервисах должны логироваться, соответствующая информация должна отправляться через Kafka в сервис статистики, где для администратора должна быть реализована возможность построения отчёта по пришедшим данным.

***Оформление курсовой работы:***

Расчетно-пояснительная записка на **20-30** листах формата А4.

Расчетно-пояснительная записка должна содержать постановку задачи, введение, аналитическую, конструкторскую, технологическую части, заключение, список литературы.

Дата выдачи задания «11» марта 2024 г.

**Руководитель курсовой работы**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Ступников А. А.**

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)

**Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ковалец К. Э.**

(Подпись, дата) (И.О.Фамилия)