**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 | | | ИУ7 |
|  | | | (индекс) |
|  | Рудаков И. В. | | |
|  | | (И.О. Фамилия) | |
| (подпись) | |  | |
|  | | (дата) | |

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение курсовой работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по дисциплине | Распределённые системы обработки информации | | | |
| Студент группы | ИУ7-21М Золотухин Алексей Вячеславович | | | |
|  | (Фамилия, имя, отчество) | | | |
| Тема курсовой работы | | Система библиотеки | | |
| Направленность КР (учебная, исследовательская, практическая, производственная, др.) | | | | |
| учебный | | | | |
| Источник тематики (кафедра, предприятие, НИР) | | | | кафедра |
| График выполнения проекта: 25% к 4 нед., 50% к 7 нед., 75% к 11 нед., 100% к 14 нед. | | | | |
| ***Задание*** Разработать прототип системы библиотеки. Система должна состоять из микросервисов, каждый из которых отвечает за свою задачу: сервис пользовательского интерфейса; сервис авторизации и данных пользовательских аккаунтов; сервис бронирования; сервис библиотек; сервис программы лояльности; 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 (Отчет по КР) на 20-30 листах формата А4. | | | | |

Дата выдачи задания « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Руководитель курсовой работы** |  |  |  | А. А. Ступников |
|  |  | (подпись, дата) |  | (И.О. Фамилия) |
| **Студент** |  |  |  | А. В. Золотухин |
|  |  | (подпись, дата) |  | (И.О. Фамилия) |