Трек 1. Разработать механизм исполнения операций для розничного банка в рамках микросервисной архитектуры

Краткое описание задачи	Разработать механизм исполнения операций для розничного банка в рамках микросервисной архитектуры
Расширенное описание задачи	Требуется разработать механизм на основе микросервисной архитектуры. Система должна удовлетворять следующим требованиям: 1. Обработка операций в системе ● Каждая операция поддерживать этапы регистрации и обработки. ○ На этапе регистрации операция может содержать набор шагов с экранными формами для ввода параметров. ○ Должна поддерживаться гибкая настройка экранных форм и управление генерацией экранов на основании данных, возвращаемых сервером. ○ Должны поддерживаться базовые элементы ввода сумм, даты и времени, текста, выпадающие списки с валидацией данных (в том числе на стороне клиента на основании метаданных, содержащих описание экранов). ○ Должно поддерживаться гибкое управление логикой переходов между шагами операции, при этом разные шаги могут быть реализованы в разных микросервисах (например, в процессе открытия счета может понадобиться внесение дополнительной информации по клиенту). ○ Этап регистрации заканчивается подтверждающим экраном, на котором должны выводиться параметры операции для "подписи" клиентом, а также документы с возможностью их скачивания / печати. ● После завершения этапа регистрации должен запускаться этап обработки операции, на котором возможны как полностью автоматические действия, так и экранные шаги для подтверждения определенных этапов операции сотрудниками банка (например, депозит по спец. ставке). ● Должна быть прозрачная схема процесса прохождения операции по этапам обработки с поддержкой возможности исполнения отдельных действий разными микросервисами. ● Обработка завершается переводом операции в статус "Обработана". ● Операция должна поддерживать возможности отмены исполнения - на этапе регистрации (по инициативе клиента), на этапе обработки (по инициативе сотрудника банка или по причине отказа в обработке), после завершения обработки. ○ Даже исполненная операция должна

	поддерживать возможность отмены - например, в случае ошибочных действий по обращению пользователя. ○ Отмена должна обеспечивать аннулирование проведенных действий или их компенсацию. 2. Управление и просмотр операций ● Каталог операций с возможностью полнотекстового поиска по наименованию, дополнительным тегам, коду операции. ○ Операции делятся по категориям (иерархия категорий), должны быть возможности настройки логотипов операции, разрешенных каналов запуска (web, mobile, office, etc.), прав доступа. ● Должен поддерживаться журнал мониторинга распределенного исполнения операции, в котором фиксируется текущий статус, выполненные действия, попытки повторной обработки в случае временных отказов связанных систем. 3. Технические и архитектурные требования ● Для распределенного исполнения операции и координации действий между доменами должны использоваться события - event streaming. Для дополнительной информации смотрите примеры экранов. Требуется разработать хорошо масштабируемую микросервисную архитектуру для исполнения транзакционных операций разделенных по бизнес-доменам - кредиты, счета, депозиты, etc.). За каждый домен может отвечать отдельный микросервис, что обеспечит большую устойчивость и масштабируемость системы. Для взаимодействия между модулями рекомендуется использовать event streaming
Идеальный результат	● Работоспособная система для проведения операций, соответствующая заявленным требованиям с проработанной архитектурой решения. ● Выбор архитектурных решений и подходов должен быть обоснован и позволять масштабировать систему для больших нагрузок. ● Иллюстрация работы системы может быть продемонстрирована на примере flow операций. ● Система может быть развернута в docker-образах, либо иметь инструкцию по запуску в readme.md файле. ● Предпочтительный стек для реализации: kafka/kafka-streaming, .NET или Java для реализации микросервисов
Сценарий использования результата	1. Пользователь создает операцию и проходит весь основной флоу из описания. 2. Пользователь имеет возможность просмотреть каталог

	всех операций и журнал выполненных операций
Критерии оценки решений	• Описание архитектуры решения • Соответствие микросервисной концепции и событийно-ориентированному подходу • Прототип для подтверждения жизнеспособности решения • Дизайн приложения и оформление кода • Наличие процесса ci/cd • Наличие инструментов, упрощающих наблюдаемость и тех поддержку