# DEVHack {



**ОНЛАЙН-ХАКАТОН** 4 — 06.06.2021

### Трек 1:

Разработать механизм исполнения операций для розничного банка в рамках микросервисной архитектуры



#### Описание задания



Требуется разработать хорошо масштабируемое решение для распределенного выполнения операций на основе микросервисной архитектуры и событийно-ориентированного подхода.

Требования к решению

### Обработка операций в системе



- Каждая операция должна 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.

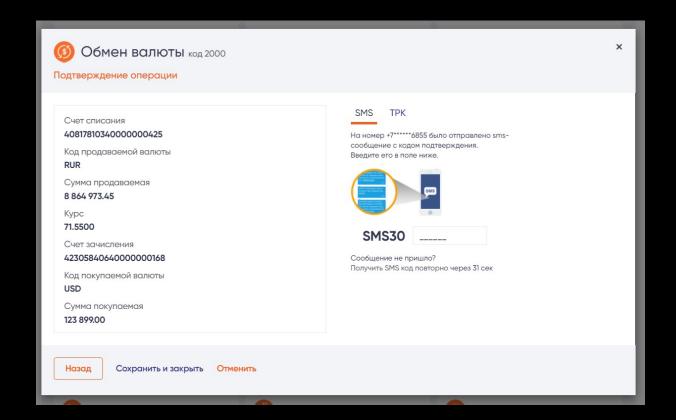
# Ввод параметров на этапе регистрации



Обмен валюты код 2000				×
Ввод параметров				
Счет списания *				
40817810340000000425: 91438914.31 RUR Cuet ":"	•		График исполнения Сразу после регистрации	
Счет зачисления *		$\hookrightarrow$	поручения.	
4230584064000000168: 1.00 USD Москва (Центральный)	•			
Сумма *				
123 899.00				
сумма, минимум 0.01				
Валюта суммы *				
USD: Доллар США	+			
Валюта заданной суммы				
Менять по фиксированному курсу				
Менять по онлайн курсу				
Курс обмена 71.55 RUR = 1 USD				
Обмен валюты на суммы свыше 200 000 рублей вы можете совершать по онлайн курсу с 04:30 до 19:00 МСК по рабочим дням.				
Назад Сохранить и закрыть Отменить				

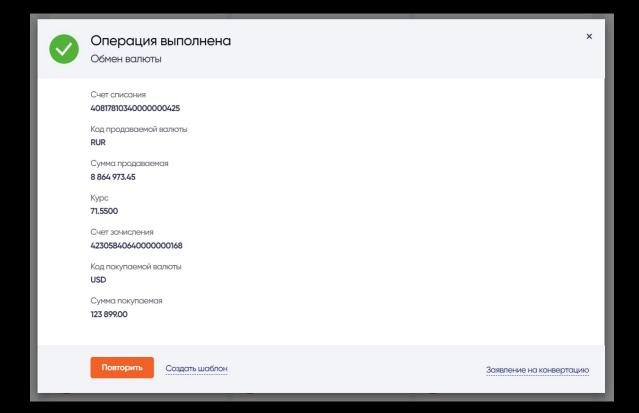
### Шаг подтверждения на этапе регистрации





### Выполнение операции





### Обработка операций в системе



- После завершения этапа регистрации должен запускаться этап асинхронной 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.

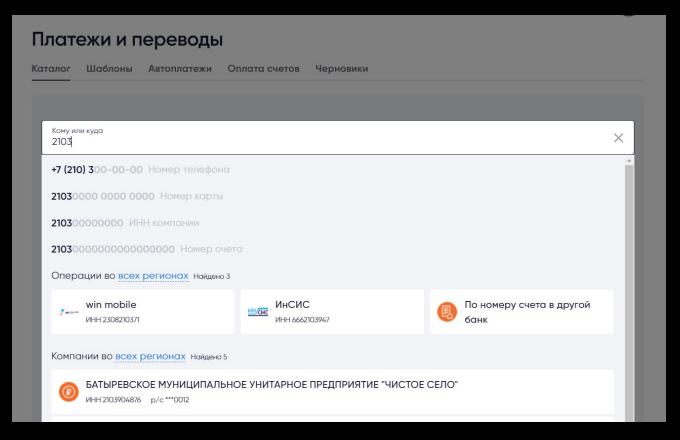
# Управление и просмотр операций



- 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.

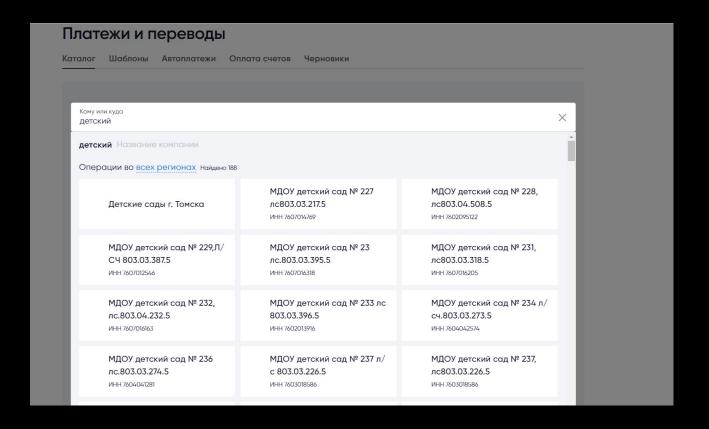
### Поиск операции в каталоге





### Поиск операции в каталоге по названию





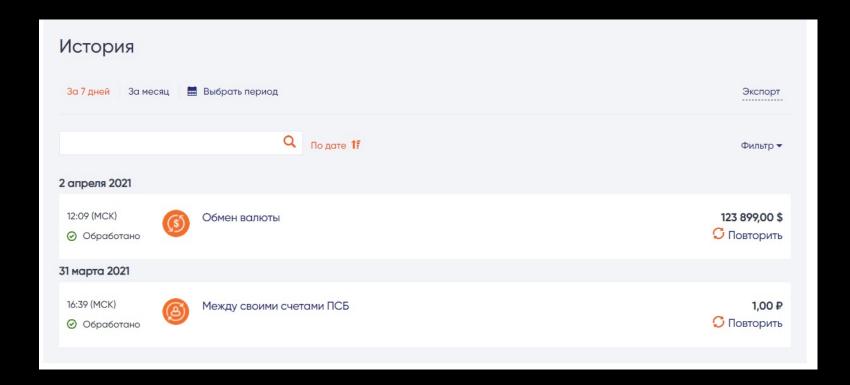
### Категории операций



Платежи и переводы									
аталог Шаблоны	Автоплатежи С	Оплата сче	етов Черновики						
Кому или куда					Q				
Переводы									
€ Ce6e		<b>В</b>	медон	P	Рублевый перевод				
Обмен валют	ты	<b>⑤</b> B	алютный перевод	<b>!</b>	Уточнение реквизитов внешних переводов				
На брокерск	ий счет	~	la индивидуальный нвестиционный счет	WU	Western Union				
Счета за ЖКУ									
Настройте по от тех, кому в	олучение счетов вы платите								
Оплата поставщико	эв ЖКУ по вашему а;	дресу							
Мосэнергосб	быт +5								

### История операций





# Параметры операции из истории



Обмен валюты код 2000
Параметры поручения

Счет списания
40817810340000000425
Код продаваемой валюты
RUR

Сумма продаваемая 8 864 973,45

Курс

71,5500

Счет зачисления

42305840640000000168

Код покупаемой валюты

USD

Сумма покупаемая

123 899,00

Поручение 4414998 обработано

Зарегистрировано

02 апреля 2021 12:09:54

Исполнено

02 апреля 2021 12:14:25

Документы

В качестве документов, подтверждающих выполнение этой операции, вы можете использовать:

Заявление на конвертацию

Вы также можете

Повторить операцию

Отправить сообщение в службу поддержки

Все связанные с поручением сообщения

Сохранить как шаблон

Закрыть

### Технические и архитектурные требования



- Микросервисная архитектура
- Для распределенного исполнения операции и координации действий между доменами должны использоваться события - event streaming.

# Сценарий использования решения



- Пользователь создает операцию и проходит весь основной flow из описания.
- Пользователь имеет возможность просмотреть каталог всех операций и журнал выполненных операций

#### Критерии оценки решения



- Описание архитектуры решения
- Соответствие микросервисной концепции и событийно-ориентированному подходу
- Прототип для подтверждения жизнеспособности решения
- Дизайн приложения и оформление кода
- Наличие процесса сі/сф
- Наличие инструментов, упрощающих наблюдаемость и техническую поддержку