

Секция «10.7 Обеспечение экономической безопасности государства в условиях современных глобальных вызовов: экономико-правовые аспекты (совместно с Экономическим факультетом Белорусского государственного университета)»

**Обследование специфики реализации мероприятий по разработке высоконагруженных ИТ-систем и внедрению сервисов потоковой обработки данных в Счётной палате Российской Федерации**

**Научный руководитель – Зуева Анна Сергеевна**

*Мельник Михаил Анатольевич*

*Студент (магистр)*

Финансовый университет, Финансовый факультет, Москва, Россия

*E-mail: melnik\_m\_a@my.mgimo.ru*

В нынешних условиях развития высоконагруженных сервисов с "источниками событий" и "разработкой через поведение" достигнуто существенное пороговое значение научных исследований и корпоративных практик развертывания событийно-ориентированных систем, построенных на "удалённых вызовах процедур", внедрения таких архитектур в локальные проекты банков и финансовых организаций. В докладе предложен ряд способов усиления безопасности данных Счётной палаты Российской Федерации как при аутентификации с применением клиентских сертификатов, так и при авторизации, чтобы всегда точно знать, кто именно делает каждый запрос. Есть достаточная база знаний для прямого подключения новых многофункциональных инструментов обработки наборов данных напрямую к потоку событий для наблюдения с чувством глубинного удовлетворения быстрых чтения и записи данных не монолитом, а разделёнными микросервисами.

Как известно, "правдиво только то, что в журнале событий", поэтому структура доклада содержит секцию о Unix-подобной системе прав, с помощью которой можно управлять доступами пользователей с безопасной передачей сообщений брокером посредством зашифрованного сетевого взаимодействия. Основная цель этой функции — предоставление пользователям данных не из ведущей реплики, а из ближайшей синхронизированной; для этого лидер добавляет к данным, которые он отправляет ведомой реплике, текущую максимальную "отметку последнего зафиксированного смещения". Статус брокера в кворуме контроллера напрямую подчиняется администратору. Отключение брокера возможно вместе с завершением его работы с сохранением регистрации. Брокеры в сети без актуальных метаданных изолированы и не могут обслуживать запросы пользователей. Такое состояние предотвратит случаи обращения к брокеру, который более не является лидером.

Существенная оптимизация может быть достигнута, если у каждой операции, которая занимается оркестровкой работы подобно описанному выше, будет только одна функция или класс. Каждый вариант использования должен быть либо успешным, либо неуспешным как атомарная единица, при необходимости вызывать один вариант использования из другого, запускать собственную транзакцию БД, доставать необходимые данные с проверкой предварительных условий, обновлять модели предметной области и сохранять любые изменения. Иначе говоря, следует перенести *любой* код в варианты использования из модели предметной области, а также извлечь из модели предметной области и сходным образом поместить в функции варианта использования обязанности ввода-вывода (например, отправка электронной почты, запись файлов) с поддержкой юнит-тестирования.

Некоторые методологии укрепления "связанности" через приведение системы к набору событийно-управляемых служб предполагают создание новой системы "по краям старой" посредством вызова событий для представления изменений, происходящих внутри паттерна к замене, создания внешнего контура потребления этих событий и использования их

в собственной модели предметной области, результирующего замещения микросервисами. Когда получены конвейер, инфраструктура, базовая модель предметной области, среди практиков в сфере стратегического управления информационными технологиями принято опросить инженеров и владельцев продуктов для определения системы с позиции запросов и событий. После этапа моделирования, если созданы условия для модернизации системы с применением единой терминологии, как правило, не возникает сложностей с тем, чтобы "протолкнуть" пограничные обязанности, такие как проверка или обработка ошибок, в точки входа. Поточковый обработчик хранит локальное состояние, поэтому обращение к соседним узлам для каждого входящего сообщения может быть не слишком хорошей идеей при работе с потоковыми сервисами большой пропускной способности.

На старте реализации оснащения шинами сообщений с подпредметными областями, сосредоточенными на первородных данных, а не на определенном агрегате, является типовым возникновение в краткосрочной перспективе большего объема работы по многоэтапному видоизменению "грубых" наследуемых кодовых баз, которые выполняют некоторые преобразования данных из репозитория, чтобы вернуть неприменимые модели чтения. Предполагается достигнуть прогресса через внедрение инструмента "строитель представлений" с безусловным преимуществом в том, что при возникновении проблем с производительностью допустимо переписать объекты для собственных запросов или сырого SQL. Агрегат— это граница согласованности, и атомарное обновление разных агрегатов в рамках одной транзакции нежелательно; гораздо более предпочтительным будет одновременно охватить все, что хотим изменить. Если обновляется только один агрегат, а другой используется с доступом только для чтения, здесь тоже есть пространство для совершенствования, — можно создать модель просмотра, которая забирает эти данные. Система стремится к порядку, если каждый вариант использования имеет один агрегат.

### Источники и литература

- 1) Аудит банков: учебник / О.В.Курныкина, М.Ю.Брюханов. -Москва: КНОРУС, 2025. —256с.
- 2) Аудит информационной безопасности: учебное пособие / С.И.Козьминых, С.А.Борисов. -Москва: КНОРУС, 2026. —328с.
- 3) Банковские информационные системы и технологии : учебник / коллектив авторов; под ред. О.И.Лаврушина, В.И.Соловьева. -Москва: КНОРУС, 2025. —527с.
- 4) Методология и организация контроля в сфере информационных технологий: монография / Л.В.Каширская, А.А.Ситнов. -Москва: РУСАЙНС, 2020. —271с.
- 5) Обеспечение проектной деятельности (в сфере IT) (с практикумом): учебное пособие / М.А.Скворцова, Н.В.Акамова, И.В.Драгунова. -Москва: КНОРУС, 2025. —201с.
- 6) Процессы управления информационными технологиями: учебное пособие / А.Н.Бирюков. -Москва: КНОРУС, 2026. —207с.
- 7) Стратегическое управление информационными системами: учебное пособие / Б.Б.Славин, В.П.Кирпичев. -Москва: КНОРУС, 2026. —205с.
- 8) Финансовый контроль как инструмент обеспечения экономической безопасности: учебное пособие / А.Н.Столярова, Л.С.Боташева, Ж.К.Леонова, С.В.Панасенко, Д.С.Петросян; руков. авт. кол. А.Н. Столярова. -Москва: РУСАЙНС, 2025. —589с.

### Иллюстрации

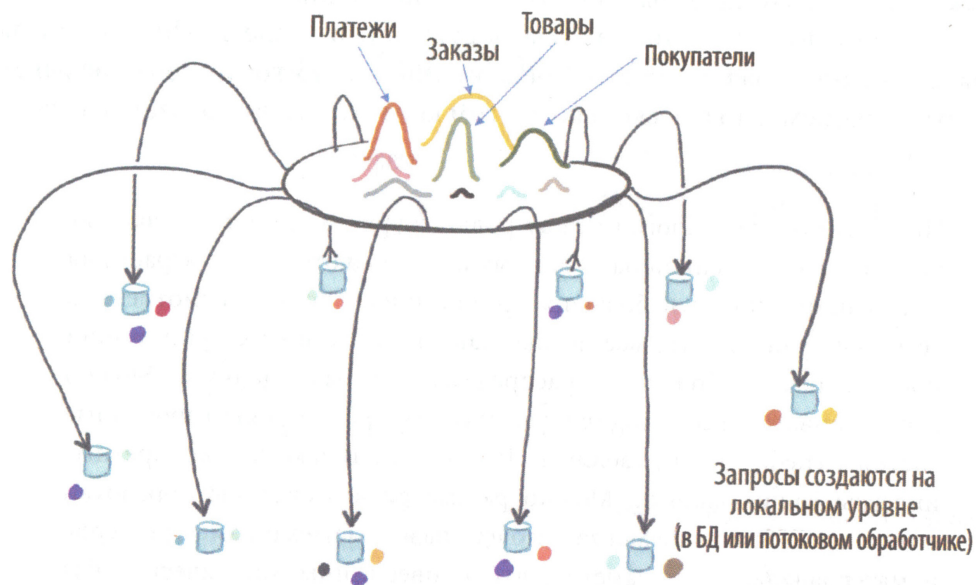


Рис. : Производные от основного набора данных для разных сценариев использования, представления отдельных приложений и сервисов оптимизированы



Рис. : Набор сервисов уведомлений для обмена данными через БД