



Учётно-ориентированная архитектура — основа построения учёта в распределённом ИТ-ландшафте

Максим Цепков

Главный архитектор решений «Кастис»



Сквозная трансформация корпораций

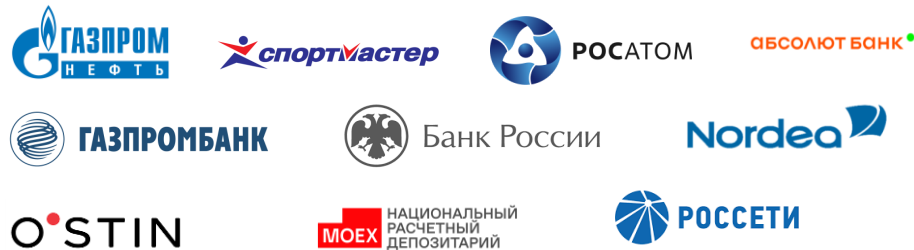
«Кастис»

Российская консалтинговая и технологическая компания, создающая масштабные решения для корпораций и отраслей.

Отраслевая экспертиза

Работаем в финансовом секторе, нефтегазовой отрасли, энергетике, государственном секторе и промышленности, ритейле и управлении цепями поставок, высшем образовании.

Наши клиенты



Цифровые продукты и платформы

С 2016 года предлагаем рынку отраслевые b2b-продукты и сервисы для высшего образования, казначейства и сферы капитальных инвестиций.

1996

год начала работы на российском рынке

400+

профессионалов в штате

- Доказанный опыт работы с уникальными клиентами, понимание их бизнеса, культуры и корпоративной среды.
- Умение добиваться поставленных проектных результатов в условиях высокой неопределённости.
- Решение критически важных задач на полном жизненном цикле — от бизнес-идеи до реализации в ИТ.



Распределённый учёт в ИТ-ландшафте

Банк уровня топ-5 столкнулся с архитектурными ограничениями АБС

✗ Ситуация в банке

- Необходимость заменить АБС
- Vendor-lock
- Большой объём legacy



✓ Решение: привлечь «Кастис»

Компания «Кастис» совместно с банком разработала компонентную архитектуру, которая является гибридом централизованного и децентрализованного учёта, и реализовала ряд компонент, включающих ведение учёта по лицевым счетам и остаткам для главной книги, учётный модуль для операций на фондовых рынках.

«Кастис»

- Технология для реализации Accounting Engine
- Опыт работы с крупными банками

Результат

- Каждый сегмент бизнеса поддерживается своим продуктом
- Устранена зависимость от единого вендора
- Обработка **более 1 млн** проводок в день
- В пике — **до 50 000** проводок в минуту

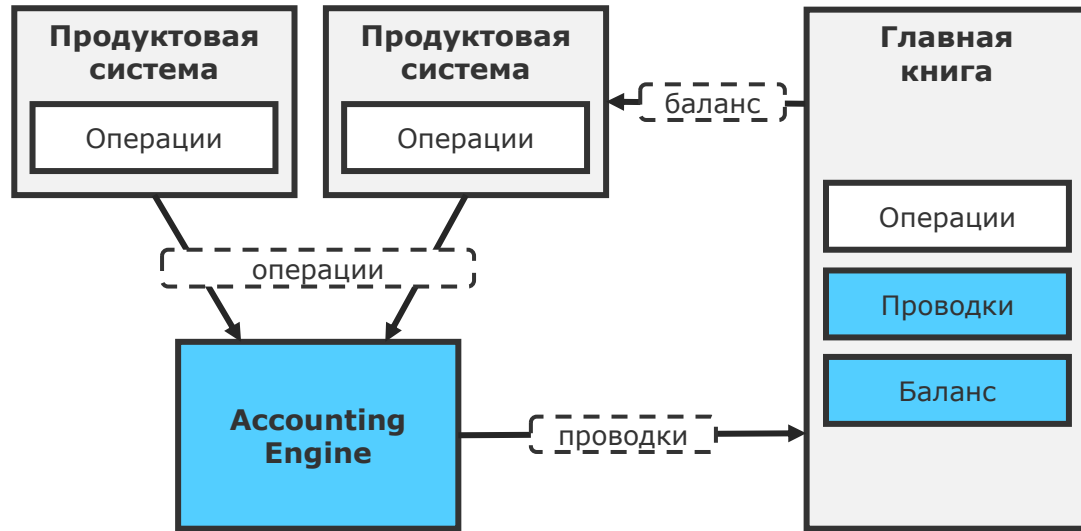
Распределённый учёт в банке



Преимущества выбранного подхода применительно к задачам банка

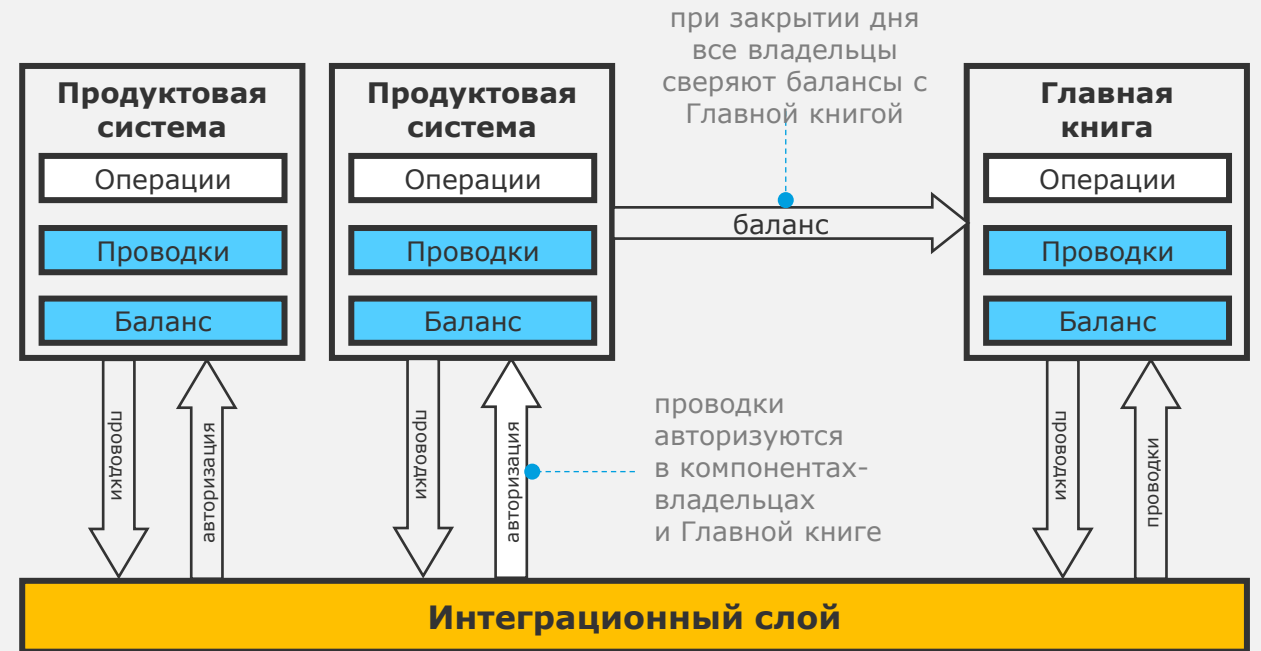
- Возможность беспрепятственно обновлять продуктовые компоненты и избавляться от legacy-систем
- Разные блоки реализуются разными вендорами и собственными командами банка. Зависимость от подрядчика снизилась
- Консистентность учёта за счёт инфраструктуры
- Снижение проектных рисков за счёт повышения компактности, управляемости и сокращения количества взаимозависимостей между проектами развития АБС
- Повышение качества проектирования за счёт выбранного нами подхода

Сравнение вариантов архитектуры



Централизованный учёт

- Учёт по лицевым счетам ведётся в полной мере в Главной книге. При необходимости более детального учёта он изменяется в Главной книге
- Логика превращения операций в проводки сосредоточена в одном месте и строится на шаблонах
- Компоненты получают информацию о балансе из Главной книги



Децентрализованный учёт

- Учёт по лицевым счетам ведётся в полной мере в компоненте-владельце и Главной книге
- Логика превращения операций в проводки строится на шаблонах, но в каждом компоненте шаблоны достаточно разные
- Проводки авторизуются во владельце кредита, дебета и Главной книге. При закрытии дня все владельцы сверяют балансы с Главной книгой
- Учёт в компонентах устроен разным образом и часто более детальный, чем по лицевым счетам. Учёт в Главной книге по лицевым счетам

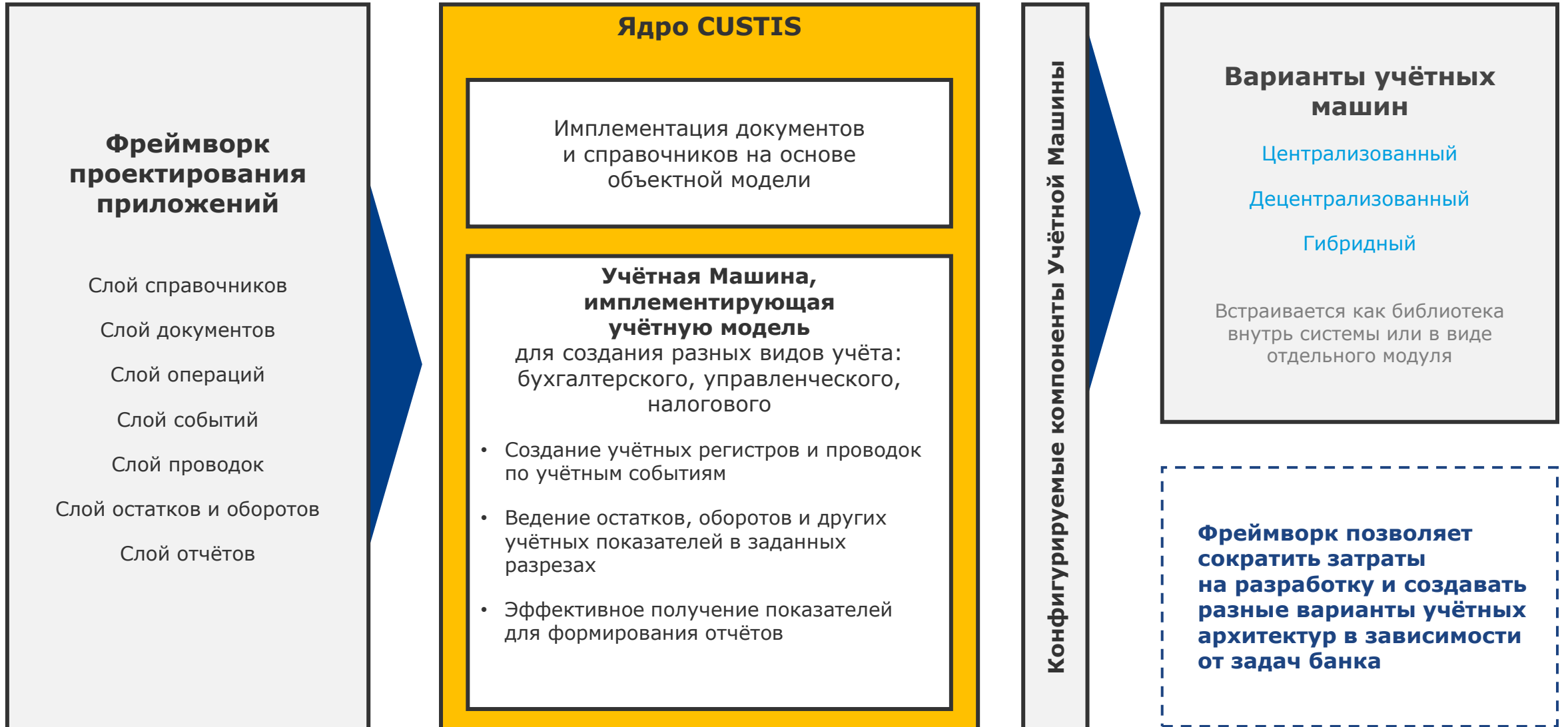


Фреймворк проектирования Accounting Engine

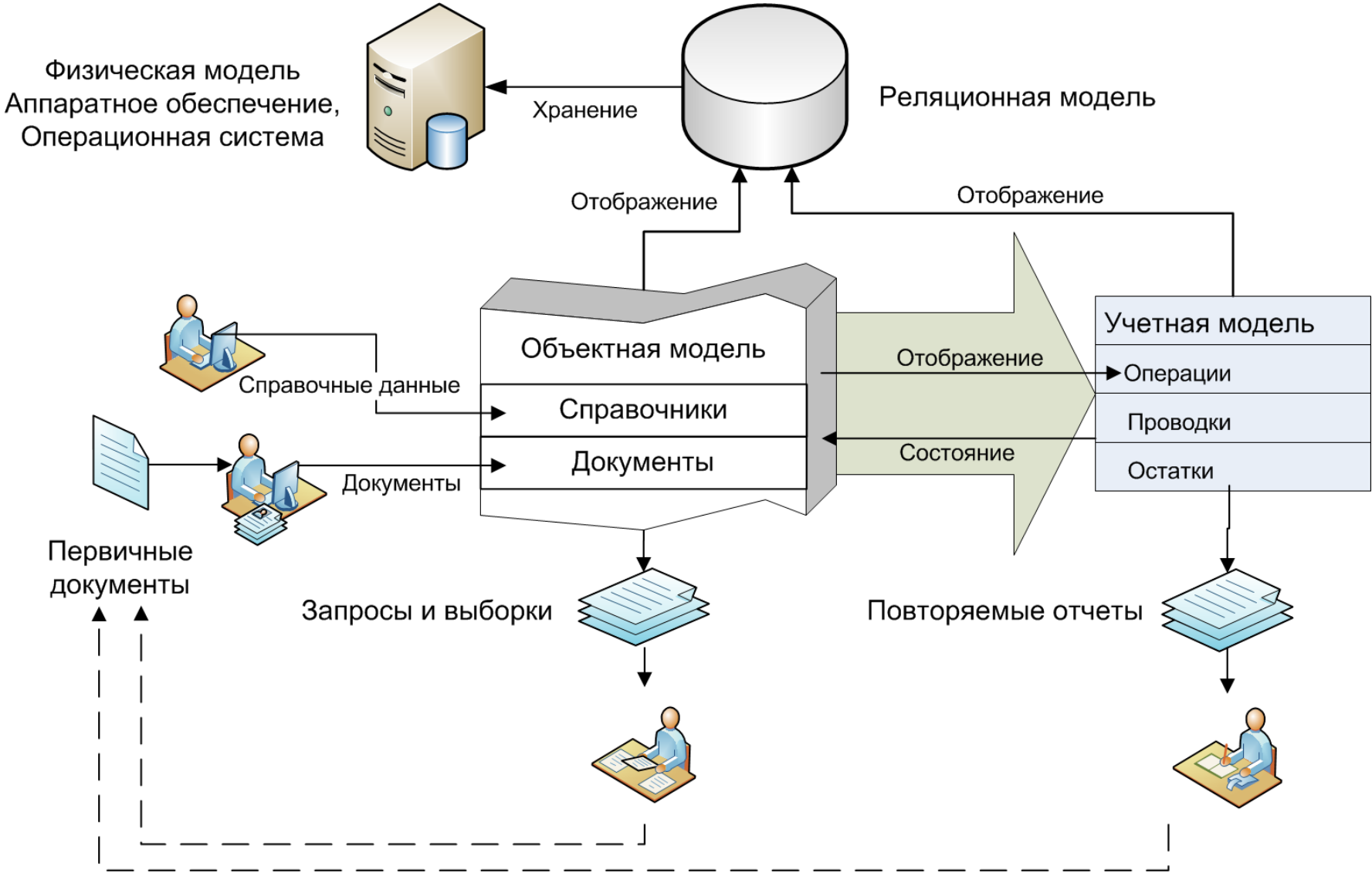
Что такое фреймворк Accounting Engine?

- 1 Фреймворк проектирования
- 2 Диаграммы учёта
- 3 Коммуникационный язык

Состав фреймворка Accounting Engine



Принципиальная схема Accounting Engine



Кейсы успешных внедрений

«Кастис» использует фреймворк Accounting Engine для реализации различного типа учёта в зависимости от конкретных задач



Параллельный консистентный управленческий и бухгалтерский учёт операций на фондовом рынке



Управленческий и товарный учёт в торговой компании



Учёт радиоактивных веществ и радиоактивных отходов (в том числе их радиоактивность)



Решения для поддержки централизованного учёта в банке



Учёт по сделкам с валютой, включая опционы и свопы, межбанк и ценные бумаги



Решение для коммунального биллинга «Радей»



Методология проектирования

Методология: учёт как основа управления

Операционная деятельность



Управление



Показатели как основа решений

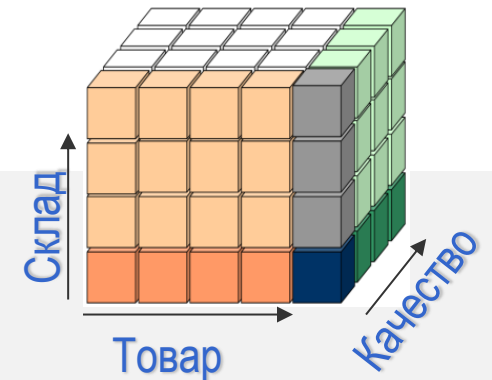
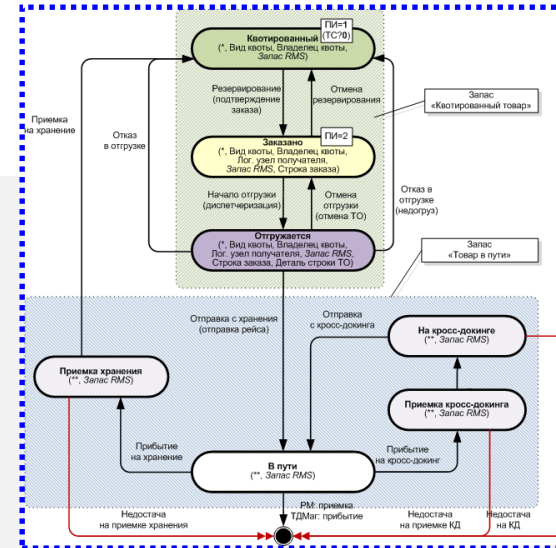
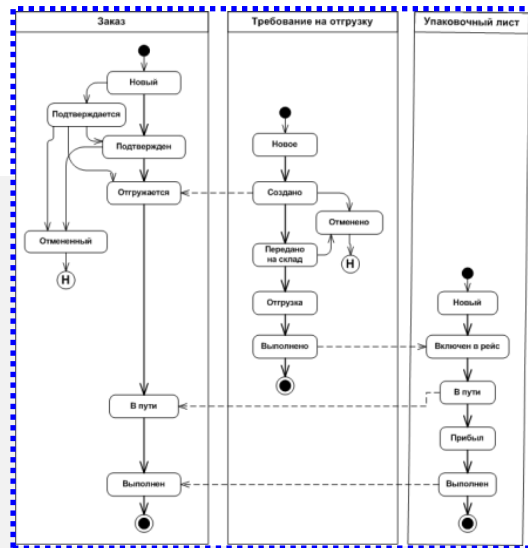
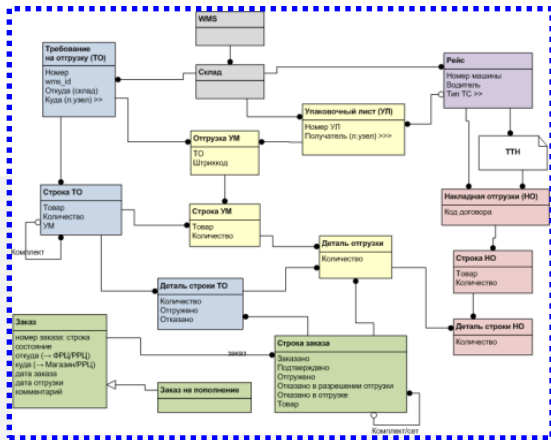
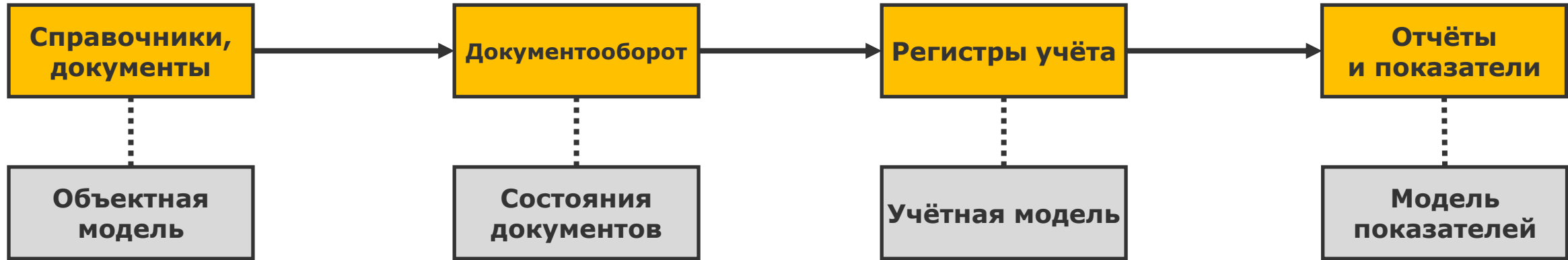


Структуризация разнородных данных

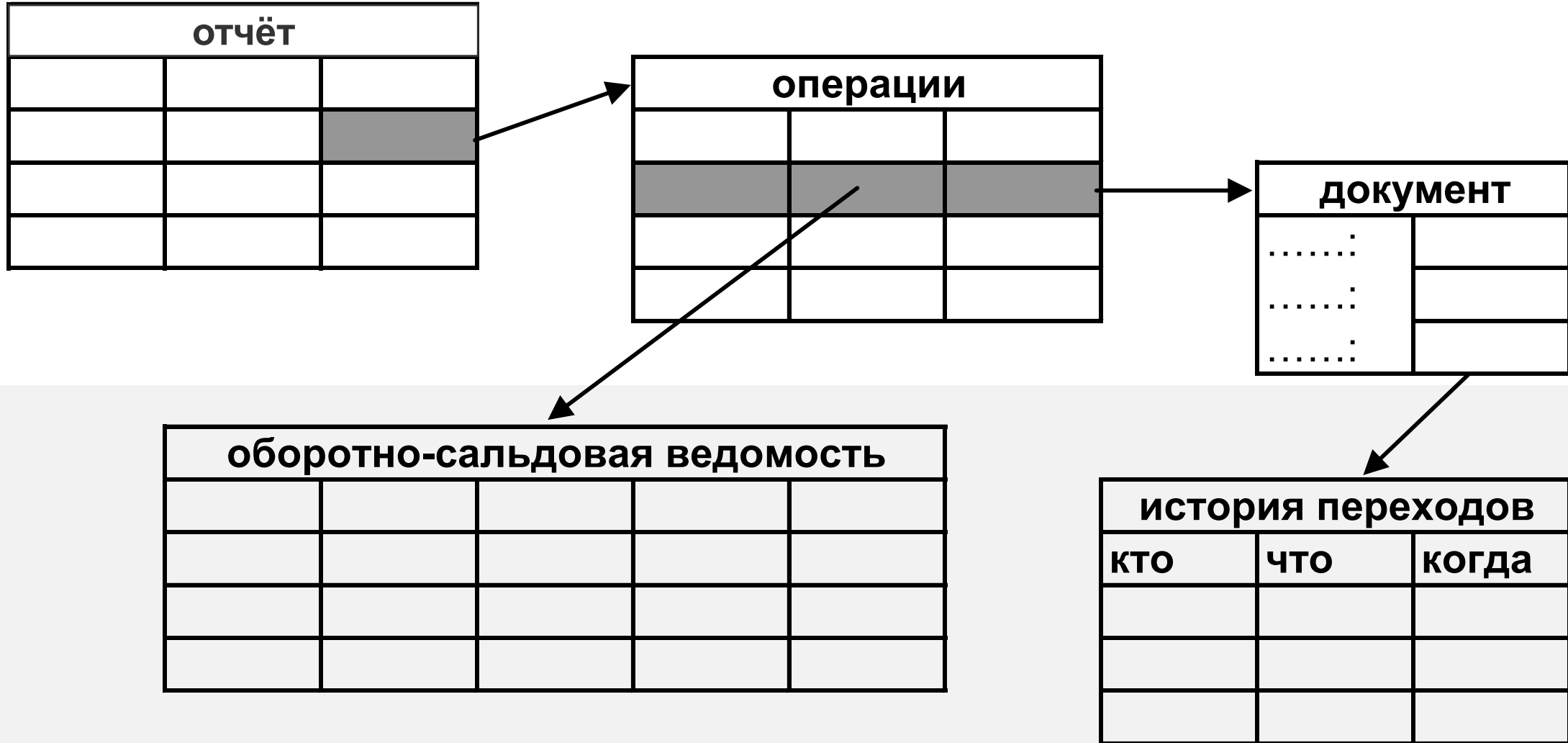


Агрегация однородных данных

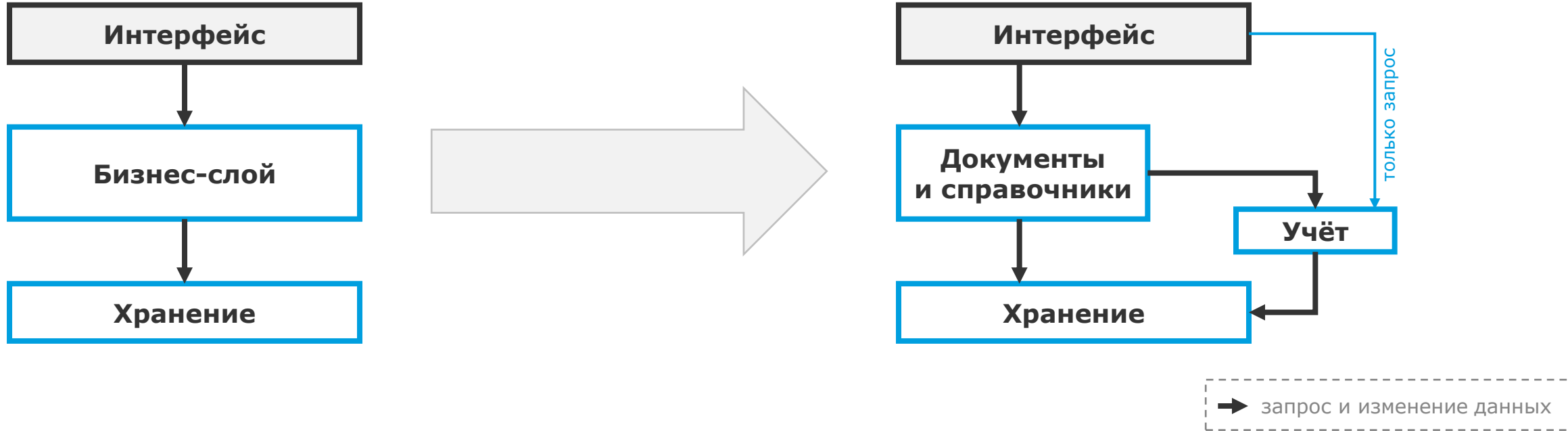
Модели: от документов к учёту



Прозрачность модели (drill-down)



Выделение учётного слоя приложения



- Обычно выделяются три слоя: интерфейс, бизнес-слой, хранение
- Бизнес-слой разделён на две части: документы и справочники, учёт
- При проектировании и реализации их используются существенно различные техники и шаблоны реализации
- Деление по слоям отражается также в хранении и интерфейсе

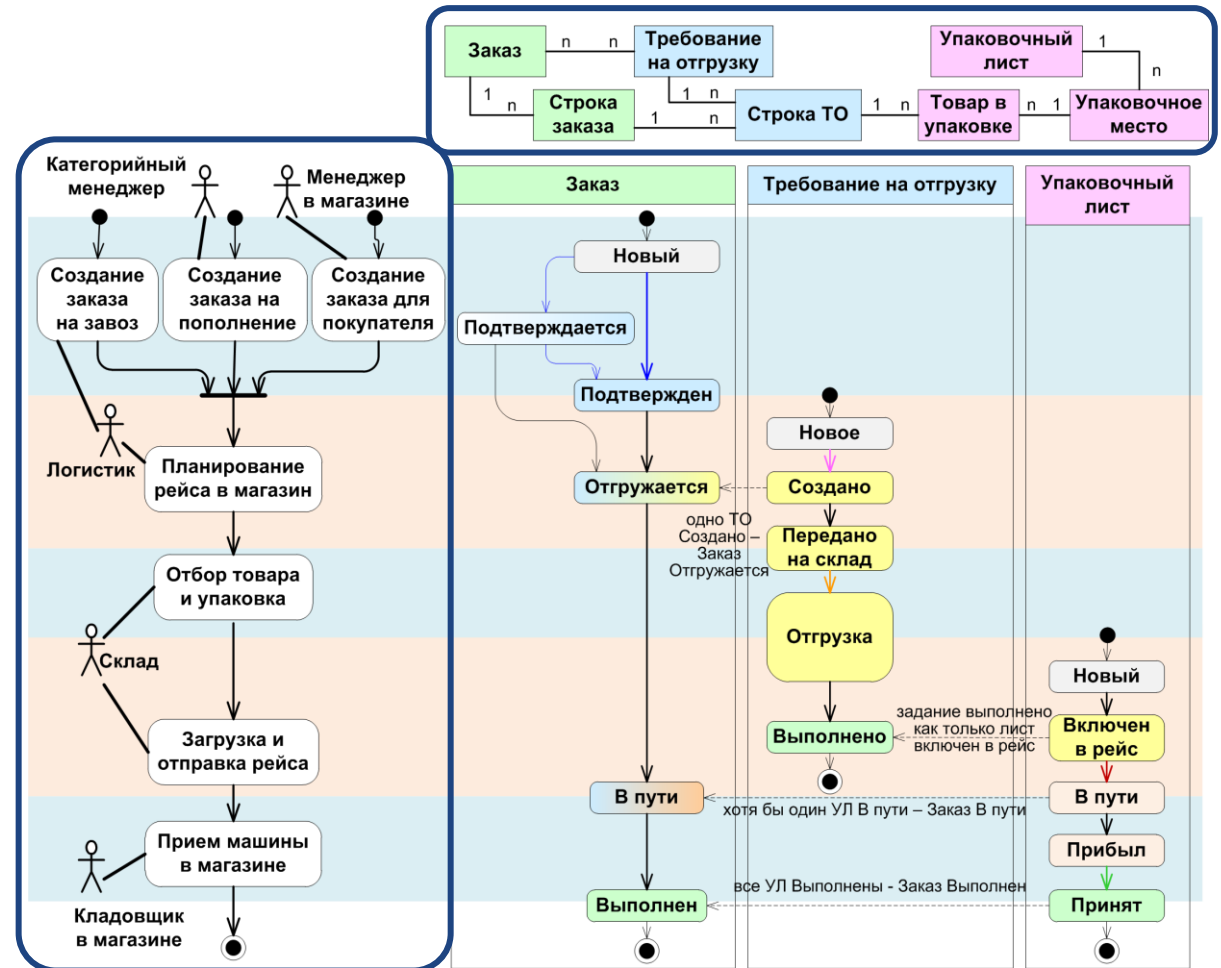
Бизнес-процесс и workflow документов

Пример: снабжение магазинов

Бизнес-процесс:
activity diagram

Переходы документов фиксируют **выполнение** бизнес-функции, а **состояния** — ожидание этапов обработки

Для продолжительных функций может быть **два** перехода: начало и завершение





Учётная модель и диаграммы учёта

Учёт — измерение потоков ресурсов



Все учётные задачи заключаются в количественном учёте потоков и запасов обобщённых ресурсов



Что необходимо знать:

- текущие остатки имеющихся ресурсов — товаров, денег, имущества
- текущие остатки потенциальных ресурсов — долгов и обязательств

Как необходимо организовать учёт:

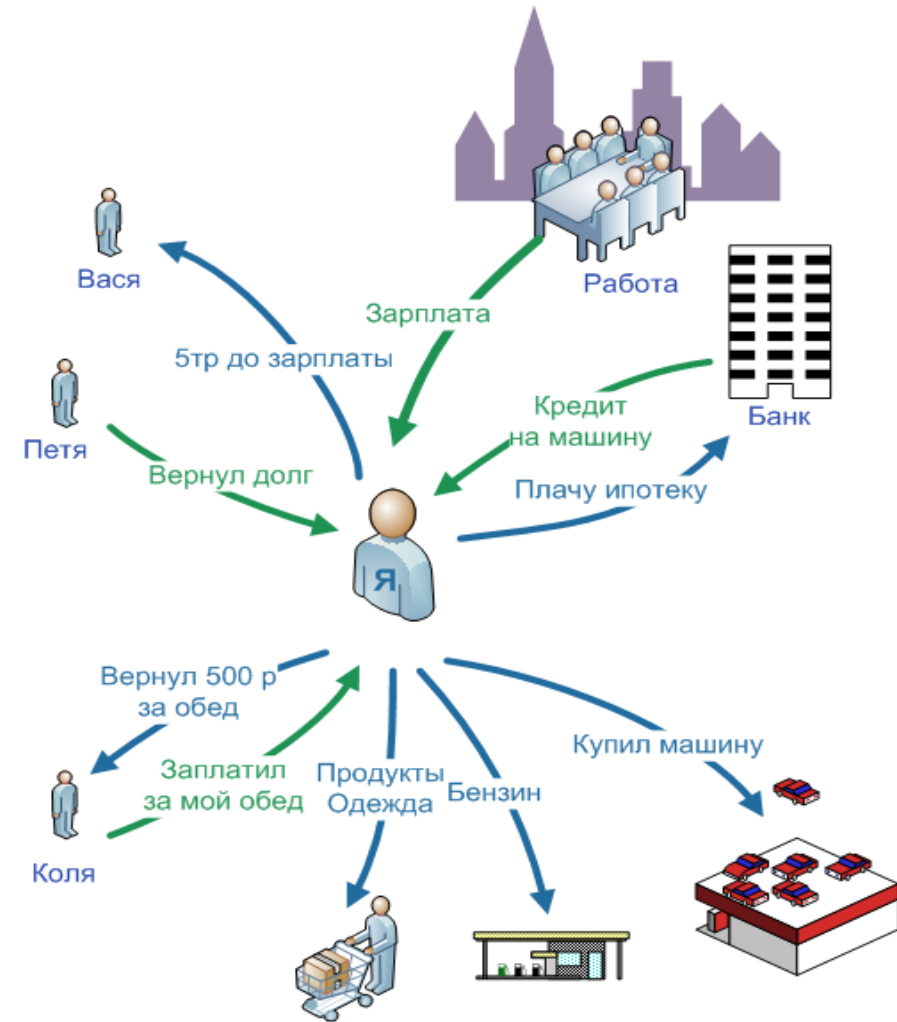
- для анализа нужен не только текущий остаток, но и история изменений
- кроме истории изменения интересна история перемещения ресурса
- при перемещениях важна консервативность учёта
- надо расшифровывать цифры отчётов, чтобы можно было проверить

Личные финансы — реальные потоки

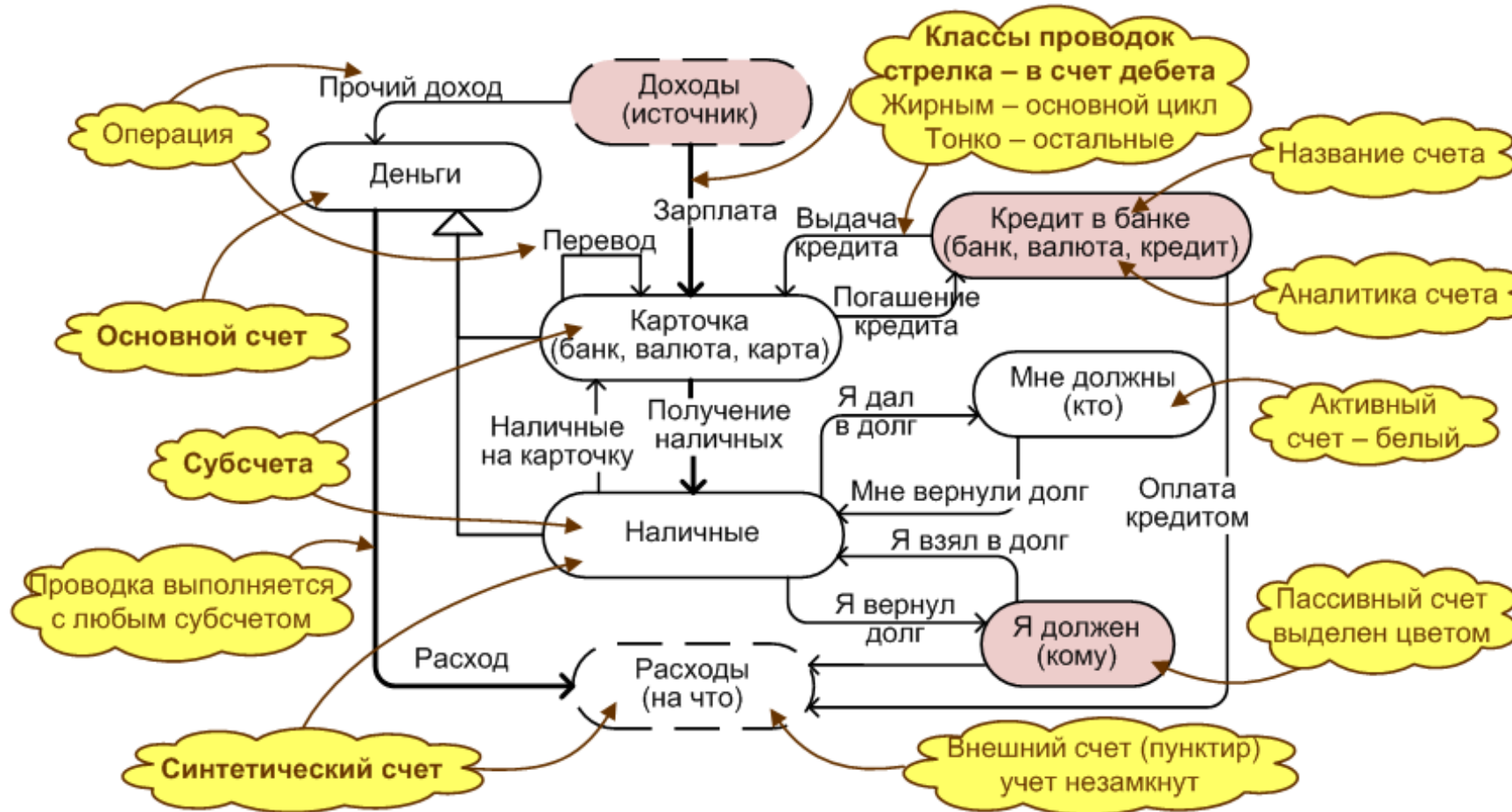
На рисунке — личные финансы, операции за месяц

Задача «Личные финансы»:

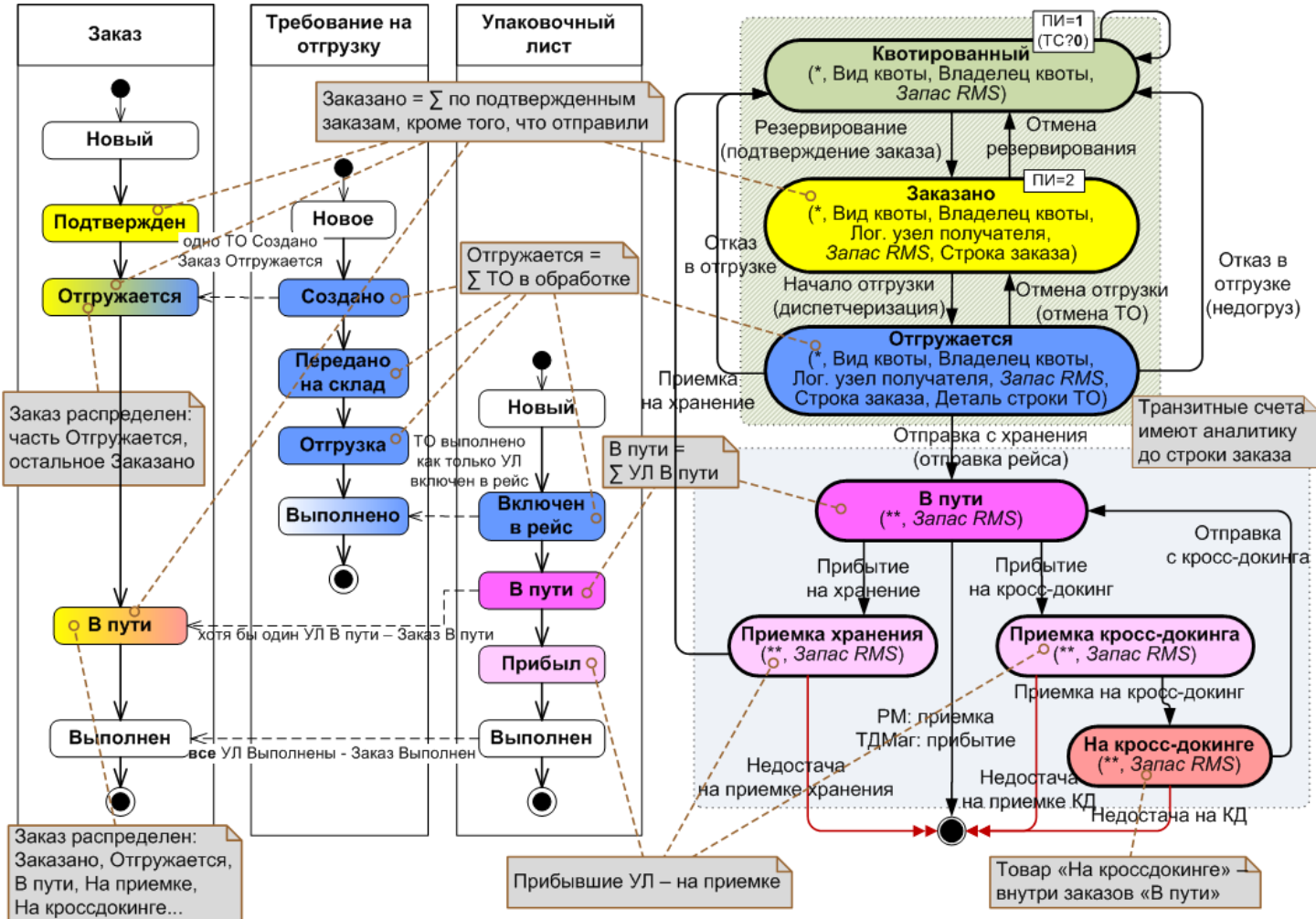
- Сколько у меня денег и где?
- Сколько я должен?
- Кто мне должен и сколько?
- На что тратятся деньги?
- Какие доходы и откуда?



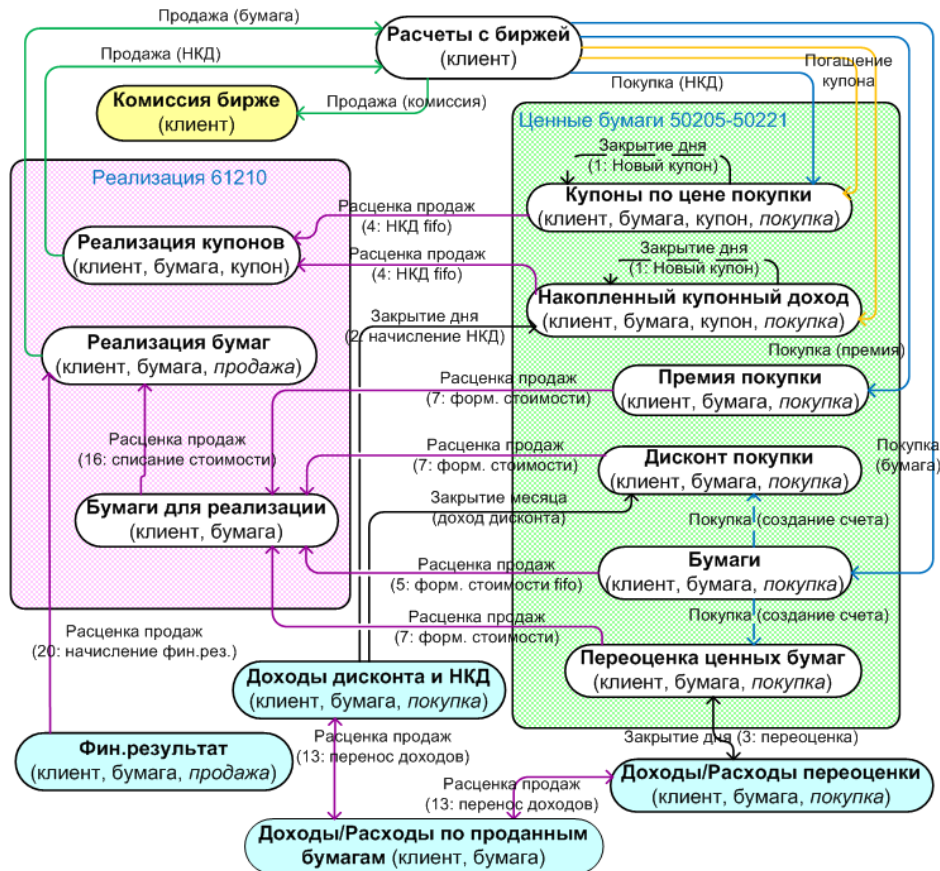
Модельный план счетов «Личные финансы»



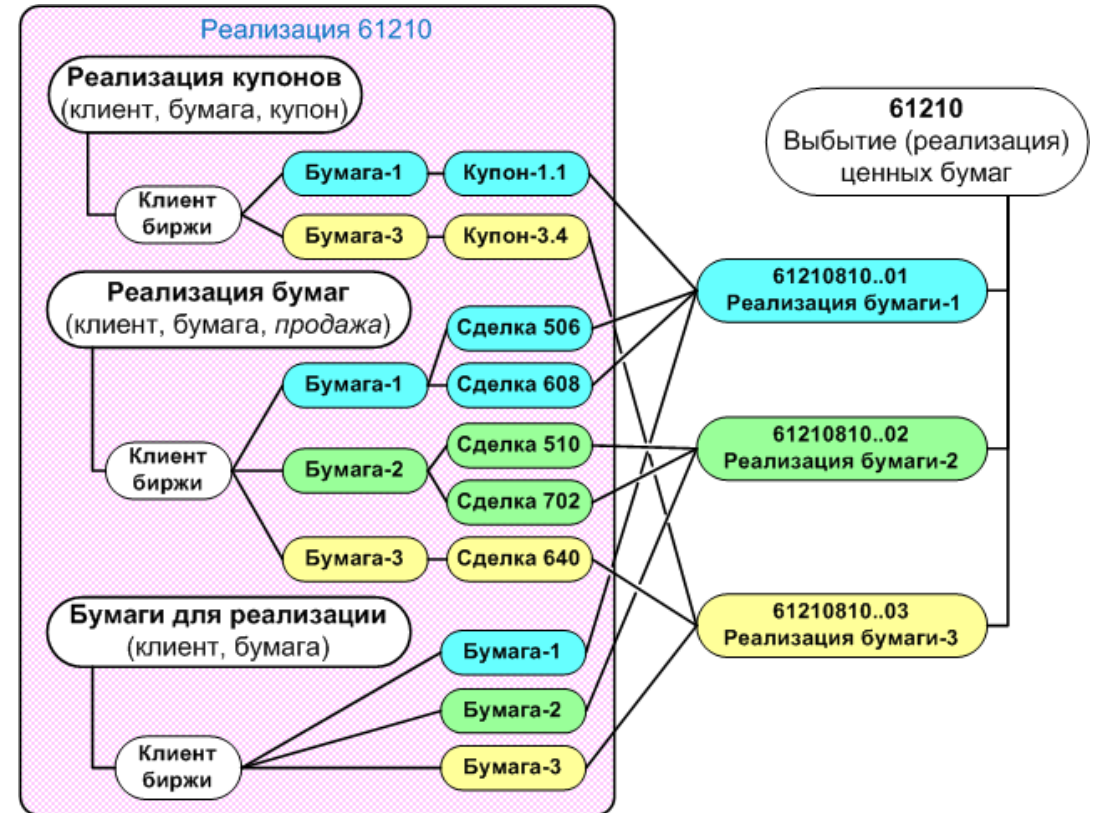
Соответствие workflow и учёта



План счетов учёта ценных бумаг

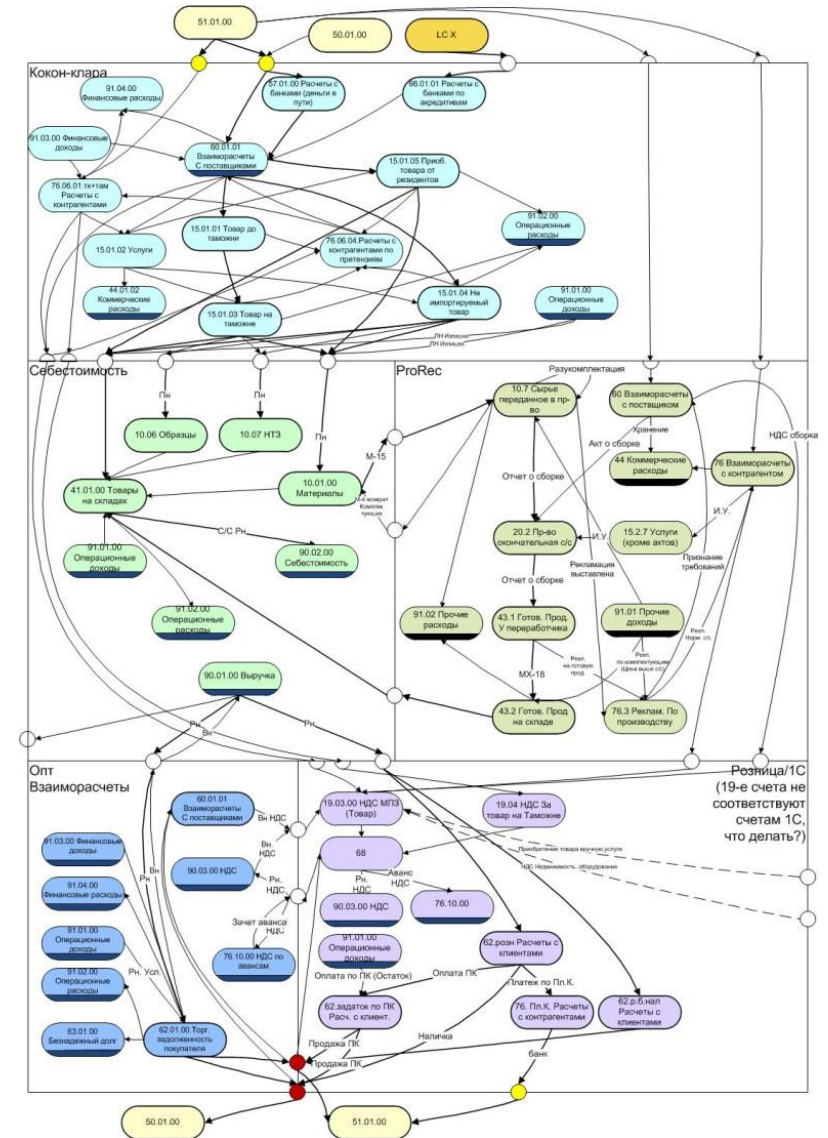


Аналитический учёт срочных сделок и его соответствие бухгалтерскому



План счетов МСФО торговой компании

- Документы поступают из многих систем
- Диаграмма плана счетов позволяет получить **целостный взгляд** на деятельность
- Транзитные счета контролируют целостность учёта




Подводя итоги

Распределённый ИТ-ландшафт требует методологии построения распределённого учёта, обеспечивающего целостность учётных данных.

Надёжная реализация учёта обеспечивается выделением в бизнес-логике приложения учётного слоя, который может быть реализован внутри приложения либо как отдельная компонента.



Для наглядного визуального представления учёта можно использовать диаграммы учёта — фирменную разработку «Кастис». Подробнее о них статья [«Когда всем понятно»](#)



Компания «Кастис» реализовала распределённый учёт в разных конфигурациях, и готова предложить свой опыт

Спасибо за внимание

КАСТИС

1996 год

Начало работы на рынке
российской ИТ-разработки

100 %

Retention
и долгосрочные контакты

Наши клиенты

Отраслевые лидеры —
крупнейшие компании РФ



+7 495 772-97-02



sales@custis.ru



custis.ru