

ИНФОРМАЦИОННЫЙ СЕМИНАР, МОСКВА

**ПРАКТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ
ВРМ СИСТЕМЫ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Александр Самарин

www.samarin.biz

Вторая часть семинара

- Архитектура BPM* системы предприятия
- Моделирование бизнес-процессов с использованием BPMN**
- Обеспечение гибкости BPM системы предприятия

*) BPM – Business Process Management =
Управление бизнес-процессами

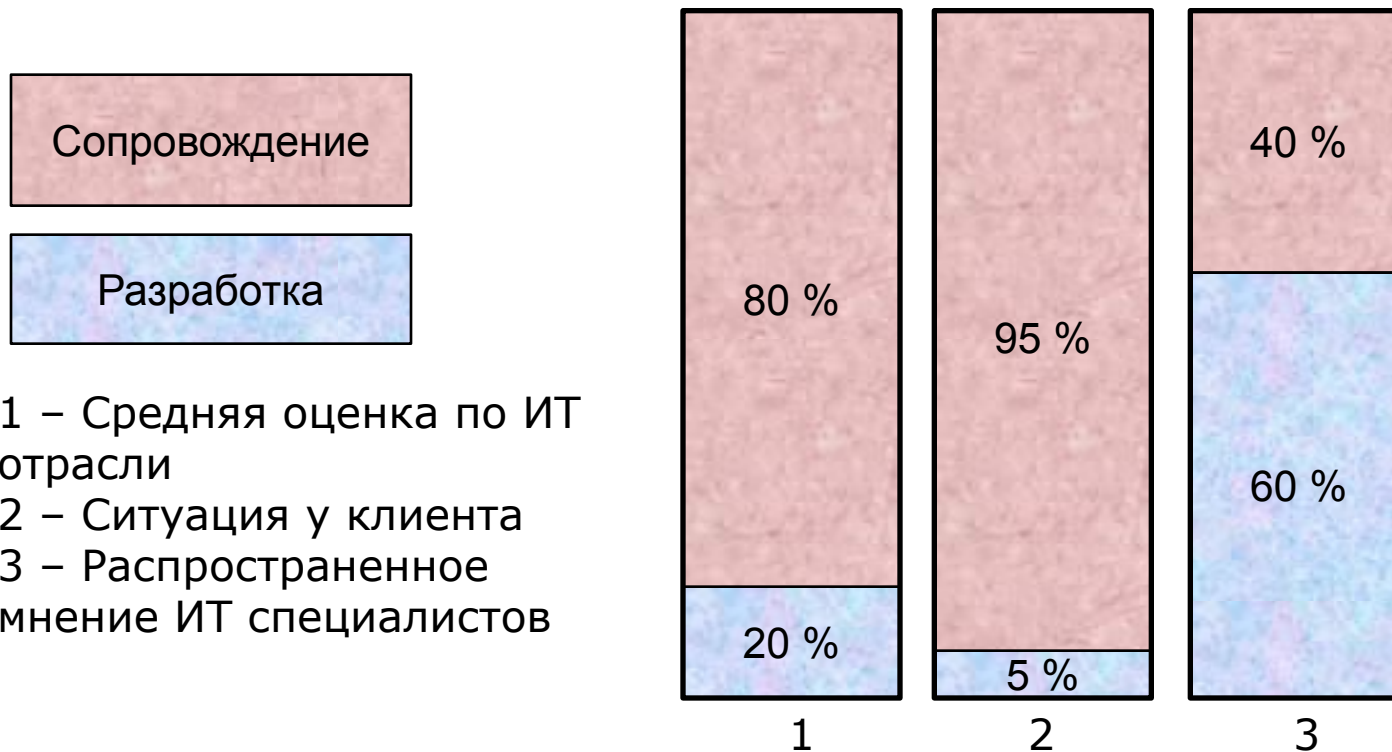
**) BPMN – Business Process Modelling Notation =
Нотация моделирования бизнес-процессов

Наша цель – гибкая BPM система предприятия

- Как правило, пользователи хотят быстрого внедрения предложений по усовершенствованию систем
- Довольно часто, эти модификации небольшие (с точки зрения бизнеса) и непредсказуемы (с точки зрения ИТ)
- Чтобы справляться с потоком таких модификаций, BPM система предприятия должна быть надлежащим образом спроектирована и реализована

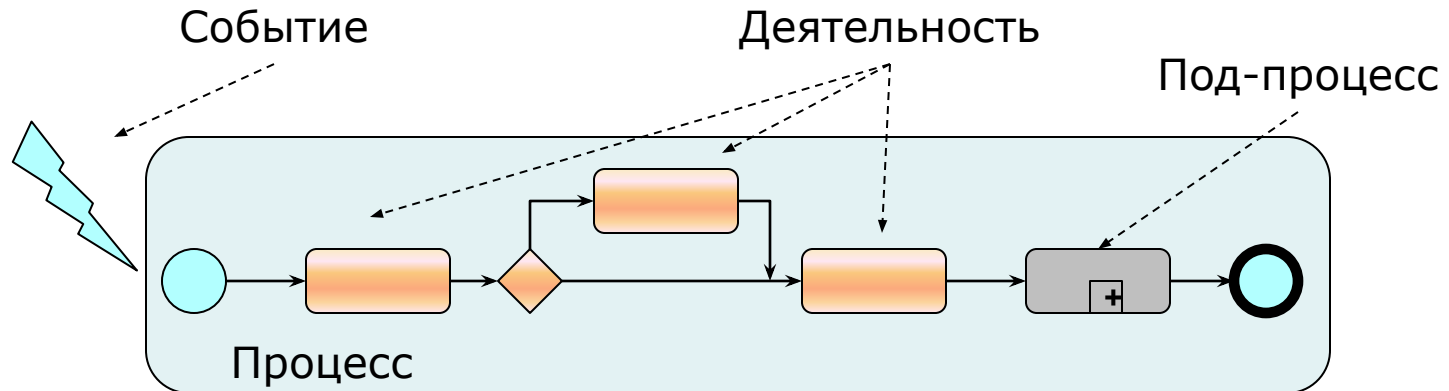
А зачем нам архитектура?

- Соотношение затрат на сопровождение и разработку программного продукта



ВРМ с точки зрения бизнеса (1)

- Бизнес живет и движется **бизнес-событиями**
- Для каждого бизнес-события есть соответствующий **бизнес-процесс**
- Бизнес-процесс координирует выполнение **бизнес-деятельностей** с целью получения определенного результата

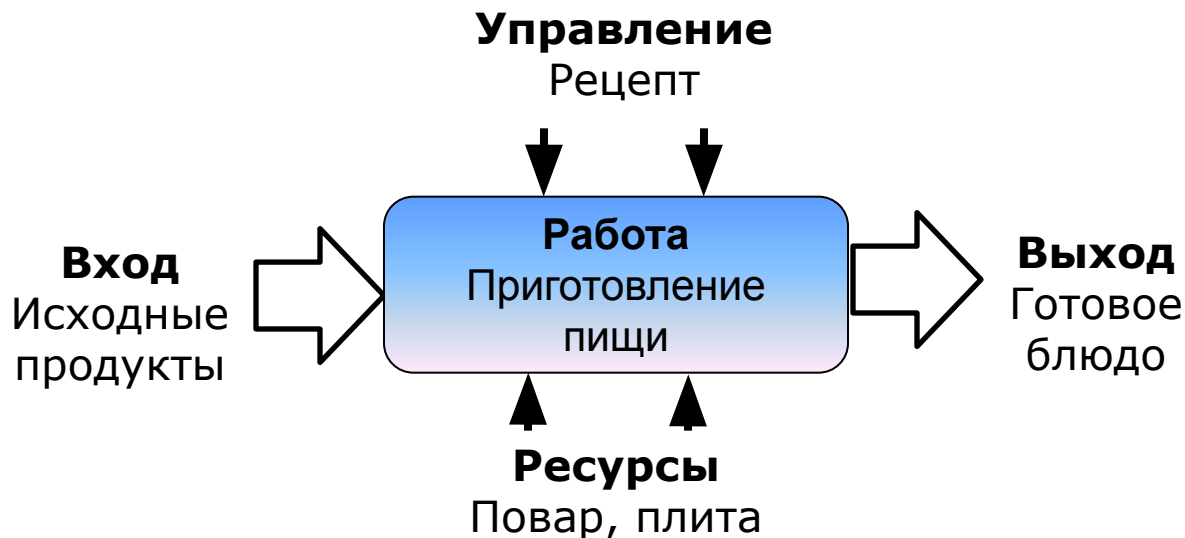


ВРМ с точки зрения бизнеса (2)

- Бизнес-процесс выполняется в соответствии с **бизнес-правилами**
- Бизнес-деятельность может исполняться автоматически или сотрудниками (**бизнес-роли**)
- При выполнении бизнес-процессов фиксируются так называемые **аудиторские следы**, которые используются для вычисления **основных показателей производительности**

ВРМ с точки зрения бизнеса (3)

- Каждая бизнес-деятельность преобразует одни **бизнес-объекты** (структуры данных и документы) в другие



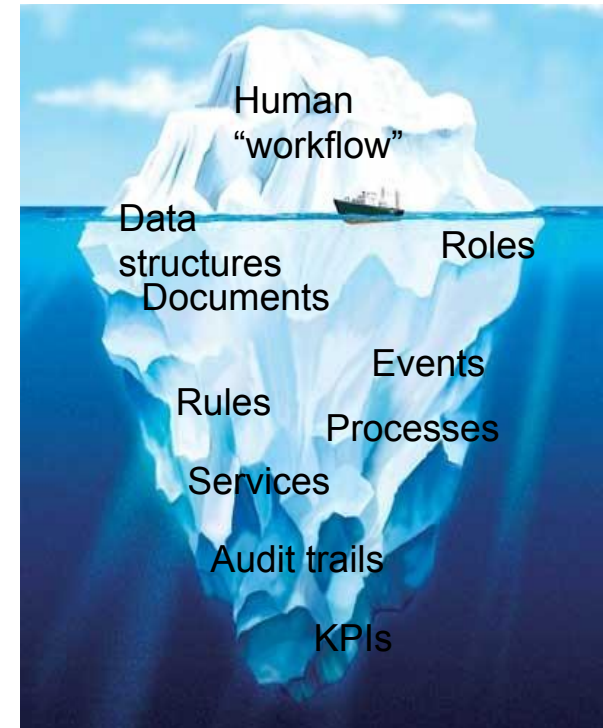
BPM система предприятия с точки зрения системного архитектора

- Динамичный набор BPM артефактов
- Артефакты взаимосвязаны и взаимозависимы
- Нужно быть готовым к различным изменениям
 - Политика, приоритеты, законы, процессы, технологии, ресурсы, и т.п.
- Внедрение таких изменений – это изменение артефактов и взаимозависимостей между ними
- Внесение изменений должно быть простым и надежным



BPM артефакты

- события
- процессы
- правила
- деятельности
- роли
- объекты (структуры данных)
- объекты (документы)
- аудиторские отчеты
- службы
- показатель производительности



Главные архитектурные принципы

- Все артефакты постоянно совершенствуются
 - **Оцифровываются**
 - **Экстернализируются**
 - **Виртуализируются**
- Любой артефакт может иметь много **версий**
- Все взаимозависимости между артефактами моделируются **явным** образом
 - т.е. легко понимаемым способом (визуально, в специализированных нотациях, и т.п.)
- Все модели делаются **исполняемыми**

Возможности явных и исполняемых моделей

- Больше знаний о реальном функционировании предприятия
- Более предсказуемые результаты
- Более рациональные решения
- Более глубокая оптимизация

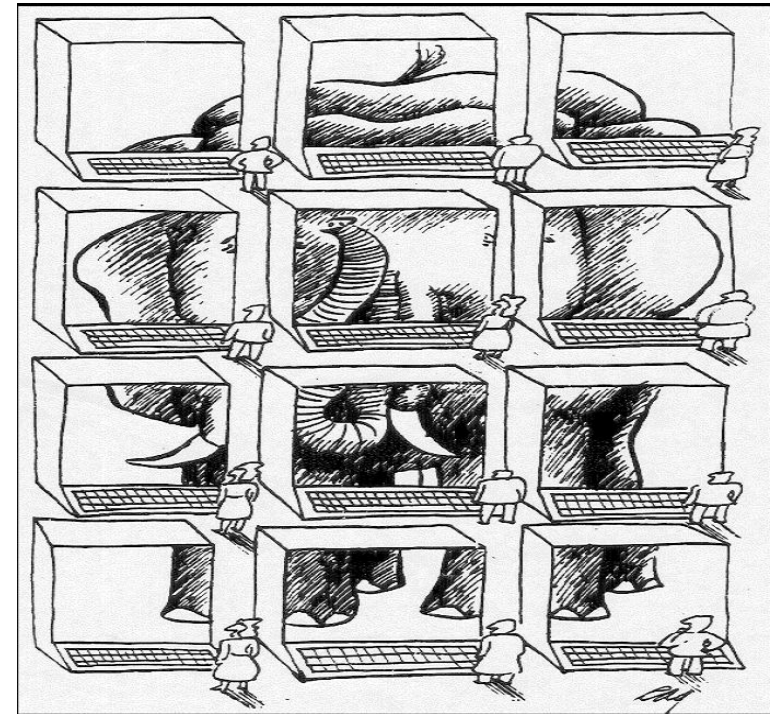
Бизнес-процессы – это сложные взаимозависимости между артефактами

- *Кто* (роли) *делает что* (объекты), *когда* (координация), *почему* (правила), *как* (деятельности) и с *каким* результатом (показатели производительности)
- Делаем бизнес-процессы явными и исполняемыми

**what you model is
what you execute**

Как объяснить выгоды BPM всем заинтересованным лицам

- Стратегия
 - высшее руководство
- Бизнес
 - топ-менеджеры
 - руководители среднего звена
 - супер-пользователи
 - пользователи
- Проекты
 - руководители
 - аналитики
- ИТ
 - директора
 - корпоративные архитекторы
 - архитекторы
 - разработчики
 - операторы



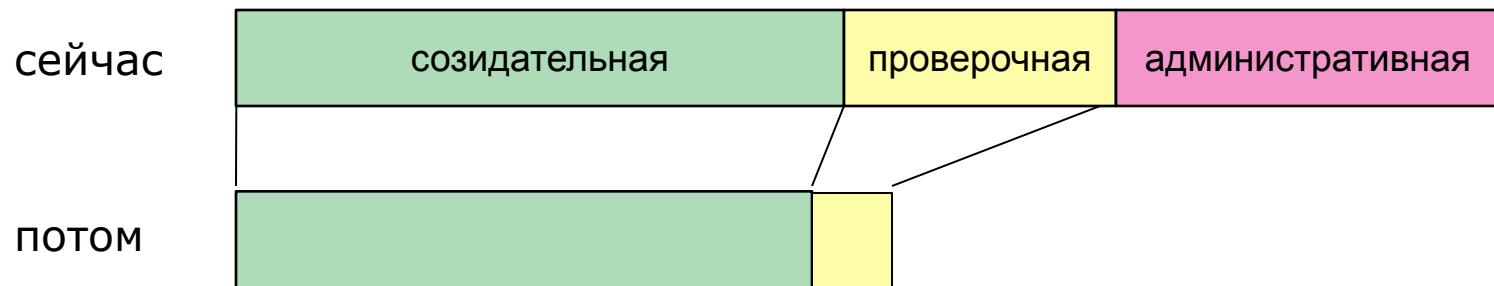
Бизнес: топ-менеджеры

- Помочь рационализировать производственные процессы
 - Автоматизировать контроль за ними
 - Устранить бесполезную работу
 - Интегрировать существующие системы вокруг потребностей производства
 - Согласованно развивать информационные системы
- Способствовать достижению синергии между потребностями бизнеса и возможностями ИТ



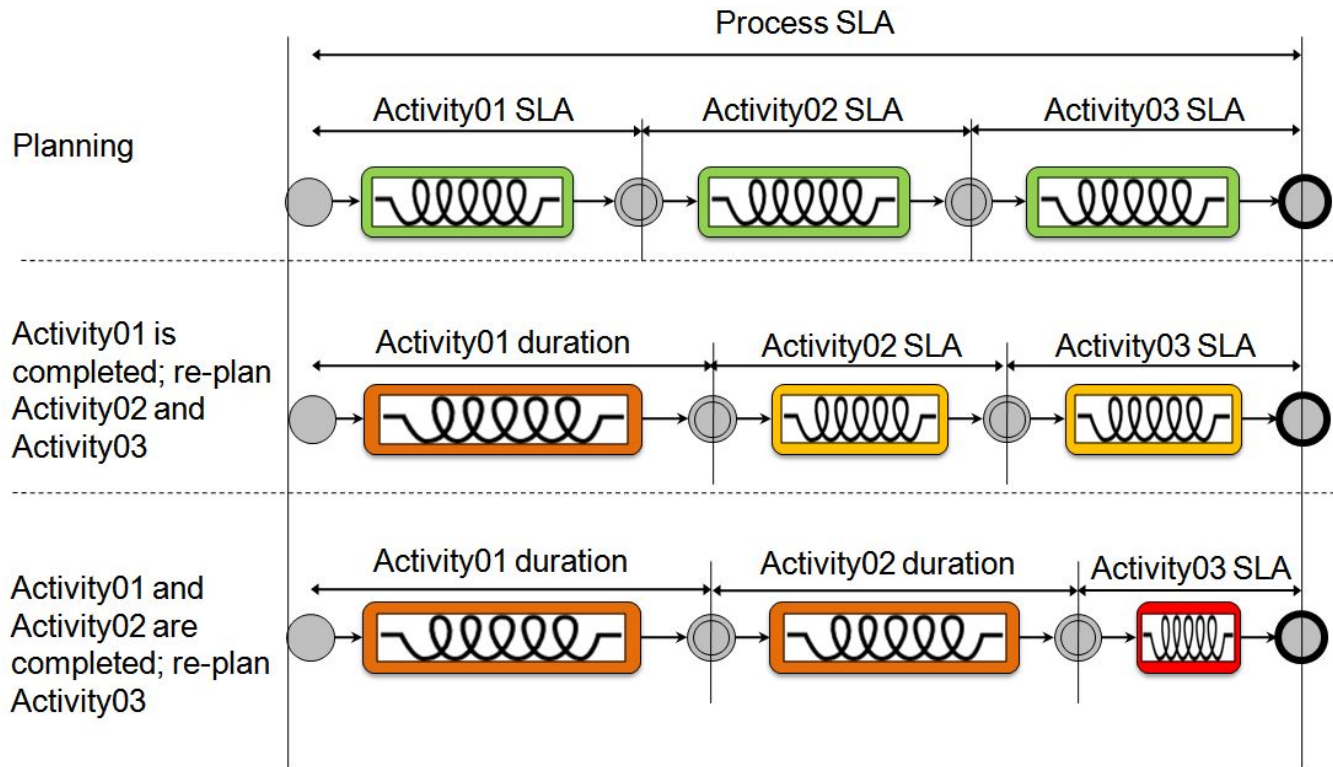
Бизнес: руководители среднего звена

- Архитектурный подход явно классифицирует деятельности, выполняемые человеком, как созидательные, проверочные и административные
- Цель – оставить для человека только созидательную деятельность и автоматизировать остальные (чем, возможно, улучшить качество их исполнения)



Бизнес: супер-пользователи

- BPM может автоматизировать оперативный контроль за исполнением работ



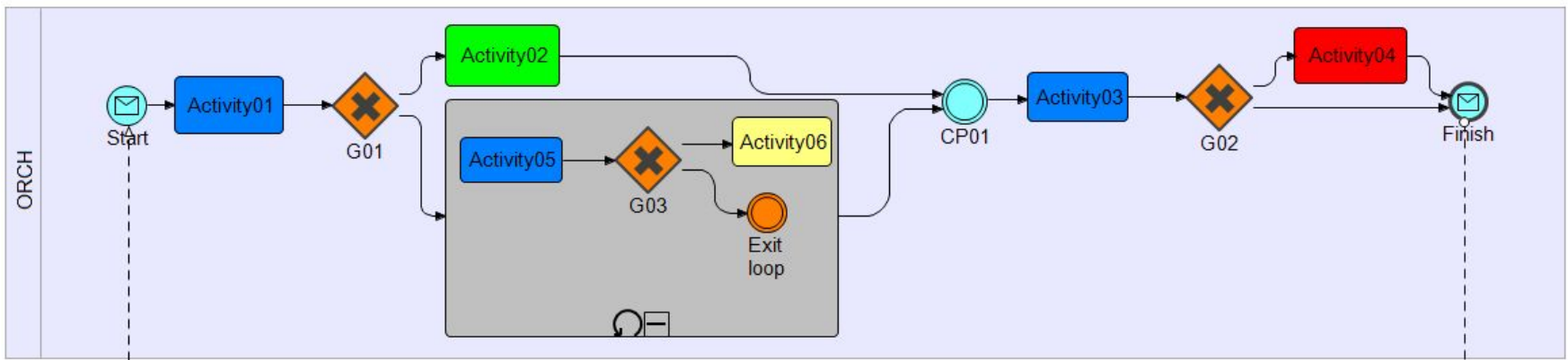
Проект: руководители

- Архитектурный подход способствует единому пониманию путем явной классификации артефактов
- Сокращаются время и затраты между моделированием и внедрением (**what you model is what you execute**)



Проект: аналитики

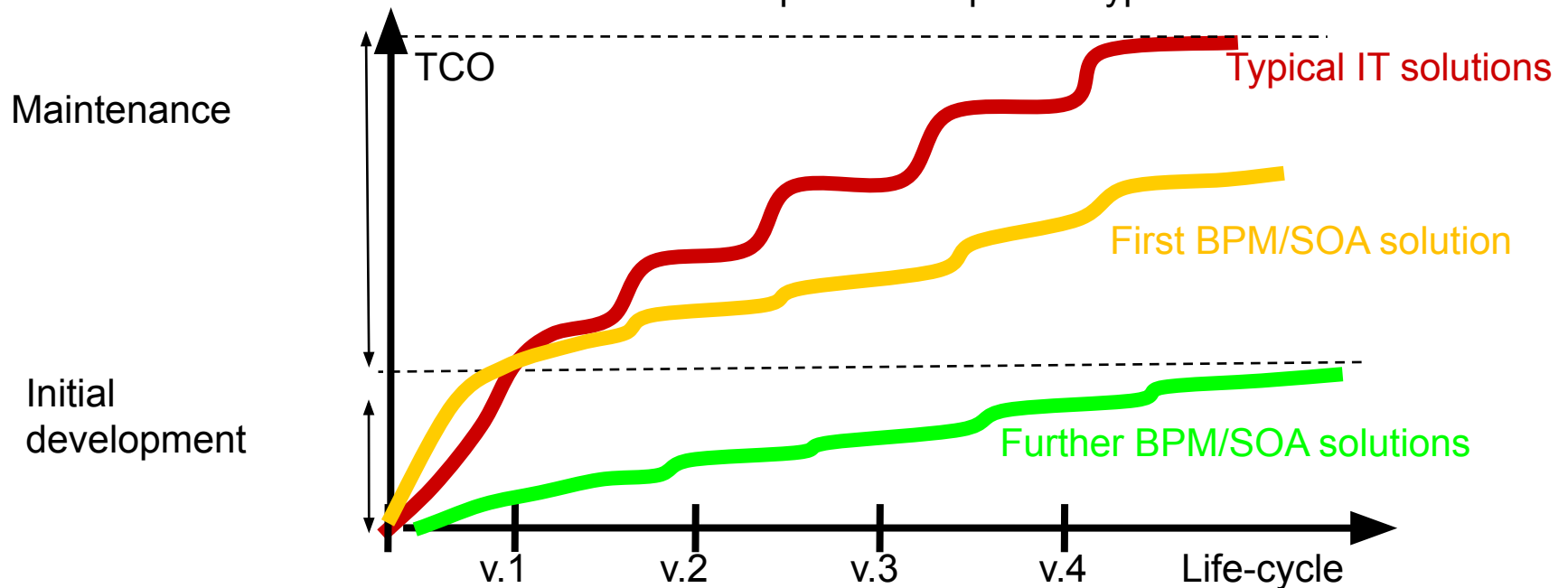
- Архитектурный подход предлагает процедуру моделирования исполняемых бизнес-процессов
- Стимулирует совместную работу бизнеса и ИТ
- Способствует быстрым итерациям при построении макета



ИТ: директора

- Архитектурный подход дает снижение полной СТОИМОСТИ СИСТЕМЫ

Последующие проекты удешевляются путем использования существующего инструментария, сервисов и архитектуры



ИТ: корпоративные архитекторы

- Архитектурный подход способствует совместной работе BPM и SOA
 - BPM, вычлняя артефакты, задает необходимый контекст для определения сервисов
 - SOA дает рекомендации как внедрять, эксплуатировать и развивать сервисы

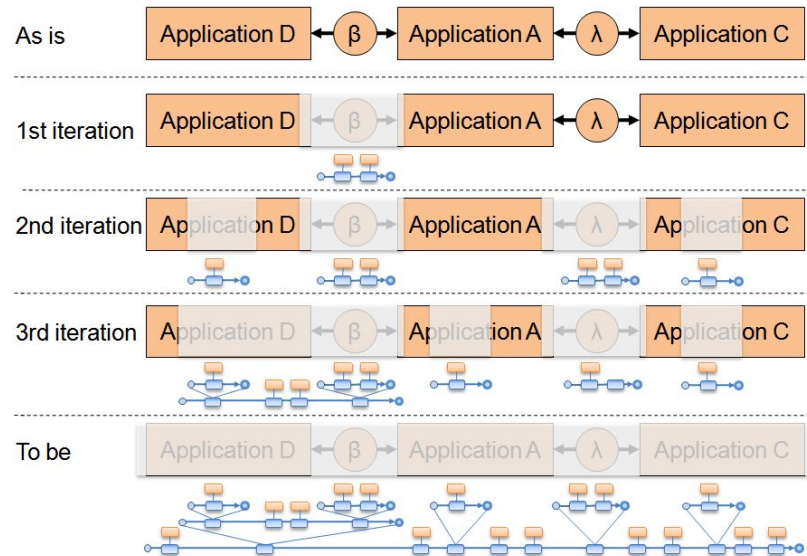
ИТ: архитекторы (1)

- Предлагается многоуровневая модель для структурирования взаимосвязей между артефактами

ИТ: архитекторы (2)

- Взаимосвязи между информационными технологиями

- Рекомендации по последовательному преобразованию потоков данных между приложениями в **end-to-end** координацию сервисов



Business Process Modelling Notation (BPMN)

- Достоинства
 - Из многих нотаций для моделирования собрали одну
 - Это стандарт, которому многие следуют (хотя и по-разному)
 - Использование событий упростило моделирование
- Недостатки
 - Много способов для выражения одного и того же
 - Производители ПО определяют пути развития
 - Неопределена семантика исполнения диаграмм

BPMN – основные конструкции

- 3 конструкции в потоке управления работ

- События



- Действия



- Логические операторы



- 3 способа соединения

- Передача управления



- Передача данных



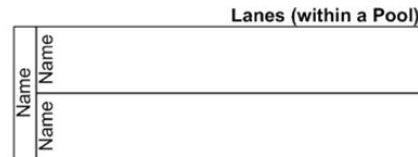
- Ассоциация



- 2 контейнера для потоков управления

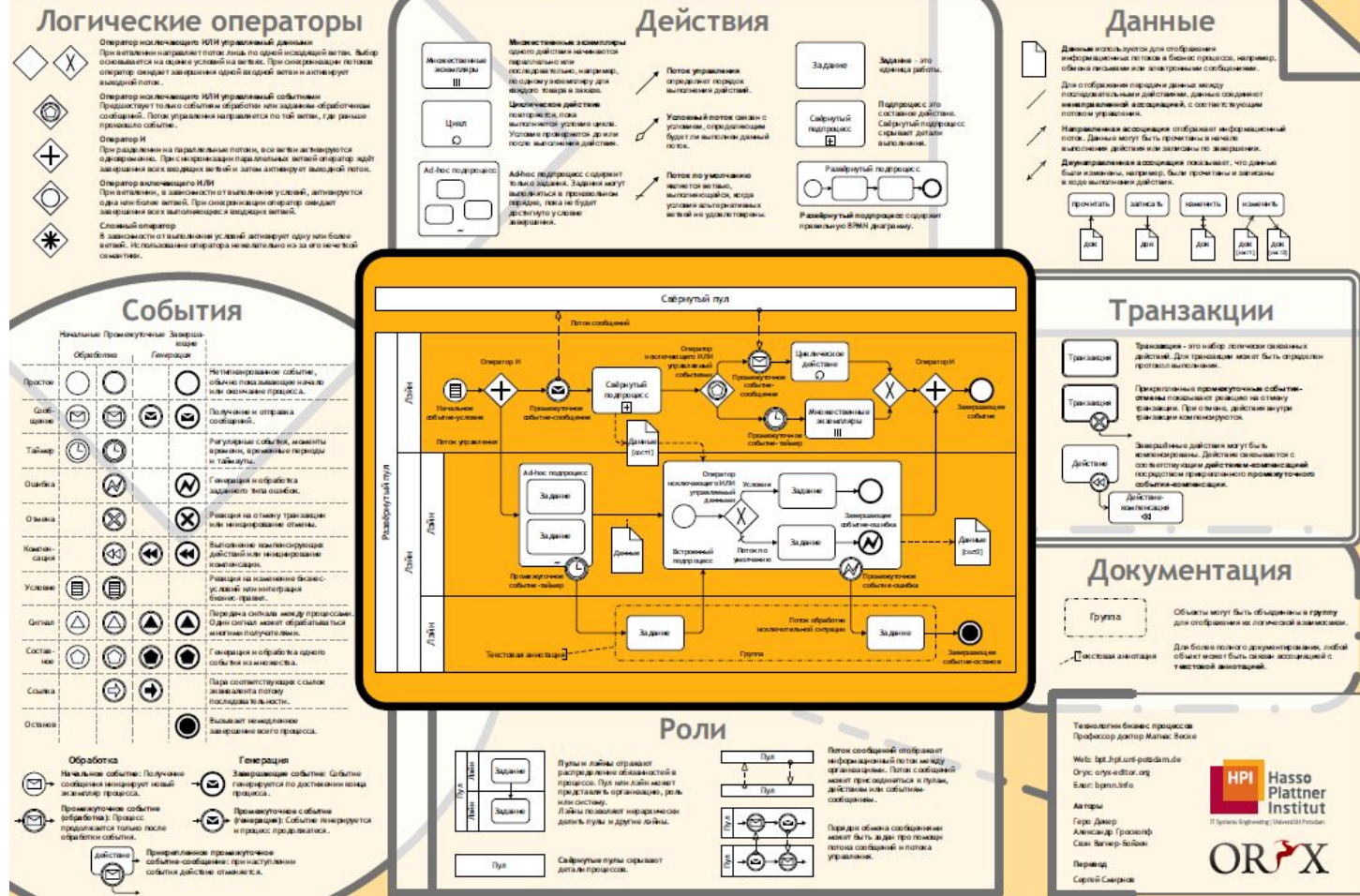
- Пул

- Лайн (swimlanes)



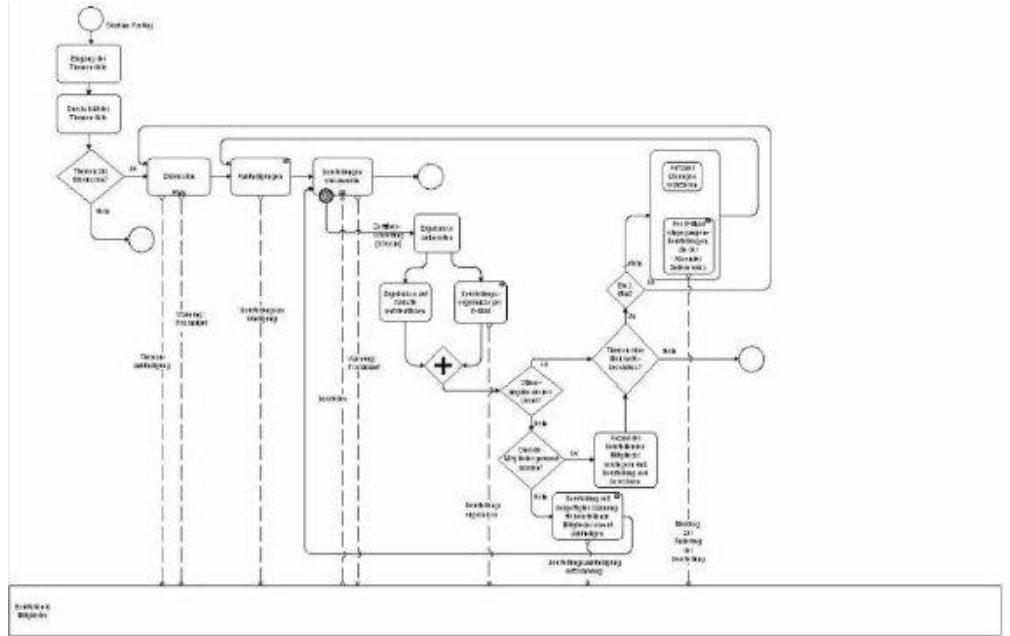
BPMN – все конструкции

BPMN - Нотация моделирования бизнес процессов 1.1



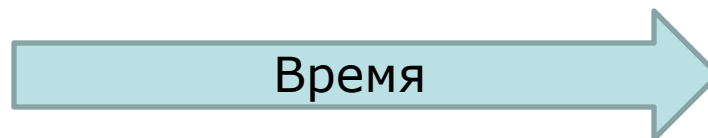
Стиль “рисования” диаграмм (1)

- Правил нет, поэтому всегда надо долго разбираться, что же хотел сказать автор
- Хорошая диаграмма должна пониматься менее чем за 30 секунд



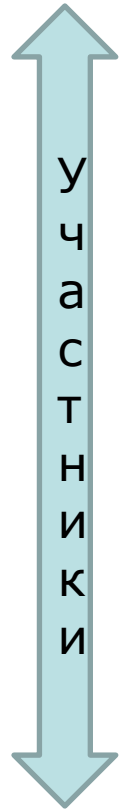
Стиль “рисования” диаграмм (2)

- Время всегда вперед



Стиль “рисования” диаграмм (3)

- Участники по своим дорожкам



Паттерн DBL

Decoupled Business Logic



Паттерн IPS

Initial Process Skeleton

Процедура моделирования бизнес-процессов (1)

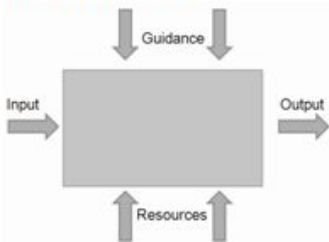
- Все деятельности (как человека, так и программы) интерпретируются одинаково
- Сначала воспроизводится координация работ; оптимизация выполняется после
- Подразумевается совместная работа бизнеса и ИТ
- Проверка выполняется путем пробных прогонов
- Рекомендуются сочетание быстрого макетирования и реальных сервисов
- Используется “визуальное программирование”

Процедура моделирования бизнес-процессов (2)

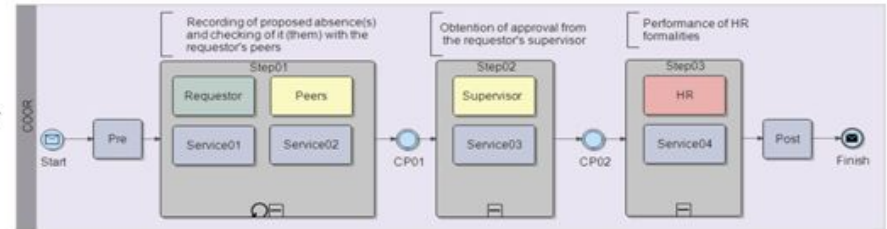
- Два перемежающихся приема
 - анализ – чтобы понять **что** делать
 - синтез – чтобы явно определить **как** это делается
- Итеративное дробление сложного на взаимодействующие более простые части
- Артефакты создаются рекурсивно, как матрешки

Четыре фазы процедуры моделирования

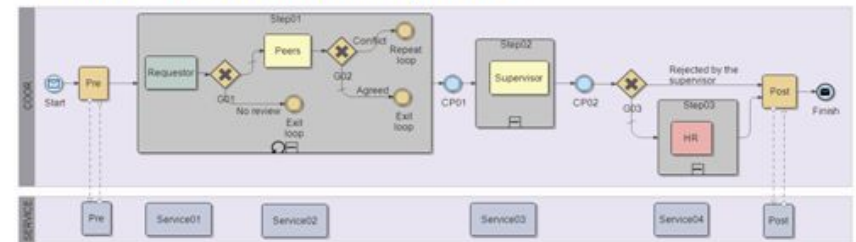
1. Blackboxing phase



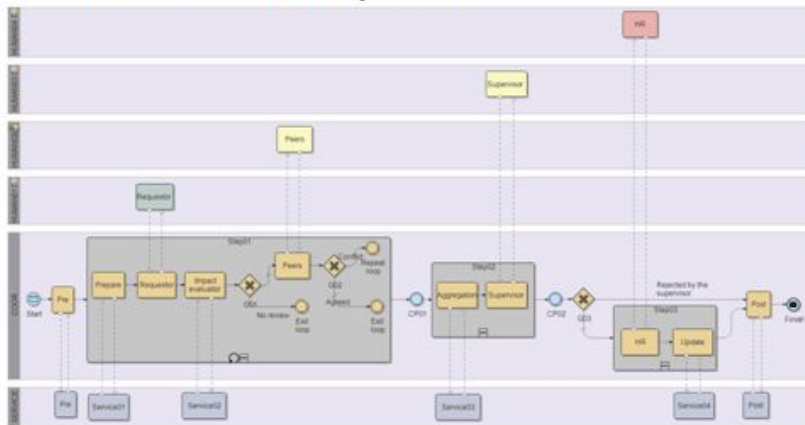
2. Structuring phase



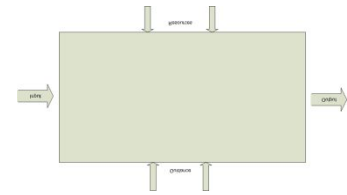
3. Re-construction phase



4. Instrumentation phase



Фаза Blackboxing



- Цель
 - анализ как целого
 - идентификация общих характеристик и некоторых артефактов
- Способ
 - анализ описания, предоставленного бизнесом
- Советы
 - не утонуть в деталях

Фаза Structuring (1)

- Цель
 - анализ внутренней структуры
 - идентификация основных артефактов
- Способ
 - найти большие этапы
 - добавить контрольные точки
 - распределить артефакты по этапам
- Советы
 - не более 7-и этапов
 - избегайте “возвратов” через контрольные точки

Фаза Structuring (2)

- Этапы и контрольные точки

Фаза Structuring (3)

- Этапы, контрольные точки и артефакты

Фаза Re-construction (1)

- Цель
 - синтезировать начальную версию координации (своего рода “скелет” процесса)
- Способ
 - добавить логику координации
 - начать формализировать артефакты
 - определить проверочные сценарии
- Советы
 - использовать простые формуляры для деятельности, выполняемых человеком

Фаза Re-construction (2)

- Начальная диаграмма

Фаза Instrumentation (1)

- Цель
 - постепенное “обогащение” начальной версии
- Способ
 - добавить пулы
 - применить паттерны
 - задействовать бизнес-правила
 - определить проверочные сценарии
- Советы
 - работать мелкими итерациями

Фаза Instrumentation (2)

- Исполняемая диаграмма

Общие советы

- Адаптируйте, если необходимо, процедуру моделирования
- Работайте вместе (бизнес и ИТ) на каждой фазе
- Старайтесь сделать диаграмму “исполняемой” как можно раньше
- Автоматизируйте тестирование

Важность архитектуры



- Строительство без плана
- Стройка в течении 38 лет
- 160 комнат, 497 лестниц, 950 дверей
- Требуется 20 тонн краски



- Возведение без прекращения навигации
- Совмещение 3 стилей
- Стройка в течении 8 лет

Архитектурные принципы (1)

- P1: Процессы и сервисы
- P2: НЕТ модификациям “чужим” программам
- P3: Опасность оптимизации “загодя”
- P4: Каким путем: “сверху-вниз” или “снизу-вверх”?
- P5: Лучше явно, чем неявно
- P6: “Большая” картинка на листе формата A4
- P7: Долго исполняемые процессы
- P8: НЕТ размазыванию бизнес-логики

Архитектурные принципы (2)

- P9: Важность бизнес-событий
- P10: Горизонтальные и вертикальные бизнес-процессы
- P11: Как должны видеть систему разные люди
- P12: Улучшение артефактов
- P13: Разрешено нарушить любой принцип, если его понимаешь

P1: Процессы и сервисы

Р8: НЕТ размазыванию бизнес-логики

До



После

Обеспечение гибкости BPM системы предприятия

- Работающая корпоративная архитектура
- Гарантия гибкости заложена в дизайн
- Внимание на BPM
- Постоянное улучшение BPM артефактов
- Установление формальных взаимозависимостей между BPM артефактами
- Сокращение времени между моделированием и внедрением

Спасибо!

Контактная информация:

А. Самарин

samarin@bluemail.ch

www.improving-BPM-systems.com