



Сервисная архитектура, расширяемая функциональность и
управление процессами как свойства современной АБИС
(на примере АБИС «Руслан-Нео»)

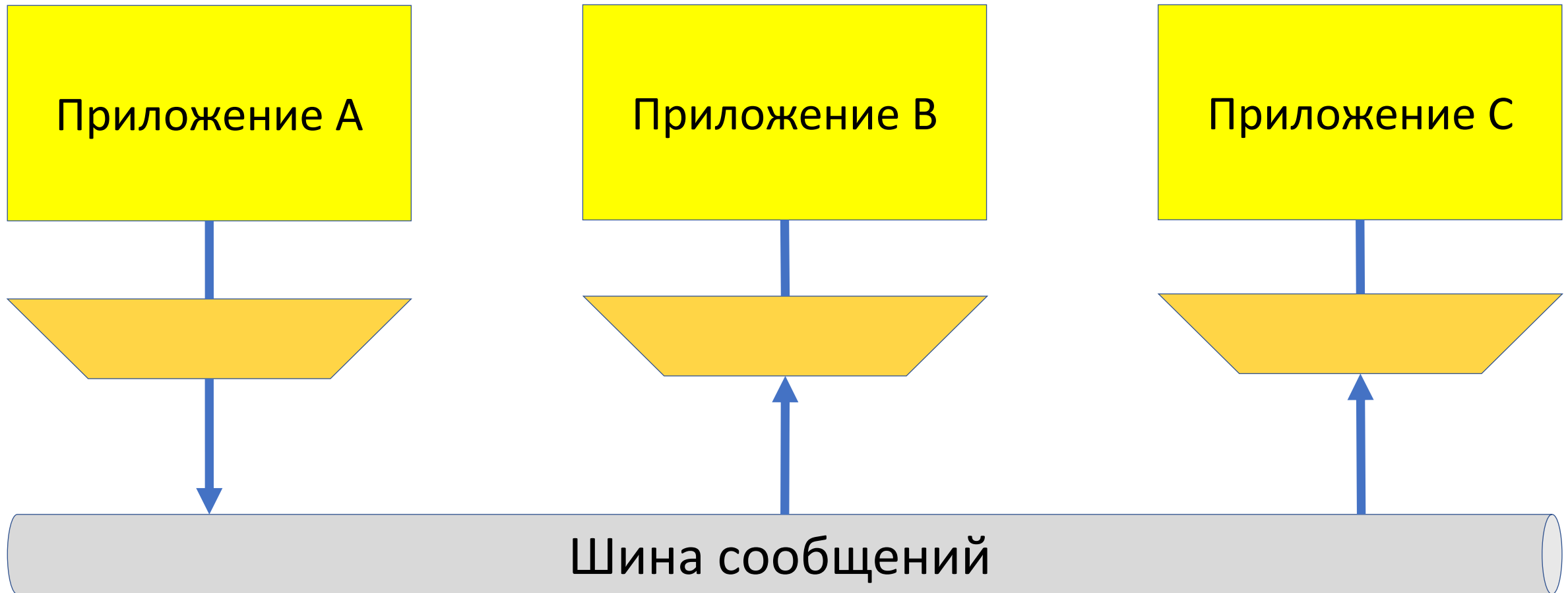
Усманов Р. Т., зам. нач. УКИС СПбПУ Петра Великого

- Модульность
- Распределённость
- Удалённое взаимодействие модулей
- Слабая связанность модулей

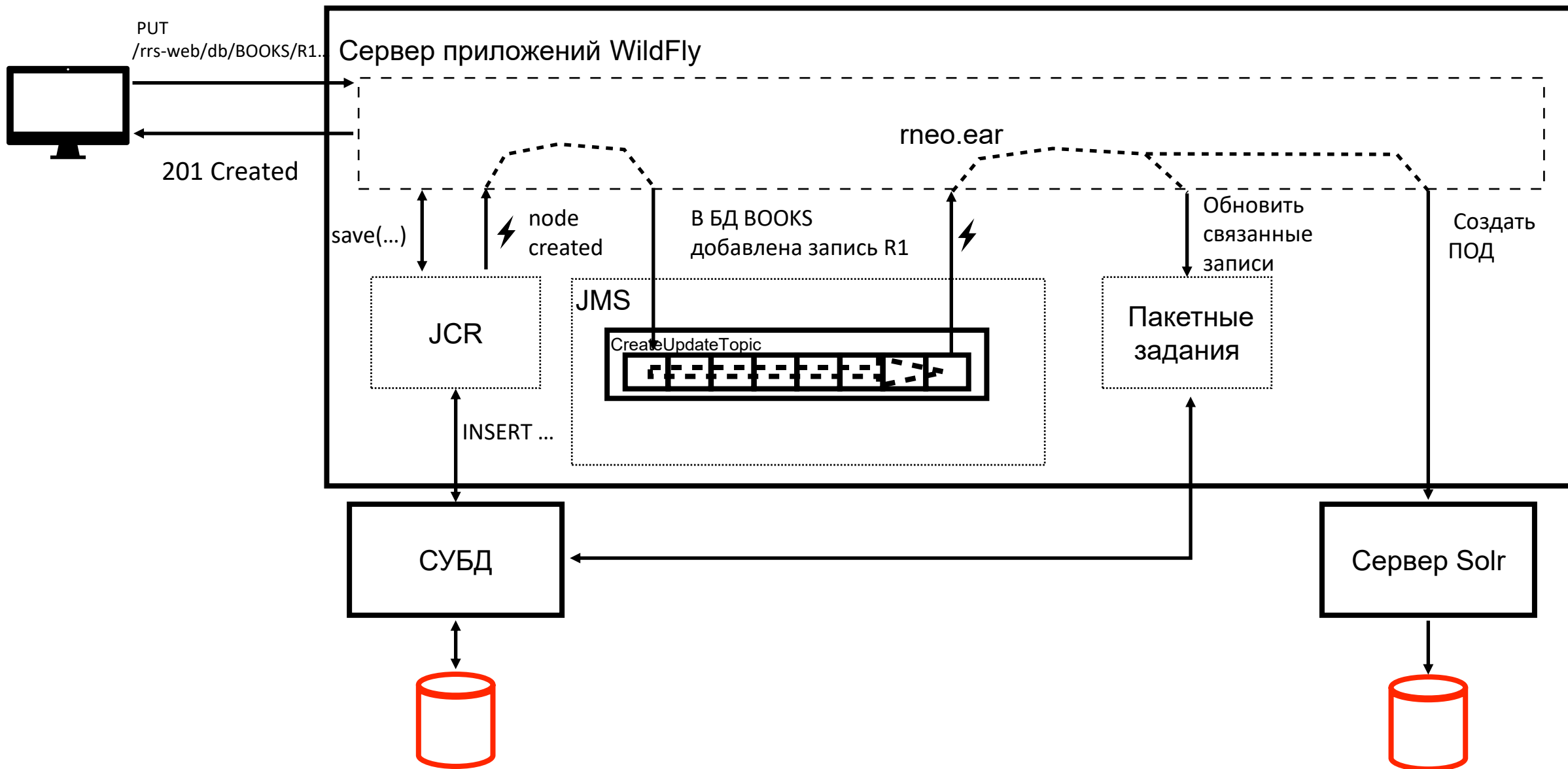
Стили интеграции: удалённый вызов процедур



Стили интеграции: обмен сообщениями



Руслан-Нео: взаимодействие компонентов



Руслан-Нео: базы знаний

- **Базы данных – факты**
- **Правила – бизнес-правила (если ..., то ...)**

Факты + правила => новые факты

На основе имеющихся фактов и правил можно порождать новые факты

- Валидация
- Трансформация

Drools – система управления бизнес-правилами

Правила: валидация

- **Правила обслуживания – бронирование, выдача, продление**

- `rule "Экземпляр выдан другому пользователю"`

- `when`

- `$p : PatronRecord()`

- `CirculationRecord(destinationType == "patron", destination != $p.patronId)`

- `$r : BooleanDecisionResultExplained()`

- `$s : State(finished == false)`

- `then`

- `modify($s) { setFinished(true) };`

- `modify($r) {`

- `setResult(false),`

- `setExplanation("Экземпляр выдан другому пользователю")`

- `};`

- `end`

Правила: трансформация

- **Индексирование записей (запись трансформируется в поисковый образ)**
- **Генерация шифров хранения**

Руслан-Нео: правила – записи в БД

**РУСЛАН**

Administration Workbench v. 1.4.1-SNAPSHOT

 rustam

HomeStorage ▾Identities ▾Batch JobsSessions

Records

 .config-19013582 ▾ Search

Record Key	D
ruslan-circulation-renewal.drl	21
kmodule.xml	21
ruslan-events-processing.drl	21

kmodule.xml

Actions ▾

Properties

VersionsPermissionsSystem View

Date Created	2022 February 17, Thursday 16:12:49 UTC+3
Creator	ruslan
Date Last Modified	2022 May 13, Friday 12:08:36 UTC+3
Last Editor	rustam

```
<kmodule xmlns="http://www.drools.org/xsd/kmodule" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">  
  <kbase name="rneo" packages="ruslan.circulation">  
    <ksession name="rneo"/>  
  </kbase>  
  <kbase name="events" eventProcessingMode="stream" packages="ruslan.events">  
    <ksession name="events" clockType="realtime"/>  
  </kbase>  
</kmodule>
```

- События – факты, для которых существенными являются временные характеристики (время возникновения, длительность)
- Событий может быть очень много – поточная обработка, асинхронное получение результатов применения правил – новых событий

Правила: обработка событий

- `declare` ItemCheckoutEvent
- `@role(event)`
- `@timestamp(timestamp)`
- `@duration(duration)`
- `End`
- `rule` "Ещё одна выдача в серии"
- `when`
- `$co : ItemCheckOutEvent() from entry-point "Выдачи сотрудником"`
- `$p : PatronCheckOuts(patronId == $co.patronId, this before [1m] $co)`
- `then`
- `modify($p) { getItemIds().add($co.itemId) };`
- `end`

Правила: обработка событий, корреляция по времени

- События фиксации движения камерой и тревоги от считывателя RFID-меток => иллюстрированный отчёт о нарушении правил пользования
- События массовой выдачи документов => сообщение читателю со списком выданных документов и сроках возврата

BRM?

Чёткого общепризнанного определения не существует...

Концепция (методология, подход), декларирующая целесообразность координации деятельности отдельных служб предприятия с целью получения определённого результата (увеличение производительности) при помощи **явно и формально определённых бизнес процессов.**

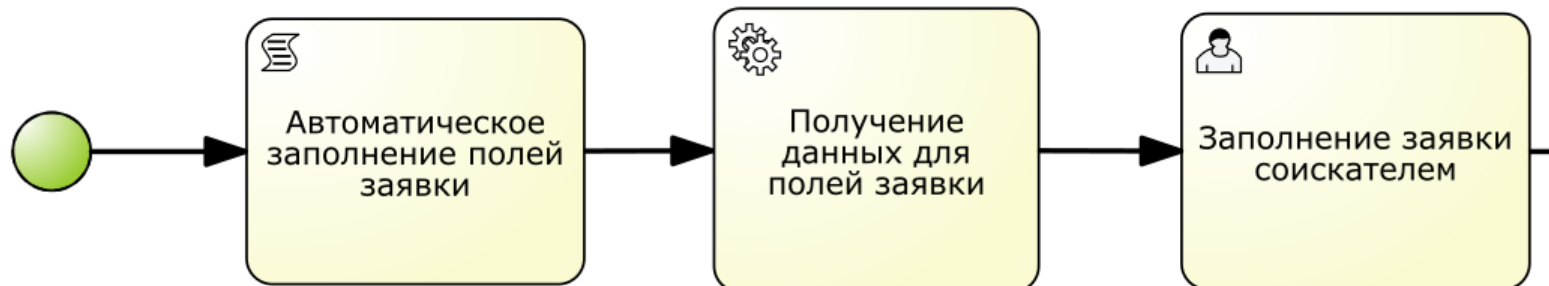
Основная цель — обеспечить наглядное представление процессов, происходящих в организации и найти способы улучшения их характеристик, чтобы увеличить доходы и уменьшить расходы.

Способность мягко изменять процессы, т. е. **адаптивность**, предпочтительнее бесконечной погони за **оптимальностью** процесса

BRM: процессы

ГОСТ Р ИСО 9000:2008

Процесс — совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы.



ВРМ в библиотеках

- Как механизм АБИС
- Как механизм для взаимодействия с другими ИС

Многие выгоды от использования ВРМ могут быть получены при широкомасштабном внедрении на всем предприятии, а не в отдельных подразделениях

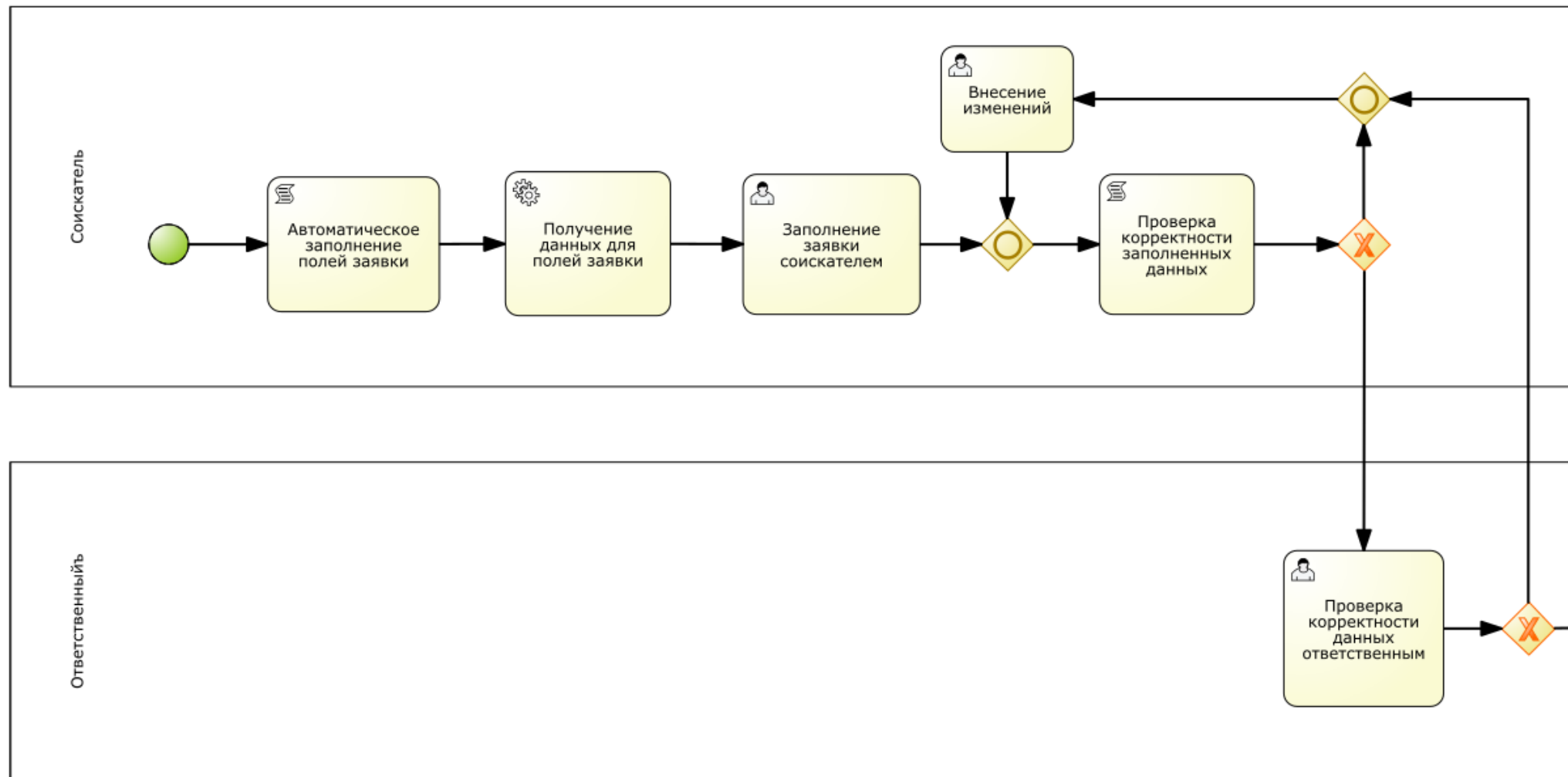
Руслан-Нео: бизнес-процессы

- Моделирование
- Исполнение
- Контроль и мониторинг
- Улучшение

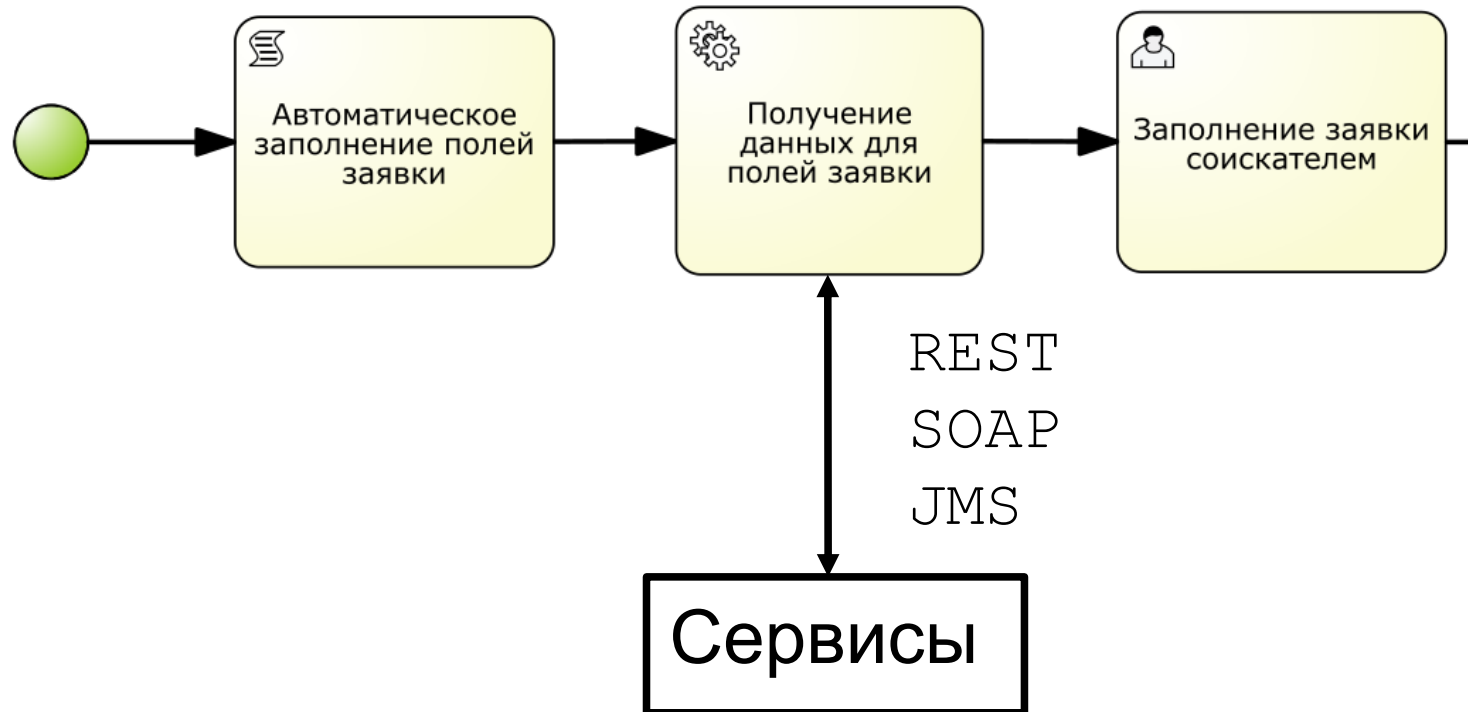
Модель бизнес-процесса отделена от
приложений → Сервис-ориентированная
архитектура (SOA)

jBPM: моделирование

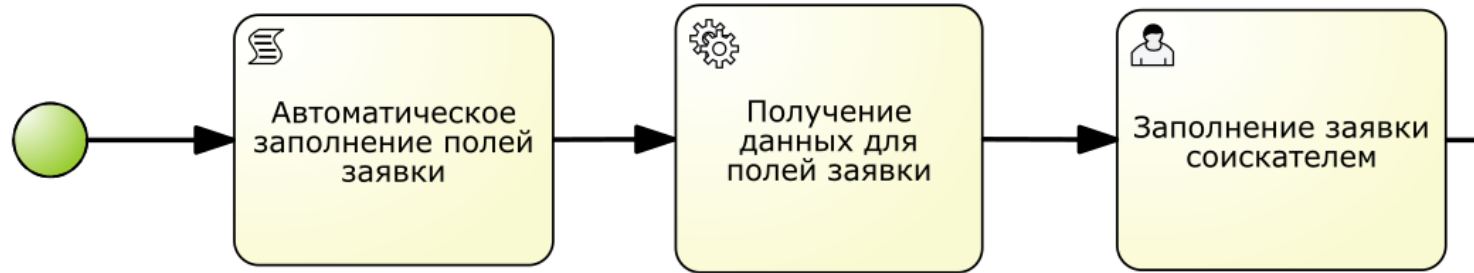
applicant filling v.1.0 (thesis.applicantfilling)



jVRM: выполнение



jBPM: выполнение



123 - Создание сообщения

[Активность](#)

[Подробности](#)

[Контекст процесса](#)

Журналы

*От

from@unilib.spbstu.ru

*Кому

to@unilib.spbstu.ru

Тема

Сообщение

Сохранить

Освободить

Завершить

MCP: Model Context Protocol

Открытый стандарт взаимодействия
ИИ-приложений с внешними системами

