



Camunda BPM

Система управления бизнес-процессами

Вебинар 1 / 2019-01-26 / Москва



Мстислав Мартынюк

Руководитель проектов
Компания «Реюнико»

 camunda

СОДЕРЖАНИЕ

- ЧТО ТАКОЕ BPM, BPMN, BPMS?
- КАКИЕ РЕШЕНИЯ СУЩЕСТВУЮТ НА РЫНКЕ?
- ЧТО ТАКОЕ SAMUNDA BPM?
- КОМПОНЕНТЫ И АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ
- СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
- ФАКТЫ О SAMUNDA
- РАЗВЕРТЫВАНИЕ STANDALONE PROCESS ENGINE
- УСТАНОВКА SAMUNDA MODELER
- МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАЗВЕРТЫВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА

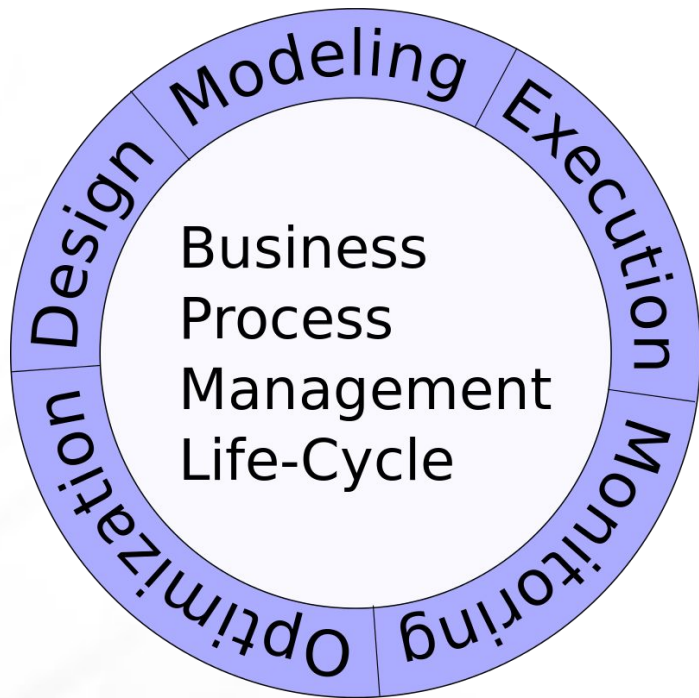
BPM / BPMN / BPMS

BPM (Business process management) - Концепция управления организацией, рассматривающая бизнес-процессы, как ресурсы организации, непрерывно адаптируемые к постоянным изменениям, и полагающаяся на такие принципы, как понятность и видимость бизнес-процессов в организации за счет их моделирования с использованием формальных нотаций, использования программного обеспечения моделирования, симуляции, мониторинга и анализа бизнес-процессов, возможность динамического перестроения моделей бизнес-процессов силами участников и средствами программных систем.

Иначе говоря, BPM отвечает на вопросы какая, где, когда, зачем и как выполняется задача и кто отвечает за ее выполнение.

BPM / BPMN / BPMS

Жизненный цикл управления
бизнес-процессами



- Design (Проектирование)
- Modeling (Моделирование)
- Execution (Исполнение)
- Monitoring (Мониторинг)
- Optimization (Оптимизация)
- Reengineering

Участники

Участники управления бизнес-процессами:

- Архитектор процессов — отвечает за описание и проектирование бизнес-процессов.
- Процессный аналитик — отвечает за построение, внедрение, мониторинг и оптимизацию бизнес-процессов.
- Владелец процесса — отвечает за исполнение бизнес-процесса от начала до конца, в соответствии с определенными целевыми показателями эффективности и в конечном итоге за создание ценности для потребителя

Области применения CRM-систем

Везде, где бизнес-процессы:

- Описаны и формализованы, прозрачны, упорядочены
- Используют несколько информационных систем
- В процессе задействованы несколько участников

Отрасли:

- Торговля (оптовая, интернет-магазины)
- Банки и финансы
- Страхование
- Сфера услуг
- Производство
- Телекоммуникации и т.д.

BPM / BPMN / BPMS

BPMS (Business Process Management System) – программное обеспечение, обеспечивающее прикладную реализацию концепции BPM.



Object Management
Group (OMG)

EPC

(Event-driven process chain)

IDEFO

(Методология
функционального
моделирования)

Нотации моделирования бизнес-процессов

BPM / BPMN / BPMS

BPMN (Business Process Modeling Notation) – нотация (система графических обозначений и их описание в формате XML) бизнес-процесса.



Object Management
Group (OMG)

Текущая версия: BPMN 2.0 (2.0.2 – Январь 2014)

BPM / BPMN / BPMS

Пример диаграммы BPMN

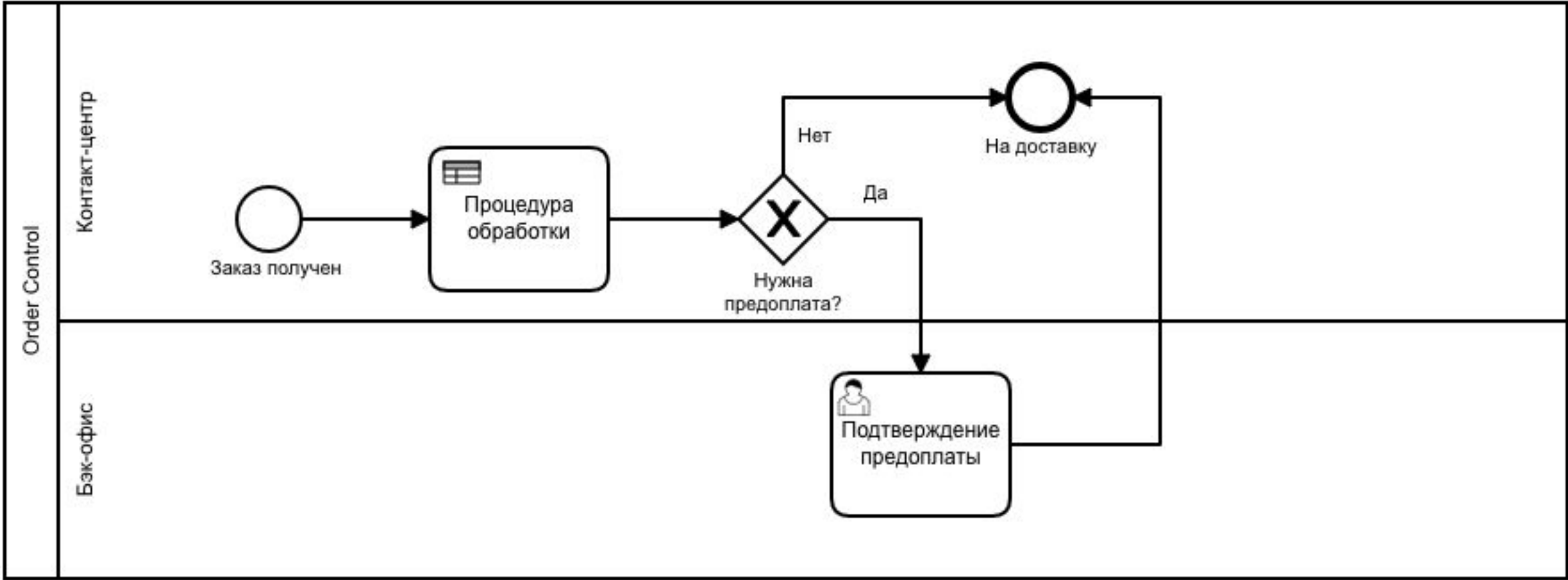


Figure 1. Magic Quadrant for Intelligent Business Process Management Suites

Существующие решения



bizagi
Time to Digital

ORACLE

IBM

Activiti™

Lombardi BPM

PEGA

jBPM

eLMA

BPEL

Популяризаторы
BPMN в России



Source: Gartner (October 2017)

Существующие решения



Основана двумя бывшими разработчиками jBPM, перешедшими из Red Hat в Alfresco

Alfresco – ведущий спонсор проекта.

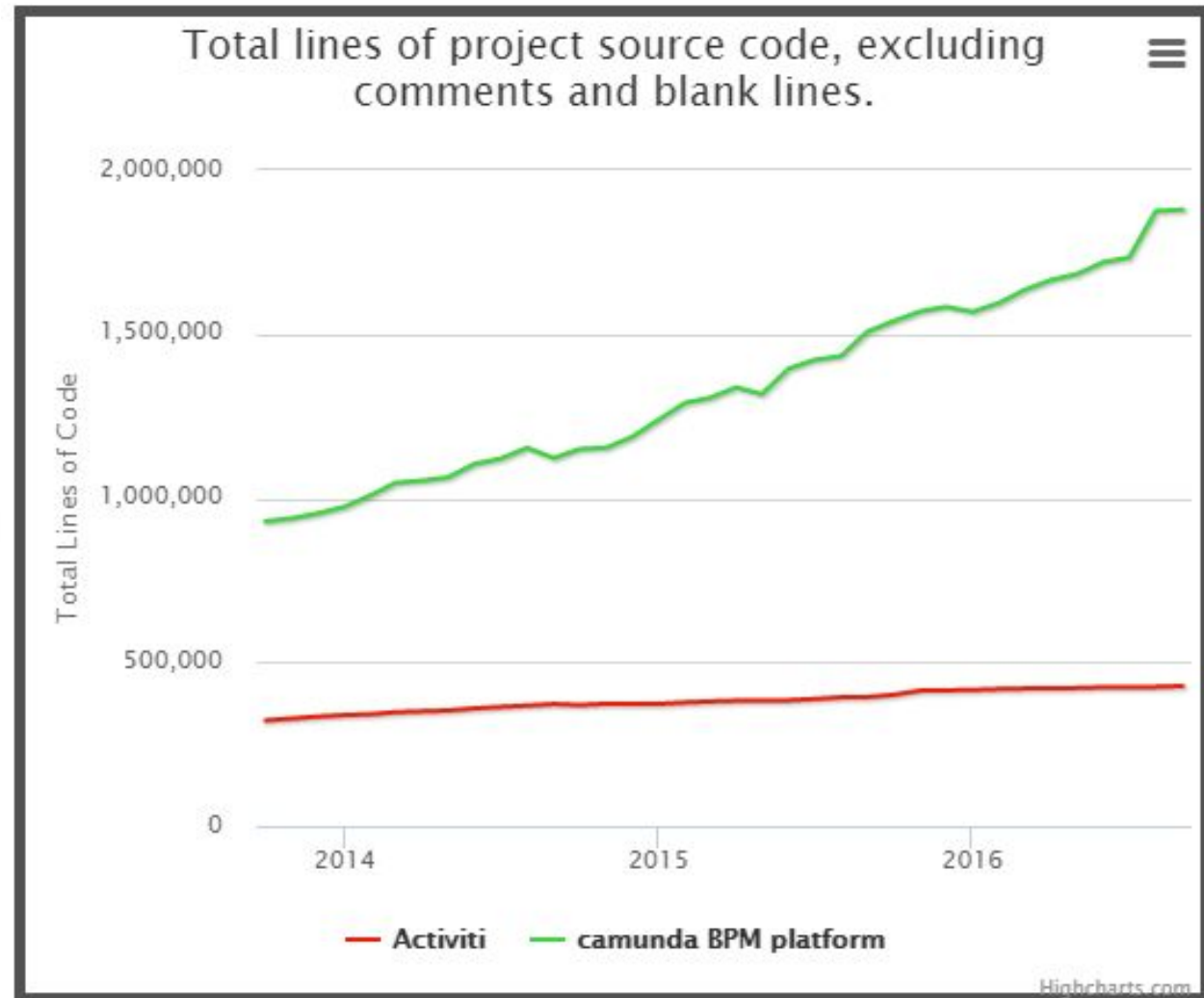
Camunda – отделилась от проекта Activiti (fork) в 2013 году

Менее емкая реализация BPMN

Отсутствует поддержка DMN и CMMN

Производительность ниже чем у Camunda:

<http://www.bpm-guide.de/2016/06/12/scientific-performance-benchmark-of-open-source-bpmn-engines/>



Существующие решения



.NET стек, российская разработка

Удобное моделирование, с
пошаговой отладкой
сценариев, процессов,
пользовательских форм

Готовая коробка с интеграцией с 1С
Предприятие

Тяжеловесные
компоненты, в частности
графический редактор

Недорогая

Существующие решения

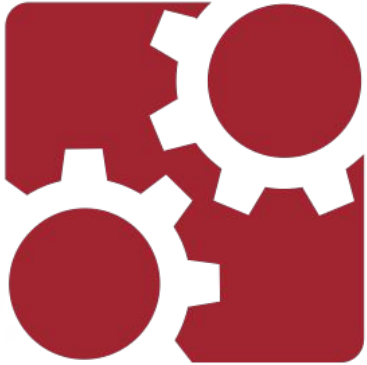


ORACLE®



- Дорогостоящие (Высокая TCO)
- Закрытый код и архитектура
- Тяжеловесные
- Работают в проприетарном стеке технологий
- Неполная поддержка BPMN
- Сложно квалифицировать специалистов

ЧТО ТАКОЕ CAMUNDA BPM?

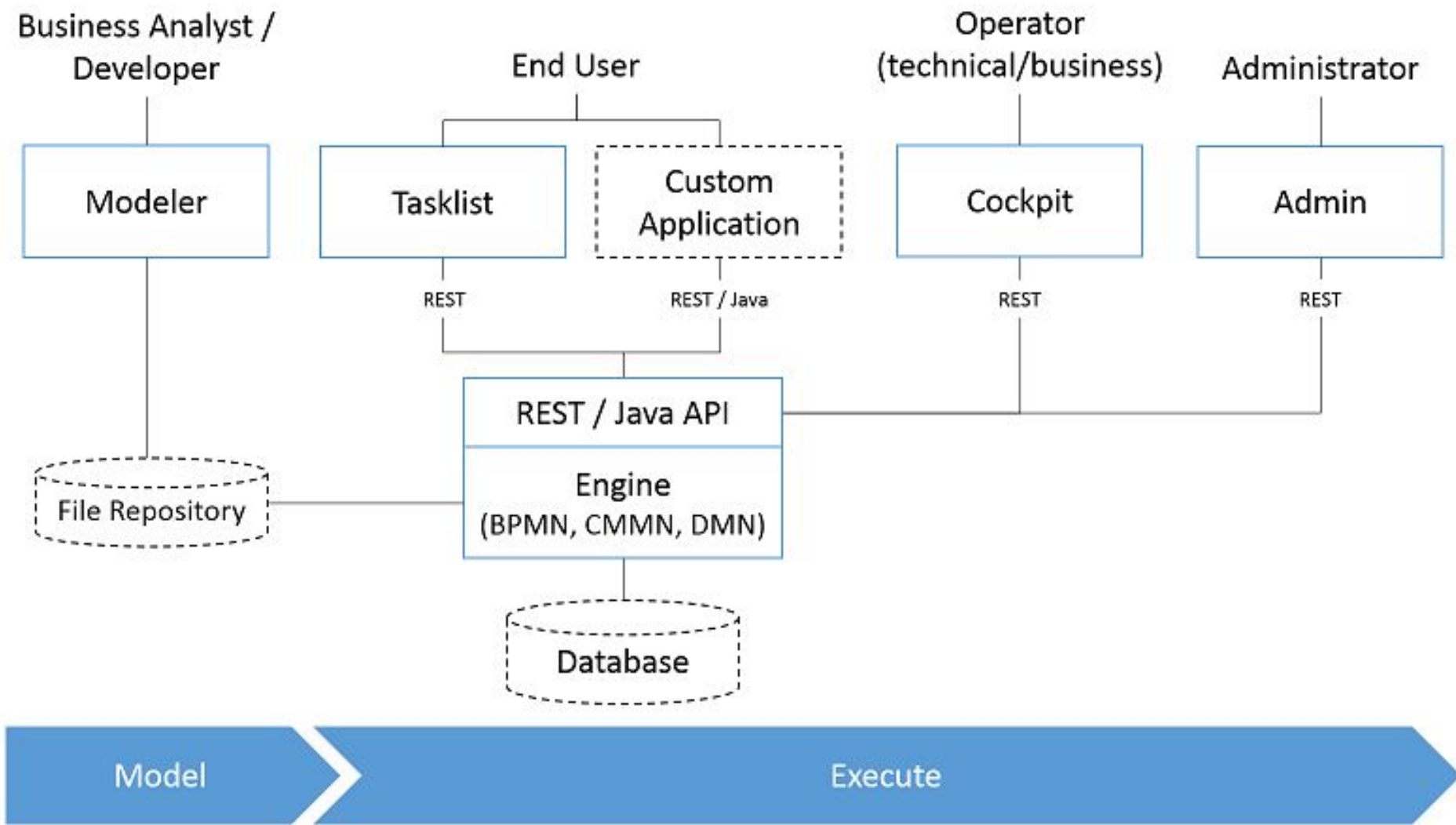


Платформа с открытым исходным кодом, обеспечивающая реализацию стандартов: BPMN (автоматизация рабочих процессов), DMN (управление бизнес-правилами) и CMMN (событийно-ориентированный подход к управлению процессами).

Основатели Camunda Services, компании-разработчика Camunda, также являются со-авторами стандарта BPMN 2.0.

- Открытый исходный код (Community-версия), Apache 2.0 / MIT лицензии
- Технологический стек, основанный на популярном языке программирования Java

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ (COMMUNITY)



КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ (COMMUNITY)

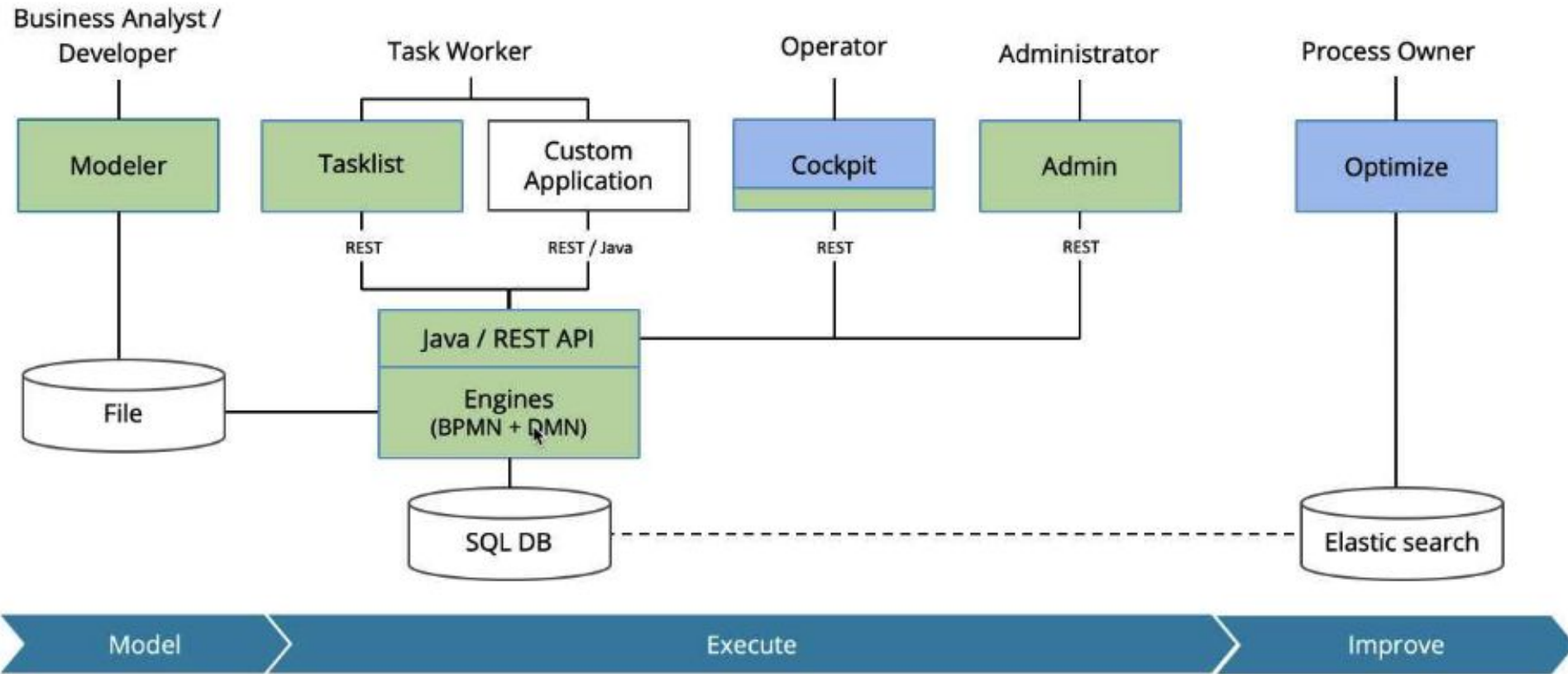
Camunda Modeler	Кросс-платформенное приложение для моделирования бизнес-процессов. Поддерживает нотации: BPMN 2.0, DMN 1.1, CMMN 1.1.
Camunda Tasklist	Веб-приложение для выполнения задач, требующих участия пользователя (ввод и просмотр данных)
Camunda Cockpit	Веб-приложение, обеспечивающее мониторинг и управление бизнес-процессами (интерфейс владельца или оператора бизнес-процесса)
Camunda Admin	Веб-приложение, интерфейс администратора системы. Управление пользователями, группами, авторизациями.
REST/Java API	Программный интерфейс системы, обеспечивающий взаимодействие как с внешними (REST), так и внутренними (Java) компонентами.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ (ENTERPRISE)

Community vs Enterprise

Community
Open Source

Enterprise
Commercial

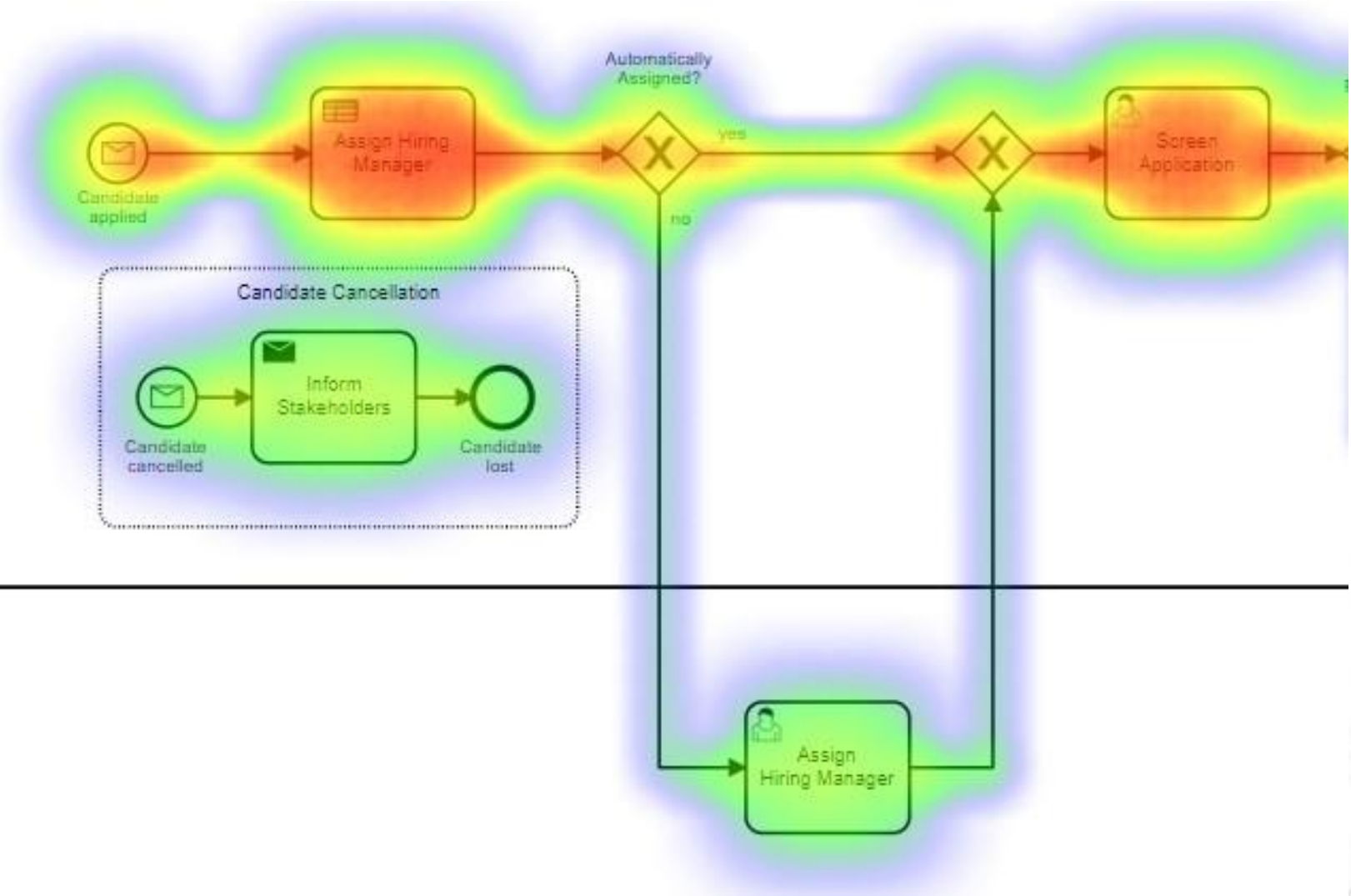


КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ (ENTERPRISE)

Enterprise Cockpit	Расширенная версия Camunda Cockpit, содержащая в себе дополнительные функции: развертывание описаний процессов, остановка и перезапуск экземпляров процессов, расширенный поиск по экземплярам процессов, инспектирование пользовательских задач, история процессов, миграция экземпляров процессов между версиями.
Camunda Optimize	Оптимизация и улучшение бизнес-процессов, выявление «узких мест», отчеты и «тепловые карты» процессов.

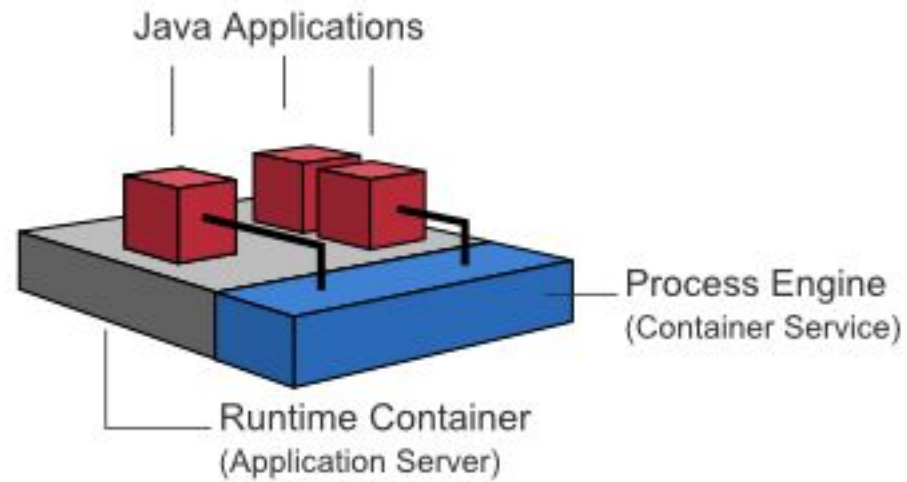
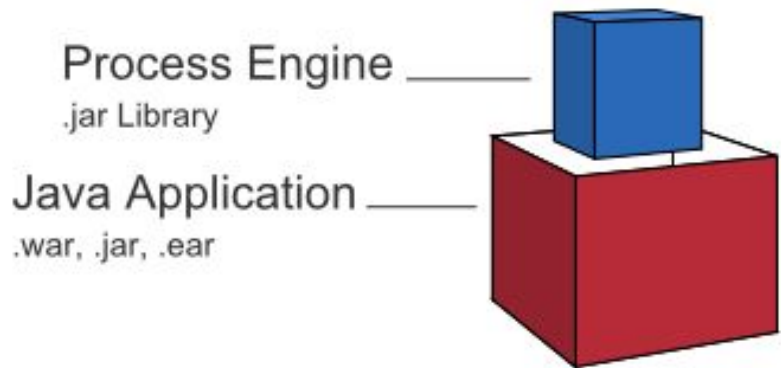
Доступны по подписке

CAMUNDA OPTIMIZE



СПОСОБЫ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ

Встраивание в Java-приложения в качестве библиотеки или общей библиотеки

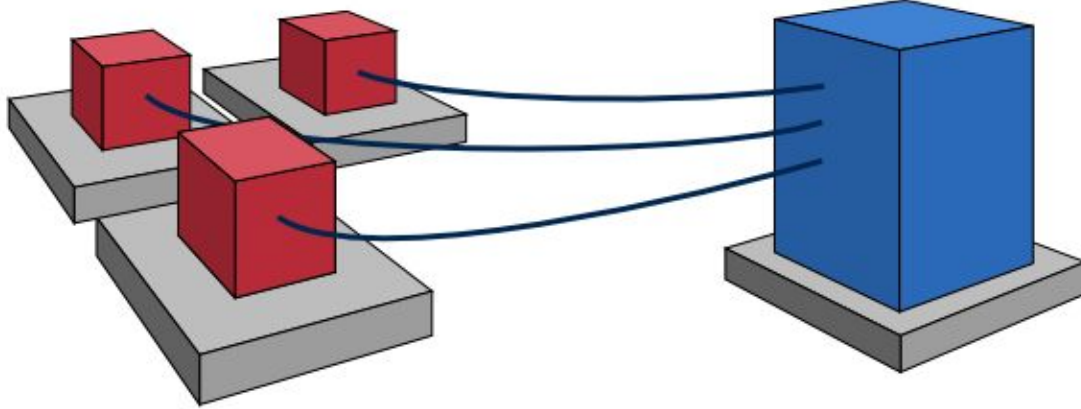


СПОСОБЫ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ

Standalone сервер процессов

Remote Applications
Communication via Rest Webservices

Standalone
Process Engine Server

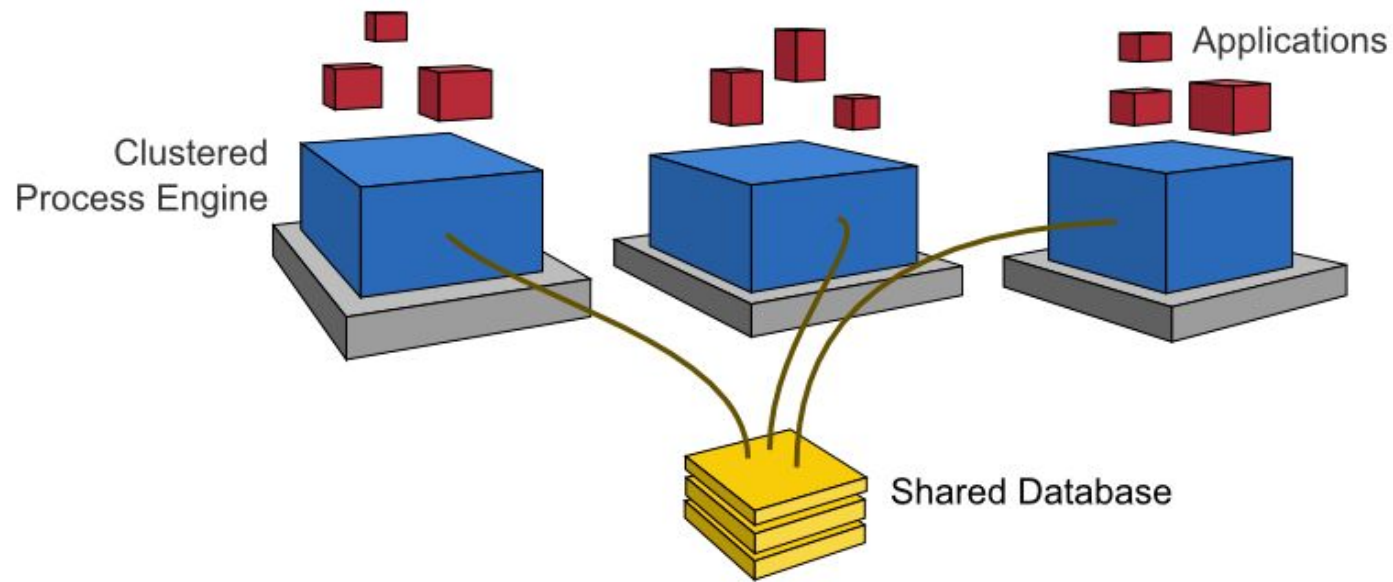


Движок BPM доступен для внешних приложений по сети, через REST API.

Также доступны другие способы взаимодействия:
SOAP, WSDL, JMS,

СПОСОБЫ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ

Кластер – решение для высоконагруженных сред



Также доступны
multy-tenancy режимы –
использование ВРМ-движка
для нескольких tenants
(«арендаторов»),
изолированных
пространств.

ТРЕБОВАНИЯ К СОВМЕСТИМОСТИ

Сервера приложений:

- **Apache Tomcat 7.0 / 8.0 / 9.0**
- JBoss Application Server 7.2 and JBoss EAP 6.1 / 6.2 / 6.3 / 6.4 / 7.0 / 7.1
- Wildfly Application Server 8.2 / 10.1 / 11.0 / 12.0 / 13.0 / 14.0
- IBM WebSphere Application Server 8.5 / 9.0
- Oracle WebLogic Server 12c (12R1,12R2)
- Spring Boot application with embedded Tomcat

Базы данных:

- MySQL 5.6 / 5.7
- MariaDB 10.0 / 10.2 / 10.3
- Oracle 10g / 11g / 12c
- IBM DB2 9.7 / 10.1 / 10.5 / 11.1 (excluding IBM z/OS for all versions)
- **PostgreSQL 9.1 / 9.3 / 9.4 / 9.6 / 10.4**
- Microsoft SQL Server 2008 R2/2012/2014/2016
- H2 1.4

Окружение JDK:

- Sun/Oracle Hot Spot 7 / 8 / 9 / 10 / 11
- IBM® J9 virtual machine (JVM) 7 / 8
- OpenJDK 7 / 8 / 9 / 10 / 11

СЦЕНАРИИ ПРИМЕНЕНИЯ SAMUNDA



Визуализация, онлайн-мониторинг и оптимизация бизнес-процессов

Samunda встраивается во внешнюю систему или интегрируется с ней, собирая информацию о процессах (Cockpit + Optimize)



Репозиторий бизнес-правил

Samunda используется для хранения бизнес-правил, в качестве бэк-энда для калькуляторов, скоринговых систем.



Автоматизация рабочих процессов «под ключ»

Samunda разворачивается в качестве BPM-движка, в качестве интерфейса пользователя используется Tasklist, либо кастомное приложение.



Интеграционный слой

Samunda используется в качестве интеграционного решения, позволяющего связывать между собой системы, данные и процессы.

ПЕРСПЕКТИВЫ CAMUNDA BPM

Текущая версия: 7.10

Дорожная карта Camunda BPM:

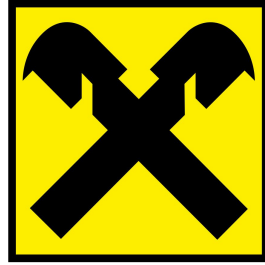
<https://camunda.com/learn/community/#roadmap>

Перспективные сценарии использования:

RPA (Robotic Process Automation) – роботизация рабочих мест и бизнес-процессов, основанная на использовании работников искусственного интеллекта.

IoT/BPM Everywhere – применение BPM в сфере интернета вещей.

ΦΑΚΤΥ Ο ΣΑΜΥΝΔΑ



Raiffeisen
Software

Sberbank CZ



UNIVERSAL MUSIC GROUP



Deutsche Bahn



TOTAL

ЛИРИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

camunda means



Все

Картинки

Видео

Новости

Карты

Ещё

Настройки

Инструменты

Результатов: примерно 181 000 (0,87 сек.)

Camunda comes from the latin verbs "capere" ("to comprehend") and "munda" ("clean"). It **means** that we want to deeply understand the world around us and based on that understanding we want to act in a way that is both effective and ethically correct - to make the world a better place, for all of us.



Leadership | Camunda - Camunda BPM

<https://camunda.com/about/leadership/>

Подробнее...

Оставить отзыв

WORKSHOP ВВЕДЕНИЕ В SAMUNDA

- КОНФИГУРАЦИЯ
- УСТАНОВКА JDK
- УСТАНОВКА SAMUNDA 7.10 BPM TOMCAT
- ОБЗОР КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

ПЕСОЧНИЦА

Конфигурация:

- Debian 9
- JDK 1.8
- Camunda Standalone
- H2 Database

Установка Oracle JDK 1.8

Получить ссылку на странице загрузки (предварительно принять лицензионное соглашение):

<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

Скачать и распаковать

```
cd /opt
wget --header "Cookie: oraclelicense=accept-securebackup-cookie"
https://download.oracle.com/otn-pub/java/jdk/8u201-b09/42970487e3af4f5aa5bca3f542482c60/jdk-8
u201-linux-x64.tar.gz

tar -zxf jdk-8u201-linux-x64.tar.gz -C /usr/lib/
```

Сменить символическую ссылку на команды

```
update-alternatives --install /usr/bin/java java /usr/lib/jdk1.8.0_201/bin/java 100
```

```
update-alternatives --install /usr/bin/javac javac /usr/lib/jdk1.8.0_201/bin/javac 100
```

Развертывание Camunda Standalone

<https://camunda.com/download/>

```
wget -O camunda-bpm-tomcat-7.10.0.tar.gz
```

```
https://camunda.org/release/camunda-bpm/tomcat/7.10/camunda-bpm-tomcat-7.10.0.tar.gz?\_hstc=252030934.48bd143a05bcd6377ab2d01468408704.1526896213224.1544020387991.1544027937821.27&\_hssc=252030934.5.1548438951363&\_hsfp=4257730963
```

```
mkdir camunda
```

```
tar -zxf camunda-bpm-tomcat-7.10.0.tar.gz -C camunda
```

```
cd camunda
```

```
./start-camunda.sh
```

<http://localhost:8080/camunda-welcome/index.html>

Моделирование и развертывание процесса

Camunda Modeler

<https://camunda.com/download/modeler/>

Прогноз погоды (REST API):

<https://openweathermap.org/current>

<http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather?q=Moscow,ru&appid=8a1c6703023c2366117dbba551cf9ed7>

Сценарий:

- Получение информации о температуре воздуха в заданном городе,
- Выбор одежды

Moscow,ru

0 K = -273,15 C

HTTP Connector / Camunda Spin

Service task

Implementation: connector

Connector ID: http-connector

Input parameters: headers, method, url

Output parameters: statusCode, response

Camunda Spin:

```
response.prop("main").prop("temp").numberValue()
```

Скрипты и выражения

Языки выражений/EL

JUEL – Java Unified Expression Language:

- Tasks
- Sequence flow
- Connectors

FEEL – Friendly Enough Expression Language:

- DMN Input Entries

Доступные скриптовые языки:

- JavaScript (out-of-box JRE)
- Groovy (предустановлен)
- JRuby*
- Jython*

* - добавить соответствующий JAR

Развертывание

Endpoint:

<http://localhost:8080/engine-rest/deployment/create>



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

info@Reunico.com / www.Reunico.com / +7 499 653 9195