**Изучение jBPM**

**Краткое описание jBPM:**

jBPM(Управление бизнес-процессами Java) - это механизм документооборота с открытым исходным кодом, написанный на языке Java, который может выполнять бизнес-процессы, описанные в BPMN 2.0 (или его собственный язык определения процессов jPDL в более ранних версиях). Он выпущен под ASL (или LGPL в более ранних версиях) компанией JBoss Она включает в себя,

Сильная и мощная интеграция с бизнес-правилами и обработкой событий.

Процесс совместной работы, мониторинга и управления через репозиторий Guvnor и консоли управления.

Взаимодействие человека с помощью независимой службы задач человека WS-HT.

По сути, jBPM принимает графические описания процессов в качестве входных данных. Процесс состоит из задач, связанных с последовательными потоками. Процессы представляют собой поток выполнения. Графическая схема (блок-схема) процесса используется в качестве основы для коммуникации между нетехническими пользователями и разработчиками.

Расшифровка BPMN:

BPMN - Модель Бизнес-Процесса И Обозначения. С помощью BPMN есть возможность описывать (или документировать) бизнес-процессы на высоком уровне (абстрагируясь от вычислительных деталей), но также можно и указать исполняемые процессы со всеми необходимыми вычислительными деталями.

**Ключевые вопросы:**

**1)Integrācijas ar ārējiem datu avotiem. Vai ir iespējams jBPM pieslēgt datu izgūšanu no citas DB, no ārējiem Web servisiem un tamlīdzīgi:**

Это можно сделать через вкладку администратора и под вкладки data sources и data sets.

Далее перечислены несколько комментариев с форума на эту тему, несут немного дополнительной информации.

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Да, вы можете, но имейте в виду, что интеграция ограничена - вам все равно придется создавать модели процессов в kie-workbench.

Вы можете использовать API для запуска и завершения процесса и получения различных сведений о состоянии процесса. Вы также можете расширить API с помощью собственной функциональности. Мы работаем над такой интеграцией, поэтому не стесняйтесь задавать мне любые вопросы, но, пожалуйста, будьте более конкретными - по крайней мере, предоставьте информацию о том, что for JBPM будет использоваться в вашей системе, и какие функции вы хотите интегрировать.

Если вы хотите интегрировать свое приложение, отличное от Java, с jBPM, вы можете использовать Kie Server . Это легкое приложение со встроенным двигателем jBPM, который может быть развернут, например, на Tomcat. Затем вы можете использовать его REST API для запуска бизнес-процессов, выполнения человеческих задач и т. д.

/////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Kie workbench-это приложение для разработки и управления ресурсами kie (jbpm, drools и т. д.), которое вам понадобится для создания приложения.

Существует два способа, как данные из базы данных могут попасть в рабочую память drools:

Проталкивание фактов извне с помощью kie api

использование from и вытягивание данных из базы данных с использованием некоторого пользовательского кода java (часто называемого классом репозитория или более ранним термином dao / data acess objects

Безусловно, первый вариант является предпочтительным методом. Набор правил связан с фактами и правилами, а не с тем, как и откуда вы получаете эти факты.

Общая стратегия deployment-это:

Создайте архетип maven для фактов

Определение правил в модуле kie

Создайте приложение, которое использует факты и правила сверху

Вы можете управлять и регулировать правила в бизнес-центре. После того, как вы" build & deploy", модуль kie с правилами доступен в репозитории maven.

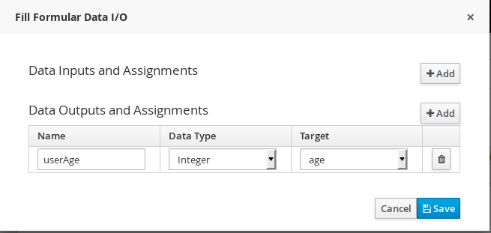
Приложение (третий архетип) затем либо вытягивает правила во время сборки, либо во время выполнения (используя maven/wagon)

Вы также можете использовать "execution server". В этом сценарии вы развертываете правила на движке времени выполнения drools и используете удаленный API (например, JMS, HTTP) для ввода фактов / запуска правил.

Однако правила IMHO не очень хорошо подходят для совместного / удаленного подхода. Но это действительно зависит от архитектуры ваших приложений(!) В отличие от jbpmn обычно требуется общий механизм удаленного выполнения (поскольку обычно существует много приложений, связанных с одним бизнес-процессом)

**2 un 3) - vai izgūtos datus var izlaist caur kaut kādu filtru, tos novalidēt un apstrādāt. Iespējams šīm darbībām nepieciešams pašiem uzprogrammēt plugin. Ja jāraksta plugin, tad kā to var izdarīt. Ja iespējams veikt datu validāciju, tad kā to var paveikt:**

На счет фильтров особо ничего найти не удалось, а вот как происходит процесс валидации: в процессе работы с диаграммами, при создании новой переменной указывается тип данных, а при создании формы для обработки бизнес процесса, указанного в диаграмме, есть возможность выбрать максимальное количество символов в этой переменной, как и минимальное.

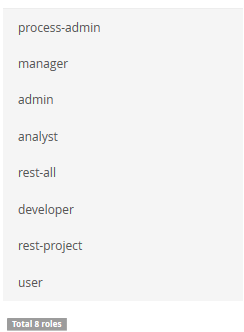


**4)** **- vai izgūtos datus var samapot ar jBPM formām. Tas ir, vai šos datus mēs varam attēlot formās, vizualizēt:**

Об этом информацию найти пока не удалось, просмотрел многие источники, но об отображении использованных данных никто ничего не упоминал. Единственный вероятный вариант взаимодействия – это обычные графики, которые отображаются во вкладке отслеживания в jBPM.

**5)- kādas lomas ir pieejamas jBPM produktam, lai varētu norādīt iespēju, atļaut noteiktas darbības tikai noteiktām personām. Kā piemērs - kompānijas vadītājs izveido uzdevumu, to adresē darbiniekam. Uzdevumam statusu (piemēram, izpildīts) var uzstādīt tikai konkrētais darbinieks:**

В jBPM есть такой список ролей, которые можно использовать для выдачи пользователям:



Каждую из имеющихся ролей можно полностью изменять и настраивать по необходимости, но мне не удалось найти возможность по созданию новых ролей или выдачи разных прав двум людям с одинаковой ролью.

**6)** **- darbs ar eclipse. Vai būtiski atšķiras eClipse un Web iespējas:**

Пытался использовать следующие версии:

Eclipse: Eclipse IDE for Java Developers - 2020-06;

jBPM: jbpm-6.0.0.Final-installer-full, jbpm-7.42.0.Final-dist;

UpdateSiteForJBPM: <https://downloads.jboss.org/jbpm/release/6.0.1.Final/updatesite/> , <https://downloads.jboss.org/jbpm/release/6.0.0.Final/updatesite/> ;

Здесь описывается процесс установки, которому я следовал:

<https://docs.jboss.org/jbpm/v6.1.0.CR1/userguide/jBPMEclipseJBPM.html>

К сожалению, тестовый jBPM проект на Eclipse мне не удалось запустить из за ошибок импортирования библиотек, которые не удалось решить. Поэтому сложно сказать, насколько хороши возможности Eclipse и сильно ли они отличаются от WEB, но могу сказать, что на форумах в большинстве случаев обсуждается использование именно WEB версии jBPM. Поэтому делаю предварительный вывод о том, что WEB версия вполне самостоятельна и может обходиться без дополнительных зависимостей. Сейчас пытаюсь исправить ошибку, не позволяющую самому исследовать возможности Eclipse с модулем jBPM.

**7)** **- можно ли добавить другой язык и как:**

Если необходимо поменять на 1 из поддерживаемых, то можно использовать вкладку администратора и под вкладку languages, на выбор есть:



Если нужен другой язык – то необходимо добавить/изменить некоторые файлы по этому адресу:

kie-wb-common/kie-wb-common-widgets/kie-wb-common-ui/src/main/resources/org/kie/workbench/common/widgets/client/resources/i18n/

По примеру этого github репозитория:

<https://github.com/kiegroup/kie-wb-common/tree/f93909b04e736e47b325620ccd8ff9163b4d22b0/kie-wb-common-widgets/kie-wb-common-ui/src/main/resources/org/kie/workbench/common/widgets/client/resources/i18n>.

Возможно есть также русская локализация, но я сомневаюсь, что она рабочая:

<https://github.com/kiegroup/kie-wb-common/blob/0c84fe9c92e1e70a59071723d8cd44aa8bbdb471/kie-wb-common-screens/kie-wb-common-project-editor/kie-wb-common-project-editor-client/src/main/resources/org/kie/workbench/common/screenss/projecteditor/client/resources/i18n/ProjectEditorConstants_ru.properties>

**8) – Kie Workbench – что это такое:**

KIE (Knowledge Is Everything) - зонтичный бренд, предлагающий полный портфель решений для автоматизации бизнеса. Он содержит группу связанных проектов, включая Drools (система управления бизнес-правилами), jBPM (гибкий пакет управления бизнес-процессами) и OptaPlanner (решатель ограничений). Эти проекты обычно используются через API в проектах Java.

Веб-инструменты для взаимодействия и интеграции с этими проектами также предоставляются в KIE и используются как Workbench: веб-интерфейс пользователя, который позволяет создавать, управлять и отслеживать бизнес-правила и процессы.

Инструментальные средства раньше распространялись в двух различных вариантах: один был ориентирован на просто бизнес-правила и оптимизации (KIE Drools Workbench), а другой - на функции бизнес-процессов (KIE Workbench).

Однако с развитием платформы в последние годы дистрибутивы оказались очень похожей структуры, просто показывая/скрывая пункты меню для KIE Drools Workbench.

Стремясь консолидировать и продвигать технологический стек, ,была объединена консолидация и ребрендинг этих рабочих мест в одном дистрибутиве, называемом Business Central (доступном через/business-central).