

УДК 658.512

Функционирование программы IBM BPD и ее инструменты

***Селякова Ю.И.**, студент*

*Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Экономика и организация производства»*

***Беляева М. А.**, студент*

*Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кафедра «Экономика и организация производства»*

*Научный руководитель: Клементьева С.В., к.э.н., доцент
Россия, 105005, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана
ibm2@ibm.bmstu.ru*

IBM BPD (*Business Process Designer*) - программа, разработанная компанией IBM, для моделирования бизнес-процессов путем создания определения (BPD). Определение BPD может быть основано на импортированной модели BPMN (*Business process management notation*).

Стандарт BPMN представляет собой набор правил и символов для описания бизнес- процессов. BPMN удобно применять в данной области, так как многие разработчики программных средств уже используют его как стандарт. Кроме того, BPMN позволяет добавлять дополнительный набор стандартов, который называется языком для выполнения бизнес-процессов BPEL (*Business Process Language*). Этот командный язык позволяет выполнять код генерируемый из BPMN. Многие организации инвестируют средства в BPM и это дает им долгосрочное стратегическое преимущество. Со временем такой подход позволит создавать модель процесса при помощи одного инструмента, а выполнять при помощи другого, исходя из того, что все они поддерживают указанные стандарты.

Определение BPD – это многократно используемая модель процесса, которая описывает общую часть всех составляющих этой модели во время ее выполнения. Определение BPD должно содержать событие запуска, событие завершения, хотя бы одну полосу и одну или несколько операций. Оно так же должно содержать полосу для каждой системы или совокупности пользователей, участвующих в процессе. Эта полоса может являться полосой участника или полосой системы. Однако, если это необходимо, можно

создать определение BPD, в котором операции группы и системы объединены в одной полосе.

Любого пользователя или группу можно назначить ответственным за операции в полосе участника. По умолчанию любая созданная полоса назначается группе Все пользователи. BPD можно выполнить и протестировать в компоненте *Inspector*, используя эту группу по умолчанию. Группа «Все пользователи» содержит всех пользователей, которые входят в состав группы защиты tw_allusers - специальной группы защиты, в которую автоматически добавляются все пользователи системы.

Полоса системы содержит операции, выполняемые определенной системой IBM *Process Center*. У любой операции должна быть реализация, определяющая операцию и свойства задачи. Во время реализации разработчик создает службы или пишет сценарии *JavaScript*, необходимые для выполнения операций в полосе системы. Обратитесь к разделу "Описание типов служб", указанному в ссылках на связанную информацию, за информацией о службах.

При создании любого BPD необходимо объявить переменные, которые будут содержать бизнес-данные, передаваемые из одной операции в другую внутри процесса. Для получения информации о реализации переменных обратитесь к разделу "Управление переменными и создание связей", указанному в ссылках на связанную информацию.

При необходимости в BPD можно добавить события. В программе IBM BPM события могут возникать при наступлении определенной даты, при возникновении исключительной ситуации или при получении сообщения. Триггер определяет тип события, выбранного для реализации.

Построение модели бизнес- процесса описывается с точки зрения аналитика, планирующего построить модель существующего процесса. Составленная диаграмма бизнес-процесса (BPD) может быть использована и для анализа этого процесса, для его оптимизации, а в дальнейшем с помощью этой модели можно создавать оптимизированную модель процесса, которая будет включать в себя элементы автоматизации. Построение бизнес-процессов в IBM BPD не просто нужно, а необходимо организации, т.к. позволяет существенно увеличивать темп работы, сокращая затраты времени на личностный фактор и выполняя все промежуточные действия автоматически [1].

Бизнес процессы и важность их автоматизации.

Бизнес-процесс – это логичный, последовательный, взаимосвязанный набор мероприятий, который потребляет ресурсы, создаёт ценность и выдаёт результат.

Моделирование бизнес-процессов – это эффективное средство поиска путей оптимизации деятельности компании, позволяющее определить, как компания работает в целом и как организована деятельность на каждом рабочем месте.

Бизнес-модель - это графическое, табличное, текстовое или символическое описание бизнес-процессов. Реинжиниринг бизнес процессов – это основная область применения бизнес-моделей [3].

При их моделировании организации ставят перед собой следующие цели:

- обеспечение понимания структуры динамики происходящих в ней событий для сотрудников;
- обеспечение понимания текущих проблем организации и способов их решения;
- понятные и разборчивые цели для заказчиков, пользователей и разработчиков;
- создание базы для формирования требований к программному обеспечению – эти требования формируются на основе бизнес модели.

Первым шагом к повышению эффективности бизнес-процесса является определение, где вы сейчас находитесь. Ниже представлено краткое описание построения модели бизнес-процесса.

Каждый бизнес процесс должен иметь единого менеджера (разработчика), который будет управлять этим процессом и отвечать за его результат. Но часто, в крупных компаниях, у бизнес-процесса есть владелец и менеджер. Они оба будут отвечать за результат, тем не менее менеджер процесса осуществляет оперативное управление, а владелец – изменяет сам порядок выполнения процесса.

Существует так же классификации бизнес-процессов. Для правильного построения процесса необходимо понимать суть термина. Что такое бизнес-процесс и из чего он состоит?

Подробная классификация бизнес-процессов имеет следующий вид:

- основные процессы;
- сопутствующие процессы;
- вспомогательные процессы;
- обеспечивающие процессы;
- управляющие процессы;
- процессы развития.

Простая классификация бизнес-процессов состоит из следующих типов:

- управляющие процессы;

- основные процессы;
- вспомогательные процессы.

Классификация бизнес-процессов помогает определить, как именно можно выделять конкретный процесс из общей массы и дает возможность перед написанием составить примерный план его прохождения (т.е. определить этапы).

Этап подготовки:

- Определить границы процесса
- Определить конечного потребителя процесса
- Установить состав участников

Этап разработки модели процесса:

- Определить инициирующее событие
- Определить результат процесса
- Создать диаграмму процесса
- Определить исключения

Этап проверки (валидации):

- Проверить соответствие диаграммы процесса действительности
- Определить исключения

Составив в голове примерный план, разработчик приступает к его реализации. Рассмотрим подробнее функциональные возможности IBM BPD и построение в нем моделей с помощью ряда инструментов.

Функционирование программы IBM BPD:

1. *Создание POOL (пространство, включающее в себя задания, операции, процессы и др.).*

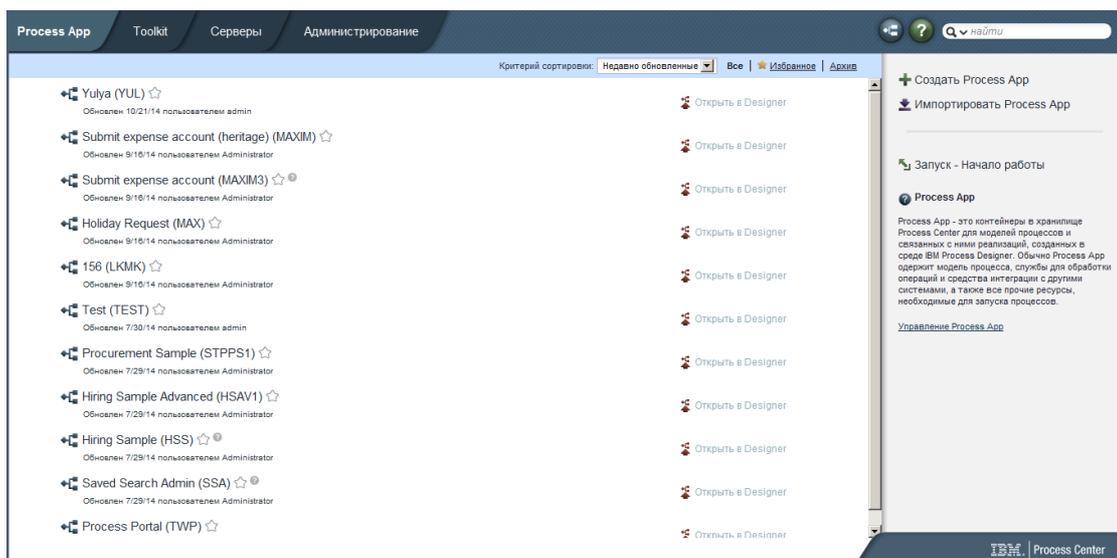


Рис. 1. Process App

Первоначально во вкладке Process App создается процесс или выбирается из ранее разработанных (для корректировки/контроля прохождения) POOL – пространство, в котором будет создаваться необходимый процесс. Этот объект будет включать в себя все необходимые данные по операции, т.е. сами задания, поля ввода, отчетных лиц, формы и др. данные необходимые для получения конечного желаемого результата (рисунок 1). Например, это может быть выполнение какого-то конкретного задания, проведение отчета об оплате покупаемого оборудования и автоматически формируемого в проводку или же работы выполняемы в различных отделах организации (маркетинговый, отдел продаж, отдел кадров и др.) [2].

В данной статье будет рассмотрен стандартный POOL, заложенный как пример в программе IBM BPM. Он представляет собой процесс по найму на работу служащих в организацию.

На рисунке 2 представлена цепочка с этапами прохождения устраивающегося на работу:

1. Представление на рассмотрение кандидатуры - *Submit job requisition* (в случае необходимости одобрения п.2, в случае ненадобности п. 3),
2. Одобрение или отказ кандидатуры - *Approve or reject job requisition* (в случае отказа извещение о том, что сотрудник не подходит по требованиям –*Send escalation notice* , в случае одобрения п. 3),
3. Либо уведомления менеджера по персоналу – *Notify hiring manager* , либо найма сотрудника – *Find job candidates*.

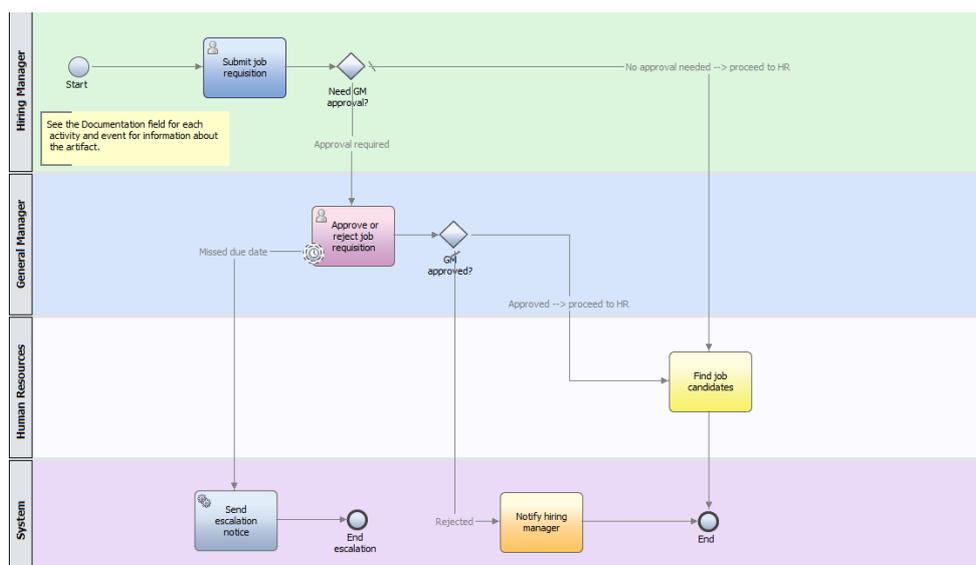


Рис. 2. Процесс трудоустройства в организацию

2. Инструменты работы в Business Process Designer

Главные инструменты для работы в графическом оптимизаторе расположены (рисунок 3) на панели в левой части экрана, они включают в себя две группы *Main: cases, process, user interface, teams, implementation, decision, data, performance, setup, files; TOOLKIT*.

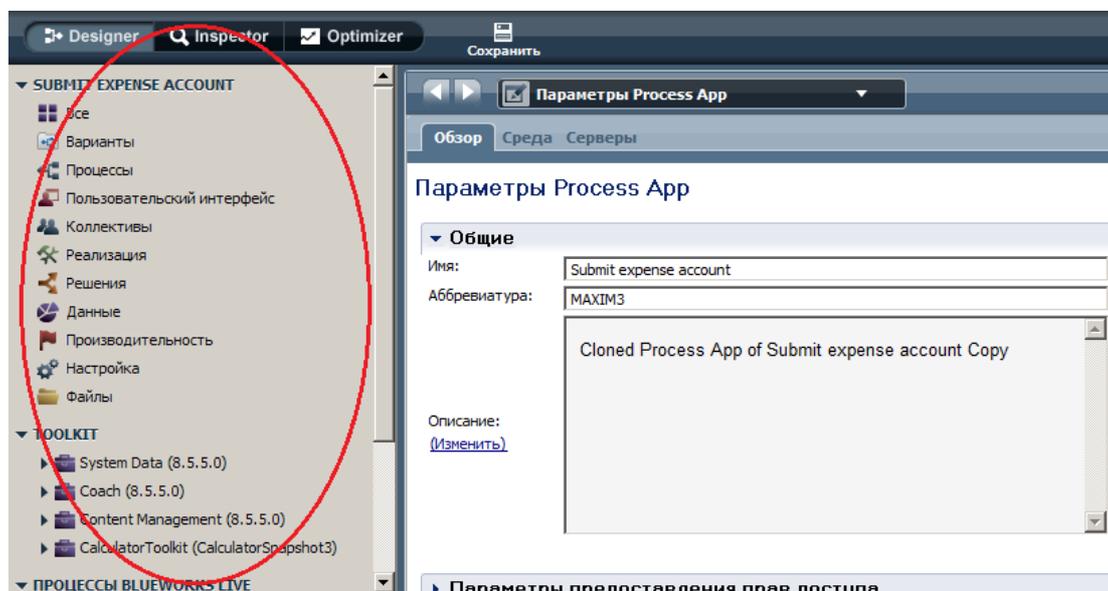


Рис. 3. Инструменты Process App

- *Cases* (кейсы, облака) позволяют использование облачных данных, т.е. использование данных не на одном конкретном устройстве, а возможность входа по личной учетной записи с телефона, планшета и проч. В статье «Функционирование программы «Blueworks Live» было рассмотрено создание простейших бизнес-процессов (без возможности сложной отладки) и визуализации их. Для детальной отладки с помощью функции *cases* возможно переместить уже построенный ранее процесс и отладить или усовершенствовать его в BPD, что позволяет существенно сократить временные затраты и оптимизировать рабочий процесс.

- *Process* (процессы) – непосредственно рабочее пространство, где создаются бизнес- процессы разработчиком и задаются все необходимые параметры для работы (см. рисунок 2).

- *User interface* (пользовательский интерфейс) – данные, которые позволено увидеть пользователю.

- *Teams* (управление командами) – это функция разбиения на команды (в случае выполнения заданий большим числом сотрудников) и присвоения им собственных заданий.

- *Implementation* (осуществление) дает возможность выбрать способ реализации тех или иных заданий разработчику и делится на несколько видов:

integration service – коллективная реализация

web service – создание бизнес-процесса с открытым кодом (т.е. использование ресурсов с открытым кодом из интернета, таких как данные по погоде, курсы валют и др.)

- *Data* (дата) – функция создания переменных в классе (объектов в группах и подгруппах).

- *Performance* (производительность) можно называть по-разному: производительностью, коэффициентом полезного действия, осуществлением и т.д., но суть заключается в том, что эта опция показывает насколько эффективно выполнение этого действия и отклонение его от максимального результата.

- *Setup* (настройки) – обычные пользовательские настройки.

- *Files* (файлы) – добавление посторонних файлов, не имеющих большого значения для работы, но упрощающих процессы персонализации, понимания, работы с документами и проч. (например, добавление фото сотрудников, текстовых файлов, комментариев, указаний).

TOOLKIT не относится к главным настройкам Process App, а является дополнительным инструментом, используемым для создания собственных документов-шаблонов, которые прописываются единожды и далее используются по необходимости. Они сохраняются в памяти программы в учетной записи разработчика или на используемом устройстве в формате .twx. Такие шаблоны можно не только создавать самому, но и скачивать из интернета для оптимизации рабочего процесса.

Однако, из всех перечисленных ранее настроек, основную функцию выполняет process. В этом пространстве создаются все процессы, подпроцессы, цепочки событий и прочее, поэтому она заслуживает более детального рассмотрения.

3. *Создание процессов и параметры работы этого инструмента*

Вернемся к рисунку 2, рассмотренному ранее и рассмотрим детально все операции, изображенные на нем.

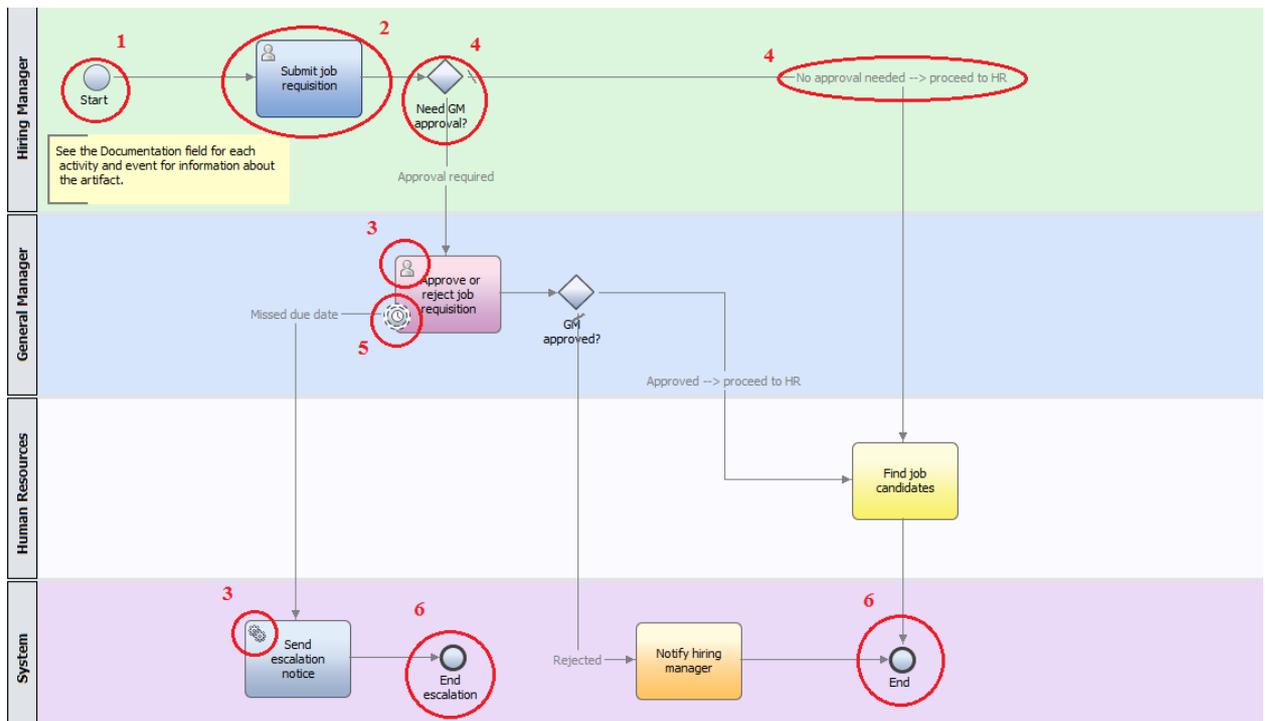


Рис. 4. Параметры работы инструмента process

На левой боковой и верхней линейках задаются подразделы *swimlanes*, где указываются необходимые данные, это могут быть разные отделы, ответственные лица, временные промежутки и т.д. В данном случае, в примере, указанные ответственные лица (на голубой и синей линейке), а на двух оставшихся автоматически выполняющиеся операции и передачи сообщений.

Первоначально проекту задается стартовая точка (см. рисунок 4, значение 1), которая называется *start*, она имеет различные параметры: обычный старт; временной старт – процесс запускается ежедневно, еженедельно, ежемесячно или просто должен начать работать в какой-то определенный промежуток времени; старт после получения автоматического уведомления; старт после получения файла.

От старта команда автоматически передается в созданный блок, который и является точкой, где задается, заполняется или выполняется задание (см. рисунок 4, значение 2). Эти блоки, в зависимости от задачи, делятся на разные виды (см. рисунок 4, значение 3 – *user task* и *system task*):

- *User task* (выполнять задание на этом этапе будет непосредственно конечный пользователь),
- *System task* (разработчик прописывает код и ,проходя через такой блок, задание выполняется автоматически),

- *Decision task* (если разработчик сомневается в правильности заполнения ответственным лицом формы или в зависимости от результатов будет изменен ход событий, то создается блок с разветвлением, зависящим от итоговой информации; пример такого блока можно посмотреть на рисунке 4, значение 4),
- *Script* (системные задания, ориентированные на написание кода разработчиком вручную),
- *Sup process* (в случае, когда невозможно прямое выполнение процесса и необходимо создание подэтапов, после выполнения каждого из которых, будет далее запущен процесс),
 - *Linked process* (позволяет связывать процессы из разных POOL),
 - *None* (когда не нужно присваивать какую-то определенную функцию).

Помимо блоков процессов, возможно создание *event-процессов*, они представляют собой промежуточные или дополнительные действия. Виды *event-процессов*: уведомление о выполнении ли неудаче; уведомление о том, что действие производилось; задание, чтобы действие произошло в определенный момент времени; отслеживание (обычно ставится разработчиком в «узких местах», т.е. наиболее вероятном месте совершения ошибки). Они могут быть расположены как отдельные элементы процесса или помещены на определенный блок (см. рисунок 4, значение 5).

Помимо блоков с задачами, на экране для пользователя разработчик может создавать *messages* - метки, сообщения и комментарии, носящие информативный характер.

В случае успешного прохождения процесса по всей цепочке он завершается кнопкой *end* (см. рисунок 4, значение 6), которая тоже может быть различных видов: завершение; завершение с уведомлением; завершение с результатом ошибка, требующее перевыполнения до получения положительного результата; принудительная остановка проекта (например, только единичная возможность заполнения теста; в случае ошибки процесс не считается завершенным).

Список литературы

1. Официальный сайт IBM. Определения бизнес-процессов (BPD). Режим доступа: http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSFTDH_8.5.0/com.ibm.wbpm.main.doc/topics/cbpm_bpd.html?lang=ru (дата обращения 28.10.2014).

2. Официальный сайт IBM. Создание бизнес-процессов (BPD). Режим доступа: http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSFTDH_8.5.0/com.ibm.wbpm.wle.editor.doc/modeling/topic/creating_bpd.html?lang=ru (дата обращения 28.10.2014).
3. Людоговский А. Моделирование бизнес-процессов. Режим доступа: <http://www.script-coding.com/bp.html> (дата обращения 28.10.2014).