bpmntraining.ru Лабораторная работа по курсу «BPMN103 – Исполняемый BPMN» Часть 5: Бизнес-правила

# Оглавление

1.	Введение
2.	Модификация процесса4
3.	Создание бизнес-правил7
4.	Управление бизнес-правилами17

## 1. Введение



BizAgi BPM Suite включает в себя модуль Business Rules – бизнес-правила:

Бизнес-правила в системах BPMS используют, чтобы вынести часть процессной логики из схемы (BPMNдиаграммы). Смысл этого не в том, чтобы упростить реализацию процесса (скорее имеет место усложнение), а в том, чтобы отдать управление бизнес-правилами в руки пользователей и сделать схему бизнес-процесса менее подверженной изменениям.

Поясним примером: предположим, мы добавили в схему нашего бизнес-процесса задачу «Утвердить отчет» (т.е. затраты, которые водитель ввел на шаге «Отчитаться о рейсе») и назначили его на исполнение бухгалтерии. И задали следующую бизнес-логику: утверждаться должны только отчеты на сумму свыше 500 руб., а меньшие суммы пусть утверждаются автоматически.

Прямолинейный способ реализации такой логики – ввести в схему процесса развилку, на которой будет проверяться сумма отчета. Но что при этом будет происходить, если руководство финансовой службы решит изменить пороговую сумму? Нам придется создать новую версию процесса – сначала на сервере разработки, затем перенеся ее на эксплуатационный сервер. При этом, во-первых, придется обращаться к разработчикам, во-вторых, прерывать работу системы на время обновления версии процесса и в-третьих, уже запущенные экземпляры процесса будут исполняться по старой, а не по новой схеме. И все это ради того, чтобы изменить значение одного числа!

Применительно к нашему учебному примеру эти проблемы могут выглядеть искусственными, но для реальной BPM-системы из десятков или сотен процессов со сложной бизнес-логикой они более чем реальны.

Поэтому в подобных ситуациях рекомендуется использовать бизнес-правила. В отличии от схемы процесса, изменение бизнес-правила (например, изменение пороговой суммы отчета с 500 руб. до 1000) выполняется не на сервере разработки (в Bizagi Studio), а непосредственно в портале на эксплуатационном сервере. И делает это не разработчик, а пользователь – в данном случае сотрудник финансовой службы.

## 2. Модификация процесса

Запустите Bizagi Studio, откройте проект и доработайте схему процесса:



На автоматическом шаге «Проверить сумму» применяется бизнес-правило. Его результат записывается в булев атрибут «Отчет требует утверждения», который проверяется на следующей развилке.

Перейдем в модель данных и добавим в список затрат атрибут «Одобрено» со значением по умолчанию True:

					Diagram		- 0
	Home						
			BU.		T		
		Attrib	ute list for Затраты				~
tity	Relations						
	New	A	ttributes List				
1	EB						
er I	Parametric		🛖 Add 🛛 📟 Re	move			
			Display Name	Name	Туре	State	
			Тип затрат	ExpType	🏢 Тип затрат	i de la companya de l	
			Документ	Document	<sub>abc</sub> String	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	
			Сумма	Amount	🙈 Currency	<i>2</i>	
			• Одобрено	Approved	🚽 Boolean (Yes - No)	<b>-</b> ₽	
		-2					
			Description	🌀 De	efault Value True	-	
			Help Text	0			
				()			
			▼ Hide				
					<< Back	Next >> Finish Cancel	
		•					
		0					
		0					

#### В заявку добавим атрибут «Отчет требует утверждения»:



Привяжем логику развилки к атрибуту «Отчет требует утверждения»:

	Bizagi Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS X
None         Construction         Support           Modules         Run         Search         Refresh           View         Project         Actions	Jijie * Language * 👿
Boolean Expression	Define Expressions - 💠
Image: State of the state o	If       Ithe following conditions       Reusable         Insert in this field all the conditions that you need       CarOrdering.ToApprove is equal than @ true @ false *         and       Image: CarOrdering.ToApprove is equal than @ true @ false *         Image: CarOrdering.ToApprove is equal than @ true @ false *
0	<u>Einish</u>
Eyorantepus	иет да Проеерить да Утеердить отчет Принята? Требуется утверждение?
Web Server: GIVEMESOMENAME (IISServer)	

Создадим экранную форму для задачи «Утвердить затраты». Берем в качестве образца форму «Отчитаться о затратах», выбрасываем все лишнее, добавляем в табличную часть атрибут «Одобрено»:

		Bizagi Form Modeler		- 🗆 X
Home				
Save Copy From Convert To	Delete			
Form Elemen	Visual			
2 2 2 3 x 00 x 123 x 00 x 110 x	🙀 • Αα • 💿 ab 🖉 • abl 📰 (	#		
Data Binding	<b>4</b>			
— 💜 Отчет требует утверждения	•			
abc Пасссажиры				
Expenses	Время подачи	04.07.2012 12:38:12		
E-CarOrdering	Место подачи	abc		
авс Документ	Маршрут	abc		
- Сусорено 	Пасссажиры	abc		
н. Н. Типзатрат	-		Зат	раты
Properties	4			
Basic Information	Затраты :			
Internal Name frm_9твердить_or	нет Тип затрат	Документ Сумма	Одобрено	
Display Name frm_Утвердить_от Description frm_Утвердить_от	ter value	value value	Г	
Needs User Confirm False				
Is Wizard False				
Query Form				
		Drag elements here to model th	e form	
	_			
Basic Information				
	frm_Утвердить_отчет			

Осталось оформить вызов бизнес-правила, но для этого его сначала надо создать.

### 3. Создание бизнес-правил

В Bizagi Studio перейдите в режим Modules, кликнув по иконке в левом верхнем углу экрана. Найдите процесс «Заявка», разверните иерархию от процесса «Заявка» до «BusinessRules», «Vocabulary», «Constant definitions» и «Xpath definitions»:



Вычисления бизнес-правил задаются в ветке Policies. Но бизнес-правила работают с данными не напрямую, а через словарь – Vocabulary. Словарь состоит из констант (Constant definitions), которые не привязаны к модели данных, и переменных Xpath (Xpath definitions), являющихся ссылками на атрибуты модели данных.

Константа в нашем примере нам понадобится для ввода пороговой суммы затрат, требующей утверждения отчета. Создадим эту константу:



Copyright © 2012 bpmntraining.ru

Зададим название. Некоторые версии Bizagi в этом месте неправильно отображают русские буквы, пользуемся латиницей:

	Bizagi Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS	- 5 X
Nome     Tools     Configuration     Support       Origination     New     Edit Constants     Refresh       Wizard     New     Edit Constants     Refresh		Style + Language + 🕑
Processes         Model your business proces         Entities         Define your process data         Organization         Define process participante         Systems         Connect with your systems         Profee process matrice         Vork Portal         Set your company colors and v         Define your security settings	Select definition type Type some information for the new constant definition Type a name ExpLimit Type a display name Expenses Limit Type a description Expenses limit for manual approval	ial approval
0	Contract Next >>	
Vab Server GIVEMESDMENAME (IISServer)	4	-

Тип и значение – 500 руб.:

6 * 🛛 🗋 🞽		Bizagi Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS	- 🗆 X
Home Tools Co	onfiguration Support	Style - La	nguage 🕶 🎯
Wizard Run Search	New Edit constants Refresh		
View Project	New constant definition wizard	x	
Model your business proces		Select data type	—
Define your process data		Select the data type of the constant and then select a value	
Systems Connect with your systems		Select the constant data type B заявк отказан	.e
Analysis Define process metrics		Money	
Work Portal Set your company colors and I		Select the constant value	r
Define your security settings			ua?
		аа Пренят заявку	■:
	0	<< Back Next >>> Finish	
			i?
Web Server: GIVEMESOME	NAME (IISServer)		

Также нам понадобятся две переменные Xpath: для суммы затрат и для атрибута «Отчет требует утверждения».

Начнем с суммы затрат. Некоторые версии Bizagi в этом месте неправильно отображают русские буквы, пользуемся латиницей:

	°°° 📘	🗋 🞽	0	Bizag	Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS	- 🗆 X
	Home	Tools	Configuration	Support		Style 🕶 Language 👻 🎯
<u> X</u> Pat	h Definiti	on Wizard		<u></u>		x
			New	definition data		
				Type some information for the new o	definition and select the definition type you want to add	
				Type a name	ExpTotal	
				Type a display name	Expenses Total	
				Type a description	Expenses total as submitted by garage	
	l					
0						<< Back Next >>
Web	Server: G	IVEMESO	MENAME (IISSer	rver)		,

Задаем операцию над коллекцией. Функция «sum», атрибут – сумма строки затрат:

(6)	000		Bizagi Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS		- 0	x
	Home	Tools	Configuration Support	Style 👻	Language •	0
🙆 XPa	th Definiti	on Wizard				x
			Build XPath Expression			
				Salact a function		
			CarOrdering		_	
				Isum		
			авс Маршрут			
			—abc Место подачи			
			— 🗳 Одорино — 🚽 Отчет требует утвержд			
			авс Пасссажиры			
			English Expenses			
			-ас Документ			
			— Фодобрено — 🚑 Сумма			
			☐ ☐ Типзатрат			
	*					
	ໍ່		4 (All 1997)			
0				<< Back	Next >>	
0						Þ
U We	b Server: G	IVEMESO	MENAME (IISServer)			

Переменная извлекает данные из базы – в терминах Bizagi это переменная Xpath типа «get»:

(G) * D 🗋 💕	Bizagi Studio: CarReservation on (local)(SQLEXPRESS	- 🗆 X
Home Tools Cor	nfiguration Support	Style 🕶 Language 👻 🥥
😟 XPath Definition Wizard		x
	Destination use for the new definition	
	Choose a destination use for the new definition	
	Select the destination use of the definition	
	This definition will be used to get a value	
	O This definition will be used to set a value	
0		Back Next >> Finish
		• •

Теперь атрибут «Отчет требует утверждения». Некоторые версии Bizagi в этом месте неправильно отображают русские буквы, пользуемся латиницей:

	°°° D		)	Bizagi	Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS	- 🗆 X
	Home	Tools	Configuration	Support		Style 🝷 Language 👻 🎯
🙆 XPat	th Definitio	on Wizard				x
			New	definition data		
				-		
				Type some information for the new d	stinition and select the definition type you want to add	
				Type a name	ExpApproval	
				Tura dialau ana		
				i ype a uispiay riane	Expenses Approval	
				Type a description	Should expenses be approved manually?	
	ľ					
0						<< Back Next >>
<b>O</b> 34/-1	Carrier C	NEMECO				•

## Выбираем атрибут «Отчет требует утверждения»:

in i	Bizagi Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS	- = >	c
Home Tools Configurati	on Support	Style 🔹 Language 🔹 🜘	9
A XPath Definition Wizard		X	a
	Auld XPath Expression	Kontext	
			•
Web Server: GIVEMESOMENAME (II	SServer)		

Атрибут будет записываться в базу – это переменная Xpath типа «set»:

(6)	000	1	0	Bizagi Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS	- 🗆 X
	Home	Tools	Configuration	Support	Style - Language - 🥥
😡 XPat	th Definitio	n Wizard	11		x
			Des	tination use for the new definition	
				Choose a destination use for the new definition	
				Select the destination use of the definition	
				This definition will be used to get a value This definition will be used to set a value	
	Ľ				
0				< < Back Next	>> Finish
□ \u/-b	Conver C	VENECO			Þ

#### Константа и переменные Xpath заданы:



Теперь мы можем определить активную часть бизнес-правила, в которой буду выполняться нужные нам вычисления – Policy.

Создаем бизнес-правило (Policy):



Некоторые версии Bizagi в этом месте неправильно отображают русские буквы, пользуемся латиницей:

	°°° 📘	1	Bizagi Studio: CarReservation on (local)(SQLEXPRESS	- a x
	Home	Tools	Configuration Support	Style 🔹 Language 👻 🥥
ି ତ୍ରି Wizard	Run	Search	h New policy Refresh	
View	😭 Bu	siness Poli	alicy	×
A Proce Model		Add / E	/ Edit Policy	
Define		2	Properties Documentation	
S Organ		De	U Type some information for the policy	
Syste Conne	8		Type a name ExpensesPolicy	
Mori Serv	k		Type a display name Expenses Policy	
Sect Defin			Type a description Policy regarding expenses submitted by garage	
	0		Ok	Cancel
Web 9	Server: G	IVEMESO		

Следующий экран показывает компоненты бизнес-правила, изначально список пуст:

	🌼 🖸 🗋 💕		Bizagi Studio:	CarReservation on (local)\S	SQLEXPRESS		- a x
	Home Tools Con	figuration Support					Style 🔹 Language 👻 🥥
000	Policy Manager					- = ×	
No.	📝 Edit 🗙 Dele	ete	New policy rule	lew policy rule group 💈 불 N	ew decision table ab	licy Info	
vizai		_	Ontions				
View		Display Name	Options	Descript	tion 🔨	Enabled	
🔶 Pro							
Mo							
Def							
C Or							
Det							
Co							
- W							
- Se							
Ø D							
	0				L. L	Close	
		ANE (000)					
U We	B Server: GIVEMESUMEN/	AME (IISServer)					

Здесь мы можем создать компоненту бизнес-правила одного из следующих типов:

Policy rule – оператор if или if-else, проверяющий некоторое условие, заданное на переменных Xpath типа get и приравнивающий значения переменным Xpath типа set. Policy rule может создаваться на верхнем уровне компонент бизнес-правила или внутри Policy rule group – последний вариант позволяет наглядно группировать сходные бизнес-правила.

Decision table – многомерный куб, оси которого составляют переменные Xpath типа get, а в ячейках задаются значения, которые должны быть присвоены целевой переменной Xpath типа set для данной комбинации getпеременных. Precondition – узел дерева принятия решения. На каждом узле задается логическое условие на setпеременных, а листьями дерева служат Policy rule, Policy rule group или Decisiontable.

Для нашего примера достаточно простого Policy rule, который присвоит set-переменной Expenses Approval значение true, если значение get-переменной Expenses Total больше константы Expenses Limit, и false в противном случае. Кликаем «New policy rule», задаем компоненту бизнес-правила:

(G) * 🗖 🗋 🞽	Bizagi Studio: CarReservation on (local)\SQLEXPRESS		- 🗆 X
Policy rule		_ = × ] L	Language 🔹 🎯
Policy rule Properties Documentation Policy rule Constant definitions Co	If @ all the following conditions         inset in this field all the         and         Expenses Total       is greater than         Expenses Approval       true	Use Else e conditions that you need *	Language • ()
Dperators foo Functions	Else dag all the set definitions Expenses Approval = false	e or library rules that you need ×	

Выходим по кнопке Finish, перед выходом система просит задать имя компоненты правила:

Properties Documentation		
Properties     Vame :       SetExpApproval     Display Name :       Display Name :     Image: Comparison (Comparison (Comp	If Call the following conditions Carry of the following conditions Expenses Total is greater than Expenses Line Add condition Then dreg all the set	Use Else       field all the conditions that you need       definitions or library rules that you need
Enabled to Date :	Else Expenses Approval = true deg all the set Expenses Approval = false	definitions or library rules that you need
2	-	<u>C</u> ancel <u>Einish</u>

Бизнес-правило готово:

Bizagi Studio: C	arReservation on (local)\SQLEXPRESS	- 🗆 X
Home Tools Configuration Support	Style	e • Language • 🥥
Image: Wizard         Image: W		
View Project Actions		
<ul> <li>Processes Model your business processes Define your process data</li> <li>Organization Define process participants</li> <li>Systems Connect with your systems</li> <li>Analysis Define process matrice Connect with your systems</li> <li>Security Define your security settings</li> <li>Security Define your security settings</li> <li>Connect with your systems</li> <li>Connect with your systems<!--</th--><th>Display Name</th><th>SetExpApproval</th></li></ul>	Display Name	SetExpApproval
Web Server: GIVEMESOMENAME (IISServer)		•

Возвращаемся в карусель по кнопке «Wizard» в левом верхнем углу, идем в Business Rules – Activity Actions и задаем на старте задачи процесса «Проверить сумму» вызов бизнес-правила:



Выбираем созданное бизнес-правило:



Обратите внимание на кнопку «New»: альтернативно, все, что мы делали в режиме Modules – создать константы, get- и set-переменные, определить компоненты бизнес-правила – можно было сделать, перейдя на соответствующие формы через эту кнопку.

## 4. Управление бизнес-правилами

Запустите процесс на исполнение кнопкой Run и убедитесь, что задача «Утвердить отчет» активируется только в том случае, если сумма затрат больше 500 руб.:

🚰 Bizagi - Microsoft Internet Explorer						_ <u>-</u>	
Файл [[равка Вид Избранное Серенс Справка 🧗							
🚱 Назад 👻 🛞 - 💽 💈 🏠 🔎	Поиск 🤺 Избранное 🧭 🔗 -	🎍 🔜 🚳					
Адрес: 🙆 http://givemesomename/CarReservati	on/				💌 芛 Переход	Ссылки »	
bizagi	Процессы Анализ Админи	стрирование	Сервис Вых	од	9		
💊 Процессы Bizagi 🔗 💽	Арр - Заявка - Утвердить отчет						
	Время подачи:						
	Место подачи:						
	Маршрут:						
	Пасссажиры:						
					Затраты 🔺		
	Затраты:						
	Тип затрат	Докуме	HT	Сумма	Одобрено		
	FCM	чек		1 500,00p.	2		
	Сохранить Дальше >>						
	Номер процесса: Плановая дата завершения: Инициирован Текущий ответственный: Ответственный за текущее действие:	2 04.07.2012 admon admon			Пожалуйста заполните пол формы.	я	
Умные папки //> //> //> //> //> //> //> //> /// ///					4 - P		
🍯 Папки Bizagi 💮	задания						
🔎 Запросы Bizagi 🛛 🎧	Заявка принята						
👔 Аналитические запросы			Powered by			X 🖵	
• [				Administrator admo	n (Etc/UTC)   4 Июль 2012 г.	[ 4:10 PM	
🕘 Готово					🧐 Местная интрасеть		

Но самое интересное конечно не это. Вспоминаем зачем мы вообще вводили бизнес-правило: ради того, чтобы иметь возможность менять его непосредственно в эксплуатации, не обращаясь к разработчику и не внося изменений в процесс.

И такая возможность у нас действительно имеется. Выбираем в портале пункт меню Администрирование – Бизнес-политики:

Bizagi - Microsoft Internet Explorer						<u>_8</u> ×
<u>Ф</u> айл Правка <u>В</u> ид <u>И</u> збранное С <u>е</u> рвис	<u>С</u> правка					
🚱 Назад 👻 🕗 - 💽 💈 🏠 🔎 Г	Тоиск 🥂 Избранное 🥝	🗞 🔜 🌭 😒				
Адрес: 🍯 http://givemesomename/CarReservation	1				💌 🄁 Перехо,	д Ссылки »
oledgi	Процессы Анализ	Администрирование	Сервис Выход		9	<u>.</u>
🙀 Процессы Bizagi 🛛 🎧 🦳 🦷	App 234643 WEADAUTE ATE	🔐 Пользователи				
	Арр - Залька - Утвердить отч	О Лицензии				
		🎯 Справочники				
	Время подачи:	😪 Процессы				
	Место подачи:	Напоминания (Толь	ько для разработки)			
	Маршрут:	🕒 Шифрование парол	пя			
	Пасссажиры:	Рестарт асинхронн	ных задач			
		🧷 Обращения пользо	вателей		Затраты 🔼 🔺	
	Затраты:	🥖 Журнал авторизац	ции			
	Тип затрат	👪 Мониторинг		умма	Одобрено	
		Бизнес-политики		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	FCM	🛅 Профайлы		00,00p.	V	
4		🔩 Ответственные по	умолчанию			
Į į	Сохранить Дальше	🗍 Разрезы				
	Номер процесса:	2				
	Плановая дата завершения:	04.07.2012 admon				
	Текущий ответственный:	admon			-	
	Ответственный за текущее ;	деиствие:			формы.	ля
🙀 Умные папки 🛛 🎧						
🚰 Папки Bizagi 💮	задания					
🔎 Запросы Віzagi 🛛 🎧	Заявка принята					
налитические запросы			Powered by			×
► [			A	dministrator 🛛 admon i	(Etc/UTC) [ 4 Июль 2012 г.	[ 4:12 PM
http://givemesomename/CarReservation/App/Adm	in/BusinessPolicies/BusinessPolicies	Selector.aspx			🧐 Местная интрасеть	

Последовательно раскрывая иерархию, добираемся до редактирования лимита затрат:

🚰 Bizagi - Microsoft Internet Exp	plorer	<u>- 문 ×</u>
Файл Правка Вид Избранно	е Сервис <u>С</u> правка	
🚱 Назад 👻 🕑 - 💌 💈	🚮 🔎 Поиск 🤺 Избранное 🚱 🔗 - 🖕 🔜	8
Адрес: 🙋 http://givemesomename,	/CarReservation/	💌 芝 Переход 🛛 Ссылки 🎽
bizagi	Процессы Анализ Администрирова	ие Сервис Выход
🔄 Процессы Віzagi 🖓	Арр - Заявка - Утвердить отчет	)
	Бизнес-политики	Определения констант
🔯 Умные папки 🔗		
🗿 Папки Bizagi 🔗		
Запросы Bizagi		
		Administration I administration I difference 0040 a. I. dide DM
		Administrator admon (Etc/UTC) 4 /Ho/b 2012 r. 4:16 PM
1010B0		

Меняем значение лимита и проверяем, что поведение процесса изменилось в соответствии с нашими ожиданиями.

Из портала можно не только изменить значение константы, что конечно является простой операцией. При желании можно полностью изменить бизнес-правило:

🗿 Bizagi - Microsoft Internet Explorer 📃 🗗 🔀							
Файл [[равка Вид Избранное Сереис _правка ]							
🚱 Назад 🔹 🛞 🖌 🔎 Поиск 🤺 Избранное 🚱 🔗 - 😓 🔜 🖓							
Agpec: 🙆 http://givemesomename/CarReservation/	💽 🔁 Переход 🛛 Ссылки 🌺						
Процессы Анализ Администрия	ование Сервис Выход						
Business Policies							
Бизнес-политики ▼ ③ Арр ▼ ♣ Заявка ▼ ◎ 1.0 ④ Споварь процесса ♥ № Политики процесса € Expenses Policy	Элементы политина * SetExpApproval  * 😵 Добавить предусловие  * 🖗 Добавить предусловие  * 🖓 Добавить таблицу принятия решений  * 💭 Добавить группу правил						
	Administrator [ admon (Etc/UTC) [ 4 Июль 2012 г. [ 4:29 РМ						
javascript: void(0);	Местная интрасеть						

Интерфейс редактора бизнес-правил, встроенный в портал, копирует интерфейс Bizagi Studio:

🚰 Bizagi - Microsoft Internet Explorer		_ & ×
Файл Правка Вид Избранное Сервис ⊆правка		
🚱 Назад 🔹 🕥 – 💌 💈 🏠 🔎 Поиск 🤺	Избранное 🤣 😥 🌭 🔜 🖄	
Адрес: 🍯 http://givemesomename/CarReservation/		💌 🔁 Переход 🛛 Ссылки »
bizagi	оцессы Анализ Администрирование Сервис Выход	
Business Policies		
Свойства Контекст словаря Компоненты	Если Все следующие условия С любое из следующих условий	✓ Use Else
Название:	введите в эт	о поле все нужные условия
SetExpApproval	Expenses Total is greater than Expenses Limit	
Экранное название: SetExpApproval	🕂 Добавить условие	
Описание:	гогда	
SetExpApproval		
	Eveness Annovel = true	исполнясные конанды
	📫 Добавить исполняемую команду	▼
Включено:		
© Истина С Ложь	Иначе	
Включено с:	введите в это поле все нужные	исполняемые команды
<sup>2</sup>	Expenses Approval = false	
Включено по:	🔶 Добавить исполняемию команду	<b>•</b>
	Загрузить правило	Сохранить правило
	загрузлю правило	
	Administrator admon (Etc/UTC)	[ 4 Июль 2012 г. [ 4:32 PM
🕘 getLeftPos : 15		естная интрасеть