

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM

Инструкция по развертыванию программной системы

Версия продукта: 1.0

Санкт-Петербург, 2021 год

СОДЕРЖАНИЕ	
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
З КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И СОСТАВ ДИСТРИБУТИВА	4
4 УСТАНОВКА ДИСТРИБУТИВА	5
5 НАСТРОЙКА	5
5.1 Общая настройка системы	5
6 РАЗВЕРТЫВАНИЕ LABMA BANK.ORM В СРЕДЕ СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЯ WILDFLY APPLICATION SERVER, POSTGRESQL	СУБД 6
 6.1 Развертывание в среде сервера приложений WILDFLY Application Server	6 6 6 6 6 12 колов. 15 16 23 25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОБРАЗЕЦ НАСТРОЙКИ ФАЙЛА EARORG.PROPERTIES	26

Код документа: 4463-2.5.1. Листов:26 (с приложениями). Дата редакции: 25.05.2021. © **ЗАО «ЛМА»**, **2021.**

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM	Пист 2 из 26
Инструкция по развертыванию программной системы.	JINCI 2 NS 20

1 Общие сведения

Программная система «Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM» (далее - Система) предназначена для ведения базы событий операционного риска, выполнения процедур управления операционным риском, формирования аналитической отчетности в соответствии с требованиями Положения Банка России 716-П.

Настоящий документ содержит указания по развертыванию и конфигурированию программных компонентов, входящих в состав Системы в среде сервера приложений Wildfly версии 10. Предполагается, что администратор обладает знаниями и практическими навыками в области программной архитектуры Java Enterprise Edition (JEE).

2 Основные понятия и определения

В тексте применяются следующие обозначения и сокращения:

WILDFLY	WILDFLY Application Server
WILDFLY_HOME	Каталог с установленным сервером приложений WILDFLY
INSTANCE_NAME	Наименование экземпляра сервера приложений, в который устанавливается приложение
ORM_DIST	Каталог, в который распакован дистрибутив LABMA Bank.ORM
WILDFLY_HOST	Адрес, по которому доступен WILDFLY (включает в себя адрес сервера и порт)

3 Комплект поставки и состав дистрибутива

В комплект поставки входит дистрибутив для установки системы и передается в виде zip-архива.

Комплект поставки:

	Идентификатор	Описание
1	LABMA Bank.ORM-Runtime Kit.zip	Дистрибутив системы

Состав дистрибутива показан в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Таблица 3.1

	Идентификатор	Описание			
Ди	Дистрибутив программного продукта				
1	ear	Файл формата EAR. Каталог с непосредственно дистрибутивом программного			
		продукта в виде единиц развертывания в среде сервера приложений. Файл содержит в			
		себе программный код, дескрипторы развертывания и другие требуемые компоненты			
		информационной услуги.			
Ди	Директория DSS				
2	jar	Файлы формата JAR. Содержат конфигурационные настройки и скрипты по			
		конфигурированию системы, а также специфические настройки – справочники,			
		скрипты БД, шаблоны отчетов и другие файлы.			
3	properties	Файл формата properties. Файл содержит в себе конфигурационные параметры.			
4	bat	Файл формата bat. Исполняемый файл, выполняющий создание сконфигурированных			
		файлов в операционных системах корпорации Microsoft.			
5	sh	Файл формата sh. Исполняемый файл, выполняющий создание сконфигурированных			
		файлов в операционных системах семейства Unix.			

4 Установка дистрибутива

Установка дистрибутива – это распаковка архива *LABMA Bank.ORM-Runtime Kit.zip* в любой каталог файловой системы.

5 Настройка

Распакованный дистрибутив содержит следующие каталоги:

- ear артефакты, требуемые для разворачивания на сервере приложения (labma-orm-*.*.ear не требует предварительного конфигурирования).
- Директория dss, содержащая:

1) Директорию **default**, где находятся файлы конфигурации по-умолчанию. При желании любой файл из этой директории можно переопределить поместив его в соответствующую папку в server/modules/configuration/orm/main, в работе с приложением пользовательский файл будет в приоритете над основным;

2) Директорию **db**, где находятся исполняемые sql-скрипты для liquibase;

3) Директорию **bpm**, где находятся json файлы bpm-процессов;

4) Директории wildfly и orm, содержащие конфигурационные файлы, необходимые для первичного развертывания.

5.1 Общая настройка системы

Для настройки программного комплекса требуется отредактировать сконфигурированный файл earorg.properties (пример Приложение №1), расположенный в директории dss/default: !Внимание! Данный файл после редактирования необходимо сохранить с кодировкой UTF-8!

- установить флаг обязательности заполнения табельного номера (earorg.references.usersmanager.required.input.personnumber=false);

Так же возможно дополнительно отредактировать следующие параметры:

Параметр	Значение	Описание
length.tab.number	<number></number>	Длина табельного номера
max.session.idle.time	<number></number>	Максимальное время жизни сессии пользователя в секундах
id.customer	<name></name>	Идентификатор заказчика

Таблица 5.1-1. Описание параметров файла earorg.properties

6 Развертывание LABMA Bank.ORM в среде сервера приложения WILDFLY Application Server, СУБД PostgreSQL

6.1 Развертывание в среде сервера приложений WILDFLY Application Server

В разделе описывается процесс развертывания информационных услуг в среде сервера приложений *WILDFLY Application Server* (далее – WILDFLY).

Перед развертыванием приложения необходимо:

- 1 Скопировать каталог configuration из папки dss/wildfly в WILDFLY_HOME/modules ;
- 2 Создать папку mappings в директории WILDFLY_HOME/modules/configuration/orm/main
- 3 Создать базовый каталог orm в домашней директории WILDFLY_HOME/;
- 4 В директории WILDFLY_HOME/orm создать каталог spool/transform.

6.2 Установка сервера приложений WildFly

Действия производим либо в консоли сервера приложений средствами SSH клиента PuTTy (или файлового менеджера Windows-SSH WinSCP).

Для установки дистрибутивы достаточно скопировать в выбранный каталог на сервере приложений – в нашем примере WILDFLY_HOME.

6.3 Запуск/остановка экземпляра standalone сервера приложений WildFly

Запуск и остановка экземпляра сервера приложений осуществляется при помощи специального скрипта инициализации, который входит в состав дистрибутива сервера приложений WildFly. Для его установки необходимо выполнить следующие команды:

cp WILDFLY_HOME/docs/contrib/scripts/systemd/wildfly.service /etc/systemd/system/
mkdir /etc/wildfly
cp WILDFLY HOME/docs/contrib/scripts/systemd/wildfly.conf /etc/wildfly/wildfly.conf

В файле /etc/systemd/system/wildfly.service исправить путь /opt/wildfly на WILDFLY_HOME, если он отличается, в файле /etc/wildfly/wildfly.conf установить переменную JAVA_HOME=<путь к Oracle JDK 8u202>, после чего необходимо выполнить команду:

systemctl daemon-reload

Запуск сервера приложений выполняется по команде systemctl start wildfly, остановка по команде systemctl stop wildfly.

6.4 Конфигурирование профиля standalone сервера приложений WildFly Необходимые параметры и свойства

Для поддержания работы с программным комплексом необходимо внести дополнительные настройки в конфигурационные параметры экземпляра standalone сервера приложений WILDFLY. При этом все изменения фиксируются и сохраняются в файле /wildfly/standalone/configuration/standalone.xml.

6.4.1 Настройка File-Based авторизации. Добавление пользователей

Для добавления пользователей выполнить скрипт: /wildfly-20.0.1.-Final/bin/add-user.sh



Далее следовать указаниям ассистента – указать тип пользователя (пользователь менеджер – для работы в консоли сервера приложений, пользователь приложений – для авторизации в приложение),

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM	Лист 6 из 26
Инструкция по развертыванию программнои системы.	

задать пароль создаваемого пользователя, указать при необходимости группу-роль принадлежности пользователя.

Ниже приведены пример создания пользователей обоих типов. Менеджер:

```
[root@mtsbank wildfly]# /export/wildfly/bin/add-user.sh
What type of user do you wish to add?
a) Management User (mgmt-users.properties)
b) Application User (application-users.properties)
íaì: a
Enter the details of the new user to add.
Using realm 'ManagementRealm' as discovered from the existing property files.
Username : <u>admi</u>n3
assword recommendations are listed below. To modify these restrictions edit the add-user.properties configuration file
- The password should not be one of the following restricted values (root, admin, administrator)
- The password should contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(
- The password should be different from the username
Password :
JBAS015269: Password must have at least 8 characters!
Are you sure you want to use the password entered yes/no? yes
Re-enter Password :
What groups do you want this user to belong to? (Please enter a comma separated list, or leave blank for none;
About to add user 'admin3' for realm 'ManagementRealm'
Is this correct yes/no? <u>yes</u>
Added user 'admin3' to file '/export/wildfly/standalone/configuration/mgmt-users.properties'
Added user 'admin3' to file '/export/wildfly/domain/configuration/mgmt-users.properties'
Added user 'admin3' with groups to file '/export/wildfly/standalone/configuration/mgmt-groups.properties'
Added user 'admin3' with groups to file '/export/wildfly/domain/configuration/mgmt-groups.properties'
Is this new user going to be used for one AS process to connect to another AS process?
e.g. for a slave host controller connecting to the master or for a Remoting connection for server to server EJB calls.
yes/no? <u>ves</u>
To represent the user add the following to the server-identities definition <secret value="YWRtaW4z" />
```

Данные созданного пользователя сохраняются в файлах: /wildfly/standalone/configuration/mgmt-users.properties /wildfly/standalone/configuration/mgmt-groups.properties

При создании обычного пользователя, для первичной авторизации в приложении, необходимо указать «Username: test1». Также, обязательно, указать группу-роль принадлежности пользователя – «orm».

Лаборатория модульной автоматизации



Данные созданного обычного пользователя сохраняются в файлах: wildfly/standalone/configuration/application-roles.properties wildfly/standalone/configuration/application-users.properties

6.4.2 Добавления дополнительных параметров сервера приложений

1 Добавить системные свойства.

Для этого зайти в консоль сервера приложений

(<u>http://<WILDFLY_HOST>:9990/console/index.html</u>) авторизоваться пользователем с типом Менеджер.

Management Interface x +		-	0	×
← → C () localhost:9990/console/App.html		☆	Θ	:
	Bxog http://ocahoot.9990			
	Имя пользователя			
	Пароль ·····			
	Вход Отмена			
	β _µ ; Loding			

Рисунок 6.4-1. Авторизация в консоли сервера приложений

Перейти на вкладку System Properties и нажать View.

Home Deployments	Configuration	Runtime	Access Control	Patching
Configuration				
Subsystems	>	System Prop	perties	
	S	ystem property v	alues can be set in a	number of places in domain.xml, host.xml and standalone.xml. The
Interfaces	a	pplied to servers	when they are laund	contre server boot process, values in domain, and nost, and are ihed.
Socket Binding				
Paths				
System Properties	View			

Рисунок 6.4-2. Добавление системных свойств. Шаг 1

По умолчанию добавленных системных свойств не установлено, нажимаем кнопку Add.

Back Configur	ration: System Properties			
SYSTEM PROPER	RTIES			
system Prop	perties			
nese properties are property=value)	e available throughout the configu	iration. The Boot-Time flag specif	ies if a property should be passed into the JVM start	(- temove
	Kev		Value	
A	,			
•	,	No Items!		

Рисунок 6.4-3. Добавление системных свойств. Шаг 2

Добавить следующие свойства:

Свойство	Значение
org.apache.catalina.connector.URI_ENCODING	UTF-8
org.apache.catalina.connector.USE_BODY_ENCODING_FOR_QUERY_STRING	true

Add System Property	×
Help	
Name *	org.apache.catalina.connector.URI_ENCODING
Value	UTF-8
	Required fields are marked with *
	Cancel

Рисунок 6.4-4. Добавление системных свойств. Шаг 3

По окончании нажать «Добавить».

В списке добавленных должны появится записи о добавленных свойствах:

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM	Пист 0 из 26
Инструкция по развертыванию программной системы.	JINCI 9 N3 20

	C
System Properties	
A system property to set on the server.	
Showing 1 to 2 of 2 Items	Add Remove
Name ^	Value
org.apache.catalina.connector.URI_ENCODING	UTF-8
org.apache.catalina.connector.USE_BODY_ENCODING_FOR_QUERY_STRING	true
« < [1 of 1 > >
𝕲 Help	

Рисунок 6.4-5. Отображение добавленных системных свойств

2 Указать свойство **Default encoding** для сервлетов. Выбрать Пункт меню **Configuration: Subsystems / Web/Servlet Container/default**. Нажать **View**.

Homepage	Deployment	s Configuration	Runt	time Patching Access	Control				
Configuration		Subsystem (31)		Settings	Servlet Container 🕑 🤤	default			
Subsystems	>	Fiter by: name or subtitle		Global Settings	Filter				
		Remoting	*		default View	Main Attributes			
Interfaces	>			Application Security Domain		Default Encoding: UTF-8			
Socket Bindings	>	Request Controller		Buffer Caches		Default Session 30 Timeout:			
Paths		Resource Adapters	>	Byte Buffer Pool		Directory Listing:			
System Properties		Security Elytron	>	Server >		Max Sessions:			
		Security	>	Sandat Container		Mime Mapping: n/a			
		20 <u>8</u> 009		Service container		Welcome File: n/a			
		Security Manager		Filters					
		Transaction		Handlers					
		Web Undertow	>						
		Web Services							
		Weld	Ŧ						
							3.2.9.Final	📕 Tools 🔿	0 [°] ₆ Settings

Рисунок 6.4-6. Указание свойства. Шаг 1.

Перейти на вкладку **JSP** и нажать **Edit.**

Лаборатория модульной автоматизации

HAL Management Console					💄 admin Ƴ
«Back / Configuration \Rightarrow	Subsystems / Subsystem \Rightarrow Web \checkmark / Settings \Rightarrow Set	rvlet Container ∨ / Servlet Container ⇒ default ∨			- C
힊싞 Configuration	JSP				
() ISP	JSP container configuration.				
	Check Interval	0			
	Development	false			
Sessions	Disabled	følse			
***	Display Source Fragment	true			
Cookies	Dump Smap	false			
Q Crawler	Error On Use Bean Invalid Class Attribute	false			
	Generate Strings As Char Arrays	false			
	Java Encoding				
	Keep Generated	true			
	Mapped File	false			
	Modification Test Interval	4			
	Optimize Scriptlets	false			
	Recompile On Fail	false			
	Scratch Dir				
	Smap	false			
	Source VM	1.8			
	Tag Pooling	true			
	Target VM	1.8			
	Trim Spaces	false			
	X Powered By	false			
	•		3.2.9.Final	🖌 Tools 🔿	O ^o Settings

Рисунок 6.4-7. Указание свойства. Шаг 2.

В поле *Java Encoding* указывается кодировка UTF-8 и иные настройки. По окончании нажать «Сохранить».

HAL Management Console		4 🛓 admin v
« Back / Configuration \Rightarrow	Subsystems / Subsystem \Rightarrow Web \checkmark / Settings \Rightarrow Servlet Co	Container → / Servlet Container ⇒ default ~ & & & & & & & & & & & & & & & & & &
입다 Configuration	JSP	
<∕⊳ JSP	() Help	
≓ Web Sockets	Check Interval	
	Development	% OFF
Sessions	Disabled	% OFF
🗰 Cookies	Display Source Fragment	% ON
	Dump Smap	9 ₆ OFF
Q Crawler	Error On Use Bean Invalid Class Attribute	9 ₆ OFF
	Generate Strings As Char Arrays	% OFF
	Java Encoding	
	Keep Generated	% CN
	Mapped File	
	Modification Test Interval	4
	Optimize Scriptlets	% OFF
	Recompile On Fail	% OFF
	Scratch Dir	
	Smap	
	Source VM	1.8
	Tag Pooling	% ON
	Target VM	1.8
	Trim Spaces	% OFF
	X Powered By	
		Cancel
		323 Final A Tools A of Settines

Рисунок 6.4-8. Редактирование настроек

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM	Пист 11 из 26
Инструкция по развертыванию программной системы.	JINCI 11 NS 20

6.4.3 Настройка протоколов приложения и уровней логгирования. Добавление файлов протоколов

Перейти на вкладку Configuration. Выбрать пункт Subsystems/Logging/Configuration.



Рисунок 6.4-9. Добавление файлов протоколов. Шаг 1.

Перейти на вкладку HANDLER /File Handler, нажать Add.



Рисунок 6.4-10. Добавление файлов протоколов. Шаг 2.



Рисунок 6.4-11. Добавление файлов протоколов. Шаг 3.

Прописать имя для обработки логов, имя файла, в который выводится информация:

Add File Handler)
Help		
Name *	earorg	
File / Path	earorg.log	
File / Relative To	jboss.server.log.dir	
Formatter	%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%e%n	
Level	DEBUG	~

Рисунок 6.4-12. Настройка файлов протоколов

Нажать кнопку «Добавить», после этого в списке появиться добавленный файл протокола:

«Back / Configuration \Rightarrow	Subsystems / Subsystem ⇒ Logging ∨ / Logging	⇒ Configuration		#	C
ဂိုမှီရီ Configuration	File Handler				
Root Logger			Showing 1 to 1 of 1 Items	Add Rem	move
Categories	Name Level earorg DEBU	;	File jboss.server.log.dir/earorg.log		
-				< < 1 of 1 >	>
🔅 Handler 🛛 👌					
🖌 Formatter 🛛 👌					
	Edit Reset (9) Help				
	Append	true			
	Autoflush	true			
	Enabled	true			
	Encoding				
	File / Path	earorg.log			
	File / Relative To	jboss.server.log.dir			
	Filter Spec				
	Formatter	%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) 9	śs%e%n		
	Level	DEBUG			
	Named Formatter				
				2005-01 (5-01-) - M	
				3.2.9.Final 🖌 Tools ^ 🛛 🍳	A [®] Settings

Рисунок 6.4-13. Отображение файлов протоколов

Отредактировать настройки по кнопке Edit. Указать кодировку файла UTF-8 в поле *Encoding*. По окончании нажать «Сохранить».

Инструкция по развертыванию программной системы.

Лаборатория модульной автоматизации

« Back / Configuration \Rightarrow	Subsystems / Subsystem ⇒ Logging マ / Logging =	Configuration	# C
입 Configuration	File Handler		
🚠 Root Logger	Defines a handler which writes to a file.	Showing 1 to 6 of 6 items	Add Remove
	Name	File	
Categories	earorg DEBUG	jboss server.log.dir/earorg.log	
🕵 Handler 🛛 🔿	1 Help		
🖋 Formatter 🛛 🔿	Append	⊗ 0N	
	Autoflush	% ON	
	Enabled	% ON	
	Encoding	8-1TU	
	File / Path	earorg.log	
	File / Relative To	jboss.server.log.dir	·
	Filter Spec		v
	Formatter	96d(HH:mm:ss,SSS) %-5p (%c) (%f) %s%e%n	
	Level	DEBUG	^
	Named Formatter		~
		Required fields are marked with *	
			Cancel Save
			3.2.9.Final 🗡 Tools ^ 🛛 🕫 Settings 👻

Рисунок 6.4-14. Редактирование настроек

Перейти на вкладку Categories и добавить необходимую категорию.

$ \mbox{ {\bf KBack } / Configuration \Rightarrow Subsystems / Subsystem \Rightarrow Logging ~ / Logging \Rightarrow Configuration = Configur$	n		# C
Categories			
Defines a logger category.			
Root Logger	Showing 1 to 2 of 2 Items		Add temove
Category ^		Level	<u> </u>
Categories com.arjuna		WARN	
io.jaegertracing.Configuration		WARN	
Ø [®] ₆ Handler >		* *	1 of 1 > >>
() Help			
Formatter > Category			
Filter Spec			
Handlers			
Level ALL			
Use Parent Handlers true			
		3.2.9.Final	🖋 Tools 🗠 🛛 🕫 Settin

Рисунок 6.4-15. Добавление категорий логирования

Add Category	×
1 Help	
Name * isida.earorg	
Level DEBUG	~
Handlers	~
earorg x Press ± to add new items and ⊠ to remove them. Use Parent Handlers Press ± to add new items and ⊡ to remove them. Required fields are marked with *	
Cancel	dd

Рисунок 6.4-16. Настройка категорий логирования

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM	Пист 1/1 из 26
Инструкция по развертыванию программной системы.	JINCI 14 N3 20

Лаборатория модульной автоматизации

Handler name	Log level	File path	Log categories	Encoding	Описание протокола
earorg	DEBUG	earorg.log	isida.earorg	UTF-8	Информация по работе компонента EARORG
spring	DEBUG	spring.log	org.springframework	UTF-8	Информация по работе различных компонента spring batch
sms	DEBUG	sms.log	isida.sms	UTF-8	Информация по работе компонента SMS (взаимодействие с БД)
ISIDA	DEBUG	isida.log	isida	UTF-8	Информация по работе хранилища
					электронных документов
					приложения, формирование
					печатных представлений
					документов
eds	DEBUG	eds.log	isida.eds	UTF-8	Информация по работе с
					хранилищем ЭД.
hibernate	DEBUG	hibernate.log	org.hibernate.SQL	UTF-8	Информация по работе с БД.
orm	DEBUG	orm.log	ru.labma.orm	UTF-8	Прикладной лог по работе
					приложения – информация по
					авторизации пользователей, работа
					пользовательских сеансов, веб-
					часть.
isidabpm	DEBUG	isidabpm.log	isida.bpm	UTF-8	Информация по работе компонента
					bpm

Аналогичным образом завести файлы протоколов следующих категорий:

Так как система состоит из многих компонентов, то для удобства восприятия работа всего комплекса протоколируется в разных логах. Чтобы отследить как вели себя различные компоненты при возникновении нештатной ситуации – необходимо всегда искать вхождения по времени во всех протоколах.

6.4.4 Настройка протоколов приложения и уровней логгирования. Добавление файлов протоколов. Дробление лог-файлов по дням и максимальному размеру файла.

Вместо инструкций 6.4-10 – 6.4.12 выполнить следующее:

HAL Management Console						🅲 Reload Required 🔺 🛓 admin3 🗸
« Back / Configuration \Rightarrow	Subsystems / Subsystem ⇒	Logging \sim / Logging \Rightarrow Configure				# C
합니 Configuration	Handler					
	Async Handler 0	o a file, rotating the log after the size o	f the file grows beyond a certain point and ke	eeping a fixed number of backups.		
🚠 Root Logger				Showing 0 Results		Add Remove
-	Custom Handler 0			Level	File	
'ma Categories	File Handler 0					
🕫 Handler						
See Handler	Periodic Size Handler					
🖋 Formatter >	Size Handler 0	Append	true			
	Socket Handler 0	Autoflush	true			
	Syslog Handler 0	Enabled	true			
		Encoding				
		File / Path				
		File / Relative To				
		Filter Spec				
		Formatter	%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%e%n			
		Level	ALL			
		Max Backup Index				
		Named Formatter				
		Rotate Size				
		Rotate On Root				
		Cuffin				
		Suffix				

Рисунок 6.4-17. Добавление файлов протоколов.

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM	Пист 15 из 26
Инструкция по развертыванию программной системы.	JINCI 13 N3 20

Нажать кнопк	y «Add» в правом вер	хнем углу экрана.	
	Add Periodic Size Rotating File	e Handler	×
	Help		
	Name *		
	File / Path		
	File / Relative To		~
	Formatter	%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%e%n	
	Level	undefined	\sim
	Max Backup Index	1	
	Rotate Size	2m	
	Suffix *		
		Required fields are marked with *	
		Cancel Ado	ł

Рисунок 6.4-18. Настройка категорий логирования

Заполнить форму данными из таблицы аналогичным образом, где Max Backup Index — максимальное количество файлов (100), Rotate Size — размер одного файла в мегабайтах (50m), Suffix – формат даты (дата записывается в название лог-файла), например, -уууу.MM.dd. Выполнить инструкции 6.4-13 – 6.4-14.

6.4.5 Создание необходимого источника данных для подключения к БД

Необходимо установить в системе драйвер для JDBC-подключений к базе данных.

Для установки драйвера перейти к разделу **Deployments**. По умолчанию никаких модулей не установлено, нажимаем кнопку **Add**.

Homepage	Deployments	Configuration	Runtime	Patching	Access Control			
Deployme	Opload Deployment Add Unmanaged Dep Create Empty Deploy alread and d	ployment ment dy a deployment with the irop will be enabled by d	thing that can be to a server. 9 add new conten e same name, the efault.	deployed (e.g. an at or replace existi e deployment will l	application such as EJB-JAR, WAR, EAR, any kind of s ng deployments. Simply drag one or several files on ne replaced, otherwise the deployment will be adde	ato the deploy	ive such as RA /ment column. /ments added	R or If there's by drag
						3.2.9.Final	🔑 Tools 🔨	Settings

Рисунок 6.4-19. Добавление драйвера

Выбираем драйвер, соответствующий среде развертывания приложения, указав путь к драйверу на локальной файловой системе.



Рисунок 6.4-20. Установка драйвера. (Шаг 1)

На следующем шаге галочку Enable не ставим. Задействуем установленный драйвер непосредственно ПОСЛЕ установки.

Лаборатория модульной автоматизации

Add Deployment		×
Upload De	oloyment)	Specify Names
🕑 неір		
Name *	postgresql-42.1.4.jre7.jar	
Runtime Name	postgresql-42.1.4.jre7.jar	
Enabled	OFF	
	Required fields are marked with *	
	,	
		Cancel < Back Finish

Рисунок 6.4-21. Установка драйвера. (Шаг 2)

Выделяем драйвер в списке, нажимаем View/ Enable.

postgresql-42.1.4.jre7.ja	ar View 🕞
Enabl	
Explo	ode
Unde	eploy

Рисунок 6.4-22. Установка драйвера. (Шаг 3)

1 Далее настраиваем подключение к подготовленной схеме (пользователю) БД с помощи установленного драйвера. Для этого создаем источник данных.

Для этого перейти на вкладку Configuration. Выбрать пункт Subsystems / Datasources & Drivers / Datasources. Нажимаем кнопку Add Datasource.

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM Инструкция по развертыванию программной системы.	Лист 18 из 26
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Лаборатория модульной автоматизации

Homepage Deplo	oyments Co	onfiguration	Runtime	Patching	Access Control				
Configuration		Subsyste	m (31)		Datasources & Drivers		Datasource	~ 8	ources
Subsystems		Fiter by: na	me or subtitle		Datasources	>	Filter by: name, xa,/disabled, deplo, A	dd Datasource dd XA Datasourc	e
Interfaces		JBeret			JDBC Drivers	>	ExampleDS		 applications which use XA datasources are us
Socket Bindings		Core Mana	gement						multiple databases. XA
Paths		Datasource	es & Drivers	>					
System Properties		Deploymer	nt Scanners						
		Discovery							
		Distributab	le Web						

Рисунок 6.4-23. Настройка подключения. (Шаг 1)

Add Datasource					×
Choose Template	Attributes	JDBC Driver	Connection	Test Connection	Review
Choose one of the prede Custom H2 PostgreSQL MySQL MariaDB Oracle Microsoft SQLServer IBM DB2 Sybase	fined templates to quic	kly add a datasource or chc	ose "Custom" to specify	your own settings.	
				Cancel	< Back Next >

Рисунок 6.4-24. Настройка подключения. (Шаг 2)

Лаборатория модульной автоматизации

Add Datasource						>
Choose Templa	ate Attrik	outes	JDBC Driver	Connection	Test Connection	Review
1	•	2	3	4	5	6
Help						
	Name *	HBDataS	ource			
	JNDI Name *	java:/HBI	DataSource			
		Required 1	ields are marked with *			
					Cancel	< Back (Next >

Рисунок 6.4-25. Создание источника данных. (Шаг 3)

Выбрать драйвер:

Choose Template Attri	2 2	JDBC Driver	Connection 4	Test Connection	Review
В нер					
Driver Name *	postgres	sql-42.1.4.jre7.jar			~
Driver Module Name	org.post	gresql			
Driver Class Name	org.post	gresal.Driver			
	01.11	- ·			
	Required	fields are marked with *			

Рисунок 6.4-26. Создание источника данных. (Шаг 4)

Указать параметры подключения к БД, имя схемы (пользователя) и пароль. Сохранить источник данных.

Инструкция по развертыванию программной системы.

Add Datasource				×
Choose Template Attribu	utes JDBC Driver	Connection	Test Connection	Review
Help Connection URI	idhr:nostgresql://localhost:5434//	nostaresdh		
User Name	admin			Þ
Password	admin			Ð
Security Domain				۲

Cancel	< Back	Next >

Рисунок 6.4-27. Создание источника данных. (Шаг 5)

По кнопке Test Connection можно проверить подключение.

Choose Template Attributes JDBC Driver Connection Test Connection Re
On this page you can test the connection of your datasource. Hease note that testing the connection changes the semantics of this wizard: I fyou press Test Connection for the first time , the datasource is created in advance . I fyou go back and change settings, this will modify the newly created datasource. Please note that you cannot change the name and bindings once the datasource has been created. I fyou cancel the wizard, the datasource will be removed again. This might require a reload of the server. If you choose to continue without testing the connection, the datasource will be created after finishing the wizard. Test Connection

Рисунок 6.4-28. Проверка подключения (Шаг 6)

В случае успеха появится окно

Add Datasource					×
Choose Template	Attributes	JDBC Driver	Connection	Test Connection	Review
		Test Connectio	on Successful		
	Su	ccessfully tested connectio	n for datasource HBDat	aSource	
				Cancel	< Back Next >

Рисунок 6.4-29. Проверка подключения (Шаг 7)

После чего в настройках подключения необходимо установить параметр JTA = false.

Для этого перейти на вкладку Configuration. Выбрать пункт Subsystems / Datasources & Drivers / Datasources. Выбираем HBDataSource и нажимаем кнопку View.



Рисунок 6.4-30. Редактирование источника данных. (Шаг 8)

Перейти на вкладку Connection и нажать Edit.

HAL Management Console		🌲 👗 admin3
« Back / Configuration \Rightarrow Subsystems / Subsystem \Rightarrow Datasource	Drivers ∨ / Datasources & Drivers → Datasources / Datasource → HBDataSource ∨	# C
A JDBC data-source configuration		
Attributes Connection Pool Security Credential Reference	Validation Timeouts Statements / Tracking	
Edit D Reset 1 Help		
Connection URL	jdbc:postgresql://localhost:5434/orm06_postgre	
Connection Listener Class		
Connection Listener Property		
JTA	true	
New Connection SQL		
Transaction Isolation		
URL Delimiter		
URL Selector Strategy Class Name		
Use CCM	true	
Connection Properties		

Рисунок 6.4-31. Редактирование источника данных. (Шаг 9)

На против параметра JTA установить ползунок в положение Off и нажать кнопку «Сохранить».

HAL Management Console		🕲 Reload Required 🔺 💄 admin3 🗸
\blacktriangleleft Back / Configuration \Rightarrow Subsystems / Subsystem \Rightarrow Datasourc.	. Drivers ∨ / Datasources & Drivers ⇒ Datasource / Datasource ⇒ HBDataSource ∨	# C
HBDataSource (enabled) AJDBC data-source configuration		
Attributes Connection Pool Security Credential Reference	Validation Timeouts Statements / Tracking	
Help		
Connection URL	dbc:postgresqt://localhost:5434/orm06_postgre	
Connection Listener Class		
Connection Listener Property	Liste and a second second second second and 400 to second show	
ЛА		
New Connection SQL		
Transaction Isolation		
URL Delimiter		
URL Selector Strategy Class Name		
Use CCM	% ON	
Connection Properties	Add new properties as keyworke pairs. Press # to add and 💯 to remove them.	· ·
		Cancel Save
		2

Рисунок 6.4-32. Редактирование источника данных. (Шаг 10)

6.5 Настройка программного комплекса. Развертывание приложения

Настройка программного комплекса осуществляется однократно при первом развертывании системы. В дальнейшем дополнительная настройка производится только в случае изменения настроечных параметров системы.

Для развертывания модулей, следует воспользоваться административной консолью сервера приложений (http://<WILDFLY_HOST>:9990/console/index.html). Авторизоваться пользователей с типом Менеджер.

6.5.1 Развертывание приложения labma-orm-1.0.ear

Переходим к разделу Deployments, нажимаем кнопку Add.

Система управления операционным риском банка LABMA Bank.ORM	Пист 23 из 26
Инструкция по развертыванию программной системы.	JINCI 23 N3 20

Лаборатория модульной автоматизации

Homepage	Deployments	Configuration	Runtime Patch	ng Access Control			
Deployme	O C Upload Deployment Add Unmanaged Depl Create Empty Deployr alread and dr	presents anythin ployment ment y a deployment with the sa rop will be enabled by defa	ng that can be deployed (i server. Id new content or replace ame name, the deployme ult.	:g. an application such as EJB-JAR, WAR, EAR, any l existing deployments. Simply drag one or several it will be replaced, otherwise the deployment will	kind of standard arch files onto the deploy be added. The deplo	ive such as RA /ment column. yments added	R or If there's by drag
					3.2.9 Final	& Tools A	6 [®] Settings

Рисунок 6.5-1. Развертывание приложения labma-orm-1.0.ear. (Шаг 1)

Add Deployment	
Upload Deployment	Specify Names
4	<u>t</u>
Choose a file	or drag it here
	Cancel < Back Nex

Рисунок 6.5-2. Развертывание приложения labma-orm-1.0.ear. (Шаг 2)

Выбрать путь к labma-orm-1.0.ear и нажать Next.

На следующем шаге галочку Enabled не ставим.

Лаборатория модульной автоматизации

dd Deployment			>
Upload Deployment		Specify Names	
🖲 Help			
Name *	labma-orm-1.0-SNAPSHOT.ear		
Runtime Name	labma-orm-1.0-SNAPSHOT.ear		
Enabled	OFF		
	Required fields are marked with *		
			\frown

Рисунок 6.5-3. Развертывание приложения labma-orm-1.0.ear. (Шаг 3)

6.5.2 Запуск приложения

Задействуем установленное приложение **labma-orm-1.0.ear** непосредственно **ПОСЛЕ** установки. Выделяем его в списке, нажимаем **View** \rightarrow **Enable**.

Приложение 1. Образец настройки файла earorg.properties

```
**********
### Compatibility
**********
# Идентификатор заказчика
id.customer=ISIDA
# Длина табельного номера
length.tab.number=6
# Флаг обязательности заполнения табельного номера (<true|false>, default = true)
earorg.references.usersmanager.required.input.personnumber=false
base.http.url=http://vm-orm-kazan:8080
# Путь к dss
base.dss.dir=/opt/wildfly-20.0.1.Final/orm
# Урл xslt-преобразователя ЭД
base.transport.url=${base.http.url}/orm/sessions edview/getDocument.form
service.spool.dir=${base.dss.dir}/spool
# ІР-адрес SMTP-сервера
smtp.host=192.168.1.1
### Eds
**********
edd.instanceID=ORM
edd.maxRecords=1000
edd.spoolDirectory=${service.spool.dir}/eds
edd.maxXmlBufferSize=
### Dt.m
scrudd.edocdelete.dateid=docStartDate
# для получения дочерних подразделений
scrudd.sql.depcodecriterion.child=select * from GETCHILDRENDEPRECURSIVE({0}\\, null\\,
null\\, null)
# для получения истории подразделения
scrudd.sql.depcodecriterion.history=select * from GETDEPHISTORY({0}\\, null\\, null)
# отбора, добавляется к скриптам scrudd.depcodecriterion.sql.child и
scrudd.sql.depcodecriterion.history
scrudd.sql.depcodecriterion.where=
```