ARTA SYNERGY әкімгер нұсқауы

Версия 3.14 perlis

Поддержка версии прекращена. Рекомендуем использовать версию LTS 3.15 wilkes.

		COLLABORATORS	
	TITLE :		
	ARTA SYNERGY әкімгер нұсқауы		
ACTION	NAME	DATE	SIGNATURE
WRITTEN BY	SYNERGY team	2017.07.03	

REVISION HISTORY				
NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME	

Contents

1	Tep	минд	ер, қысқартулар және белгілеулер	1
2	K _{¥2}	катть	ың қолдану облысы	2
	2.1	Құжа	аттың мақсаты	2
	2.2	Жүйс	элік талаптар	2
3	Орі	нату ж	кәне алғашқы баптаулар	3
	3.1	Жүйе	эні орнату	3
		3.1.1	Установка системы ARTA SYNERGY при наличии подключения к сети Интернет	3
			3.1.1.1 Предварительные замечания	3
			3.1.1.2 Подключение репозиториев	3
			3.1.1.3 Установка Java	4
			3.1.1.3.1 Установить из подключенных репозиториев	4
			3.1.1.3.2 Установить из скачанного ранее архива	5
			3.1.1.4 Установка nginx в Debian 8 jessie	5
			3.1.1.5 Установка Synergy с поддержкой хранилища Jackrabbit	5
			3.1.1.6 Установка Synergy с поддержкой хранилища Cassandra	6
			3.1.1.6.1 Установка чистой системы	6
			3.1.1.6.2 Установка хранилища Cassandra вместо хранилища JCR	6
		3.1.2	Установка системы ARTA SYNERGY без наличия доступа к сетевым репозиториям	6
			3.1.2.1 Предварительные замечания	6
			3.1.2.2 Настройка репозиториев	7
			3.1.2.3 Установка Java	7
			3.1.2.4 Установка Synergy	7
		3.1.3	Орнатудан кейін	8
	3.2	Наст	ройка Jboss и MySQL	9
	3.3	Обно	вление системы ARTA SYNERGY	1
		3.3.1	Об особенностях процедуры обновления 3.5 и выше 1	2
			3.3.1.1 Обновление с версии < 3.4 → 3.4 → 3.5	2
			3.3.1.2 Обновление с версии < 3.4 до 3.5, минуя 3.4	3

	3.4	Іске қосу және алғашқы баптаулар	15
		3.4.1 Іске қосу	15
		3.4.2 Алғашқы баптаулар	16
	3.5	Создание резервной копии	16
	3.6	Автоматическое создание резервной копии	17
	3.7	Просмотр текущей версии системы	17
	3.8	Лицензиялау	18
	3.9	Электронная цифровая подпись	18
		3.9.1 Настройка ЭЦП	19
	3.10	ЭПравила настройки сервисов для обеспечения безопасности	22
			~~~
4	AR	IA SYNERGY әкімшілік қосымшасы	23
	4.1	Браузер баптаулары	23
	4.2		24
	4.3	Жүйенің интерфейсі және модульдері	27
	4.4		28
		4.4.1 Пайдаланушыларды басқару	28
		4.4.2 Құрылым	33
		4.4.3 Жойылған компаниялар	43
	4.5	Баптаулар	46
		4.5.1 Общие настройки	46
		4.5.2 Доступ к объектам конфигурации	47
		4.5.2.1 Топтар	49
		4.5.2.2 Орг.структура	51
		4.5.3 Хабарландыру баптаулары	52
		4.5.4 Настройки службы поддержки	54
		4.5.5 Безопасность	55
		4.5.6 Интеграция с SharePoint	56
		4.5.7 Настройки почты	58
		4.5.8 Қойма	59
		4.5.9 XMPP баптаулары	60
	4.6	Есептемелер	60
	4.7	Бақылау	61
	4.8	Обслуживание Системы	63
		4.8.1 Управление БД	63
		4.8.1.1 Обновление БД для версий до 3.11	63
		4.8.1.2 Обновление БД для версий от 3.11 и выше	64
		4.8.2 Управление индексом документов	66
		4.8.3 Управление индексом форм	67

		4.8.4 Управление индексом файлов	70
		4.8.5 Процессы	75
		4.8.6 Состояние приложения	76
		4.8.7 Управление резервным копированием	76
		4.8.8 Информация о лицензии	77
	4.9	Қойма	77
		4.9.1 Топтар	77
		4.9.2 Бақылау	80
		4.9.3 Пішіндер	80
		4.9.4 Уведомления об изменениях в файле	81
5	Прі	пложения	82
	5.1	Использование apt-offline для установки пакетов Debian на машины без подключения	
		к сети	82
		5.1.1 Предварительные условия	82
		5.1.2 Ход выполнения	82
		5.1.3 Дополнительно	83
		5.1.4 Источники информации (крайне рекомендуется изучить)	84
	5.2	Инструкция по настройке df-ex	84
		5.2.1 Описание	84
		5.2.1.1 Определения	84
		5.2.1.2 Обмен документами	84
		5.2.1.3 Участники обмена документами	85
		5.2.1.4 Код типа документа	86
		5.2.2 Установка и конфигурирование	87
		5.2.2.1 Установка пакета	87
		5.2.2.2 Настройки на сервере интеграции	88
		5.2.2.2.1 Создание формы	88
		5.2.2.2.2 Создание типов документов и журналов	88
		5.2.2.2.3 Настроика dti.xml	90
		5.2.2.2.4 Настроика dt-int.json	91
			92
		5.2.2.2.6 Hactpouka dt-int-control	92
	<b>-</b> 2	5.2.2.3 Дополнительные настроики. Логирование	93
	ე.პ	пастроика репликации хранилища АКТА STNERGT при использовании сервера прило JBoss AS7	жении 93
		5.3.1 Введение	93
		5.3.2 Настройка серверов приложений	94
		5.3.3 Предварительные настройки	94
		5.3.4 Очереди	95

	5.3.5 Мосты	97
	5.3.6 Настройки адресов	99
	5.3.7 Настройка ARTA SYNERGY	99
	5.3.8 Документы	102
5.4	Настройка синхронизации с Active Directory	102
	5.4.1 Введение	102
	5.4.1.1 Что такое LDAP	102
	5.4.1.2 LDAP и Arta Synergy	103
	5.4.1.3 Установка и настройка Active Directory	103
	5.4.1.4 Создание пользователей в Active Directory	118
	5.4.2 Работа с LDAP-каталогами	132
	5.4.3 Описание конфигурационного файла	136
	5.4.4 Настройка синхронизации	141
	5.4.4.1 Создание групп в JXplorer	141
	5.4.4.2 Создание групп в Active Directory	148
	5.4.4.3 Настройка конфигурационного файла	152
	5.4.5 Источники и дополнительная информация	155
5.5	Проверка железа	155
	5.5.1 Проверка диска	155
	5.5.2 Проверка памяти	157
	5.5.3 Проверка вычислительного аппарата	157
	5.5.4 Общая проверка памяти + CPU	157
5.6	Стандартный конфигурационный файл nginx	159
5.7	Инструкция по включению заглушки Хранилища	161
	5.7.1 Описание	161
	5.7.2 Включение заглушки	161
	5.7.3 Отключение заглушки	161
5.8	Инструкция по настройке интеграции с SharePoint	162
	5.8.1 Введение	162
	5.8.2 Требования	162
	5.8.3 Преднастройка системы для установки Microsoft SharePoint Foundation $\ldots$ .	163
	5.8.3.1 Настройка статического IP-адреса и переименование сервера	163
	5.8.3.2 Установка SQL Server	171
	5.8.4 Установка и настройка Microsoft SharePoint Foundation	183
	5.8.4.1 Установка пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation	183
	5.8.4.2 Установка Microsoft SharePoint Foundation	187
	5.8.4.2.1 Проблемы при установке Microsoft SharePoint Foundation и пути	201
	их решения	201
	$5.0.4.2.1.1  \mathbf{INE1}  \mathbf{IIdIIIeWOIK}  4.0 $	201

		5.8.4.2.1.2 Error: The tool was unable to install Application Server Role, Web Server (IIS) Role (Error Code: -2146498298)	203
		5.8.4.2.1.3 Error: AppFabric installation failed (Error Code: 1603)	204
		5.8.4.2.1.4 Sharepoint 2013 Products Configuration Wizard Error: Failed to create sample data	205
		5.8.4.3 Настройка Microsoft SharePoint Foundation	205
		5.8.4.4 Интеграция Microsoft SharePoint Foundation и ARTA Synergy	222
		5.8.4.5 Ошибки, возникающие при совместном редактировании файлов, и пути их решения	228
		5.8.4.5.1 Не обновляются документы из Sharepoint в Synergy (ошибка 500 в логах)	228
		5.8.4.5.2 Ошибка MS Word 2016 при совместном редактировании файла, который хранится в SharePoint 2013	228
	5.8.5	Заключение	230
5.9	Храни	илище Cassandra	230
	5.9.1	Архитектура хранилища Cassandra	230
		5.9.1.1 Основные компоненты	230
		5.9.1.2 Основные компоненты настройки хранилища	231
	5.9.2	Настройка и запуск кластера с несколькими узлами (один дата-центр)	232
		5.9.2.1 Перед началом работы	232
		5.9.2.2 Процедура настройки	233

# **List of Figures**

3.1	Ошибка обновления базы данных	13
4.1	Настройка исключения proxy в браузере Mozilla Firefox	24
4.2	Әкімгердің аутентификация беті	25
4.3	Оповещение о недоверенном сертификате	26
4.4	Қауіпсіздік ерекшеліктерін растау	27
4.5	Әкімшілік модулінің жалпы түрі	28
4.6	Пайдаланушыларды басқару	29
4.7	Жаңа пайдаланушының карточкасы	30
4.8	Карточка существующего пользователя	31
4.9	Пайдаланушының авторландыру пааметрлерін өзгерту	32
4.10	)Ұйымдық құрылым жинақтамасы	33
4.11	Түбірді, ұйым атауын және қызметкер лауазымын редакциялау	34
4.12	2Бөлімше қосудың тотырылған пішіні	35
4.13	3Переводы	36
4.14	lПайдаланушыны таңдау	37
4.15	БҚұрылымға қызметкердің қосылуы	39
4.16	Переводы	40
4.17	Иодульдермен басқару	41
4.18	ЗОтчет по организационной структуре компании	42
4.19	ЭВариант отчета по структуре (вертикальный)	43
4.20	)Вариант отчета по структуре (горизонтальный)	43
4.21	Жойылған компанияларды баптау	44
4.22	2Жойылған компанияларды баптау	45
4.23	3Переводы	46
4.24	ЧНастройки URL приложения	47
4.25	5Доступ к объектам конфигурации	47
4.26	БДоступ к объектам конфигурации	48
4.27	⁷ Административное приложение для администратора, имеющего доступ только к объек типа "Группа" и "Орг.структура"	там 49

4.28«Хабарландыру баптаулары» қосымша беті	53
4.29Настройки службы поддержки	54
4.30Настройки безопасности	55
4.31Настройки почты	56
4.32Настройки почты	58
4.33Қойма баптаулары	59
4.34XMPP баптаулары	60
4.35Есептемелер терезесі	60
4.36Есептеме үлгісін қосу немесе редакциялау	61
4.37Раздел «Мониторинг событий»	62
4.38Генерация базы данных	63
4.39После обновления базы данных	64
4.40Вид окна при отсутствии непримененных обновлений	65
4.41Вид окна в случае ошибок во время обновления	66
4.42Управление индексом документов	67
4.43Управление индексом данных форм	68
4.44Процесс индексирования остановлен	69
4.45Процесс индексирования завершен	70
4.46Вид окна "Управление индексом файлов"	71
4.47Процесс индексирования остановлен	73
4.48Процесс индексирования завершен	74
4.49Обновление процессов	75
4.50Отключение (подключение) приложения	76
4.51Панель управления резервным копированием	76
4.52Панель управления резервным копированием	77
4.53Раздел «Группы»	77
4.54Раздел «Группы» - форма редактирования группы	78
4.55Выбор пользователей для добавления в группу	79
4.56«Бақылау» қосымша беті	80
4.57Пішіндер	81
5.1 Рисунок 1	84
5.2 Рисунок 2	89
5.3 Рисунок 3	90
5.4 Установка Active Directory	104
5.5 Установка Active Directory	105
5.6 Установка Active Directory	106
5.7 Установка Active Directory	107
5.8 Установка Active Directory	108

5.9 Установка Active Directory	09
5.10Установка Active Directory	10
5.11Установка Active Directory	11
5.12Hастройка Active Directory 1	12
5.13Hастройка Active Directory 1	13
5.14 Haстройка Active Directory 1	14
5.15Настройка Active Directory 1	15
5.16 Настройка Active Directory 1	16
5.17 Настройка Active Directory 1	17
5.18Настройка Active Directory 1	18
5.19Создание пользователей в Active Directory 1	19
5.20Создание пользователей в Active Directory 1	20
5.21Создание пользователей в Active Directory 1	21
5.22Создание пользователей в Active Directory 1	22
5.23Создание пользователей в Active Directory 1	23
5.24Создание пользователей в Active Directory 1	24
5.25Создание пользователей в Active Directory 1	25
5.26Создание пользователей в Active Directory 1	26
5.27Создание пользователей в Active Directory 1	27
5.28Создание пользователей в Active Directory 1	28
5.29Создание пользователей в Active Directory 1	29
5.30Создание пользователей в Active Directory	30
5.31Создание пользователей в Active Directory 1	30
5.32Создание пользователей в Active Directory	31
5.33Создание пользователей в Active Directory	32
5.34Рисунок 1	33
5.35Рисунок 2	34
5.36Рисунок 3	35
5.37Рисунок 4	36
5.38Рисунок 1	42
5.39Рисунок 2	43
5.40 Рисунок 3	44
5.41 Рисунок 4	45
5.42Рисунок 5	46
5.43Рисунок 6	47
5.44 Рисунок 7	48
5.45Рисунок 1	49
5.46Рисунок 2	50
5.47 Рисунок 3	51

5.87Установка Microsoft SharePoint Foundation	201
5.88Настройка Microsoft SharePoint Foundation	206
5.89Настройка Microsoft SharePoint Foundation	207
5.90Настройка Microsoft SharePoint Foundation	208
5.91 Настройка Microsoft SharePoint Foundation	208
5.92Настройка Microsoft SharePoint Foundation	209
5.93Настройка Microsoft SharePoint Foundation	210
5.94Настройка Microsoft SharePoint Foundation	210
5.95Настройка Microsoft SharePoint Foundation	211
5.96Настройка Microsoft SharePoint Foundation	212
5.97Настройка Microsoft SharePoint Foundation	212
5.98Настройка Microsoft SharePoint Foundation	213
5.99Настройка Microsoft SharePoint Foundation	214
5.10Фастройка Microsoft SharePoint Foundation	214
5.10Настройка Microsoft SharePoint Foundation	215
5.102Настройка Microsoft SharePoint Foundation	216
5.10Ъастройка Microsoft SharePoint Foundation	216
5.104Іастройка Microsoft SharePoint Foundation	217
5.10Ыастройка Microsoft SharePoint Foundation	218
5.106Пастройка Microsoft SharePoint Foundation	219
5.10 Настройка Microsoft SharePoint Foundation	219
5.108Настройка Microsoft SharePoint Foundation	220
5.109Настройка Microsoft SharePoint Foundation	221
5.11 Фастройка Microsoft SharePoint Foundation	222
5.11Файл hosts (ARTA Synergy)	222
5.11 <b>Х</b> ост и домен (SharePoint)	223
5.11 Энастройка интеграции в административном приложении ARTA Synergy	224
5.114 астройка интеграции в административном приложении ARTA Synergy	225
5.11Домен	225
5.116Горт	226
5.11 Идентификатор	226
5.118Настройка интеграции в административном приложении ARTA Synergy	227
5.119Лроверка интеграции в основном приложении ARTA Synergy	228
5.12 <b>0</b> шибка MS Word 2016 при совместном редактировании файла, который хранится в SharePoint 2013	229
5.12Проверка работы кластера	235

# Терминдер, қысқартулар және белгіл

Ревизия VCS: 8198

- Управленческая платформа «ARTA SYNERGY», далее Система платформа позволяет в кратчай сроки выстроить полный цикл управления и оптимизировать основную деятельность организации
- **Авторизация** процедура допуска в закрытую часть Системы на основе выполнения пользователем Системы и Системой регламентных процедур.
- Администратор Системы лицо, осуществляющее административную поддержку работы Системы.
- **Пользователи** пользователи Системы физические и юридические лица, эксперты государственны органов-лицензиаров.
- Сервер компьютер, подключенный к сети Интернет, предоставляющий клиентам доступ к общим информационным ресурсам Системы и управляющий этими ресурсами.
- СУБД система управления базой данных (MySQL).
- **JVM** виртуальная машина Java.
- Дамп резервная копия базы MySQL.
- ОЗУ оперативное запоминающее устройство.
- HDD (Hard Disk Drive) жёсткий диск.
- ОС операционная система.
- БД база данных.
- JDK (Java Development Kit) комплект разработчика приложений на языке Java.
- LDAP (англ. Lightweight Directory Access Protocol) облегчённый протокол доступа к каталогам.

# Құжаттың қолдану облысы

Ревизия VCS: 8198 Берілген құжат, кәсіпорындағы бірлескен жұмысқа және мақсаттар бойынша басқаруға арналған «ARTA SYNERGY»(келесіде Жүйе) тұғырнамасының әкімгерлеріне нұсқау болып табылады. Мұнда Жүйені басқару жұмыстарын орындаумен байланысты үдерістер сипатталады

## 2.1 Құжаттың мақсаты

Құжат - Жүйені жұмыс қалпында қолдауға бағытталғын, Жүйенің қызмет атқарушыларының әрекеттерінің толық сипаттамасынын құралада.

Все сведения о возникших внештатных ситуациях, работах, проведённых для их устранения, и факт устранения внештатной ситуации должны фиксироваться в журнале событий.

## 2.2 Жүйелік талаптар

Системные требования к оборудованию зависят от многих параметров, разнящихся для разных организаций и способов применения системы, поэтому мы не публикуем здесь точных требований; их можно рассчитать при помощи документа Калькулятора конфигурации.

# Орнату және алғашқы баптаулар

Ревизия VCS: 8198

## 3.1 Жүйені орнату

Система «ARTA SYNERGY» распространяется в виде, пригодном для установки на оригинальный Debian, и на производные от Debian системы с той оговоркой, что необходимые для установки программные пакеты присутствовали в той операционной системе, куда требуется установить SYNERGY.

При установке ARTA SYNERGY задействуются многие возможности пакетной системы Debian. Если вы незнакомы с основными принципами работы пакетной системы, понятиями «пакет Debian», «репозиторий», «мягкие» и «жёсткие» зависимости и другими, настоятельно рекомендуем ознакомиться с документом Debian Reference.

#### 3.1.1 Установка системы ARTA SYNERGY при наличии подключения к сети Интернет

#### 3.1.1.1 Предварительные замечания

При выполнении установки предполагается наличие прав суперпользователя. Все описанные команды выполняются в терминале.

Для установки пакетов используется утилита apt-get или утилита aptitude с ключом install. T.e. выполнение команды

apt-get install название_пакета

и команды

aptitude install название_пакета

эквивалентно.

#### 3.1.1.2 Подключение репозиториев

Для корректной установки нужно подключить репозитории ARTA Synergy репозиториям с Вашего IP-адреса. Для этого необходимо добавить в файл /etc/apt/sources.list следующую строку:

deb http://deb.arta.kz/tengri perlis main contrib non-free

Кроме того, убедитесь, что репозитории вашей версии дистрибутива подключены. Например, для Debian 8 jessie:

```
deb http://httpredir.debian.org/debian jessie main contrib non-free
deb http://security.debian.org jessie/updates main contrib non-free
deb http://httpredir.debian.org/debian jessie-updates main contrib non-free
deb http://httpredir.debian.org/debian jessie-backports main contrib non-free
```

Замечания:

- 1. Обратите внимание, что помимо основных репозиториев Debian подключен также jessie-backports, что требуется для установки правильной версии nginx
- 1. При установке ARTA Synergy на Debian 9 "stretch" необходимо дополнительно подключить репозитории от Debian 8 "jessie".

Далее необходимо обновить список пакетов:

aptitude update

или

apt-get update

Замечание:

Рекомендуется отключить ссылки на CD-ROM в sources.list.

#### 3.1.1.3 Установка Java

Рекомендуется предварительно установить Java. Необходимо 7 версия Java. На 7-й работают JBoss и ARTA Synergy, а также Cassandra.

#### 3.1.1.3.1 Установить из подключенных репозиториев

Версией Java по умолчанию должна стать 7-я, поэтому выполняем в следующем порядке:

aptitude install oracle-java7-installer

Для того, чтобы проверить, что Java по умолчанию 7-я, выполняем команду:

java -version

Вывод должен быть таким:

```
java version "1.7.0_80"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_80-b15)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 24.80-b11, mixed mode)
```

Если Java по умолчанию получила другую версию, выводим список установленных версий, выполнив команду:

```
update-java-alternatives --list
```

Список установленных версий будет выведен в следующем виде:

java-6-oracle 65 /usr/lib/jvm/java-6-oracle java-7-oracle 64 /usr/lib/jvm/java-7-oracle

Переключим версию на нужную, выполнив команду:

update-java-alternatives --set java-7-oracle

#### 3.1.1.3.2 Установить из скачанного ранее архива

В случае, если имеются необходимые архивы с сайта Oracle, можно превратить их в пакеты Debian с помощью утилиты java-package.

Переходим в терминале в каталог, в котором лежит архив и выполняем команду

make-jpkg `полное_название_архива`

вставив имя файла архива.

Далее устанавливаем созданный бинарный пакет:

dpkg -і название_пакета.deb

При этом также необходимо удостовериться в том, что версией Java по умолчанию является 7-я.

В ходе установки Java необходимо принять несвободную лицензию.

#### 3.1.1.4 Установка nginx в Debian 8 jessie

Synergy для правильной работы необходим nginx версии 1.3.10 либо новее. Если вы используете Debian 8 jessie, вам необходимо подключить репозиторий backports (см. выше). Для установки nginx из репозитория backports необходимо выполнить команду:

aptitude -t jessie-backports install nginx

#### 3.1.1.5 Установка Synergy с поддержкой хранилища Jackrabbit

Для установки системы Synergy необходимо выполнить команду

```
aptitude install arta-synergy-synergy
```

вместо описанной выше.

#### Замечание:

Перед началом установки, система управления пакетами может потребовать установки дополнительных пакетов, находящихся в репозиториях подключенных к системе. Если какой-либо из них не будет найден, либо будет недоступен по иным причинам — установка обновлений не будет продолжена. Кроме того, могут возникнуть конфликты версий пакетов, т.к. каждый сервер отличается индивидуальной пакетной конфигурацией, их версиями и зависимостями между ними. В этом случае, если вашей квалификации для решения конфликта(ов) не достаточно, следует обратиться в службу поддержки, подробно описав проблему и приведя листинги консоли, связанные с вопросом или ошибкой. По ходу выполнения установки нужно задать параметры, которые запросит система. В их число входит:

• Пароль MySQL Server

По умолчанию предполагается, что Вы выберете пароль для пользователя root равным root для доступа к СУБД MySQL. Если Вы выберете другой пароль, то необходимо будет произвести редактирование некоторых конфигурационных файлов.

• Запрос на конфигурирование параметров nginx

Использование nginx крайне рекомендуется для production-инсталляций. Если у вас не имеется dns-имени для сервера, на который устанавливается ARTA Synergy, то можно указать в соответствую: опции ip-адрес сервера.

#### 3.1.1.6 Установка Synergy с поддержкой хранилища Cassandra

#### 3.1.1.6.1 Установка чистой системы

Для установки чистой системы с поддержкой хранилища в Cassandra необходимо установить одновременно пакеты arta-synergy-synergy и arta-synergy-jcr4c. Для этого выполним команду:

aptitude install arta-synergy-synergy arta-synergy-jcr4c

#### Замечание:

Перед началом установки, система управления пакетами может потребовать установки дополнительных пакетов, находящихся в репозиториях подключенных к системе. Если какой-либо из них не будет найден, либо будет недоступен по иным причинам — установка обновлений не будет продолжена. Кроме того, могут возникнуть конфликты версий пакетов, т.к. каждый сервер отличается индивидуальной пакетной конфигурацией, их версиями и зависимостями между ними. В этом случае, если вашей квалификации для решения конфликта(ов) не достаточно, следует обратиться в службу поддержки, подробно описав проблему и приведя листинги консоли, связанные с вопросом или ошибкой.

По ходу выполнения установки нужно задать параметры, которые запросит система. В их число входит:

• Пароль MySQL Server

По умолчанию предполагается, что Вы выберете пароль для пользователя root равным root для доступа к СУБД MySQL. Если Вы выберете другой записаны пароль, то необходимо будет произвести редактирование некоторых конфигурационных файлов.

• Запрос на конфигурирование параметров nginx

Использование nginx крайне рекомендуется для production-инсталляций. Если у вас не имеется dns-имени для сервера, на который устанавливается ARTA Synergy, то можно указать в соответствую: опции ip-адрес сервера.

#### 3.1.1.6.2 Установка хранилища Cassandra вместо хранилища JCR

#### 3.1.2 Установка системы ARTA SYNERGY без наличия доступа к сетевым репозиториям

#### 3.1.2.1 Предварительные замечания

При выполнении установки предполагается наличие прав суперпользователя. Все описанные команды выполняются в терминале.

#### Требования:

- 1. Наличие установочных дисков Debian с сайта debian.org: они должны быть добавлены в список установки ПО при помощи apt-cdrom
- 2. Наличие архива Java 7-й версии с сайта Oracle (файл jdk-7u80-linux-x64.tar.gz, который можно загрузить по следующей ссылке
- 3. Наличие зеркала репозитория deb.arta.kz с сохраненной структурой репозитория. Получить его можно при помощи программ менеджеров закачек, например wget, HTTrack или других

Пример получения зеркала репозитория с помощью wget wget -c -t 0 -m -np -k http://deb.arta.kz/tengri/ После выполнения этой команды в каталоге deb.arta.kz будет находится зеркало репозитория

Скачиваем архив Java и зеркало репозитория в удобные каталоги на машину без доступа к сети.

#### 3.1.2.2 Настройка репозиториев

Необходимо добавить пути до скачанного зеркала репозитория, добавив в файл /etc/apt/sour ces.list следующие строки:

```
deb file:///путь/до/каталога/deb.arta.kz/tengri perlis main contrib non-free
deb file:///путь/до/каталога/deb.arta.kz/tengri perlis-rc main contrib non-free
```

где /путь/до/каталога/ необходимо заменить на фактический путь, по которому находится скачанное зеркало репозитория.

Далее для обновления списка пакетов выполняем команду:

aptitude update

#### 3.1.2.3 Установка Java

Для установки Java воспользуемся утилитой java-package, предварительно установив ее командой:

apt-get install java-package

Далее выполняем в директории с архивом Java команду:

```
make-jpkg jdk-7u80-linux-x64.tar.gz
```

которая создаст deb-пакет. Устанавливаем созданный deb-пакет с помощью dpkg:

dpkg -і название_пакета.deb

#### 3.1.2.4 Установка Synergy

Для установки Synergy необходимо выполнить команду:

```
aptitude install arta-synergy-synergy
```

По ходу выполнения установки нужно задать параметры, которые запросит система. В их число входит:

• Пароль MySQL Server.

По умолчанию предполагается, что Вы выберете пароль для пользователя root равным root для доступа к СУБД MySQL. Если Вы выберете другой пароль, то необходимо произвести редактирование некоторых конфигурационных файлов.

• Запрос на конфигурирование параметров nginx.

Следует отказаться от настройки.

### 3.1.3 Орнатудан кейін

После установки файлы системы будут находиться по адресу /opt/synergy. Внутренняя структура каталогов такова:

- jboss/ сервер приложений с установленной ARTA SYNERGY
- db/ файлы, содержащие "чистые" снимки необходимых БД, а также резервные копии БД, создаваемые при каждом обновлении системы
- index/ файлы поискового индекса
- tmp/ временные файлы, создаваемые в процессе работы системы
- utils/ различные утилиты для обслуживания ARTA SYNERGY

Для переименования схем БД synergy и/или jbpm необходимо:

- в конфигурационном файле .../jboss/standalone/configuration/standalone-onesynergy.xml в секции datasource внутри URL'ов прописать новые имена (см. примеры ниже);
- дополнительно только для схемы jbpm в конфигурационном файле .../jboss/standalone/con figuration/arta/management/db.properties добавить новую строку: jbpmdb=ПЕРЕИМЕНОВАННОЕ НАЗВАНИЕ

Пример 1. Переименование схемы synergy в arta1.

Исходное состояние секции datasource в standalone-onesynergy.xml

```
<datasource jta="false" jndi-name="java:/AMDS" pool-name="AMDS" enabled="true" use-java- \context="true">
            context="true">
            connection-url>jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/synergy?useUnicode=true&amp; \context="true" use-java- \context="true"">
            characterEncoding=utf8</connection-url>
            ...
</datasource>
....
<xa-datasource jndi-name="java:/SynergyDS" pool-name="synergy_ds" enabled="true" use-ccm=" \context="true" use-ccm=" \context="true"">
            casa-datasource jndi-name="java:/SynergyDS" pool-name="synergy_ds" enabled="true" use-ccm=" \context="true"">
            casa-datasource jndi-name="java:/SynergyDS" pool-name="synergy_ds" enabled="true" use-ccm=" \context=" true" use-ccm=" \context="true"">
            casa-datasource jndi-name="java:/SynergyDS" pool-name="synergy_ds" enabled="true" use-ccm=" \context=" true" use-
```

необходимо изменить на:

Пример 2. Переименование схемы jbpm в arta2.

Исходное состояние секции datasource в standalone-onesynergy.xml

необходимо изменить на:

А также в db.properties добавить новую строку и получить:

host=localhost
port=3306
user=root
pass=root
http_port=8080
#image_cache=true
#script_cache=true
jbpmdb=arta2

## 3.2 Haстройка Jboss и MySQL

Для того, чтобы система работала наилучшим образом, нужно использовать достаточно быстрые диски и файловую систему, настраивать под используемое оборудование MySQL и Jboss, минимизирова проблемы с сетью.

Здесь рассмотрим только настройки Jboss и MySQL.

В идеальном случае под сервер приложений и баз данных должны быть выделены отдельные машины, и на каждой машине сервер использует все ресурсы. Но, поскольку чаще всего это не так, будем считать, что половину свободной оперативной памяти использует JBoss-y, а вторую половину - MySQL. Точнее, от всей оперативной памяти отнимем то, что необходимо под ОС и прочие приложения, а остальное поделим пополам.

Сама настройка:

В примерах ниже будем считать, что мы можем отдать 4ГБ серверу приложений и столько же - MySQL.

1. Увеличиваем память для jboss. Эти изменения вносятся в файл /opt/synergy/jboss/stand alone/bin/standalone.conf:

#### Находим в файле часть:

```
if [ "x$JAVA_OPTS" = "x" ]; then
    JAVA_OPTS="-Xms64m -Xmx512m -XX:MaxPermSize=256m -Djava.net.preferIPv4Stack=true -Dorg. ←
    jboss.resolver.warning=true -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=3600000 -Dsun.rmi.dgc. ←
    server.gcInterval=3600000"
    JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djboss.modules.system.pkgs=$JBOSS_MODULES_SYSTEM_PKGS -Djava.awt. ←
    headless=true"
    JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djboss.server.default.config=standalone.xml"
else
    echo "JAVA_OPTS already set in environment; overriding default settings with values: ←
    $JAVA_OPTS"
```

```
fi
```

И меняем цифры:

- Xms64m -> Xms1024m память, которая будет занята при загрузке;
- Xmx512m -> Xmx4096m максимальный объем памяти, который сможет использовать Javaмашина.

Получаем:

```
if [ "x$JAVA_OPTS" = "x" ]; then
    JAVA_OPTS="-Xms1024m -Xmx4096m -XX:MaxPermSize=256m -Djava.net.preferIPv4Stack=true - ↔
    Dorg.jboss.resolver.warning=true -Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=3600000 -Dsun.rmi. ↔
    dgc.server.gcInterval=3600000"
    JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djboss.modules.system.pkgs=$JBOSS_MODULES_SYSTEM_PKGS -Djava.awt. ↔
    headless=true"
    JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djboss.server.default.config=standalone.xml"
else
    echo "JAVA_OPTS already set in environment; overriding default settings with values: ↔
    $JAVA_OPTS"
fi
```

Чтобы настройки вступили в силу, нужно перезапустить Jboss:

/etc/init.d/arta-synergy-jboss restart

- 1. Настраиваем MySQL. Его настройки находятся в файле /etc/mysql/my.cnf:
  - 1. Обязательно надо выполнить следующие настройки (в секцию mysqld):
    - увеличиваем количество соединений: max_connections =100
    - увеличиваем пулы для InnoDB: innodb_buffer_pool_size =3G - рекомендуют делать около 75% RAM, но мы знаем, что максимум можем отдать MySQL только 50%, поэтому считаем 75% от 50% innodb_log_file_size=512M - файл лога innodb_thread_concurrency =12
  - 2. Скачиваем специальный скрипт, который нам будет подсказывать, правильно ли мы делаем настройку (https://launchpad.net/mysql-tuning-primer):

wget https://launchpad.net/mysql-tuning-primer/trunk/1.6-r1/+download/ tuning-primer.sh Делаем файл исполняемым: chmod a+x tuning-primer.sh

Запускаем: ./tuning-primer.sh

Вывод:

warning, got bogus unix line. warning, got bogus unix line. warning, got bogus unix line. warning, got bogus unix line.

Using login values from ~/.my.cnf - INITIAL LOGIN ATTEMPT FAILED -Testing for stored webmin passwords: None Found Could not auto detect login info! Found potential sockets: /var/run/mysqld/mysqld.sock Using: /var/run/mysqld/mysqld.sock Would you like to provide a different socket?: [y/N]

#### Отвечаем N.

Do you have your login handy ?[y/N]

Отвечаем у.

Далее скрипт запросит логин и пароль для подключения к mysql:

User:root Password:root

И захочет создать файл настроек для того, чтобы не спрашивать параметры подключения в следующий раз:

Would you like me to create a ~/.my.cnf file for you?[y/N] :

Можно ответить ему у.

Далее смотрим на вывод скрипта и корректируем настройки в соответствии с его рекомендациями и здравым смыслом.

Чтобы настройки вступили в силу, надо перезапустить Mysql. При этом надо помнить, что mysql можно перезапускать только при потушенном Jboss-e.

### 3.3 Обновление системы ARTA SYNERGY

Для обновления системы необходимо выполнить команду:

```
aptitude update
aptitude install arta-synergy-synergy
```

Также необходимо просмотреть изменения в конфигурационных файлах, заменить на новые, оставить старые. Этот шаг обычно вызывает большую часть ошибок, т.к. конфигурации зачастую сильно отличаются. При обновлении пакета администратору будут поочередно показаны конфигураци файлы, которые отличаются от тех, что в пакете. Для каждого файла будет предложен новый вариант конфигурационного файла, с возможностью заменить, отказаться от замены и просмотреть разницу между файлами.

Для манипуляции файлами конфигурации пакеты arta-synergy-* используют механизм Debian conffiles. Более подробно о нем можно прочитать здесь: https://raphaelhertzog.com/2010/09/-21/debian-conffile-configuration-file-managed-by-dpkg/

#### Замечание:

Перед обновлением конфигурационного файла рекомендуется создать его резервную копию.

В процессе обновления вам будет задана часть вопросов из секции установки (такие, как пароль к БД), а также будет предложено очистить временные файлы сервера приложений (это настоятельно рекомендуется сделать).

Иногда после обновления нужно выполнить актуализацию версии базы данных (БД), процессов и индексов системы.

#### 3.3.1 Об особенностях процедуры обновления 3.5 и выше

В версии 3.5 была выпущена задача 0300 Мультиязычность системы, в рамках реализации которой было сделано очень много изменений в ядре системы, в частности, в структуре базы данных. В связи с этим обновиться до версии 3.5 можно только с предыдущей версии системы, 3.4.

Замечание:

Для этого обновления нужно обязательно использовать последние ревизии пакетов системы версии 3.4 - они доступны на deb.arta.kz в репозитории «3.4»

Для случая, когда требуется обновление системы с версий старше 3.4 (например, 3.2), мы подготовили специальный репозиторий, которой всегда будет содержать версию системы ARTA Synergy 3.4, актуальную на момент её выпуска и периода поддержки.

Обновления до более высокой версии проводятся аналогично.

#### 3.3.1.1 Обновление с версии < 3.4 → 3.4 → 3.5

Пример действий, необходимых для обновления ARTA Synergy с версии 3.3 или старше до версии 3.5 с промежуточным обновлением до 3.4:

• В файле /etc/apt/sources.list временно закомментировать или удалить строки с указанием стабильных репозиториев ARTA Synergy, и добавить туда репозиторий, содержащий версию системы 3.4:

#deb http://deb.arta.kz/tengri stable main contrib non-free
#deb http://deb.arta.kz/tengri stable-updates main contrib non-free

deb http://deb.arta.kz/tengri 3.4 main contrib non-free

• Обновить список пакетов и обновить систему стандартным способом:

aptitude update
aptitude install arta-synergy-synergy

• Обновить базу данных, процесссы и индексы

#### Внимание!

Обновление базы данных может занять длительное время.

• Убрать репозиторий 3.4 из файла /etc/apt/sources.list и вернуть туда стабильные репозитории ARTA Synergy:

deb http://deb.arta.kz/tengri stable main contrib non-free
deb http://deb.arta.kz/tengri stable-updates main contrib non-free

#deb http://deb.arta.kz/tengri 3.4 main contrib non-free

• Обновить список пакетов и обновить систему стандартным способом:

```
aptitude update
aptitude install arta-synergy-synergy
```

• Обновить базу данных, процесссы и индексы

#### 3.3.1.2 Обновление с версии < 3.4 до 3.5, минуя 3.4

Если вы по каким-то причинам обновили систему с версий < 3.4 сразу на 3.5, минуя 3.4, то при попытке обновления базы данных вы увидите следующее сообщение:



Figure 3.1: Ошибка обновления базы данных

Чтобы исправить данную ситуацию, необходимо произвести понижение версии (downgrade) пакета arta-synergy-synergy. Необходимо проделать следующее:

• В файле /etc/apt/sources.list временно закомментировать или удалить строки с указанием стабильных репозиториев ARTA Synergy, и добавить туда репозиторий, содержащий версию системы 3.4:

#deb http://deb.arta.kz/tengri stable main contrib non-free #deb http://deb.arta.kz/tengri stable-updates main contrib non-free

deb http://deb.arta.kz/tengri 3.4 main contrib non-free

• Обновить список пакетов:

```
aptitude update
```

• Проверить имеющиеся версии пакета arta-synergy-synergy:

apt-cache policy arta-synergy-synergy

Мы получим вывод примерно следующего вида:

```
arta-synergy-synergy:

Установлен: 3.5-r1~160401.131002

Кандидат: 3.5-r1~160401.131002

Таблица версий:

*** 3.5-r1~160401.131002 0

100 /var/lib/dpkg/status

3.4-r10 0

500 http://deb.arta.kz/tengri/ 3.4/non-free amd64 Packages
```

Мы видим, что в системе на данный момент установлена версия 3.5-r1~160401.131002 пакета arta-synergy-synergy, а установить из репозитория можно версию 3.4-r10

• Устанавливаем пакет arta-synergy-synergy с явным указанием версии:

```
aptitude install arta-synergy-synergy=3.4-r10
```

В результате возможно получить вывод следующего вида:

```
Следующие пакеты будут обновлены:

arta-synergy-synergy{b}

1 пакетов обновлено, 0 установлено новых, 0 пакетов отмечено для удаления, и 7 пакетов не ↔

обновлено.

Необходимо получить 590 MB архивов. После распаковки 0 В будет занято.

Следующие пакеты имеют неудовлетворённые зависимости:

arta-synergy-synergy : Зависит: arta-synergy-deps (< 3.5) но установлен 3.5-r1 ↔

~160210.110622

Зависит: arta-synergy-esb (< 3.5) но установлен 3.5-b674

Зависит: arta-synergy-indexator (< 3.5) но установлен 3.5-b658

Следующие действия разрешат зависимости:
```

Удалить следующие пакеты: 1) arta-synergy-synergy

Принять данное решение? [Y/n/q/?]

Необходимо отказываться от решений (нажимать n) до тех пор, пока aptitude не предложит снизить версию у зависимостей:

Следующие действия разрешат зависимости:

Установить более старую версию для следующих пакетов:

- 1) arta-synergy-deps [3.5-r1~160210.110622 (now) -> 3.4-r5~160210.110622 (3.4)]
- 2) arta-synergy-esb [3.5-b674 (now) -> 3.4-b619 (3.4)]
- 3) arta-synergy-indexator [3.5-b658 (now) -> 3.4-b603 (3.4)]

Принять данное решение? [Y/n/q/?]

Это решение нужно принять (нажать Y).

• Обновить базу данных, процесссы и индексы

#### Внимание!

Обновление базы данных может занять длительное время.

• Убрать репозиторий 3.4 из файла /etc/apt/sources.list и вернуть туда стабильные репозитории ARTA Synergy:

```
deb http://deb.arta.kz/tengri stable main contrib non-free
deb http://deb.arta.kz/tengri stable-updates main contrib non-free
```

```
#deb http://deb.arta.kz/tengri 3.4 main contrib non-free
```

• Обновить список пакетов и обновить систему стандартным способом:

```
aptitude update
aptitude install arta-synergy-synergy
```

• Обновить базу данных, процесссы и индексы

### 3.4 Іске қосу және алғашқы баптаулар

#### 3.4.1 Іске қосу

Для манипулирования сервером приложений с установленной системой ARTA SYNERGY используется стандартный подход — инициализационный скрипт arta-synergy-jboss с параметрами:

- start запуск
- stop остановка
- restart перезапуск; комбинация двух предыдущих
- status текущий статус сервера

Соответственно, чтобы запустить систему, нужно ввести:

```
# /etc/init.d/arta-synergy-jboss start
```

Вы можете наблюдать ход запуска системы, использовав следующую команду:

# tail -f /var/log/synergy/jboss-console.log

### 3.4.2 Алғашқы баптаулар

Перейдите по адресу: http[s]://server_url:[port]/SynergyAdmin с логином «1» и паролем «1». В меню «Обслуживание системы» выберите «Управление БД» и, если доступная версия БД отличается от текущей, то необходимо обновить текущую версию БД, нажав кнопку «Обновить БД» и дождаться окончания обновления.

#### Замечание

В случае, если текущая и доступная версия БД не отличается, все же рекомендуется использовать кнопку "Обновить БД", так как кроме обновления происходит переиндексация БД.

После успешного завершения обновления БД, необходимо провести индексацию документов в разделе «Обслуживание системы» -> «Управление БД документов». Далее необходимо актуализирова процессы в разделе «Обслуживание системы» -> «Процессы». Для этого необходимо нажать ссылку "Обновить" напротив процесса со статусом "Нет" в столбце "В актуальном состоянии". До тех пор, пока все процессы не будут актуальными.

#### Замечание

Если вы столкнулись с некорректным отображением казахского языка, рекомендуется установить пакет ttf-mscorefonts-installer.

## 3.5 Создание резервной копии

Параметры бекапирования и восстановления могут быть изменены в конфигурационном файле /opt/synergy/utils/configs/backup/backup.conf (см. Управление резервным копированием).

Следующие параметры конфигурационного файла могут быть изменены:

- Путь, где будут сохранены резервные копии:
  - \$dirs{backup} = /var/backups/synergy
- Условие для запуска бекапирования минимальный процент свободного места в указанной выше директорий после создания бекапа: \$percent after = 5
- Логи:

\$logfile = /var/log/synergy/backup.log

#### Замечание

Следующие параметры, в общем случае, остаются без изменения. Изменяйте их, только если вы точно знаете, что делаете.

- Вы хотите сделать резервную копию перед восстановлением? 0 нет/1 да: \$pre restore = 0
- Path to mysqldump:
   \$mysqldump = mysqldump --routines
- Path to mysqlL:\$mysql = mysql

- Path to Jboss initscript (путь к файлу запуска jboss): \$jbossinit =/etc/init.d/arta-synergy-jboss[]
- Base Synergy dir (путь к папке synergy): \$dirs{base} =/opt/synergy[]
- Server instance dir (к папке standalone) (путь указывается относительно пути к папке synergy): \$dirs{instance} = \$dirs{base}/jboss/standalone
- Server deploy dir (путь к папкам deploy, configuration): \$dirs{deploy} = \$dirs{instance}/deployments \$dirs{config} = \$dirs{instance}/configuration
- Database datasources names: \$maincfg = \$dirs{config}/standalone-onesynergy.xml \$db{synergyds} = java:/SynergyDS \$db{jbpmds} = java:/jbpm
- Path to JCR datasource:
   \$jcrdsfile = \$dirs{config}/standalone-onesynergy.xml

## 3.6 Автоматическое создание резервной копии

Автоматическое создание резервной копии сохраняет важные данные системы для возможности последующего восстановления.

- Создаем файл /etc/cron.d/synergy-backup;
- Прописываем в нем строку

0 23 * * * root /usr/bin/synergy-backup.pl create system;

• Өзгертулерді сақтаймыз;

Резервные копии будут создаваться ежедневно в 23 часов ночи. Резервному копированию подвергают БД mysql, а так же хранилище документов /srv/storage.

## 3.7 Просмотр текущей версии системы

Для того, чтобы посмотреть текущую версию системы Synergy, необходимо в браузере перейти по адресу:

Baw_Aдpec_Synergy/Synergy/about

В открывшейся странице будет выведен список основных компонентов системы и их версии в формате

%название_пакета% %версия_пакета% (%репозиторий%)

Список отображаемых пакетов формируется из названий файлов в папке:

/opt/synergy/versions

Дополнительно, в последнюю строку выводится версия и репозиторий основного пакета artasynergy-synergy.

Итоговый пример страницы "About":

About

```
arta-synergy-synergy3.7 \cdot r1 \sim 160629.145355 (unstable)arta-synergy-deps-mysqldriver5.1.12 \cdot r4 (unstable)arta-synergy-indexator3.7 \cdot b980 (unstable)arta-synergy-esb3.7 \cdot b997 (unstable)arta-synergy-deps3.7 \cdot r1 \sim 160629.144020 (unstable)arta-synergy-deps3.7 \cdot r1 \sim 160629.144020 (unstable)arta-synergy-deps-dwg0.1 \cdot r4 (unstable)arta-synergy-deps-jackrabbit3.0 \cdot r6 (unstable)
```

```
stable.3.7-r1~160629.145355 (unstable)
```

## 3.8 Лицензиялау

Лицензия файлдары(кілттер) орналасады:

- /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/ai/information.key
- /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/arta/management/management.key

Көбінесе лицензия, дистрибутивтен бөлек файл түрінде беріледі және information.key және management.key кiлттерiнен өзгеше атаудан тұрады. Көшiрмесiн жасау және кiлттердiң атауларына сәйкес аттарын өзгерту қажет.

Лицензияның мүмкін параметрлері:

- usersCount қордағы пайдаланушылар санын шектейді;
- maxDate қолданудың максималды күні;
- unlimited шектеусіз лицензия.

Если не будет указан ни один параметр, Система работать не будет. Просмотреть параметры лицензии можно в разделе Информация о лицензии.

## 3.9 Электронная цифровая подпись

ARTA Synergy поддерживает:

- контейнеры ключей java-криптопровайдера IOLA;
- контейнеры ключей с типом хранилища ключей "файловая система" (PKCS12) java-криптопровайдер Kalkan Crypt версия 1.0.

К ЭЦП документа Synergy введены следующие требования:

- Подпись хранится отдельно от подписываемых данных (detached signature).
- Подпись документа является краткосрочной (short term signature) верификация подписи имеет смысл только в период действия сертификата подписывающего.
- Подпись является независимой (параллельной), т. е. несколько подписей от разных людей на одном документе никак не влияют друг на друга ни при формировании, ни при проверке.

• Дата и время создания подписи (берется с сервера Synergy) должны входить в подписываемые данные.

При реализации процесса подписи документа с помощью ЭЦП для удобства пользователя, а также для того, чтобы иметь возможность предотвратить ошибки (например, подписывание чужим ключом), до непосредственного создания подписи пользователю будут отображаться следующие данные о сертификате:

- Данные о получателе сертификата: имя (Common Name) и организация (Organisation).
- Данные об учреждении, выдавшем сертификат: название (Common Name), организация (Organi zation), местонахождение (Location) и страна (Country).
- Данные о сертификате: формат сертификата (Format), дата его создания (Creation Date), дата окончания срока действия (Expiration Date), а также статус по действительности (действит елен или просрочен);
- Данные об алгоритме, которым созданы ключи (Algorithm).

Полное описание полей см. в [RFC 5280]. Также при подписании на стороне сервера Synergy сертификат, которым будет подписан документ, подвергается следующим проверкам:

- Проверка действительности сертификационного пути подтверждает действительность всех сертификатов, задействованных при подписании сертификата.
- Проверка срока действия сертификата.
- Проверка статуса сертификата (действителен или отозван) по методу проверки с помощью CRL, а также с помощью OSCP.

# Если сертификат не проходит хотя бы одну из указанных проверок, то подпись документа таким сертификатом невозможна.

Доверенные корневые сертификаты, которые используются при проверке ЭЦП, задаются в конфигура файле configuration/arta/security/digital-signature.xml. После корректной настройки файла для пользователя будет доступна возможность подписывать документы указанной ЭЦП.

## 3.9.1 Настройка ЭЦП

#### • Настройка конфигурационного файла

- Сохранить следующие корневые сертификаты (например, в папке /etc):
  - * pki rsa;
  - * pki_gost;
  - * root_rsa;
  - * root_gost.

А также:

- * pki.gov.kz.crl;
- * pki.gov.kz_delta.crl.

#### Примечание

Во избежание возникновения проблем с правами на папку, в которой находятся корневые сертификаты, не рекомендуется хранить ее в директории /root.

- Настроить конфигурационный файл ЭЦП (/opt/synergy/jboss/standalone/configuration/ arta/security/digital-signature.xml):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<configuration xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"</pre>
        >
    <enable>false</enable>
    <!-- Блок, описывающий доверенный сертификационный центр -->
    <!-- Таких блоков может быть несколько -->
    < ca>
        <!-- Описание СА -->
        <description>Корневой сертификат НУЦ PK</description>
        <!-- Поддерживаемые схемы URI: file и http -->
        <!-- Путь до файла с корневым сертификатом -->
        <certificate-uri>file:///etc/ssl/certs/synergy/pki.gov.kz.crt</certificate-uri>
        <!-- Основной список CRL -->
        <algorithm>SHA1WithRSA</algorithm>
        <!-- Поддерживаемые ARTA Synergy алгоритмы:
               SHA1withRSA
               MD5WithRSA
               SHA256withRSA
               SHA512withRSA
               ECG0ST3410
               ECG0ST34310
          - - >
        <base-crl>
    <!-- Включить использование основного CRL -->
            <enable>false</enable>
            <!-- Путь до основного CRL -->
            <uri>file:///etc/ssl/certs/synergy/pki.gov.kz.crl</uri>
            <!-- Период обновления основного CRL, в минутах
                 Значение по умолчанию - 1 неделя -->
            <period>10080</period>
        </base-crl>
        <!-- Список Delta CRL -->
        <delta-crl>
            <!-- Включить использование Delta CRL -->
            <enable>false</enable>
            <!-- Путь до Delta CRL -->
            <uri>file:///etc/ssl/certs/synergy/pki.gov.kz-delta.crl</uri>
            <!-- Период обновления основного CRL, в минутах -->
            <period>60</period>
        </delta-crl>
    </ca>
</configuration>
```

По умолчанию при подписании ЭЦП в столбце "Имя, организация на сертификате" будет отображаться только имя и организация пользователя, подписавшего документ. Набор данных полей можно настроить, добавив в конфигурационный файл параметр configuration → са → description-cert. Данный параметр может содержать следующие значения:

- ALGORITHM алгоритм, с которым созданы ключи;
- FORMAT формат сертификата;
- SERIAL_NUMBER серийный номер сертификата;
- KEY_CN основное имя;
- КЕҮ_0 организация;
- KEY_OU подразделение;
- KEY_L местоположение;
- KEY_ST штат;
- КЕҮ_С страна;
- KEY_EMAILADDRESS электронная почта;

- KEY_GIVENNAME отчество;
- KEY_SURNAME фамилия;
- KEY_SERIALNUMBER индивидуальный идентификационный номер (ИИН);
- CERT сертификат, закодированный в Base64.

Формат записи параметра регистронезависим. В случае, если указан неверный (несуществующий) параметр, он не будет отображаться в таблице проверки подписей. Символы, введенные в параметре description-cert вне тегов будут отображаться в качестве подстановки.

Таким образом, для отображения имени, организации и электронной почты пользователя, подписавшего документ, необходимо настроить конфигурационный файл следующим образом:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<configuration xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"</pre>
    <enable>false</enable>
   <!-- Блок, описывающий доверенный сертификационный центр -->
   <!-- Таких блоков может быть несколько -->
    <ca>
        <!-- Описание СА -->
        <description>Корневой сертификат НУЦ PK</description>
        <!-- Поддерживаемые схемы URI: file и http -->
        <!-- Путь до файла с корневым сертификатом -->
        <certificate-uri>file:///etc/ssl/certs/synergy/pki.gov.kz.crt</certificate-uri>
        <!-- Отображаемые поля при подписании -->
        <description-cert>${KEY_CN}, ${KEY_0}, ${KEY_EMAILADDRESS}</description-cert>
        <!-- Основной список CRL -->
        <algorithm>SHA1WithRSA</algorithm>
   <!-- Поддерживаемые ARTA Synergy алгоритмы:
               SHA1withRSA
               MD5WithRSA
               SHA256withRSA
               SHA512withRSA
               ECG0ST3410
               ECG0ST34310
          - ->
       <base-crl>
 <!-- Включить использование основного CRL -->
            <enable>false</enable>
            <!-- Путь до основного CRL -->
            <uri>file:///etc/ssl/certs/synergy/pki.gov.kz.crl</uri>
            <!-- Период обновления основного CRL, в минутах
                 Значение по умолчанию - 1 неделя -->
            <period>10080</period>
        </base-crl>
        <!-- Список Delta CRL -->
        <delta-crl>
            <!-- Включить использование Delta CRL -->
            <enable>false</enable>
            <!-- Путь до Delta CRL -->
            <uri>file:///etc/ssl/certs/synergy/pki.gov.kz-delta.crl</uri>
            <!-- Период обновления основного CRL, в минутах -->
            <period>60</period>
        </delta-crl>
    </ca>
</configuration>
```

#### • Настройка при работе по https

Если пользователи, которым необходимо подписывать ЭЦП, работают с системой GNU/Linux, то для них в файле /etc/hosts необходимо добавить имя сервера и его IP-адрес:

#### 127.0.0.1 synergy.arta.pro

В случае работы с MS Windows этого делать не требуется, настройка прописывается автоматически.

#### • Пользовательский агент Synergy

Для работы с ЭЦП в основном приложении необходимо скачать и установить пользовательский агент Synergy. Он располагается в Справке (раздел "О программе"). Запуск Synergy Agent:

- для GNU/Linux вызвать следующую команду в терминале: java -jar ./SynergyAgent.jar
- для MS Windows открыть приложение с ярлыка, созданного на Рабочем столе.

При возникновений проблем с Synergy Agent, в новой вкладке браузера необходимо ввести: https://localhost:8389/?TYPE=INFO

Возможные причины проблем:

- Невозможно зайти в клиент необходимо изучить код ошибки.
- Не найден хост проблема с hosts.
- Отображается сообщение о том, что порт не доступен проблемы с брандмауром.
- Отображается сообщение о том, что страница не найдена проблема с настройкой проксисервера.
- Проблемы с прокси необходимо добавить в исключения 127.0.0.1 и local.arta.pro.
- Synergy Agent не установлен, версия Synergy может быть не совместима с текущей версией Synergy Agent необходимо установить клиент по ссылке из Web-приложения.

#### Дополнительная литература

Руководства по ЭЦП Национального удостоверяющего центра Республики Казахстан для информацио систем

## 3.10 Правила настройки сервисов для обеспечения безопасност

#### SSH

- 1. Сервис должен быть настроен на использование только одного порта TCP/IP;
- 2. Номер порта TCP/IP должен отличаться от стандартного (22). При этом номер должен быть трёх, четырёх или пятизначный и неиспользуемый другими сервисами;
- Пароль доступа к службе должен содержать как буквы латинского алфавита так и цифры, и быть не короче шести знаков;
- 4. Пароль доступа к службе должен меняться не реже одного раза в шесть месяцев.

#### MySQL

- 1. Сервер MySQL должен прослушивать только один IP адрес, а именно IP «внутренней петли» (англ. loopback);
- 2. Пароль доступа к службе должен содержать как буквы латинского алфавита так и цифры, и быть не короче шести знаков.

#### Общие правила

1. Пароли доступа к службе SSH и серверу MySQL должны быть известны только персоналу занимающемуся обслуживанием Системы на уровне, при котором такой доступ необходим и согласно условиям договора.

# ARTA SYNERGY әкімшілік қосымшасы

Ревизия VCS: 8198

## 4.1 Браузер баптаулары

Для корректной работы может быть необходимо будет выполнить некоторые настройки браузера. В первую очередь, надо проверить настройки сети. В некоторых организациях выход в сеть Internet осуществляется через прокси-сервер. В таком случае сделайте исключение для IP адреса сервера «ARTA SYNERGY», например вот так:
Параметры соединения					
Настройка прокси для доступа в Ин Без прокси Автоматически определять нас Учная настройка сервиса прок	тернет стройки прокси для этой сети кси:				
Н_ТР прокси:	192.168.5.5	Порт:	0 🌲		
	Использовать этот прокси-сервер для все	х протоколов	3		
SS <u>L</u> прокси:	192.168.5.5	Порт:	0 🌲		
ЕТР прокси:	192.168.5.5	Порт:	0 🌲		
<u>G</u> opher прокси:	192.168.5.5	Порт:	0 🌩		
Узел S <u>O</u> CKS:	192.168.5.5	Пор <u>т</u> :	0 🌲		
	○ SOCKS <u>4</u>				
Не использовать прокси для:	localhost, 127.0.0.1, 192.168.1.5				
0	Пример: .mozilla-russia.org, .net.nz, 192.168.1.0	)/24			
URL автоматической настройки	сервиса прокси:				
Обновить					
	OK OTH	ена С	правка		

Figure 4.1: Настройка исключения proxy в браузере Mozilla Firefox

Мұнда қызылмен ерекшелік белгіленген. Сервердің IP адресі Сіздің жағдайыңызда өзгеше болуы мүмкін.

Сонымен қатар, «Java Script» браузер баптауларымен немесе қандай да бір плагинмен оқшауландырыл тексеріңіз. Пайдаланушылардың Жүйеге кіруін қолайлы қылу үшін, қолжетімді жерде ярлық құру кеңесін береміз - жұмыс үстелінде, қосымша бетте немесе браузер тулбарында.

Егер де кодировкамен мәселелер пайда болса, онда оны браузер баптауларында UTF-8 ауыстыру қажет.

# 4.2 Жүйеге кіру

Для входа в модуль администрирования откройте любой доступный web-браузер и в адресной строке введите адрес сервера системы «ARTA SYNERGY» (Вводится IP адрес компьютера, на котором установлен «ARTA SYNERGY», например, https://192.168.1.5/SynergyAdmin). При необходимос указываются порты.

При переходе по адресу должна отобразиться страница, изображенная на рисунке ниже. Это страница аутентификации пользователя Системы. Введите имя вашей учетной записи в поле, «Логин» и ваш персональный пароль для доступа к Системе в соответствующее поле.

Логин администратора Системы и его пароль одинаковы и изначально установлены «1». После ввода авторизационных данных нажмите на клавишу «Enter» на клавиатуре или кнопку «Войти» на странице. Если при вводе данных вы допустили ошибку, Система уведомит вас об этом.



Figure 4.2: Әкімгердің аутентификация беті

Также в правом верхнем углу на данной странице находятся ссылки для изменения языка Системы. Выделенная ссылка указывает на язык, на котором пользователю будет отображаться информация. Для того, чтобы изменить язык, необходимо перейти по соответствующей ссылке.

При входе в Систему браузер проверяет безопасность соединения, и в некоторых случаях может появиться показанное на рисунке ниже предупреждение безопасности, или аналогичное для вашего браузера.

Вы попросили Firefox установить защищённое соединение с <b>mbo.arta.local:8443</b> , но мы не
можем гарантировать, что это соединение является защищённым.
Обычно, когда вы пытаетесь установить защищённое соединение, сайты предъявляют проверенный идентификатор, служащий доказательством того, что вы направляетесь в нужное место. Однако идентификатор этого сайта не может быть проверен.
Что мне делать?
Если вы обычно без проблем соединяетесь с данным сайтом, эта ошибка может означать, что кто-то пытается подменить этот сайт другим. В этом случае вам не следует продолжать соединение.
Уходим отсюда!
Технические детали
Я понимаю риск
Если вы понимаете что происходит, вы можете попросить Firefox начать доверять идентификатору данного сайта. Даже если вы доверяете этому сайту, эта ошибка может означать, что кто-то вклинивается в ваше соединение с сайтом.
Не добавляйте исключение, если вы не знаете о веской причине, по которой этот сайт не использует доверенный идентификатор.
Добавить исключение

Figure 4.3: Оповещение о недоверенном сертификате

Вам необходимо добавить постоянное исключение безопасности для сайта, воспользовавшись средствами, предоставляемыми вашим браузером.

	Добавить исключен	ие безопасност	ги	≥≺
1	Вы собираетесь принудительно из Iceweasel. Серьёзные банки, магазины и дру вас делать это.	иленить иденти гие публичные	фикацию сайта в сайты не будут просить	
Сервер	2			
Адре	c: https://demo.arta.kz/SynergyAdr	nin/Admin.htm	Подучить сертификат	
Статус	сертификата			
Этот неко	сайт пытается идентифицировать с рректную информацию.	ебя, используя	Про <u>с</u> мотреть	
Устар	освшая информация			
Серт было	ификат в данное время недействит о ли сообщений о его утере или кра	елен. Невозмо: же.	жно проверить, не	
Неиз	вестный центр сертификации			
К сер цент	отификату нет доверия, так как он н ром сертификации.	е был верифиц	ирован доверенным	
		ß		
	остоянно хранить это исключение			
Подтво	ердить исключение безопасности		😢 Отмена	a

Figure 4.4: Қауіпсіздік ерекшеліктерін растау

При вводе неверного пароля допуск в Систему будет запрещен. Для предотвращения возможности подбора пароля для входа в Систему, в настройках безопасности предусмотрено указание количества неудачных попыток входа (с одного IP адреса), ответ Системы задерживается на указанное время в таймауте при достижении количества неудачных попыток, далее время ответа увеличивается пропорционально прогрессивному таймауту(например, t*2+1).

В базу можно добавлять любое количество пользователей, но при этом количество пользователей с доступом в систему не может привышать количество лицензий. В случае, если это количество уже исчерпано, при создании пользовательской учетной записи или при добавлении прав доступа в систему пользователю который его не имел ранее, выводится предупреждение о том, что лицензии исчерпаны и новый пользователь не сможет войти в Систему, соответственно положение опции "Доступ в систему" автоматически меняется на "Блокирован".

# 4.3 Жүйенің интерфейсі және модульдері

Внешне модуль администрирования выглядит следующим образом:

На главную			U
Картотека Управление пользователями Структура Удаленные компании	Настройки системы Общие настройки Доступ к объектам администрирования Настройки уведомлений Настройки службы поддержки Безопасность Интеграция с SharePoint Настройки почты Хранилище ХМРР настройки	Мониторинг События	Состояние приложения Управление БД Управление индексом документов Управление индексом форм Управление индексом файлов Процессы Состояние приложения Управление рез. копированием Информация о лицензии
<b>Уранилище</b> Группы Мониторинг Формы			



Модуль екі облысқа бөлінген:

- Жоғарғы жинақтама (басты бетке қайту және Жүйеден шығу батырмасы орналасқан).
- Основная рабочая область (расположена ниже верхней панели, на ней находятся шесть дополнители разделов настройки, содержание и вид зависят от выбранного раздела).

Верхняя панель предназначена для переключения с любого раздела на главную страницу настройки Системы и выхода из Системы. При выходе из Системы или перезапуске браузера содержимое не сохраняется и имеет вид по умолчанию.

На основной рабочей части модуля администрирования находятся пять разделов:

- Картотека
- Настройки системы
- Бақылау
- Жүйенің қызмет көрсетілуі
- Қойма

# 4.4 Картотека

# 4.4.1 Пайдаланушыларды басқару

Для того, чтобы ввести данные пользователей в Систему, нужно нажать на пункт «Управление пользователями» в разделе «Картотека». Внешне управление пользователями может быть поделено на три части:

- Қызметкерлерді іздеу параметрлері
- Іздеу нәтижелері
- Авторландыру параметрлерінің туындауы
- Рассылка уведомлений для скачивания мобильного приложения

На главную					U
Управление пользователями					
ΦΟΗ	нд поддержки молодежи				•••
				Отображать уда	ленных
				1	Тоиск
+					<b>v b b</b>
Фамилия И.О.			Должность	Статус	
Admin Admin				активен	
Unknown Unknown				активен	
🗆 Абдрешен Леонид			Руководитель отдела работы с населением	активен	
Андреев Николай			Начальник отдела доходов, И.О. руководите	активен	
<ul> <li>Балтиев Руслан</li> </ul>			Начальник отдела управления финансом, На	активен	
Бобров Степан			Генеральный директор	активен	
Васнецов Игорь			Специалист по работе с населением	активен	
Вассерман Анатолий			Начальник отдела снабжения	активен	
🗌 Габдуллин Данияр			Бухгалтер отдела расходов	активен	
🗌 Геннади Григорий			Начальник отдела расходов	активен	
🗌 Курумбаев Медет			Снабженец	активен	
🗌 Саматов Ербол			Бухгалтер отдела доходов	активен	
Семенов Сергей			Бухгалтер отдела документации	активен	
Слепаков Иван			Директор бухгалтерии, Руководитель админи	активен	$\sim$
Генерирование логинов/паролей	• Всем выделенным  Всем из выборки	Сгенерировать			
Рассылка уведомлений для скачивания мобильного приложения	<ul> <li>Всем выделенным  Всем из выборки</li> </ul>	Отправить			

Figure 4.6: Пайдаланушыларды басқару

Поиск может осуществляться по фамилии, имени или отчеству сотрудника. Если поиск выполнить без параметров, то будет выдан список всех сотрудников компании. Список, состоящий из более, чем 30 сотрудников, разбивается на страницы по 30 человек. Также в параметрах поиска можно задать в каком подразделении проводить поиск, что позволит отобразить, например, всех сотрудников отдела, департамента или филиала. Для перемещения по страницам списка сотрудников нужно воспользоваться кнопками навигации, расположенными справа ниже панели поиска.

Для добавления пользователя необходимо нажать на кнопку «Добавить пользователя», расположенну слева в основной рабочей области, после чего в основной рабочей области откроется пустая карточка пользователя.

«Аты-жөні» өрістері толтыру үшін міндетті болып саналады.

Қосымша пайдаланушының электронды поштасының адресін, jabber ID және оның жеке мұқабасына жолды белгілеуге болады.

После сохранения информации о пользователе на его личной карточке появляется возможность прикрепить фотографию сотрудника и дополнительные поля для задания опций дополнительного доступа к организационной структуре, доступа к справочнику показателей и стратегии, указать сотрудника канцелярии, отдела кадров, методолога и администратора.

На главную	0
Создание пользователя	
Фамилия	
Имя	
Отчество	
Код для показателей	
Адрес эл. почты:	
JID:	
Доступ в систему: блокирован 🔻	
Личная папка	
Оступ к справочнику показателей	
Доступ к стратегии	
Сотрудник отдела кадров	

Figure 4.7: Жаңа пайдаланушының карточкасы

На главную		C
Карточка пользователя		
Фамил Имя Отчес Код дл	пия Бобров Степан ство Егорович ля показателей bobrov_stepan	
Должность: Генеральный ди	пректор	
Дополнительный доступ: Фонд поддержки	и молодежи	Ľ
Сотрудник канцелярии	***	
Методолог		
Администрато	p	
Адрес эл. почты: bobrov@company.cd	om	
JID:		
Доступ в систему: разрешен 🔻		
Личная папка Хранилище/Личные	е папки пользователей/Бобров С.Е.	
Доступ к справочнику показателей		
🗹 Доступ к стратегии		
Сотрудник отдела кадров	•••	
+ Группы пользователя		
44 <b>1/1 &gt;</b> >>>		
BCE	د. د	
Фонд поддержки молодежи		

Figure 4.8: Карточка существующего пользователя

Для загрузки фотографии нужно навести указателем мыши на фотографию пользователя и нажать на пункт "Изменить изображение" и в диалоговом окне выбрать файл с компьютера. Для удаления фотографии пользователя, нужно выбрать пункт "Удалить изображение" и в диалоге подтверждения ответить "Ок".

При необходимости, пользователю можно определить дополнительные права доступа к различным элементам организационной структуры. Например, руководитель отдела продаж может получить дополнительный доступ для просмотра задач и целей сотрудников отдела поддержки для определения возможных вариантов даты выполнения работ в договоре с клиентом. Дополнительный доступ можно задать к нескольким подразделениям.

Если пользователь не занимает должность в компании, для него можно настроить права доступа к дереву целей компании. Для этого в карточке пользователя находится поле «Дополнительный доступ», в котором указывается название подразделения, начиная с которого вниз по элементам орг. структуры данный пользователь может видеть не просто названия целей, но и их показатели, отчёты, календари сотрудников. Для изменения значения этого поля рядом с ним находится кнопка с тремя точками, после нажатия на которую появляется диалоговое окно с орг. структурой компании (в котором отображены только подразделения).

Если в карточке пользователя указать роль:

- "Сотрудник канцелярии" у пользователя появляется доступ к журналам канцелярии в разделе "Документы" модуля Хранилище.
- "Методолог" у пользователя появляется доступ к "Конфигуратору" (https://IP-aдpec/Configurator).

- "Администратор" у пользователя появляется доступ к "Подсистеме администрирования".
- "Сотрудник отдела кадров" у пользователя появляется доступ к разделу "Администрирование" и "Резерв" модуля Сотрудники. Права доступа сотрудника отдела кадров можно разграничить по подразделениям.

После ввода всех необходимых данных необходимо нажать на кнопку «Сохранить» ( После поиска и обнаружения сотрудника на странице поиска можно отредактировать информацию

о нём. Для этого нужно воспользоваться кнопкой (^{ШС}) в строке справа от имени, должности и статуса пользователя.

Для того, чтобы вручную изменить параметры авторизации пользователя, администратор должен

перейти в личную карточку пользователя и нажать кнопку «Параметры авторизации» (

Система предоставляет форму с полями ввода для нового значения логина, пароля и подтверждения пароля. Длина логина и пароля должна быть не менее 6 символов.

На главную	
Карточка пользователя	
-	
Логин	alibaev
Пароль	••••
Подтверждение пароля	• • • • • •

Figure 4.9: Пайдаланушының авторландыру пааметрлерін өзгерту

Если все поля заполнены корректно, данные отправляются на сервер. После удачного сохранения Система информирует пользователя об успешно внесенных изменениях.

Для того, чтобы удалить учетную запись сотрудника, необходимо перейти в карточку пользователя

и нажать кнопку "Удалить" ( После подтверждения смены статуса учетной записи на "удален", в основном списке сотрудников пользователь не отобразится. Для того, чтобы просмотреть удаленных сотрудников нужно поставить галочку в пункте "Отображать удаленных", который расположен ниже поля поиска. Для того, чтобы восстановить удаленного сотрудника, необходимо

перейти в карточку пользователя и нажать кнопку "Восстановить" (). После чего статус сотрудника изменится на "активен".

### Примечание.

При смене статуса учетной записи пользователя на "удален" карточка пользователей данного пользователя перестает отображаться, при этим версия данных формы остается

текущей, то есть с теми данными, которые присутствовали на момент смены статуса. При смене статуса на "активен" в карточке отображается текущая версия данных формы. Обязательная карточка, доступная всем пользователям, после изменения статуса учетной записи на "удален" продолжает отображаться в карточке пользователя со всеми данными.

# 4.4.2 Құрылым

На главную	ڻ ا
Организационная структура	
Фонд поддержки молодежи     Фонд поддержки молодежи     Флдел работы с населением     Административный отдел	Î
	·

#### Figure 4.10: Ұйымдық құрылым жинақтамасы

Внешне данный раздел выглядит так, как представлено на рисунке выше и может быть условно разделен на следующие элементы:

- Раскрывающийся список типа отображаемых элементов (дерева организационной структуры). Он расположен слева сверху и имеет значение по-умолчанию «организационная структура» либо «root».
- Дерево элементов организационной структуры. Дерево состоит из корневого элемента (названия организации) и вложенных элементов (названия внутренних структурных подразделений, далее конкретных должностей, предусмотренных в штате).
- Основная рабочая область отображает свойства или содержимое выбранного в дереве элементов узла.
- Отчет по организационной структуре компании.

Организация является корневым элементом дерева слева. По умолчанию, после установки Системы этот элемент называется ROOT и его нужно переименовать в соответствии с названием организации. Для переименования элемента и задания его параметров необходимо щелкнуть по этому элементу в дереве элементов слева. Справа в рабочей области отразятся параметры по умолчанию, которые можно отредактировать и сохранить. В этих параметрах указывается название организации, название должности руководителя, опция типа назначения целей определена как «самостоятельно» и не может быть изменена т.к. это корневой элемент иерархии.

На главную					U
Организационная структура					
<ul> <li>Фонд поддержки молодежи</li> <li>Отдел работы с населением</li> <li>Административный отдел</li> </ul>	нф	<b>Г</b> ормация о подразделении			Î
	Назв	ание	Фонд	поддержки молодежи	
	Nº		0		
	Код д	џля показателей	root		
	✓ y ₁	даленный филиал			
	Инф	ормация о руководителе подразд	еления		
	Назв	ание должности		Генеральный директор	•
	Тип н	азначения целей		Самостоятельно •	
	Руков	водитель		Admin Admin	🛇
	И.О.	руководителя			🛇
	заме	стители			- U
		Название	Заме	ститель генерального директора	
		Nº	2		
		Васюк Д.	Ад	министративный отдел	
			От,	дел работы с населением	
		Название			
		N₂			
			Ад	министративный отдел	
			От,	дел работы с населением	
					-

Figure 4.11: Түбірді, ұйым атауын және қызметкер лауазымын редакциялау

После правки корневого элемента можно продолжать процесс создания организационной структуры, включающей в себя филиалы, департаменты, подразделения, отделы, службы, специалистов, практикантов и многое другое.

### Примечание

(При наличии филиалов): так как при заполнении картотеки пользователей системы указывается их принадлежность к тому или иному филиалу, то в целях оптимизации усилий рекомендуется вначале указать организацию и имеющиеся в ней филиалы, после этого можно приступать к занесению пользователей в Систему, указывая их принадлежность к тому или иному филиалу.

### Примечание

В связи с разграничением прав на редактирование организационной структуры в дереве структуры, для сотрудников филиалов доступны только сам филиал и его подразделения, а для сотрудников головного офиса – компания, все её филиалы и подразделения.

Для создания подразделения необходимо выбрать в дереве элементов слева узел, к которому подразделение будет относиться. В основной рабочей области появится подробная информация о выделенном элементе и кнопка для создания подчиненного элемента. Подчиненным элементом может быть либо подразделение, либо специалист в выбранном элементе, что задается выбором значения типа создаваемого элемента.

Форма создания нового подразделения содержит: тип создаваемого элемента (подразделение или специалист), название подразделения, порядковый номер, код для показателей, родительский элемент, название должности руководителя подразделения и при необходимости возможность назначения заместителя руководителя для конкретного дочернего подразделения. Заместитель имеет доступ ко всем сотрудникам подразделения и к дочерним подразделениям, к которым ему предоставлен доступ (доступ предоставляется при назначении пользователя заместителем). Возможность добавить заместителей появляется при наличии дочерних подразделении. В поле номер (№) можно указать порядковый номер заместителя в организационной структуре.

На главную			
Организационная структура			00 000
Организационная структура Фонд поддержки молодежи Фотдеп работы с населением Ф Административный отдел	<ul> <li>↓</li> <li>↓</li></ul>	О О О О О О О О О О О О О О О О О О О	
	Для назначения заместителей необходим	ы дочерние подразделения.	
			-

Figure 4.12: Бөлімше қосудың тотырылған пішіні

Названия подразделения, должности руководителя и заместителей указываются по умолчанию, по нажатию на кнопку справа (), открывается диалоговое окно «Переводы», которое содержит в себе таблицу с локалями и значениями переводов в соответствующей локали.

Перевод	×
Локаль	Текст
По умолчанию	
RU	
KK	
EN	
	Сохранить
	Coxpaniero

Figure 4.13: Переводы

Для создания подразделения опция «Тип» должна иметь значение «Подразделение» (это значение стоит по умолчанию).

После указания перечисленных параметров добавляемого элемента нужно нажать кнопку «Сохраните В уже созданном подразделении с формы его редактирования пропадает поле «Тип», добавляется поле выбора «Руководитель подразделения», «и.о. руководителя» в созданном подразделении. После выбора руководителей (на форме они расположены в нижней части рабочей области) их можно при необходимости удалить с должности или назначить нового руководителя. Кнопкой удаления является красный элемент справа от фамилии человека, занимающего должность руководителя или заместителя.

# Примечание

В организации любой сотрудник может занимать (совмещать) несколько должностей руководителя или специалиста одновременно, также может совмещать свою должность с должностью заместителя. Назначение сотрудника заместителем или исполняющим обязанности руководителя не снимает его с основной должности.

Для выбора руководителя подразделения и его исполняющего обязанности либо заместителя нужно воспользоваться кнопками выбора. В новой форме можно произвести поиск сотрудника по фамилии либо выбрать из списка сотрудников, он отобразится после нажатия на кнопку «Поиск». Список, состоящий из более, чем 30-ти человек, разбивается на несколько страниц, чтобы перейти к следующей странице необходимо воспользоваться кнопками навигации, расположени ниже панели поиска:

Выбор пользователя			
	Поиск 🗆 Фо	нд поддержки молод «	
Имя	Подразделение	Должность	
Admin A.A.			
Unknown U.			
Абдрешен Л.С.	Отдел работы с насе	Начальник отдела	
Бобров С.Е.	Фонд поддержки мол	Генеральный директо	
Васнецов И.И.	Отдел работы с насе	Специалист по работе	
Габдуллин Д.А.	Административный от	Бухгалтер, Зам_1	
Иванов И.И.	Административный от	Бухгалтер	
Курумбаев М.С.	Отдел работы с насе	Специалист по работе	
Саматов Е.А.	Административный от	Снабженец	
Слепаков И.И.	Административный от	Начальник отдела, З	
		Выбрать <b>Отмена</b>	

Figure 4.14: Пайдаланушыны таңдау

После выделения искомого сотрудника нужно нажать кнопку «Выбрать» внизу окна выбора сотрудника. После определения параметров необходимо нажать кнопку «Сохранить» для сохранения внесенных изменений.

Для редактирования элемента типа «Подразделение» необходимо выбрать его в дереве элементов слева. Справа, в основной рабочей области отобразится информация о выбранном элементе и панель кнопок редактирования элемента: добавление подчиненного элемента (подразделения или специалиста), редактирование информации о выбранном элементе и удаление элемента. Для редактирования нужно воспользоваться кнопкой «редактировать данные о подразделении», после внесения правок нужно нажать кнопку «Сохранить».

Для того, чтобы выбрать нового руководителя подразделения, необходимо нажать на кнопку выбора справа от поля с именем. Появится диалоговое окно поиска пользователей системы. Для выбора пользователя необходимо выделить его в списке и нажать на кнопку «Выбрать».

Для того, чтобы снять с должности текущего руководителя подразделения, необходимо нажать на кнопку удаления (справа от кнопки для выбора пользователя).

Изменение руководителя (назначение или снятие) будет зафиксировано при сохранении информации о подразделении.

### Примечание

При смене руководителя подразделения и при наличии у последнего незавершенных работ, действие выполняться не должно, сообщение ошибки:

Руководитель для данного подразделения уже назначен

Корректное снятие с должности руководителя корневого подразделения возможно только при условии, что при наличии у руководителя незавершенных работ в опции переназначения работ в соответствующей категории не выбрано значение «Переназначить работы на непосредственного руководителя», т.к. у руководителя корневого подразделения отсутствует понятие "непосредственный руководитель".

Удаление выбранного в дереве слева элемента происходит в рабочей области справа по нажатию кнопки «удалить подразделение», «удалить должность». Процедура удаления потребует подтвержден выполняемого действия.

Для добавления специалистов согласно организационной структуре необходимо выбрать элемент дерева слева, где должны быть добавлены специалисты. В основной рабочей области справа необходимо воспользоваться кнопкой «добавить подразделение». В отличие от добавления подразделе свойство параметра «Тип» должно иметь значение «Специалист»:

На главную		U
Организационная структура		
<ul> <li>Фонд поддержки молодежи</li> <li>Отдел работы с населением</li> <li>Административный отдел</li> </ul>	Специалист V Название должности	
	Код для показателей	
	Подразделение Фонд поддержки молодежи	
	шифр Необходимое количество штатных единиц 0 Тип назначения целей Руководителем ▼ №	

### Figure 4.15: Құрылымға қызметкердің қосылуы

Жаңарған бетте келесі параметрлерді толтыру қажет:

- название должности;
- код для показателей;
- берілген қызметкер қатысты бөлімше
- штаты кесте бойынша қызметкердің шифры
- қажетті штат бірлігінің саны
- тип назначения целей (руководителем или самостоятельно)
- порядковый номер должности (если номер не указан, то они сортируются по алфавиту между собой)

Название должности указывается по умолчанию, по нажатию на кнопку справа , открывается диалоговое окно «Переводы», которое содержит в себе таблицу с локалями и значениями переводов в соответствующей локали

Перевод	×
Локаль	Текст
По умолчанию	
RU	
КК	
EN	
	Сохранить

Figure 4.16: Переводы

После заполнения нужно сохранить данные, воспользовавшись кнопкой «Сохранить». Для редактиров информации о специалисте необходимо воспользоваться кнопкой «редактировать данные должности» для удаления – «удалить должность».

После создания должности можно задать соответствие между должностью и сотрудником. Для этого в дереве элементов слева нужно выбрать должность, а в рабочей области справа воспользоваться кнопкой «назначить специалиста на должность». Будет отображено диалоговое окно выбора пользователя. В нем можно воспользоваться строкой поиска пользователя по фамилии, например, либо просто щелкнуть по кнопке «Поиск» для отображения всех пользователей, зарегистрированных в Системе. После выбора нужного пользователя следует нажать кнопку «Выбрать». В это время пользователь назначается на должность.

Для снятия ранее назначенного сотрудника с должности нужно справа от фамилии снимаемого сотрудника нажать кнопку снятия с должности и на запрос подтверждения выполняемого действия ответить положительно.

Ограничить доступ к модулям Системы можно на любом уровне организационной структуры: для всей организации, только для какого-либо подразделения, для конкретной должности либо

3

для определённого сотрудника. Для этого необходимо нажать на кнопку в виде пазла в карточке подразделения или карточке должности, а для ограничения доступа к модулям конкретному пользователю данная кнопка присутствует в карточке каждого пользователя:

Управление модулями			
Моя работа Потоки работ Ежедневник Хранилище Файлы Реестры Ю Документы	Компания Проекты Цели и показатели Сотрудники Сотрудники Оргструктура График работ График работ Стчеты Работа Работа Работа Почеты Адресная книга	Внешние модули Сайт компании АКТА	
		Сохранить Отмена	

Figure 4.17: Модульдермен басқару

В открывшемся окне убрать галочку с чекбокса «Использовать дефолтные настройки» и изменить ограничения доступа по всем основным разделам и их подразделам:

- Моя работа: Потоки работ, Ежедневник, Хранилище (Файлы, Реестры, Документы)
- Компания: Проекты, Цели и показатели, Сотрудники (Оргструктура, Резерв, Адресная книга)
- Внешние модули в данном разделе отображаются все настроенные внешние модули системы, для каждого нового внешнего модуля флажок по умолчанию выключен.

Если в Подсистеме администрирования доступ к внешнему модулю у данного пользователя ограничен то в пользовательских настройках этот пункт у него будет отсутствовать).

Также в этом разделе можно настроить права департаментов, отделов, служб на разделы номенклатур

дел и типы документов с помощью кнопки . В зависимости от этих настроек сотрудники тех или иных подразделений после завершения работ с документами могут списывать их в соответствующи папки дел, которые доступны им согласно назначенным правам.

Для получения отчета по организационной структуре, необходимо нажать кнопку **шесее** и заполнить необходимые параметры для формирования отчета.

Отчет по орг. структуре компании 🛛 🗙 🗙			
Начать с подразделения	Фонд поддержки молодежи		
Количество уровней			
🗹 Показать все уровни структур	Ъ		
🗌 Отображать филиалы			
Отображать руководителей подразделений			
Отображать должности			
Отображать имена пользователей			
Тип отчета	Горизонтальный 🔻		
	Сформировать отчет Отмена		

Figure 4.18: Отчет по организационной структуре компании

- Подразделение, начиная с которого будет создаваться отчет (по умолчанию, выделенный элемент дерева). Для выбора значения данного поля пользователю предоставляется кнопка выбора элемента организационной структуры.
- Количество уровней оргструктуры, которые должны быть в отчете, либо необходимо отметить, что должны быть показаны все уровни оргструктуры – воспользоваться переключателем «Показать все уровни оргструктуры». Если данный переключатель включен, то поле для ввода количества уровней – неактивно. По-умолчанию, отчет формируется по всем уровням.
- Отмечается, должны ли войти в отчет филиалы, руководители подразделений, должности (за это отвечают переключатели «Отображать филиалы», «Отображать руководителей подразделений» «Отображать должности» соответственно).
- Отмечается должны ли отображаться в отчете фамилии пользователей (переключатель «Отображат имена пользователей»).
- Указывается тип отчета: горизонтальный, вертикальный.

После нажатия на кнопку «Сформировать» отчет открывается в отдельном окне браузера. На рисунках ниже отображены возможные варианты отчётов.



Figure 4.19: Вариант отчета по структуре (вертикальный)



Figure 4.20: Вариант отчета по структуре (горизонтальный)

# 4.4.3 Жойылған компаниялар

Раздел предназначен для настройки доступа к хранилищу удаленных компаний. Необходимо указать название, адрес сервера организаций и подразделение, к которому будет предоставлен доступ. По умолчанию в списке присутствует локальная организация с соответствующей отметкой в настройках.

Организации				
			Поиск	
+		<c 1="" <="" td="" •<=""><td><b>v</b>      + </td></c>	<b>v</b>      +	
Наименование организации		Урл сервера организации		
Локальная организация		local.local	20	

Figure 4.21: Жойылған компанияларды баптау

На главную		ש
Редактирование информации	об организации	
← 🕞		
Наименование организации	Локальная организация	
Урл сервера организации	local.local	
Локальная компания		
Подразделение	Фонд поддержки молодежи 🔻	
		_

Figure 4.22: Жойылған компанияларды баптау

Название удаленной компании указывается по умолчанию, по нажатию на кнопку справа (), открывается диалоговое окно «Переводы», которое содержит в себе таблицу с локалями и значениями переводов в соответствующей локали.

Перевод	×
Локаль	Текст
По умолчанию	
RU	
KK	
EN	
	Сохранить
	coxpaninto

Figure 4.23: Переводы

# 4.5 Баптаулар

Раздел настроек содержит глобальные установки Системы. К ним относятся:

# 4.5.1 Общие настройки

Раздел содержит настройку "URL приложения". При формировании пользователю логина и пароля система на электронную почту пользователя отправит уведомление об этом, и в письме будет указан адрес, указанный в поле "URL приложения" (вводится IP адрес компьютера, на котором установлена Система, например, https://192.168.1.5/Synergy/ и при необходимости указывают порты). Также данная настройка используется в гиперссылке на документ работы в уведомлениях.

## Замечание

Невалидный URL или его отсутствие может привести к тому, что ссылка в уведомлениях будет не рабочей.

На главную	Ċ
Настройки	
URL приложения	
Сохранить	



# 4.5.2 Доступ к объектам конфигурации

Данный раздел содержит следующие объекты конфигурации:

- Группы
- Орг.структура

На главную	U
Доступ к объектам конфигурации	
<u>Группы</u> <u>Орг.структура</u>	



По нажатию на объект открывается следующий экран, который содержит дерево имеющихся объектов конфигурации и таблицу по настройке привилегий.

На главную					
< Доступ к объектам конфигурации					
<ul> <li>Орг.структура</li> <li>Фонд поддержки молодежи</li> <li>Отдел работы с населением</li> </ul>	Назначение прав для Фонд по	адержки молодежи			Добавить группу
<ul> <li>Административный отдел</li> </ul>	Группа	Чтение	Изменение	Назначение прав	Назначение / увольнен
	Администратор системы	<b>V</b>		<ul> <li>Image: A set of the set of the</li></ul>	
	Поддержка				
	Начальники				
		Сохранить			

Figure 4.26: Доступ к объектам конфигурации

Для того, чтобы предоставить какой-либо доступ на выбранный слева объект конфигурации, необходимо добавить группу и включить напротив неё соответствующие галочки:

- "Чтение";
- "Изменение";
- "Назначение прав";
- "Назначение/удаление" (только для объекта типа "Орг. структура").

Пользователи, которым задаются определенные права в данном разделе, становятся локальными администраторами. Для локальных администраторов будет отображаться текущее Административное приложение, за исключением того, что видимыми в них остаются только те разделы, к объектам которых имеется доступ.

На главную		ڻ ا
🙀 Картотека	<b>Б</b> Хранилище	
Управление пользователями	Группы	
Структура		·

Figure 4.27: Административное приложение для администратора, имеющего доступ только к объектам типа "Группа" и "Орг.структура"

### 4.5.2.1 Топтар

#### Замечание

Автогруппам возможно назначение прав только на чтение и назначение прав.

Настройки привилегий можно задать для какой-либо группы (далее *группа*), в т.ч. для корневых групп.

Чтение

- просмотр *группы* и ее содержимого в разделе "Хранилище" → "Группы" конфигуратора и администра приложения;
- использование группы и входящих в нее пользователей в качестве параметров конфигурации:
  - "Добавить группу" при настройке доступа к объектам конфигурации;
  - список групп в правах на папки;
  - "Добавить" в правах на реестр;
  - "Выбрать группу" в фильтре списка пользователей;
  - "Добавить группу" в карточке пользователя.
- отображение группы в результатах поиска.

Следующие действия доступны в разделе административного приложения "Картотека" → "Управление пользователями".

• просмотр списка пользователей, входящих в группу, в т.ч. удаленных.

## Примечание:

Вместо фильтра подразделений должен быть фильтр с выбором группы. Дерево групп должно быть ограничено согласно прав на группы. По умолчанию, в этом фильтре должна быть выбрана первая доступная группа.

Следующие действия недоступны:

- добавление корневой группы (отсутствует кнопка добавления);
- удаление корневой группы (отсутствует кнопка удаления);

## Примечание

Эти действия доступны только суперметодологу и суперадминистратору.

- изменение свойств группы (отсутствует кнопка сохранения);
- удаление группы (отсутствует кнопка удаления);
- изменение состава *группы* (отсутствуют кнопки добавления группы, добавления пользователей в группу и удаления вложенных пользователей и групп).

В разделе административного приложения "Картотека" → "Управление пользователями":

- добавление нового пользователя (отсутствует кнопка "+");
- открытие карточки пользователя, и в ней:
  - изменение свойств карточки (отсутствует кнопка сохранения);
  - изменение параметров авторизации (отсутствует кнопка "Параметры авторизации");
  - изменение доступа к организациям (отсутствует кнопка "Доступ к организациям");
  - изменение параметров управления модулями (отсутствует кнопка "Управление модулями");
  - изменение параметров системных показателей (отсутствует кнопка "Системные показатели");
  - удаление учетной записи (отсутствует кнопка "Удалить учетную запись");
- массовое генерирование логинов/паролей (отсутствует раздел "Генерирование логинов/паролей").

### Изменение

Это право автоматически включает право Чтение и дополняет его следующими возможностями:

- изменение свойств группы (название и максимальный размер файла);
- изменение состава группы (добавление, изменение и удаление вложенных групп и пользователей).

В разделе административного приложения "Картотека" → "Управление пользователями":

- добавление нового пользователя он будет добавлен в ту группу, которая выбрана в фильтре;
- изменение карточки пользователя;
- массовое генерирование логинов/паролей.

### Назначение прав

Это право автоматически включает право Чтение и дополняет его следующими возможностями:

- назначение любого набора прав (чтение, изменение, назначение прав на *группу*);
- открывает доступ к разделу "Доступ к объектам конфигурации" → "Группы" как в конфигураторе, так и в административном приложении.

### Примечание

Параметры учетной записи пользователя

- "Методолог"
- "Администратор"

а также:

- "Дополнительный доступ"
- "Сотрудник канцелярии"
- "Доступ к справочнику показателей"
- "Доступ к стратегии"
- "Сотрудник отдела кадров"

должны быть видимы (и, соответственно, изменяемы) только суперадминистратором.

## 4.5.2.2 Орг.структура

Настройки привилегий можно задать для какого-либо элемента орг.структуры (далее узла), в т.ч. для корневого подразделения.

Чтение

- просмотр узла и его содержимого в разделе административного приложения "Картотека" → "Структура";
- использование *узла* в качестве параметра конфигурации (например, при генерации отчета по орг.структуре и т.д.);
  - "Родительское подразделение" в информации о подразделении;
  - "Подразделение" в информации о должности;
  - "Выбор подразделения" в диалоге выбора пользователя при назначении специалиста на должность;
  - "Начать с подразделения" в отчете по орг.структуре.

Следующие действия недоступны:

- изменение свойств узла (отсутствует кнопка сохранения);
- изменение параметров управления модулями (отсутствует кнопка "Управление модулями");
- изменение параметров системных показателей (отсутствует кнопка "Системные показатели");
- изменение прав на дела (отсутствует кнопка "Права на дела");
- удаление узла (отсутствует кнопка удаления);
- изменение состава узла:
  - для *узла* подразделения: отсутствуют кнопки добавления элемента, редактирования и удаления подразделения;

- для *узла* - должности: отсутствуют кнопки назначения на должность, снятия с должности, редактирования и удаления должности.

### Изменение

Это право автоматически включает право Чтение и дополняет его следующими возможностями:

- изменение свойств *узла* (название, руководитель, И.О., заместители, количество штатных единиц и т.д.), а также:
  - изменение параметров управления модулями;
  - изменение параметров системных показателей;
  - изменение прав на дела;
- изменение состава *узла* подразделения: добавление, изменение и удаление в нем подразделений и должностей.

#### Назначение /увольнение

Это право автоматически включает право Чтение и дополняет его следующими возможностями:

• изменение состава узла - должности: назначение и снятие с должности.

### Примечание

Это право может быть назначено и на подразделение. В этом случае оно будет относиться ко всем его должностям.

Назначение прав

Это право автоматически включает право Чтение и дополняет его следующими возможностями:

- назначение любого набора прав (чтение, изменение, назначение/увольнение, назначение прав) на *узел*;
- открывает доступ к разделу Конфигуратор → Настройки системы → Доступ к объектам конфигурации → Орг.структура.

# 4.5.3 Хабарландыру баптаулары

По нажатию пункта «Настройки уведомлений» раздела настроек откроется следующая страница:

На главную				
Настройки уведомлений				
Параметры рассылки				
Сервер отправки сообщений				
Почтовый адрес отправителя				
Порт	25			
Протокол	smtp 🔻			
Использовать STARTTLS				
🔲 Необходима авторизация				
Логин				
Пароль				
Путь к хранилищу сертификатов	s			
🔲 использовать рассылку увед	домлений в джаббер			
хтрр сервер				
Логин				
Пароль				
Отправитель сообщений				
Сохранить				

Figure 4.28: «Хабарландыру баптаулары» қосымша беті

Жіберу параметрлері:

- Сервер отправки сообщений. Указывает адрес сервера отправки почтовых сообщений с уведомления о новых событиях в Системе. Почтовый адрес, на который будут приходить сообщения, сотрудники указывают в личных настройках. Например: начальник поставил подчинённому задачу. Если у подчинённого в его личных настройках указана опция оповещения о: «Руководитель поставил вам новую задачу», то Система авторизуется на сервере отправки сообщений и отправляет сообщение о постановке задачи на почтовый ящик пользователя.
- Почтовый адрес отправителя. Задает аккаунт, под которым Система будет авторизироваться на сервере. Для этих целей можно создать новую учётную запись на корпоративном почтовом сервере, либо использовать некий другой сервер.
- Порт. В поле вводится порт передачи уведомлений.
- Протокол. Указывается протокол передачи уведомлений. По умолчанию протокол передачи сообщений smtp.
- Использовать STARTTLS. Галочка означает, что нужно ожидать команду клиента (пользователя).
- Необходима авторизация. Включенная галочка активирует поля логин и пароль, тем самым, разрешая авторизоваться.
- Логин. Опция активна при включенной галочки «Необходима авторизация». Указывает имя учетной записи для авторизации на сервере отправки сообщений.

- Пароль. Также активна при включённой галочки «Необходима авторизация». Указывает пароль к имени учётной записи для авторизации на сервере отправки сообщений.
- Путь к хранилищу сертификатов.
- Использовать рассылку уведомлении в джаббер. При выключенном переключателе недоступны на редактирование поля XMPP сервера, логина, пароля, отправителя сообщения.
- ХМРР сервер-адрес ХМРР сервера.
- Логин-аккаунт, под которым система будет авторизоваться на ХМРР сервере.
- Пароль-пароль к аккаунту.
- Отправитель сообщений-аккаунт, от имени которого будут отправляться сообщения.

# 4.5.4 Настройки службы поддержки

На главную				
📚 Настройки службы поддержки				
Адрес службы поддержки	]			
Сохранить				

Figure 4.29: Настройки службы поддержки

В разделе «Настройки службы поддержки» нужно указать адрес службы поддержки и «Сохранить». На указанный адрес будут отправляться сообщения об ошибках или запросы на изменение функционал от пользователей через «Справку» -> «Отправить запрос».

# 4.5.5 Безопасность

#### На главную

Безопасность				
Минимальная длина логина	6			
Минимальная длина пароля	5			
Минимальное количество цифровых символов в пароле	0			
Минимальное количество букв верхнего регистра в пароле	0			
Минимальное количество букв нижнего регистра в пароле	0			
Минимальное количество специальных символов в пароле	0			
Максимальное количество последовательных одинаковых символов	0			
Максимальное количество последовательных одинаковых символов одного класса	0			
Запрет совпадения пароля с логином				
🗌 Запрет совпадения пароля с фамилией пользователя				
Запрет совпадения пароля с именем пользователя				
Запрет совпадения пароля с отчеством пользователя				
Количество неудачных попыток	0			
Таймаут при достижении количества неудачных попыток (в секундах)	30			
Прогрессивный таймаут (Например: t*2 + 1)				
Период сброса количества неудачных попыток с времени последней неудачной авторизации (в часах)	0			
Продолжительность сессии (в минутах)				
🗆 Запретить пользователям задавать продолжительность сессии				
Сохранить				

Figure 4.30: Настройки безопасности

В этом разделе доступны следующие настройки:

- Минимальная длина логина;
- Минимальная длина пароля;
- Минимальное количество цифровых символов в пароле;
- Минимальное количество букв верхнего регистра в пароле;

- Минимальное количество букв нижнего регистра в пароле;
- Минимальное количество специальных символов в пароле;
- Максимальное количество последовательных одинаковых символов;
- Максимальное количество последовательных одинаковых символов одного класса;
- Запрет совпадения пароля с логином;
- Запрет совпадения пароля с фамилией пользователя;
- Запрет совпадения пароля с именем пользователя;
- Запрет совпадения пароля с отчеством пользователя;
- Количество неудачных попыток;
- Таймаут при достижении количества неудачных попыток (в секундах);
- Прогрессивный таймаут (Например: t*2 + 1);
- Период сброса количества неудачных попыток с времени последней неудачной авторизации (в часах);
- Продолжительность сессии (в минутах);
- Запретить пользователям задавать продолжительность сессии.

# 4.5.6 Интеграция с SharePoint

На главную				
Интеграция с SharePoint				
Использовать совместное редактирование документов ?				
Хост	192.168.3.63			
Домен	SYNERGY0			
Порт	80			
Логин	administrator			
Пароль				
Идентификатор	1661F206-BB2E-412D-9f			
Сохранить Проверить соединение с сервером				

#### Figure 4.31: Настройки почты

В этом разделе доступны настройки подключения SharePoint для возможности совместного редактиро файлов:

• Флажок «Использовать совместное редактирование документов». По умолчанию, он выключен, все остальные поля и кнопки недоступны для редактирования либо нажатия.

Справа от флажка отображается иконка «?», которая содержит следующее сообщение:

Совместное редактирование будет доступно для файлов Microsoft Office (2013 и новее) из Synergy через пункт меню "Начать совместное редактирование" при помощи Share-Point.

Для включенного флажка становятся доступными для редактирования следующие поля ввода:

- Хост
- Домен
- Порт
- Логин
- Пароль
- Идентификатор

Все поля ввода обязательны для ввода. По нажатию на кнопку «Сохранить» проводится проверка на наличие пустого значения: поля выделяются красным, выводится общая ошибка:

#### Заполните обязательные поля

Примечание: более подробную информацию о настройках соединения Synergy-Sharepoint, в т.ч. описание того, откуда брать значения для полей ввода, см. в соответствующей инструкции.

Только для включенного флажка «Использовать совместное редактирование документов» и только при условии, что все поля заполнены и текущие изменения сохранены, доступна кнопка «Проверить соединение с сервером». По ее нажатию осуществляется проверка соединения с Sharepoint.

Если все настройки корректны и соединение успешно установлено, то под кнопкой отображается соответствующее сообщение зеленого цвета:

• Соединение установлено

Если же соединение не было установлено, то отображается сообщение красного цвета:

• Соединение не установлено:

И далее идет перечисление ошибок:

- указанный хост недоступен
- по указанному хосту/порту Sharepoint недоступен
- sharepoint не настроен, либо настроен неверно
- пользователь с указанными логином и паролем не существует, либо не имеет прав для выполнения действия

# 4.5.7 Настройки почты

Натлавную		
Настройки почты		
Интервал загрузки почтовых сообщений	180000	
Количество почтовых сообщений, загружаемых за один раз	-1	
Максимальное количество попыток загрузить письмо	5	
Максимальный размер тела письма	0	
Максимальный размер загружаемого письма	20971520	
🔲 Получать письма от собственного адреса		
Максимальное время жизни сообщения в очереди jms	600000	

Сохранить

# Figure 4.32: Настройки почты

В этом разделе доступны следующие настройки:

- "Интервал загрузки почтовых сообщений" поле ввода со значением по умолчанию "180000" (мс).
- "Количество почтовых сообщений, загружаемых за один раз"-поле ввода со значением по умолчанию "-1" (нет ограничения).
- "Максимальное количество попыток загрузить письмо"-поле ввода со значением по умолчанию "5".
- "Максимальный размер тела письма"-поле ввода со значением по умолчанию "0" (нет ограничения).
- "Максимальный размер загружаемого письма"-поле ввода со значением по умолчанию "20971520" (20 Мб).
- "Получать письма от собственного адреса"-чекбокс со значением по умолчанию "нет".
- "Максимальное время жизни сообщения в очереди jms"-"600000".

# 4.5.8 Қойма

На главную				
Хранилище				
Название корневого элемента хранилища	Хранилище			
Хранить восстановленные версии (дней)	7			
Шаблон пути к домашней папке	/aiservice/home/[userId]			
Максимальный размер файла (Мб)				
Ограничение на хранилище (Мб)				
Ограничение на дом. папку (Мб)				
Ограничение на почту (Мб)				
Кол-во версий в дом. папках				
□Использовать экспериментальный просмотр документов				
Сохранить Обновить				



Настройки для хранилища включают в себя следующее:

- Қойманың түбірлі элементінің аталуы;
- Количество дней для хранения восстановленных версий файлов
- Шаблон пути к домашней папке

Если личная папка пользователя не указана явно (см. Управление пользователями), то путь к ней будет сгенерирован автоматически согласно указанному в этой опции шаблону.

В шаблоне указывается путь до генерируемой папки с участием реальных узлов хранилища (обычно это специальный путь /aiservice/home) и подстановочных значений, таких как [userId] - уникальный идентификатор пользователя. Полный список подстановочных значений можно получить, наведя указателем мыши на поле редактирования шаблона.
- Максимальный размер файла. Позволяет установить ограничение на максимальный размер загружаемых в Хранилище файлов. Ограничение на хранилище, на домашнюю папку, на почту устанавливает квоты на занимаемое пространство на сервере. Количество версий в домашних папках также устанавливает лимит.
- Использовать экспериментальный просмотр документов. Предоставляет возможность рендеринга (получения изображения) документов PDF средствами HTML5/JavaScript. Аналогичный чекбокс присутствует и в настройках пользовательской подсистемы «ARTA SYNERGY». При установлении галочки в данном поле, по умолчанию настраивается данная функция у всех пользователей. Персональная настройка для каждого пользователя доступна в настройках пользовательской подсистемы.

## 4.5.9 ХМРР баптаулары

ХМРР настройки предназначены для синхронизации учетных записей пользователей Системы и сервера обмена мгновенными сообщениями. Для активации настройки, нужно поставить галочку в поле «Интегрированный сервер» и заполнить поля «Домен», «Порт». Для использования шифрованного соединения, нужно указать галочку в соответствующем поле.

На главную	<u>٥</u>
ХМРР настройки	
🖌 Интегрированный сервер	
Домен	localhost(IP сервера)
Порт	9090
✓Использовать шифрованное соединение	
Сохранить Обновить	
I	



## 4.6 Есептемелер

Отчет представляет собой HTML страницу, содержащую иерархически расположенные подразделени компании и относящиеся к ним должности. Для того, чтобы редактировать, добавлять или удалять данные отчетов нужно выбрать пункт «Отчеты», после этого откроется следующая страница:

На главную	
Пользовательские отчеты	9
+ Обновить системные отчеты	ee e 1/1 * > >>
Отчет	
Отчет об исполнительской дисциплине	2
Отчет по поручениям	2
Экспорт в Excel	2



Для того, чтобы отредактировать шаблоны отчета нужно нажать кнопку редактирования, после чего откроется следующее окно:

На главную	0
🗲 듡 Отчет об исполнительск	кой дисциплине
На русском языке	Отчет об исполнительской дисциплине
На казахском языке	Отчет об исполнительской дисциплине
На английском языке	Отчет об исполнительской дисциплине
Модуль	Документ 🔻
Тип загрузки	Загрузить файл 🔻
	🗷 Формировать отчет, когда нет выделения
	🗷 Доступен всем пользователям
Маска	otchet ob ispolnitelskoi distsipline.pdf
Файл отчета	Choose File No file chosen
Тип источника данных	SQL соединение 🔻
Урл источника данных	
	Скачаљ
🕂 Файлы отчета	
Название параметра	

Figure 4.36: Есептеме үлгісін қосу немесе редакциялау

- Название шаблона отчета на русском/казахском/английском языках. Здесь вводится название шаблона на соответствующем языке.
- Модуль. Указывается модуль, откуда можно будет вызвать создание отчета.
- Тип загрузки. Есть два возможных варианта. Загрузить файл отчет скачивается на компьютер пользователя, вызвавшего отчет. Сохранить в хранилище автоматически сохранит отчет в указанном заранее месте.
- Доступен всем пользователям. Если стоит галочка, то этот отчет могут просмотреть все пользователя в противном случае только тот пользователь, который сформировал этот отчет.
- Маска для названия сформированных отчетов. Название по умолчанию для создающихся отчетов.
- Файл отчета. ХМL файл, в котором расписан код для сформирования отчета автоматически.

## 4.7 Бақылау

Раздел «Мониторинг» нужен для отслеживания статистики событий в Системе. Мониторингу подлежат все действия пользователей в Системе. Выборку для мониторинга можно сделать по времени (задается период), по определенному источнику и событию.

Возможные источники событий:

- Антивирус
- Безопасность
- Делегирование
- Календарь

- Канцелярия
- Конфигуратор
- Логгер внешних приложения
- Потоки работ
- Проекты
- Файлы
- Қойма
- Цели и показатели

Например, для мониторинга действий в модуле «Потоки работ», а именно действий по изменению статусов работ, необходимо сначала задать нужный период, далее в поле «Источник» выбрать из выплывающего списка пункт «Потоки работ», а в поле «Событие» - пункт «Изменение статуса» и нажать кнопку поиска.

События						
						Поиск
				01.01.15	<ul> <li>31.12.15</li> </ul>	18 ▼ : 0 ▼
				Источник Потоки работ Событие Изменени	scraryca	·
Denver 14		14	0-5	0	X	10 comunity
время ис	сточник	имя пользователя	Соорцие	Описание Аблоещен В.С. измения статус работы 1еряйкеноекуц корпаваяроавыалоав	XOCI	ПД записи
2015-11-18 15:13 D	ютоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	на завершено	192.168.3.83	3614
2015-11-18 15:13 П	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 1ерпйкеноекуц корпавапроавыапроав на завершено	192.168.3.83	3612
2015-11-18 15:02	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 123 на завершено	192.168.3.83	3541
2015-11-18 15:01	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 123 на завершено	192.168.3.83	3526
2015-11-18 15:00 П	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 123 на завершено	192.168.3.83	3517
2015-11-18 14:59 П	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 123 на завершено	192.168.3.83	3508
2015-11-18 14:57	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 123 на завершено	192.168.3.83	3498
2015-11-18 14:55	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 123 на завершено	192.168.3.83	3488
2015-11-18 10:44 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Провести утреннее совещание на завершено	192.168.0.127	3373
2015-11-18 10:44 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Тема протокола на завершено	192.168.0.127	3371
2015-11-18 10:44 П	ютоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Тема протокола на завершено	192.168.0.127	3369
2015-11-18 10:44 П	іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Провести утреннее совещание на завершено	192.168.0.127	3367
2015-11-18 10:44 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Провести утреннее совещание на завершено	192.168.0.127	3365
2015-11-13 17:50 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Провести утреннее совещание на завершено	192.168.0.127	3069
2015-11-13 17:32 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Провести утреннее совещание на завершено	192.168.0.127	3066
2015-11-12 17:13 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы Провести утреннее совещание на завершено	192.168.0.127	3034
2015-11-10 12:36 П	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы Зарегистрировано на завершено		2861
2015-11-06 14:41 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Семенов С.С. изменил статус работы DDDD-3 на завершено	192.168.0.127	2807
2015-11-06 14:41 П	ютоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы gfhfghg на завершено	192.168.0.127	2806
2015-11-06 14:41 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Семенов С.С. изменил статус работы DDDD-2 на завершено	192.168.0.127	2805
2015-11-06 14:41 П	Іотоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы ggggg на завершено	192.168.0.127	2804
2015-11-06 14:41 П	ютоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Семенов С.С. изменил статус работы DDDD на завершено	192.168.0.127	2803
2015-11-06 14:41 П	ютоки работ	Бобров С.Е.	Изменение статуса	Бобров С.Е. изменил статус работы ssss на завершено	192.168.0.127	2802
2015-11-05 11:32 П	Іотоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 2.2 на завершено	192.168.0.127	2754
2015-11-05 11:30 П	ютоки работ	Абдрешен Л.С.	Изменение статуса	Абдрешен Л.С. изменил статус работы 111111 на завершено	192.168.0.127	2749
2015-10-30 14:18 П	іотоки работ	Васнецов И.И.	Изменение статуса	Васнецов И.И. изменил статус работы Дизайн выставочного павильона на завершено	192.168.3.157	2580

Figure 4.37: Раздел «Мониторинг событий»

Вывод списка событий также возможен по строке поиска. Строка используется для фильтрации по полю описания.

## 4.8 Обслуживание Системы

## 4.8.1 Управление БД

Процесс обновления БД отличается в версиях до 3.11 и от 3.11 и выше.

- Обновление БД для версий до 3.11
- Обновление БД для версий от 3.11 и выше

#### 4.8.1.1 Обновление БД для версий до 3.11

Для того, чтобы актуализировать версию БД, необходимо выбрать «Управление БД» в разделе «Обслуживание системы» (см. главное меню модуля администрирования) и нажать кнопку «Обновить БД».

На главную	<b>(</b>
Управление БД	Проверить индексы
Текущая версия БД: 132 Доступная версия БД: 142	
Обновить БД	
jdk-6u31-linux-x64.bin	Все загрузки ¥

#### Figure 4.38: Генерация базы данных

После нажатия кнопки «Обновить БД» страница запросит подтверждение. Если вы ответите утвердительно, начнется генерация. По ходу выполнения изменения будут отображаться в основной области этой панели.

На главиро
Управление БД
Текущая версия БД: 128 Доступная версия БД: 128
Обновить БД
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO object_types (typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (32, пользователь', пользователь', пользователь) ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru="пользователь", namekz="пользователь", nameen="noльзователь", "
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO object_types (typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (64, мероприятие', мероприятие', мероприятие') ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru=мероприятие', namekz=мероприятие', пameen=мероприятие'*
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO object_types (typelD, nameru, namekz, nameen) VALUES (128, 'портфолио', 'портфолио', 'портфолио') ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru='портфолио', namekz='портфолио', nameen='портфолио'"
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO object_types (typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (256, 'план', 'план'). "ОN DUPLICATE КЕҮ UPDATE nameru='план', namekz='план', nameen='план' " 2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO object_types (typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (1024, 'документ', 'документ', 'документ', ON DUPLICATE КЕҮ UPDATE nameru='документ', namekz='apoxyment', nameen='документ' "
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO object_types (typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (512, 'npouecc', 'npouecc', 'npouecc', ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru='npouecc', namekz='npouecc', namekz='npouecc', namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'npouecc', 'npouecc', 'npouecc', 'npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz='npouecc', 'npouecc', 'npouecc', 'npouecc', 'namekz='npouecc', 'namekz
2012-01-05 14:20: Executing: "DELETE FROM object_types WHERE typeID NOT IN (4, 2, 32, 16, 8, 64, 128, 256, 1024, 512)"
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO sexes(sex_id, name_ru, name_kz, name_en) VALUES (0, че указан', че указан', че указан') ON DUPLICATE KEY UPDATE name_ru='че указан', name_kz='че указан', name_en='че указан"
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO sexes(sex_id, name_ru, name_kz, name_en) VALUES (1, женский', женский', женский') ON DUPLICATE KEY UPDATE name_ru=женский', name_kz=женский', name_en=женский'' name_en=женский''
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO sexes(sex_id, name_ru, name_kz, name_en) VALUES (2, мужской, мужской, мужской) ON DUPLICATE KEY UPDATE name_ru=мужской, name_kz=мужской, name_en=мужской".
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO task_repeat_types(typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (1, Каждый день', Каждый день', Каждый день') ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru=Каждый день', namekz=Каждый день', nameen=Каждый день'*
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO task_repeat_types(typelD, nameru, namekz, nameen) VALUES (2, По рабочим дням', По рабочим дням', По рабочим дням') ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru=По рабочим дням', namekz=По рабочим дням', nameen=По рабочим дням' "
2012-01-05 14:20: Ехесuting: "INSERT INTO task_repeat_types(typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (3, 'Еженедельно', 'Еженедельно', 'Еженедельно', ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru=Еженедельно', namekz=Еженедельно', nameen='Еженедельно'"
2012-01-05 14:20: Executing: "INSERT INTO task_repeat_types(typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (4, Ежемесячно', Ежемесячно', 'Ежемесячно', ON DUPLICATE KEY UPDATE nameru=Ежемесячно', namekz=Ежемесячно', nameen=Ежемесячно' "Страница 9 / 50 - 2.2 Обг
2012-01-05 14:20: Ехесuting: "INSERT INTO task_repeat_types(typeID, nameru, namekz, nameen) VALUES (5, По понедельникам, средам и пятницам", По

Figure 4.39: После обновления базы данных

#### 4.8.1.2 Обновление БД для версий от 3.11 и выше

Страница "Управление БД" отображает сведения об актуальности текущей БД:

• Если все обновления БД были применены, то будет отображено сообщение:

#### Ваша версия БД актуальна

#### Управление БД

Ваша версия БД актуальна

#### Обновить БД

Figure 4.40: Вид окна при отсутствии непримененных обновлений

• Если есть непримененные обновления, то будет отображено сообщение:

Ваша версия БД неактуальна. Следующие обновления еще не применены: %id% - %comment%

Поле %id содержит название обновления, поле %comment% - комментарий к нему (если был указан в конфигурационном файле). При этом если количество требуемых обновлений превышает 5 (пять), то дополнительно будет указано: "**и еще обновлений:** %count%", где %count% - количество требуемых, но не перечисленных явно обновлений.

Для применения обновлений нужно нажать на кнопку **"Обновить БД"**. В случае невозможности применения обновлений БД выводятся сведения возникших ошибках (илл. "Вид окна в случае ошибок во время обновления"):

#### %ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ%: Обновление прервано со следующей ошибкой: %текст_ошибки%

Ċ

Проверить индексы

#### На главную

#### Управление БД

Проверить индексы

date3 - третье обновление бновить БД				
L6-11-01 10:58: Обновлени	е прервано со следую	щей ошибкой: Some sql e	xception	

Figure 4.41: Вид окна в случае ошибок во время обновления

Обновления, произведенные до возникновения ошибки, считаются примененными. После возникнове ошибки процесс обновления останавливается, и оставшиеся обновления считаются непримененными.

Сведения об обновлениях содержатся в конфигурационном xml-файле в модуле synergy-ejb, внутри каталога kz.arta.synergy.db.updates.

#### 4.8.2 Управление индексом документов

Начиная с версии 2.65, в ARTA Synergy для поиска документов используется отдельный индекс, который нужно сгенерировать. Для того, чтобы это сделать, необходимо нажать кнопку «Проиндексир все документы» и дождаться окончания процесса индексирования. По ходу выполнения изменения будут отображаться в основной области.

Индексирование осуществляется блоками по 200 документов.

В ARTA Synergy 2.66 для генерации индекса были добавлены новые возможности:

- 1. Возможность продолжить индексирование с момента последней остановки. До нажатия кнопки «Проиндексировать все документы» отметьте соответствующую опцию галочкой. Остановка индексирования может быть вызвана:
  - Остановкой сервера приложений с ARTA Synergy
  - Ручной остановкой индексации (кнопка «Остановить индексирование»).

2. Если процесс индексирования слишком сильно замедляет работу системы, можно установить после индексирования очередного блока документов. Для этого введите значение задержки в миллисекундах в поле «Пауза между индексированием частей документов».

Продолжить предыдущий процесс индексирования (начиная с 200 документа)	
Пауза между индексированием частей документов (мс)	0
Проиндексировать все документы	
Остановить индексирование	

Figure 4.42: Управление индексом документов

## 4.8.3 Управление индексом форм

Начиная с версии 3.11, в ARTA Synergy для ускорения работы фильтров по реестрам используется отдельный индекс, который нужно генерировать. Это делается в разделе "Управление индексом форм". Раздел содержит:

- 1. статистику состояния данных:
- Размер индекса в байтах: при использовании Lucene (устанавливается по умолчанию) отображается прочерк; при использовании Elasticsearch текущий размер индекса.
- Общее количество записей: общее количество документов по формам.
- *Количество удаленных записей*: количество индексов, удаленных при изменении индексируемых данных. В случае, если это число более чем в два раза превышает общее количество записей, рекомендуется заново проиндексировать все документы по формам.
  - 1. дополнительные настройки процесса индексирования:
- Продолжить предыдущий процесс индексирования: флаг, позволяющий продолжить ранее запущенный и остановленный процесс индексирования.

#### Примечание:

- Если ранее индексирование не осуществлялось, или нет ранее запущенного и остановленного процесса, флаг недоступен.
- Если последний процесс индексирования был остановлен, то рядом с флагом указан номер позиции, с которой продолжится индексирование.
- Если последний процесс индексирования был остановлен, а флаг отключен, то процесс индексирования начнется заново.

- *Пауза между индексированием часлей записей (мс)*: числовое поле ввода, в котором указывается время необходимой паузы в процессе индексирования. Индексирование осуществляется блоками по 500 документов.
  - 1. кнопки запуска и остановки процесса индексирования.

На главную	ወ
Управление индексом данных форм	
Размер индекса в байтах: - Общее количество записей: 15584 Количество удаленных записей: 19849	
Продолжить предыдущий процесс индексирования	
Пауза между индексированием частей записей (мс) 0	
Проиндексировать все данные форм	
Остановить индексирование	

Figure 4.43: Управление индексом данных форм

Для запуска индексирования необходимо нажать на кнопку "Проиндексировать все данные форм". По ходу выполнения изменения будут отображаться в основной области, а также будут отображаться всплывающие окна со сведениями о ходе процесса.

Процесс останавливается в двух случаях:

1. Ручная остановка - по нажатию на кнопку "Остановить индексирование". При этом в панели информации выводится сообщение:

"Процесс индексирования остановлен"

Номер позиции, на которой процесс был остановлен, запоминается, и в дальнейшем индексирование можно продолжить с этой позиции либо начать заново.

		1
Патлавную	Индексирование данных завершено.	
Управление индексом данных форм	<ul> <li>Общее количество записей 15 575, проиндексировано 3 500 за 32 секунд.</li> <li>Общее количество записей 15 575, проиндексировано 4 000 за 37 секунд.</li> </ul>	
Размер индекса в байтах: -		
Общее количество записей: 15584		
Количество удаленных записей: 24648		
Продолжить предыдущий процесс индексирования (н	начиная с 4000 записи) 🗹	
Пауза между индексированием частей записей (мс)	5000	
Проиндексировать все данные форм		
Остановить индексирование		
Отправлен запрос на индексирование данных форм	M	
Индексирование записей начато 2017-01-13 10:37. 3	Займет примерно 2 минуты на каждые 2000 документов. В вашей базе 15 575 записей	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 500 за 0 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 1 000 за 6 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 1 500 за 11 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 2 000 за 16 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 2 500 за 21 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 3 000 за 27 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 3 500 за 32 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексирова	ано 4 000 за 37 секунд.	
Процесс индексирования остановлен		

Figure 4.44: Процесс индексирования остановлен

1. Все данные проиндексированы - процесс завершается самостоятельно. При этом в панели информации выводится сообщение:

"Индексирование завершено. Индексирование %общее_количество_записей% записей заняло %М% минут"

На главную	Ċ
Управление индексом данных форм	
Размер индекса в байтах: -	
Общее количество записей: 15585	
Количество удаленных записеи: 11574	
Продолжить предыдущий процесс индексирования	
Пауза между индексированием частей записей (мс) 0	
Проиндексировать все данные форм	
Остановить индексирование	
Отправлен запрос на индексирование данных форм	
Индексирование записей начато 2017-01-13 10:38. Займет примерно 2 минуты на каждые 2000 документов. В вашей базе 15 575 записей	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 4 500 за 0 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 5 000 за 0 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 5 500 за 0 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 6 000 за 1 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 6 500 за 1 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 7 000 за 1 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 7 500 за 1 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 8 000 за 2 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 8 500 за 2 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 9 000 за 2 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 9 500 за 2 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 10 000 за 3 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 10 500 за 3 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 11 000 за 4 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 11 500 за 4 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 12 000 за 4 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 12 500 за 4 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 13 000 за 5 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 13 500 за 5 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 14 000 за 6 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 14 500 за 6 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 15 000 за 6 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 15 500 за 6 секунд.	
Общее количество записей 15 575, проиндексировано 15 575 за 6 секунд.	
Индексирование завершено. Индексирование 15 575 записей заняло 0 минут	

Figure 4.45: Процесс индексирования завершен

## 4.8.4 Управление индексом файлов

Полная поддержка индексации данных модуля "Хранилище" в Elasticsearch осуществлена в версии 3.13. В раздел "Обслуживание системы" добавлен новый пункт "Управление индексом файлов", который позволяет провести индексацию всех элементов разделов "Файлы" и "Документы":

а главную	С С
Управление индексом файлов	
Размер индекса в байтах: - Общее количество записей: 8029 Количество удаленных записей: 326	
Продолжить предыдущий процесс индексирования 📃	
Пауза между индексированием частей записей (мс) 0	
Проиндексировать все файлы	
Остановить индексирование	

Figure 4.46: Вид окна "Управление индексом файлов"

Окно "Управление индексом данных форм" содержит текущую статистику состояния данных, параметры и кнопки запуска и остановки индексирования, а также панель информации.

#### Статистика состояния данных

- Размер индекса в байтах: при использовании Lucene (устанавливается по умолчанию) отображае прочерк "-"; при использовании Elasticsearch - текущий размер индекса.
- 2. Общее количество записей: общее количество файлов.
- 3. *Количество удаленных записей*: количество индексов, удаленных при изменении индексируемых данных.

#### Запуск и остановка индексирования

- 1. Продолжить предыдущий процесс индексирования: флаг, позволяющий продолжить ранее запущенный и остановленный процесс индексирования.
  - Если ранее индексирование не осуществлялось, или нет ранее запущенного и остановленного процесса, флаг недоступен.
  - Если последний процесс индексирования был остановлен, то рядом с флагом указан номер позиции, с которой продолжится индексирование.
  - Если последний процесс индексирования был остановлен, а флаг отключен, то процесс индексирования начнется заново.

 Пауза между индексированием часлей записей (мс): числовое поле ввода, в котором указывается время необходимой паузы в процессе индексирования. Одной "частью" считается индексировани 200 документов.

Процесс запускается по нажатию на кнопку "Проиндексировать все файлы". Система запрашивае подтверждение действия:

"Вы действительно хотите проиндексировать все записи?"

Если пользователь подтверждает действие, процесс индексирования начинается. При этом в панели информации отображается сведения о процессе индексирования каждой части в формате:

"Отправлен запрос на индексирование файлов"

"Индексирование записей начато %ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ%. Займет примерно 2 минуты на каждые 2000 документов. В вашей базе %общее_количество_записей% записей."

"Общее количество записей %общее_количество_записей%, проиндексировано %количество_про за %ss% секунд"

•••

"Общее количество записей %общее_количество_записей%, проиндексировано %количество_проза %ss% секунд"

В случае, если в процессе индексирования очередной части возникли ошибки, то их текст будет отображен в отдельном сообщении об ошибке. При этом индексирование будет продолжено.

Процесс останавливается в двух случаях:

1. Ручная остановка - по нажатию на кнопку "Остановить индексирование". При этом в панели информации выводится сообщение:

"Процесс индексирования остановлен"

Номер позиции, на которой процесс был остановлен, запоминается, и в дальнейшем индексирование можно продолжить с этой позиции либо начать заново.

1. Все данные проиндексированы - процесс завершается самостоятельно. При этом в панели информации выводится сообщение:

"Индексирование завершено. Индексирование %общее_количество_записей% записей заняло %М% минут"

Помимо панели информации, сообщения о прогрессе индексирования выводятся как уведомления.

На главную Процесс индексировани	остановлен 🔱
Управление индексом файлов	
Размер индекса в байтах: - Общее количество записей: 13797 Количество удаленных записей: 1422	
Продолжить предыдущий процесс индексирования (начиная с 5600 записи) 🗹	
Пауза между индексированием частей записей (мс)	
Проиндексировать все файлы	
Остановить индексирование	
Отправлен запрас на индексирование файлов	
Индексирование записей начато 2017-02-07 20:54. Займет примерно 2 минуты на и	аждые 2000 документов. В вашей базе 8 937 записей
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 200 за 1 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 400 за 2 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 600 за 3 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 800 за 4 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 000 за 6 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 200 за 7 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 400 за 8 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 600 за 9 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 800 за 10 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 000 за 12 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 200 за 13 секунд.	
Общее количество записеи 8 937, проиндексировано 2 400 за 14 секунд.	
Общее количество записеи в 937, проиндексировано 2 600 за 15 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 800 за 16 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 000 за 19 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 400 за 20 секунд.	
Общее количество записей 8 937. проиндексировано 3 600 за 21 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 800 за 22 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 000 за 23 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 200 за 24 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 400 за 25 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 600 за 27 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 800 за 28 секунд.	
Общее количество записей 8 937, проиндексировано 5 000 за 29 секунд.	
Общее количество записеи 8 937, проиндексировано 5 200 за 30 секунд.	
Общее количество записеи 8 937, проиндексировано 5 400 за 32 секунд.	
Общее количество записеи о 557, проиндексировано 5 000 за 55 секунд.	

Figure 4.47: Процесс индексирования остановлен

#### Управление индексом файлов Размер индекса в байтах: Общее количество записей: 13797 Количество удаленных записей: 1490 Продолжить предыдущий процесс индексирования 📃 Пауза между индексированием частей записей (мс) 🛛 Проиндексировать все файлы Остановить индексирование Отправлен запрос на индексирование файлов Индексирование записей начато 2017-02-07 20:41. Займет примерно 2 минуты на каждые 2000 документов. В вашей базе 8 937 записей Общее количество записей 8 937, проиндексировано 200 за 18 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 400 за 21 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 600 за 22 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 800 за 29 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 000 за 31 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 200 за 33 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 400 за 34 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 600 за 36 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 1 800 за 38 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 000 за 39 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 200 за 40 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 400 за 42 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 600 за 43 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 2 800 за 45 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 000 за 47 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 200 за 48 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 400 за 49 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 600 за 50 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 3 800 за 52 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 000 за 53 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 200 за 54 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 400 за 55 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 600 за 56 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 4 800 за 57 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 5 000 за 59 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 5 200 за 60 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 5 400 за 61 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 5 600 за 62 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 5 800 за 64 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 6 000 за 65 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 6 200 за 66 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 6 400 за 67 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 6 600 за 68 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 6 800 за 69 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 7 000 за 73 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 7 200 за 74 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 7 400 за 75 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 7 600 за 76 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 7 800 за 78 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 8 000 за 79 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 8 200 за 80 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 8 400 за 81 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 8 600 за 82 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 8 800 за 83 секунд. Общее количество записей 8 937, проиндексировано 8 937 за 85 секунд Индексирование завершено. Индексирование 8 937 записей заняло 1 минут

#### Figure 4.48: Процесс индексирования завершен

**Во-вторых**, необходимо реализовать переключение индексаторов посредством конфигурационных файлов:

- Индекс документов: arta/esb/docIndex.xml
- Индекс хранилища: arta/esb/fileIndex.xml

#### Примечание:

При переключении реализации индекса необходима полная переиндексация данных.

**В-третьих**, необходимо обновить конфигурационный файл arta/elasticConfiguration.xml, добавив в него секции, соответствующие настройкам индексирования файлов и документов.

## 4.8.5 Процессы

Для того, чтобы просмотреть, актуальны ли процессы в Системе, достаточно нажать пункт «Процессы» в разделе «Обслуживание системы».

На главную					Ċ
😋 Процессы					
Процесс	ID процесса	а Описание	В актуальном состоянии	и Обновить	
acquaintance-single	2630001	Элемент ознакомления	Да	Обновить	
action	2630012	Стандартное поручение	Да	Обновить	
agreement-single	2630281	Элемент согласования	Да	Обновить	
approval-single	2630336	Элемент утверждения	Да	Обновить	
assignment	200058	Поручение (как элемент маршрута)	Да	Обновить	
assignment-single	760374	Элемент поручения	Да	Обновить	
blocking	450001	Блокирующий процесс	Да	Обновить	
calendar-appointment	330001	Назначение нестандартного рабочего графика	Да	Обновить	
choose-user	370001	Выбор ответственного за работу	Да	Обновить	
common-process-by-forn	n 330007	Общий процесс при запуске по формам	Да	Обновить	
condition	2630346	Условный переход	Да	Обновить	
copy-to-card	510388	Копирование в карточку	Да	Обновить	
copy-to-prfolder	330013	Процесс копирования в папку пользователя	Да	Обновить	
log-process	510394	Процесс логирования	Да	Обновить	
plan-approvement	200077	Утверждение проекта	Да	Обновить	
plan-approvement-slave	200083	Служебный элемент утверждения проекта	Да	Обновить	
plan-work	200089	Работа проекта	Да	Обновить	
pointers-input	360001	Ввод значения показателя	Да	Обновить	
position-appointment	330019	Назначение пользователя на должность	Да	Обновить	
position-discharge	330025	Увольнение пользователя с должности	Да	Обновить	
position-transfer	330031	Перевод пользователя с должности на должность	да	Обновить	
protocol-approvement	200143	Утверждение протокола	Да	Обновить	
query-result	330037	Результат запроса	Да	Обновить	
reassign-work	510400	Переназначение работ	Да	Обновить	
register-event	320037	Событие реестра	Да	Обновить	
registration	760498	Этап регистрации документа	Да	Обновить	
registration-single	730510	Регистрация документа	Да	Обновить	
resolution-action-single	2190001	Элемент резолюция-работа	Да	Обновить	
resolution-single	730521	Резолюция	Да	Обновить	
route	690001	Маршрут	Да	Обновить	
route-template	490070	Шаблон маршрута	Да	Обновить	
route_step	760505	Этап маршрута	Да	Обновить	
send-document	510544	Отправка документа пользователю	Да	Обновить	
send-document-by-form	510550	Отправка документа пользователям из формы	Да	Обновить	
survey-work	200184	Работа для анкетирования	Да	Обновить	
timer	410007	Таймер	Ла	Обновить	

Figure 4.49: Обновление процессов

Если один из процессов находится не в актуальном состоянии, его можно сразу же актуализировать, нажав кнопку «Обновить».

## 4.8.6 Состояние приложения

В пункте «Состояние приложения» раздела «Обслуживание системы» можно отключить или подключить доступ к Системе нажатием одной кнопки.

На главную	
Состояние прилож	ения
Текущее состояние прило	жения: Доступно
Выключить приложение	

Figure 4.50: Отключение (подключение) приложения

#### 4.8.7 Управление резервным копированием

Резервное копирование осуществляется в разделе «Управление резервным копированием» модуля «Обслуживание системы». Кнопка «Рез.копирование» на верхней панели справа позволяет создать резервные копии данных хранилища Системы. Сделанные копии отображаются также в данном разделе. Из сделанных копии можно восстановить данные в случае утери рабочей копии информации по какой-либо причине, либо удалить их за минованием надобности.

На главную						C
Резервные копии					Рез. копирование	6
Пользователь	Дата	Продолжите	льность Размер			
Admin Admin Admin	22.06.2012 11:35	34 M	844,9M6	Восстановить	Удалить	
Admin Admin Admin	15.05.2012 14:44	lм	262,9M6	Восстановить	Удалить	
Admin Admin Admin	15.05.2012 14:25	1 м	262,9M6	Восстановить	Удалить	
first_backup	15.05.2012 13:12	Зм	262,9M6	Восстановить	Удалить	

Готово

#### Figure 4.51: Панель управления резервным копированием

При обновлении системы из пакетов дополнительные пакеты из резервного копирования притянутся в соответствии с зависимостями.

Ручная настройка параметров резервного копирования доступна в

#### /opt/synergy/utils/configs/backup/backup.conf

Посмотреть параметры конфига можно в разделе описанном выше (см. Создание резервной копий).

#### Замечание

На время создания/восстановления резервной копии, Система будет остановлена, поэтому не рекомендуется делать это во время рабочего дня.

### 4.8.8 Информация о лицензии

В разделе «Информация о системе» можно просмотреть название продукта, клиента, дату выдачи, номер и условия лицензии.

а главную		
Информация о лицензии		
Наименование	Значение	
Название продукта	ARTA Synergy	
Клиент	Arta Software	
Дата выдачи лицензии	2013.08.20	
Номер лицензии	50092c03-cde6-49a2-bc87-97728dd8e6e9	
Условия лицензии	Лицензия ограничена	
Максимальное количество пользовательских лицензий	20	
Количество доступных пользовательских лицензий	0	
Максимальная дата использования	2021.04.04	

Figure 4.52: Панель управления резервным копированием

Taкже просмотреть параметры лицензии можно по адресу: http[s]://server_url:[port]/Synergy/licence

## 4.9 Қойма

## 4.9.1 Топтар

Группы используются для просмотра, создания, редактирования и удаления именованных списков пользователей, которые далее используются при назначении прав на папки.

Группы	
+	et e 1/1 v
Группа	
Администратор системы	1/1 📝 💌
BCE	14/14 📝 💌
Начальники	0/2 🖹 🕺
Поддержка	1/2 🖹 🕺

Figure 4.53: Раздел «Группы»

В этом окне в заголовке присутствует поле поиска, ниже которого расположен стандартный переключатель страниц. Он активен в случае, когда полный список групп не умещается на одной странице.

Для добавления новой группы используется кнопка 📩, для редактирования формы - кнопка "Редактировать", которая вызывает следующую форму:

🗲 📊 Поддержка		
Название	Поддержка	Ð
Код	podderzhka	
Максимальный размер файла (Мб)		
🕂 👤 Пользователи группы		
Ф.И.О.		
Тех.поддержка - 1/1	× ×	
Lastname1_1373 Name1_1373	×	

Figure 4.54: Раздел «Группы» - форма редактирования группы

В этой форме указывается название, код и максимальный размер файла, после чего добавляются пользователи в группу либо вложенные группы. Для добавления новой вложенной группы нужно нажать на кнопку «Добавить группу», а для добавления нового пользователя в текущую группу - кнопку "Добавить пользователя". Это вызовет список пользователей системы:

Выбо	р пользователя		×
		Поиск 🗆 Фо	нд поддержки молод
			≪ ◀ 1/0 ▼ ▶ ₩
	Имя	Подразделение	Должность
	Admin A.A.		
	Unknown U.		
	Абдрешен Л.С.	Отдел работы с насе	Начальник отдела
	Бобров С.Е.	Фонд поддержки мол	Генеральный директо
	Васнецов И.И.	Отдел работы с насе	Специалист по работе
	Габдуллин Д.А.	Административный от	Бухгалтер, Зам_1
	Иванов И.И.	Административный от	Бухгалтер
	Курумбаев М.С.	Отдел работы с насе	Специалист по работе
	Саматов Е.А.	Административный от	Снабженец
	Слепаков И.И.	Административный от	Начальник отдела, З
			Выбрать Отмена

#### Figure 4.55: Выбор пользователей для добавления в группу

В этом окне, в поле поиска в заголовке, можно выполнить поиск пользователей по имени, фамилии или отчеству, после чего нажать «Принять» для добавления пользователя в список предыдущего



окна. После добавления всех необходимых пользователей, и нажатия кнопки 🛄 будет сохранена.

В строке группы указывается количество пользователей, принадлежащих конкретно данной группе, а через слеш - количество всех пользователей, входящих в данную группу.

Кроме того, в Системе существуют неудаляемые служебные (автоматические) группы на основании

подразделений оргструктуры. Для данных групп есть возможность редактирования только кода и максимального размера файла.

## 4.9.2 Бақылау

Для отображения статистики, например, какой документ в Хранилище сколько раз открывался, просматривался и т.д., служит вкладка «Мониторинг» (см. Рис. ниже):

Мониторинг				0
				<b>6</b>
Пата	1448.051.0172	Cuature	Dura.	
	Планы	1	Туть Хранилище/Проект	
за все время •	Отчет по плану.html	1	/aiservice/companion/entity/ed/7d/7a/ed7d7aba-72a	
Действие	Отчет по плану.html	1	/aiservice/companion/entity/2f/89/cf/2f89cf3b-8c90-4	
Добавление -	OID: {00b9b459-3054-479f-bce8-38d228d5768a}	1		
Текст	Информация	1	/aiservice/companion/entity/41/c4/01/41c401bd-117	
	Письмо от компании Мезонин	1	/aiservice/companion/entity/f2/f3/69/f2f3699a-4261-4	
QUACTATE	Программа мероприятия	1	/aiservice/companion/entity/3f/04/b7/3f04b7c4-32ec	
очиститв	Мезонин	1	/aiservice/companion/entity/c0/9f/70/c09f7077-8aee	
Обновить	План работы	1	/aiservice/companion/entity/17/ec/75/17ec75e9-392	
	План работы	1	/aiservice/companion/entity/bf/f1/09/bff1098f-f446-45	
	Письмо-информация	1	/aiservice/companion/entity/79/7c/a6/797ca651-e7b	
	Информационной письмо	1	/aiservice/companion/entity/d7/81/59/d78159d6-0b7	
	Входящее письмо от компании _МЕЗОНИН_	1	/aiservice/companion/entity/f0/18/1a/f0181a80-9a9a	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/e2/82/e9/e282e916-234	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/71/7c/7d/717c7de0-330	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/59/71/ba/5971baed-71c	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/7f/09/c2/7f09c2dd-8b0b	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/fa/da/6c/fada6cb8-5a15	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/7d/f9/15/7df915c5-1fb2-	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/07/1e/d7/071ed7ef-60f8	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/0b/da/81/0bda815a-f72I	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/95/eb/a5/95eba5ad-ce0	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/7b/d8/4d/7bd84d2c-c17	
	Письмо от компании _Мезонин_	1	/aiservice/companion/entity/fd/3c/66/fd3c669b-63df-	
	Письмо от компании "Мезонин"	1	/aiservice/companion/entity/be/a3/51/bea35192-73e	

Figure 4.56: «Бақылау» қосымша беті

## 4.9.3 Пішіндер

Для того, чтобы создавать формы старого образца в Хранилище необходимо в этом разделе поставить галочку перед настройкой "Создавать формы старого образца в разделе" Файлы". Форма созданная пользователем в разделе" Файлы" отображается в этом разделе. Администратор системы может указать с помощью галочки форму опубликованной или указать форму устаревшей.

Наглавную						۵ ا
Формы					Фильтр	ک
ID	Имя	Опубликовано	Устарело	Описание	Доп. информация	
Создавать формы	старого образиа в разделе "Файлы"					Сохранить

Figure 4.57: Пішіндер

## 4.9.4 Уведомления об изменениях в файле

Для работы функциональности "Напоминание об обновлении файла" в файле \$jboss_home/jboss/ standalone/configuration/standalone-onesynergy.xml прописать следующую очередь:

```
<jms-queue name="FileUpdate">
    <entry name="queue/FileUpdate"/>
    <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/FileUpdate"/>
    <durable>true</durable>
</jms-queue>
```

и обновить версию БД. Дальнейшие настройки выполняются методологом в Конфигураторе (см. Руководство методолога).

## **Chapter 5**

## Приложения

Ревизия VCS: 8198

# 5.1 Использование apt-offline для установки пакетов Debian на машины без подключения к сети

#### Замечание:

Это приложение написано в формате HOWTO, иллюстрирующее использование утилиты apt-offline на практике

#### 5.1.1 Предварительные условия

Имеем на старте:

- Чистая установленная машина offline c Debian squeeze (+ ядро из wheezy). Установлен aptoffline и apt-offline-gui версии 1.2 (тоже из wheezy) - машина без интернета (все репозитории недоступны)
- Мой рабочий компьютер undertaker.dev.lan.arta.kz доступ ко всем нужным репозиториям имеется, также установен apt-offline 1.2

Задача – установка пакета arta-synergy-synergy. Из-за того, что на машине offline нет актуальных списков пакетов для указанных репозиториев, нам придётся действовать в 2 шага - получить список пакетов, а затем установить непосредственно сам пакет arta-synergy-synergy.

## 5.1.2 Ход выполнения

#### Настройка репозиториев

- 1. Добавляем в файл /etc/apt/sources.list для машины без интернета следующие строки:
  - # Здесь указаны внутренние репозитории в сети lan.arta.kz;
  - # если установка будет выполняться не из офиса ARTA, сюда нужно
  - # будет вписать что-то вроде
  - # deb http://ftp.de.debian.org/debian squeeze main contrib non-free
  - # и далее по тексту

deb http://apt-cache.lan.arta.kz/debian wheezy main contrib non-free deb http://apt-cache.lan.arta.kz/security.debian.org wheezy/updates main contrib non- ← free deb http://apt-cache.lan.arta.kz/debian wheezy-updates main contrib non-free deb http://apt-cache.lan.arta.kz/debian wheezy-backports main contrib non-free # Репозитории ARTA Synergy # Проследите, чтобы из того места, где вы будете загружать пакеты для # установки, был доступ к deb.arta.kz deb http://deb.arta.kz/tengri stable main contrib non-free deb http://deb.arta.kz/tengri stable-updates main contrib non-free

2. Создаём сигнатуру *apt-offline* для обновления списков пакетов (--update) и, заодно, установки обновлений для стабильного выпуска Debian (--upgrade) на машине без интернета:

apt-offline set --update --upgrade update-filelists.sig

3. Переносим каким-либо образом файл update-filelists.sig на машину, где есть доступ к нужным репозиториям (undertaker.dev.lan.arta.kz), и формируем архив для обновления (listsbundle.zip):

apt-offline get update-filelists.sig -s /var/cache/apt/archives -t 4 -bundle lists-bundle.zip

4. Переносим архив для обновления на машину без доступа в сеть и загружаем полученное в APT (на *deb.arta.kz* пока нет GPG-подписей, поэтому --allow-unauthenticated):

apt-offline install lists-bundle.zip --allow-unauthenticated

5. Обновляем полученный список пакетов на машине без доступа в сети:

apt-get update

#### Установка Synergy

1. Генерируем сигнатуру для установки пакета *arta-synergy-synergy* на машине без доступа в сеть:

```
apt-offline set --update --install-packages arta-synergy-synergy --synergy-
install.sig
```

2. Переносим полученную сигнатуру на машину с доступом к нужным репозиториям (undert aker.dev.lan.arta.kz) и формируем архив (synergy-bundle.zip):

apt-offline get synergy-install.sig -s /var/cache/apt/archives --bundle sy nergy-bundle.zip

3. Загружаем в базу APT synergy-bundle.zip на машине без доступа в сеть:

apt-offline install synergy-bundle.zip --allow-unauthenticated

4. Устанавливаем на машине без доступа в сеть:

apt-get install arta-synergy-synergy

#### 5.1.3 Дополнительно

Описание процесса обновления arta-synergy-synergy из графического интерфейса apt-offl ine-gui оставляется в качестве упражнения читателю

### 5.1.4 Источники информации (крайне рекомендуется изучить)

- man apt-offline
- http://www.debian-administration.org/article/Offline_Package_Management_for_APT

## 5.2 Инструкция по настройке df-ex

## 5.2.1 Описание

**DFEX** (DocFlow EXchange) - модуль изначально был разработан для интеграции канцелярии с системой документооборота "Эвридок", так же на данный момент он используется для обмена документами между канцеляриями, расположенными на одном или нескольких экземплярах ARTA Synergy.

#### 5.2.1.1 Определения

**Организация** — это структурное подразделение, ведущее собственную канцелярию. В орг. структуре одного экземпляра ARTA Synergy может быть одна или несколько организаций. Предполага что если на одном сервере должно присутствовать несколько организаций, то для каждой из них настраиваются журналы входящих и исходящих документов и на эти журналы даются права сотрудникам канцелярии соответствующих организаций.

**Группа организаций** — это именованное объединение нескольких организаций, находящихся на одном и/или разных серверах ARTA Synergy.

**Получателем** документа может выступать как организация, так и группа организаций, **отправителе** — одна организация.

#### 5.2.1.2 Обмен документами

Обмен документами происходит через почту. После регистрации документа отправителем dfех формирует почтовое сообщение и отправляет его на почтовые адреса получателей.



Figure 5.1: Рисунок 1

Почтовое сообщение содержит во вложениях XML файл с полями карточки документа отправителя. Эти поля необходимы для интеграции с «Эвридок». В случае, если получателем документа является организация ARTA Synergy, из этих полей будет взято только поле Subject, значение которого будет записано в краткое содержание документа получателя.

Вложения документа ARTA Synergy добавляются в почтовое сообщение так же как вложения. Если размер файла вложения превышает 10МБ, то он бьется на части по 10МБ и каждая часть отправляется отдельным письмом.

#### Требования к форме карточки документа:

- 1. Обязательно должно присутствовать поле To, ссылающееся на значения справочника ExtD tiOrganization.
- 2. Может содержать поле Subject, значение которого будет записано в краткое содержание входящего документа получателя.

#### 5.2.1.3 Участники обмена документами

Участники обмена документами (организации и группы организаций) хранятся в Synergy в справочние с кодом ExtDtiOrganization.

Данный справочник содержит следующие поля, характеризующие участника:

Код поля справочника	Название	Описание
Id	Идентификатор участника	Строка, должна быть уникальна
DecCode	Код	Не имеет значения
Name	Название	Должно иметь переводы и они должны быть заполнены
DecMail	email	Почтовый адрес участника.Для организаций находящихся на одном экземпляре AS почтовый адрес должен совпадать.
DocTypeCode	Код типа документа	<ul> <li>Строка, соответствующая типу входящего документа организации-получателя.</li> <li>Значение может отсутствовать двух случаях:</li> <li>если данный получатель является группой</li> <li>если для данного получателя тип документа зашит в форму (см. ниже подраздел «Код типа документа»)</li> </ul>
IsGroup	Группа	переключатель «является ли группой» - если данный параметр имеет значение true, значит данная организация.

Организации объединяются в группы через дополнительный справочник с кодом ExtDtiOrgani zationGroup. Данный справочник, должен иметь поля:

- Id идентификатор записи в данном справочнике
- OrgRecordId идентификатор получателя из справочника ExtDtiOrganization (не группы)
- GroupId идентификатор получателя из справочника ExtDtiOrganization (группы)

Идентификаторы получателей справочника ExtDtiOrganization и идентификаторы справочника ExtDtiOrganizationGroup должны быть уникальны.

#### 5.2.1.4 Код типа документа

Для того чтобы обмен документами работал корректно необходимо правильно настроить журналы входящих и исходящих документов и позаботиться чтобы для этих журналов были созданы типы документов с правильными кодами.

#### Код типа документов для журнала входящих

Код типа документов для журнала входящих может быть указан двумя способами: как значение поля DocTypeCode справочника организаций или зашит в форму исходящего документа. Рассмотрим подробнее оба случая.

#### 1. Значение кода типа документа в поле DocTypeCode справочника ExtDtiOrganization

Данный способ наиболее прост в использовании. Его необходимо выбрать если есть необходимость существования нескольких организаций на одном сервере либо для каждой организации достаточно наличие одного журнала входящих документов.

При использовании этого способа каждая организация может иметь только один журнал входящих и один журнал исходящих документов (имеются ввиду те, которые будут участвовать в обмене документами. Не участвующих в обмене документами журналов может быть создано неограниченное количество)

#### 2. Значение кода типа документа зашито в форму исходящего документа

Тип документа «зашит в форму» означает, что тип документа, прописан в форме исходящего документа и у любого получателя тип документа с данным кодом должен существовать. Строка, соответствующая коду документа, прописывается в данных формы таким образом:

#### <DocDataType>DocAnswer</DocDataType>

Значением DocDataType является не сам код типа документа, а его часть. В таблице ниже описано соответствие DocDataType и кода типа документа.

DocDataType	Код типа документа
DocAnswer	ExtDtiInDocAnswer
DocInc	ExtDtiInDocInc

Этот способ указания типа документа можно использовать если каждая организация находится на выделенном сервере и существует необходимость в использовании двух журналов для входящих документов.

В этом случае на каждом экземпляре AS вы должны будете создать типы документов с перечисленным выше кодами и соответствующие им журналы входящих.

#### Код типа документов для журнала исходящих

Код типа документов для журнала исходящих должен быть выбран исходя из описанных ниже правил, иначе — после регистрации документа, он не будет отправлен получателям.

Если на одном экземпляре ARTA Synergy существует только одна организация-участник обмена документами, то код типа документа должен быть ExtDtiOutDocInc.

Если на одном экземпляре ARTA Synergy существует несколько организаций, то код типа документа должен иметь вид ExtDtiOutDocInc - идентификатор_организации

## 5.2.2 Установка и конфигурирование

#### 5.2.2.1 Установка пакета

Этот пакет создает необходимые библиотеки для работы DFEX модуля. Для установки пакета нужно поставить пакет arta-synergy-dfex *на серверах всех участниках интеграции*.

Устанавливаем пакет dfex:

```
aptitude install arta-synergy-dfex
```

В результате установки пакетов создаются файлы:

- 1. /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/arta/dfex/dti.xml
- 2. /opt/synergy/jboss/standalone/deployments/Synergy.ear/dt-int-model.jar
- 3. /opt/synergy/jboss/standalone/deployments/Synergy.ear/df-ex-ejb.jar
- 4. /opt/synergy/jboss/standalone/deployments/Synergy.ear/df-ex-web.war

Так же автоматически вносятся следующие изменения для каждого участника интеграции:

1. Автоматически создается очередь в файле standalone-onesynergy.xml

```
<jms-queue name="AS_EXT_DTI_Inbox">
        <entry name="queue/AS_EXT_DTI_Inbox"/>
        <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/AS_EXT_DTI_Inbox"/>
        <durable>true</durable>
</jms-queue
amme="AS_EXT_DTI_Outbox">
        <entry name="queue/AS_EXT_DTI_Outbox"/>
        <entry name="queue/AS_EXT_DTI_Outbox"/>
        <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/AS_EXT_DTI_Outbox"/>
        <unuexpontent/>
        <unuexpon
```

 Автоматически добавляется модуль в файл /opt/synergy/jboss/standalone/deployments/ Synergy.ear/META-INF/application.xml

```
<module>
<ejb>df-ex-ejb.jar</ejb>
</module>
<module>
<module>
</module>
<module>
<context-root>/df-ex-web</context-root>
<web-uri>df-ex-web.war</web-uri>
</web>
</module>
```

В файл /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/arta/docflow-observe-configuration.xml добавляются строчки:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<docflow-observe-configuration>
<listeners>
<listeners>
<listenerClass>kz.arta.synergy.ext.dfex.bp.BPListener</listenerClass>
</listener>
<listener>
<listenerClass>kz.arta.synergy.ext.dfex.bp.BPOutgoingListener</listenerClass>
</listener>
</listener>
</listener>
</listener>
</listener>
</listener>
</listener>
</listener>
</listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener></listener><
```

#### 5.2.2.2 Настройки на сервере интеграции

#### 5.2.2.1 Создание формы

- 1. Заходим в «SynergyAdmin»:
  - 1. даем права «Сотрудник канцелярии» и «Методолог» пользователю Admin
  - 2. создаем группу в «Хранилище» и добавляем в нее пользователя Admin
- 2. Заходим в «Configurator»:

Даем «Полный доступ» для группы пользователя Admin в «Хранилище» - «Папки»

3. Заходим в «Synergy»:

Выкладываем формы в «Хранилище»

4. Возвращаемся в «SynergyAdmin»:

Перейти в модуль «Формы» (Хранилище → Формы) и напротив этих форм в таблице выставить чекбокс в столбце «Опубликовано» и сохранить изменения нажав на кнопку «Сохранить» под таблицей.

#### 5.2.2.2.2 Создание типов документов и журналов

Переходим в «Configurator»:

- 1. Создаем «Счетчики» для входящих и исходящих.
- 2. Создаем «Шаблон номера» с созданным «счетчиками».
- 3. Создаем «Журналы». Для каждой организации создаем журнал «Входящих писем» с типом журнала «входящий» и журнал «Исходящих писем» с типом журнала «исходящий». Для всех журналов выбираем «шаблон номера» созданный ранее. Даем все права для пользователя Admin, для других пользователей согласно требованиям организации.
- 4. Для каждого Журнала создаем «Тип документа». В поле Код вводим текст ExtDtiInDoc Inc - идентификатор_организации для журналов «Входящих писем» и ExtDtiOutDocInc идентификатор_организации для журналов «Исходящих писем». Выбираем соответствующий «Журнал» и «Форму документа», даем «Доступ».

#### Типы документов

Введите данные типа документа			
Название на казахском языке	INBOX Mail komp1		
Название на русском языке	INBOX Mail komp1		
Название на английском языке	INBOX Mail komp1		
Код	ExtDtiInDocInc-komp1		
Продолжительность (в раб. дн.)	1		
Способ ввода срока	Длительность		-
Журнал	INBOX Mail komp1 (mail-{for_mail})		-
Форма документа	*ExtDtiInDocInc.1.0		-
	Требовать ввода исполнителя		
	🗌 Требовать ввода комментария при регистрации		
	П Наличие подписи		
Условие регистрации	П Наличие утверждения		
	П Наличие резолюции		
Доступ	Bce T		
		Сохранить Отме	ена

Figure 5.2: Рисунок 2

## Типы документов

Введите данные типа документа			
Название на казахском языке	OUTBOX Mail komp1		
Название на русском языке	OUTBOX Mail komp1		
Название на английском языке	OUTBOX Mail komp1		
Код	ExtDtiOutDocInc-komp1		
Продолжительность (в раб. дн.)	1		
Способ ввода срока	Длительность 💌		
Журнал	OUTBOX Mail komp1 (mail-{for_mail})		
Форма документа	*ExtDtiOutDocInc.1.0		
	🗆 Требовать указание дела		
	🗌 Требовать ввода комментария при регистрации		
	П Наличие подписи		
Условие регистрации	П Наличие утверждения		
	П Наличие резолюции		
Доступ	Bce -		
	Сохранить Отмена		

Figure 5.3: Рисунок 3

#### Примечание:

Тип документа должен быть идентичным в «SynergyAdmin» - «Документооборот» - «Типы документов» - поле Код и server:5000 — поле DocTypeCode.

#### 5.2.2.3 Настройка dti.xml

Переходим в консоль сервера. Необходимо настроить dti.xml в четком соответствии с настройками почты:

nano /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/arta/dfex/dti.xml

Поле <organization-id> заполняется *идентификатор_организации*. При настройке dtint-con trol данные этого поля надо будет ввести в поле ID.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<configuration xmlns="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ext/dti"</pre>
```

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
               xsi:schemaLocation="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ext/dti dti.xsd">
   <organization-id>идентификатор_организации</organization-id>
   <mail>
        <!-- параметры чтения почты -->
        <inbox>
            <protocol>imap</protocol>
            <host>imap.arta.kz</host>
            <port>143</port>
            <use-ssl>false</use-ssl>
            <connection-timeout>300000</connection-timeout>
            <timeout>300000</timeout>
            <user>почта</user>
            <password>naponь</password>
        </inbox>
        <!-- параметры для отправки почты -->
        <outbox>
            <protocol>smtp</protocol>
            <host>smtp.arta.kz</host>
            <port>25</port>
            <use-ssl>false</use-ssl>
            <connection-timeout>300000</connection-timeout>
            <timeout>300000</timeout>
            <user>почта</user>
            <password>naponь</password>
        </outbox>
        <!-- интервал проверки новых сообщений -->
        <fetch-interval>10000</fetch-interval>
        <!-- оставлять сообщения на сервере (пока не работает)-->
        <remove-from-server>false</remove-from-server>
        <!-- ІМАР папка-->
        <imap-folder>INBOX</imap-folder>
        <!-- максимальный размер данных, отправляемых без сжатия-->
        <max-unpacked-size>10485760</max-unpacked-size>
        <!-- размер тома (при архивировании) -->
        <part-size>10485760</part-size>
   </mail>
</configuration>
```

#### 5.2.2.2.4 Настройка dt-int.json

Для настройки пользователя, от имени которого будут выполняться различные запросы, например:

- на получение типа документа;
- на получение печатного представления;
- на запись лога в ход выполнения;
- и т.п.

отредактируйте файл:

nano /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/arta/dfex/dt-int.json

По умолчанию, файл содержит:

```
{
    "url": "http://127.0.0.1:8080/Synergy",
    "username": "1",
    "password": "1"
}
```

Необходимо ввести логин и пароль пользователя.

#### 5.2.2.2.5 Настройка отправки почты

Для настройки почты отредактируйте файл:

```
nano /opt/dt-int/app/app/__init__.py
```

```
app.config['MAIL_SERVER'] = '192.168.1.223' //почтовый сервер
app.config['MAIL_PORT'] = '25' //порт для отправки smtp
app.config['MAIL_USERNAME'] = 's_int7' //имя пользователя
app.config['MAIL_PASSWORD'] = '1234' //пароль (можно закомментировать, если не нужно)
app.config['MAIL_USE_TLS'] = False //настройки подключения
app.config['MAIL_USE_SSL'] = False //настройки подключения
app.config['MAIL_DEFAULT_SENDER'] = 'admin@arta.pro' //от чьего имени отправлять письма
```

В данном файле можно редактировать значения только вышеуказанных параметров, остальные параметры изменять не нужно.

Для применения настроек после изменения файла __init__.py :

supervisorctl restart app

Перезагрузите сервер.

#### 5.2.2.2.6 Настройка dt-int-control

dtint-control-дополнительный интерфейс для централизованной рассылки справочников участника обмена.

Для установки dtint-control могут понадобиться дополнительные пакеты

```
aptitude install supervisor
aptitude install python-pip
aptitude install python-virtualenv
```

Для установки dtint-control введите команду

```
aptitude install arta-synergy-dtint-control
```

Переходим в браузер, набираем адрес http://<ip server>:5000 и настраиваем организации обмена документами:

- 1. удаляем все имеющиеся записи.
- 2. добавляем новую запись (Организации Добавить).
- 3. поле Id udeнmuфuкamop_opraнusaцuu, должно быть идентично полю <organization-id> из файла dti.xml.
- 4. поле DocTypeCode идентичным в «SynergyAdmin» «Документооборот» «Типы документов» поле Код === ExtDtiInDocInc- идентификатор организации.
- 5. поля Name ... заполняются названием организации.
- 6. поле Email должно соответствовать данным из файла dti.xml.
- 7. нажимаем «Добавить».
- 8. если у нас несколько организаций, то повторяем пункты с 2 по 7, при этом учитывая ID заведенные на других серверах.

#### Примечание

Для простоты понимания всех ID предлагаем использовать единый идентификатор_организал для кода типа документа из /SynergyAdmin, для <organization-id> из файла dti. xml и для поля Id из настроек организации в http://<ip server>:5000.

 после окончания ввода всех организаций нажимаем кнопку «Sync» и если все было сделано правильно, то в «Справочниках» (Configurator — Процессы — Справочники) должно добавится три справочника с кодами начинающимися на ExtDti.

Заходим в пользовательскую часть Synergy Переходим в Хранилище — Документы — Журналы и в списке должны быть журналы «Входящей почты» и «Исходящей почты». Проверяем работу

Проверяем работу.

#### 5.2.2.3 Дополнительные настройки. Логирование

Для настройки логирования действий по отправке и получению откройте файл:

nano /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/standalone-onesynergy.xml

```
В элемент subsystem xmlns="urn:jboss:domain:logging:1.1" добавьте следующее:
```

```
<periodic-rotating-file-handler name="integration-handler">
    <formatter>
        <pattern-formatter pattern="%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n"/>
    </formatter>
     <file relative-to="jboss.server.log.dir" path="integration.log"/>
     <suffix value=".yyyy-MM-dd"/>
     <append value="true"/>
</periodic-rotating-file-handler>
<logger category="kz.arta.synergy.ext.dfex">
     <level name="TRACE"/>
     <handlers>
        <handler name="integration-handler"/>
     </handlers>
     </logger>
```

Выполнить следующий запрос:

```
use synergy;
update sc_application_log_provider set alp_jndi='java:app/df-ex-ejb/ ↔
DTIApplicationLogProviderEJB!kz.arta.synergy.ejb.log.ApplicationLogProvider' WHERE ↔
alp_id='EXT_DFEX';
```

Чтобы посмотреть логи

```
tail -f -n 100 /var/log/supervisor/app-stderr---supervisor-....log
```

# 5.3 Настройка репликации хранилища ARTA SYNERGY при использовании сервера приложении JBoss AS7

#### 5.3.1 Введение

Общая реализация механизма репликации, описанная в документе AIREP, остаётся прежней; в данном документе будет описаны особенности настройки репликации применительно к транспорту (MOM) HornetQ, встроенному в JBoss AS7.

Схема настройки: имеется один центральный экземпляр ARTA SYNERGY (далее Center) и несколько региональных (подчинённых). С центрального экземпляра на подчинённые реплицируется три каталога хранилища в режиме «точка-многоточка» и «master → slave». Реплицируемые каталоги:

- /company_root/Маркетинговые материалы
- /company_root/База знаний
- /company_root/Проекты

В примере показана настройка центрального экземпляра и одного регионального (далее **Astana**) — при необходимости, по такой же схеме можно настроить ещё несколько региональных экземпляров.

#### 5.3.2 Настройка серверов приложений

Как уже было упомянуто выше, для передачи сообщений репликации мы будем использовать встроенный в JBoss AS7 транспорт HornetQ, а именно, такие его возможности, как:

- Core Bridges (вместо мостов JMS, так как они имеют встроенную возможность передоставки при потерях подключения и прочие полезные вещи; кроме этого, они гораздо проще настраиваются)
- Core Queues для использования совместно с Core Bridges
- JMS Queues для использования с ARTA SYNERGY, так как реализация механизма репликации, как заявлено в [AIREP], может работать с любой JMS-совместимой MOM
- Netty Connectors для использования в соединении очередей мостами через TCP/IP-сеть

#### 5.3.3 Предварительные настройки

Для начала нам необходимо дать возможность серверам **Center** и **Astana** соединяться друг с другом, для этого нужно добавить соответствующий outbound-socket-binding в секции *server* → *socket-binding-group*:

• На сервере **Center**:

• На сервере **Astana**:

```
<outbound-socket-binding name="messaging-outbound-center-binding">
        <remote-destination host="192.168.1.160" port="5445"/>
</outbound-socket-binding>
```

Кроме этого, надо отключить аутентификацию в кластере HornetQ (считаем, что наша сеть доверенная)

• На обоих серверах в секции server → profile → subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messa ging:1.2" → hornetq-server добавляем:

```
<security-enabled>false</security-enabled>
```

Добавляем коннекторы, используя свежесозданные socket-binding-и, в секции server  $\rightarrow$  profile  $\rightarrow$  subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.2"  $\rightarrow$  hornetq-server  $\rightarrow$  connectors

• Ha cepsepe **Center**:

<netty-connector name="netty-astana" socket-binding="messaging-outbound-astana-binding"/>

• Ha cepsepe **Astana**:

<netty-connector name="netty-center" socket-binding="messaging-outbound-center-binding"/>

## 5.3.4 Очереди

Так как Core Bridges не поддерживают JMS Topics, для реализации передачи типа «точкамноготочка» нам придётся использовать, мягко говоря, нестандартный подход для решения этой задачи, а именно, на сервере **Center**:

• Создаётся non-durable JMS-очередь (в нашем случае, 3 штуки, для каждой реплицируемой

области), которая будет непосредственным приёмником сообщений от ARTA SYNERGY (в секции server  $\rightarrow$  profile  $\rightarrow$  subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.2"  $\rightarrow$  hornetq-server  $\rightarrow$  jms-destinations

```
<jms-queue name="CenterBzRep">
   <entry name="queue/CenterBzRep"/>
    <entry name="java:global/queue/CenterBzRep"/>
    <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/CenterBzRep"/>
    <durable>false</durable>
</jms-queue>
<ims-gueue name="CenterMmRep">
    <entry name="gueue/CenterMmRep"/>
    <entry name="java:global/gueue/CenterMmRep"/>
   <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/CenterMmRep"/>
   <durable>false</durable>
</jms-queue>
<jms-queue name="CenterProjectsRep">
   <entry name="queue/CenterProjectsRep"/>
    <entry name="java:global/queue/CenterProjectsRep"/>
    <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/CenterProjectsRep"/>
    <durable>false</durable>
</jms-queue>
```

Обратите внимание, что у этой очереди добавляется ещё одна JNDI Name Entry, с префиксом java:global. Именно это имя мы будем использовать далее при настройке ARTA SYNERGY

 Создаются соответствующие им Core-очереди — на самом деле, эти записи описывают те же самые очереди, что и в предыдущем пункте (в секции server → profile → subsystem xmlns="urn:jboss:de → hornetq-server → jms-destinations):
Затем для каждой реплицируемой области (М, в нашем случае М=З) и каждого подчинённого сервера (N, в нашем случае N=1) создаём соответствующую Core-очередь (всего должно получиться MxN, в нашем случае З очереди), используя такой трюк: задаём для каждой очереди, соответствующей реплицируемой области, не уникальный адрес, а адрес соответствующей JMS-очереди (он формируется как jms.queue.Name, где Name — атрибут name JMS-очереди) — в секции server → profile → subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.2"→ hornetq-server → core-queues:

Таким образом, сообщения, отправленные по указанном адресу, попадут в MxN+M Core-очереди очереди, соответствующие JMS-очередям, будут использованы как ретрансляторы сообщений в Per-Replica-Per-Client-очереди. Эти последние очереди будут использованы непосредственно в мостах, доставляющих сообщения до таких же удалённых очередей, поэтому они durable. Обратите внимание, что для каждой такой очереди указан фильтр по ClientId — это идентификатор подчинённого сервера. В итоге практически всё готово, однако остался вопрос о том, куда будут деваться сообщения из самих очередей-ретрансляторов. Для этого мы создаём специальную «/ dev/null» Core и JMS-очередь; Core-очередь для того, чтобы, используя Core-мост, перемещать в неё сообщения из ретрансляционных очередей, а JMS-обёртку к ней — чтобы задействовать имеющийся в ARTA SYNERGY специальный NullListener JMS-очереди (который просто берет сообщения из очереди и выбрасывает их). Итак, в секции server → profile → subsystem xmlns="urn:jboss. → hornetq-server → core-queues:

```
<queue name="jms.queue.Null">
<address>jms.queue.Null</address>
<durable>false</durable>
</queue>
```

И в секции server  $\rightarrow$  profile  $\rightarrow$  subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.2"  $\rightarrow$  hornetq-server  $\rightarrow$  jms-destinations:

```
<jms-queue name="Null">
    <entry name="queue/Null"/>
    <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/Null"/>
    <durable>false</durable>
</jms-queue>
```

Кроме этого, проверяем наличие JMS-очереди с именем REQ, которая нам потом потребуется для обратной связи **Astana** → **Center**.

Для связи «точка-точка» таких извращений не требуется: одна durable и JMS/Core очередь для одной репликации + соответствующая JMS-очередь на удалённом сервере.

Далее, на сервере Astana всё чуть проще: необходимо добавить M JMS-очередей и одну очередь для связи с очередью REQ на **Center** (в секции server  $\rightarrow$  profile  $\rightarrow$  subsystem xmlns="urn:jboss:domain:mes  $\rightarrow$  hornetq-server  $\rightarrow$  jms-destinations):

```
<jms-queue name="CenterBzRepAstana">
    <entry name="gueue/CenterBzRepAstana"/>
    <entry name="java:global/queue/CenterBzRepAstana"/>
    <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/CenterBzRepAstana"/>
    <durable>true</durable>
</jms-queue>
<jms-queue name="CenterMmRepAstana">
    <entry name="gueue/CenterMmRepAstana"/>
    <entry name="java:global/gueue/CenterMmRepAstana"/>
    <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/CenterMmRepAstana"/>
    <durable>true</durable>
</jms-queue>
<jms-queue name="CenterProjectsRepAstana">
    <entry name="queue/CenterProjectsRepAstana"/>
    <entry name="java:global/queue/CenterProjectsRepAstana"/>
    <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/CenterProjectsRepAstana"/>
    <durable>true</durable>
</jms-queue>
<ims-gueue name="REQCenter">
    <entry name="gueue/REQCenter"/>
    <entry name="java:global/queue/REQCenter"/>
<entry name="java:jboss/exported/jms/queue/REQCenter"/>
    <durable>true</durable>
</jms-queue>
```

Кроме этого, последнюю очередь необходимо также описать и как Core-очередь для использования в Core-мосте (в секции server  $\rightarrow$  profile  $\rightarrow$  subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.2"  $\rightarrow$  hornetq-server  $\rightarrow$  core-queues):

```
<queue name="jms.queue.REQCenter">
<address>jms.queue.REQCenter</address>
<durable>true</durable>
</queue>
```

## 5.3.5 Мосты

Теперь необходимо соединить все соответствующие друг другу очереди мостами. Мосты настраиваются в секции server  $\rightarrow$  profile  $\rightarrow$  subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.2"  $\rightarrow$  hornetq-server  $\rightarrow$  bridges.

Для сервера **Center**: * Мосты, соединяющие очереди-ретрансляторы с Null-очередью:

```
<bridge name="CenterBzRepBridge">
    <queue-name>jms.queue.CenterBzRep</queue-name>
    <forwarding-address>jms.queue.Null</forwarding-address>
    <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
        <connector-ref>netty</connector-ref>
    </static-connectors>
    </bridge>
<bridge name="CenterMmRepBridge">
    <queue-name>jms.queue.CenterMmRep</queue-name>
    <forwarding-address>jms.queue.Null</forwarding-address>
    <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
```

```
</static-connectors>
</bridge>
<bridge name="CenterProjectsRepBridge">
    <queue-name>jms.gueue.CenterProjectsRep</gueue-name>
    <forwarding-address>jms.queue.Null</forwarding-address>
   <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
        <connector-ref>netty</connector-ref>
    </static-connectors>
</bridge>
<bridge name="CenterBzRepAstanaBridge">
    <queue-name>jms.gueue.CenterBzRepAstana</queue-name>
    <forwarding-address>jms.gueue.CenterBzRepAstana</forwarding-address>
    <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
        <connector-ref>netty-astana</connector-ref>
    </static-connectors>
</bridge>
```

• И, наконец, мосты, соединяющие локальные Per-Replica-Per-User-очереди с удалёнными. Чтобы не возникало путаницы, названия удалённых очередей у нас такие же, как и названия локальных (см. выше «Очереди», пункт про JMS-очереди на Astana). Обратите внимание на connector-ref:

```
<bridge name="CenterBzRepAstanaBridge">
    <queue-name>jms.queue.CenterBzRepAstana</queue-name>
    <forwarding-address>jms.queue.CenterBzRepAstana</forwarding-address>
    <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
        <connector-ref>netty-astana</connector-ref>
    </static-connectors>
</bridge>
<bridge name="CenterMmRepAstanaBridge">
    <queue-name>jms.queue.CenterMmRepAstana</queue-name>
   <forwarding-address>jms.queue.CenterMmRepAstana</forwarding-address>
   <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
        <connector-ref>netty-astana</connector-ref>
   </static-connectors>
</bridge>
<bridge name="CenterProjectsRepAstanaBridge">
    <queue-name>jms.queue.CenterProjectsRepAstana</queue-name>
    <forwarding-address>jms.queue.CenterProjectsRepAstana</forwarding-address>
    <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
        <connector-ref>netty-astana</connector-ref>
   </static-connectors>
</bridge>
```

Для сервера **Astana** требуется всего один мост, соединяющий очередь REQCenter с очередью REQ на **Center**:

```
<bridge name="REQCenterBridge">
    <queue.name>jms.queue.REQCenter</queue.name>
    <forwarding-address>jms.queue.REQ</forwarding-address>
    <reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>
    <static-connectors>
        <connector.ref>netty-center</connector.ref>
    </static-connectors>
</bridge>
```

## 5.3.6 Настройки адресов

Для всех очередей, участвующих в механизме репликации, необходимо указать настройку, обеспечива доставку постоянную и без задержек. В секции server  $\rightarrow$  profile  $\rightarrow$  subsystem xmlns="urn:jboss:domain:m  $\rightarrow$  hornetq-server  $\rightarrow$  address-settings:

```
<address-setting match="jms.queue.Center#">
<redelivery-delay>0</redelivery-delay>
<max-delivery-attempts>-1</max-delivery-attempts>
</address-setting>
```

(Ранее мы предусмотрительно добавили ко всем именам очередей, которые участвуют в репликации, префикс Center, поэтому мы можем воспользоваться оконечным wild-card-ом «#»).

## 5.3.7 Настройка ARTA SYNERGY

Способ настройки ARTA SYNERGY для репликации ничем не отличается от кого, который применялся при использовании JBoss AS5.

На сервере Center, файл \${jboss.server.config.dir}ai/rrc.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<configuration xmlns="http://www.arta.kz/xml/ns/ai"
               xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
               xsi:schemaLocation="http://www.arta.kz/xml/ns/ai http://www.arta.kz/xml/ns/ ↔
                  ai/rrc.xsd">
 <broadcast-interval>60000</broadcast-interval>
  <!-- Multicast master-to-slave replications -->
 <replication>
    <name>CENTERBZREP</name>
   <path>/company root/База знаний</path>
   <!-- Помните про java:global в описании очередей? -->
    <jms-destination>java:global/queue/CenterBzRep</jms-destination>
  </replication>
 <replication>
    <name>CENTERMMREP</name>
    <path>/company root/Mapкeтинговые мaтepиaлы</path>
    <jms-destination>java:global/queue/CenterMmRep</jms-destination>
  </replication>
  <replication>
    <name>CENTERPR0JECTSREP</name>
    <path>/company root/Проекты</path>
    <jms-destination>java:global/queue/CenterProjectsRep</jms-destination>
  </replication>
 <!-- END Multicast master-to-slave replications -->
</configuration>
```

На сервере **Astana**, файл \${jboss.server.base.dir}/deployments/Synergy.ear/rr.jar/META-INF/ejb-jar.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ejb-jar xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/ \comega_
XMLSchema-instance"
    version="3.0"
    xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee http://java.sun.com/xml/ns/ \comega_
    javaee/ejb-jar_3_0.xsd">
    enterprise-beans>
    <message-driven>
    <message-driven>
    <message-driven>
    <message-driven>
    <message-driven>
    <message-driven>
    <message-driven>
    <message-arta.information.replication.subscriber.RepositoryExporterSubscriber</pre>
```

```
<activation-config>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>destination</activation-config-property-name>
       config-property-value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>maxSession</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>1</activation-config-property-value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>useDLQ</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>false</activation-config-property-value>
     </activation-config-property>
   </activation-config>
   <env-entry>
     <env-entry-name>param/dest</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <env-entry-value>/company_root</env-entry-value>
   </env-entry>
   <env-entry>
     <env-entry-name>param/clientId</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <env-entry-value>Astana</env-entry-value>
   </env-entry>
   <env-entry>
     <env-entry-name>param/needImport</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <!-- false — не использовать инициализацию -->
     <env-entry-value>true</env-entry-value>
   </env-entry>
   <message-destination-ref>
     <message-destination-ref-name>jms/Outbox</message-destination-ref-name>
     <message-destination-type>javax.jms.Queue</message-destination-type>
 <mapped-name>java:global/queue/REQCenter</mapped-name>
   </message-destination-ref>
 </message-driven>
<message-driven>
   <ejb-name>RepositoryExporterSubscriberCenterBzRep</ejb-name>
   <ejb-class>arta.information.replication.subscriber.RepositoryExporterSubscriber</ejb- \leftrightarrow
      class>
   <activation-config>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>destination</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>queue/CenterBzRepAstana</activation-config- </pre>
          property-value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>destinationType</activation-config-property-name 
~
       value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>maxSession</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>1</activation-config-property-value>
```

```
</activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>useDLQ</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>false</activation-config-property-value>
     </activation-config-property>
   </activation-config>
   <env-entry>
     <env-entry-name>param/dest</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <env-entry-value>/company_root</env-entry-value>
   </env-entry>
   <env-entry>
     <env-entry-name>param/clientId</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <env-entry-value>Astana</env-entry-value>
   </env-entry>
   <env-entry>
     <env-entry-name>param/needImport</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <!-- false — не использовать инициализацию -->
     <env-entry-value>true</env-entry-value>
   </env-entry>
    <message-destination-ref>
     <message-destination-ref-name>jms/Outbox</message-destination-ref-name>
     <message-destination-type>javax.jms.Queue</message-destination-type>
 <mapped-name>java:global/queue/REQCenter</mapped-name>
    </message-destination-ref>
 </message-driven>
<message-driven>
   <ejb-name>RepositoryExporterSubscriberCenterMmRep</ejb-name>
    <ejb-class>arta.information.replication.subscriber.RepositoryExporterSubscriber</ejb- \leftrightarrow
       class>
   <activation-config>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>destination</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>queue/CenterMmRepAstana</activation-config- </pre>
           property-value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>destinationType</activation-config-property-name \leftrightarrow
       value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>maxSession</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>1</activation-config-property-value>
     </activation-config-property>
     <activation-config-property>
       <activation-config-property-name>useDLQ</activation-config-property-name>
       <activation-config-property-value>false</activation-config-property-value>
     </activation-config-property>
   </activation-config>
    <env-entry>
     <env-entry-name>param/dest</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <env-entry-value>/company_root</env-entry-value>
   </env-entry>
   <env-entry>
     <env-entry-name>param/clientId</env-entry-name>
     <env-entry-type>java.lang.String</env-entry-type>
     <env-entry-value>Astana</env-entry-value>
```

Не забудьте добавить архив rr.jar в application.xml Synergy.ear-a.

Hacтройка multi-master «точка-точка» репликации оставляется в качестве упражнения читателю.

## 5.3.8 Документы

AIREP: Игорь Жуков, "АІ Репликация"

# 5.4 Настройка синхронизации с Active Directory

## 5.4.1 Введение

Данная глава руководства администратора рассказывает о возможности импорта объектов ARTA Synergy из сторонних каталогов посредством Active Directory. В ней детально описано как настроить и эксплуатировать LDAP а рамках ARTA Synergy.

#### 5.4.1.1 Что такое LDAP

LDAP - это аббревиатура от Lightweight Directory Access Protocol. Как следует из названия, это облегчённый протокол доступа к службам каталогов, предназначенный для доступа к службам каталогов на основе X.500. LDAP работает поверх TCP/IP или других ориентированных на соединение сетевых протоколов. LDAP стандартизирован в качестве протокола IETF.

Информационная модель LDAP основана на записях (entry). Запись - это коллекция атрибутов (attribute), обладающая уникальным именем (Distinguished Name, DN). DN глобально-уникально для всего каталога и служит для однозначного указания на запись. Каждый атрибут записи имеет свой тип (type) и одно или несколько значений (value). Обычно типы - это мнемонические строки, в которых отражено назначение атрибута, например cn - для общепринятого имени (common name), или mail - для адреса электронной почты. Синтаксис значений зависит от типа атрибута.

Записи каталога LDAP выстраиваются в виде иерархической древовидной структуры. Традиционно, эта структура отражает географическое и/или организационное устройство хранимых данных. В вершине дерева располагаются записи, представляющие собой страны. Под ними располагаются записи, представляющие области стран и организации. Еще ниже располагаются записи, отражающи подразделения организаций, людей, принтеры, документы, или просто всё то, что Вы захотите включить в каталог. Кроме того, LDAP, посредством специального атрибута objectClass, позволяет контролировать, какие атрибуты обязательны и какие допустимы в той или иной записи. Значения атрибута objectClass определяются правилами схемы (schema), которым должны подчиняться записи.

В LDAP определены операции для опроса и обновления каталога. К числу последних относятся операции добавления и удаления записи из каталога, изменения существующей записи и изменения названия записи. Однако, большую часть времени LDAP используется для поиска информации в каталоге. Операции поиска LDAP позволяют производить поиск записей в определённой части каталога по различным критериям, заданным поисковыми фильтрами. У каждой записи, найденной в соответствии с критериями, может быть запрошена информация, содержащаяся в её атрибутах.

### 5.4.1.2 LDAP и Arta Synergy

При синхронизации LDAP и Arta Synergy можно выделить некоторые особенности:

- Синхронизация LDAP и Arta Synergy осуществима из LDAP каталога в ARTA Synergy, причем за тот период, который указан в конфигурационном файле.
- Синхронизация возможна сразу с несколькими каталогами.
- Списки синхронизируемых пользователей и групп определяются фильтрами, указанными в конфигурационном файле.
- Ключ соответствия (поле, по которому будет определяться связка "Объект каталога LDAP <-> Пользователь Synergy") настраиваемый, например, можно использовать для этого ИИН.
- Пароли пользователей не синхронизируются, авторизация происходит непосредственно на LDAP каталоге посредством Simple Bind.
- Помимо стандартных полей карточки пользователя (ФИО, доступ в систему и т.п.) можно синхронизировать произвольные поля с добавлением в карточку пользователя на формах.

#### 5.4.1.3 Установка и настройка Active Directory

Active Directory — LDAP-совместимая реализация службы каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows Server. Позволяет администраторам использовать групповые политики для обеспечения единообразия настройки пользовательской рабочей среды, разворачивать программное обеспечение на множестве компьютеров через групповые политики или посредством System Center Configuration Manager, устанавливать обновления операционной системы, прикладного и серверного программного обеспечения на всех компьютерах в сети, используя Службу обновления Windows Server.

Подробно рассмотрим установку и настройку Active Directory в OC Windows Server 2012 R2.

1. Перейдите в Server Manager и нажмите на Add roles and features.

104 / 235

		Server Mana	ger		l	
1anager • Dashboard					🔹 🕄   🚩 Manage Tools V	'iew Help
WELCOME TO SERVER MANAGER	gure this local server d roles and features d other servers to manage hate a server group nnect this server to cloud services	5				Hide
ROLES AND SERVER GROUPS Roles 3   Servicer groups 1   Services totali File and Storage 1 Common Services 1 Performance BPA results	1 IIS 1 Anageability Events Services Performance BPA results	Remote Access     1       Imageability     Events       Services     Performance       BPA results	Local Server 1 Manageability Events Services Performance BPA results	■ All Servers 1 ⑦ Manageability Events Services Performance BPA results		232 PM
					* 16 12 <b>1</b> 6 P	8/8/2016
	Anager	Anager	anager * Dashboard         VELOME TO SERVER MANAGER         Image: Server to server to server to courd services         Image: Server group         Image: Server group	Image: P Dashboard         VELOME TO SERVER MANAGER         Image:	Server Manager ALCOME TO SERVER MANAGER ALCOME TO SERVER MANAGER ALCOME TO SERVER MANAGER ALCOME to Server to Cloud services ALCOME Server of Cloud Services ALCOME SERVER GOUSE ALCOME SERVER SERVER SERVER SERVER	Image: Note: Name: Image: I

## Figure 5.4: Установка Active Directory

2. Откроется мастер установки ролей и компонентов.

L	Add Roles and Features Wizard	_ 🗆 X
Before you begin	DE	STINATION SERVER sp-domain
Before You Begin Installation Type Server Selection	This wizard helps you install roles, role services, or features. You determine which roles features to install based on the computing needs of your organization, such as sharing hosting a website.	, role services, or documents, or
Server Roles	To remove roles, role services, or features: Start the Remove Roles and Features Wizard	
Features Confirmation Results	<ul> <li>Before you continue, verify that the following tasks have been completed:</li> <li>The Administrator account has a strong password</li> <li>Network settings, such as static IP addresses, are configured</li> <li>The most current security updates from Windows Update are installed</li> <li>If you must verify that any of the preceding prerequisites have been completed, close to complete the steps, and then run the wizard again.</li> <li>To continue, click Next.</li> </ul>	the wizard,
	Skip this page by default	
	< Previous Next > Install	Cancel

Figure 5.5: Установка Active Directory

3. В шаге Installation Туре выберите пункт Role-based of feature-based installation.



Figure 5.6: Установка Active Directory

4. В шаге Server Selection выберите пункт сервер, для которого будет установлена роль.

<b>a</b>	Add Roles and Features Wizard					x
Select destination	on server			DESTIN	ATION SE sp-do	RVER main
Before You Begin	Select a server or a	virtual hard disk on which	to install roles and features.			
Installation Type	Select a server	from the server pool				
Server Selection	O Select a virtual	hard disk				
Server Roles	Server Pool					
Features						
Confirmation	Filter:					
Results	Name	IP Address	Operating System			
	sp-domain	192.168.3.63	Microsoft Windows Server	2012 R2 Standa	ard	
	1 Computer(s) four This page shows se Add Servers comm collection is still inc	nd ervers that are running Win land in Server Manager. Of complete are not shown.	dows Server 2012, and that h fline servers and newly-added	ave been added I servers from w	ł by usin /hich dat	ig the ta
		< Pre	vious Next >	Install	Can	cel

Figure 5.7: Установка Active Directory

5. В шаге Server Roles выберите пункт Active Directory Domain Services.

2	Add Roles and Features Wizard	_ <b>D</b> X
Select server roles Before You Begin Installation Type Server Selection Server Roles Features Confirmation Results	Add Roles and Features Wizard         Select one or more roles to install on the selected server.         Roles         Active Directory Certificate Services         Active Directory Domain Services         Active Directory Federation Services         Active Directory Federation Services         Active Directory Rights Management Services         Active Directory Rights Management Services         Active Directory Rights Management Services         DHCP Server         DNS Server         Fax Server         Image: File and Storage Services (1 of 12 installed)         Hyper-V         Network Policy and Access Services         Print and Document Services         Image: Remote Access (1 of 3 installed)         Remote Desktop Services	Description Active Directory Domain Services (AD DS) stores information about objects on the network and makes this information available to users and network administrators. AD DS uses domain controllers to give network users access to permitted resources anywhere on the network through a single logon process.
	< Previous No	ext > Install Cancel

Figure 5.8: Установка Active Directory

6. Подтвердите добавление компонентов роли, нажав на кнопку Add Features.



Figure 5.9: Установка Active Directory

7. Пропустите шаг *Features* и подтвердите установку роли Active Directory.

<b>b</b>	Add Roles and Features Wizard	_ 🗆 X
Confirm installation Before You Begin Installation Type Server Selection Server Roles Features AD DS	Add Roles and Features Wizard On selections To install the following roles, role services, or features on selected server, click In Restart the destination server automatically if required Optional features (such as administration tools) might be displayed on this page been selected automatically. If you do not want to install these optional features their check boxes. Active Directory Domain Services Demote for a statistic triated of the service of th	DESTINATION SERVER sp-domain istall. e because they have s, click Previous to clear
Confirmation Results	Remote Server Administration Tools Role Administration Tools AD DS and AD LDS Tools Active Directory module for Windows PowerShell AD DS Tools Active Directory Administrative Center AD DS Snap-Ins and Command-Line Tools Export configuration settings Specify an alternate source path	
	< Previous Next > In	istall Cancel

Figure 5.10: Установка Active Directory

8. После успешной установки роли мастер установки отобразит окно подтверждения.



Figure 5.11: Установка Active Directory

9. После успешной установки необходимо настроить Active Directory. Откройте Server Manager и нажмите на пиктограмму флага. В открывшемся выпадающем списке нажмите на Promote this server to a domain controller.

à	Server Manag	ger		- 0 ×
Server M	anager • Dashboard		• 🗊   🍢 Manage Tools Vi	ew Help
Dashboard	WELCOME TO SERVER MANAGER	Post-deployment Confi	igura TASKS V X	
IDCal server     All Servers     AD DS     File and Storage Services ▷	Configure this local server	Services at 50-DOMM Promote this server to Feature installation	N a domain controller	
ारू IIS ह्या Remote Access	Add totes and reactives     Add totes and reactives     Add totes servers to manage     WHATS NEW     4 Create a server group	Configuration required sp-domain. Add Roles and Feature Task Details	s	
	5 Connect this server to cloud services			Hide
	Roles: A ID SERVER GROUPS Roles: 4   Servers total: 1		[]	
	Image ability       File and Storage       1         Image ability       Services       1         Image ability       Events       1         Im	Image Addition       1         Image Addition       Image Addition         Image Addition       Image Addition	All Servers         1           O         Manageability           Events         Services           Performance         BPA results	
🗧 🔚 🛛 📋			- No 😳 (b. PV	C 4:05 PM 8/8/2016

Figure 5.12: Настройка Active Directory

10. В открывшемся мастере настройки Active Directory добавьте новый лес. Для этого в шаге Deployment Configuration выберите пункт Add a new forest и укажите название корневого домена.

	Active Directory Domain Services Configuration Wizard				
Deployment Configuration Deployment Configuration Domain Controller Options Additional Options Paths Review Options Prerequisites Check Installation Results	Active Directory Domain Services Configuration With Guration Select the deployment operation Add a domain controller to an existing domain Add a new domain to an existing forest Add a new forest Specify the domain information for this operation Root domain name: synergy.tm	zard I I X			
	More about deployment configurations				
	< Previous Next >	Install Cancel			

Figure 5.13: Настройка Active Directory

11. В шаге Domain Controller Service задайте пароль для режима восстановления служб каталогов.

۵. ا	Active Directory Domain Services (	Configuration Wizard	_ <b>D</b> X
Domain Controlle	TARGET SERVER sp-domain		
Deployment Configuration Domain Controller Options DNS Options Additional Options Paths Review Options Prerequisites Check Installation Results	Select functional level of the new forest of Forest functional level: Domain functional level: Specify domain controller capabilities Omain Name System (DNS) server Global Catalog (GC) Read only domain controller (RODC) Type the Directory Services Restore Mod Password: Confirm password:	and root domain          Windows Server 2012 R2 <ul> <li>Windows Server 2012 R2</li> <li>Windows Server 2012 R2</li> <li>Image: Server 2012 R2</li> </ul> de (DSRM) password         Image: Server 2012 R2	
	< Pre	evious Next > Install	Cancel

Figure 5.14: Настройка Active Directory

12. В шаге Additional Options измените имя домена NetBIOS.

B	Active Directory Domain Ser	vices Configuration Wizard	_ <b>D</b> X
Additional Optior	IS		TARGET SERVER sp-domain
▲ The default value for the N	etBIOS domain name is already beir	ng used, one alternative has been suggested.	Show more X
Deployment Configuration	Verify the NetBIOS name assign	ed to the domain and change it if necessary	
DNS Options	The NetBIOS domain name:	SYNERGY0	
Additional Options			_
Paths			
Review Options			
Prerequisites Check			
Installation			
Results			
	More about additional options		
		< Previous Next > Inst	tall Cancel

Figure 5.15: Настройка Active Directory

13. В шаге *Paths* укажите папки базы данных, файлов журнала и SVSVOL.

è		Active Directory Domain S	ervices Configuration Wizard	_ <b>D</b> X
F	aths			TARGET SERVER sp-domain
-	Deployment Configuration	Specify the location of the AD	DS database, log files, and SYSVOL	
	Domain Controller Options	Database folder:	C:\Windows\NTDS	
	Additional Options	Log files folder:	C:\Windows\NTDS	
	Paths	SYSVOL folder:	C:\Windows\SYSVOL	
1.7	Review Options			
	Prerequisites Check			
	Installation			
	Results			
		More about Active Directory p	paths	
			< Previous Next > Inst	tall Cancel

Figure 5.16: Настройка Active Directory

14. В шаге Review Options отобразится список всех настраиваемых опций.

2	Active Directory Domain Services Configuration Wizard	x
Review Options	TARGET S sp-d	ERVER omain
Deployment Configuration Domain Controller Options DNS Options Additional Options Paths Review Options Prerequisites Check Installation Results	Review your selections:         Configure this server as the first Active Directory domain controller in a new forest.         The new domain name is "synergy.tm". This is also the name of the new forest.         The NetBIOS name of the domain: SYNERGYO         Forest Functional Level: Windows Server 2012 R2         Domain Functional Level: Windows Server 2012 R2         Additional Options:         Global catalog: Yes         DNS Server: Yes         Create DNS Delegation: No         These settings can be exported to a Windows PowerShell script to automate additional installations         View scription	
	< Previous Next > Install Can	cel

Figure 5.17: Настройка Active Directory

15. В шаге Prerequisites Check подтвердите настройку выбранных опций.



Figure 5.18: Настройка Active Directory

16. После успешной настройки компьютер будет перезагружен автоматически.

#### 5.4.1.4 Создание пользователей в Active Directory

После успешных установки и настройки Active Directory добавим пользователей для доступа к ARTA Synergy.

1. Откройте Active Directory Users and Computers.



Figure 5.19: Создание пользователей в Active Directory

2. Выделите ноду Вашего домена (в примере synergy.tm) и нажмите кнопку добавления подразделен



Figure 5.20: Создание пользователей в Active Directory

3. Введите название будущего подразделения.

New Object - Organizational Unit 🛛 🗙
Create in: synergy.tm/
Name:
SharePoint Users
Protect container from accidental deletion
OK Cancel Help

Figure 5.21: Создание пользователей в Active Directory

4. Выбрав новое созданное подразделение, нажмите на кнопку создания пользователей.

	Active Director	y Users and Cor	nputers	_ <b>D</b> X
File Action View Help	File Action View Help			
🗢 🏟 🙍 🖬 🖬 🖉	← ⇒ 2 📷 🖹 🗟 ⋳ 🕞 🛛 🖬 🔽 🐮 🍞 🗵 🎘			
Active Directory Users and Com Saved Queries Saved Queries Sultin Computers Domain Controllers ForeignSecurityPrincipal: Managed Service Accour Users SharePoint Users	Name	Туре	Description	

Figure 5.22: Создание пользователей в Active Directory

5. Укажите имя, фамилию и логин будущего пользователя.

	New Object - User	x
Create in:	synergy.tm/SharePoint Users	
First name:	Людмила Initials:	
Last name:	Васильева	
Full name:	Людмила Васильева	
User logon name:		
vasileva	@synergy.tm V	
User logon name (pre-	Windows 2000):	
SYNERGY0\	vasileva	
	< Back Next > Cance	 I

Figure 5.23: Создание пользователей в Active Directory

6. Задайте пароль и включите флаг, отвечающий за устаревание пароля (если включен - пароль никогда не устаревает).

l	New Object - User	x	
Create in: synergy.tm/SharePoint Users			
Password:	•••••		
Confirm password:	•••••		
User must change password at next logon			
User cannot change pass	word		
Password never expires	Password never expires		
Account is disabled			
	< Back Next > Cance	I	

Figure 5.24: Создание пользователей в Active Directory

7. Подтвердите создание нового пользователя.

New Object - User
Create in: synergy.tm/SharePoint Users
When you click Finish, the following object will be created:
Full name: Людмила Васильева
User logon name: vasileva@synergy.tm
The password never expires.
< Back Finish Cancel

Figure 5.25: Создание пользователей в Active Directory

8. Повторив пп. 4-7 создайте требуемых пользователей.



Figure 5.26: Создание пользователей в Active Directory

9. Теперь необходимо выдать этим пользователям доступ в систему ARTA Synergy. Для этого нажмите на кнопку создания новых групп.



Figure 5.27: Создание пользователей в Active Directory

10. Укажите название будущей группы. В данную группу будет входить Администратор Active Directory.

N	lew Object - Group 🗙
Create in: syne	ergy.tm/SharePoint Users
Group name:	
SynergyAdmin	
Crown name (pro Windows 2	000).
SynergyAdmin	
Group scope	Group type
O Domain local	<ul> <li>Security</li> </ul>
<ul> <li>Global</li> </ul>	○ Distribution
O Universal	
	OK Cancel

Figure 5.28: Создание пользователей в Active Directory

11. Нажмите на кнопку Add.

SynergyAdmin Properties	?	x
General Members Member Of Managed By		
Members:		
Name Active Directory Domain Services Folder		
Add Remove		
OK Cancel	Ap	ply

Figure 5.29: Создание пользователей в Active Directory

12. Введите имя пользователя и нажмите на кнопку Check Names.

Select Users, Contacts, Computers, Service Accounts	, or Groups 🗙
Select this object type: Users, Service Accounts, Groups, or Other objects	Object Types
From this location:	
synergy.tm	Locations
Enter the object names to select (examples):	]
Administrator	Check Names
Advanced OK	Cancel

Figure 5.30: Создание пользователей в Active Directory

13. Мастер автоматически дополнит значение учетной записи соответствующего пользователя.

Select Users, Contacts, Computers, Service Accounts	, or Groups 🗙
Select this object type:	
Users, Service Accounts, Groups, or Other objects	Object Types
From this location:	
synergy.tm	Locations
Enter the object names to select ( <u>examples</u> ):	
Administrator (Admin@synergy.tm)	Check Names
Advanced OK	Cancel

Figure 5.31: Создание пользователей в Active Directory

14. Создайте еще одну группу для доступа всех пользователей к системе ARTA Synergy.

N	ew Object - Group	
Create in: synergy.tm/SharePoint Users		
Group name:		
SynergyAccess		
Group name (pre-Windows 20	000):	
SynergyAccess		
Group scope	Group type	
O Domain local	<ul> <li>Security</li> </ul>	
<ul> <li>Global</li> </ul>	O Distribution	
○ Universal		
OK Cancel		

Figure 5.32: Создание пользователей в Active Directory

15. Повторив пп. 11-13 добавьте всех пользователей в группу доступа.
| SynergyAccess Properties                                                                                                                                                                   | ?  | x   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| General Members Member Of Managed By                                                                                                                                                       |    |     |
| Members:                                                                                                                                                                                   |    |     |
| NameActive Directory Domain Services FolderAdministratorsynergy.tm/UsersEpбon Калиевsynergy.tm/SharePoint UsersEpгали Мадиsynergy.tm/SharePoint UsersЛюдмила Ваsynergy.tm/SharePoint Users |    |     |
| Add Remove                                                                                                                                                                                 | Ap | ply |

Figure 5.33: Создание пользователей в Active Directory

# 5.4.2 Работа с LDAP-каталогами

Для работы с LDAP-каталогами возможно использовать любой клиент с поддержкой LDAP-протокола. Одним их таких клиентов является JXplorer.

JXplorer - кроссплатформенный LDAP браузер и редактор с поддержкой безопасности (в том числе SSL, SASL и GSSAPI), перевода на многие языки, онлайн-помощью, коммерческой поддержкой, пользовательскими формами и многими другими возможностями.

Соответствует общим стандартам клиентов LDAP, которые можно использовать для поиска, чтения и редактирования любого стандартного каталога LDAP или любой службы каталогов с LDAP или интерфейсом DSML.

Рассмотрим его функциональность на примере поиска пользователя в одном из каталогов.

1. Подключимся к серверу с данными Администратора:

	0	Open LDAP/DS	ML Co	nnection		
Host:		192.168.7.1	05		Port:	389
Protocol:		LDAP v3		٥		
Optional Value	5					
Base DN:	dc=t	test-ad,dc=kz				
					Read O	nly:
Security						
Level:		User + Pass	word		\$	)
User DN	l: [	CN=adm aaa,	CN=U	sers,DC=	test-ad,D	(
Passwor	rd:	•••••				
Use a Template						
Save			٢	Delet	te De	efault
	0	K Car	ncel	Hel	p	

Figure 5.34: Рисунок 1

1. В открывшейся закладке Explore отобразилось дерево со всеми объектами каталога, доступные авторизованному Администратору. При выборе объекта из навигатора в основной рабочей области отобразились все атрибуты данного объекта, а также их значения:

	JXplorer -			
x x 🖶 k 🖻 🖻 🔳 🗙 🗅	📼 🚯 🔳	cn	▼ ≎	Quick Search
Explore 🏘 Results 🖓 Schema		HTML View	Table Editor	
<ul> <li>Explore M Results  Schema</li> <li>World</li> <li> <ul> <li>kz</li> <li>test-ad</li> <li>B Users</li> <li>B AAAAA SSSSS</li> <li>B A Juser1 lastname</li> <li>B A Juser3 lastname</li> <li>B A Juser3 lastname</li> <li>B A Juser4 lastname4</li> <li>B A Juser4 lastname4</li> <li>B A Juser4 lastname4</li> <li>B A Juser4 lastname4</li> <li>B A Juser5</li> </ul> </li> </ul>	attribute type cn instanceType nTSecurityDescriptor objectCategory objectClass objectClass objectClass description distinguishedName dSCorePropagationData isCriticalSystemObject name objectGUID showInAdvancedViewOnly systemFlags uSNChanged uSNChanged	HTML View	Table Editor value Users 4 CN=Container,CN=Schema top Cn=Container Default container for upgra CN=Users,DC=test-ad,DC= 1601010100000.02 TRUE Users (non string data) FALSE -1946157056 5685 ccor	,CN=Configuration, ded user accounts =kz
<ul> <li>■ Alex Felner</li> <li>■ Alex Felner</li> <li>■ arta</li> <li>■ DnsAdmins</li> <li>■ DnsUpdateProxy</li> <li>■ krbtgt</li> <li>■ MMMMM MMMMM</li> </ul>	uSNCreated whenChanged whenCreated adminDescription adminDisplayName allowedAttributes allowedAttributesEffective allowedChildClasses allowedChildClassesEffective		5685 20140626042639.0Z 20140626042639.0Z	
<ul> <li>We NNNNN NNNNN</li> <li>Proverka prov</li> <li>Proverka proveka prov</li></ul>	bridgeheadServerListBL canonicalName createTimeStamp defaultClassStore directReports displayName displayNamePrintable dSASignature	Peret	Change Class	ting

CN=Users,dc=test-ad,dc=kz: (45)



#### Примечание

Полный список возможных атрибутов представлен здесь

1. Вызовем окно поиска по каталогу - Search -> Search Dialog. В открывшемся диалоге укажем базовый узел поиска, от которого он будет осуществляться, и сам фильтр:

1 2 5	,	225
132	1	235

	Search		
Filter Name:	Untitled		
Start Searching From:	CN=adm aaa,CN=Users	,dc=test-ad,dc=kz	
Alias Options		Search Level	
Resolve aliases w	hile searching.	Select Search Level:	
Resolve aliases w	hen finding base object.	Search Full Subtree	<b></b>
Information to retrieve	: None		\$
🗢 Build I	Filter 🛛 🧼 Join Filters	Text Filter	_
			More
CN=adm aaa			Less
			Save
			Load
			View
	Search Cance	Help	

Figure 5.36: Рисунок 3

1. Клиент автоматически перешел на вкладку Results с найденными результатами запроса:

	JXplorer -		
10 X 4 4 4 1	■ 🔅 🕒	cn	Quick Search
Explore 🏘 Results 🖓 Schema		HTML View	Table Editor
🚱 World	attribute type		value
	cn		adm aaa
V KZ	instanceType		4
• test-ad	nTSecurityDescriptor		
🔻 📴 Users	objectCategory		CN=Person.CN=Schema.CN=Configuration.DC
⁰⁸ ∎ adm aaa	objectClass		top
	objectClass		person
	objectClass		organizationalPerson
	objectClass		user
	accountExpires		9223372036854775807
	adminCount		1
	badPasswordTime		130886669910395498
	badPwdCount		0
	codePage		0
	countryCode		0
	displayName		adm aaa
	distinguishedName		CN=adm aaa.CN=Users.DC=test-ad.DC=kz
	dSCorePropagationData		16010101000000.0Z
	givenName		adm
	lastLogoff		0
	lastLogon		130886670526911450
	logonCount		0
	memberOf		CN=arta.CN=Users.DC=test-ad.DC=kz
	memberOf		CN=Администраторы домена.CN=Users.DC=t
	memberOf		CN=Администраторы.CN=Builtin.DC=test-ad
	name		adm aaa
	objectGUID		(non string data)
	objectSid		(non string data)
	primaryGroupID		513
	pwdLastSet		130724192222906990
	sAMAccountName		adm
	sAMAccountType		805306368
	sn		aaa
	Submit	Reset	Change Class Properties
	Submit		

CN=adm aaa,CN=Users,dc=test-ad,dc=kz: (0)

Figure 5.37: Рисунок 4

## 5.4.3 Описание конфигурационного файла

Для конфигурирования синхронизации используется файл /opt/synergy/jboss/standalone/con figuration/arta/ldap-sync.xml.

ARTA Synergy поддерживает одновременную синхронизацию с несколькими LDAP каталогами. Вся конфигурация хранится в одном файле и разделена на секции (item). Секции же должны иметь уникальный номер (ID). По умолчанию файл содержит две секции — первая для OpenLDAP, вторая для Active Directory. Данные секции указаны для примера и отключены.

Обозначения тегов:

Тег	Значение и содержание
<item> </item>	Секция параметров синхронизации
<id> </id>	ID секции (уникальный)
<domain> </domain>	Доменное имя сервера
<sync> </sync>	Секция параметров синхронизации с host
<host> </host>	IP-адрес host OpenLDAP
<user-dn> </user-dn>	Данные учетной записи для подключения к host
<password> </password>	Пароль от учетной записи, указанной в теге <user-dn></user-dn>

Тег	Значение и содержание
<active> </active>	Параметр включения / отключения работы секции (true /false)
<interval> </interval>	Интервал синхронизации (в милисекундах)
<referral> </referral>	Параметр перехода по ссылкам (по умолчанию ignore)
<access> </access>	Параметры доступа
<allow> </allow>	Общая группа доступа - пользователям данной группы будет разрешен доступ в систему (обязательно objectClass=group)
<admin> </admin>	Параметры учетных записей, которые буду иметь права Администратора в ARTA Synergy (любая группа)
<account> </account>	Параметры пользователей
<id> </id>	Атрибут объекта LDAP, который будет использован в качестве ID пользователя ARTA Synergy (если пусто - используется md5 от DN) Значения данного атрибута должны быть уникальны относительно пользователей
<login> </login>	Атрибут объекта LDAP, который будет использован в качестве логина пользователя ARTA Synergy (по умолчанию cn)
<firstname> </firstname>	Имя пользователя
<middlename> </middlename>	Отчество пользователя
<lastname> </lastname>	Фамилия пользователя
<email> </email>	Почта пользователя (при наличии)
<base/>	Базовый узел поиска
<filter> </filter>	Фильтр для синхронизации (по умолчанию objectClass= inetOrgPerson)
<proup> </proup>	Параметры групп
<id> </id>	ID группы (если пусто - используется hashCode от DN)
<name> </name>	Имя группы
<member> </member>	Члены группы
<base/>	Базовый узел поиска

Файл конфигурации представлен в одной их следующих версий:

### 1. Сопоставление пользователя LDAP пользователю ARTA Synergy только по его идентификат в ARTA Synergy:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>

```
<configuration
    xmlns="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync ldap-sync.xsd">
<!-- синхронизация с OpenLDAP -->
<item>
   <!-- id синхронизации -->
   <id>1</id>
   <!-- домен -->
   <domain>test.ldap.com</domain>
   <!-- синхронизация -->
   <sync>
        <!-- LDAP xoct -->
        <host>10.20.30.1</host>
        <!-- учетная запись для подключения к каталогу LDAP -->
        <user-dn>cn=syncuser,dc=test,dc=ldap,dc=com</user-dn>
        <!-- пароль -->
        <password>password</password>
        <!-- активно, неактивно -->
        <active>false</active>
        <!-- интервал синхронизации в мс -->
        <interval>1800000</interval>
        <!-- следовать ссылкам -->
        <referral>ignore</referral>
    </sync>
    <access>
        <!-- группа доступа -->
        <allow>cn=aiusers,ou=Groups,ou=People,dc=test,dc=ldap,dc=com</allow>
        <!-- группа админов -->
        <admin>cn=aiadmin,ou=Groups,ou=People,dc=test,dc=ldap,dc=com</admin>
    </access>
    <!-- пользователи -->
    <account>
        <!-- поле id пользователя, если пусто - будет использоваться md5 от DN (как 🔶
            раньше было), иначе md5 от поля -->
        <id></id>
        <!-- поле логин -->
        <login>cn</login>
        <!-- поле имя -->
        <firstname>firstName</firstname>
        <!-- поле отчество -->
        <middlename>middleName</middlename>
        <!-- поле фамилия -->
        <lastname>sn</lastname>
        <!-- поле почта -->
        <email>mail</email>
        <!-- базовый узел -->
        <base>dc=test,dc=ldap,dc=com</base>
        <!-- фильтр -->
        <filter>(objectClass=inetOrgPerson)</filter>
    </account>
    <!-- группы -->
    <group>
     <!-- поле id группы, если пусто - будет использоваться hashCode от DN (как раньше 🔶
        было), иначе hashCode от поля -->
        <id></id>
        <!-- поле имя -->
        <name>cn</name>
        <!-- поле члены -->
        <member>member</member>
        <!-- базовый узел -->
        <base>dc=test,dc=ldap,dc=com</base>
```

```
<!-- фильтр -->
        <filter>(objectClass=groupOfNames)</filter>
    </group>
</item>
<!-- синхронизация с Active Directory -->
<item>
    <id>2</id>
    <domain>msad.com</domain>
    <sync>
        <host>10.20.30.2</host>
        <user-dn>Administrator@msad.com</user-dn>
        <password>secret</password>
        <active>false</active>
        <interval>1800000</interval>
        <referral>follow</referral>
    </sync>
    <access>
    <!-- userAccountControl указывает на поле "Активен" в AD, вместо него можно \, \leftrightarrow \,
        использовать просто группу -->
        <allow>userAccountControl</allow>
        <admin>CN=aiadmin,CN=Users,dc=msad,dc=com</admin>
    </access>
    <account>
        <id>objectGUID</id>
        <login>sAMAccountName</login>
        <firstname>givenName</firstname>
        <middlename>initials</middlename>
        <lastname>sn</lastname>
        <email>mail</email>
        <base>dc=msad,dc=com</base>
        <filter>(objectClass=person)</filter>
    </account>
    <group>
        <id>objectGUID</id>
        <name>cn</name>
        <member>member</member>
        <base>dc=msad,dc=com</base>
        <filter>(objectClass=group)</filter>
    </group>
</item>
</configuration>
```

1. Сопоставление пользователя LDAP пользователю ARTA Synergy по любому полю объекта, полученного из LDAP:

```
<?rxml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<configuration
xmlns="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
version= "2"
xsi:schemaLocation="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync ldap-sync_2.xsd">
<!-- Ha6opbi cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync ldap-sync_2.xsd">
<!-- Ha6opbi cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync ldap-sync_2.xsd">
<!-- Ha6opbi cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_2.xsd">
<!-- Ha6opbi cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_2.xsd">
<!-- Ha6opbi cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_2.xsd">
<!-- Ha6opbi cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_2.xsd">
<!-- Id cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_2.xsd">
</-- Zuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_2.xsd">
<!-- Id cuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_3.xsd">
</-- Zuttion="http://www.arta.kz/xml/ns/as/ldap-sync_3.xsd">
</-- Zuttion="http://www.arta.k
```

```
<!-- LDAP XOCT -->
    <host>10.20.30.1</host>
    <!-- учетная запись для подключения к каталогу LDAP -->
    <user-dn>cn=syncuser,dc=test,dc=ldap,dc=com</user-dn>
    <!-- пароль -->
    <password>password</password>
    <!-- активно, неактивно -->
    <active>false</active>
    <!-- интервал синхронизации в мс -->
    <interval>1800000</interval>
    <!-- следовать ссылкам -->
    <referral>ignore</referral>
</sync>
<!-- доступ -->
<access>
    <!-- группа доступа -->
    <!-- значение userAccountControl в этом поле указывает на поле "Активен" в AD, 🔶
       вместо него можно
    использовать просто группу
    - ->
    <allow>cn=aiusers,ou=Groups,ou=People,dc=test,dc=ldap,dc=com</allow>
    <!-- группа админов -->
    <admin>cn=aiadmin,ou=Groups,ou=People,dc=test,dc=ldap,dc=com</admin>
</access>
<!-- пользователи -->
    <user>
    <!-- базовый узел поиска в LDAP -->
    <base>dc=test,dc=ldap,dc=com</base>
    <!-- фильтр -->
    <filter>(objectClass=inetOrgPerson)</filter>
    <!-- По какому полю сравнивать пользователей -->
    <identity>
        <!-- Откуда из Synergy брать поле для сравнения, из учётной записи -->
        <source type="account"/>
        <!-- либо из произвольной карточки
        <source type="personalrecord" id="id личной карточки"/>
        - ->
        <!-- Поля для сравнения. Блок id может быть только один в этом блоке. -->
        <id>
            <!-- Идентификатор поля Synergy. Для типа источника account возможные 🔶
               значения: id, login, email.
            Для типа источника personalrecord — идентификатор поля формы карточки 🔶
               пользователя.
            - ->
                <synergy>id</synergy>
                <!-- Поле id пользователя из LDAP, если пусто - будет 🔶
                    использоваться md5 от DN объекта. Если указанное поле 🔶
                    отсутствует в импортируемом объекте, либо оно является пустым,
                                                                                     \rightarrow
                    то импорт этого объекта не производится, о чём делается запись
                                                                                     \leftarrow
                    в лог -->
                <ldap></ldap>
            </id>
        </identity>
        <!-- Сопоставление полей учётной записи -->
        <account>
            <!-- поле логин -->
            <login>cn</login>
            <!-- поле имя -->
            <firstname>firstName</firstname>
            <!-- поле отчество -->
            <middlename>middleName</middlename>
            <!-- поле фамилия -->
```

```
<lastname>sn</lastname>
            <!-- поле почта -->
            <email>mail</email>
        </account>
        <!-- Сопоставление полей карточки пользователя.Блоков personalrecord \ \leftarrow
           может быть несколько
        <personalrecord>
            <!-- Идентификатор карточки пользователя. Обязательно должен быть 🔶
                непустым -->
            <id>какой-то id</id>
            <!-- Блок field указывает на связь поля из LDAP с полем карточки 🔶
                пользователя. Таких блоков может быть несколько -->
            <field>
                <ldap>IIN</ldap>
                <synergy>form-iin</synergy>
            </field>
        </personalrecord>
    </user>
        <!-- группы -->
        <group>
            <!-- базовый узел -->
            <base>dc=test,dc=ldap,dc=com</base>
            <!-- фильтр -->
            <filter>(objectClass=groupOfNames)</filter>
            <!-- поле id группы, если пусто - будет использоваться hashCode от DN ( \leftarrow
                как раньше было), иначе hashCode от поля -->
            <id></id>
            <!-- поле имя -->
            <name>cn</name>
            <!-- поле члены -->
            <member>member</member>
         </group>
    </item>
</configuration>
```

# 5.4.4 Настройка синхронизации

Данная глава содержит инструкцию по настройке синхронизации и разделена на два подраздела:

- создание группы пользователей для последующей синхронизации с LDAP каталогами;
- настройка конфигурационного файла.

Для настройки синхронизации необходимо иметь права Администратора AD. Перед началом настройки настоятельно рекомендуется сделать резервную копию базы mySQL, чтобы в случае возникновения ошибок иметь возможность восстановления базы до текущего состояния.

## 5.4.4.1 Создание групп в JXplorer

1. Подключимся к серверу с данными Администратора:

	Open LDAP/DSML Connection
Host:	192.168.7.105 Port: 389
Protocol:	LDAP v3
Optional Values	5
Base DN:	dc=test-ad,dc=kz
	Read Only:
Security	
Level:	User + Password 🗘
User DN	: CN=adm aaa,CN=Users,DC=test-ad,D(
Passwor	rd: ••••••
Use a Template	
Save	Delete Default
	OK Cancel Help

Figure 5.38: Рисунок 1

1. Вызовем меню создания группы:

	JXplorer -		
øø 😹 🖶 🛍 💼 🗙 🕻		cn 🔻 ᅌ Quick Sear	ch
Explore 🏘 Results 🖓 Schema		Table Editor HTML View	
🚱 World	attribute type	value	
v • kz	instanceType	4	
v etest-ad	nTSecurityDescriptor		
► [®] Puiltin	objectCategory	CN=Organizational-Unit,CN=Schema,CN=Con	
	objectClass	top	
Computers	objectClass	organizationalUnit	
Image: Second	ou	Группы	
ForeignSecurityPrincipals	distinguishedName	OU=Группы,DC=test-ad,DC=kz	
Infrastructure	dSCorePropagationData	1601010100000.0Z	
Sectored	name	Группы	
	objectGUID	(non string data)	
	uSNChanged	98417	
Program Data	uSNCreated	98416	
System	whenChanged	20141108080300.02	
Itesttima	whenCreated	20141108080300.02	
Users	adminDescription		
	adminDisplayName		
+ Add to Bookmarks	allowedAttributes		
	allowedAttributesEffective		
▶ <b>© Search</b>	allowedChildClasses		
	allowedChildClassesEffective		
	bridgeneadServerListBL		
	businessCategory		
Y Cut Branch			
B Com Branch	canonicalivarile		
I Copy Branch			
Paste Branch ^	countryCode		
Paste Alias	createTimeStamp		
	defaultCroup		
X Delete ^	description		
📼 Rename 🔷	M desktonProfile		
🚸 Refresh 🔷	destinationIndicator		
	Submit	Reset Change Class Properties	

OU=Группы,dc=test-ad,dc=kz: (3)

Figure 5.39: Рисунок 2

1. Указываем уникальное имя DN:

	JXplorer -			
5 5 5 5 K 🖹 🗎 🛍 💼 🗶		cn	▼ ≎	Quick Search
Explore MA Results Carbona		HTML View	Table Editor	
🚱 World	attribute type		value	
▼ ● kz	instance lype		4	
🔻 🔹 test-ad	objectCategory		CN-Organizational-Unit CN-Sch	ema CN-Con
Builtin	objectClass		top	iema,en=eon
Computers	objectClass		organizationalUnit	
Domain Controllers	ou		Гоуплы	
▶ [®] ForeignSecurityPrincipals	Set Entry Object	Classes	уппы,DC=test-ad,DC=kz	
▶ © Infrastructure	Si	uggest Classes?	10100000.0Z ฟ	
	Parent DN: OU=Группы,dc=test-a	d,dc=kz	:ring data)	
Program Data	Enter KDN: CN=Synergy		108080300 07	
System	Available Classes: Select	ed Classes:	108080300.0Z	
► C Users <b>C</b> group1 C group2 C Synergy	account top aCSPolicy group aCSResourceLimits aCSSubnet addressBookContainer			
© _□ test	Add	Remove		
▶ ©∐ Иван Иванов	OK Cancel	Help		
	co			
	countryCode			
	defaultCroup			
	description			
	desktopProfile			
	destinationIndicator			
	Submit	Reset	Change Class Properties	

CN=Synergy,OU=Группы,dc=test-ad,dc=kz: (0)



- 1. Заполним все обязательные параметры (выделены жирным начертанием):
  - groupType;
  - instanceType;
  - nTSecurityDescriptor;
  - objectCategory;
  - objectClass;

	JXplorer -			
Ø \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$		cn	▼ ≎	Quick Search
Explore 🏘 Results 🖓 Schema		T	Table Editor	
<ul> <li>World</li> <li>kz</li> <li>test-ad</li> <li>G Builtin</li> <li>G Computers</li> <li>Domain Controllers</li> <li>ForeignSecurityPrincipals</li> <li>G Infrastructure</li> <li>LostAndFound</li> <li>D NTDS Quotas</li> <li>P Program Data</li> <li>System</li> <li>G testtima</li> <li>G users</li> <li>Foruna</li> <li>G group1</li> <li>G youp1</li> <li>G Synergy</li> <li>Lest</li> <li>C MBAH ИВАНОВ</li> </ul>	attribute type groupType instanceType nTSecurityDescriptor objectClass objectClass objectClass CN adminCount adminDescription adminDisplayName allowedAttributes allowedAttributesEffective allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses totalcasses allowedChildClasses figeheadServerListBL canonicalName controlAccessRights createTimeStamp description desktopProfile directReports displayName displayName displayName displayName displayName flags fromEntry frsComputerReferenceBL fSMORoleOwner Submit	Reset	group         top         Synergy1	ties
	Sublint		Toper	

CN=Synergy,OU=Группы,dc=test-ad,dc=kz: (0)

Figure 5.41: Рисунок 4

	JXplorer -		
1 1 1 🖶 🐇 🕒 🛍 💼 💌 🗙 🗅	📼 🚸 🔳	cn 💌 ᅌ	Quick Search
Explore M Results Schema		Table Editor	
World Vestics Schema World Vestics Schema World Vestics Schema World Vestics Schema World Vestics Schema Westics Sc	attribute type group Type instance Type nTSecurity Descriptor objectCategory objectClass objectClass ON adminCount adminDescription adminDisplayName allowedAttributes allowedAttributes allowedAttributes allowedAttributes allowedAttributesEffective allowedAttributesEffective bridgeheadServerListBL canonicalName controlAccessRights createTimeStamp description desktopProfile distinguishedName displayName displayName displayName displayName displayName displayName displayName displayName displayName flags fromEntry frsComputerReferenceBL fSMORoleOwner	value -2147483646 4 CN=Group,CN=Schema,CN=t top group Synergy	Configuration,DC
	Submit	Reset Change Class Propertie	S

CN=Synergy,OU=Группы,dc=test-ad,dc=kz: (0)

Figure 5.42: Рисунок 5

1. Добавим пользователей в группу:

•••	JXplorer -		
øø# * • • • × D	■ 🔅 🕒	cn	🗘     Quick Search
<ul> <li>Signification</li> <li>Significatio</li></ul>	JXplorer - attribute type controlAccessRights createTimeStamp description desktopProfile directReports displayName displayNamePrintable dSASignature extensionName flags fromEntry frsComputerReferenceBL fRSMemberReferenceBL fSMORoleOwner groupAttributes groupMembershipSAM isCriticalSystemObject isDeleted	cn HTML View	Quick Search  Cuick Search  Quick Search  Value
<ul> <li>E Users</li> <li>Группы</li> <li>group1</li> <li>group2</li> <li>Synergy</li> <li>test</li> </ul>	groupMembershipSAM isCriticalSystemObject isDeleted isPrivilegeHolder lastKnownParent mail managedBy		
▶ © _П Иван Иванов	managedObjects masteredBy		Chi Alex Felers Chi Ulears DC, Arch ed DC, Ied
	member memberOf modifyTimeStamp msCOM-PartitionSetLink msCOM-UserLink msDFSR-ComputerReferenceBL msDFSR-MemberReferenceBL		CN=Alex Feiner,CN=Users,DC=test-ad,DC=kz
	Submit	Reset	Change Class Properties

CN=Synergy,OU=Группы,dc=test-ad,dc=kz: (0)

Figure 5.43: Рисунок 6

1. Группа успешно создана:

•••	JXplorer -			
øøø 🕹 k 🖻 🛍 🔳 🗙 D 🖻	3 📣 🔳	cn	▼ ≎	Quick Search
Explore 🏘 Results 🖓 Schema		HTML View	Table Editor	
<ul> <li>World</li> <li>kz</li> <li>test-ad</li> <li>b Builtin</li> <li>c Computers</li> <li>b Computers</li> <li>c ForeignSecurityPrincipals</li> <li>c Infrastructure</li> <li>c LostAndFound</li> <li>c NTDS Quotas</li> <li>c Program Data</li> <li>c System</li> <li>c testtima</li> <li>c Users</li> <li>group1</li> <li>group2</li> <li>Synergy</li> <li>c test</li> <li>C MBAH ИВАНОВ</li> </ul>	attribute type group Type instance Type nTSecurity Descriptor objectCategory objectClass objectClass cn distinguishedName dSCorePropagationData member name objectGUID objectSid sAMAccountName sAMAccountType uSNChanged uSNCreated whenChanged whenCreated adminDescription adminDisplayName allowedAttributes allowedAttributes allowedAttributes allowedAttributes allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses allowedChildClasses al	Reset	value         -2147483646         4         CN=Group,CN=Schema,CN- top         group         Synergy         CN=Synergy,OU=Fpynns,D1 6010101000000.02         CN=Alex Felner,CN=Users,I Synergy         (non string data)         \$M31000-9RVCL46B471R 268435456         135264         20151030052238.02         20151030052143.02	=Configuration,DC C=test-ad,DC=kz DC=test-ad,DC=kz

CN=Synergy,OU=Группы,dc=test-ad,dc=kz: (0)



## 5.4.4.2 Создание групп в Active Directory

1. Вызовем меню создания группы:

📔 Active Directory - пользователи и компьютеры			_ 0
Консоль Действие Вид Справка			
🗢 🔿 🔁 📷 🤞 🗀 🗙 🖬 🕰 🖬 🧏	🗽 🛅 🍸 🗾 🍇		
Active Directory - пользователи и кој Имя	Тип	Описание	
Сохраненные запросы	Пользователь		
Est-ad.kz	Пользователь		
🛛 🕂 🧾 Builtin 🛛 🕹 adm aaa	Пользователь		
🗄 🧰 Computers 📲 🚨 adminsn	Пользователь		
🛨 🧕 Domain Controllers & 👪 aiadmin	Группа безопа		
ForeignsecurityPrincipals     A aiusers	Группа безопа		
Record Program Data	Пользователь		
T System	Группа безопа		
Users & arta	Группа безопа		
🗂 👖 Делегирование управления mins	Группа безопа	Группа администраторо	
🕀 🛅 N Найти dateProxy	Группа безопа	DNS-клиенты, которым	
	Пользователь	Учетная запись службы	
	ель		
	ель		
Вид • Труппа	ель		
Обновить Псев доним оне	ель		
Экспортировать список Принтер	редитнын с ель		
Пользователь	ель		
Свойства Общая папка	ель		
Справка	ель		
	Пользователь		
		Betroophing vilothing and	
👋 Аличнистраторы домен	а Группа безопа	Назначенные алминисто	
астири траторы донен Алминистраторы преля	о Группа безора	Назначенные администр	
Алминистраторы суемы	Группа безопа	Назначенные администр	

Figure 5.45: Рисунок 1

1. В окне создания группы указываем имя и параметры группы:

Свойства: Synergy				? ×
Объект   Общие Ч	Безопаснос лены группы	ть     Член	Реда н групп	ктор атрибутов   Управляется
Имя Аlex Felner Smagulov t. m Cерик Ибраен Добавить	Папка доменн test-ad.kz/User test-ad.kz/User test-ad.kz/User test-ad.kz/User	ых служ( s s s	5 Active Dire	ectory
	ок о	тмена	Примен	нить Справка

Figure 5.46: Рисунок 2

1. Добавляем пользователй в данную группу, которые будут иметь доступ к платформе ARTA Synergy:

войства: Synergy	?	×
Общие Илены	группы Член групп Управляется	l
Объект	Безопасность Редактор атрибутов	
Атрибуты:		
Атрибут	Значение	
accountNameHistory	<не задано>	
adminCount	<не задано>	
adminDescription	<не задано>	
adminDisplayName	<не задано>	
altSecurityIdentities	<не задано>	
cn	Synergy	
controlAccessRights	<не задано>	
description	<не задано>	
desktopProfile	<не задано>	
displayName	<не задано>	
displayNamePrintable	<не задано>	
distinguishedName	CN=Synergy,CN=Users,DC=test-ad,DC=kz	
dSASignature	<не задано>	
dSCorePropagationD	0x0 = ( )	
•		
Deen years 1	dura -	
Просмотр	Фильтр	
ОК	Отмена Применить Справка	

Figure 5.47: Рисунок 3

1. Для импользования фильтрации пользователей для объекта понадобится уникальное имя DN. Для этого перейдем во вкладку "Редактор атрибутов":

овый объект - Группа	
Cоздать в: test-ad.kz,	/Users
Имя группы:	
Synergy	
Mag soundly (noe a-Windows 2000);	
Synergy	
1-7.1.57	
Область действия группы	Тип группы
О Локальная в домене	• Группа безопасности
• Глобальная	О Группа распространения
О Универсальная	
	ОК Отмена

Figure 5.48: Рисунок 4

## 5.4.4.3 Настройка конфигурационного файла

- 1. Переходим в консоль сервера.
- 2. Открываем файл для конфигурирования синхронизации: nano /opt/synergy/jboss/standalone/configuration/arta/ldap-sync.xml
- 3. Изменим данный файл в соответствии поставленной задачи (добавлен комментарий измен ено):
- а. **Без фильтрации** если необходима полная синхронизация со всеми пользователями и группами:

```
<!-- синхронизация с Active Directory --> <item>
```

```
<id>2</id>
   <!-- изменено -->
   <domain>test-ad.kz</domain>
   <sync>
     <!-- изменено -->
     <host>192.168.7.105</host>
     <!-- изменено -->
     <user-dn>adm@test-ad.kz</user-dn>
     <!-- изменено -->
     <password>123456Qw</password>
     <!-- изменено -->
     <active>true</active>
     <!-- изменено -->
     <interval>900000</interval>
     <referral>follow</referral>
   </sync>
   <access>
     <!-- userAccountControl указывает на поле "Активен" в AD, вместо него
     можно использовать просто группу
     - ->
     <allow>userAccountControl</allow>
     <!-- изменено -->
     <admin>CN=Users,dc=test-ad,dc=kz</admin>
   </access>
   <account>
     <id>objectGUID</id>
     <login>sAMAccountName</login>
     <firstname>givenName</firstname>
     <middlename>info</middlename>
     <lastname>sn</lastname>
     <email>mail</email>
     <!-- изменено -->
     <base>dc=test-ad,dc=kz</base>
     <!-- изменено -->
     <filter>(objectClass=person)</filter>
   </account>
   <group>
     <id>objectGUID</id>
     <name>cn</name>
     <member>member</member>
     <!-- изменено -->
     <base>dc=test-ad,dc=kz</base>
     <filter>(objectClass=group)</filter>
   </group>
 </item>
```

b. С фильтрацией - если необходима синхронизация только с пользователями, которые будут иметь доступ к платформе ARTA Synergy (рекомендуется):

```
<!-- синхронизация с Active Directory -->
<item>
<id>2</id>
<!-- изменено -->
<domain>test-ad.kz</domain>
<sync>
<!-- изменено -->
<host>192.168.7.105</host>
<!-- изменено -->
<user-dn>adm@test-ad.kz</user-dn>
<!-- изменено -->
<password>123456Qw</password>
<!-- изменено -->
```

```
<active>true</active>
   <!-- изменено -->
   <interval>900000</interval>
   <referral>follow</referral>
  </sync>
  <access>
   <!-- userAccountControl указывает на поле "Активен" в AD, вместо него
   можно использовать просто группу
    - ->
   <allow>userAccountControl</allow>
   <!-- изменено -->
    <admin>CN=Users,dc=test-ad,dc=kz</admin>
  </access>
  <account>
   <id>objectGUID</id>
   <login>sAMAccountName</login>
   <firstname>givenName</firstname>
   <middlename>info</middlename>
   <lastname>sn</lastname>
   <email>mail</email>
   <!-- изменено -->
   <base>dc=test-ad,dc=kz</base>
   <!-- изменено -->
   <filter>(memberOf=CN=Synergy,CN=Users,DC=test-ad,DC=kz)</filter>
  </account>
  <group>
   <id>objectGUID</id>
   <name>cn</name>
    <member>member</member>
   <!-- изменено -->
   <base>dc=test-ad,dc=kz</base>
    <filter>(objectClass=group)</filter>
  </group>
</item>
```

## Примечание

Данные для фильтра берутся из атрибутов группы.

с. Без названия группы - если нет необходимости в отображении названий групп в ARTA Synergy:

```
<!-- синхронизация с Active Directory -->
<item>
<id>2</id>
   <!-- изменено -->
   <domain>test-ad.kz</domain>
   <sync>
     <!-- изменено -->
     <host>192.168.7.105</host>
     <!-- изменено -->
     <user-dn>adm@test-ad.kz</user-dn>
     <!-- изменено -->
     <password>123456Qw</password>
     <!-- изменено -->
     <active>true</active>
     <!-- изменено -->
     <interval>900000</interval>
     <referral>follow</referral>
   </sync>
   <access>
     <!-- userAccountControl указывает на поле "Активен" в AD, вместо него
```

```
можно использовать просто группу
    - ->
   <allow>userAccountControl</allow>
   <!-- изменено -->
    <admin>CN=Users,dc=test-ad,dc=kz</admin>
  </access>
  <account>
    <id>objectGUID</id>
   <login>sAMAccountName</login>
   <firstname>givenName</firstname>
    <middlename>info</middlename>
    <lastname>sn</lastname>
    <email>mail</email>
   <!-- изменено -->
   <base>dc=test-ad,dc=kz</base>
   <!-- изменено -->
    <filter>(memberOf=CN=Synergy,CN=Users,DC=test-ad,DC=kz)</filter>
  </account>
  <group>
    <id>objectGUID</id>
   <name>cn</name>
   <member>member</member>
   <!-- изменено -->
   <base>dc=test-ad,dc=kz</base>
   <!-- изменено -->
   <filter>(objectClass=NONEXISTENTANDWILLNOTEXISTFOREVER)</filter>
  </group>
</item>
```

1. Перезапускаем jboss.

В приложении администратора Synergy "Картотека -> Управление пользователями" появится список пользователей. Синхронизация осуществляется в одностороннем порядке: при добавлении пользователя в AD, он отображается в ARTA Synergy, но не наоборот.

## 5.4.5 Источники и дополнительная информация

Проект Pro-LDAP Статья на Википедии Использование LDAP-фильтров Атрибуты Active Directory

# 5.5 Проверка железа

При первоначальной установке и функционировании Synergy необходимо следить за качеством используемого аппаратного обеспечения.

## 5.5.1 Проверка диска

Для проверки диска следует использовать утилиту «dd» (**dd** — простая утилита, которая входит в состав большинства Unix-подобных операционных систем — Linux, FreeBSD, Solaris и т.д. Ее предназначение — чтение данных из одного устройства или файла и запись в другой).

С помощью команды **df -h** можно просмотреть все точки монтирования.

Файл.система	Размер	Использов	адост	Использован	Смонтирован о%
udev	7,8G	0	7 <i>,</i> 8G	0%	/dev
tmpfs	1,6G	9,5M	1,6G	1%	/run
/dev/mapper/ubuntu vg-root	901G	820G	36G	96%	1
/dev/sdb2	237M	126	99M	56%	/boot
/dev/sdb1	511M	3,4M	508M	1%	/boot/efi

Перейдем на точку монтирования диска, который необходимо протестировать.

# для примера протестируем диск /dev/sdb2, который смонтирован в /boot

cd /boot

Находясь в примонтированном диске следует создать тестовый файл (который после проведения теста необходимо удалить), при создании которого выводится необходимая нам статистика.

Для это нужно выполнить команду:

dd bs=100M count=256 if=/dev/zero of=test

В результате создаться файл test размером 100*256 MB

или

dd bs=1G count=10 if=/dev/zero of=test

в результате выполнения этой команды создается файл размером 10GB.

#### Примечание

Идеальный вариант размер файла 80% емкости проверяемого диска, минимально рекомендованн размер 5% от емкости диска.

При выполнении команды на экран будут выведены следующие данные:

10+0 записей считано

10+0 записей написано

скопировано 10737418240 байт (11 GB), 334,522 с, 32,1 MB/c

**Особо важное значение** имеет последнее число в нижней строке — оно указывает среднее значение скорости чтения/записи с диска.

Следует придерживаться следующих значений:

- <100 МБс диск необходимо заменить
- 100-150 МБс возможно использование без нагрузки. Тестовые стенды или до 5 одновременных пользователей системы (примерно 20-30 пользователей Synergy), при скорости 100-120 необходимо начинать планировать замену диска т.к. ресурс диска подходит к завершению.
- <350 MEC в Synergy сможет комфортно работать в районе 20-30 конкурентных пользователей. 100-200 пользователь в системе.

При установке production ready системы с низким временем доступности следует проводить тесты на протяжении 2x суток. Для тестирования может быть реализован скрипт, записывающий логи в файл. Значения не должны отличаться более чем на 5%.

**Способы решения проблем:** Замена диска на исправный, замена диска на более производительный (рекомендованные диск WD Black при достаточно высоком бюджете WD Raptor).

## 5.5.2 Проверка памяти

Для проверки памяти нет ничего лучше программы Memtest.

**Memtest** записывает в каждый блок памяти информацию, а затем считывает ее и проверяет на ошибки. В процессе тестирования утилита совершает несколько проходов, что позволяет выявить и составить список плохих блоков памяти в формате BadRAM.

Решение проблем: замена памяти, чистка контактов диэлектриком.

## 5.5.3 Проверка вычислительного аппарата

Для проверки CPU можно использовать утилиту cpubern с помощью которой можно задать 100% нагрузку.

#### Примечание

Обязательно ознакомьтесь с документацией для нее.

Запуск нагрузки на 8 ядерной машине происходят примерно так:

burnP6 & burnP6

Для тестирования процессоров Intel необходимо использовать и другие средства **сри bern**. Тест должен производиться не менее 6 часов.

Решение проблем: в случае возникновение ошибок необходимо менять(чинить) сервер.

# 5.5.4 Общая проверка памяти + СРИ

Для тестирования вычислительной производительности будем использовать следующую команду:

7z b

В результате команды получим.

Например:

#### 1 тест

RAM	size:	48379 MB,	#	CPU hardware threads:	12
RAM	usage:	2551 MB,	#	Benchmark threads:	12

Dict	Compressing					Decompressing			
	Speed	Usage	R/U	Rating	Ì	Speed	Usage	R/U	Rating
	KB/s	90	MIPS	MIPS	İ	KB/s	%	MIPS	MIPS
22:	17000	825	2003	16537	T	216204	1177	1656	19497
23:	16751	842	2026	17068	i	217714	1193	1668	19915
24:	17273	905	2051	18572	i	215650	1194	1674	20004
25:	17954	986	2079	20499	İ	212323	1189	1678	19963
Avr: Tot:		890 1039	2040 1854	18169 19007			1189	1669	19845

2 тест

Dict	Compressing				Decompressing					
	Speed	Usage	R/U	Rating		Speed	Usage	R/U	Rating	
	KB/s	%	MIPS	MIPS	İ	KB/s	°6	MIPS	MIPS	
22:	18670	908	2000	18162	Ι	220062	1194	1661	19845	
23:	17026	848	2046	17348		218180	1196	1669	19958	
24:	17539	923	2044	18858	Ì	215647	1195	1673	20004	
25:	17469	961	2074	19945	İ	212711	1191	1679	20000	
Avr: Tot:		910 1052	2041 1856	18578 19265			1194	1671	19951	

#### 3 тест

RAM	size:	48379	MB,	#	CPU hardware threads:	12
RAM	usage:	2551	MB,	#	Benchmark threads:	12

Dict		Compre	ssing		I	De	ecompre	essing	
	Speed	Usage	R/U	Rating		Speed	Usage	R/U	Rating
	KB/s	90 90	MIPS	MIPS	I	KB/s	00	MIPS	MIPS
22:	16913	929	1771	16453		218529	1195	1649	19706
23:	17365	866	2043	17693		217496	1192	1668	19895
24:	17701	930	2046	19032	Í	215352	1192	1675	19976
25:	17852	984	2071	20382		213452	1195	1680	20069
Avr: Tot:		927 1060	1983 1825	18390 19151			1193	1668	19912

Для более точного результата необходимо произвести около 20 тестов.

#### Примечание

Между тестами рекомендуется запустить утилиту cpubern, работу которой необходимо прервать перед очередным тестом, а между некоторыми подождать 10-15 минут.

Для нас особый интерес представляет последняя строка. Измерения происходят в попугаях. Общие правила таковы, чем выше требования к системе (доступности и стабильности), тем ниже должен быть процентный разброс по общим показателям. Придельным разбросом является 0.6%

Найдем процентный разброс по нашим показателям. Нас интересует последнее число в нижней строке. За эталонный тест берется тест у которого нужный нам показатель наиболее приближен к среднеарифметическому. В нашем случае это Зй тест.

Расчет следует производить только для максимального и минимального значения попугаев в тесте.

В нашем примере:

Приближенное к среднеарифметическому — 19151 (3 тест)

Максимальное значение 19265 (2 тест)

Минимальное значение 19007 (1тест)

Находим дельта по тесту (от максимального значения отнимаем приближенное к среднеарифметическ

#### 1) 19265 - 19151 = 114

Находим процент и сравниваем с придельным разбросом:

#### 2) 114*100 / 19151 = 0.595% <0.6% (придельный разброс)

Находим дельта от минимального значения о:

#### 1) 19151 - 19007 = 144

Находим процент и сравниваем с придельным разбросом:

#### 2) 144*100 / 19151 = 0.751% >0.6% (придельный разброс)

И в первом, и во втором случае результат должен быть меньше придельного разброса, в противном случае необходимо применять меры.

Способы решения проблем: обслуживания аппаратного обеспечения (чистка, промазка сервера), замена памяти, замена материнской платы, замена процессора.

# 5.6 Стандартный конфигурационный файл nginx

# Это стандартный конфигурационный файл ARTA Synergy

server {

```
# Прослушивание 80-го порта на всех интерфейсах
# См. ниже как включить HTTPS
listen 80;
# Имя сервера. Пожалуйста, обратите внимание, что
# необходимо использовать разрешенное имя DNS, в
# противном случае используйте IP-адрес (не рекомендуется)
server_name $hostname; #HE ИЗМЕНЯТЬ. Используйте dpkg-reconfigure arta-synergy-synergy
# Включение HTTPS
# Убедитесь, что ключ и сертификат
# расположены по указанному пути
listen 443 ssl;
                     70;
keepalive_timeout
                     /etc/nginx/ssl/artasynergy_com_apache.crt;
ssl_certificate
ssl_certificate_key /etc/nginx/ssl/artasynergy_com_apache.key;
# Перенаправление всех запросов HTTP на HTTPS
if ($scheme = http) {
    return 301 https://$server_name$request_uri;
}
# Максимально допустимый размер клиентского запроса
client_max_body_size 100m;
# Настраиваемые страницы ошибок. Используется, когда
# фоновый процесс не отвечает
error_page
               502 504 = @service;
location @service {
    rewrite ^/(.*)$ /index.html break;
    root /opt/synergy/utils/errorpage/;
}
# Настройки обратного прокси-сервера
proxy_set_header
                        Host
                                   $host;
                        X-Real-IP $remote_addr;
proxy_set_header
proxy_set_header
                        X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
                        X-Forwarded-Proto $scheme;
proxy_set_header
proxy_redirect
                        http:// $scheme://;
# Перенаправление на /Synergy/, если происходит переход на /
location = / {
```

```
return 301 $scheme://$server_name/Synergy;
}
# Главное приложение ARTA Synergy
location /Synergy {
                            http://127.0.0.1:8080/Synergy;
    proxy_pass
    # Запись всех клиентских запросов (для анализа и отладки)
    access_log /var/log/nginx/synergy-requests.gz synergy gzip;
    # Также необходимо записывать запросы и в главный лог
    access_log /var/log/nginx/synergy.access.log;
}
# Административное приложение Synergy
location /SynergyAdmin {
                            http://127.0.0.1:8080/SynergyAdmin;
    proxy_pass
}
# Конфигуратор Synergy
location /Configurator {
    proxy_pass
                            http://127.0.0.1:8080/Configurator;
}
# Synergy static files, serving directly
location /synergy-static {
    alias /opt/synergy/jboss/standalone/deployments/Synergy.ear/synergy-static.war;
}
# Точка доступа протокола WebDAV
location /webdav {
    proxy_pass
                            http://127.0.0.1:8080/webdav;
}
# Точка доступа протокола CalDAV
location /CalDAV {
                            http://127.0.0.1:8080/CalDAV;
    proxy_pass
}
# Использование внешней авторизации для любого приложения,
# не поддерживающего авторизацию вовсе, например aisuite
location = /user-auth {
                            http://127.0.0.1:8080/Synergy/rest/api/person/auth;
    proxy_pass
    proxy_pass_request_body off;
    proxy set header
                            Content-Length "";
    proxy_set_header
                            X-Original-URI $request_uri;
}
# Тестирование и исправление приложения aisuite
#location /aisuite {
#
                             http://127.0.0.1:8080/aisuite;
     proxy_pass
#
#
     # This will require ARTA Synergy login and password
#
     # to access
#
     auth request /user-auth;
#}
# ARTA Information
location /Information {
                            http://127.0.0.1:8080/Information;
    proxy_pass
}
location /Wizard {
```

```
proxy_pass http://127.0.0.1:8080/Wizard;
}
# Запись главного доступа
access_log /var/log/nginx/synergy.access.log;
```

# 5.7 Инструкция по включению заглушки Хранилища

## 5.7.1 Описание

}

Данная инструкция описывает действия, требуемые в случаях когда необходимо открыть, просмотрети карточку документа (Журналы, Реестры и т. д.), но при этом недоступно Хранилище по той или иной причине и других вариантов уже нет.

#### ВНИМАНИЕ!

Заглушку для хранилища можно применять только на тестовой машине, используя дамп боевой, так как использование может привести к непоправимым изменениям.

## 5.7.2 Включение заглушки

- 1. Перейти в mysql: mysql -uroot -proot synergy
- Выполнить SQL запрос: INSERT IGNORE INTO options(id, value, type) VALUES ('auto_c reate_document_if_absent', 'true', 2);
- 3. Выйти из mysql
- 4. Перезапустить Jboss: etc/init.d/arta-synegy-jboss restart

Зайти в систему под пользователем и просмотреть карточку нужного документа.

#### Примечание:

Контейнер для документа создастся пустой, т.е. файлов, подписей, файлов по форме и доп. карточки вы не увидите, т.к. физически их всё же нет. При поврежденном хранилище в редком случае возможно отображение формы документа.

## 5.7.3 Отключение заглушки

Данный пункт практически не используется в связи с тем что, заглушку применяют в крайнем случае, чтобы разобраться с проблемой.

- 1. Перейти в mysql: mysql -uroot -proot synergy
- 2. Выполнить SQL запрос: delete from options where id="auto_create_document_if_absent";
- 3. Выйти из mysql
- 4. Перезапустить Jboss: /etc/init.d/arta-synegy-jboss restart

После отключения карточку документа, который открывался во время действия заглушки, можно посмотреть, но при открытии остальных документов будет выходить ошибка исполнения.

#### Примечание:

При рабочем хранилище включение заглушки ничего не изменит.

# 5.8 Инструкция по настройке интеграции с SharePoint

 Что я хотел сказать, — наконец вклиниваюсь я, — так это то, что у меня дома есть инструкция, которая открывает большие возможности в техническом изложении мыслей. Она начинается так:
 "Сборка японского велосипеда требует большого спокойствия духа"
 Роберт М. Пирсиг. Дзен и исскуство ухода за мотоциклом

# 5.8.1 Введение

Microsoft SharePoint Foundation — бесплатное приложение к Windows Server. Microsoft Share-Point Foundation предоставляет базовую инфраструктуру для совместной работы — редактирование, хранение документов, контроль версий и т. д.

Microsoft SharePoint Foundation, настроенный для платформы ARTA Synergy, позволяет проводить совместное редактирование файлов MS Office версии 2013 и выше для следующих расширений:

- .docx Microsoft Word;
- .xlsx Microsoft Excel;
- .pptx Microsoft PowerPoint.

Настроенное совместное редактирование файлов доступно в следующих местах ARTA Synergy:

- папка Приложения документа и работы;
- папка Прочие документа и работы;
- модуль Хранилище → Файлы.

Для таких файлов контекстное меню будет дополнительно содержать пункт "Начать совместное редактирование". По нажатию на этот пункт файл загружается в SharePoint, а клиентскому браузеру передается ссылка на него, которая открывает данный файл в Microsoft Office. После нажатия сохранения изменений в Microsoft Office документ попадает в SharePoint и затем в ARTA Synergy.

Для файлов MS Office со следующими расширениями будет доступно редактирование в редакторе:

- .doc Microsoft Word;
- .xls Microsoft Excel;
- .ppt Microsoft PowerPoint.

Для таких файлов контекстное меню будет дополнительно содержать пункт "Открыть в редакторе", который позволяет только одному пользователю редактировать файл в один момент времени. При открытии вторым пользователем данного файла отображается уведомление о том, что файл уже используется, то есть он недоступен на редактирование.

# 5.8.2 Требования

Установка и настройка SharePoint достаточно трудоемка и предполагает дополнительные преднастрой сторонних приложений. Поэтому чрезвычайно важно внимательно и точно следовать каждому шагу данной инструкции. Такой подход гарантирует успешную установку, настройку SharePoint и его использование в ARTA Synergy для совместного редактирования файлов.

Настоящая инструкция иллюстрирует установку и настройку Microsoft SharePoint Foundation 2013 на базе OC Windows Server 2012 R2. Кроме того, компьютер должен быть подключен к сети Интернет.

## 5.8.3 Преднастройка системы для установки Microsoft SharePoint Foundation

Прежде, чем начать установку Microsoft SharePoint Foundation, необходимо совершить следующие действия:

- прописать статический IP-адрес и изменить имя компьютера (сервера);
- установить Microsoft SQL Server 2008 и выше;
- установить и настроить роль Active Directory Domain Services.

## 5.8.3.1 Настройка статического ІР-адреса и переименование сервера

Так как сервер будет с ролью Active Directory и, соответственно, с собственным DNS-сервером, нужно:

- назначить ему статический ір-адрес;
- первым DNS-сервером установить ему 127.0.0.1, чтобы впоследствии не было проблем с разрешение имен.

#### Настройка статического ІР-адреса

1. Откройте Control Panel и перейдите в подраздел Network and sharing center.



Figure 5.49: Настройка статического IP-адреса

## 2. Нажмите на *Ethernet*.

昱		Network and Sharing Center			- 🗆 X
📀 ⊚ ▾ ↑ 騹 ► Control	Panel 🔸 All Control Panel Items 🕨 Network a	nd Sharing Center	~ ¢	Search Control Pane	م
Control Panel Home	View your basic network information and set up connections				
Change adapter settings	View your active networks				
Change advanced sharing settings	<b>Network</b> Private network	Access type: No Internet access Connections: Ethernet			
	Change your networking settings		_		
	Set up a new connection or network				
	Set up a broadband, dial-up, or				
	Troubleshoot problems				
	Diagnose and repair network pr	roblems, or get troubleshooting information.			
See also					
Internet Options					
Windows Firewall					

# Figure 5.50: Настройка статического IP-адреса

3. Нажмите на кнопку Properties.

9	Ethernet Status		
General			
Connection		_	
IPv4 Connectivity:	No Internet access		
IPv6 Connectivity:	No Internet access		
Media State:	Enabled		
Duration:	2 days 19:42:15	;	
Speed:	100.0 Mbps	;	
Details			
Activity ———		_	
	Sent — Received		
Bytes:	5,548,285 2,837,648	1	
Properties	Disable Diagnose		
	Clos	e	

Figure 5.51: Настройка статического IP-адреса

4. Выберите пункт Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) и нажмите на кнопку Properties.

Ethernet Properties	x					
Networking						
Connect using:						
Realtek RTL8139C+ Fast Ethemet NIC						
Configure						
This connection uses the following items:						
Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Networks         Image: Second for Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network         Adapte: Microsoft Network<						
Description Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.						
OK Cance	!					

Figure 5.52: Настройка статического IP-адреса

- 5. Выберите пункт Use the following IP address и введите значения в поля:
  - ІР адрес текущего сервера
  - ІР адрес маски подсети
  - IP адрес шлюза
  - IP адрес предпочтительного DNS-сервера
  - IP адрес альтернативного DNS-сервера

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties					
General					
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.					
Obtain an IP address automatically					
Ouse the following IP address:					
IP address:	192.168.3.63				
Subnet mask:	255 . 255 . 240 . 0				
Default gateway:	192 . 168 . 1 . 180				
Obtain DNS server address automatically					
Use the following DNS server addresses:					
Preferred DNS server:	192.168.3.63				
Alternate DNS server:	192.168.1.1				
Validate settings upon exit	Advanced				
	OK Cancel				

Figure 5.53: Настройка статического IP-адреса

6. Сохраните все изменения.

#### Переименование сервера

1. Откройте Control Panel и перейдите в подраздел System.


Figure 5.54: Переименование сервера

2. Нажмите на Change Settings.

<u>.</u>		System	_ <b>_</b> X
🔄 🍥 🔻 🕈 🕎 🕨 Control P	anel 🔸 All Control Panel Items 🔸	System	✓ C Search Control Panel
Control Panel Home	View basic information	about your computer	0
😯 Device Manager	Windows edition		
😯 Remote settings	Windows Server 2012 R2 St	andard	
😌 Advanced system settings	© 2013 Microsoft Corporat	ion. All rights reserved.	Windows Server 2012 R2
	System		
	Processor:	QEMU Virtual CPU version 1.1.2 2.00 GHz (4 processors)	
	Installed memory (RAM):	8.00 GB	
	System type:	64-bit Operating System, x64-based processor	
	Pen and Touch:	No Pen or Touch Input is available for this Display	
	Computer name, domain, and	workgroup settings	
	Computer name:	WIN-PHB21S5G6EP	🛞 Change settings
	Full computer name:	WIN-PHB21S5G6EP	
	Computer description:		
	Workgroup:	WORKGROUP	
	Windows activation		
	Windows is not activated.	Read the Microsoft Software License Terms	
	Product ID:	301P	Activate Windows
See also			
Action Center			
Windows Update			



3. Перейдите во вкладку Computer Name и нажмите на кнопку Change.

System Properties							
Computer Name Han	dware Advanced Remote						
Windows uses the following information to identify your computer on the network.							
Computer description	:						
	For example: "IIS Production Server" or "Accounting Server".						
Full computer name:	WIN-PHB21S5G6EP						
Workgroup:	WORKGROUP						
Workgroup:       WORKGROUP         To rename this computer or change its domain or workgroup, click Change.       Change							
	OK Cancel Apply						

Figure 5.56: Переименование сервера

4. Укажите имя Вашего сервера.

Computer Name/Domain Changes
You can change the name and the membership of this computer. Changes might affect access to network resources.
Computer name:
sp-domain
Full computer name: sharepoint
More
Member of
O Domain:
Workgroup:
WORKGROUP
OK Cancel

Figure 5.57: Переименование сервера

5. Сохраните все изменения.

## 5.8.3.2 Установка SQL Server

1. Запустите мастер установки SQL Server.



Figure 5.58: Установка SQL Server

2. В шаге Installation выберите пункт New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation



Figure 5.59: Установка SQL Server

3. Примите условия лицензионного соглашения.

License Terms To install SQL Server 2012, you must a License Terms Product Updates Install Setup Files	accept the Microsoft Software License Terms. CROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS CROSOFT SQL SERVER 2012 EXPRESS ese license terms are an agreement between Microsoft Corporation (or based on v			
License Terms MIC Product Updates Install Setup Files MIC	CROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS CROSOFT SQL SERVER 2012 EXPRESS ese license terms are an agreement between Microsoft Corporation (or based on v			<u>^</u>
iive, whi • •	, one of its affiliates) and you. Please read them. They apply to the software name ich includes the media on which you received it, if any. The terms also apply to any updates, supplements, Internet-based services, and	vhere ed ab y Micr	ove, ove, osoft	
	accept the license terms. Send feature usage data to Microsoft. Feature usage data includes information about you configuration and how you use SQL Server and its components. <u>the Microsoft SQL Server 2012 Privacy Statement for more information.</u> <u>&lt; Back</u> Next >	Copy ur hard	/ F dware ancel	irint

Figure 5.60: Установка SQL Server

4. Выберите обновление SQL Server (опционально).

1	SQL Server	2012 Setup		_ [	x
Product Updates Always install the latest update	s to enhance your SQL Server security	and performance.			
License Terms Product Updates	✓ Include SQL Server product upda	ites			
Install Setup Files	Name	Size (MB)	More Information		
· ·	SQL Server 2012 SP1 GDR Setup	26	<u>KB 2793634</u>		
	1 updates (26 MB) found online. The Setup updates (26 MB) will be i	nstalled when you click Next.			
	Learn more about SQL Server produ	<u>ct updates</u>			
		< Bac	k Next >	Can	cel

Figure 5.61: Установка SQL Server

5. В шаге Feature Selection убедитесь, что включены требуемые флаги.

1	SQL Server 2012 Setup	
Feature Selection Select the Express features to in	istall.	
Setup Support Rules Feature Selection Installation Rules Instance Configuration Disk Space Requirements Server Configuration Database Engine Configuration Error Reporting Installation Configuration Rules Installation Progress Complete	Features: Instance Features SQL Server Replication Shared Features SQL Client Connectivity SDK Redistributable Features	Feature description:         The configuration and operation of each instance feature of a SQL Server instance is isolated from other SQL Server instances. SQL Server instances can operate side-by-side on the same computer.         V         Prerequisites for selected features:         Already installed:         Microsoft .NET Framework 4.0         Windows PowerShell 2.0         To be installed from media:         Microsoft Visual Studio 2010 Shell
	Select All       Unselect All         Shared feature directory:       C:\Program File:         Shared feature directory (x86):       C:\Program File:	s\Microsoft SQL Server\ s (x86)\Microsoft SQL Server\
	< Ba	ack Next > Cancel Help

Figure 5.62: Установка SQL Server

6. В шаге Instance Configuration укажите имя и идентификатор для экземпляра будущего SQL сервера. **Обязательно** сохраните значение поля Instance ID, оно понадобится Вам в дальнейшей настройке Microsoft SharePoint Foundation.

1	SC	L Server 2012 Se	tup		_ 🗆 X
Instance Configuration Specify the name and instance	ID for the instance of SQL	Server, Instance ID b	ecomes part of the in:	stallation path.	
Setup Support Rules Feature Selection Installation Rules	<ul> <li>Default instance</li> <li>Named instance:</li> </ul>	SQLExpress			
Instance Configuration Disk Space Requirements Server Configuration Database Engine Configuration Error Reporting Installation Configuration Rules Installation Progress Complete	Instance ID: Instance root directory:	SQLEXPRESS C:\Program Files\M	licrosoft SQL Server\		
	SQL Server directory: Installed instances:	C:\Program Files\M	icrosoft SQL Server\M	SSQL11.SQLEXPRESS	
	Instance Name I	nstance ID	Features	Edition	Version
			< Back Next	t > Cancel	Help

Figure 5.63: Установка SQL Server

7. В шаге Server Configuration выберите учетные записи служб будущего SQL сервера (опционально)

1	SQL Server 20	)12 Setup		_ <b>□</b> ×
Server Configuration Specify the service accounts and Setup Support Rules	collation configuration.			
Feature Selection Installation Rules Instance Configuration	Microsoft recommends that you u	se a separate account for each Account Name	SQL Server service Password	Startup Type
Disk Space Requirements Server Configuration Database Engine Configuration	SQL Server Database Engine SQL Server Browser	NT Service\MSSQL\$SQL NT AUTHORITY\LOCAL		Automatic V Disabled V
Error Reporting Installation Configuration Rules Installation Progress				
Complete				
		< Back Next	> Cancel	Help

Figure 5.64: Установка SQL Server

8. В шаге *Database Engine Configuration* задайте режим проверки подлинности и выберите администраторов будущего SQL сервера (опционально).

1	SQL Server 2012 Setup
Database Engine Confi Specify Database Engine auther	juration tication security mode, administrators and data directories.
Setup Support Rules Feature Selection Installation Rules Instance Configuration Disk Space Requirements Server Configuration <b>Database Engine Configuration</b> Error Reporting Installation Configuration Rules Installation Progress Complete	Server Configuration       Data Directories       User Instances       FILESTREAM         Specify the authentication mode and administrators for the Database Engine.       Authentication Mode <ul> <li>Windows authentication mode</li> <li>Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)</li> <li>Specify the password for the SQL Server system administrator (sa) account.</li> <li>Enter password:</li> <li>Confirm password:</li> <li>Specify SQL Server administrators</li> <li>SP-DOMAIN\Administrator (Administrator)</li> <li>SQL Server administrators have unrestricted access to the Database Engine.</li> </ul> Add Current User       Add       Remove
	< Back Next > Cancel Help

Figure 5.65: Установка SQL Server

9. В шаге *Error Reporting* укажите, желаете ли Вы отправлять отчеты об ошибках SQL сервера на корпоративный сервер отчетов (опционально).

1	SQL Server 2012 Setup
Error Reporting Help Microsoft improve SQL Se	erver features and services.
Setup Support Rules Feature Selection Installation Rules Instance Configuration Disk Space Requirements Server Configuration Database Engine Configuration <b>Error Reporting</b> Installation Configuration Rules Installation Progress Complete	Specify the information that you would like to automatically send to Microsoft to improve future releases of SQL Server. These settings are optional. Microsoft treats this information as confidential. Microsoft may provide updates through Microsoft Update to modify feature usage data. These updates might be downloaded and installed on your machine automatically, depending on your Automatic Update settings. See the Microsoft SQL Server 2012 Privacy Statement for more information. Read more about Microsoft Update and Automatic Update. Send Windows and SQL Server Error Reports to Microsoft or your corporate report server. This setting only applies to services that run without user interaction.
	< Back Next > Cancel Help

Figure 5.66: Установка SQL Server

10. После успешной установки мастер установки SQL сервера отобразит окно подтверждения.

1	SQL Server 2012	Setup		_ □	x	
Complete Your SQL Server 2012 installati	on completed successfully with product upda	ates.				
Setup Support Rules	Information about the Setup operation or	possible next steps:				
Feature Selection	Feature	Status			~	
Installation Rules	Database Engine Services	Succeeded				
Instance Configuration	SQL Server Replication	Succeeded				
Disk Space Requirements	SQL Browser	Succeeded			=	
Server Configuration	SQL Writer	Succeeded				
Database Engine Configuration	SQL Client Connectivity	Succeeded				
Error Reporting	SOL Client Connectivity SDK	Succeeded			×	
Installation Configuration Rules						
Installation Progress	Details:					
Complete	Viewing Product Documentation for Only the components that you use to been installed. By default, the Help Vie SQL Server, you can use the Help Lib your local computer. For more informa < <u>http://go.microsoft.com/fwlink/?Linklf</u> Summary log file has been saved to the fol <u>C:\Program Files\Microsoft SQL Server\11 domain 20160808 123305.txt</u>	view and manage the documer ewer component uses the onlir rary Manager component to do tion, see <u>Use Microsoft Books</u> <u>D=224683&gt;</u> . Ilowing location: <u>0\Setup Bootstrap\Log\2016080</u>	ntation for SQL S ne library. After i wnload documer <u>Online for SQL</u> 8 123305\Summ	Server hav nstalling ntation to <u>Server</u> ary sp-	e v	
			Close	Help	<b>o</b>	

Figure 5.67: Установка SQL Server

- 11. Перезагрузите компьютер.
- 12. После перезагрузки компьютера убедитесь, что SQL сервер запущен. Для этого откройте *SQL Server Configuration Manager*.



Figure 5.68: Установка SQL Server

13. Выберите ноду *SQL Server Services* и убедитесь, что SQL сервер находится в активном состоянии.

Sql Server Configuration Manager						x
File Action View Help						
🗢 🔿 🙍 🗟 📓						
SQL Server Configuration Manager (Local) SQL Server Services SQL Server Network Configuration (32bit) SQL Server Network Configuration SQL Server Network Configuration SQL Native Client 11.0 Configuration	Name	State Running Stopped Stopped	Start Mode Automatic Other (Boot, Syste Other (Boot, Syste	Log On As NT Service\MSSQL NT AUTHORITY\NE NT AUTHORITY\LO	Process ID 1068 0 0	Servi SQL SQL
< III >	<		Ш			>

Figure 5.69: Установка SQL Server

## 5.8.4 Установка и настройка Microsoft SharePoint Foundation

## 5.8.4.1 Установка пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation

Перед началом непосредственной установки Microsoft SharePoint Foundation необходимо установить все требующиеся пререквизиты. В ходе их установки могут возникать некоторые ошибки. В случае, если установка пререквизитов завершилась неуспешно, пожалуйста, найдите Вашу ошибку и проведите ряд мер по ее устранению, описанный в соответствующем разделе настоящей инструкции

Рассмотрим алгоритм установки пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation.

1. Запустите мастера установки Microsoft SharePoint Foundation и нажмите Install software prerequisites.

# **SharePoint Foundation 2013**

## Prepare

<u>Review hardware and software requirements</u> Read the installation guide Read the upgr<u>a</u>de guide

## Install

Install software prerequisites Install SharePoint Foundation

# **Other Information**

Visit Windows Update Visit product website

Exit

Figure 5.70: Установка пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation

2. Мастер установки отобразит список пререквизитов, необходимых для последующей установки Microsoft SharePoint Foundation.



Figure 5.71: Установка пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation

3. Примите условия лицензионного соглашения.

Microsoft® SharePoint® 2013 Products Preparation Tool
License Terms for software products. This solution requires that you install each of the following software modules and agree to their license terms. Please review the license terms.
MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS
Below are two sets of License Terms that cover ten different Microsoft products. The products covered by these license terms are:
LICENSE 1 Microsoft Windows Identity Foundation 1.0 Microsoft Windows Management Framework 3.0
LICENSE 2 Microsoft Sync Framework Runtime 1.0 SP1
Be sure to carefully read and understand all of the rights and restrictions described in the EULA. You must accept the terms of the EULA before the products can be downloaded and installed on your computer.
I have read, understood, and agreed to the terms of the End User License Agreement(s) and so signify by clicking "I accept the terms of the License Agreement(s)" and using these products.
✓ I accept the terms of the License Agreement(s)
< Back Next > Cancel

Figure 5.72: Установка пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation

4. После успешной установки пререквизитов необходимо перезагрузить компьютер.



Figure 5.73: Установка пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation

#### Пререквизиты для самостоятельного скачивания

Microsoft .NET Framework version 4.5 Windows Management Framework 3.0 Microsoft SQL Server 2008 R2 SP1 Native Client Microsoft Sync Framework Runtime v1.0 SP1 (x64) Microsoft AppFabric 1.1 for Windows Server Windows Identity Foundation (KB974405) Windows Identity Extensions Microsoft Information Protection and Control Client (MSIPC) Microsoft WCF Data Services 5.0 Cumulative Update Package 1 for Microsoft AppFabric 1.1 for Windows Server (KB 2671763)

### 5.8.4.2 Установка Microsoft SharePoint Foundation

После успешной установки пререквизитов Вы можете приступать к непосредственной установке Microsoft SharePoint Foundation. При этом убедитесь, что SQL Server запущен.

1. Повторно запустите мастера установки Microsoft SharePoint Foundation и нажмите Install SharePoint Foundation.

# **SharePoint Foundation 2013**

## Prepare

<u>R</u>eview hardware and software requirements Read the installation guide Read the upgr<u>a</u>de guide

## Install

Install software prerequisites Install SharePoint Foundation

Other Information

Visit Windows Update Visit product website

E<u>x</u>it

Figure 5.74: Установка Microsoft SharePoint Foundation

2. Примите условия лицензионного соглашения.



Figure 5.75: Установка Microsoft SharePoint Foundation

3. Выберите папку для хранения файлов индекса поиска (по умолчанию они будут сохраняться в корневой папке OC).

⊅		Microsoft SharePoint Foundation 2013		x
	Data Locati	Microsoft SharePoint Foundation 2013 on Data Location If you intend to use this computer as a search server, the search index fil stored on the local hard drive. These files can be very large, so ensure th sufficient free space on the selected drive. To change where Microsoft S Foundation 2013 will store its search index files, click Browse, and then location.	Ies will be there is harePoint select the <u>B</u> rowse	
			<u>I</u> nstall Now	

Figure 5.76: Установка Microsoft SharePoint Foundation

4. Мастер установки отобразит окно мастера конфигурации. Убедитесь, что флаг Run the SharePoint Products Configuration Wizard включен, и нажмите на кнопку Close.

5	Microsoft SharePoint Foundation 2013		x
	Run Configuration Wizard		
		?	)
	To complete configuration of your server, you must run the SharePoint Products Configuration Wizard. <u>Run the SharePoint Products Configuration Wizard now.</u>		
		<u>C</u> lose	]

Figure 5.77: Установка Microsoft SharePoint Foundation

5. После закрытия окна автоматически откроется мастер конфигурации SharePoint.



Figure 5.78: Установка Microsoft SharePoint Foundation

- 6. По нажатию на кнопку *Next* отобразится окно для подтверждения о возможно необходимости перезапуска или сброса служб:
  - службы IIS;
  - служба администрирования SharePoint;
  - служба таймера SharePoint.

Подтвердите действие.

	SharePoint Products Configuration Wizard
<b></b>	The following services may have to be started or reset during configuration: Internet Information Services SharePoint Administration Service SharePoint Timer Service Choose yes to restart the services if required and continue with the configuration wizard or no to exit the configuration wizard.
	Yes No

Figure 5.79: Установка Microsoft SharePoint Foundation

7. Создайте новую ферму серверов. Для этого выберите пункт Create a new server farm.

SharePoint Products Configuration Wizard	×
Connect to a server farm	
A server farm is a collection of two or more computers that share configuration data. Do you want to connect to an existing server farm?	
<ul> <li>Connect to an existing server farm</li> <li>Create a new server farm</li> </ul>	
< Back Next > Cancel	

Figure 5.80: Установка Microsoft SharePoint Foundation

- Укажите сервер баз данных, а также логин и пароль читателя отчетов. Сервер баз данных должен быть введен в формате: %имя_компьютера%\%идентификатор_экземпляра_SQL_сервера% где:
  - %имя_компьютера% Server Manager  $\rightarrow$  Local Server  $\rightarrow$  Computer name;
  - %идентификатор_экземпляра_SQL_сервера% *Instance ID*, сохраненный при установке SQL сервера (пп. 6).

All ser name. empty pleas	rvers in a server farm must share a If the database does not exist, it 7. For additional information rega e see <u>help</u> .	configuration database. Type the database server and database will be created. To reuse an existing database, the database must be arding database server security configuration and network access
	Database server:	sp-domain\SQLEXPRESS
	Database name:	SharePoint_Config
Spec Select datab	<b>Fify Database Access Access</b> an existing Windows account that ase. If your configuration databat the username in the form DOMAIN	ount It this machine will always use to connect to the configuration Ise is hosted on another server, you must specify a domain account. I\User_Name and password for the account.
Spec Select datab Type1	<b>Sify Database Access Access</b> an existing Windows account that ase. If your configuration databat the username in the form DOMAIN Username:	ount at this machine will always use to connect to the configuration ase is hosted on another server, you must specify a domain account. I\User_Name and password for the account. Administrator
Spec Select datab Type f	<b>Eify Database Access Access</b> an existing Windows account that ase. If your configuration databat the username in the form DOMAIN Username: Password:	ount It this machine will always use to connect to the configuration Ise is hosted on another server, you must specify a domain account. I\User_Name and password for the account. Administrator •••••••

Figure 5.81: Установка Microsoft SharePoint Foundation

## ARTA SYNERGY әкімгер нұсқауы

				Se	rver Manager	_ 0	×
Server Ma	anager • Local Ser	ver				• 🕄   🏲 Manage Tools View	Help
Dashboard	For sp-domain					TASKS	
Local Server  All Servers  AD DS  App Server	Computer name Domain	sp-domain synergy.tm			Last installed updates Windows Update Last checked for updates	Never Not configured Never	
DNS     File and Storage Services ▷     IS     Remote Access	Windows Firewall Remote management Remote Desktop NIC Teaming Ethernet	Domain: On Enabled Enabled Disabled 192.168.3.63, IPv6 enabled			Windows Error Reporting Customer Experience Improvement Program IE Enhanced Security Configuration Time zone Product ID	Off Not participating On (UTC-08:00) Pacific Time (US & Canada) Not activated	=
	Operating system version Hardware information	Microsoft Windows Server 2012 f Bochs Bochs	12 Standard		Processors Installed memory (RAM) Total disk space	QEMU Virtual CPU version 1.1.2, QEMU Virtual CPU version 1.1.2, QEMU Virtual CPU version 1.1.2, QEMU Virtual CPU version 1.1.2 8 GB 39.66 GB	
	EVENTS All events   608 total	0					
	Server Name ID Severity SP-DOMAIN 5586 Error SP-DOMAIN 5586 Error	/ Source Microsoft-SharePoint Products-S Microsoft-SharePoint Products-S	harePoint Foundation harePoint Foundation	Log Date and Time Application 8/10/2016 10:35:36 AM Application 8/10/2016 10:35:36 AM		Ē	
	SP-DOMAIN 5586 Error SP-DOMAIN 5586 Error SP-DOMAIN 5586 Error SP-DOMAIN 5586 Error SP-DOMAIN 5586 Error	Microsoft-SharePoint Products-5 Microsoft-SharePoint Products-5 Microsoft-SharePoint Products-5 Microsoft-SharePoint Products-5 Microsoft-SharePoint Products-5	harePoint Foundation harePoint Foundation harePoint Foundation harePoint Foundation harePoint Foundation	Application         8/10/2016         10:35:20 AM           Application         8/10/2016         10:32:03 AM           Application         8/10/2016         10:32:03 AM           Application         8/10/2016         10:31:47 AM           Application         8/10/2016         10:00:48 AM		ī	
	SERVICES All services   169 total						
	Filter Server Name Display Name SP-DOMAIN Application Lay	P (III + (R) +	Service Name	Status Start Type Stopped Manual			
	SP-DOMAIN Application Info	a neiper service	ApprostSvc	Running Automatic Running Manual (Triggered)		. De 651 de mar 11	01 AM

Figure 5.82: Имя компьютера

1	SC	L Server 2012 Se	etup		-		x
Instance Configuration Specify the name and instance	ID for the instance of SQL	Server, Instance ID b	pecomes part of the	installation path.			XXXXX
Setup Support Rules Feature Selection Installation Rules	<ul> <li>Default instance</li> <li>Named instance:</li> </ul>	SQLExpress					
Disk Space Requirements Server Configuration Database Engine Configuration	Instance ID: Instance root directory:	SQLEXPRESS C:\Program Files\N	/icrosoft SQL Server\				
Error Reporting Installation Configuration Rules Installation Progress Complete	SQL Server directory:	C:\Program Files\M	licrosoft SQL Server∖	MSSQL11.SQLEXPRESS			_
	Instance Name I	Instance ID	Features	Edition	Versior	1	
			< Back Ne	ext > Cancel		Help	

## Figure 5.83: Идентификатор экземпляра SQL сервера

9. Задайте парольную фразу.

	SharePoint F	Products Configuration Wizard	_ <b>_</b> X
Spe	cify Farm Security Set	tings	
Please config the fai	e enter a new passphrase for the Sha guration data and is required for eac rm is configured.	rePoint Products farm. This passphrase is used t h server that joins the farm. The passphrase can	to secure farm be changed after
	Passphrase:	•••••	
	Confirm passphrase:	•••••	
		Rade Navet >	Cracel

Figure 5.84: Установка Microsoft SharePoint Foundation

10. Задайте номер порта. Можно использовать случайный номер порта, но в качестве порта для сайта администрирования продуктов SharePoint сервер Team Foundation Server всегда использовал 17012.

SharePoint Products Configuration Wizard	_		x
			_
Configure SharePoint Central Administration Web Applica	ition	1	
A SharePoint Central Administration Web Application allows you to manage configuration sett farm. The first server added to a server farm must host this web application. To specify a port web application hosted on this machine, check the box below and type a number between 1 ar you do not specify a port number, a random one will be chosen.	ngs for a number nd 6553	a server for the 5. If	2
Specify port number: 17012			
Configure Security Settings			
Kerberos is the recommended security configuration to use with Integrated Windows authenti requires special configuration by the domain administrator. NTLM authentication will work with application pool account and the default domain configuration. Show memore information.	cation. K any	Kerbero:	5
Choose an authentication provider for this Web Application.			
(Kerberos)			
<back next=""></back>	Ca	ancel	

Figure 5.85: Установка Microsoft SharePoint Foundation

11. Подтвердите конфигурацию SharePoint.

SharePoint Products Config	guration Wizard 📃 🗖 🗙
Completing the SharePoint Products	Configuration Wizard
The following configuration settings will be applied:	
<ul> <li>Configuration Database Server</li> </ul>	sp-domain\SQLEXPRESS
<ul> <li>Configuration Database Name</li> </ul>	SharePoint_Config
<ul> <li>Host the Central Administration Web Application</li> </ul>	yes
<ul> <li>Central Administration URL</li> </ul>	http://sp-domain:17012/
<ul> <li>Authentication provider</li> </ul>	NTLM
Click Next to apply configuration settings.	
Advanced Settings	
	< Back Next > Cancel

Figure 5.86: Установка Microsoft SharePoint Foundation

12. После успешного завершения мастер отобразит окно подтверждения.

SharePoint Products Configur	ration Wizard 📃 🗖 🗙
Configuration Successful	
The following configuration settings were successfully applied:	
<ul> <li>Configuration Database Server</li> </ul>	sp-domain\SQLEXPRESS
<ul> <li>Configuration Database Name</li> </ul>	SharePoint_Config
<ul> <li>Host the Central Administration Web Application</li> </ul>	yes
<ul> <li>Central Administration URL</li> </ul>	http://sp-domain:17012/
<ul> <li>Authentication provider</li> </ul>	NTLM
Click Finish to close this wizard and launch the SharePoint Central configuring your SharePoint installation. The users may be promy in the form DOMAIN\User_Name and password to access the site you used to logon to this computer. Add this site to the list of true	Administration website to continue pted by their web browserfor the username e. At that prompt, enter the credentials that sted sites when prompted.
	Finish

Figure 5.87: Установка Microsoft SharePoint Foundation

### 5.8.4.2.1 Проблемы при установке Microsoft SharePoint Foundation и пути их решения

#### 5.8.4.2.1.1 .NET Framework 4.6

При попытке установить Microsoft SharePoint Foundation на компьютер, имеющий предустановленный .NET Framework версии 4.6 или 4.6.1, установка завершится неуспешно. Администратору отобразится ошибка с текстом:

Setup is unable to proceed due to the following error(s): This product requires Microsoft .Net Framework 4.5.

Такая проблема возникает потому, что Microsoft SharePoint Setup не поддерживает .NET Framework 4.6 или 4.6.1.

Для успешной установки SharePoint необходимо понизить версию .NET Framework одним из следующих способов:

## 1 способ (рекомендуется)

- 1. Удалите .NET Framework согласно его версии и установленной ОС.
  - .NET Framework 4.6:
    - Windows Vista SP2, Windows 7 SP1, Windows Server 2008 SP2, Windows Server 2008 R2 SP1 удалите Microsoft.NET Framework 4.6 из Control Panel → Programs and Features.
    - Windows 8, Windows Server 2012 удалите Update for Microsoft Windows (KB3045562) из Control Panel → Installed Updates.
    - Windows 8.1, Windows Server 2012 R2 удалите Update for Microsoft Windows (KB3045563) из Control Panel → Installed Updates.
  - .NET Framework 4.6.1.
    - Windows 7 SP1, Windows Server 2008 R2 SP1 удалите Microsoft.NET Framework 4.6.1 из Control Panel → Programs and Features.
    - Windows 8, Windows Server 2012 удалите Update for Microsoft Windows (KB3102439) из Control Panel → Installed Updates.
    - Windows 8.1, Windows Server 2012 R2 удалите Update for Microsoft Windows (KB3102467) из Control Panel → Installed Updates.
    - Windows 10 удалите Update for Microsoft Windows (KB3102495) из Control Panel  $\rightarrow$  Installed Updates.
- 2. Перезагрузите компьютер.
- 3. Скачайте и установите .NET Framework 4.5.2.
- 4. Запустите установку Microsoft SharePoint Foundation.

После успешной установки SharePoint Вы можете обновить .NET Framework до версии 4.6 или 4.6.1.

### Источник

### 2 способ

Данный метод необходимо использовать лишь в случае, когда первый способ не решил вышеописаннуе проблему.

- 1. Запустите редактор реестра *regedit.exe* от имени Администратора.
- 2. Измените права Администратора для .NET Framework. Для этого перейдите в узел HKEY_L OCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\NET Framework Setup\NDP\v4.
- 3. Нажмите правой кнопкой мыши по узлу *v*4 и выберите пункт меню *Export*. **Обязательно** сохраните экспортированную конфигурацию, она понадобится Вам позднее.
- 4. Опять нажмите правой кнопкой мыши по узлу v4 и выберите пункт Permissions.
- 5. Нажмите на кнопку Advanced.
- 6. В строке *Owner* нажмите на кнопку *Change*.
- 7. Выберите Администратора и включите флажок Replace owner on subcontainers and objects.
- 8. Сохраните все изменения.
- 9. Повторите следующие шаги для всех дочерних узлов ноды v4:
  - Нажмите правой кнопкой мыши по узлу и выберите пункт Permissions.
  - Назначьте Администратору права *Full Control* (столбец *Access* в таблице) и сохраните изменения.

- В основной области Редактора реестра нажмите правой кнопкой мыши на строку Versions и выберите пункт Modify.
- Измените значение поля Value data на 4.5.х (например, 4.5.51209) и сохраните изменения.
- 10. Запустите установку Microsoft SharePoint Foundation.
- 11. После успешной открытия мастера установки SharePoint обновите .NET Framework до версии 4.6 или 4.6.1. Для этого перейдите в папку с сохраненной конфигурацией из пп. 3 и откройте ее.
- 12. Подтвердите импорт конфигурации.
- 13. Перезагрузите компьютер и продолжите установку Microsoft SharePoint Foundation.

Источник

#### 5.8.4.2.1.2 Error: The tool was unable to install Application Server Role, Web Server (IIS) Role (Error Code: -2146498298)

Данная ошибка возникает в случае некорректной конфигурации и установки ролей Application Server и Web Server (IIS).

В таком случае в лог хода установки пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation будут добавлены следующие сообщения:

2016-07-27 00:10:00 -Error:The tool was unable to install Application Server Role, Web Server (IIS) Role.

2016-07-27 00:10:00 -Last return code (0X3E8=1000)

2016-07-27 00:10:00 -Options for further diagnostics:1.Look up the return code value 2.Download the prerequisite manually and verify size downloaded by the prerequisite installer.3.Install the prerequisite manually from the given location without any command line options.

Для успешной установки SharePoint необходимо воспользоваться одним из следующих способов:

#### 1 способ

- 1. Запустите консоль Microsoft PowerShell от имени Администратора.
- 2. Выполните в нем следующие команды:

Import-Module ServerManager

```
Add-WindowsFeature NET-WCF-HTTP-Activation45,NET-WCF-TCP-Activation45,NET-
WCF-Pipe-Activation45 -Source E:\Sources\sxs
Add-WindowsFeature Net-Framework-Features,Web-Server,Web-WebServer,Web-Com
mon-Http,Web-Static-Content,Web-Default-Doc,Web-Dir-Browsing,Web-Http-Erro
rs,Web-App-Dev,Web-Asp-Net,Web-Net-Ext,Web-ISAPI-Ext,Web-ISAPI-Filter,Web-
Health,Web-Http-Logging,Web-Log-Libraries,Web-Request-Monitor,Web-Http-Tra
cing,Web-Security,Web-Basic-Auth,Web-Windows-Auth,Web-Filtering,Web-Digest-
Auth,Web-Performance,Web-Stat-Compression,Web-Dyn-Compression,Web-Mgmt-Too
ls,Web-Mgmt-Console,Web-Mgmt-Compat,Web-Metabase,Application-Server,AS-Web-
Support,AS-TCP-Port-Sharing,AS-WAS-Support, AS-HTTP-Activation,AS-TCP-Act
ivation,AS-Named-Pipes,AS-Net-Framework,WAS,WAS-Process-Model,WAS-NET-Envi
ronment,WAS-Config-APIs,Web-Lgcy-Scripting,Windows-Identity-Foundation,Ser
ver-Media-Foundation,Xps-Viewer -Source E:\Sources\sxs
```

3. Перезагрузите компьютер и продолжите установку Microsoft SharePoint Foundation.
#### Источник

#### 2 способ

Данный метод повторяет первый за исключением того, что выполняется не в консоли Microsoft PowerShell, а непосредственно из интерфейса в Server Manager.

- 1. Откройте Server Manager и перейдите в подраздел Add Roles and Features.
- 2. В шаге Installation Туре убедитесь, что выбран пункт Role-based or Feature-based Installation.
- 3. В шаге Server Selection выберите требуемый сервер.
- 4. В пункте Server Roles выберите роли Application Server и Web Server (IIS).
- 5. Подтверждая свои действия, дойдите до шага Confirmation.
- 6. Укажите папку, из которой будут установлены данные роли, нажав на Specify an alternate source path.
- 7. Укажите следующий путь:

E:\Sources\sxs

- 8. Подтвердите установку ролей Application Server и Web Server (IIS).
- 9. После успешной установки данных ролей продолжите установку Microsoft SharePoint Foundation.

#### Источник

### 5.8.4.2.1.3 Error: AppFabric installation failed (Error Code: 1603)

Данная ошибка может возникнуть при установке пререквизита Microsoft AppFabric 1.1 for Windows Server.

В таком случае в лог хода установки пререквизитов Microsoft SharePoint Foundation будут добавлены следующие сообщения:

```
2016-07-27 18:20:46 -Process.Start:C:\Windows\system32\msiexec.exe /quiet /nor
estart /i "c:\a0ddcd54d09ca070ef\Packages\AppFabric-1.1-for-Windows-Server-32.
msi" ADDDEFAULT=Worker,WorkerAdmin,CacheClient,Setup /l*vx "C:\Users\COMPUTER-
Name\AppData\Local\Temp\AppServerSetup1_1(2012-06-26 18-20-46).log" LOGFILE=
"C:\Users\COMPUTER-Name\AppData\Local\Temp\AppServerSetup1_1_CustomActions(2012-
06-26 18-20-46).log" INSTALLDIR="C:\Program Files\AppFabric 1.1 for Windows
Server" LANGID=en-US
2016-07-27 18:21:46 -Process.ExitCode:0x00000643
```

```
2016-07-27 18:21:46 -AppFabric installation failed because installer MSI returned with error code :1603
```

Для ее устранения сделайте следующее:

- 1. Откройте Control Panel и перейдите в подраздел System.
- 2. Нажмите Advanced System Settings.
- 3. Нажмите на кнопку Environment Variables.
- 4. В таблице System variables выберите PSModulePath и нажмите на кнопку Edit.

5. Убедитесь, что поле Variable value имеет следующее значение:

C:\Windows\system32\WindowsPowerShell\v1.0\Modules\;c:\Program Files\AppF abric 1.1 for Windows Server\PowershellModules

6. Сохраните все изменения и продолжите установку Microsoft SharePoint Foundation.

## Источник

# 5.8.4.2.1.4 Sharepoint 2013 Products Configuration Wizard Error: Failed to create sample data

Данная ошибка может возникнуть при непосредственной установке Microsoft SharePoint Foundation.

Ее можно устранить следующим способом:

- 1. Перейдите в папку C:\Program Files\Windows SharePoint Services\15.0\Data\.
- 2. Нажмите правой кнопкой мыши на папку Analytics_GUID и выберите пункт Properties.
- 3. Во вкладке Sharing нажмите на кнопку Advanced Sharing.
- 4. Включите флаг Share this folder и нажмите на кнопку Permissions.
- 5. Нажмите на кнопку Add и введите WSS_ADMIN_WPG.
- 6. Включите флажок *Full Control* для данной группы.
- 7. Сохраните изменения и продолжите установку Microsoft SharePoint Foundation.

#### Источник

#### 5.8.4.3 Настройка Microsoft SharePoint Foundation

1. После закрытия окна мастера автоматически откроется браузер со страницей авторизации в административном приложении Microsoft SharePoint. Введите логин и пароль учетной записи.



Figure 5.88: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

2. После входа отобразится главная страница административного приложения Microsoft Share-Point.



Figure 5.89: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

3. Для начала, добавим библиотеку для работы с ARTA Synergy. Для этого нажмите на вкладку *Apps*.

▲ 😼 😳 🈘 ENG 8/11/2016



Figure 5.90: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

4. Нажмите Manage App Catalog.

🗧 占 🛛 📋 🙆

bttp://sp-domain:17012/apps.aspx		× 🥖 HTTP 404 Not Found	<u> </u>
			System Account 🗸 🔅
VSE PAGE			⊖ share
Apps			
ral Administration			
pplication Shar	ePoint and Office Store ase Apps   Manage App Licenses   Configure Store Settings		
lanagement			
App App Mana	ge App Catalog Configure App URLs   App Permissions		
ackup and Restore			
ecurity			
pgrade and Migration			
eneral Application			
pps			
office 365			
onfiguration Wizards			



5. Выберите пункт Create a new app catalog site.

	17012/ admin/ManageCorporateCatalog.aspx D ~ C 🚯 Manage & on Catalog	X HTTP 4/M Not Found	
			System Account + @ ?
			🗘 SHARE 🖂
s>	Manage App Catalog $_{\odot}$		
Central Administration			Web Application: http://sp-domain/ -
Management	App Catalog Site	The celected web application does not have an ann catalon site associated to it	
System Settings Monitoring Backup and Restore Security	The app catalog site contains catalogs for apps for SharePoint and Office. Use this site to make apps available to and users. Learn about the app catalog site.	The structure were application to be into the star and applications give associated to it.     The star area application give applications give an application give associated to it.     The star a URL for an existing applications give an application give associated to it.     The star associated application give an application give associated to it.	
Upgrade and Migration General Application Settings			OK
Apps			
Office 365			
Compination wizarus			
2			▲ 😼 😳 🕼 ENG 9:06 AM 8/11/2016

Figure 5.92: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

6. Укажите название и описание приложения, а также добавьте администратора и пользователей.

← ⊙ ⓑ http://sp-domain:170	12/_admin/CreateCorporateCatalog.aspx	rcups X 🧭 HTTP 434 Not Found	- •	× ★ ‡
		Sys	tem Account 🗸 🛛 🧔	2
			🗘 SHARE	
Central Administration	Create App Catalog	_		î
Application Management System Settings Monitoring Backup and Restore	Web Application Select a web application. To create a new web application go to <b>New Web Application</b> page.	Web Application: http://sp-domain/ •	OK Cancel	
General Application General Application Settings Apps Office 365	Tifle and Description Type a title and description for your new site. The title will be displayed on each page in the site.	Title: ynergy Description: SharePoint <u>ys</u> ARTA Synergy integration		
Configuration wizards	Web Site Address Specify the URL name and URL path to create a new site, or choose to create a site at a specific path. To add a new URL Path go to the Define Managed Paths page.	URL: http://sp-domain//		
	Primary Site Collection Administrator Specify the administrator for this site collection. Only one user login can be provided; security groups are not supported.	User name: SYNERGY0;µdministrator		
	End Users Specify the users or groups that should be able to see apps from the app catalog.	Users/Group: Deersone &, ES		
	Quota Templata Select a predefined quota template to limit resources used for this site collection. To add a new quota template, go to the Manage Quota Templates page.	Select a quota template: No Quota 🗹 Storage limit: Number of mytted users:		~
🗧 占 🛛 🌔		* la	ਇ 🁍 ENG 😕 (1	8 AM 1/2016

Figure 5.93: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

7. Вернитесь в Central Administration и нажмите Manage web applications.



Figure 5.94: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

▲ 😼 🔁 👍 ENG 9:13 AM 8/11/2016

8. Найдите URL адрес данного приложения.

http://sp-domain:1	/012/_admin/WebApplicationList.aspx	5 + C S Web Applications Manage × C HTTP 404 Not Found		Sutan Account _ 0 2
				System Account + 😜 💡
BROWSE WEB APPLICATIONS				😲 SHARE 🛛 💭
New Extend Delete General Settings	Manage Features Managed Paths Service Connections Manage	Blocked File Types User Permissions Web Part Security Web Part Security		
Central Administration	Name		URL	Port
Application	SharePoint - 80		http://sp-domain/	80
Graters Cettines	SharePoint Central Administration v4		http://sp-domain:17012/	17012
system settings				
Monitoring Dealers and Deaters				
Backup and Restore				
Security				
Upgrade and Migration				
General Application Settings				
Apps				
Office 365				
Configuration Wizards				



Figure 5.95: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

9. Перейдите по URL адресу из предыдущего пункта.



Figure 5.96: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

10. Нажмите пиктограмму шестеренки и выберите пункт Add an app в выпадающем списке.





# 11. Нажмите Document Library.

			0. d 🗗					I X
http://sp-domain/_	layouts/15/addanapp.aspx/Sour	ce=http%3A%2F%2Fsp%2Ddoma	N D + C S Web Applicatio	ns Management 🛛 😰 Your Apps	×		System Account +	¢ ?
							🗘 SHAJ	RE (D)
Vour Apps Apps Vou Can Add From Vour Organization Manage Licenses Your Requests SharePoint Store	Home Site Conte Find an app Noteworthy	ents - Your /	Apps Table Table Popular Italia - Isage					Ŷ
	Apps you can add	Newest Name	Hyp Ceases Wiki Page Library App Details	Picture Ubrary App Details				
	Links App Details	Announcements App Details	Contacts App Details	Calendar App Details				,
🔳 占 🛛 🇯	(2)					•	<b>№ 12 (</b> ⊜ ENG 8	128 AM 11/2016

Figure 5.98: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

12. Укажите название будущей библиотеки.

	- 0	x
🗲 🛞 🚯 http://sp-domain/_lhyouts/15/asdanapp.sep/5ource:http:%3A%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%		* ₿
	System Account 👻 🛱	?
	🔿 SHARE	$(\Box)$
Vor Aps   And Rad   And Rad   Manage Licenses   Vor Vor Organization   Manage Licenses   Vor Vor Organization   Manage Licenses   Vor Reparet Libers P   Populer built-in ergs   Apps you can add   Newer Tubers P   App Sou   Determent Libers P   App Beals   Newer Tubers P   App Beals   Newer Tubers P   App Beals		^
Links App Details		~
	👌 🔁 👍 ENG 8/11	AM /2016

Figure 5.99: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

13. Нажмите на вкладку Apps for SharePoint.

	tart.aspx#/ layouts/15/viewlsts.aspx	P ▼ C S Web Applications Management	Site Contents X			- □ 合 ★
						system Account 🗸 🔅
						🗘 SHARE
Site	e Contents					
Recent Lists,	Libraries, and other Apps				🕲 SITE WORKFLOWS 🛛 🎄 SETTI	NGS 💿 RECYCLE BIN
Synergy Library Jops for SharePoint Apps for Office App Requests Site Contents	+ add an app	App Requests O items Modified 27 minutes ago	Apps for Office 0 tems Modified 32 minutes ago	Apps for SharePoint 0 items Medified 15 minutes ago	Site Assets 0 items Modified 32 minutes ago	
	Site Pages 2 items Modified 32 minutes ago	Style Library O items Modified 33 minutes ago	Synergy Library new 0 dams Modified 1 minute ago			
Subsi	tes					
(+) ne This sit	ew subsite te does not have any subsites.					
	<u> </u>					9:42 /



### 14. Нажмите на вкладку LIBRARY.

🗲 🛞 🚯 http://sp-domain/_byoutu/15/stat.seps%/AppCatalog/Forms/Allterns.asps 🖉 = C 🚯 Web Applications Management 🚯 Apps for SharePoint - Al A X	<b>0 ×</b> ∩ ★ 0
	System Account 🗸 🍄 ?
BROWSZ THLE UBBOOT	🗘 SHARE [🗆]
Nome       Apps for SharePoint o         Recent Synery Ubray       Image: Resulted Apps or drag files here         Apps for SharePoint Apps for Office App Roducts       Image: Resulted Apps Unavailable Apps ***         App Requests Site Contents       Image: The Name	

🗄 占 🙆 👸 🖉

▲ 🕞 💬 👍 ENG 9:42 AM 8/11/2016

Figure 5.101: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

15. Нажмите Library Settings.



1	Σ		

▲ 🍋 😨 🁍 ENG 🕺 8/11/2016

## Figure 5.102: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

16. Нажмите Versioning settings.

					_ 0 ×
(- 🗇 🚯 http://sp-dom	nain/_layouts/15/start.aspx#/_layouts/15/listedit.aspx?List=%7B166	፡፡ IF206%፡፡ 🄎 👻 🕑 Web Applications Management 🚺 Document Li	brary Settings ×		
					System Account - 🕸 ?
					O sums E
					C STARE (L)
	Home				^
S 🗲	Apps for SharePoint	Sottings			
		. • Settings			
Recent	List Information	Appro for CharaDoint			
Synergy Library	Web Address:	http://sp-domain/AppCatalog/Forms/Allitems.aspx			
Apps for SharePoint	Description:	A catalog to store apps for SharePoint			
Apps for Office	Control Cotting	Developing and Mar		Communications	
App Requests	General settings	Permissions and Man	agement	Communications	
Site Contents	E List name, description and navination	B Dermissions for this s	forument library	a BSS rettinor	
	Versioning settings	Manage files which h	ave no checked in version	- nos actings	
	Advanced settings	<ul> <li>Workflow Settings</li> </ul>			
	Validation settings				
	Columns				
	A column stores information about each document in the	e document library. The following columns are currently available in this docu	ment library:		
	Column (click to edit)	Type	Required		
	Created	Date and Time			
	Modified	Date and Time			
	I I I I	Single line of text			
	Asset ID	Single line of text			
	Publisher Name	Single line of text			
	Description	Multiple lines of text			
	Short Description	Single line of text			
	App Version	Single line of text			
	Support URL	Hyperlink or Picture			
	Video URL	Hyperlink or Picture			
	Enabled	Yes/No			
	Category	Choice			
	Featured	Yes/No			
	Metadata Language	Choice			
	Default Metadata Language	Yes/No			
	Image URL 1	Hyperlink or Picture			
	Image URL 2	Hyperlink or Picture			~
		Hunordiak or Dictura			0-50 AM
					▲ 😼 🖓 🕼 ENG 8/11/2016

Figure 5.103: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

17. Установите значения, как указано на рисунке.

-			
- 🕞 🚯 http://sp-domai	n/_layouts/15/start.aspx#/_layouts/15/LstSetng.aspx?List=%781661F206' 🔎 = 🕈 🚯 Web Applications Management 🚯 Document Library Versionin ×		
			System Account 🗸 🕸 ?
			🗘 SHARE [🗆]
s 🔉	Home Settings - Versioning Settings		
Recent Synergy Library Apps for SharePoint	Content Approval Specify whether new items or changes to existing items should remain in a draft state until they have been approved. Learn about requiring approval.	Require content approval for submitted items? ○ Yes ● No	
Apps for Office App Requests Site Contents	Document Version History Specify whether a version is created each time you edit a file in this document library. Learn about versions.	Create a version each time you edit a file in this document library? No versioning Create major versions Example: 1, 2, 3, 4 Create major and minor (draft) versions Example: 1, 1, 1, 1, 2, 20 Optionally limit the number of versions to retain: Create phe following number of major versions:	
	Draft item Security Drafts are minor versions or items which have not been approved. Specify which users should be able to view drafts in this document iterary. Learn about specifying who can view and exit drafts.	Who should see draft items in this document library? Any user who can read items Only users who can approve items (and the author of the item)	
	Require Check Out Specify whether uses must check out documents before making changes in this document library. Learn about requiring check out.	Require documents to be checked out before they can be edited? ○ Yes ● No	
			OK Cancel
			• R (2) (b ENG 9:54 AM

Figure 5.104: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

18. Вернитесь назад и нажмите Permissions for this document library.

					_ 0 ×
(- 🗇 🚯 http://sp-dom	nain/_layouts/15/start.aspx#/_layouts/15/listedit.aspx?List=%7B16	51F206% 🔎 👻 🔮 Web Applications Management 🚯 Document l	Library Settings ×		
					System Account 🗸 🔯 ?
					O sums [2]
					C SHARE [J]
	Home				^
s 🔉	Apps for SharePoint	Sottings			
		settings			
Decision in the	List Information				
Recent	Name	Anns for ShareBoint			
Synergy Library	Web Address:	http://sp-domain/AppCatalog/Forms/Allitems.aspx			
Apps for SharePoint	Description:	A catalog to store apps for SharePoint			
Apps for Office	Control Cottlene	Description and Max		Communications.	
App Requests	General Settings	Permissions and Man	lagement	communications	
Site Contents	List name, description and pavination	Dermissions for this	document library	= RSS rettings	
	Versioning settings	Manage files which	have no checked in version	- ros scungs	
	<ul> <li>Advanced settings</li> </ul>	Workflow Settings			
	Validation settings				
	Columns				
	A column stores information about each document in th	e document library. The following columns are currently available in this doc	ument library:		
	Column (click to edit)	Туре	Required		
	Created	Date and Time			
	Modified	Date and Time			
	Title	Single line of text			
	Asset ID	Single line of text			
	Publisher Name	Single line of text			
	ICON URL	Hyperlink or Picture			
	Description Chest Description	Multiple lines of text			
	Short Description	Single line of text			
	App version	Single line or text			
	Support OKL	Hyperinik of Picture			
	Video Urc	Hypennik of Picture			
	Catagony	Choice			
	Easturad	Voc/blo			
	Metadata Language	Choice			
	Default Metadata Language	Ves/No			
	Image URL 1	Hyperlink or Picture			
	Image URL 2	Hyperlink or Picture			
	Impano LIPL 2	Hunodiak or Dicture			*
					▲ 😼 🔁 👍 ENG 8/11/2016
					6/11/2010

Figure 5.105: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

19. Убедитесь, что пользователь имеет права уровня *Full Control*. **Обязательно** сохраните имя администратора, оно понадобится Вам позднее.

				- 0	x
- Dis http://sp-domain/_la	ayouts/15/start.aspx#/_layouts/15/user.aspx?obj=%7B1661F206%2DI 🔎 🔻 🖒 🚺 Web Applications Management 🚯 Perm	nissions: Apps for Share ×			★ 章
				System Account 🗸 🔅	?
BROWSE PERMISSIONS				♥ SHARE	$(\Box)$
Manage Stop Inheriting Parent Permissions					
Inheritance Check					
Recent	A This library inherits permissions from its parent. (synergy)				
Synergy Library					
Apps for SharePoint	Name Name	Туре	Permission Levels		
Apps for Office	Everyone	Domain Group	Read		
App Requests	SYNERGY0\administrator	User	Full Control		
Site Contents					

	$\mathbf{\Sigma}$	$\bigcirc$	- <mark>Га</mark> 12 (ь виз s.11,2016

Figure 5.106: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

20. Вернитесь назад и нажмите Create column.

				- 0	×
(← ) ⑤ http://sp-domain/_layouts/15/start.aspx#/_layouts/15/listedit.aspx?List={1661F206-BB2E ♀ マ 0	🚯 Web Applications Management 🚯 Document Library Settings 🛛 🗙			💮 🛠	
				System Account 🗸 🔅	?
				SHARF	-
leas 101					
Description	Nultiple lines of text				1
Short Description	Single line of text				
Ann Verrion	Single line of text				
Support LIRI	Woorlink or Dicture				
Video IIBI	Hyperlink of Picture				
Enabled	Vec/No				
Category	Choice				
Eastured	Varilla				
Metadata Language	Choire				
Default Metadata Language	Yes/No				
Imano I IRI 1	Hyperlink or Picture				
Image one i	Hyperlink or Picture				
Image URL 3	Hyperlink or Picture				
Image URL 4	Hyperlink or Picture				- 1
Image URL 5	Hyperlink or Picture				
Valid App Package	Yes/No				
Created By	Person or Group				
Modified By	Person or Group				
Checked Out To	Person or Group				
= Create column) = Add from existing site columns = Column ordering = Indexed columns					
Maria					
VIEWS A view of a document library allows you to see a particular selection of items of	r to see the items sorted in a particular order. Views currently configured for this	s document libraur			
View (click to edit)	Default View	Mobile View	Default Mobile View		
All Apps	~	~	~		
Featured Apps		~			
Unavailable Apps		$\checkmark$			
= Create view					
				• De 💬 de ENG 9:59	AM
				8/11/.	2016



21. Создайте колонку с названием synergyId (Single line of text).

B http://sp-domain/_layouts/15/start.aspx#/_layouts/15/fldNew	w.aspx?List=%781661F206% 🄎 👻 🕑 Web Applications M	Management 🚯 Create Column 🛛 ×
		System Account - 🍄 ?
		Q SHARE [0]
Reard App of Shareboint App of Shareboint App Requests Site Contents	Column name: synengyld The type of information in this column is: Single information in this column is: Single information in this column is: Single information in this column is: Mumber (1, 12, 100) Curreny (8, 4, 6) Date and Time Coloxip (information already on this site) VeryNo( check box) Person or Group Hyperlink or Picture Calculated (calculation based on other columns) Calculated (calculation based on other columns) Catoria tota	
Additional Column Settings	Description:	
Specify detailed options for the type of information you selected.		
	Require that this column contains information: Ves © No Enforce unique values: Ves © No Maximum number of characters: 255 Default value: © Test () Calculated Value	
	Add to default view	
Column Validation		~
= = 2 👸 🏉		- 😼 🗇 🕼 ENG ant/2016

Figure 5.108: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

22. Повторив пп. 20 создайте еще одну колонку с названием synergyVersion (Number).

Bhttp://sp-domain/_layouts/15/start.aspx#/_layouts/15/	IdNew.aspx?List=%7B1661F206% 🔎 – 🖒 🚯 Web Applications Management 🚯 Create Column	X 合大印	1
Spergy Library       Apps for SharePoint.       Apps for Office       Apps Requests       Site Contents	Create Column  Column name: SeregyVersion The type of information in this column is: Single line of text Multiple lines of text Color (errew to shoose from) Number (1, 10, 100) Courseous (8 + 0	() snore (2)	^
	Date and Time of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of the set of		
Additional Column Settings Specify detailed options for the type information you settled.	Description:  Perf  Require that this column contains information:  Yes  No Enforce unique values:  Yes  No You can specify a minimum and maximum allowed value:		
	Mm: Max Number of decimal places: Automatic ☑ Default value:		~
		► 🔀 🔁 👍 ENG 8/11/2016	

Figure 5.109: Настройка Microsoft SharePoint Foundation

23. Перейдите в подраздел *Permissions for this document library* и удостоверьтесь, что для пользовател указаны *e-mail* адреса. В противном случае изменения документа, совершенные пользователем без *e-mail*, не будут синхронизированы между SharePoint и ARTA Synergy.

Real Conference State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State State St	(-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-) (-)	youts/15/start.aspi#/_byouts/15/userdisp.aspi#10=58/Source: http: $\mathcal{P} = \mathcal{O} \left  \begin{bmatrix} \mathbf{I} \\ \mathbf{I} \end{bmatrix}$ Permissions: Synergy Library	ARTA Synergy Personal Settings ×	
<pre></pre>				System Account + 🗸 ?
	Recent Marga Ubrary Apis for SharePoint Apis for Office Api Requests Site Contents	Home People and Groups - User Information Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Core Cor		C sue 🖄
				, The 701 (Ja. 1022 AM



### 5.8.4.4 Интеграция Microsoft SharePoint Foundation и ARTA Synergy

Для начала необходимо прописать хост и домен сервера, на котором установлен SharePoint, в файле etc/hosts сервера с ARTA Synergy. Эти данные можно посмотреть в Server Manager  $\rightarrow$  All Servers

127.0.0.1	localhost
127.0.1.1	two dis user in
<pre># The following</pre>	lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1	localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1	ip6-allnodes
ff02::2	ip6-allrouters
192.168.3.63	sp-domain

Figure 5.111: Файл hosts (ARTA Synergy)

<u> </u>		Server Mana	iger
Server Ma	nager • All Servers		• (2)   🚩 Manage Tools View Help
Dashboard	SERVERS All servers   1 total		
Local Server			
All Servers	Filter P 🗐 🔻 🕅 🕶		$\odot$
AD DS	Senar Name IBv4 Address Manageability	Last Lodata Windows Activation	
App Server	Server Nume In VY Address Manageability	cast optate mindows Activation	
A DNS	SP-DOMAIN 192.168.3.63 Online - Performance counters not sta	ted 8/10/2016 3:39:05 PM Not activated	
File and Storage Services D			
Remote Access			
	EVENTS		
	All events   56 total		TASKS 👻
	Filter		$\circ$
	Server Name ID Severity Source	Log Date and Time	
	SP-DOMAIN 2138 Warning Microsoft-SharePoint Products-Sha	ePoint Foundation Application 8/10/2016 3:00:01 PM	
	SP-DOMAIN 8198 Error Microsoft-Windows-Security-SPP	Application 8/10/2016 2:30:56 PM	
	SP-DOMAIN 36 Warning Microsoft-Windows-Time-Service	System 8/10/2016 2:08:11 PM	
	SP-DOMAIN 2138 Warning Microsoft-SharePoint Products-Sha	ePoint Foundation Application 8/10/2016 2:00:00 PM	
	SP-DOMAIN 36887 Error Schannel	System 8/10/2016 1:50:28 PM	
	SP-DOMAIN 6398 Critical Microsoft-SharePoint Products-Sha	ePoint Foundation Application 8/10/2016 1:12:39 PM	
	SP-DOMAIN 2138 Warning Microsoft-SharePoint Products-Sha	Point Foundation Application 8/10/2016 1:00:01 PM	v
	SERVICES		TACYC
	All services   109 total		- EVEN
	Filter P (II) • (II) •		$\odot$
	Server Name Display Name	Service Name Status Start Type	
	SP-DOMAIN SOI Server Browser	SQI Browser Stopped Disabled	
	SP-DOMAIN SharePoint Search Host Controller	SPSearchHostController Running Automatic	
	SP-DOMAIN Diagnostic Service Host	WdiServiceHost Stopped Manual	
	SP-DOMAIN SharePoint Timer Service	SPTimerV4 Running Automatic	Activate Windows
	SP-DOMAIN Telephony	TapiSrv Stopped Manual	Go to System in Control Panel to activate Windows.
	SP-DOMAIN Link-Layer Topology Discovery Mapper	lltdsvc Stopped Manual	
	SP-DOMAIN Remote Desktop Services UserMode Port Redirector	UmRdpService Running Manual	v v
	$ \mathcal{C} $		▲ 🔂 💬 🗘 ENG 8/10/2016



### Настройка интеграции в административном приложении ARTA Synergy

1. Авторизуйтесь с логином и паролем Администратора в административном приложении ARTA Synergy и перейдите в подраздел *Интеграция с SharePoint*.

ARTA Synergy X								
← → C O M. In CTH DOD/SynergyAdmin/Admin.html?locale	=ru		* 0 :					
На главную			ل ا					
🙀 Картотека	настройки системы	崖 Мониторинг	崖 Обслуживание системы					
Управление пользователями Структура Удаленные компании	Общие частройки Доступ к объектая ациинистрирования Настройки уварсилений Настройки пробы поддержи Басозаность (Интеграция с SharePoint) Настройки полта Кранеллица Хранеллица Хранеллица	События	Уравление БД Урованение индексом документов Процессы Состояние приложения Управление рез жолированием Информация о лицензии					
Б Хранилище								
Группы Мониторинг Фолмы								

Figure 5.113: Настройка интеграции в административном приложении ARTA Synergy

- 2. Включите флаг Использовать совместное редактирование документов и заполните обязательн поля. Значения данных полей Вы можете найти в следующих местах системы:
  - Хост хост, указанный в файле etc/hosts.
  - Домен имя домена, указанное при настройке Active Directory (имя домена NetBIOS). Дополнительно его можно посмотреть в Apps for SharePoint  $\rightarrow$  LIBRARY  $\rightarrow$  Library Settings  $\rightarrow$  Permissions for this document library.
  - Порт Server Manager  $\rightarrow$  All Servers  $\rightarrow$  Server Name.
  - Идентификатор %созданная_библиотека% → LIBRARY → Library Settings. Скопируйте содержимое браузерной строки все, что находится между List=%7В и %7D, а также в получившейся строке замените %2D на -.
  - в качестве логина и пароля используются соответственно логин и пароль пользователя в SharePoint.

← → C 0 111 111 111 111/(scale=ru	* 0 :						
На главную							
Интеграция с SharePoint							
Использовать совместное редактирование документов ?							
Хост	sp-domain						
Домен	SYNERGYO						
Порт	80						
Логин	administrator						
Пароль							
Идентификатор	17FFB260-71E9-4968-A						
Сохранить Проверить соединение с сервером							

# Figure 5.114: Настройка интеграции в административном приложении ARTA Synergy

← ⊕ Ittp://sp-domain/_1	syouts/15/start.aspx#/_byouts/15/user.aspx7obj=%781661F206%201 🔎 - C	ssions: Apps for Share ×		- <b>回 ×</b> 合 <del>大</del> 章
				System Account 🗸 😫 ?
BROWSE PERMISSIONS				🗘 SHARE (III)
Manage Stop Inheriting Parent Permissions Inheritance Check Recent	This library inherits permissions from its parent. (synergy)			
Synergy Library Apps for SharePoint Apps for Office App Requests Site Contents	Name     Everyone     SYNERGYG administrator	Type Domain Group User	Permission Levels Read Full Control	

Figure 5.115: Домен

http://sp-domain:1	7012/_admin/WebApplicationList.aspx D +	S Web Applications Manage ×		0 × 9
				System Account 🗸 🏟 ?
BROWSE WEB APPLICATIONS				🗘 SHARE 🕞
New Extend Delete Contribute	Wanage Features         Blocked File Types           Manager Paths         Authentication           Service Connections         Providers           Manage         Set Centrols Set           Version         Set Centrols Set           Version         Set Centrols Set           Set Centrols Set         Set Centrols Set           Version         Set Centrols Set           Set Centrols Set         Set Centrols Set           Set Centrols Set         Set Centrols Set           Set Centrols Set         Set Centrols Set	User Anorymous Permission Policy Policy Policy		
Central Administration	Name		URL	Port
Application	SharePoint - 80		http://sp-domain/	80
Management	SharePoint Central Administration v4		http://sp-domain:17012/	17012
System Settings				
Monitoring				
Backup and Restore				
Security				
Upgrade and Migration				
General Application Settings				
Apps				
Office 365				
Configuration Wizards				

	Activate Windows Go to System in Control Panel to activate Windows.
🕂 占 🛛 🚞 🏉	<ul> <li>▲ 10 10 to ENG</li> <li>348.9</li> <li>Anota</li> </ul>



						- <b>0</b> ×
S S 15/listedit.aspx?List	t=%/8[17FFB260%2D71E9%2D4968%2DA586%2D4F87	25D4CCE8%/0 D + C D Web Applications Manag	ement 😰 Document Library Settings 🛛 🛛			Sistem Account = 10 2
						System Account + 🖕 🚦
	Home Synergy Library →	Settings				
Synergy Library Apps for SharePoint	Name: Web Address: Description:	Synergy Library http://sp-domain/Synergy Library/	Forms/Allitems.aspx			
Apps for Office App Requests	General Settings		Permissions and Management		Communications	
Site Contents	<ul> <li>Eist name, description and navigation</li> <li>Versioning settings</li> <li>Advanced settings</li> <li>Validation settings</li> </ul>		Delete this document library     Save document library as template     Permissions for this document library     Manage files which have no checked in version     Workflow Settings		■ RSS settings	
	Columns A column stores information about each documen	it in the document library. The following columns are curro	ently available in this document library:			
	Column (click to edit)	Туре		Required		
	Title	Single line of text				
	synergyld	Single line of text				
	synergyVersion	Number				
	Created	Date and Time				
	Modified	Date and Time				
	Created By	Person or Group				
	Modified By	Person or Group				
	Create duit to  Create column  Add from existing site columns  Column ordering Indexed columns	Person or Group				
	Views					
	A view of a document library allows you to see a p	articular selection of items or to see the items sorted in a	particular order. Views currently configured for this do	cument library:		
	View (click to edit)	Default View		Mobile View	Default Mol	bile View
	All Documents	$\checkmark$			$\checkmark$	
= 2						io P3 😳 😘 3:05 PM 8/22/2016



3. Проверьте соединение с сервером, на котором установлен SharePoint, нажав на одноименную кнопку.

ARTA Synergy ×								
← → C O LILL II - MyynergyAdmin/Admin.htm?locale=ru								
На главную		ڻ ا						
Интеграция с SharePoint								
Использовать совместное редактирование документов ?								
Хост	sp-domain							
Домен	SYNERGYD							
Порт	80							
Логин	administrator							
Пароль								
Идентификатор	1661F206-BB2E-412D-9							
Сохранить Проверить соединение с сервером Соединение установлено								

Figure 5.118: Настройка интеграции в административном приложении ARTA Synergy

#### Проверка интеграции в основном приложении ARTA Synergy

1. Авторизуйтесь с логином и паролем пользователя в основном приложении ARTA Synergy и откройте работу, которая содержит файл *MS Office 2013 или 2016*. Вызовите контекстное меню данного файла.

## Примечание

**Важно!** Для данного пользователя должен быть указан e-mail. Все изменения в документе SharePoint от имени пользователя, который указан в административном приложении Synergy, будут игнорироваться, так как считается, что такой пользователь - системный.

🗧 🔍 🔍 🅥 ARTA S	Synergy ×	ARTA Sy	nergy	×		Clessya			
🗧 🔆 C 🕐 💶 💷 💷 🖉 🕲 💷 💷 💷 Syspergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Synergy/Sy									
	Протокол - 27 Июля 201	Br. 15:37 - 15 -	1. Об итогах	работы за первое полугодие-2	2016. Выступление генерального директора Боброва С.Е. 2. О разработке рекомендаций на реализацию плана на второе полутодие-2016. Выступление руководиталя административного отдела Спе	_ ×			
i 9	<								
В работу Протокол - 27 Моля 2018г. 15:37 - 15 - 1, Об итгах работь за первое полугодие-2018. Выступление тенерального директора Боброва С.Е. 20 разработие рекомендаций на реализацию плана на впорее полугодне-2016. Выступление руковидитата административного отдела Сливанова И.И.			ПРОТОКОЛ протокол г. Астана № 15 г. Астана27 Имаи						
Pesor	люция				47 × 01.	10107			
Заве; Отпр Карт	равить	n; n;	редседате рисутство	ильствовал: Бобров Степан вали: Абдрешен Леони, Григорий Николан Султангазина Айн	Епорович д Сортевен, Андрев Николай Николавен, Баттие Руспы Тахирови, Бобров Степан Егорови, Васница Игорь Игорович, Васориан-Поберациий Анатолий Александрович, Габдуплин Данер Алеван, Геенад вин, Куриибае Мадат Сарикович, Муканова Камита Манаповна, Осланов Ерган Султанович, Саматов Ербол Абдрахивнович, Семенов Саргей Сергевич, Сергевич, Вагоримир Иванович, Слепаков Иван Ильич, ур Сериковна, Турсынбаева Роза Рисбеговия	8			
+ приложения (1)	Прочие (1)				повестка лня:				
📄 Модель угроз.с	docx Скачать Скачать PDF версию Сделать основным Новая версия	1.	Об итогах р разработ	аботы за переое полугодие-20 е рекомендаций на реализаци НЕНО:	16. Выступление тенерального дирентора Бойрова С.Е. ю плана на второе полугодие-2016. Выступление руководителя административного отдела Слепакова И.И.				
	Начать совместное ред	дактирование	N₽	M	Поручения Ответственный исполнитель Срок исполнения				
Скачать все "Прочие"				Утвердить новую форму за полугодия согласно вл	отчетности Андреев Николай 2016-08-04 ожению. Николаевич				
		Ис Te	an.: n:		AEppender Deskeg Cepreeen				
Подл	писать	Предыду	ущий	1/1 Следующий	Обсуждение Свойства Класохфикатор Версии Ссылки	Копии			
🛆 📑 Протокол - :	▲ [] Tparoscin - 27 Mensi 2								

Figure 5.119: Проверка интеграции в основном приложении ARTA Synergy

#### 5.8.4.5 Ошибки, возникающие при совместном редактировании файлов, и пути их решения

#### 5.8.4.5.1 Не обновляются документы из Sharepoint в Synergy (ошибка 500 в логах)

В случае, если сервер SharePoint присылает в логах ошибку 500 вида:

00:00:51,971 ERROR [arta.synergy.ejb.sharepoint.SharePointService] (EJB defau lt -7) http://sp-domain:80/_api/Web/Lists(guid'4F8312C5-A25A-41F0-BCB3-D33158 CC0727')/GetListItemChangesSinceToken :HTTP/1.1 500 Internal Server Error

необходимо проверить наличие полей, которые создаются в пунктах 20-22 текущей инструкции.

# 5.8.4.5.2 Ошибка MS Word 2016 при совместном редактировании файла, который хранится в SharePoint 2013

Если несколько пользователей будут редактировать в MS Word 2016 файл, который хранится в SharePoint 2013, то им отобразится следующая ошибка:

Upload Failed:Locked by another user

Your changes were saved but could not be uploaded because this file is locked for editing by <user>.You will be notified when this file becomes available. Click resolve for options.

Решение данной проблемы подразумевает изменения реестра. При неверном изменении реестра могут возникнуть серьезные проблемы. Поэтому настоятельно рекомендуется сделать резервную копию реестра до внесения изменений.

- 1. Запустите редактор реестра *regedit.exe* от имени Администратора.
- 2. Перейдите в узел HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\16.0\Common\FileIO.
- 3. Создайте параметр "EnableRealtimeChannel"=dword:00000000. Для этого в верхней панели нажмите на кнопку Edit и выберите пункт New → DWORD (32-bit) Value.

В случае, если файлы по-прежнему заблокированы, Вы можете воспользоваться другим решением. Но при этом все локальные изменения будут утеряны. Поэтому до осуществления следующих шагов настоятельно рекомендуется сохранить локальные копии всех отправляемых файлов.

1. Проверьте, отправляются ли на данный момент файлы. Для этого нажмите на пиктограмму *Office Upload Center* в панели уведомлений.



Figure 5.120: Ошибка MS Word 2016 при совместном редактировании файла, который хранится в SharePoint 2013

- 2. Удалите весь кэш файлов Office:
  - Закройте все программы Office.
  - В панели уведомлений вызовите контекстное меню из пиктограммы OneDrive и выберите пункт *Exit*.
  - Вызовите диспетчер задач.
  - Во вкладке *Processes* выберите все запущенные процессы, содержащие любое из следующих имен, и нажмите кнопку *End process*:
    - MsoSync
    - CsiSyncClient
    - MsoUC
    - Groove
    - Lync
    - OneDrive
- 3. Откройте браузер и перейдите в папку %SystemDrive%\Users\%UserName%\AppData\Local\ Microsoft\Office\16.0\OfficeFileCache.

- 4. Переименуйте папку OfficeCacheFolder (например, OfficeCacheFolder_old). Однако, если размер папки очень большой, Вы то для сохранности места жесткого диска вы можете ее удалить.
- 5. Запустите OneDrive и Office.

# 5.8.5 Заключение

Таким образом, установку и настройку SharePoint для его использования в ARTA Synergy для совместного редактирования файлов можно считать успешно завершенными.

# 5.9 Хранилище Cassandra

# 5.9.1 Архитектура хранилища Cassandra

Хранилище Cassandra предназначено для обработки нагрузки данных больших объемов между множеством узлов без отказа системы. Его архитектура основана на том, что сбои в системе и аппаратных средствах возможны, и они происходят. Данное хранилище решает проблему сбоев, используя одноранговую (децентрализованную) распределенную систему между однородными узлами, где данные распределены между всеми узлами кластера. Все узлы обмениваются информацие по кластеру каждую секунду. Последовательно записанные логи изменений в каждом узле фиксируют активность записи для обеспечения долговечности данных. Далее данные индексируются и записываются в элемент памяти, который называется Memtable, очень похожий на кэш обратной записи. Когда этот элемент памяти полон, данные записываются на диск в файл данных SSTable. Все записи автоматически разделяются и копируются по всему кластеру. Во время процесса, который назвается *уплотнение (compaction)*, хранилище периодически объединяет файлы SSTa ble, отбрасывая устаревшую информацию и индикаторы об удалении данных.

Cassandra - это строчно-ориентированная база данных. Ее архитектура позволяет каждому авторизова пользователю подключаться к произвольному узлу любого дата-центра и получать доступ к данным, используя язык CQL. Для простоты использования язык CQL имеет синтаксис аналогичный языку SQL. С точки зрения языка CQL база данных состоит из таблиц. Обычно кластер имеет одно *пространство ключей (keyspace)* для каждого приложения. Разработчики могут получить доступ к CQL через cqlsh, а также с помощью драйверов для языков приложений.

Запросы клиента на чтение и запись могут быть отправлены любому узлу в кластере. Когда клиент подключается к узлу с запросом, этот узел служит в качестве координатора для этой конкретной операции клиента. Координатор выступает в роли прокси между приложением клиента и узлами, в которых находятся данные запроса. Координатор определяет, какие узлы в цепи должны получить запрос, в зависимости от настроек кластера.

### 5.9.1.1 Основные компоненты

- Узел (Node) место хранения данных. Это основной элемент хранилища Cassandra.
- Дата-центр (Data center) набор связанных между собой узлов. Он может быть физическим либо виртуальным центром. Разные рабочие нагрузки должны использовать отдельные датацентры (физические либо виртуальные вне зависимости от типа). Репликация устанавливается дата-центром. Использование отдельных центров предотвращает влияние других нагрузок на транзакции хранилища и позволяет хранить запросы рядом для уменьшения задержки времени. В зависимости от коэффициента репликации данные могут быть синхронизированы в множестве дата-центрах. В любом случае, дата-центры никогда не занимают физическое местоположение.

- *Кластер (Cluster)*. Кластер состоит из одного или нескольких дата-центров. Он может иметь некое физическое местоположение.
- Логи изменений (Commit log). Все данные вначале записываются в логи изменений для обеспечения их долговечности. После того, как все данные будут переданы в SSTables, они могут быть заархивированы, удалены либо переработаны.
- *Таблица (Table)* набор упорядоченных столбцов, использующихся по строкам. Строка содержит столбцы и первичный ключ. Первая часть ключа это название столбца.
- Отсортированная строковая таблица SSTable (SSTable sorted string table) неизменяемый файл данных, к которому хранилище периодически добавляет информацию из таблиц Memta ble. В таблицу SSTable возможно только добавлять данные. Они хранятся в последовательном порядке на диске и поддерживаются для каждой таблицы хранилища Cassandra.

#### 5.9.1.2 Основные компоненты настройки хранилища

- *Госсип (Gossip)* одноранговый протокол связи, который используется для обнаружения и передачи информации о местоположении и состоянии других узлов в кластере хранилища Cassandra. Данная информация также сохраняется локально на каждом узле для использования сразу после перезагрузки узла.
- Партиционер (Partitioner) определяет, какой узел получит первую копию фрагмента данных и как распределить другие копии между остальными узлами кластера. Каждая строка данных имеет уникальный идентификатор в виде первичного ключа, который может соответствовать ее ключу раздела, но при этом может содержать иные кластерные столбцы. Партиционер это хэш-функция, которая извлекает значение маркера из первичного ключа строки. Партиционер использует значение маркера для определения того, какие узлы кластера получают копии этой строки. Партиционер Murmur3Partitioner это стандартная стратегия разделения для новых кластеров хранилища Cassandra, а также верный вариант для новых кластеров практически во всех случаях.

Для каждого узла необходимо установить партиционер и присвоить значение параметру num_ tokens. Значение этого параметра зависит от аппаратных возможностей системы. Если не используются виртуальные узлы (vnodes), вместо num_tokens нужно присваивать значение параметру initial_token.

- Коэффициент репликации (Replication factor) общее количество копий по всему кластеру. Коэффициент репликации, равный 1, означает, что на одном узле имеется только одна копия каждой строки. Коэффициент репликации, равный 2, означает, что имеется две копии каждой строки, но эти копии находятся на разных узлах. Все копии одинаково важны, нет первичной либо главной копии. Необходимо определять коэффициент репликкации для каждого датацентра. Как правило, желательно устанавливать значение коэффициента больше чем один, но не более чем количество узлов в кластере.
- Стратегия размещения penлики (Replica placement strategy). Хранилище Cassandra хранит копии данных на множестве узлов для обеспечения надежности и отказоустойчивости. Стратегия репликации определяет, на каких узлах необходимо размещать копии. Первая реплика данных это просто первая копия данных, она не уникальна. Для большинства случаев настоятельно рекомендуется использовать NetworkTopologyStrategy, потому что данная стратегия позволяет легко увеличивать количество дата-центров при необходимости дальнейшего расширения.

При создании пространства ключей необходимо определить стратегию размещения реплики и необходимое количество копий.

• *Снитч (Snitch)* - определяет группы машин в дата-центрах и на стойках (топологиях), которые используются стратегией репликации для размещения копий.

Настраивать снитч необходимо при создании кластера. Все снитчи используют динамический слой, который контролирует производительность и выбирает лучшую копию для чтения. Он

включен по умолчанию и рекомендован для использования в большинстве сборок. Граничные значения динамических снитчей настраиваются для каждого узла в конфигурационном файле cassandra.yaml.

Использующийся по умолчанию SimpleSnitch не распознает дата-центры и стойки информации. Его рекомендуется использовать для развертываний с одним дата-центром или для одиночной зоны в общедоступных облаках. GossipingPropertyFileSnitch рекомендован для промышленной эксплуатации. Он определяет узел дата-центра и стойку, и использует госсипы для распространения данной информации другим узлам.

 Файл конфигурации cassandra.yaml - основной конфигурационный файл для установки свойств инициализации кластера, кэширования параметров таблиц, свойств настройки и использования ресурсов, настроек тайм-аута, клиентских подключений, резервного копирования и безопасности. По умолчанию узел настроен для хранения данных, которыми он управляет в директории, установленной в файле cassandra.yaml (/var/lib/cassandra при установке из пакета).

В развертываниях промышленного кластера можно изменить директорию commitlog-direct ory на другой диск из data_file_directories.

• Свойства таблицы системного ключевого пространства (System keyspace table properties). Для установки атрибутов конфигурации хранилища на табличном уровне либо на уровне ключевого пространства программно или с использованим клиентского приложения, такого как CQL.

# 5.9.2 Настройка и запуск кластера с несколькими узлами (один датацентр)

Описаны сведения для развертывания кластера хранилища Cassandra с одним дата-центром. Если кластер не создан, рекомендуется изучить статьи "Cassandra and DataStax Enterprise Essentials" или "10 Minute Cassandra Walkthrough".

Для хранилища Cassandra термин *дата-центр* означает группу узлов. *Дата-центр*, как и *группа репликации*, означает группу узлов, настроенных совместно для обеспечения свойства репликаци.

### 5.9.2.1 Перед началом работы

Каждый узел должен быть правильно настроен перед запуском кластера. Необходимо определить или выполнить следующие действия перед началом работы:

- Хорошо понимать, как работает Cassandra. Рекомендуется изучить как минимум следующие статьи:
  - Архитектура хранилища Cassandra;
  - "Понимание архитектуры" (Understanding the architecture);
  - "Репликация данных" (Data replication);
  - "Особенности стоек хранилища Cassandra" (Cassandra's rack feature).
- Установить Cassandra на каждый узел.
- Указать имя для кластера.
- Получить IP-адрес для каждого узла.
- Определить узлы, которые будут *раздающими* (seed nodes). Не нужно делать все узлы раздающими. Рекомендуется изучить протокол взаимодействия узлов (Internode communications (gossip)).
- Определить снитч и стратегию репликации. Для промышленных развертываний рекомендуются GossipingPropertyFileSnitch и NetworkTopologyStrategy.

- При использовании нескольких дата-центров требуется определить правила именования для каждого дата-центра и стойки (rack), например:
  - DC1, DC2;
  - 100, 200;
  - RAC1, RAC2;
  - **-** R101, R102

Будьте внимательны при указании имени: переименование дата-центра невозможно.

• Другие возможные настройки конфигурации описаны в конфигурационном файле cassandra. yaml и в файле свойств cassandra-rackdc.properties

В примере описана установка кластера из 6 узлов, охватывающего 2 стойки в одном дата-центре. Каждый узел настоен с использованием GossipingPropertyFileSnitch и 256 виртуальных узлов (vnodes).

# 5.9.2.2 Процедура настройки

1. Предполагается, что Cassandra устанавливается на следующие узлы:

```
node0 110.82.155.0 (seed1)
node1 110.82.155.1
node2 110.82.155.2
node3 110.82.156.3 (seed2)
node4 110.82.156.4
node5 110.82.156.5
```

**Примечание**: рекомендуется делать более одного seed узла для одного дата-центра

- 2. Если на кластере запущен брандмауэр, необходимо открыть определенный порт для коммуникаци между узлами. Подробнее об этом в статье Configuring firewall port access
- 3. Если Cassanra запущена, требуется остановить сервер и очистить данные: Выполните удаление для кластера по умолчанию cluster_name (Test Cluster) для системной таблицы. Все узлы должны использовать одно имя кластера.
  - Пакетная установка:
    - остановка Cassandra:
      - \$ sudo service cassandra stop
    - очистка данных:

\$ sudo rm -rf /var/lib/cassandra/data/system/*

- Установка tar-архива:
  - остановка Cassandra:

\$ ps auwx | grep cassandra
\$ sudo kill pid

- очистка данных:
  - \$ sudo rm -rf /var/lib/cassandra/data/system/*
- 4. Установите свойства в файле cassandra.yaml для каждого узла:

**Примечание:** после внесения любых изменений в файл cassandra.yaml необходимо перезапускать узел для применения этих изменений.

#### Параметры для установки:

num_tokens: рекомендуемое значение: 256

- - seeds: внутренний IP-адрес для каждого раздающего узла.
  - Раздающие узлы не проходят инициализацию, которая выполняется для каждого ↔ нового узла, присоединяемого к существующему кластеру. Для новых ↔ кластеров процесс инициализации для раздающих узлов пропускается.
  - listen address.
  - Если параметр не установлен, Cassandra запросит в системе локальный адрес, связанный с именем хоста. В некоторых случаях Cassandra не дает правильный адрес, и необходимо настроить параметр listen_address.
- endpoint snitch: имя снитча.
  - Если снитчи были изменены, то рекомендуется изучить статью Замена снитчей ( ↔ Switching snitches).
- **auto_bootstrap**: *false* Добавлять этот параметр необходимо **только** при запуске нового кластера, не содержащего данных.

**Примечание**: если узлы в кластере идентичны в смысле дискового пространства, распределенных библиотек и т. д., можно использовать одинаковые копии файла cass andra.yaml для всех них.

#### Пример:

1. В файле cassandra-rackdc.properties для дата-центра и стоек требуется назначить имена, определенные перед началом работы. Например:

```
# indicate the rack and dc for this node
dc=DC1
rack=RAC1
```

- После установки и настройки Cassandra на всех узлах, сначала по одному запустите seedузлы, потом запустите остальные узлы.
  - Пакетная установка:
    - \$ sudo service cassandra start
  - Установка tar-архива:

```
$ cd install_location
$ bin/cassandra
```

**Примечание:** если узел перезапустился из-за автоматического перезапуска, то сначала требуется остановить узел и очистить каталоги данных, как описано выше.

- 1. Для проверки того, что цепь запущена и работает, выполните:
  - для пакетной установки:
    - \$ nodetool status
  - для установки из tar-архива:
    - \$ cd install_location
    - \$ bin/nodetool status

Каждый узел должен быть указан в списке, и его статус должен быть **UN** (Up Normal): (илл. "Проверка работы кластера").

pau Dat	paul@ubuntu:~/cassandra-2.1.0\$ bin/nodetool status Datacenter: datacenter1								
====		===							
Sta	tus=Up/Down								
17	<pre>// State=Normal/Leaving/Joining/Moving</pre>								
	Address	Load	Tokens	Owns	Host ID	Rack			
UN	10.194.171.160	53.98 KB	256	0.8%	a9fa31c7-f3c0-44d1-b8e7-a2628867840c	rack1			
UN	10.196.14.48	93.62 KB	256	9.9%	f5bb146c-db51-475c-a44f-9facf2f1ad6e	rack1			
UN	10.196.14.239	83.98 KB	256	8.2%	b8e6748f-ec11-410d-c94f-b8e7d88a28e7	rack1			

Figure 5.121: Проверка работы кластера