

**Закрытое акционерное общество
«Центр открытых систем и высоких технологий»**

**Автоматизированная информационная система
Многофункционального центра предоставления государственных
и муниципальных услуг
Руководство администратора
COS.MFC2.И2.001**

Список изменений

Дата	Автор	Исх. Вер.	Что изменено	Новая вер.
10.10.2008 00.00.0000	Прокофьев Р.Ю., Климов Е.А.	–	Новый документ	1.0
03.12.2008	Прокофьев Р.Ю., Климов Е.А.	1.0	Доработка с учетом замечаний Заказчика	1.1
26.07.2010	Климов Е.А.	1.1	Доработка с учетом обновления компонентов ПО комплекса и процедуры установки под ОС Microsoft Windows 2008	1.2

Оглавление

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	8
1. ВВЕДЕНИЕ	9
1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	9
1.2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ.....	9
1.3. УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	10
1.4. ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	10
2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	11
2.1. НАЗНАЧЕНИЕ	11
2.2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	11
2.3. СРЕДА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ	12
2.4. МОДУЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА INTEL MFSYS.....	13
3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	15
3.1. ДИСТРИБУТИВ	15
3.1.1. <i>Дистрибутив для варианта RHEL Linux.....</i>	<i>15</i>
3.1.2. <i>Дистрибутив для варианта Sun Solaris.....</i>	<i>16</i>
3.1.3. <i>Дистрибутив для варианта MS Windows 32/64-bit</i>	<i>18</i>
3.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ПО ОБОРУДОВАНИЮ И СРЕДАМ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПОНЕНТ	19
3.2.1. <i>Размещение программных компонент Системы</i>	<i>20</i>
3.2.2. <i>Сетевые настройки комплекса</i>	<i>24</i>
3.3. БАЗОВАЯ УСТАНОВКА ПО КОМПЛЕКСА В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ LINUX	26
3.3.1. <i>Установка операционной системы RHEL Linux.....</i>	<i>27</i>
3.3.2. <i>Установка Sun Java SE SDK под ОС Linux.....</i>	<i>27</i>
3.3.3. <i>Установка СУБД MySQL под ОС Linux.....</i>	<i>28</i>
3.3.4. <i>Установка LDAP-каталога Sun DSEE под ОС Linux</i>	<i>30</i>
3.3.5. <i>Установка системы управления информационным наполнением Magnolia под OS Linux</i>	<i>33</i>
3.3.6. <i>Установка сервера Alfresco под OS Linux</i>	<i>34</i>
3.3.6.1. <i>Установка офисного пакета OpenOffice.Org для нужд сервера Alfresco под OS Linux</i>	<i>35</i>
3.3.6.2. <i>Установка графического пакета ImageMagick для нужд сервера Alfresco под OS Linux</i>	<i>35</i>
3.3.7. <i>Установка RenderX XEP под ОС LINUX.....</i>	<i>35</i>
3.3.8. <i>Установка сервера приложения COS.MFC2 под ОС LINUX.....</i>	<i>36</i>
3.3.9. <i>Установка веб-сервера Sun Web Server под ОС Linux.....</i>	<i>36</i>
3.3.10. <i>Установка сервера Adobe LiveCycle ES2 под OS Linux</i>	<i>37</i>
3.4. БАЗОВАЯ УСТАНОВКА ПО КОМПЛЕКСА В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ SOLARIS	37
3.4.1. <i>Установка операционной системы Sun Solaris</i>	<i>38</i>
3.4.2. <i>Установка Sun Java SE SDK под ОС Solaris</i>	<i>39</i>
3.4.3. <i>Установка СУБД MySQL под ОС Solaris</i>	<i>40</i>
3.4.4. <i>Установка LDAP-каталога Sun DSEE под ОС Solaris</i>	<i>41</i>
3.4.5. <i>Установка системы управления информационным наполнением Magnolia под OS Solaris</i>	<i>42</i>
3.4.6. <i>Установка сервера Alfresco под OS Solaris</i>	<i>43</i>
3.4.6.1. <i>Установка офисного пакета OpenOffice.Org для нужд сервера Alfresco под OS Solaris</i>	<i>44</i>
3.4.6.2. <i>Установка графического пакета ImageMagick для нужд сервера Alfresco под OS Solaris</i>	<i>44</i>
3.4.7. <i>Установка RenderX XEP под ОС Solaris.....</i>	<i>45</i>
3.4.8. <i>Установка сервера приложения COS.MFC2 под ОС Solaris.....</i>	<i>45</i>
3.4.9. <i>Установка веб-сервера Sun Web Server под ОС Solaris.....</i>	<i>46</i>
3.4.10. <i>Установка сервера Adobe LiveCycle ES2 под OS Solaris</i>	<i>46</i>
3.5. БАЗОВАЯ УСТАНОВКА ПО КОМПЛЕКСА В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ WINDOWS	46
3.5.1. <i>Установка операционной системы Microsoft Windows Server</i>	<i>47</i>
3.5.2. <i>Установка Sun Java SE SDK под ОС Windows</i>	<i>48</i>
3.5.3. <i>Установка СУБД MySQL под ОС Windows</i>	<i>48</i>
3.5.4. <i>Установка LDAP-каталога Sun DSEE под ОС Windows.....</i>	<i>49</i>
3.5.4.1. <i>Обзор дистрибутива</i>	<i>49</i>
3.5.4.2. <i>Установка Sun DSEE</i>	<i>50</i>
3.5.4.3. <i>Установка патчей.....</i>	<i>51</i>

3.5.4.4.	Проверка версии ПО.....	52
3.5.4.5.	Создать новый экземпляр DSEE LDAP.....	52
3.5.5.	<i>Настройка серверов приложений Apache Tomcat как сервисов под управлением ОС Windows x64</i>	53
3.5.5.1.	Обзор.....	53
3.5.5.2.	Установка Tomcat с Windows-бинарниками.....	54
3.5.5.3.	Подготовка к 64-битному исполнению.....	54
3.5.5.4.	Создание Windows-службы.....	54
3.5.5.5.	Дальнейший тюнинг параметров работы сервиса.....	56
3.5.5.6.	Остановка и запуск сервиса из командной строки.....	57
3.5.6.	<i>Установка системы управления информационным наполнением Magnolia под OS Windows</i>	57
3.5.7.	<i>Установка сервера Alfresco под OS Windows</i>	58
3.5.7.1.	Установка офисного пакета OpenOffice.Org для нужд сервера Alfresco под OS Windows.....	59
3.5.7.2.	Установка графического пакета ImageMagick для нужд сервера Alfresco под OS Windows.....	60
3.5.8.	<i>Установка сервера RenderX XEP под OS Windows</i>	60
3.5.9.	<i>Установка сервера приложения COS.MFC2 под OS Windows</i>	60
3.5.10.	<i>Установка веб-сервера Sun Web Server под OS Windows</i>	61
3.5.11.	<i>Установка сервера Adobe LiveCycle ES2 под OS Windows</i>	61
3.6.	ОБЩАЯ НАСТРОЙКА ПО КОМПЛЕКСА ПОД РАЗЛИЧНЫМИ ОС.....	61
3.6.1.	<i>Подготовка СУБД MySQL</i>	61
3.6.2.	<i>Подготовка экземпляра Sun Java System Directory Server Enterprise Edition для каталога справочников НСИ</i>	62
3.6.3.	<i>Настройка экземпляра сервера Magnolia (Author, Public)</i>	65
3.6.4.	<i>Настройка сервера Alfresco</i>	67
3.6.4.1.	Связь с СУБД.....	67
3.6.4.2.	Русификация.....	67
3.6.4.3.	Проверка работоспособности и подготовка хранилища справочников.....	68
3.6.5.	<i>Установка COS.NSI</i>	68
3.7.	НАСТРОЙКА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ МФЦ ПОД ОС LINUX.....	70
3.8.	НАСТРОЙКА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ МФЦ ПОД ОС SOLARIS.....	70
3.9.	НАСТРОЙКА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ МФЦ ПОД ОС WINDOWS.....	70
3.9.1.	<i>Создать разделы для хранения резервных копий на серверах</i>	71
3.9.2.	<i>Настроить автоматическую чистку каталога регулярных резервных копий</i>	71
3.9.3.	<i>Настройка архивации MySQL</i>	72
3.9.4.	<i>Настройка архивации DSEE</i>	72
3.9.5.	<i>filedump.bat</i>	72
3.9.6.	<i>Настройка архивации Magnolia</i>	72
3.9.7.	<i>Настройка архивации Sun Web Server</i>	73
3.9.8.	<i>Настройка архивации Alfresco</i>	73
3.9.9.	<i>Настройка архивации COS.MFC2</i>	73
3.9.10.	<i>Настройка архивации Adobe LiveCycle</i>	73
3.10.	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.....	74
3.10.1.	<i>Порядок проверки работоспособности сервера LiveCycle</i>	74
3.10.2.	<i>Порядок проверки работоспособности базы данных MySQL</i>	75
3.10.3.	<i>Порядок проверки работоспособности Sun DSEE</i>	75
3.10.4.	<i>Порядок проверки CMS Magnolia</i>	76
3.10.5.	<i>Порядок проверки Alfresco</i>	76
4.	ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	77
4.1.	УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ В ADOBE LIVECYCLE ES.....	77
4.1.1.	<i>Вход в систему</i>	77
4.1.2.	<i>Настройка каталога пользователей</i>	78
4.1.2.1.	Создание нового домена.....	79
4.1.2.2.	Синхронизация доменов.....	85
4.1.3.	<i>Управление полномочиями пользователей</i>	87
4.1.3.1.	Создание групп.....	87
4.1.3.2.	Назначение на роли.....	90
4.2.	АДМИНИСТРИРОВАНИЕ LDAP.....	91
4.2.1.	<i>Подключение к серверной консоли</i>	91
4.2.2.	<i>Запуск/остановка сервера LDAP</i>	93
4.2.3.	<i>Просмотр файлов журнала сервера</i>	95
4.2.4.	<i>Просмотр ресурсов системы, используемых сервером</i>	96
4.2.5.	<i>Создание, удаление, изменение записей в каталоге сервера</i>	96
4.2.6.	<i>Изменение конфигурационных параметров сервера</i>	100
4.3.	СОЗДАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖИМЫМ БАЗ ДАННЫХ MYSQL.....	101

4.4.	ЗАПУСК/ОСТАНОВКА, ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ВЕБ-СЕРВЕРА АРАСНЕ ТОМСАТ В СОСТАВЕ ДИСТРИБУТИВА MAGNOLIA CMS	102
4.5.	РАБОТА С СЕРВЕРНОЙ КОНСОЛЬЮ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ КОМПЛЕКСА:	102
4.6.	ОБНОВЛЕНИЕ ПАКЕТОВ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	106
5.	АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	108
5.1.	НЕСШАТНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИ РАБОТЕ ADOBE LIVECYCLE ES	108
5.2.	ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ЧАСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	108
5.3.	СБОИ ИЛИ ВЫХОД ИЗ СТРОЯ АКТИВНОГО НАКОПИТЕЛЯ НА ЖЕСТКОМ МАГНИТНОМ ДИСКЕ	108
6.	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ	109
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	111

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Таблица 1. Термины.

Термин	Определение
Автоматизированная система	Система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций. Используется сокращение "АС".
Взаимодействие АС	Обмен данными, командами и сигналами между функционирующими АС
Компонент АС	Часть АС, выделенная по определенному признаку или совокупности признаков и рассматриваемая как единое целое.
Функция АС	Совокупность действий АС, направленная на достижение определенной цели.

Таблица 2. Сокращения.

АИС	Автоматизированная информационная система
АС	Автоматизированная система
АРМ	Автоматизированное рабочее место сотрудника МФЦ.
БД	База данных
ВИС	Ведомственные информационные системы
ГУ	Государственная услуга
ИСО МФЦ	Подсистема информационно-справочного обеспечения деятельности МФЦ
ИУПП МФЦ	Информационная учетно-процессная подсистема МФЦ
КСА	Комплекс средств автоматизации
КТС	Комплекс технических средств
МУ	Муниципальная услуга
МФЦ	Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг.

НСИ	Нормативно-справочная информация
ОИВ	Орган исполнительной власти.
ОГВ	Орган государственной власти
ПО	Программное обеспечение
СПО	Специализированное программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных
ЦОД	Центр обработки данных
ЭАР	Электронный административный регламент
ЭИиКПОГУ МФЦ	Модуль «Электронное исполнение и контроль процессов оказания государственных услуг»
ЭЦП	Электронная цифровая подпись

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В документе описание порядка поддержки АИС МФЦ на базе промышленной платформы для МФЦ Заказчика (далее – АИС МФЦ, Система).

Документ предназначен для сотрудников МФЦ осуществляющих поддержку функционирования Системы.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пользователями АИС МФЦ являются сотрудники МФЦ, которые выполняют, по отношению к Системе, определенные роли, в соответствии с их функциональными обязанностями и набором, предоставленных в Системе полномочий.

Заявители имеют возможность получить информацию о государственных (муниципальных) услугах, оказываемых на базе МФЦ через Интернет. Зарегистрированные пользователи через персональный кабинет имеют доступ к персонифицированной информации о ходе оказания ГУ (МУ).

1.2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

В состав АИС МФЦ входят подсистемы:

- информационная учетно-процессная подсистема (ИУПП);
- подсистема информационно-справочного обеспечения (ИСО);
- подсистема «Сервер форм».

Информационная учетно-процессная подсистема (ИУПП) предназначена для централизованного управления информацией о государственных функциях и услугах с целью её публикации на информационных ресурсах МФЦ, организации и учета движения бумажного и электронного документопотока в рамках предоставления ГУ на базе МФЦ, обработки заявлений на предоставление консультаций и государственных услуг.

Подсистема информационно-справочного обеспечения (ИСО) предназначена для предоставления физическим и юридическим лицам информации о порядке и ходе оказания ГУ (МУ), информирования о режиме и особенностях работы МФЦ, предоставления возможности записи на прием в МФЦ, заполнения форм документов, необходимых для получения ГУ (МУ) услуг через МФЦ и предоставления сервиса подачи электронных документов в МФЦ.

Подсистема «Сервер форм» обеспечивает автоматизацию процессов, связанных с ведением реестра форм документов, динамическое формирование электронных форм, контроль правильности заполнения на автоматизированных местах пользователей АИС МФЦ (в том числе заявителей через «Портал МФЦ»), и хранения информации, внесенной в поля формы пользователями.

1.3. УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Системные администраторы, осуществляющие поддержку Системы должны знать порядок администрирования программных средств, используемых в Системе, а также обладать следующими дополнительными знаниями:

- Знание вопросов сопровождения и администрирования ЛВС, протокола TCP/IP;
- Знание вопросов настройки рабочих станций локальной вычислительной сети;
- Знание вопросов инсталляции, общесистемного сопровождения и администрирования Системы;
- Опыт администрирования СУБД.

1.4. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Описание порядка работы с Системой представлено в документах:

- Общее описание АИС МФЦ на базе промышленной платформы для Системы, внедряемой в МФЦ Заказчика;
- Руководство пользователя АИС МФЦ на базе промышленной платформы, внедряемой в МФЦ Заказчика.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. НАЗНАЧЕНИЕ

АИС МФЦ предназначена для автоматизации основных административно-управленческих процессов, протекающих в рамках МФЦ, и обеспечения эффективной информационной поддержки деятельности организатора и участников МФЦ. В рамках создания АИС МФЦ автоматизируются различные виды деятельности, которые реализуются в рамках функциональных систем (подсистем).

2.2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

АИС МФЦ реализована на нескольких экземплярах серверов приложений с открытым исходным кодом Apache Tomcat, выполняющих общие и специальные для МФЦ веб-приложения, а также на промышленной программной платформе Adobe LiveCycle ES2, предназначенной для автоматизации административных процессов, ориентированных на взаимодействие с пользователями и использующими интерактивные электронные формы. Кроме того, используются сервер СУБД и каталог LDAP.

В АИС МФЦ используются следующие программные компоненты Adobe LiveCycle ES2:

- LiveCycle Forms Server (подсистема Сервер форм);
- LiveCycle Reader Extensions Server (подсистема Сервер форм);

Adobe LiveCycle ES2 представляет собой набор J2EE приложений, функционирующих под управлением сервера приложений JBoss.

Для реализации отдельных модулей и компонент используется программное обеспечение с открытым кодом:

- сервер приложений JBoss в качестве сервера приложений для программных компонент Adobe LiveCycle ES2.
- сервер приложений Apache Tomcat в качестве сервера приложений для общих и специальных программных компонент: Alfresco, COS.NSI, COS.MFC2, RenderX XEP, Magnolia.
- система управления контентом Magnolia 4.2.4 для реализации функциональности внутреннего или публичного портала с отдельным «авторским» экземпляром для работы редакторов;
- сервер Alfresco Community 3.2r2 для загрузки новых справочников в COS.NSI, хранения

ведомых дел и т.п.;

- система управления базами данных MySQL 5.1.47 для служебных баз данных подсистем Alfresco, COS.MFC2, Adobe LiveCycle ES2, Magnolia-Author;
- (необязательно) офисный пакет OpenOffice 3.2.0 для автоматического преобразования форматов документов в некоторых задачах Alfresco и Adobe LiveCycle ES.

Также используется программное обеспечение:

- специальное веб-приложение COS.MFC2 для автоматизации деятельности сотрудников МФЦ;
- специальное веб-приложение COS.NSI для доступа к справочникам через WSDL веб-сервисы;
- приложение RenderX XEP для преобразования XML-документов в другие форматы (PDF, HTML, SVG и др.);
- сервер LDAP-каталогов Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3.1 (Sun DSEE) для быстрого сервирования справочных каталогов COS.NSI, а также его управляющие модули (необязательно): Sun Web Console, Sun Directory Server Control Center (DSCC) и CACAO-сервер,
- веб-сервер Sun Web Server 7.0 Update 8 для безопасной публикации во внешних сетях (например, в сети Интернет) определенных администратором веб-сервисов и ресурсов, реализованных на серверном комплексе.

2.3. СРЕДА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ

В качестве операционной системы на серверах МФЦ может использоваться Red Hat Enterprise Linux 5.2 (32-bit), Sun Solaris 10 (32/64-bit: x86/x86_64 или SPARC) или Microsoft Windows Server различных версий: 2003/2008 32/64-bit English/Russian.

Для выполнения компонент, реализованных на языке Java, используется Sun JDK 1.6.0_20 (32- или 64-bit в зависимости от ОС) либо та версия Sun JDK или JRE, которая прилагается к конкретному продукту (актуально для Adobe LiveCycle ES2, Sun DSEE).

Каждый серверный программный компонент рекомендуется выполнять в самостоятельной среде исполнения, при необходимости и возможности – в виртуализованной среде. В случае ОС Sun Solaris это локальная зона. Для ОС Windows и Linux рекомендуется использование по крайней мере четырех отдельных физических или виртуальных машин для задач:

- службы LDAP-каталога, СУБД, сервер приложения Magnolia-Author;

- серверы Alfresco, COS.NSI;
- серверы COS.MFC2, RenderX XEP;
- сервер Adobe LiveCycle ES2.

При наличии публичного портала и сегмента ДМЗ, отделяется сервер для сети Интернет:

- сервер приложения Magnolia-Public, сервер публикации доступа к ресурсам МФЦ Sun Web Server;
- возможно реализовать отдельный сервер МСЭ на базе Solaris ipfilter, Linux iptables и др.

При наличии архива документов, системы управления резервным копированием, криптографических задач и др. могут потребоваться дополнительные серверы, а также хранилища данных (дисковые массивы, ленточные библиотеки и т.п.)

2.4. МОДУЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА INTEL MFSYS

Центральным вычислительным компонентом типового АИС МФЦ является модульная мультисерверная платформа на основе blade – серверов (серверов лезвий) Intel® Modular Server System MFSYS25, включающая шесть вычислительных модулей, установленных в единое серверное шасси. Каждый вычислительный модуль вычислительных содержит два четырех ядерных процессора Intel Xeon 5400 и оперативную память 8 Гбайт.

Вычислительные модули используют общий дисковый массив в составе четырнадцати 2.5» SAS дисков емкостью по 147 Гб каждый, из которых могут быть реализованы RAID-группы различных уровней избыточности и производительности. Эти группы далее разделяются на тома, которые экспортируются конечным серверным лезвиям под видом виртуальных SCSI-дисков.

В шасси может быть установлено два контроллера для повышения производительности и надежности дисковой подсистемы. Также к шасси могут быть подключены внешние системы хранения данных.

Модульная платформа включает один или два гигабитных коммутатора для объединения серверных лезвий (по два или четыре интерфейса на каждом) между собой и с внешними сетями. Каждый коммутатор включает 10 внешних портов RJ-45 1000T; коммутаторы соединены между собой интерфейсом 10GbE. Поддерживаются VLAN, STP, MAC-security и другие типичные функции управляемых L2-коммутаторов.

Модульная платформа также комплектуется интегрированным программным средством управления — Intel Modular Server Control, которое обеспечивает возможности по гибкому

управлению и конфигурированию сервера. Вся работа с Modular Server Control (MSC) производится в графическом интерфейсе через веб-браузер. Администрирование платформы может выполняться как из локальной сети, так и удаленно, например, с использованием VPN соединений.

Сочетание вычислительных модулей (серверов-лезвий) с томами дискового массива легко перенастраивается. В случае аппаратной поломки или иных регламентных работ с одним из серверов-лезвий, его задачи можно быстро передать иному (резервному) лезвию, используя административный веб-интерфейс платформы.

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.1. ДИСТРИБУТИВ

Внимание: для установки и/или использования ряда отдельно покупаемых компонентов необходима электронная и/или бумажная лицензия; в частности, для следующих продуктов:

- ОС Microsoft Windows
- ОС RedHat Enterprise Linux и ОС Sun Solaris – при наличии поддержки от производителя (в т. ч. для доступ к регулярно выпускаемым патчам ОС)
- Adobe LiveCycle ES2 (цифровой сертификат для ReaderExtensions высылается по электронной почте зарегистрированному контактному лицу от стороны покупателя)
- RenderX XEP

3.1.1. ДИСТРИБУТИВ ДЛЯ ВАРИАНТА RHEL LINUX

Состав дистрибутива программного обеспечения АИС МФЦ для варианта исполнения под управлением ОС RHEL Linux приведен в следующей таблице (Таблица 3).

Таблица 3. Состав дистрибутива программного обеспечения АИС МФЦ – Linux

№ п.п.	Программный компонент	Наименование диска (файла)
1.	Операционная система Red Hat Enterprise Linux 5.2	Образ установочного диска: rhel-5.2-server-i386-dvd.iso
2.	Adobe LiveCycle ES2 9.0	Установочный DVD Adobe LiveCycle ES2 9.0 для сервера приложений JBoss на платформе Unix (Linux) или архивный файл: 97004505_ALCES2srv_JBOSS_UNIX_English.tar.gz
3.	Система управления базами данных MySQL	Архивный файл: mysql-5.1.47-linux-i686-glibc23.tar.gz
4.	JDBC-драйвер: MySQL Connector-J	Архивный файл: mysql-connector-java-5.1.12.tar.gz
5.	Сервер веб-приложений JBoss Application Server 4.2.1 GA	Поставляется в составе дистрибутива Adobe LiveCycle ES2
6.	Sun Directory Server Enterprise Edition 6.3 и патчи для его обновления	Архивные файлы: DSEE.6.3.Linux-X86-full.tar.gz 126751-05_SunDSEE631_PatchZIP_RHEL_3-4.zip 141958-01_SunDSEE631_DPS631u1_AllArch.zip
7.	CMS Magnolia 4.2.4 + сервер веб-приложений Tomcat	Архивный файл: magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz
8.	ЕСМ-система Alfresco 3.2r2 + сервер веб-приложений Tomcat	Архивный файл: alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz
9.	Русификация для Alfresco 3.2r2	Архивные файлы: alfresco_ru-3.2.1.tar.gz

		tinymce_lang_pack_ru-92.3.zip
10.	Офисный пакет OpenOffice	Архивный файл: OOo_3.2.0_LinuxIntel_install_en-US.tar.gz
11.	Сервер XSL и SVG преобразований XEP RenderX	Архивный файл: xep-4.10-20070516.zip
12.	Sun Java SDK 1.6.0_20	Установочный файл: jdk-1_6_0_20-linux-i586.bin
13.	Дистрибутив специализированного программного обеспечения АИС COS.MFC2	Архив веб-приложения: mfc.war
14.	Дистрибутив специализированного программного обеспечения АИС COS.NSI	Архив веб-приложения: nsi.jar, alf-service.jar, cos-utils.jar, cos-versioning-utils.jar
15.	Сервер приложений Apache Tomcat	Архивный файл: apache-tomcat-6.0.18.zip
16.	Сервер Sun Web Server 7.0 Update 8	Архивный файл: sjsws-7_0u8-linux-i586.tar.gz

В состав дистрибутива также входят исполняемые интерпретатором командной строки операционной системы файлы, служащие для обеспечения автоматизированного запуска и остановки компонентов программно-аппаратного комплекса при старте/остановке операционной системы (сценарий cataliner.sh и его обертки alfresco.sh, magnolia.sh, mfc-tomcat.sh, livecycle-jboss.sh).

3.1.2. ДИСТРИБУТИВ ДЛЯ ВАРИАНТА SUN SOLARIS

Состав дистрибутива программного обеспечения АИС МФЦ для варианта исполнения под управлением ОС Sun Solaris приведен в следующей таблице (Таблица 4). Установка Sun Solaris производится по процедуре минимизированной установки для выполнения серверов приложений.

Таблица 4. Состав дистрибутива программного обеспечения АИС МФЦ - Sun Solaris

№ п.п.	Программный компонент	Наименование диска (файла)
1.	Операционная система Sun Solaris 10 Update 8 (10/09) для аппаратной платформы x86/x86_64 или SPARC	Образ установочного диска: sol-10-u8-ga-sparc-dvd.iso sol-10-u8-ga-x86-dvd.iso Дополнительное ПО с открытым кодом: sol-10-u8-companion-ga.iso
2.	Дополнительные пакеты ЦОСиВТ для ОС Sun Solaris	Архивный файл: COSaddons-sol10u6-05-20100617.tar.bz2
3.	Adobe LiveCycle ES2 9.0	Установочный DVD Adobe LiveCycle ES2 9.0 для сервера приложений JBoss на платформе Unix (Linux) или архивный файл: 97004505_ALCES2srv_JBOSS_UNIX_English.tar.gz
4.	Система управления базами данных MySQL, в зависимости от выбранной платформы	Один из архивных файлов: mysql-5.1.47-solaris10-i386.pkg.gz mysql-5.1.47-solaris10-x86_64.pkg.gz

		mysql-5.1.47-solaris10-sparc.pkg.gz mysql-5.1.47-solaris10-sparc-64bit.pkg.gz
5.	JDBC-драйвер: MySQL Connector-J	Архивный файл: mysql-connector-java-5.1.12.tar.gz
6.	Сервер веб-приложений JBoss Application Server 4.2.1 GA	Поставляется в составе дистрибутива Adobe LiveCycle ES2
7.	Sun Directory Server Enterprise Edition 6.3 и его управляющие компоненты (в составе инсталлятора Sun Java Enterprise System 5 Update 1) и патчи для его обновления	Один из наборов архивных файлов: Архивные файлы для x86/x86_64: java_es-5u1-ga-solaris-x86.zip 125278-08__SunDSEE631_Native_sol10_x86_64.zip 141958-01__SunDSEE631_DPS631u1_AllArch.zip 123896-10__SUNWcacao_sol10-x86_64.zip 123897-10__SUNWcacaoovsvr_sol10-x86_64.zip 125446-12__SUNWmfwk_sol10-x86_64.zip 125951-18__SunWebconsole3.1-x86_64.zip Архивные файлы для SPARC: java_es-5u1-ga-solaris-sparc.zip 125276-08__SunDSEE631_Native_sol9-10_sparc.zip 141958-01__SunDSEE631_DPS631u1_AllArch.zip 123893-10__SUNWcacao_sol8-10-sparc.zip 123894-10__SUNWcacaoovsvr_sol8-10-sparc.zip 125444-12__SUNWmfwk_sol10-sparc.zip 125950-18__SunWebconsole3.1-sparc.zip
8.	CMS Magnolia 4.2.4 + сервер веб-приложений Tomcat	Архивный файл: magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz
9.	ECM-система Alfresco 3.2r2 + сервер веб-приложений Tomcat	Архивный файл: alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz
10.	Русификация для Alfresco 3.2r2	Архивные файлы: alfresco_ru-3.2.1.tar.gz tinymce_lang_pack_ru-92.3.zip
11.	Офисный пакет OpenOffice	Один из архивных файлов: OOo_3.2.0_Solarisx86_install_wJRE_en-US.tar.gz OOo_3.2.0_SolarisSparc_install_wJRE_en-US.tar.gz
12.	Сервер XSL и SVG преобразований XEP RenderX	Архивный файл: xep-4.10-20070516.zip
13.	Sun Java SDK 1.6.0_20 (для 64-битных платформ требуется установка 32-битного варианта, затем 64-битного в тот же каталог)	Один из наборов установочных файлов: Установочные файлы для x86/x86_64: jdk-6u20-solaris-i586.sh jdk-6u20-solaris-x64.sh Установочные файлы для SPARC: jdk-6u20-solaris-sparc.sh jdk-6u20-solaris-sparcv9.sh
14.	Дистрибутив специализированного программного обеспечения АИС COS.MFC2	Архив веб-приложения: mfc.war
15.	Дистрибутив специализированного программного обеспечения АИС COS.NSI	Архив веб-приложения: nsi.jar, alf-service.jar, cos-utils.jar, cos-versioning-utils.jar

16.	Сервер приложений Apache Tomcat	Архивный файл: apache-tomcat-6.0.18.zip
17.	Сервер Sun Web Server 7.0 Update 8	Дистрибутив Sun JES (выше) и один из наборов архивных файлов с патчем для обновления: 125437-19__SWS7.0u8_sol_sparc.zip 125358-11__NSPR-NSS-JSS-patch_sol_sparc.zip 125438-19__SWS7.0u8_sol_x86.zip 125359-11__NSPR-NSS-JSS-patch_sol_x86.zip Пакет COSps71 из набора дополнительных пакетов ЦОСиВТ для Solaris.

В состав дистрибутива также входят исполняемые интерпретатором командной строки операционной системы файлы, служащие для обеспечения автоматизированного запуска и остановки компонентов программно-аппаратного комплекса при старте/остановке операционной системы (сценарий cataliner.sh и его обертки alfresco.sh, magnolia.sh, mfc-tomcat.sh, lifecycle-jboss.sh) и для резервного копирования некоторых компонент (пакет сценариев COSas).

3.1.3. ДИСТРИБУТИВ ДЛЯ ВАРИАНТА MS WINDOWS 32/64-БИТ

Состав дистрибутива программного обеспечения АИС МФЦ для варианта исполнения под управлением ОС Microsoft Windows приведен в следующей таблице (Таблица 5). Ряд используемых приложений (OpenOffice, Sun DSEE) доступны под Windows только в 32-битном исполнении, но большинство серверных задач могут воспользоваться преимуществами 64-битного исполнения.

Таблица 5. Состав дистрибутива программного обеспечения АИС МФЦ – Windows 32/64-bit

№ п.п.	Программный компонент	Наименование диска (файла)
1.	Операционная система Microsoft Windows Server различных версий: 2003/2008 32/64-bit English/Russian	Установочный диск, лицензионные ключи
2.	Adobe LiveCycle ES2 9.0	Установочный DVD Adobe LiveCycle ES2 9.0 для сервера приложений JBoss на платформе Windows или архивный файл: 97004506_ALCES2srv_JBOSS_Windows_English.zip
3.	Система управления базами данных MySQL, в зависимости от выбранной платформы	Архивный файл: mysql-5.1.47-winx64.msi mysql-5.1.47-win32.msi
4.	JDBC-драйвер: MySQL Connector-J	Архивный файл: mysql-connector-java-5.1.12.tar.gz
5.	Сервер веб-приложений JBoss Application Server 4.2.1 GA	Поставляется в составе дистрибутива Adobe LiveCycle ES2
6.	Sun Directory Server Enterprise Edition 6.3 и патчи для его обновления	Архивные файлы: DSEE.6.3.Windows-X86-full.zip 126753-05_SunDSEE631_PatchZip_Windows_2000-

		2003.zip 141958-01_SunDSEE631_DPS631u1_AllArch.zip
7.	CMS Magnolia 4.2.4 + сервер веб-приложений Tomcat	Архивный файл: magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz
8.	ЕСМ-система Alfresco 3.2r2 + сервер веб-приложений Tomcat	Архивный файл: alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz
9.	Русификация для Alfresco 3.2r2	Архивные файлы: alfresco_ru-3.2.1.tar.gz tinymce_lang_pack_ru-92.3.zip
10.	Офисный пакет OpenOffice	Установочный файл: OOo_3.2.0_Win32Intel_install_wJRE_en-US.exe
11.	Сервер XSL и SVG преобразований XEP RenderX	Архивный файл: xep-4.10-20070516.zip
12.	Sun Java SDK 1.6.0_20, в зависимости от выбранной платформы	Установочные файлы: jdk-6u20-windows-i586.exe jdk-6u20-windows-x64.exe
13.	Дистрибутив специализированного программного обеспечения АИС COS.MFC2	Архив веб-приложения: mfc.war
14.	Дистрибутив специализированного программного обеспечения АИС COS.NSI	Архив веб-приложения: nsi.jar, alf-service.jar, cos-utils.jar, cos-versioning-utils.jar
15.	Сервер приложений Apache Tomcat	Архивный файл: apache-tomcat-6.0.18.zip
16.	Средства выполнения Apache Tomcat в качестве 64-битной службы ОС Microsoft Windows	Приложения: WinX64-wrappers-apache-6.0.16/tomcat6w.exe WinX64-wrappers-apache-6.0.16/tomcat6.exe
17.	Сервер Sun Web Server 7.0 Update 8	Архивный файл: sjsws-7_0u8-windows-i586.zip

В состав дистрибутива также входят бесплатные приложения 7-Zip, ldapBrowser, Adobe Reader, Adobe Flash Player, Adobe AIR, и несколько исполняемых интерпретатором командной строки операционной системы файлов-сценариев, служащих для обеспечения задач простого резервного копирования компонентов программно-аппаратного комплекса. Корректные запуск и остановка серверных задач при старте/выключении операционной системы Windows осуществляются с помощью подсистемы служб Windows.

3.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ПО ОБОРУДОВАНИЮ И СРЕДАМ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПОНЕНТ

АИС МФЦ поставляется в комплектации с установленными и настроенными компонентами программного обеспечения. Сведения, приведенные в настоящем разделе, предназначены для технических специалистов, выполняющих конфигурирование системы при поставке в МФЦ и для общего понимания процесса конфигурирование программных компонент администраторами, обеспечивающими поддержку системы.

3.2.1. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ КОМПОНЕНТ СИСТЕМЫ

Для размещения программных компонент системы в типовом решении используются шесть физических серверов (вычислительных модулей), выделенных по функциональному назначению:

- сервер публичного экземпляра портала МФЦ для потребителей его услуг;
- межсетевой экран (если у Заказчика нет отдельного решения для защиты сетей);
- сервер исполнения веб-приложения МФЦ;
- сервер хранения документов и работы со справочниками;
- сервер работы с PDF-формами;
- сервер баз данных и LDAP-каталога; сервер редакторского экземпляра портала МФЦ.

В зависимости от предпочтений Заказчика или ограничений, накладываемых его ИТ-средой, может быть реализовано иное сочетание и набор аппаратных и программных средств.

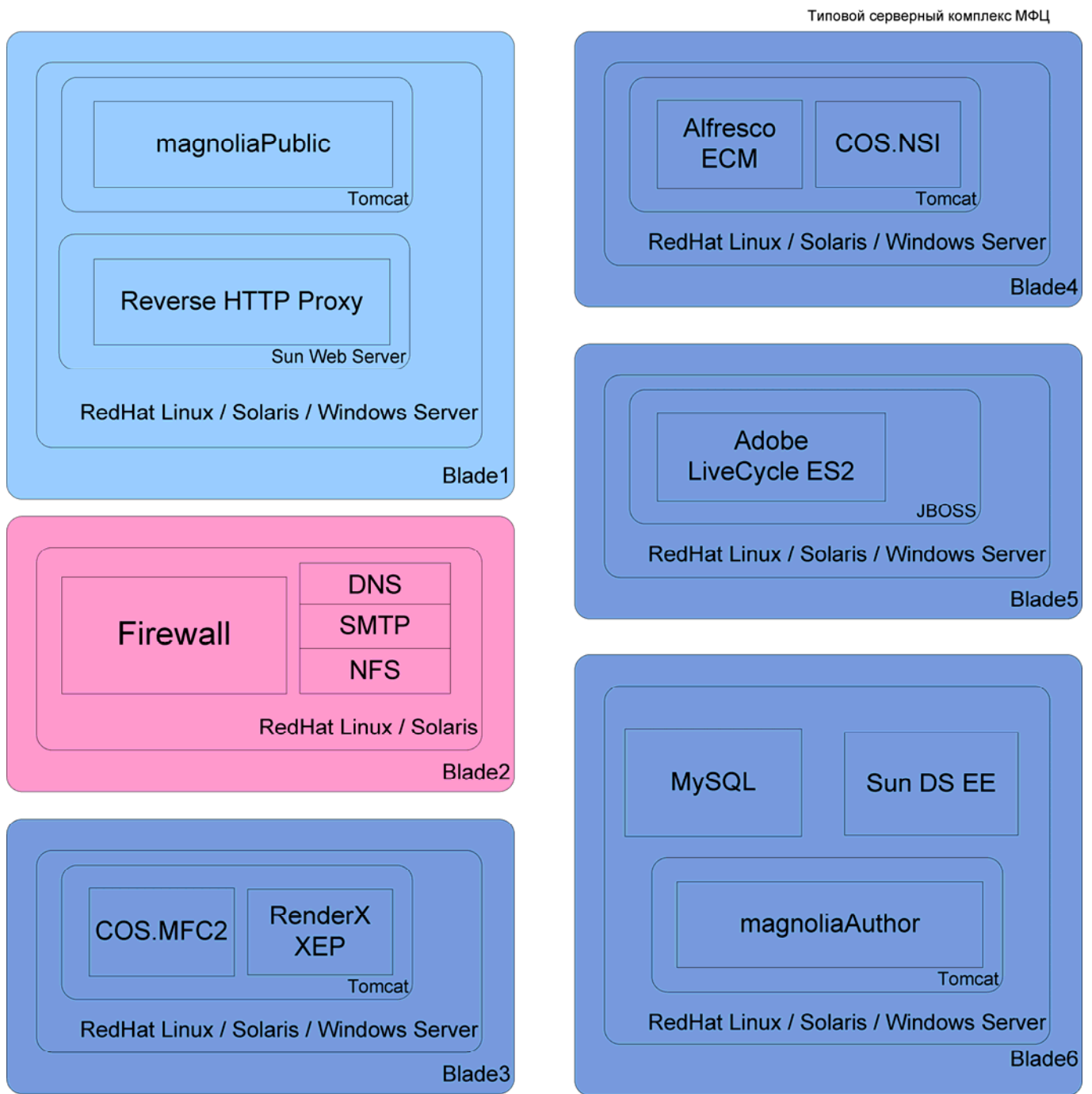


Рис. 3-1. Размещение программных компонентов

На сервере Blade1 (сервер портала МФЦ) установлено программное обеспечение системы управления контентом Magnolia 4.2.4, реализующее функциональность общедоступного портала. Система управления контентом развернута в среде сервера веб-приложений Apache Tomcat.

На публичном сервере также возможна установка сервера реверс-прокси сервера (Sun Web Server либо Apache HTTPD) с задачами:

- в качестве безопасной прослойки между сервером приложения и посетителями из сети Интернет,
- для ведения централизованных журналов посещения,

- для обеспечения публикации внутренних сайтов или веб-сервисов с дополнительной авторизацией или защитой по IP-спискам доступа (например, если требуется дать доступ к веб-приложению magnolia-author для внешних редакторов),
- для создания дополнительных виртуальных хостов с разными текстовыми именами сайтов,
- для балансировки/гарантии доступа к нескольким эквивалентным back-end экземплярам веб-приложений и сайтов (при кластеризации) и т. п.

Непосредственно для задачи публикации одного экземпляра публичного портала в качестве одного сайта реверс-прокси сервер не является обязательным, но для повышения безопасности, централизации журналирования доступа и упрощения дальнейшего расширения (например, для доступа к magnolia-author) – рекомендуется настроить его сразу при внедрении комплекса.

Веб-сервер может использоваться через веб-интерфейс из сети Интернет (http на порте 80/tcp), по желанию Заказчика – также из внутренней сети рабочих мест.

На сервере Blade2 (межсетевой экран) сконфигурированы межсетевые экраны 1 и 2. На нем же типично размещается набор дистрибутивов и обновлений ПО комплекса, а также раздел для регулярных резервных копий данных из прикладных сервисов.

На сервере Blade3 (сервер исполнения веб-приложения МФЦ) установлены сервер веб-приложений Apache Tomcat, веб-приложение COS.MFC2 и сервер XSL и SVG преобразований RenderX XEP. Компонент XEP RenderX представляет собой автономное Java приложение, которое вызывается как JAR-библиотека из веб-приложения COS.MFC2.

На сервере Blade4 (сервер хранения документов и работы со справочниками) установлены сервер веб-приложений Apache Tomcat, веб-приложения сервера хранения документов Alfresco ECM и сервера работы со справочниками COS.NSI.

На сервере Blade5 (сервер работы с PDF-формами) развернуты программные компоненты Adobe LiveCycle ES2, реализующие функциональность сервера форм. Компоненты Adobe LiveCycle ES2 реализованы в виде J2EE приложений, и развернуты на сервере приложений JBoss.

На сервере Blade6 (сервер баз данных) развернута система управления базами данных MySQL и модуль управления справочниками НСИ, реализованный на базе программного обеспечения Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3.1. Также на этом сервере разворачивается «авторский» экземпляр портала МФЦ для работы редакторов портала.

В следующей таблице (Таблица 6) приведен перечень программных компонент, устанавливаемых на сервера типового комплекса.

Таблица 6. Перечень компонент, установленных на серверах типового комплекса МФЦ

№ п.п.	Имя сервера	Устанавливаемые компоненты программного обеспечения
1.	Blade1 - сервер портала МФЦ	ОС: Red Hat Enterprise Linux 5.2, Solaris 10u8 x86_64, или MS Windows 2008 R2 64-bit Java SDK 1.6.0_20 CMS Magnolia 4.2.4 (включая Apache Tomcat 5.5.27) Необязательно: Sun Web Server 7.0u8
2.	Blade2 - межсетевой экран	ОС: Red Hat Enterprise Linux 5.2 или Solaris 10u8 x86_64 Настраивается межсетевой экран (МСЭ) на базе Linux iptables или Solaris ipfilter. Могут быть настроены задачи сетевой инфраструктуры (DNS, SMTP Relay и др.) и файловый сервер (резервные копии данных, дистрибутивные наборы ПО).
3.	Blade3 - сервер исполнения веб-приложения МФЦ	ОС: Red Hat Enterprise Linux 5.2, Solaris 10u8 x86_64, или MS Windows 2008 R2 64-bit Java SDK 1.6.0_20 Apache Tomcat 6.0.18 RenderX XEP COS.MFC2
4.	Blade4 - сервер хранения документов и работы со справочниками	ОС: Red Hat Enterprise Linux 5.2, Solaris 10u8 x86_64, или MS Windows 2008 R2 64-bit Java SDK 1.6.0_20 Apache Tomcat 6.0.18 Alfresco Community 3.2r2 с русификацией COS.NSI Необязательно: OpenOffice.org 3.2.0
5.	Blade5 - сервер работы с PDF-формами	ОС: Red Hat Enterprise Linux 5.2, Solaris 10u8 x86_64, или MS Windows 2008 R2 64-bit Java SDK 1.6.0_20 Adobe LiveCycle ES2 (в т. ч. JBoss Application Server 4.2.1 GA, JRE 1.6.0_01 и/или JRE 1.6.0_14) Необязательно: OpenOffice.org 3.2.0
6.	Blade6 - сервер баз данных	ОС: Red Hat Enterprise Linux 5.2, Solaris 10u8

		x86_64, или MS Windows 2008 R2 64-bit Java SDK 1.6.0_20 Sun Directory Server Enterprise Edition 6.3.1 MySQL 5.1.47 CMS Magnolia 4.2.4 (включая Apache Tomcat 5.5.27) Необязательно: компоненты управления Sun DSEE
--	--	---

3.2.2. СЕТЕВЫЕ НАСТРОЙКИ КОМПЛЕКСА

Серверный комплекс технических средств АИС МФЦ настроен на блэйд-сервере Intel MultiFlex Modular System, который содержит до 6 серверных модулей (блэйдов) с двумя сетевыми интерфейсами каждый (Intel e1000), модуль удаленного управления (СММ) и модуль коммутации (SW1).

Дополнительно могут ставиться второй модуль коммутации (SW2) и платы расширения с еще одной парой гигабитных портов в каждый серверный модуль (Mezzanine Cards).

Каждый модуль коммутации содержит 12 внутренних гигабитных интерфейсов для связи с серверными модулями и 10 внешних интерфейсов 1000Т с разъемами RJ-45. Согласно интерфейсу конфигурации, также предусмотрена пара интерфейсов «10G.XC» (порт №23) и «10G.SC» (порт №24), используемых для связи между модулями коммутации.

Настройки совместно коммутационного модуля и ОС серверов позволяют организовать множество VLAN-сетей для отдельного подключения к разным внешним сетям (а также для организации внутренних сетей в сервере). При необходимости вывода сетевого интерфейса платы управления в одну из определенных сетей VLAN, она физически коммутируется витой парой на один из портов модуля коммутатора, где настраивается поддержка требуемого VLAN-сегмента.

В данном комплексе один из серверных модулей (blade2) выполняет функции межсетевого экрана, маршрутизатора, сервера имен, почтового реляя и других сервисов внутренней сетевой инфраструктуры. Один модуль (blade1) представляет доступные посетителям сервисы демилитаризованной зоны (сервер Magnolia); остальные модули реализуют внутренние сервисы (набор серверов приложений, DBMS, LDAP и т. п.).

В текущей конфигурации используются два коммутационных модуля и шесть серверных модулей с модулями Mezzanine Card.

Комплекс разделен на несколько внутренних сетевых сегментов (DMZ с сервисами, которые доступны пользователям, и LAN с низкоуровневыми сервисами), и предусматривает подключение к нескольким внешним сетям (Интернет для посетителей, сеть рабочих мест

операторов, отдельное соединение с сетью Интернет для администраторов). Каждый серверный модуль снабжен четырьмя физическими интерфейсами (Intel e1000); шасси укомплектовано двумя коммутирующими модулями.

Сервер сетевой инфраструктуры blade2 и модуль управления шасси – единственные объекты, на которых настроена адресация для связи с внешними IP-сетями. Остальные серверы представлены в одном или нескольких скрытых сетевых сегментах с заранее определенными «виртуальными» IP-адресами; их изменение не предполагается. Общедоступные сервисы комплекса во внешних сетях, включая сеть Интернет, публикуются с помощью механизма NAT на сервере blade2. При этом должны использоваться сетевые адреса, назначенные администратором сети Заказчика или провайдера, в которой устанавливается серверное шасси.

Сервер сетевой инфраструктуры blade2 соединен с коммутирующим модулем, используя тегированные интерфейсы VLAN – такой подход позволяет расширить определенный набор сетей, не прерывая работы и доступности сервера. Остальные серверные модули подключены к фиксированным виртуальным сетям VLAN.

Для упрощения внедрения типового серверного шасси в сеть Заказчика или провайдера, предварительная настройка коммутирующего модуля и сервера сетевой инфраструктуры blade2 предусматривает три независимых порта Gigabit Ethernet для подключения к сетевому оборудованию с целью связи с внешними сетями, указанными выше. Эти физические порты настроены в режиме не-тегированного Ethernet.

В связи с особенностями взаимодействия протокола Ethernet Spanning Tree между коммутирующими модулями и сторонними коммутаторами, для соединения комплекса с внешними сетями используется три физических сетевых интерфейса сервера сетевой инфраструктуры blade2. Внутренние сети определены как VLAN-интерфейсы на четвертом физическом интерфейсе.

При дополнительной совместной настройке коммутатора Заказчика или провайдера и коммутирующих модулей серверного шасси для образования VLAN Trunk и использования тегированных фреймов Ethernet, либо при «ручной» установке MAC-адресов виртуальных интерфейсов, можно при необходимости увеличить число подключаемых внешних сетей.

В целях повышения сетевой безопасности, неиспользуемые порты серверов отключены в их настройке, и соответствующие им порты коммутирующего модуля настроены для доступа в индивидуальный тупиковый (не имеющий связи с другими) сегмент виртуальной сети – Discard VLAN.

Соединение с сетью Интернет для управления комплексом (VLAN159) предусмотрено на порте №10 первого модуля (SW1) (настроен на блейд-сервере сетевой инфраструктуры blade2). Плата управления соединена на порт №9 первого модуля. При развертывании АИС МФЦ на площадке Заказчика эти узлы должны получить от провайдера IP-адрес в подсети управления (не меньше /29), в случае, если планируется удаленное управление комплексом. Для локальной отладки в этот сегмент также включен порт №8.

Соединение с сетью Интернет для предоставления публичных сервисов (VLAN157) предусмотрено на портах №1,2 первого модуля. Соединение с локальной сетью АРМ операторов (VLAN158) предусмотрено на портах №3,4 первого модуля.

Остальные порты зарезервированы для иных подключений.

«Внутренние» серверы используют по два соединения – «фронтальное» для публикации сервисов во внешних сетях для посетителей или администраторов, и отдельно Backend для связи сегментов между собой. На серверах определена тривиальная таблица статической маршрутизации для обеспечения такой связи.

3.3. БАЗОВАЯ УСТАНОВКА ПО КОМПЛЕКСА В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ LINUX

Ниже описана установка и базовая настройка приложений Системы, специфичная для выполнения под управлением ОС RedHat Linux. Далее в разделе 3.6 будет описана общая для различных платформ настройка приложений комплекса.

Поскольку многие развертываемые серверные приложения производят самостоятельную настройку при первом запуске, не следует их запускать до завершения настройки согласно инструкции.

Подготовьте hosts-файл с информацией службы имен, задающей адресацию сервисов комплекса по текстовым именам (которые далее используются в однотипной настройке приложений), например:

127.0.0.1	localhost localhost.localdomain
192.168.160.10	magnolia-public www weblb
192.168.162.21	magnolia-author mysql ldap
192.168.162.22	alfresco cos-nsi
192.168.162.23	cos-mfc2
192.168.162.24	livecycle

Итоговый hosts-файл может также включать другие имена и адреса, например, физических узлов комплекса, их адреса в сети управления и т. п.

3.3.1. УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ RHEL LINUX

Установите ОС на каждый сервер комплекса.

Установка ОС Red Hat Enterprise Linux 5.2 производится с дистрибутивного DVD диска, согласно инструкции, размещенной по адресу:

http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/RHEL-5-manual/ru-RU/Installation_Guide/index.html

Единственным специфичным при установке требованием является установка политики SELinux в значение DISABLED.

Рекомендуется отключить графическую загрузку сервера, указав в файле /etc/inittab уровень 3 (по умолчанию указывается уровень 5). С теми же целями в файле /etc/grub.conf убрать (закомментировать) параметры «splashimage» и «rhgb quiet».

Распространите подготовленный hosts-файл на все серверы комплекса.

3.3.2. УСТАНОВКА SUN JAVA SE SDK ПОД ОС LINUX

При установке Sun Java SE SDK могут использоваться установочные файлы, входящие в состав дистрибутивного носителя АИС МФЦ (Sun JDK 1.6.0_20) или более поздние обновления, которые можно загрузить с сервера www.java.sun.com.

После установки Java SDK необходимо создать переменную окружения JAVA_HOME, указывающую на каталог установки Java SDK.

Для установки переменной окружения JAVA_HOME из командной оболочки Linux выполните следующие команды:

```
JAVA_HOME=/usr/java  
export JAVA_HOME
```

Для установки переменной окружения PATH из командной оболочки Linux выполните следующие команды:

```
PATH="$JAVA_HOME/bin:$PATH"  
export PATH
```

Рекомендуется включить параметры установки переменных `JAVA_HOME` и `PATH` в общий профиль `/etc/profile` и в сценарии подключения пользователя, под именем которого выполняется процесс сервера приложений JBoss (рекомендация выполнена в сценарии `cataliner.sh`).

Для установки Sun JDK в логический путь `/usr/java` со структурой директорий, аналогичной эталонной структуре Sun в ОС Solaris, выполните следующие действия:

1. Подготовьте структуру каталогов:

```
# rm -rf /usr/java
# mkdir /usr/jdk
# mkdir /usr/jdk/instances
# ln -s ./jdk/latest /usr/java
```

2. Скопируйте файл `jdk-6u20-linux-i586.bin` во временную директорию.

```
# cp jdk-6u20-linux-i586.bin /tmp
```

3. Распакуйте его:

```
# cd /usr/jdk/instances
# /tmp/jdk-6u20-linux-i586.bin
# rm -f ../latest jdk1.6.0
# ln -s jdk1.6.0_20 jdk1.6.0
# ln -s ./instances/jdk1.6.0 ../latest
```

3.3.3. УСТАНОВКА СУБД MySQL ПОД ОС LINUX

Установка пакетов, необходимых для работы БД MySQL, с дистрибутивного DVD диска Red Hat выполняется с помощью следующей последовательности команд:

```
# rpm -ivh perl-5.8.8-10.el5_0.2.i386.rpm
# rpm -ivh perl-DBI-1.52-1.fc6.i386.rpm
# rpm -ivh perl-DBD-MySQL-3.0007-1.fc6.i386.rpm
```

Установка ПО СУБД MySQL из дистрибутивного архива (предварительно скопированного в каталог `/tmp/mysql-5.1.47-linux-i686-glibc23.tar.gz`) выполняется с помощью следующей последовательности команд:

```
# groupadd -g 3306 mysql
```

```

# useradd -g mysql -u 3306 -d /usr/local/mysql mysql

# cd /usr/local

# gtar xzf /tmp/mysql-5.1.47-linux-i686-glibc23.tar.gz

# ln -s mysql-5.1.47-linux-i686-glibc23 mysql

# cd mysql

# mkdir /var/lib/mysql

# chown -R mysql:mysql /var/lib/mysql /usr/local/mysql

# cp support/mysql.server /etc/init.d/mysqld

# chmod +x /etc/init.d/mysqld

# cp support/my-large.cnf /etc/my.cnf

# mv data data.orig

# ln -s /var/lib/mysql data

# scripts/mysql_install_db --user=mysql

# chown -R root .

# chown -R mysql data/

```

В файле конфигурации **/etc/my.cnf** раскомментируйте строки, начинающиеся с «**innodb_**», и в разделе **[mysqld]** добавьте строки:

```

default-storage-engine=INNODB

# Allow storage of BLOBs for Magnolia (1G)

max_allowed_packet=1024M

```

Запуск **mysql** как системного сервиса производится по команде:

```

# chkconfig mysqld on

# /etc/init.d/mysqld start

```

Установка пароля супер-пользователя для MySQL:

```

# mysqladmin -u root password NEWPASSWORD

```

Проверка связи с сервисом MySQL выполняется по команде:

```

# mysql -u root -p

```

3.3.4. УСТАНОВКА LDAP-КАТАЛОГА SUN DSEE ПОД ОС LINUX

Sun Java System Directory Server Enterprise Edition поставляется в виде заархивированного файла DSEE.6.3.Linux-X86-full.tar.gz (вариант также называется ZIP-file install) и архивных файлов с патчами для обновления версии его компонентов.

Для установки Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3 выполните следующие действия:

1. Переместите файла дистрибутива в удобное для установки место:

```
# mkdir /tmp/DSEE
# cp /media/cdrom/ldap/DSEE.6.3.Linux-X86-full.tar.gz /tmp/DSEE/
```

2. Распакуйте файла дистрибутива:

```
# cd /tmp/DSEE
# gunzip DSEE.6.3.Linux-X86-full.tar.gz
# tar -xf DSEE.6.3.Linux-X86-full.tar
```

3. Запустите установку Directory Server Enterprise Edition 6.3

```
# cd DSEE_ZIP_Distribution
# ./dsee_deploy install -I -i /opt/SUNWdsee
```

4. Аналогичными действиями, установите патч до версии 6.3.1

```
# mkdir /tmp/DSEE631
# cp /media/cdrom/ldap/126751-05__SunDSEE631_PatchZIP_RHEL_3-4.zip /tmp/DSEE631/
# cd /tmp/DSEE631
# unzip 126751-05__SunDSEE631_PatchZIP_RHEL_3-4.zip
# cd 126751-05
# gunzip DSEE.6.3.1.Linux-X86-patch.tar.gz
# tar -xf DSEE.6.3.1.Linux-X86-patch.tar
# ./dsee_deploy install -I -i /opt/SUNWdsee
```

5. Создайте парольный файл для экземпляра LDAP-сервера (указывается пароль для главного администратора каталога по имени «cn=Directory Manager»):

```
# echo admin123 > /.ds6pass
```

```
# chmod 600 /.ds6pass
```

6. Создайте экземпляр LDAP-сервера:

```
# /opt/SUNWdsee/ds6/bin/dsadm create -w /.ds6pass /var/opt/SUNWdsee/dsins1
```

7. Создайте скрипт для запуска экземпляра сервера:

```
# vi /etc/init.d/dsee
```

...с текстом:

```
#!/bin/sh
```

```
LDAP=/var/opt/SUNWdsee/dsins1
```

```
RETVAL=0
```

```
case "$1" in
```

```
start)
```

```
    echo "Starting Sun Java System Directory Server: $LDAP"
```

```
    /opt/SUNWdsee/ds6/bin/dsadm start "$LDAP"
```

```
    if [ $? -ne 0 ]; then
```

```
        echo "$0: unable to start the Directory Server: '$LDAP'"
```

```
        RETVAL=$?
```

```
    fi
```

```
;;
```

```
stop)
```

```
    echo "Stopping Sun Java System Directory Server: $LDAP"
```

```
    /opt/SUNWdsee/ds6/bin/dsadm stop "$LDAP"
```

```
    if [ $? -ne 0 ]; then
```

```
echo "$0: unable to stop the Directory Server: $LDAP"

RETVAL=$?

fi

;;

restart)

echo "Restarting Sun Java System Directory Server: $LDAP"

/opt/SUNWdsee/ds6/bin/dsadm restart "$LDAP"

if [ $? -ne 0 ]; then

echo "$0: unable to restart the Directory Server: $LDAP"

RETVAL=$?

fi

;;

info)

/opt/SUNWdsee/ds6/bin/dsadm info "$LDAP"

if [ $? -ne 0 ]; then

RETVAL=$?

fi

;;

*)

echo "Usage: $0 start|stop|restart|info"

;;

esac

exit $RETVAL
```

8. Зарегистрируйте в ОС скрипт для запуска экземпляра сервера:

```
# chmod +x /etc/init.d/SUNWdsee
```

```
# ln -s ../init.d/dsee /etc/rc0.d/K80dsee
# ln -s ../init.d/dsee /etc/rc1.d/K80dsee
# ln -s ../init.d/dsee /etc/rc2.d/S19dsee
# ln -s ../init.d/dsee /etc/rc3.d/S19dsee
# ln -s ../init.d/dsee /etc/rc4.d/S19dsee
# ln -s ../init.d/dsee /etc/rc5.d/S19dsee
# ln -s ../init.d/dsee /etc/rc6.d/K80dsee
```

3.3.5. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ НАПОЛНЕНИЕМ MAGNOLIA ПОД OS LINUX

Система управления информационным наполнением (CMS) Magnolia поставляется в виде заархивированного файла `magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz`. Также используется общий сценарий `cataliner.sh` для управления запуском и остановкой серверов веб-приложений комплекса.

Для установки CMS Magnolia необходимо выполнить следующие действия:

1. Переместите файла дистрибутива в удобное для установки место:

```
# cp magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz /opt/
```

2. Распакуйте файла дистрибутива:

```
# cd /opt/
# gunzip magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz
# tar -xf magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar
```

3. Создайте символические ссылки для запуска сервера magnolia:

```
# ln -s magnolia-4.2.4 /opt/magnolia
# ln -s apache-tomcat-5.5.27 /opt/magnolia/tomcat
```

4. Скопируйте сценарий `cataliner.sh` и создайте символические ссылки на него для запуска сервера magnolia (при необходимости настройки параметров запуска для данного комплекса, используйте короткий сценарий `magnolia.sh` из каталога со сценарием `cataliner.sh`):

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d
```

```
# ln -s cataliner.sh /etc/init.d/magnolia
# ln -s ../init.d/magnolia /etc/rc3.d/S99magnolia
# ln -s ../init.d/magnolia /etc/rc5.d/S99magnolia
# ln -s ../init.d/magnolia /etc/rc0.d/K02magnolia
# ln -s ../init.d/magnolia /etc/rc6.d/K02magnolia
```

На данном этапе **не следует** запускать сервер Magnolia. Дальнейшая настройка этого приложения описана ниже.

3.3.6. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ALFRESCO ПОД OS LINUX

Сервер системы промышленного управления документооборотом (ECM) Alfresco поставляется в виде заархивированного файла `alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz` и дополнительных файлов-архивов для русификации компонент веб-приложения Alfresco. Также используется общий сценарий `cataliner.sh` для управления запуском и остановкой серверов веб-приложений комплекса.

Для установки Alfresco ECM необходимо выполнить следующие действия:

1. Переместите файла дистрибутива в удобное для установки место:

```
# cp alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz /opt/
```

2. Распакуйте файла дистрибутива:

```
# cd /opt/
# gunzip alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz
# tar -xf alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar
```

3. Создайте символические ссылки для запуска сервера Alfresco:

```
# rm /opt/alfresco
# ln -s alfresco32r2 /opt/alfresco
```

4. Скопируйте сценарий `cataliner.sh` и создайте символические ссылки на него для запуска и остановки сервера Alfresco (при необходимости настройки параметров запуска для данного комплекса, используйте короткий сценарий `alfresco.sh` из каталога со сценарием `cataliner.sh`, в котором задаются `JAVA_OPTS`, `ALF_HOME` и другие параметры):

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d
```

```
# cp alfresco.sh /etc/init.d  
  
# ln -s ../init.d/alfresco.sh /etc/rc3.d/S95alfresco  
  
# ln -s ../init.d/alfresco.sh /etc/rc5.d/S95alfresco  
  
# ln -s ../init.d/alfresco.sh /etc/rc0.d/K03alfresco  
  
# ln -s ../init.d/alfresco.sh /etc/rc6.d/K03alfresco
```

На данном этапе **не следует** запускать сервер Alfresco. Русификация и дальнейшая настройка этого приложения описаны ниже.

3.3.6.1. Установка офисного пакета OpenOffice.Org для нужд сервера Alfresco под OS Linux

Офисный пакет OpenOffice.Org используется для преобразования документов различных форматов, и не является критичным для работы Alfresco ECM в целях комплекса МФЦ текущей версии.

При необходимости его установки в перспективе, следует обратиться к документации OpenOffice.Org и/или Alfresco. См. тж. сценарий start_oo.sh в каталоге установки Alfresco и/или файл настройки alfresco-global.properties, где указан ожидаемый путь установки OpenOffice.Org.

Для установки и дальнейшего выполнения серверной компоненты офисного пакета OpenOffice.Org потребуется X11-дисплей активного X11-сервера (например, VNC-консоли) и графические библиотеки X11 для данной ОС.

3.3.6.2. Установка графического пакета ImageMagick для нужд сервера Alfresco под OS Linux

Пакет ImageMagick используется для преобразования графических файлов различных форматов, и не является критичным для работы Alfresco ECM в целях комплекса МФЦ текущей версии. При необходимости его установки в перспективе, следует использовать дистрибутив RedHat Enterprise Linux, куда входит RPM-версия этого пакета.

В результате программа **convert** должна оказаться в пути PATH, который настроен для выполняемого сервера приложений Apache Tomcat.

3.3.7. УСТАНОВКА RENDERX XEP под ОС LINUX

1. Распакуйте архив XEP во временный каталог.

```
# cd /tmp  
  
# unzip xep-4.10-20070516.zip
```

2. Запустите программу установки (требуется X11 дисплей). Укажите файл лицензии и установите XEP в каталог /opt/xep.
3. Распакуйте архив xep-fonts_win.tar.bz2 с дополнительными шрифтами и уточненным для них файлом настройки xep.xml:

```
# cd /opt/xep  
  
# gtar xjf xep-fonts_win.tar.bz2
```

3.3.8. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЯ COS.MFC2 ПОД ОС LINUX

1. В каталог /opt/tomcat распакуйте архив apache-tomcat-6.0.18.zip.

```
# cd /opt  
  
# rm tomcat  
  
# unzip -q apache-tomcat-6.0.18.zip  
  
# ln -s apache-tomcat-6.0.18 /opt/tomcat  
  
# chmod +x /opt/tomcat/bin/*.sh
```

2. Скопируйте файл подготовленного для данного комплекса веб-приложения mfc.war в каталог /opt/tomcat/webapps (он автоматически развернется и запустится при запуске сервера приложений). Этот файл готовится из актуального исходного кода отдельно для каждого стенда и включает необходимые для него настройки связи с серверами СУБД, Alfresco и т. п.
3. Скопируйте сценарий cataliner.sh и создайте символические ссылки на него для запуска и остановки сервера mfc-tomcat:

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d  
  
# ln -s cataliner.sh /etc/init.d/mfc-tomcat  
  
# ln -s ../init.d/mfc-tomcat /etc/rc3.d/S96mfc-tomcat  
  
# ln -s ../init.d/mfc-tomcat /etc/rc5.d/S96mfc-tomcat  
  
# ln -s ../init.d/mfc-tomcat /etc/rc0.d/K02mfc-tomcat  
  
# ln -s ../init.d/mfc-tomcat /etc/rc6.d/K02mfc-tomcat
```

3.3.9. УСТАНОВКА ВЕБ-СЕРВЕРА SUN WEB SERVER ПОД ОС LINUX

Распакуйте архив sjsws-7_0u8-linux-i586.tar.gz в удобное место.

```
# mkdir /tmp/ws  
# cd /tmp/ws  
# gtar xzf ../sjsws-7_0u8-linux-i586.tar.gz
```

Запустите программу установки:

```
# ./setup --javahome=/usr/java
```

3.3.10. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ADOBE LIVECYCLE ES2 ПОД OS LINUX

Платформа Adobe LiveCycle ES2 устанавливается в соответствии с документацией производителя. Основная часть устанавливается в каталог /opt/adobe. Для работы с программой установки требуется графическая консоль X11 (например, VNC-сервер).

1. Необходимо установить две компоненты: Forms Server и Reader Extensions, а также сервер приложений JBoss (используя существующую СУБД MySQL).
2. Сервер приложений JBoss для Adobe LiveCycle ES2 устанавливается в каталог /opt/jboss.
3. Скопируйте сценарий cataliner.sh и создайте символические ссылки на него для запуска и остановки сервера livecycle-jboss:

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d  
# ln -s cataliner.sh /etc/init.d/livecycle-jboss  
# ln -s ../init.d/livecycle-jboss /etc/rc3.d/S99livecycle-jboss  
# ln -s ../init.d/livecycle-jboss /etc/rc5.d/S99livecycle-jboss  
# ln -s ../init.d/livecycle-jboss /etc/rc0.d/K01livecycle-jboss  
# ln -s ../init.d/livecycle-jboss /etc/rc6.d/K01livecycle-jboss
```

3.4. БАЗОВАЯ УСТАНОВКА ПО КОМПЛЕКСА В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ SOLARIS

Ниже описана установка и базовая настройка приложений Системы, специфичная для выполнения под управлением ОС Sun Solaris 10. Далее в разделе 3.6 будет описана общая для различных платформ настройка приложений комплекса.

Поскольку многие развертываемые серверные приложения производят самостоятельную настройку при первом запуске, не следует их запускать до завершения настройки согласно инструкции.

Подготовьте hosts-файл с информацией службы имен, задающей адресацию сервисов комплекса по текстовым именам (которые далее используются в однотипной настройке приложений), например:

127.0.0.1	localhost localhost.localdomain
192.168.160.10	weblb
192.168.160.11	magnolia-public
192.168.162.21	magnolia-author
192.168.162.22	alfresco cos-nsi
192.168.162.23	cos-mfc2
192.168.162.24	livecycle
192.168.162.26	ldap
192.168.162.27	mysql

Итоговый hosts-файл может также включать другие имена и адреса, например, физических узлов комплекса, их адреса в сети управления и т. п.

3.4.1. УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ SUN SOLARIS

Установите ОС на каждый сервер комплекса.

Минимизированная установка ОС Sun Solaris 10 для серверов приложений производится с дистрибутивного DVD диска с дополнительными пакетами ЦОСиВТ, до стадии «stage04» согласно методике, размещенной по адресу:

<http://wiki.cos.ru/confluence/display/COSINFRA/Solaris+Install+Jim%27s+Doc>

Рекомендуется разделить на каждом сервере корневой ZFS-пул «grool» (объем около 10Гб) и пул для данных и для локальных зон «pool». В случае установки на автономные серверы, корневой пул должен являться зеркалом (или одиночным диском), а пул для данных может пользоваться любым способом избыточного хранения данных на нескольких дисках (алгоритмами raid10, raidz, raidz2 и др.) Следует выделить серверы с самыми большими хранилищами для задач СУБД, LDAP и Alfresco.

Рекомендуется настроить серверы на использование по умолчанию серийной консоли в сочетании с платой удаленного управления.

Для выполнения серверных приложений подготовьте отдельные локальные зоны full-root (можно подготовить одну зону, и далее клонировать ее датасет нужное количество раз) согласно перечню в hosts-файле выше.

Распространите подготовленный hosts-файл на все серверы и локальные зоны комплекса. На всех серверах следует установить последние версии пакетов COSsysr, COSas, COSpigz, COSpbzip2, COSacgnu.

3.4.2. УСТАНОВКА SUN JAVA SE SDK ПОД ОС SOLARIS

При установке Sun Java SE SDK могут использоваться установочные файлы, входящие в состав дистрибутивного носителя АИС МФЦ (Sun JDK 1.6.0_20) или более поздние обновления, которые можно загрузить с сервера www.java.sun.com.

После установки Java SDK необходимо создать переменную окружения JAVA_HOME, указывающую на каталог установки Java SDK.

Для установки переменной окружения JAVA_HOME из командной оболочки выполните следующие команды:

```
JAVA_HOME=/usr/java  
export JAVA_HOME
```

Для установки переменной окружения PATH из командной оболочки выполните следующие команды:

```
PATH="$JAVA_HOME/bin:$PATH"  
export PATH
```

Рекомендуется включить параметры установки переменных JAVA_HOME и PATH в общий профиль **/etc/profile** (рекомендация выполнена в пакете COSsysr) и в сценарии подключения пользователя, под именем которого выполняется процесс сервера приложений JBoss (рекомендация выполнена в сценарии **cataliner.sh**).

Для установки Sun JDK в логический путь **/usr/java** со структурой директорий, аналогичной эталонной структуре Sun в ОС Solaris, выполните следующие действия:

4. Подготовьте структуру каталогов:

```
# rm -rf /usr/java  
# mkdir /usr/jdk  
# mkdir /usr/jdk/instances
```

```
# ln -s ./jdk/latest /usr/java
```

5. Скопируйте файлы инсталлятора JDK для данной аппаратной платформы во временную директорию (в случае 64-битной платформы, требуется установка 32-битного пакета, затем 64-битных дополнений к нему). Например, для x86/x86_64:

```
# cp jdk-6u20-solaris-i586.sh jdk-6u20-solaris-x64.sh /tmp
```

6. Распакуйте его:

```
# cd /usr/jdk/instances
# /tmp/jdk-6u20-solaris-i586.bin
# /tmp/jdk-6u20-solaris-x64.bin
# rm -f ../latest jdk1.6.0
# ln -s jdk1.6.0_20 jdk1.6.0
# ln -s ./instances/jdk1.6.0 ../latest
```

3.4.3. УСТАНОВКА СУБД MYSQL ПОД ОС SOLARIS

Установка ПО СУБД MySQL для данной аппаратной платформы из дистрибутивного архива (предварительно скопированного в каталог `/tmp/mysql-5.1.47-solaris10-x86_64.pkg.gz`) выполняется с помощью следующей последовательности команд:

```
# groupadd -g 3306 mysql
# useradd -g mysql -u 3306 -d /usr/local/mysql mysql
# gunzip /tmp/mysql-5.1.47-solaris10-x86_64.pkg.gz
# pkgadd -d /tmp/mysql-5.1.47-solaris10-x86_64.pkg
# cd /opt/mysql/mysql
# mkdir /var/lib/mysql
# chown -R mysql:mysql /var/lib/mysql /opt/mysql/mysql
# cp support/mysql.server /etc/init.d/mysqld
# chmod +x /etc/init.d/mysqld
# cp support/my-large.cnf /etc/my.cnf
# mv data data.orig
# ln -s /var/lib/mysql data
```

```
# scripts/mysql_install_db --user=mysql
# chown -R root .
# chown -R mysql data/
```

В файле конфигурации `/etc/my.cnf` раскомментируйте строки, начинающиеся с «`innodb_`», и в разделе `[mysqld]` добавьте строки:

```
default-storage-engine=INNODB
# Allow storage of BLOBs for Magnolia (1G)
max_allowed_packet=1024M
```

Запуск `mysql` как системного сервиса производится по команде:

```
# ln -s ../init.d/mysqld /etc/rc3.d/S90mysqld
# ln -s ../init.d/mysqld /etc/rc0.d/K10mysqld
# /etc/init.d/mysqld start
```

Установка пароля супер-пользователя для MySQL:

```
# mysqladmin -u root password NEWPASSWORD
```

Проверка связи с сервисом MySQL выполняется по команде:

```
# mysql -u root -p
```

3.4.4. УСТАНОВКА LDAP-КАТАЛОГА SUN DSEE ПОД ОС SOLARIS

Sun Java System Directory Server Enterprise Edition поставляется в виде пакетов Solaris, входящих в поставку ряда серверных «сюит» (вариант также называется Native install), например, в Sun Java Enterprise System 5 Update 1 (Sun JES 5u1) и архивных файлов с патчами для обновления версии его компонентов.

Для установки Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3 выполните следующие действия:

1. Смонтируйте образ диска Sun JES:

```
# mkdir /mnt/cdrom
# mount -F hsfs -o ro `lofiadm -a /tmp/java_es-5u1-ga-solaris-x86.iso` /mnt/cdrom
```

2. Запустите установку Directory Server Enterprise Edition 6.x, выбрав нужные пакеты:

```
# cd /mnt/cdrom
```

```
# ./install
```

- Установите патч DSEE до версии 6.3.1 и патчи для прочих компонентов, используя команды аналогично примеру ниже:

```
# mkdir /tmp/DSEE631
```

```
# cp /media/cdrom/ldap/125278-08__SunDSEE631_Native_sol10_x86_64.zip /tmp/DSEE631/
```

```
# cd /tmp/DSEE631
```

```
# unzip 125278-08__SunDSEE631_Native_sol10_x86_64.zip
```

```
# patchadd 125278-08
```

- Создайте парольный файл для экземпляра LDAP-сервера (указывается пароль для главного администратора каталога по имени «cn=Directory Manager»):

```
# echo admin123 > /.ds6pass
```

```
# chmod 600 /.ds6pass
```

- Создайте экземпляр LDAP-сервера:

```
# /opt/SUNWdsee/ds6/bin/dsadm create -w /.ds6pass /var/opt/SUNWdsee/dsins1
```

- Настройте автозапуск экземпляра сервера как SMF-службу Solaris:

```
# /opt/SUNWdsee/ds6/bin/dsadm enable-service --type SMF /var/opt/SUNWdsee/dsins1
```

```
# svcadm enable svc:/application/sun/ds:ds--var-opt-SUNWdsee-dsins1
```

3.4.5. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ НАПОЛНЕНИЕМ MAGNOLIA ПОД OS SOLARIS

Система управления информационным наполнением (CMS) Magnolia поставляется в виде заархивированного файла `magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz`. Также используется общий сценарий `cataliner.sh` для управления запуском и остановкой серверов веб-приложений комплекса.

Для установки CMS Magnolia необходимо выполнить следующие действия:

- Переместите файла дистрибутива в удобное для установки место:

```
# cp magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz /opt/
```

- Распакуйте файла дистрибутива:

```
# cd /opt/  
  
# gunzip magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz  
  
# tar -xf magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar
```

3. Создайте символические ссылки для запуска сервера magnolia:

```
# ln -s magnolia-4.2.4 /opt/magnolia  
  
# ln -s apache-tomcat-5.5.27 /opt/magnolia/tomcat
```

4. Скопируйте сценарий cataliner.sh и создайте символические ссылки на него для запуска сервера magnolia (при необходимости настройки параметров запуска для данного комплекса, используйте короткий сценарий magnolia.sh из каталога со сценарием cataliner.sh):

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d  
  
# ln -s cataliner.sh /etc/init.d/magnolia  
  
# ln -s ../init.d/magnolia /etc/rc3.d/S99magnolia  
  
# ln -s ../init.d/magnolia /etc/rc0.d/K02magnolia
```

На данном этапе **не следует** запускать сервер Magnolia. Дальнейшая настройка этого приложения описана ниже.

3.4.6. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ALFRESCO ПОД OS SOLARIS

Сервер системы промышленного управления документооборотом (ЕСМ) Alfresco поставляется в виде заархивированного файла alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz и дополнительных файлов-архивов для русификации компонент веб-приложения Alfresco. Также используется общий сценарий cataliner.sh для управления запуском и остановкой серверов веб-приложений комплекса.

Для установки Alfresco ЕСМ необходимо выполнить следующие действия:

5. Переместите файла дистрибутива в удобное для установки место:

```
# cp alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz /opt/
```

6. Распакуйте файла дистрибутива:

```
# cd /opt/  
  
# gunzip alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz
```

```
# tar -xf alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar
```

7. Создайте символические ссылки для запуска сервера Alfresco:

```
# rm /opt/alfresco  
# ln -s alfresco32r2 /opt/alfresco
```

8. Скопируйте сценарий `cataliner.sh` и создайте символические ссылки на него для запуска и остановки сервера Alfresco (при необходимости настройки параметров запуска для данного комплекса, используйте короткий сценарий `alfresco.sh` из каталога со сценарием `cataliner.sh`, в котором задаются `JAVA_OPTS`, `ALF_HOME` и другие параметры):

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d  
# cp alfresco.sh /etc/init.d  
# ln -s ../init.d/alfresco.sh /etc/rc3.d/S95alfresco  
# ln -s ../init.d/alfresco.sh /etc/rc0.d/K03alfresco
```

На данном этапе **не следует** запускать сервер Alfresco. Русификация и дальнейшая настройка этого приложения описаны ниже.

3.4.6.1. Установка офисного пакета OpenOffice.Org для нужд сервера Alfresco под OS Solaris

Офисный пакет OpenOffice.Org используется для преобразования документов различных форматов, и не является критичным для работы Alfresco ECM в целях комплекса МФЦ текущей версии.

При необходимости его установки в перспективе, следует обратиться к документации OpenOffice.Org и/или Alfresco. См. тж. сценарий `start_oo.sh` в каталоге установки Alfresco и/или файл настройки `alfresco-global.properties`, где указан ожидаемый путь установки OpenOffice.Org.

Для установки и дальнейшего выполнения серверной компоненты офисного пакета OpenOffice.Org потребуется X11-дисплей активного X11-сервера (например, VNC-консоли) и графические библиотеки X11 для данной ОС.

3.4.6.2. Установка графического пакета ImageMagick для нужд сервера Alfresco под OS Solaris

Пакет ImageMagick используется для преобразования графических файлов различных форматов, и не является критичным для работы Alfresco ECM в целях комплекса МФЦ текущей

версии. При необходимости его установки в перспективе, следует использовать дистрибутив Solaris, куда этот пакет входит как SUNWimagick.

В результате программа **convert** должна оказаться в пути PATH, который настроен для выполняемого сервера приложений Apache Tomcat.

3.4.7. УСТАНОВКА RENDERX XEP ПОД ОС SOLARIS

1. Распакуйте архив XEP во временный каталог.

```
# cd /tmp
# unzip xep-4.10-20070516.zip
```

2. Запустите программу установки (требуется X11 дисплей). Укажите файл лицензии и установите XEP в каталог /opt/xep.
3. Распакуйте архив xep-fonts_win.tar.bz2 с дополнительными шрифтами и уточненным для них файлом настройки xep.xml:

```
# cd /opt/xep
# gtar xjf xep-fonts_win.tar.bz2
```

3.4.8. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЯ COS.MFC2 ПОД ОС SOLARIS

1. В каталог /opt/tomcat распакуйте архив apache-tomcat-6.0.18.zip.

```
# cd /opt
# rm tomcat
# unzip -q apache-tomcat-6.0.18.zip
# ln -s apache-tomcat-6.0.18 /opt/tomcat
# chmod +x /opt/tomcat/bin/*.sh
```

2. Скопируйте файл подготовленного для данного комплекса веб-приложения mfc.war в каталог /opt/tomcat/webapps (он автоматически развернется и запустится при запуске сервера приложений). Этот файл готовится из актуального исходного кода отдельно для каждого стенда и включает необходимые для него настройки связи с серверами СУБД, Alfresco и т. п.
3. Скопируйте сценарий cataliner.sh и создайте символические ссылки на него для запуска и остановки сервера mfc-tomcat:

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d
```

```
# ln -s cataliner.sh /etc/init.d/mfc-tomcat
# ln -s ../init.d/mfc-tomcat /etc/rc3.d/S96mfc-tomcat
# ln -s ../init.d/mfc-tomcat /etc/rc0.d/K02mfc-tomcat
```

3.4.9. УСТАНОВКА ВЕБ-СЕРВЕРА SUN WEB SERVER ПОД ОС SOLARIS

Используйте дистрибутив Sun JES 5u1 для установки Sun Web Server 7.0u1 и патч до версии Sun Web Server 7.0u8 аналогично инструкции выше для установки Sun DSEE.

Установите в локальной зоне с веб-сервером пакет COSps71 из дополнительных пакетов ЦОСиВТ для Solaris, он обеспечит запуск и остановку экземпляра веб-сервера при включении и выключении ОС зоны.

3.4.10. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ADOBE LIVECYCLE ES2 ПОД ОС SOLARIS

Платформа Adobe LiveCycle ES2 устанавливается в соответствии с документацией производителя. Основная часть устанавливается в каталог /opt/adobe. Для работы с программой установки требуется графическая консоль X11 (например, VNC-сервер).

1. Необходимо установить две компоненты: Forms Server и Reader Extensions, а также сервер приложений JBoss (используя существующую СУБД MySQL).
2. Сервер приложений JBoss для Adobe LiveCycle ES2 устанавливается в каталог /opt/jboss.
3. Скопируйте сценарий cataliner.sh и создайте символические ссылки на него для запуска и остановки сервера livecycle-jboss:

```
# cp cataliner.sh /etc/init.d
# ln -s cataliner.sh /etc/init.d/livecycle-jboss
# ln -s ../init.d/livecycle-jboss /etc/rc3.d/S99livecycle-jboss
# ln -s ../init.d/livecycle-jboss /etc/rc0.d/K01livecycle-jboss
```

3.5. БАЗОВАЯ УСТАНОВКА ПО КОМПЛЕКСА В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ WINDOWS

Ниже описана установка и базовая настройка приложений Системы, специфичная для выполнения под управлением ОС Microsoft Windows Server. Далее в разделе 3.6 будет описана общая для различных платформ настройка приложений комплекса.

Рекомендуется версия Microsoft Windows Server 2008 R2 x64 English. Инструкции ниже предполагают установку в 64-битной версии ОС.

Техника установки отличается для русскоязычной версии ОС и требует дополнительных шагов, т. к. ряд приложений и инсталляторов рассчитаны на работу с англоязычной версией, и это обычно является бессмысленным усложнением процедуры.

Также проблемы в установке могут быть вызваны подсистемой UAC (User Access Control), межсетевыми экранами и антивирусами (в т. ч. с функцией проверки сетевого трафика). Ослаблять защиту системы до уровня, необходимого и достаточного для работы серверов, следует в соответствии с документацией на средство защиты.

Поскольку многие развертываемые серверные приложения производят самостоятельную настройку при первом запуске, не следует их запускать до завершения настройки согласно инструкции.

Подготовьте hosts-файл с информацией службы имен, задающей адресацию сервисов комплекса по текстовым именам (которые далее используются в однотипной настройке приложений), например:

127.0.0.1	localhost localhost.localdomain
192.168.160.10	magnolia-public www weblb
192.168.162.21	magnolia-author mysql ldap
192.168.162.22	alfresco cos-nsi
192.168.162.23	cos-mfc2
192.168.162.24	livecycle

Итоговый hosts-файл может также включать другие имена и адреса, например, физических узлов комплекса, их адреса в сети управления и т. п.

3.5.1. УСТАНОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ MICROSOFT WINDOWS SERVER

Установите ОС на каждый сервер комплекса.

Установка ОС Microsoft Windows производится с дистрибутивного DVD диска, согласно инструкции производителя.

Итоговая установка комплекса займет не менее 30Гб на каждом сервере. В связи с этим рекомендуется распределить дисковый массив шасси следующим образом: по 100Гб на системный раздел «C:» для приложений и резервных копий каждого сервера, а также разделы «D:» объемом от 100Гб до 300Гб для данных серверов mysql/ldap и Alfresco. Далее по мере роста объема данных на комплексе, эти разделы можно будет нарастить.

Распространите подготовленный hosts-файл на все серверы комплекса.

На всех серверах следует установить приложения: 7-Zip, сценарии резервного копирования (инструкция по настройке – ниже) в каталог C:\Backups, Sun JDK (инструкция ниже). Рекомендуется установить программы LogView и FAR для более эффективной работы с файлами журналов и с настройкой комплекса. Рекомендуется установить программу Telnet (client) из состава компонент Windows для проверки доступности портов и работоспособности сетевых сервисов.

На сервере LDAP рекомендуется установить приложение ldapBrowser для проверки и изменения данных в каталоге.

На сервере Adobe LiveCycle ES2 рекомендуется установить новейшие версии Adobe Acrobat Reader и сред исполнения Adobe Flash Player, Adobe AIR.

3.5.2. УСТАНОВКА SUN JAVA SE SDK ПОД ОС WINDOWS

Установить Sun JDK 1.6 Update 20 с отключенными опциями Source Code и Public JRE. Сначала ставить вариант 32-бит (необязателен для МФЦ на 64-битной ОС), затем 64-бит:

- 32-bit в каталог "C:\Program Files (x86)\Java\jdk1.6.0_20"
- 64-bit в каталог "C:\Program Files\Java\jdk1.6.0_20"

В глобальные переменные окружения добавить путь JAVA_HOME: "My Computer" / Properties / Environment Variables:

```
JAVA_HOME=C:\Progra~1\Java\jdk1.6.0_20 (версия WinX64)
```

Там же дополнить системный путь PATH к исполняемым программам

```
PATH=%JAVA_HOME%\bin;<то-что-было-определено-раньше>
```

3.5.3. УСТАНОВКА СУБД MYSQL ПОД ОС WINDOWS

1. Запустить установщик: mysql-5.1.47-winx64.exe
2. Режим: Custom Config
3. Набор компонентов - по умолчанию (все, кроме Developer Components)
 - a. MySQL Server Software Path: C:\Progra~1\MySQL\MySQL Server 5.1
 - b. MySQL Server Datafiles Path: D:\MFC-Data\MySQL
4. Установить ПО...
5. Отключить галочку Register Now

6. Продолжить настройку с Configure Now
 - a. Выбрать режим Detailed Configuration
 - b. Выбрать режим **Shared Server** machine (other servers also running, medium memory usage)
 - c. Выбрать режим **Transactional Database Only** (InnoDB default)
 - d. Выбрать режим InnoDB Tablespace Settings: **D:\MFC-Data\MySQL**
 - e. Выбрать режим Connections: **OLTP** (WebSites): 500 connections
 - f. Выбрать режим **Enable TCP/IP**, Standard port: **3306**
 - g. Выбрать режим **Enable Strict SQL mode**
 - h. Выбрать режим Multilingual Default encoding: **UTF8**
 - i. Создать службу Windows Service: **MYSQL**
 - j. Выбрать режим **Include bin in PATH**
 - k. Настроить защиту доступа к управлению сервером СУБД:
Root access: **only localhost**,
Set password: **NEWPASSWORD**
7. В файле конфигурации C:\Program~1\MySQL\MySQL Server 5.1\my.ini в разделе [mysqld] добавить строки

```
# Allow storage of BLOBs for Magnolia (1G)
```

```
max_allowed_packet=1024M
```

8. Перезапустить Windows-сервис MySQL:

```
C:> net stop MySQL & net start MySQL
```

Проверка связи с сервисом MySQL выполняется запуском ярлыка «MySQL console» или по команде:

```
# mysql -u root -p
```

3.5.4. УСТАНОВКА LDAP-КАТАЛОГА SUN DSEE ПОД ОС WINDOWS

3.5.4.1. Обзор дистрибутива

LDAP-сервер Sun DSEE 6.3.x можно установить под Windows, используя ZIPFile-инсталлятор 6.3.0 и патчи к нему:

- Базовый дистрибутив DSEE 6.3.0 - DSEE.6.3.Windows-X86-full.zip
- Патч до DSEE 6.3.1 - 126753-05__SunDSEE631_PatchZip_Windows_2000-2003.zip, внутри него - DSEE.6.3.1.Windows-X86-patch.zip
- Обновленный патч для Directory Proxy Server 6.3.1 - 141958-01__SunDSEE631_DPS631u1_AllArch.zip

Также существует дистрибутив DSEE.6.3.1.Windows-X86-full.zip, включающий в себя первые два файла (полный 6.3.0 и патч 6.3.1).

Существует только 32-битный вариант (x86), но он успешно работает и в Windows x64.

Не обязательна отдельная установка Sun JDK, в поставку DSEE входит своя "проверенная" версия JRE.

Каталог D:\MFC-Data\LDAP используется для хранения экземпляра основного сервера LDAP и файлов настройки с паролями для сервисов.

3.5.4.2. Установка Sun DSEE

Распаковать дистрибутивный архив DSEE.6.3.Windows-X86-full.zip в каталог D:\DSEE.6.3.Windows-X86-full. В нем содержится каталог дистрибутива сервера (DSEE_ZIP_Distribution) и там - инсталлятор dsee_deploy.exe.

Запуск программы установки из командной строки:

```
D:\> cd D:\DSEE.6.3.Windows-X86-full\DSEE_ZIP_Distribution\  
D:\DSEE.6.3.Windows-X86-full\DSEE_ZIP_Distribution> dsee_deploy.exe install -I -i  
C:\DSEE
```

При корректной установке не должно сообщаться ошибок регистрации компонент и запуска сервисов. Пример корректной само-настройки:

```
...  
Unzipping sun-ldap-console-gui-help-110n.zip ...  
Creating WAR file for Console  
  
Configuring Cacao at C:/DSEE/dsee6/cacao_2  
Setting Cacao parameter jdmk-home with default value [C:\DSEE\dsee6\private]  
Setting Cacao parameter java-home with default value [C:\DSEE\jre]
```

Setting Cacao parameter nss-lib-home with default value [C:\DSEE\dsee6\private\lib]

Setting Cacao parameter nss-tools-home with default value [C:\DSEE\dsee6\bin]

Registering DSCC agent into cacao

Starting Cacao if necessary

Registering JESMF agent into Cacao

Initializing JESMF...

Registering DS in JESMF...

Checking Cacao status...

Deploying JESMF in Cacao...

Deploying DS in JESMF...

DS has been successfully registered in JESMF.

Making a copy of dsee_deploy.exe

Making a copy of listrunnings.exe

You can now start your Directory Server Instances

You can now start your Directory Proxy Server Instances

В случае сбоев, удалить инсталляцию можно командами (в одной строке):

```
C:\> D: & cd D:\DSEE.6.3.Windows-X86-full\DSEE_ZIP_Distribution\ &  
chcp 866 & dsee_deploy.exe uninstall -I -i C:\DSEE & chcp 866
```

Внимание: по умолчанию используется версия JDK/JRE, поставляемая с Sun DSEE - C:\DSEE\jre .

3.5.4.3. Установка патчей

Далее следует установить патч 6.3.1 (два файла, DSEE и DPS) из архивов рядом с дистрибутивом.

- Основной патч DSEE: ставится аналогично базовому дистрибутиву (командой dsee_deploy.exe), применяются те же правки к пакету CACAO (та же версия архива sun-ldap-cacao.zip с исправленными файлами, см. приложения к статье). Изначальные варианты sun-ldap-cacao.zip различаются бинарно, но содержащиеся в них файлы идентичны.

- Патч для DPS: При необходимости - указать путь к инсталляции.

На стенде, защищенном антивирусом (например, ESET Antivirus), в процессе настройки патча надо успокаивать антивирус по поводу изменившихся файлов программ.

3.5.4.4. Проверка версии ПО

```
C:\DSEE\ds6\bin>dsadm --version

[dsadm]

dsadm      : 6.3.1      B2008.1121.0526 ZIP

[slapd 32-bit]

Sun Microsystems, Inc.

Sun-Java(tm)-System-Directory/6.3.1 B2008.1121.0526 32-bit

ns-slapd   : 6.3.1      B2008.1121.0526 ZIP

Slapd Library : 6.3.1      B2008.1121.0526

Front-End Library : 6.3.1      B2008.1121.0526
```

3.5.4.5. Создать новый экземпляр DSEE LDAP

Создать файл с паролем пользователя cn=Directory Manager.

Файл с паролем D:\MFC-Data\LDAP\ds6pass:

```
admin123
```

Создать новый экземпляр сервера, хранящий данные на диске D:\MFC-Data\LDAP:

```
c:\> C:\DSEE\ds6\bin\dsadm create -h ldap -p 389 -w D:\MFC-Data\LDAP\ds6pass
D:\MFC-Data\LDAP\dsins1

Warning: 389 is a privileged port ; make sure that user 'sundsee'
has right to use it before running start subcommand

Use 'C:/DSEE/ds6/bin/dsadm start 'D:\MFC-Data\LDAP\dsins1'' to start the instance
```

Запустить экземпляр как приложение:

```
c:\> C:\DSEE\ds6\bin\dsadm start D:\MFC-Data\LDAP\dsins1

Directory Server instance 'D:/MFC-Data/LDAP/dsins1' started: pid=3664
```

Остановить и настроить как сервис OS Windows:

```
c:\> C:\DSEE\ds6\bin\dsadm stop D:\MFC-Data\LDAP\dsins1  
  
Directory Server instance 'D:/MFC-Data/LDAP/dsins1' stopped  
  
c:\> C:\DSEE\ds6\bin\dsadm enable-service -T WIN_SERVICE D:\MFC-Data\LDAP\dsins1  
  
Instance D:/MFC-Data/LDAP/dsins1 registered in WIN_SERVICE
```

В "Службах" OS Windows появляется сервис с именем вида "DirectoryServer6-1".

3.5.5. НАСТРОЙКА СЕРВЕРОВ ПРИЛОЖЕНИЙ АРАЧЕ ТОМСАТ КАК СЕРВИСОВ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОС WINDOWS x64

Для комплекса МФЦ настраивается несколько серверов приложений Apache Tomcat, которые должны выполняться как сервисы Windows. Процедура немного усложняется в случае применения Windows x64 и Sun JDK x64, с целью использования больших объемов памяти для серверов приложений.

В этом разделе детально описана процедура, общая для серверов Alfresco, Magnolia и COS.MFC2, настраиваемых ниже.

3.5.5.1. Обзор

Сервер приложений Apache Tomcat 5/6 можно настроить штатными средствами как системную службу под ОС MS Windows. Допускается определение в одной системе нескольких экземпляров сервиса для управления разными серверами приложений, с разными настройками, путями и сетевыми портами.

Настройка и управление службы делается «нативными бинарниками» tomcat6.exe и tomcat6w.exe, которые доступны в 32- и 64-битном вариантах.

В случае Windows x64 можно использовать как 32-битный, так и 64-битный варианты Sun JVM и нативных бинарников Tomcat, для выполнения сервера приложений. Это может быть далее ограничено нативными библиотеками (.dll) развернутых приложений, которые также должны быть 64-битными.

По состоянию на версию Apache Tomcat 6.0.18, 64-битные бинарники не входили в поставку сервера приложений, но их можно скачать отдельно из SVN-репозитория проекта.

32-битные варианты в версии Tomcat 6 идентичны файлам tomcat5.exe и tomcat5w.exe, поставляемым с Tomcat 5. 64-битные бинарники от версии 6 можно переименовать поверх 32-битных бинарников от версии 5, для запуска Tomcat 5 в 64-битной JVM под Windows x64.

ВНИМАНИЕ: 32- и 64-битные версии ПО прописывают свои настройки в разные ветки реестра Windows x64. В случае установки сервиса с одной версией tomcat6.exe и дальнейшей перенастройки под другую версию, описание "лишнего" сервиса необходимо удалить из реестра. Далее может понадобиться service remove/service install/tomcat //US//xxx для "подчистки хвостов" и переопределения Tomcat-сервиса.

Кроме того, аналогичная проблема может быть с библиотекой tcnative-1.dll, которая может поставляться (в бандлах с некоторыми Tomcat-базируемыми серверами) для нативной оптимизации под серверную платформу. Эти коннекторы также доступны под разные платформы (Windows x32/x64 в том числе), см. тут: <http://tomcat.apache.org/dev/dist/tomcat-connectors/native/binaries/>.

3.5.5.2. Установка Tomcat с Windows-бинарниками

Tomcat ставится из ZIP-дистрибутива, либо входит в бандл с ПО (Alfresco, Magnolia).

Дальнейшая процедура предполагает, что в директории tomcat\bin есть бинарники tomcat*.exe и сценарии запуска *.bat, в частности - service.bat. Они доступны не во всех вариантах дистрибутива, но в указанные бандлы и в ZIP-дистрибутив входят.

Рекомендуется использование путей без пробелов, например, "c:\tomcat", "c:\magnolia-x.x.x\apache-tomcat-y.y.y", "c:\progra~1\alfresco\tomcat" и т.п. Последний вариант может не всегда корректно работать, т.к. ему соответствует директория с пробелами "Program Files (x86)"

3.5.5.3. Подготовка к 64-битному исполнению

В случае настройки для Windows x64 требуется заменить бинарники tomcat*.exe 64-битными вариантами (из SVN-репозитория проекта). В случае работы с Tomcat5 – не забыть переименовать бинарники из SVN (tomcat6*.exe -> tomcat5*.exe).

В случае использования нативной библиотеки tcnative-1.dll, также надо скопировать соответствующий платформе вариант, см. <http://tomcat.apache.org/dev/dist/tomcat-connectors/native/binaries/>.

Рекомендуется сохранить рядом (в поддиректории) копии оригинальных файлов.

3.5.5.4. Создание Windows-службы

Открыть командный интерпретатор: Start / Run... / **cmd.exe**

Проверить, что переменная JAVA_HOME определена и указывает на правильную версию Sun Java SDK:

- 64-bit (по умолчанию - Server JVM):

```
C:\> echo %JAVA_HOME%
```

```
C:\Progra~1\Java\jdk1.6.0_20
```

```
C:\> %JAVA_HOME%\bin\java -version
```

```
java version "1.6.0_20"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_20-b02)
```

```
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 16.3-b01, mixed mode)
```

- 32-bit (по умолчанию - Client JVM):

```
C:\> echo %JAVA_HOME%
```

```
C:\Progra~2\Java\jdk1.6.0_20
```

```
C:\> %JAVA_HOME%\bin\java -version
```

```
java version "1.6.0_20"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_20-b02)
```

```
Java HotSpot(TM) Client VM (build 16.3-b01, mixed mode, sharing)
```

```
C:\> %JAVA_HOME%\bin\java -version -server
```

```
java version "1.6.0_20"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_20-b02)
```

```
Java HotSpot(TM) Server VM (build 16.3-b01, mixed mode)
```

При необходимости - экспортировать нужное значение переменной JAVA_HOME. Не обязательно, чтобы она совпадала с глобально определенной по умолчанию, или чтобы таковая вообще была; но значение, определенное на момент создания службы, будет унаследовано для запуска данного экземпляра сервиса Tomcat. Например:

```
C:\> set JAVA_HOME=C:\Progra~1\Java\jdk1.6.0_20
```

Перейти в директорию "tomcat\bin":

```
C:\> cd \alf*\tom*\bin
```

```
C:\Alfresco-3.2r2\tomcat\bin>
```

Об именовании сервисов: Можно управлять несколькими разноименными сервисами. Их имена должны быть буквенно-цифровыми, латиницей (в частности, без дефисов). Имя сервиса по умолчанию соответствует версии сервера и указано в сценарии ("Tomcat6" или "Tomcat5"). Реальное имя службы Windows (для команд net stop, net start) будет "OurServiceName". Декоративное имя службы Windows для GUI будет "Apache Tomcat OurServiceName".

Запустить сценарий service.bat (для создания сервиса, именованного не по умолчанию, например "Alfresco", имя указывается во втором параметре):

```
C:\Alfresco-3.2r2\tomcat\bin> service install Alfresco

Installing the service 'Alfresco' ...

Using CATALINA_HOME:   C:\Alfresco-3.2r2\tomcat
Using CATALINA_BASE:   C:\Alfresco-3.2r2\tomcat
Using JAVA_HOME:       C:\Progra~1\Java\jdk1.6.0_20
Using JVM:              C:\Progra~1\Java\jdk1.6.0_20\jre\bin\server\jvm.dll

The service 'Alfresco' has been installed.
```

Сервис создается со статусом запуска Вручную. Для регулярно работающего сервера на проектом стенде следует это поменять на Авто, например через MMC-оснастку "Службы" ("Services").

Удаление (именованного) сервиса:

```
C:\Alfresco-3.2r2\tomcat\bin> service uninstall Alfresco
```

ВНИМАНИЕ: Иногда сервис может быть не удален, а заблокирован в реестре до перезапуска системы. В таком случае, до перезапуска ОС не удастся (вос-)создать одноименный сервис.

3.5.5.5. Дальнейший тюнинг параметров работы сервиса

Для управления параметрами сервисов штатно используется Command-line интерфейс tomcat6.exe. Множество используемых параметров описано в документации проекта Apache:

- <http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/windows-service-howto.html>

Для обновления атрибутов сервиса используется параметр //US//**OurServiceName**.

Для примера, ниже настроены опции JVM для некоторых серверов, аналогичные используемым на наших UNIX-серверах. Перечень параметров ++**JvmOptions** указывается слитно через точку с запятой, ниже разбито на строки исключительно для читаемости. При копировании примеров из документации в командную строку - следить за возникновением пробелов на разрывах строк.

В случае повторного использования перечня параметров ++**JvmOptions**, указанные параметры добавляются в свойства Windows-службы, даже если они дублируют уже существующие. Это может приводить к малопредсказуемым эффектам. Наличие пробелов в значениях параметров (пробелы после точки с запятой при неудачном копи-пасте) также может помешать запуску JVM.

Поправить перечень свойств Windows-службы можно в реестре: ветка HKLM\Software\Apache Software Foundation\Procrun 2.0*OurServiceName*\Parameters\Java, ключ Options с многострочной текстовой записью.

Для Winx32-версии tomcat*.exe под Windows X64 используется ветка реестра HKLM\Software\Wow6432Node\Apache Software Foundation\Procrun 2.0*OurServiceName*\Parameters\Java.

3.5.5.6. Остановка и запуск сервиса из командной строки

Для сервиса по умолчанию:

```
C:\> net stop Tomcat6
```

```
C:\> net start Tomcat6
```

Для именованного сервиса:

```
C:\> net stop OurServiceName
```

```
C:\> net start OurServiceName
```

3.5.6. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ НАПОЛНЕНИЕМ MAGNOLIA ПОД OS WINDOWS

Система управления информационным наполнением (CMS) Magnolia поставляется в виде заархивированного файла magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz. Также используется общий сценарий cataliner.sh для управления запуском и остановкой серверов веб-приложений комплекса.

Для установки CMS Magnolia необходимо выполнить следующие действия:

1. Распакуйте файл дистрибутива `magnolia-tomcat-bundle-4.2.4-bundle-jdk15.tar.gz` в каталог `C:\magnolia-4.2.4\`.
2. Добавьте 64-битные бинарники от Tomcat 6 как `tomcat5.exe` и `tomcat5w.exe` в каталог `C:\magnolia-4.2.4\apache-tomcat-5.5.27\bin`.
3. Создайте службу Windows (**MagnoliaPublic** или **MagnoliaAuthor**) соответственно для запуска Apache Tomcat (детали см. выше, параметры **JvmOptions** задавать одной строкой без разрывов):

```
C:> cd C:\magnolia-4.2.4\apache-tomcat-5.5.27\bin

C:> tomcat6.exe //US//MagnoliaPublic --JvmMs=128 --JvmMx=2048 --JvmSs=96
++JvmOptions "-XX:MaxPermSize=256m;-Dfile.encoding=UTF-8;
-Djava.awt.headless=true;-XX:+UseParallelGC;-XX:+DisableExplicitGC;
-XX:ParallelGCThreads=8;-XX:NewRatio=5"
```

4. В "Службах" OS Windows появляется сервис с именем вида "MagnoliaPublic" и режимом запуска "Вручную". После завершения настройки (см. ниже) следует поменять режим на "Авто"-запуск.

На данном этапе **не следует** запускать сервер Magnolia. Дальнейшая настройка этого приложения описана ниже.

3.5.7. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ALFRESCO ПОД OS WINDOWS

Сервер системы промышленного управления документооборотом (ECM) Alfresco поставляется в виде заархивированного файла `alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz` и дополнительных файлов-архивов для русификации компонент веб-приложения Alfresco. Также используется общий сценарий `cataliner.sh` для управления запуском и остановкой серверов веб-приложений комплекса.

Для установки Alfresco ECM необходимо выполнить следующие действия:

5. Распакуйте файл дистрибутива `alfresco-community-tomcat-3.2r2.tar.gz` в каталог `D:\Alfresco\`.
6. Добавьте 64-битные бинарники от Tomcat 6 в каталог `D:\Alfresco\tomcat\bin`
7. Создайте службу Windows (**Alfresco**) для запуска Apache Tomcat (детали см. выше, параметры **JvmOptions** задавать одной строкой без разрывов):

```
D:> cd D:\Alfresco\tomcat\bin
```

D:> service install Alfresco

Installing the service 'Alfresco' ...

Using CATALINA_HOME: D:\Alfresco\tomcat

Using CATALINA_BASE: D:\Alfresco\tomcat

Using JAVA_HOME: C:\Progra~1\Java\jdk1.6.0_20

Using JVM: C:\Progra~1\Java\jdk1.6.0_20\jre\bin\server\jvm.dll

The service 'Alfresco' has been installed.

D:> tomcat6 //US//Alfresco --JvmMs=512 --JvmMx=8192 --JvmSs=96**++JvmOptions "-XX:MaxPermSize=256m;-Dfile.encoding=UTF-8;****-Djavax.security.auth.useSubjectCredsOnly=false;-Dcom.sun.management.jmxremote;****-XX:+UseParallelGC;-XX:+DisableExplicitGC;-XX:ParallelGCThreads=8;****-XX:NewRatio=5;-Dalfresco.home=D:\Alfresco\;-Djava.library.path=D:\Alfresco\bin\"**

8. В "Службах" OS Windows появляется сервис с именем вида "Alfresco" и режимом запуска "Вручную". После завершения настройки (см. ниже) следует поменять режим на "Авто"-запуск.

На данном этапе **не следует** запускать сервер Alfresco. Русификация и дальнейшая настройка этого приложения описаны ниже.

3.5.7.1. Установка офисного пакета OpenOffice.Org для нужд сервера Alfresco под OS Windows

Офисный пакет OpenOffice.Org используется для преобразования документов различных форматов, и не является критичным для работы Alfresco ECM в целях комплекса МФЦ текущей версии.

При необходимости его установки в перспективе, следует обратиться к документации OpenOffice.Org и/или Alfresco. См. тж. файл настройки alfresco-global.properties, где указан ожидаемый путь установки OpenOffice.Org.

3.5.7.2. Установка графического пакета ImageMagick для нужд сервера Alfresco под OS Windows

Пакет ImageMagick используется для преобразования графических файлов различных форматов, и не является критичным для работы Alfresco ECM в целях комплекса МФЦ текущей версии. Его бинарная версия включена в поставку Alfresco под OS Windows.

3.5.8. УСТАНОВКА RENDERX XEP под ОС WINDOWS

1. Распакуйте архив XEP во временный каталог.

```
C:> cd \temp
```

```
C:> unzip xep-4.10-20070516.zip
```

2. Запустите программу установки. Укажите файл лицензии и установите XEP в каталог C:\COS-MFC\XEP.
3. Распакуйте архив xep-fonts_win.tar.bz2 с дополнительными шрифтами в каталог C:\COS-MFC\XEP.
4. Скопируйте файл настройки «xep-mfcwin.xml» как «xep.xml» в каталог C:\COS-MFC\XEP.

3.5.9. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЯ COS.MFC2 под ОС WINDOWS

1. В каталог C:\COS-MFC\Tomcat распакуйте архив apache-tomcat-6.0.18.zip. В случае работы под управлением ОС Windows x64 см. выше про замену бинарных файлов и общую настройку сервиса Apache Tomcat.
2. Скопируйте файл подготовленного для данного комплекса веб-приложения mfc.war в каталог C:\COS-MFC\Tomcat\webapps (он автоматически развернется и запустится при запуске сервера приложений). Этот файл готовится из актуального исходного кода отдельно для каждого стенда и включает необходимые для него настройки связи с серверами СУБД, Alfresco и т. п.
3. Создайте и настройте службу Windows (**Tomcat6**) для запуска Apache Tomcat (детали см. выше, параметры **JvmOptions** задавать одной строкой без разрывов):

```
tomcat6.exe //US//Tomcat6 --JvmMs=128 --JvmMx=2048 --JvmSs=96  
++JvmOptions "-XX:MaxPermSize=256m;  
-Dfile.encoding=UTF-8;-Djava.awt.headless=true;-XX:+UseParallelGC;  
-XX:+DisableExplicitGC;-XX:ParallelGCThreads=8;-XX:NewRatio=5;
```

```
-Dcom.renderx.xep.CONFIG=C:\COS-MFC\XEP\xep.xml"
```

3.5.10. УСТАНОВКА ВЕБ-СЕРВЕРА SUN WEB SERVER ПОД ОС WINDOWS

Распакуйте архив sjsws-7_0u8-windows-i586.zip в удобное место и запустите программу установки.

Путь: C:\Program Files (x86)\Sun\WebServer7

JDK: C:\Program Files (x86)\Java\JDK1.6.0_20

Установите Administration Server (http 8080, https 8989; admin:admin123) и Web Server Instance (http 80). Включите автозапуск обоих экземпляров.

3.5.11. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ADOBE LIVECYCLE ES2 ПОД OS WINDOWS

Платформа Adobe LiveCycle ES2 устанавливается в соответствии с документацией производителя. Основная часть устанавливается в каталог C:\Adobe\ALCES2.

1. Необходимо установить две компоненты: Forms Server и Reader Extensions, а также сервер приложений JBoss (используя существующую СУБД MySQL).
2. Сервер приложений JBoss для Adobe LiveCycle ES2 устанавливается в каталог C:\Adobe\ALCES2\jboss. Установщик сам настраивает его запуск как службы Windows «JBoss_FOR_ADOBE_LIVECYCLE_ES2».

3.6. ОБЩАЯ НАСТРОЙКА ПО КОМПЛЕКСА ПОД РАЗЛИЧНЫМИ ОС

3.6.1. ПОДГОТОВКА СУБД MYSQL

Запустите сервер СУБД.

Запустите текстовый клиент **mysql** с логином **root** администратора СУБД.

```
# mysql -u root -p
mysql>
```

В административной текстовой консоли MySQL создайте необходимые комплексу СУБД и учетные записи пользователей для доступа к ним следующими сериями команд (в примерах ниже используется одинаковый для всех баз пароль **admin123**; имена хостов должны распознаваться из IP-адресов сервером СУБД такими строками, как они указаны в командах **grant**):

```
create database magnolia_author;
grant all on magnolia_author.* to 'magnolia-author'@'localhost' identified by 'admin123';
```

```
grant all on magnolia_author.* to 'magnolia-author'@'magnolia-author' identified by 'admin123';

grant all on magnolia_author.* to 'magnolia-author'@'mysql' identified by 'admin123';

create database alfresco default character set utf8 collate utf8_bin;

grant all on alfresco.* to 'alfresco'@'localhost' identified by 'admin123' with grant option;

grant all on alfresco.* to 'alfresco'@'localhost.localdomain' identified by 'admin123' with grant option;

grant all on alfresco.* to 'alfresco'@'alfresco' identified by 'admin123' with grant option;

create database mfc default character set utf8 collate utf8_bin;

grant all on mfc.* to 'mfc'@'localhost' identified by 'admin123' with grant option;

grant all on mfc.* to 'mfc'@'localhost.localdomain' identified by 'admin123' with grant option;

grant all on mfc.* to 'mfc'@'cos-mfc2' identified by 'admin123' with grant option;

create database lifecycle default character set utf8 collate utf8_bin;

grant all on lifecycle.* to 'lifecycle'@'localhost' identified by 'admin123' with grant option;

grant all on lifecycle.* to 'lifecycle'@'lifecycle' identified by 'admin123' with grant option;
```

3.6.2. ПОДГОТОВКА ЭКЗЕМПЛЯРА SUN JAVA SYSTEM DIRECTORY SERVER ENTERPRISE EDITION ДЛЯ КАТАЛОГА СПРАВОЧНИКОВ НСИ

Основной задачей LDAP-каталога Sun DSEE в текущей версии Системы является хранение справочников НСИ (нормативно-справочной информации) и предоставление быстрого доступа к ним на чтение и поиск данных. Для этого расширяется схема сохраняемых данных, а также специально настраивается индексирование по именуемым атрибутам LDAP и кеширование LDAP-суффикса в целом. При необходимости возможна дальнейшая настройка для повышения производительности, согласно документации производителя.

1. Остановите экземпляр сервера каталога LDAP, если он запущен:
 - а. Для Linux:

```
# /etc/init.d/dsee stop
```

b. Для Solaris:

```
# svcadm disable -st svc:/application/sun/ds:ds--var-opt-SUNWdsee-dsins1
```

с. Для Windows:

```
# net stop DirectoryServer6-1
```

2. Создайте в директории /var/opt/SUNWdsee/dsins1/config/schema/ (Linux/Solaris) или в D:\MFC-Data\LDAP\dsins1\config\schema (Windows) файл 99nsi.ldif с расширением схемы данных LDAP-каталога, с содержимым:

```
dn: cn=schema
```

```
objectClass: top
```

```
objectClass: ldapSubentry
```

```
objectClass: subschema
```

```
cn: schema
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.1 NAME 'nsiOID' DESC 'Classifier OID' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 SINGLE-VALUE )
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.2 NAME 'nsiFullName' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.3 NAME 'nsiShortName' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15
)
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.4 NAME 'nsiAbbreviation' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.5 NAME 'nsiVersion' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.6 NAME 'nsiVersionAccept' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.24 )
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.7 NAME 'nsiVersionStart' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.24 )
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.8 NAME 'nsiVersionEnd' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.24
)
```

```
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.9 NAME 'nsiOrganization' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
```

```

attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.10 NAME 'nsiDocument' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15
)
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.2.1 NAME 'nsiEntryId' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15
SINGLE-VALUE )
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.2.2 NAME 'nsiEntryName' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15
)
attributetypes: ( 0.1.2.3.0.2.3 NAME 'nsiProperty' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.1.13 NAME 'nsiKey' SYNTAX 1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
attributeTypes: ( 0.1.2.3.0.2.4 NAME 'nsiOIDCounter' SYNTAX
1.3.6.1.4.1.1466.115.121.1.15 )
objectClasses: ( 0.1.2.3.1 NAME 'Classifier' DESC 'Classifier' SUP top STRUCTURAL
MUST ( nsiOID ) MAY ( nsiKey $ nsiOIDCounter $ nsiShortName $ nsiAbbreviation $
nsiDocument $ nsiOrganization $ nsiVersionAccept $ nsiVersionEnd $ nsiVersionStart $
nsiFullName $ nsiVersion ) )
objectClasses: ( 0.1.2.3.2 NAME 'Entry' DESC 'Classifier entry' SUP top STRUCTURAL
MUST ( nsiEntryName $ nsiEntryId ) MAY ( nsiKey $ nsiOIDCounter $ nsiVersionEnd $
nsiVersionStart $ nsiProperty ) )

```

3. Запустите экземпляр сервера каталога LDAP:

а. Для Linux:

```
# /etc/init.d/dsee start
```

б. Для Solaris:

```
# svcadm enable -s svc:/application/sun/ds:ds--var-opt-SUNWdsee-dsins1
```

с. Для Windows:

```
# net start DirectoryServer6-1
```

4. В командном интерпретаторе экспортируйте некоторые переменные:

а. Для Linux/Solaris:

```
# PATH=/opt/SUNWdsee/ds6/bin:/opt/SUNWdsee/dsee6/bin:$PATH
```

```
# export PATH
```

```
# LDAP_ADMIN_PWF=/.ds6pass
```

```
# export LDAP_ADMIN_PWF
# DIRSERV_UNSECURED=true
# export DIRSERV_UNSECURED
# LD_LIBRARY_PATH=/usr/lib/mps/sasl2:$LD_LIBRARY_PATH
# export LD_LIBRARY_PATH
```

b. Для Windows:

```
# set PATH=C:\DSEE\ds6\bin;C:\DSEE\dsee6\bin;C:\DSEE\dsrk6\bin;%PATH%
# set LDAP_ADMIN_PWF=D:\MFC-Data\LDAP\ds6pass
# set DIRSERV_UNSECURED=true
```

5. Создайте суффикс «dc=mfc,dc=ru» командой:

```
# dsconf create-suffix dc=mfc,dc=ru
```

6. Создайте индексы в суффиксе «dc=mfc,dc=ru» командами:

```
# dsconf create-index dc=mfc,dc=ru nsiOID
# dsconf create-index dc=mfc,dc=ru nsiEntryID
```

7. Установите допустимый размер индекса:

```
# dsconf set-suffix-prop dc=mfc,dc=ru all-ids-threshold:2000000
```

8. Размер кеша СУБД подбирается экспериментально. Начать можно с величины в 512Мб:

```
# dsconf set-server-prop db-cache-size:512M
```

9. После изменения размера кеша следует перезапустить экземпляр сервера каталога LDAP (остановите и запустите, по инструкции выше).

3.6.3. НАСТРОЙКА ЭКЗЕМПЛЯРА СЕРВЕРА MAGNOLIA (AUTHOR, PUBLIC)

1. Если данный сервер должен выполнять только одно из предустановленных приложений (либо magnoliaAuthor, либо magnoliaPublic), удалите лишнее приложение в каталоге <TOMCAT_HOME>/webapps. Также следует удалить ссылки на это приложение из страницы <TOMCAT_HOME>/webapps/ROOT/index.html.
2. Если данный сервер должен использовать СУБД MySQL для хранения данных (обычно используется редакторским экземпляром – сервером magnoliaAuthor), необходимо:

- a. Внести настройки связи с СУБД (сервер «mysql», база «magnolia_author») в файл <TOMCAT_HOME>/webapps/magnoliaAuthor/WEB-INF/config/repo-conf/jackrabbit-bundle-mysql-search.xml. В *двух* местах указаны атрибуты вида:

```
<param name="url" value="jdbc:mysql://mysql:3306/magnolia_author" />  
<param name="schema" value="mysql" /><!-- warning, this is not the schema name, it's  
the db type -->  
<param name="user" value="magnolia-author" />  
<param name="password" value="admin123" />
```

- b. Ссылка на этот файл внесена в <TOMCAT_HOME>/webapps/magnoliaAuthor/WEB-INF/config/default/magnolia.properties, строка:

```
magnolia.repositories.jackrabbit.config=WEB-INF/config/repo-conf/jackrabbit-bundle-  
mysql-search.xml
```

- c. JDBC-драйвер `mysql-connector-java-5.1.12-bin.jar` для связи с MySQL скопировать в <TOMCAT_HOME>/common/lib.
- d. Удалить из <TOMCAT_HOME>/webapps/magnoliaAuthor/WEB-INF/lib/ драйвер `derby-10.4.jar`.

3. Запустите сервер magnolia.

- a. Для Linux/Solaris:

```
# /etc/init.d/magnolia start
```

- b. Для Windows:

```
# net start MagnoliaAuthor
```

или:

```
# net start MagnoliaPublic
```

4. Зайдите на сайт установленного веб-приложения Magnolia:

<http://magnolia-author:8080/magnoliaAuthor/>

или:

<http://magnolia-public:8080/magnoliaPublic/>

и выполните установку модулей, предлагаемых на этой странице (Author Instance - Admin Central, Public Instance - Admin Central, Published Website).

5. На данном этапе экземпляр веб-приложения Magnolia готов к созданию в нем сайта.
6. Логин и пароль администратора экземпляра веб-приложения Magnolia по умолчанию: superuser / superuser. Их следует поменять через интерфейс управления экземпляром приложения Admin Central, закладка Security / System Users.
7. После установки обоих экземпляров веб-приложения (magnoliaAuthor и magnoliaPublic) следует настроить репликацию контента при публикации с редакторского сайта на общедоступный. Для этого через интерфейс управления экземпляром приложения Admin Central на общедоступном экземпляре magnoliaPublic создается пользователь с правом записи в необходимые для данного сайта каталоги (также можно использовать учетную запись superuser), а на редакторском экземпляре magnoliaAuthor настраивается «подписчик» в закладке Configuration / Subscribers с указанием URL общедоступного экземпляра и информации об учетной записи пользователя для репликации.

3.6.4. НАСТРОЙКА СЕРВЕРА ALFRESCO

3.6.4.1. Связь с СУБД

Параметры связи с СУБД указываются в файле настройки alfresco-global.properties, который находится в каталоге <ТОМСАТ_НОМЕ>/shared/classes (определите их в строчках **db.***).

В каталоге <ТОМСАТ_НОМЕ>/lib находится драйвер mysql-connector-java-5.1.7-bin.jar для связи с СУБД. Удалите его, заменив на новый mysql-connector-java-5.1.12-bin.jar.

3.6.4.2. Русификация

Зайдите в каталог веб-приложений <ТОМСАТ_НОМЕ>/webapps.

Если в нем не существуют под-каталоги alfresco и share, требуется их создать и распаковать в них содержимое архивов alfresco.war и share.war архиватором unzip или совместимым:

```
# mkdir alfresco
# cd alfresco
# unzip ../alfresco.war
# mkdir ../share
# cd ../share
# unzip ../share.war
```

Перейдите в каталог сервера приложений <TOMCAT_HOME> и распакуйте архив с файлами русификации alfresco_ru-3.2.1.tar.gz

Скопируйте файл web-client-config.xml из дистрибутивного набора в папку <TOMCAT_HOME>/webapps/alfresco/WEB-INF/classes/alfresco.

В файле <TOMCAT_HOME>/webapps/alfresco/WEB-INF/classes/alfresco/messages/bootstrap-spaces_ru_RU.properties и/или <TOMCAT_HOME>/shared/classes/alfresco/messages/bootstrap-spaces_ru_RU.properties надо поправить две строки, убрав пробелы в конце:

```
spaces.savedsearches.name=Сохраненные поиски
```

```
spaces.savedsearches.description=Сохраненные поиски
```

Для русификации двух копий редактора TinyMCE распакуйте архив tinymce_lang_pack_ru-92.3.zip в каталоги <TOMCAT_HOME>/webapps/share/modules/editors/tiny_mce и <TOMCAT_HOME>/webapps/alfresco/scripts/tiny_mce.

Запустите сервер приложений. Если это первый запуск, будет создан репозиторий данных, и служебные объекты в нем будут называться по-русски.

3.6.4.3. Проверка работоспособности и подготовка хранилища справочников

Зайдите в веб-интерфейс сервера Alfresco: <http://alfresco:8080/alfresco/>.

Логин и пароль администратора по умолчанию admin / admin. Измените их на более секретные (внимание, пароль пользователя с правами доступа к Alfresco используется в настройке и работе ряда других приложений).

В разделе «Company Home» («Область компании») создайте под-раздел «Storage», а в нем под-разделы «Registry» и «NSI».

3.6.5. УСТАНОВКА COS.NSI

Приложение COS.NSI устанавливается на сервере приложения Alfresco.

Скопировать nsi.jar в <TOMCAT_HOME>/webapps/alfresco/WEB-INF/lib. В той же папке должны быть библиотеки jaxws-tools-*.jar, alf-service.jar, cos-utils.jar и cos-versioning-utils.jar, которые используются также и другими модулями.

Для запуска веб-сервиса необходимо добавить в файл WEB-INF/web.xml каталога Alfresco следующие строки в соответствующие разделы конфигурационного файла

```
<listener>
```

```

<listener-class>com.sun.xml.ws.transport.http.servlet.WSServletContextListener</listener-
class>

</listener>

<servlet>

  <servlet-name>WSService</servlet-name>

  <servlet-class>com.sun.xml.ws.transport.http.servlet.WSServlet</servlet-class>

</servlet>

<servlet-mapping>

  <servlet-name>WSService</servlet-name>

  <url-pattern>/ogicws/*</url-pattern>

</servlet-mapping>

```

В WEB-INF/sun-jaxws.xml добавить описания веб-сервисов

```

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

<endpoints xmlns='http://java.sun.com/xml/ns/jax-ws/ri/runtime' version='2.0'>

  <endpoint name='NsiService' implementation='com.cos.ogic.nsi.ws.NsiWebServiceImpl'
url-pattern='/ogicws/nsi'/>

  <endpoint name='NsiUploadService'
implementation='ru.cos.ogic.nsi.ws.NsiUploadWebServiceImpl' url-pattern='/ogicws/nsiupload'/>

</endpoints>

```

В WEB-INF/classes/ru/cos создать файл config.properties (если еще не создан) и указать в нем настройки

```

nsi.ldap.url=ldap://ldap:389/dc=mfc,dc=ru
nsi.ldap.user=cn=Directory Manager
nsi.ldap.password=пароль пользователя

nsi.oid.complex=1.2.643.7.2.3.1.5 (список OID сложных справочников через запятую, в
данный момент только OID справочника ОГВ)
nsi.oid.okato=1.2.643.7.2.2.1 (OID справочника OKATO)

```

nsi.oid.ogv=1.2.643.6.7.2.3.1.5 (OID справочника ОГВ)

nsi.oid.services=1.2.643.7.2.3.1.1 (OID справочника госуслуг)

3.7. НАСТРОЙКА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ МФЦ ПОД ОС LINUX

В настоящее время ведутся работы по портированию для ОС Linux пакета сценариев COSas, описанного для Solaris-версии МФЦ и автоматизирующего создание архивных файлов с данными, экспортированными из прикладных подсистем.

Рекомендуется использование с комплексом МФЦ промышленной системы резервного копирования на удаленные системы и/или отторгаемые носители данных, пригодной для полного или инкрементального восстановления системы (включая ОС и установленное ПО) в аварийных ситуациях.

3.8. НАСТРОЙКА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ МФЦ ПОД ОС SOLARIS

В дополнительные пакеты, устанавливаемые под ОС Sun Solaris, входит пакет сценариев COSas, автоматизирующий ряд административных задач. В том числе – создание архивных файлов с данными, экспортированными из прикладных подсистем, а также регулярную чистку каталога с такими файлами для поддержания заданного уровня свободного места в разделе для резервных копий.

Эти сценарии вызываются на соответствующих системах с помощью планировщика задач Cron. Предполагается создание резервных копий данных на выделенном NFS-сервере либо в рамках сервера защищаемого приложения (в его локальной или глобальной зоне).

Настройка осуществляется параметрами командной строки и файлами конфигурации.

Рекомендуется использование с комплексом МФЦ промышленной системы резервного копирования на удаленные системы и/или отторгаемые носители данных, пригодной для полного или инкрементального восстановления системы (включая ОС и установленное ПО) в аварийных ситуациях.

3.9. НАСТРОЙКА РЕЗЕРВНОГО КОПИРОВАНИЯ ДАННЫХ МФЦ ПОД ОС WINDOWS

К дистрибутиву Windows-версии МФЦ прилагаются сценарии для экспорта и архивации данных из LDAP-каталога Sun DSEE и СУБД MySQL, а также для архивации произвольного набора файлов и каталогов. Также включен сценарий для удаления архивных файлов старше

заданного возраста с целью поддержания определенного уровня свободного места в разделе для резервных копий.

Эти сценарии вызываются на соответствующих системах с помощью планировщика задач Task Scheduler. Предполагается создание резервных копий данных в рамках сервера защищаемого приложения, в каталоге C:\Backups\Regular.

Настройка осуществляется параметрами командной строки и редактированием текста этих сценариев.

Рекомендуется использование с комплексом МФЦ промышленной системы резервного копирования на удаленные системы и/или отторгаемые носители данных, пригодной для полного или инкрементального восстановления системы (включая ОС и установленное ПО) в аварийных ситуациях.

На данном этапе внедрены сценарии (batch-файлы) для резервного копирования, выполняемые через "Планировщик заданий" Windows. В данный момент эти сценарии "заточены" под пути данного комплекса как Proof-of-concept, но могут быть расширены для применения в иных задачах.

Архивы создаются в директории C:\Backups\regular\имя_подсистемы, результирующие файлы сжатых архивов 7-zip с меткой времени в имени файла создаются в поддиректории compressed. Пример: C:\Backups\regular\ldap\compressed\ldap_mfc35_20100630_201328.7z.

3.9.1. СОЗДАТЬ РАЗДЕЛЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ РЕЗЕРВНЫХ КОПИЙ НА СЕРВЕРАХ

Создайте каталог C:\Backups. Для регулярных копий создайте в нем подкаталог C:\Backups\Regular. Сценарии копирования разместите в подкаталоге C:\Backups\bin.

3.9.2. НАСТРОИТЬ АВТОМАТИЧЕСКУЮ ЧИСТКУ КАТАЛОГА РЕГУЛЯРНЫХ РЕЗЕРВНЫХ КОПИЙ

Удаление старых файлов (старше 30 дней) из C:\Backups\regular.

Во избежание переполнения диска C:, также необходимо удалять устаревшие архивы. Для этого можно использовать системную команду FORFILES, на которой основан данный сценарий **cleanold.bat**.

Ежедневная задача должна быть добавлена на всех серверах.

3.9.3. НАСТРОЙКА АРХИВАЦИИ MYSQL

Сценарий `mysqldump.bat` для резервного копирования СУБД в SQL-файлы: всех определенных (`--all-databases`) и нескольких отдельно поименно (`mysql`, `mfc`, `alfresco`, `livecycle`, `magnolia_author`). Записываются `.log`-файлы из потока ошибок (в идеале - они пустые).

Созданные файлы перемещаются в архив 7-Zip с меткой времени.

Настроен на сервере: `mysql` (каждый час `*:25`)

3.9.4. НАСТРОЙКА АРХИВАЦИИ DSEE

Сценарий `ldapdump.bat` для резервного копирования экземпляра DSEE: файлы конфигурации (каталоги `alias`, `config`, `config/schema`), копия файлов базы (экспортированная копия каталога `db`), экспорт указанных веток в LDIF-файлы для анализа или импорта в любую платформу (`dc=mfc,dc=ru`).

Созданные файлы перемещаются в архив 7-Zip с меткой времени.

Настроен на сервере: `ldap` (каждый час `*:25`)

3.9.5. FILEDUMP.BAT

Сценарий для резервного копирования указанных в параметрах вызова объектов (файлы, каталоги) в архив 7-Zip с меткой времени. Используется для архивации серверов приложений с локальными репозиториями временных или постоянных данных (`Magnolia`, `Alfresco`, `LiveCycle`).

ВНИМАНИЕ: в архив не попадают файлы, открытые на запись другим процессом - в частности, актуальные журналы серверов приложений.

1. имя базовой директории для архива (далее он создается в поддиректории `compressed`)
2. метка для начала имени файла, отражает понятное администратору имя архивируемой подсистемы
3. перечень объектов для архивации

Пример ниже создаст архив сервера `Magnolia-Author` с именем вида `c:\backups\regular\magnolia\compressed\magnolia_author_20100630_122933.7z`:

<code>C:\Backups\bin\filedump.bat</code>	<code>c:\backups\regular\magnolia</code>	<code>magnolia_author</code>
<code>c:\magnolia*</code>		

3.9.6. НАСТРОЙКА АРХИВАЦИИ MAGNOLIA

Настройте сценарий `filedump.bat` на серверах с расписаниями задач:

- `magnolia-author / mysql / ldap`

magnolia-author (каждый час *:29):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat c:\backups\regular\magnolia magnolia_author  
c:\magnolia*
```

- dmz

magnolia-public (каждый день 14:12):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat c:\backups\regular\magnolia magnolia_author  
c:\magnolia*
```

3.9.7. НАСТРОЙКА АРХИВАЦИИ SUN WEB SERVER

Настройте сценарий filedump.bat на серверах с расписаниями задач:

- weblb

Sun WebServer 7 (каждый день 14:13):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat c:\backups\regular\sws7 sws7_www_admin  
c:\progra~2\sun\webserver7\https-www c:\progra~2\sun\webserver7\admin-server
```

3.9.8. НАСТРОЙКА АРХИВАЦИИ ALFRESCO

Настройте сценарий filedump.bat на серверах с расписаниями задач:

- alfresco / cos.nsi

alfresco (каждый час *:29):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat C:\Backups\regular\alfresco alfresco_cos-nsi  
d:\alfresco
```

3.9.9. НАСТРОЙКА АРХИВАЦИИ COS.MFC2

Настройте сценарий filedump.bat на серверах с расписаниями задач:

- cos.mfc2 / renderx

cos-mfc FULL (каждый день 21:38):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat C:\Backups\regular\mfc mfc_full c:\cos-mfc
```

cos-mfc REPO (каждый час *:29):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat C:\Backups\regular\mfc mfc_repo c:\cos-mfc\repo  
c:\cos-mfc\mfc.war
```

3.9.10. НАСТРОЙКА АРХИВАЦИИ ADOBE LIVECYCLE

Настройте сценарий filedump.bat на серверах с расписаниями задач:

- livecycle

livecycle GDS (каждый час *:29):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat C:\Backups\regular\adobe_gds adobe_gds
c:\adobe\GlobalDoc
```

livecycle FULL (каждый день 14:49):

```
C:\Backups\bin\filedump.bat C:\Backups\regular\adobe adobe_full c:\adobe
```

3.10. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

3.10.1. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СЕРВЕРА LIVECYCLE

Проверка работоспособности сервера Adobe LiveCycle может производиться с любой рабочей станции. Предварительным условием является доступность по локальной сети и по протоколу HTTP сервера Adobe LiveCycle.

Проверка работоспособности административной консоли Adobe LiveCycle выполняется путем ввода в Web-браузере URL-ссылки:

http://Adobe_LC_Server_Name:8080/adminui

При нормальном функционировании административной консоли в Web-браузере будет отображено окно регистрации (Рис. 3-2).

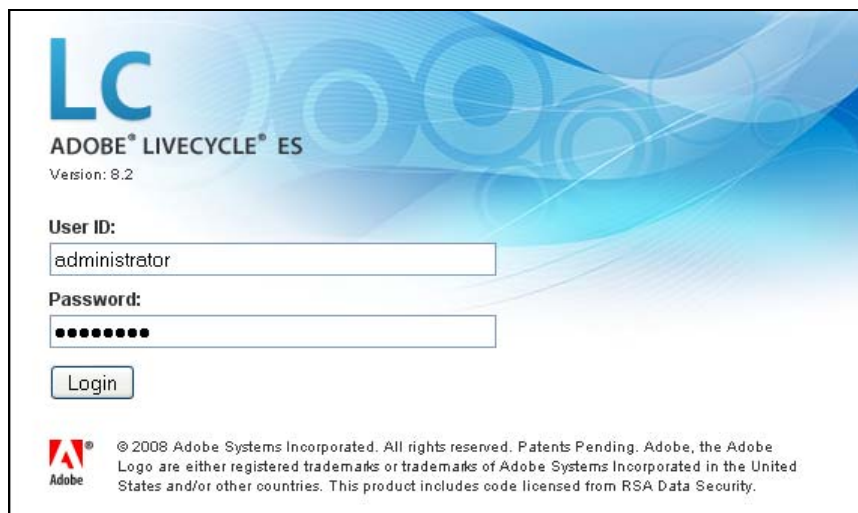


Рис. 3-2. Окно регистрации административной консоли

Введите имя и пароль пользователя, которому предоставлены административные полномочия. В случае успешного входа в систему проверка работоспособности административной консоли считается успешной.

Временный ключ для проверки Adobe LiveCycle ReaderExtensions можно получить на сайте Adobe: http://www.adobe.com/go/reader_ext_cert и установить в разделе Home > Settings > TrustStore Management > Local credentials > Import a Reader Extension credential.

Проверка работоспособности веб-приложения Adobe LiveCycle ReaderExtensions выполняется путем ввода в Web-браузере URL-ссылки:

`http://Adobe_LC_Server_Name:8080/ReaderExtensions`

При нормальном функционировании приложения (и наличии клиентской среды выполнения Adobe Flash Player) в Web-браузере будет отображено окно регистрации.

Введите имя и пароль администратора, которому предоставлены права на работу с Adobe LiveCycle ReaderExtensions. В случае успешного входа в систему проверка работоспособности клиентского веб-приложения Adobe LiveCycle ReaderExtensions считается успешной.

3.10.2. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БАЗЫ ДАННЫХ MYSQL

Проверка работоспособности базы данных MySQL: в командной строке сервера, на котором установлена база данных, выполнить команду:

```
# mysql -u root -p
```

Ввести пароль пользователя root для доступа к базе данных. Должно появиться приглашение MySQL:

```
mysql>
```

Проверку можно считать успешно завершенной, если появилось приглашение. Выполнить команду просмотра доступных баз данных:

```
mysql> show databases;
```

3.10.3. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ SUN DSEE

Для проверки работоспособности сервера LDAP (Sun DSEE): в командной строке сервера, на котором установлен сервер, необходимо выполнить команду «**dsadm info**».

Для Linux/Solaris:

```
# dsadm info /var/opt/SUNWdsee/dsins1
Instance Path:    /var/opt/SUNWdsee/dsins1
Owner:           root(root)
Non-secure port: 389
Secure port:     636
Bit format:      32-bit
State:           Running
Server PID:      4252
DSCC url:        -
Instance version: D-A00
```

Для Windows:

```
C:\Users\Администратор> c:\dsee\ds6\bin\dsadm info D:\MFC-Data\LDAP\dsins1
Instance Path:          D:/MFC-Data/LDAP/dsins1
Owner:                  sundsee
Non-secure port:       389
Secure port:           636
Bit format:            32-bit
State:                  Running
Server PID:            1176
DSCC url:              -
Windows service registration: Disabled
Instance version:      D-A00
```

Поле State должно иметь значение Running для работающего сервера.

3.10.4. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ CMS MAGNOLIA

Проверка работоспособности сервера Apache Tomcat и серверного приложения Magnolia: обратиться к веб-серверу через браузер, по адресу <http://magnolia-author:8080/magnoliaAuthor/> или <http://magnolia-public:8080/magnoliaPublic/>.

3.10.5. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ALFRESCO

Проверка работоспособности сервера Apache Tomcat и серверного приложения Alfresco: обратиться к веб-серверу через браузер, по адресу, например, <http://alfresco:8080/alfresco/>.

4. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1. УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ В ADOBE LIVECYCLE ES

Задачи по управлению пользователями в Adobe LiveCycle ES выполняются администратором системы. При установке системы создается учетная запись супер администратора с именем Administrator. В процессе эксплуатации системы полномочия администратора системы могут быть предоставлены другим пользователям или группам пользователей.

4.1.1. Вход в систему

Полномочия по управления настройками безопасности предоставлены супер администратору или другому администратору, назначенному на роль «Security Administrator».

Для входа в систему необходимо выполнить следующие действия:

1. Откройте веб-браузер.
2. В адресную строку введите.

http://Adobe_LC_Server_Name:8080/adminui

3. Откроется страница входа в систему (Рис. 4-1).

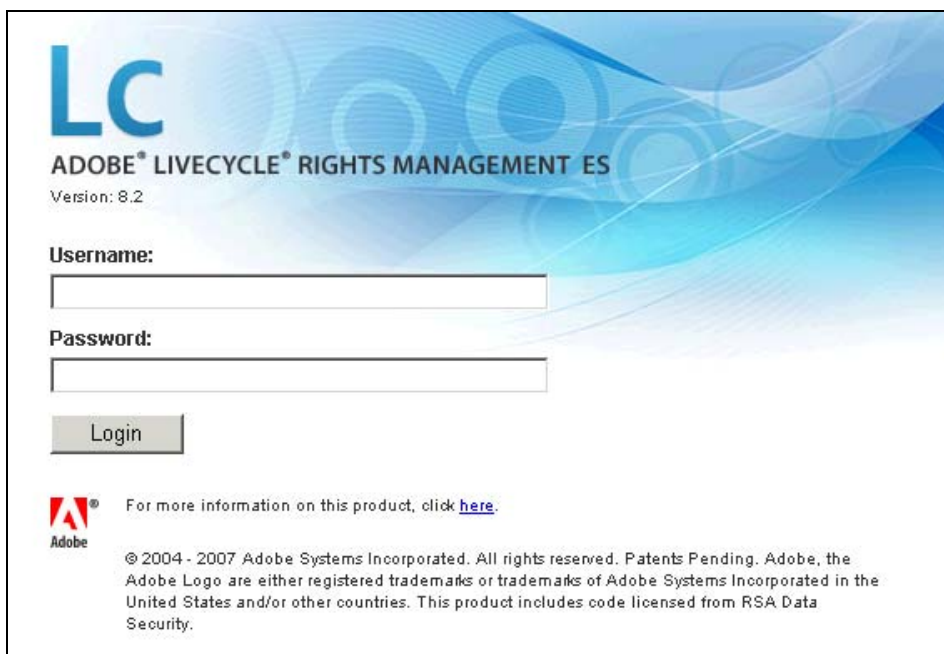


Рис. 4-1. Вход в административную консоль

4. Введите логин и пароль администратора, имеющего полномочия на управление настройками безопасности.

5. На начальной странице административной консоли («Home») выберите «Settings» (Рис. 4-2).

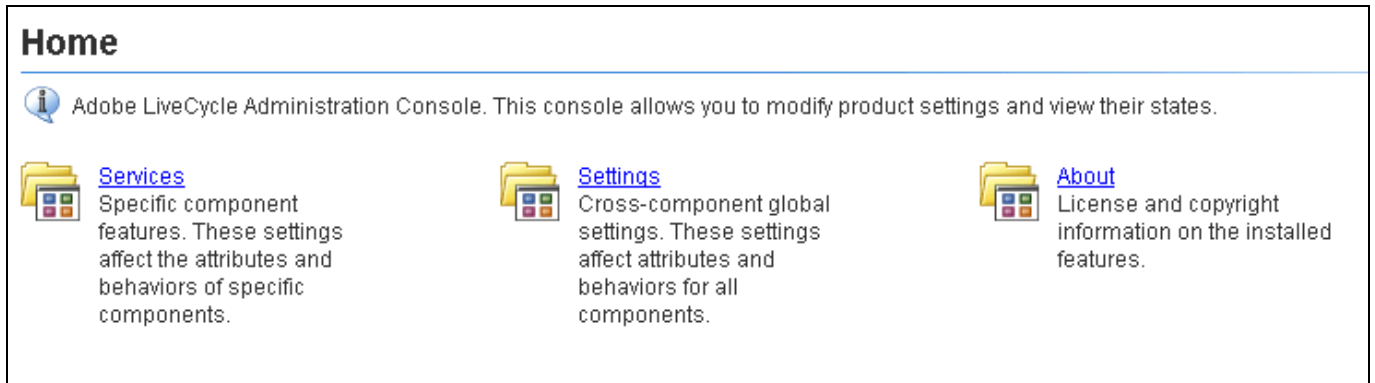


Рис. 4-2. Домашняя страница

6. Будет открыта страница управления общей конфигурацией сервера и настройками безопасности (Рис. 4-3).

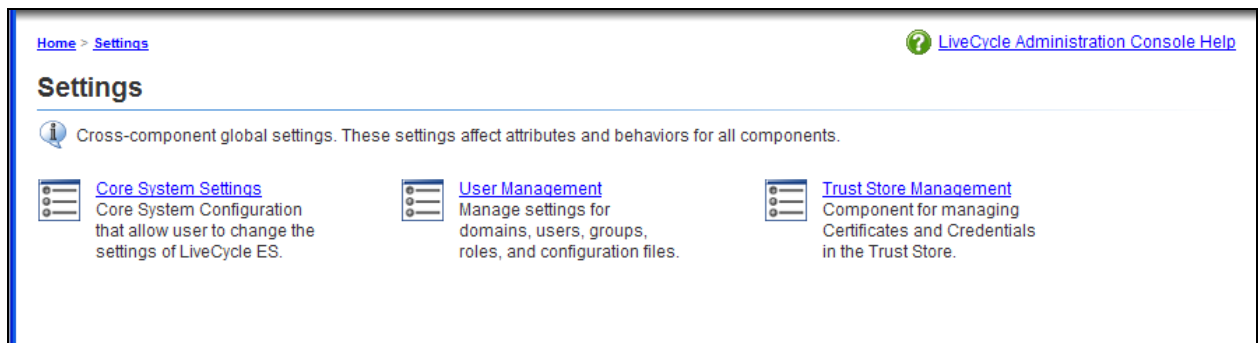


Рис. 4-3. Страница настроек безопасности

4.1.2. НАСТРОЙКА КАТАЛОГА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Функции управления пользователями в Adobe LiveCycle ES реализованы в виде сервиса User Management. Пользователи и группы пользователей логически объединяются в домены. Сервис User Management использует домены в качестве исходных каталогов для получения информации о пользователях.

User Management поддерживает три типа доменов:

Корпоративный домен (Enterprise domains): Состоит из пользователей и групп, которые хранятся в системе хранения третьей стороны, например в каталоге LDAP. Сервис User Management не выполняет операций записи в системы хранения третьей стороны. Вместо этого User Management синхронизирует информацию о пользователях и группах с собственной базой данных. Корпоративный домен также использует внешнего аутентификационного провайдера, в качестве которого могут выступать LDAP, Kerberos, специализированный провайдер.

Локальный домен (Local domains): этот тип домена не подключен к системе хранения третьей стороны. Информация о пользователях и группах хранится в базе данных User Management. Пароли хранятся локально, и аутентификация выполняется с использованием локальной базы данных.

Смешанные домены (Hybrid domains): Информация о пользователях и группах хранится в базе данных User Management. Однако, в отличие от локальных доменов, смешанные домены используют внешнего аутентификационного провайдера, в качестве которого могут выступать LDAP, Kerberos, специализированный провайдер.

В системе допускается использование нескольких доменов различного типа. Например, корпоративный домен используется для аутентификации внутренних пользователей, информация о которых хранится в LDAP, а локальный домен – для регистрации и хранения информации о внешних пользователях.

В АИС МФЦ для ведения информации о пользователях и их аутентификации используется LDAP сервер Sun Directory Server Enterprise Edition 6.3. Для подключения сервера LDAP к Adobe LiveCycle ES необходимо выполнить создать корпоративный домен и выполнить его настройку.

4.1.2.1. Создание нового домена

Для создания нового корпоративного домена необходимо выполнить следующие действия:

1. Войдите в систему под именем администратора системы (4.1.1 Вход в систему).
2. Выберите User Management > Domain Management. Будет открыта страница управления доменами пользователей (Рис. 4-4).

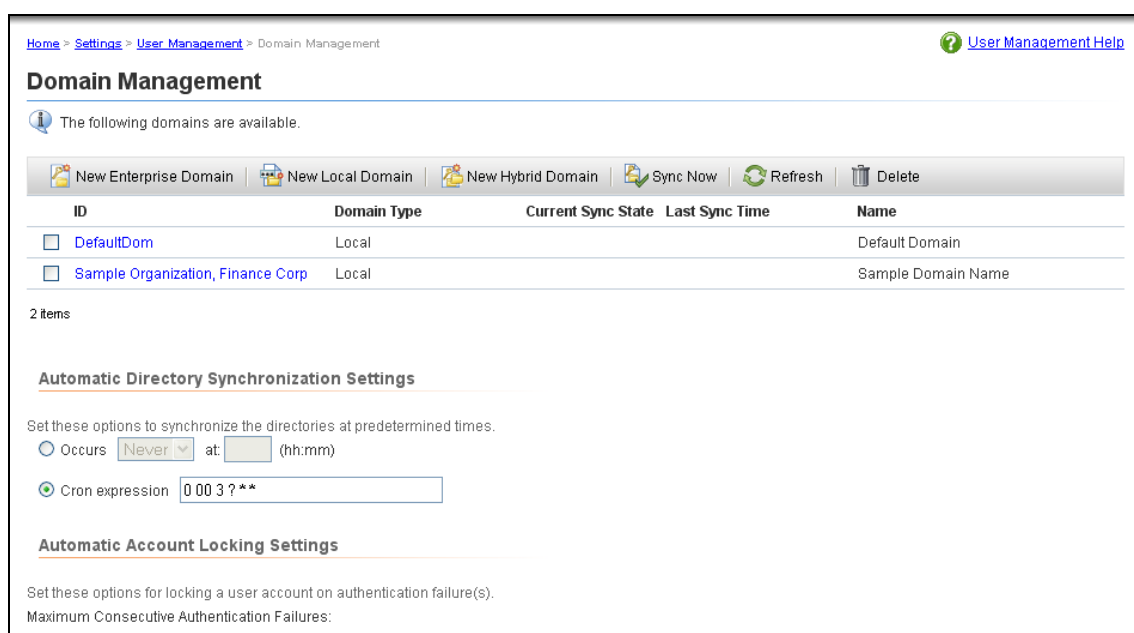


Рис. 4-4. Страница Domain Management

3. Нажмите на кнопку «New Enterprise Domain».
4. В поле «ID» введите ID домена, в поле «Name» введите имя домена. ID домена – уникальный идентификатор для доменов, а имя – описательное название для домена (Рис. 4-5).

Home > Settings > User Management > Domain Management > New Enterprise Domain User Management Help

New Enterprise Domain OK Cancel

You can configure authentication providers and LDAP settings.

*ID: Max. 50 characters

*Name: Max. 200 characters

Enable Account Locking

User accounts will be locked after consecutive authentication failures reach the configured system-wide limit. The locked account would automatically get unlocked if the account gets successfully authenticated after a system wide configured time. Please see the Domain Management Page for configuring these system wide values.

[Add Authentication](#) [Add Directory](#)

Type	Name	Description
No authentication providers or directory providers settings		

0 item

Рис. 4-5. Новый домен

5. Опция Enable Account Locking устанавливает, используется ли в домене блокировка учетных записей пользователей при попытке подбора различных комбинаций пароля. Если данная опция включена, и обнаружена попытка подбора пароля, учетная запись пользователя блокируется на период времени, заданный в настройках системы. По умолчанию данная опция выбрана.
6. Нажмите «Add Authentication», на открывшейся странице в поле со списком «Authentication Provider» выберите LDAP (Рис. 4-6)

Home > Settings > User Management > Domain Management > New Authentication User Management Help

New Authentication OK Cancel

Please specify authentication details, and then click OK.

Authentication Provider:

Рис. 4-6. New Authentication

7. Добавьте каталог пользователей. Нажмите кнопку «Add Directory» (Рис. 4-5). На появившейся странице в поле «Profile Name», введите название данного каталога.

Опцию «Custom SPI Provider» оставьте по умолчанию (не выбрана). Нажмите «Next».
(Рис. 4-7).

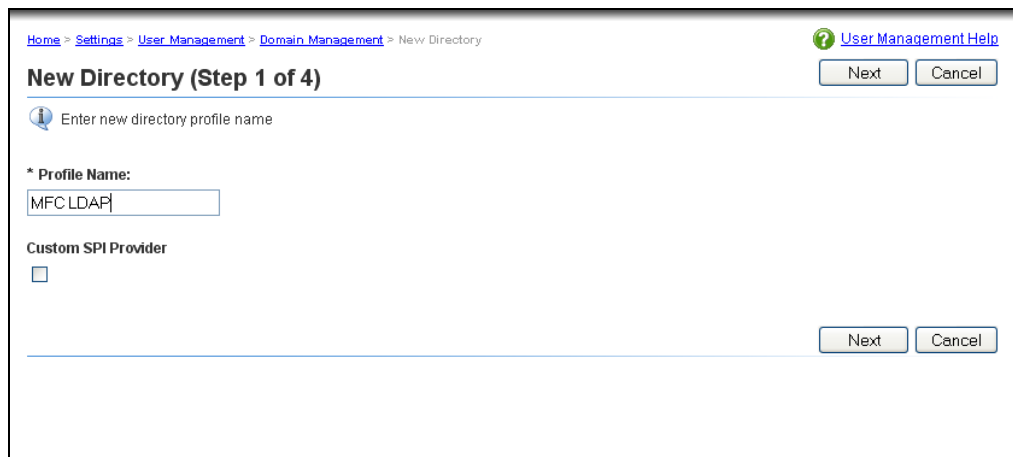


Рис. 4-7. Новый каталог. Шаг 1

8. Установите параметры настройки сервера (Рис. 4-8)
 - Server: (Обязательное) Полное доменное имя сервера каталога (FQDN). В качестве имени сервера может быть использован IP-адрес (Рис. 4 4).
 - Port: (Обязательное) Порт, используемый сервером каталога. По умолчанию порт 389 без SSL, или 636, если используется протокол SSL.
 - SSL: (Обязательное) Определяет, использует ли сервера каталога протокол SSL при передаче данных через сеть. По умолчанию - No.

The screenshot shows a configuration window titled "New Catalog. Step 2". It contains the following fields and options:

- *Server:** A text input field containing "blade6".
- *Port:** A text input field containing "389".
- *SSL:** Radio buttons for "Yes" and "No". "No" is selected.
- *Binding:** Radio buttons for "Anonymous" and "User". "User" is selected.
- Name:** A text input field containing "uid=operator,ou=people,o".
- Password:** A text input field with masked characters (dots).
- Populate page with:** A dropdown menu showing "Default Sun ONE values".
- Retrieve Base DNs:** A checked checkbox.
- Advance Settings:** A section header with a sub-option: **Enable referral** (Applicable for Active Directory Server only).
- At the bottom right, there are four buttons: "Test", "Back", "Next", and "Cancel".

Рис. 4-8. Новый каталог. Шаг 2

- **Binding:** (Обязательное) Определяет способ доступа к серверу каталога (Рис. 4 5).
 - **Anonymous:** Не требуется ввода имени и пароля.
 - **User:** Требуется аутентификация. В поле «Name» введите имя пользователя, от имени которого будет выполняться доступ к серверу каталога. В поле «Password» введите пароль. Этот параметр является обязательным, если в качестве опции **Binding** выбрано **User**.
- **Name:** (Дополнительное) Имя, которое используется для подключения к базе данных LDAP, если не разрешен анонимный доступ.
- **Password:** (Дополнительное) Пароль, соответствующий имени, которое было определено для подключения к базе данных LDAP, если не разрешен анонимный доступ.
- **Populate Page With:** (Дополнительное) Если значение выбрано, происходит предзаполнение атрибутов на страницах **User** и **Group** значениями по умолчанию для соответствующего типа LDAP. Выберите **Default Sun One values**.
- **Retrieve Base DNs:** (Дополнительное) Получить базовые DNs и отображать их в виде выпадающего списка. Этот параметр целесообразно применять, если вы используете множество базовых DNs, и вам необходимо выбрать одно из значений.

- Enable referral: (Дополнительное): Параметр не используется.
9. Чтобы проверить соединение с сервером LDAP, нажмите «Test». Нажмите «Next (Рис. 4-8).
 10. На странице New Directory (Step 3 of 4) выберите User Settings и установите нужные пользовательские настройки

Home > Settings > User Management > Domain Management > New Directory

User Management Help

New Directory (Step 3 of 4)

Test Back Next Finish Cancel

Enter user details

User Settings

*Unique Identifier:
nsuniqueid

*Base DN:
Custom
dc=mfc-shebekino,dc=ru

*Search Filter:
(&(objectclass=inetOrgPerson))

Sub Tree
 One Level

Description: description Organization: o

*Full Name: cn *Primary Email: mail

Рис. 4-9. Новый каталог. Шаг 3

11. Для проверки того, что базе DN и другие конфигурационные параметры обеспечивают получение корректных данных о пользователях, нажмите Test (Рис. 4-9). LDAP пытается получить первые 200 записей с использованием установленных параметров (таких как базовый DN, поисковый фильтр, и все атрибуты). Если возвращается список пользователей, результат показывает значения, которые присваиваются каждому полю в соответствии с заданными настройками атрибутов (Рис. 4-10). Нажмите Close, а затем нажмите Next (Рис. 4-9).

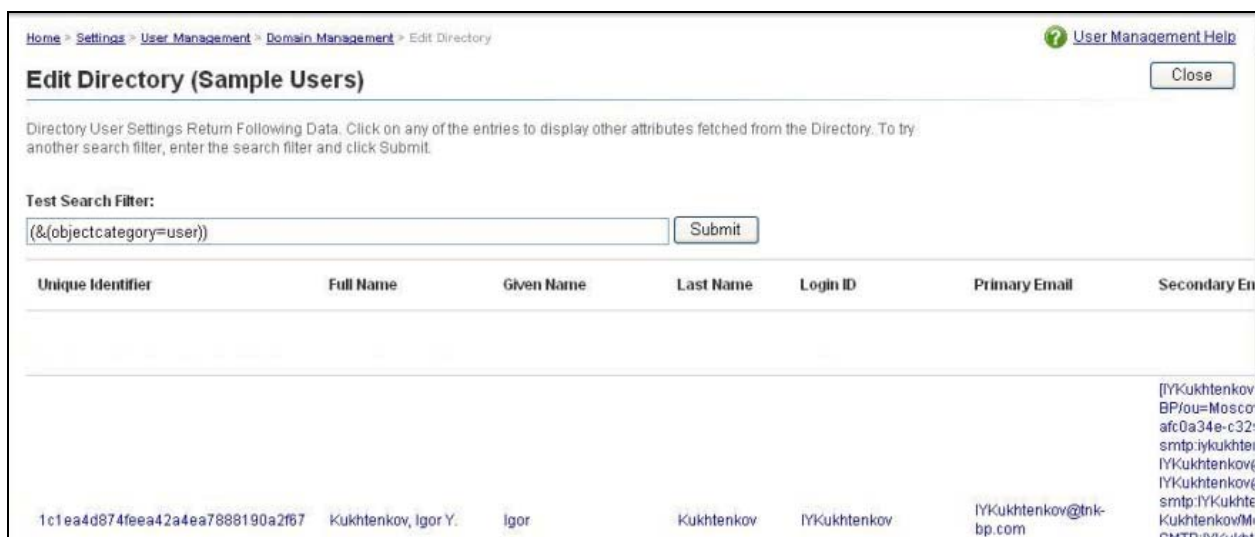


Рис. 4-10. Тест пользователей в LDAP

12. На странице New Directory (Step 3 of 4) выберите Group Settings и выполните необходимые настройки для групп пользователей (Рис. 4-11).

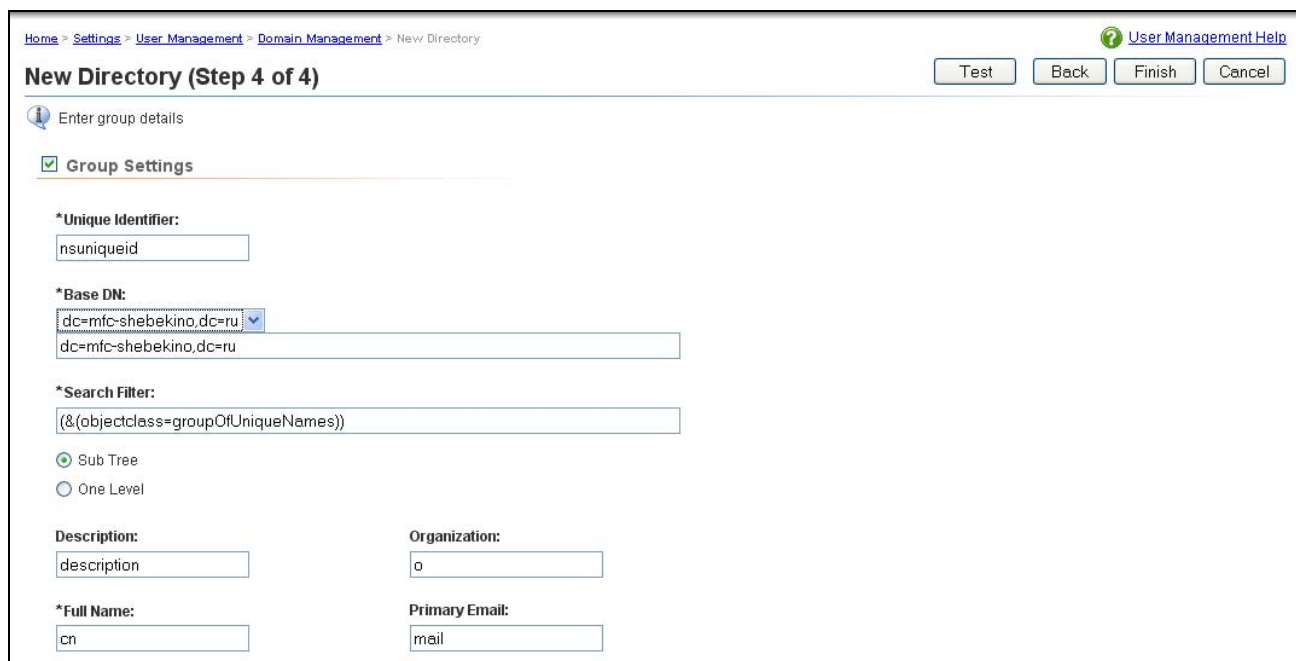


Рис. 4-11. Новый каталог. Шаг 4

13. Для проверки того, что базе DN и другие конфигурационные параметры обеспечивают получение корректных данных о группах пользователей, нажмите Test (Рис. 4-11). Если возвращается список групп, результат показывает значения, которые присваиваются каждому полю в соответствии с заданными настройками атрибутов (). Нажмите Close.

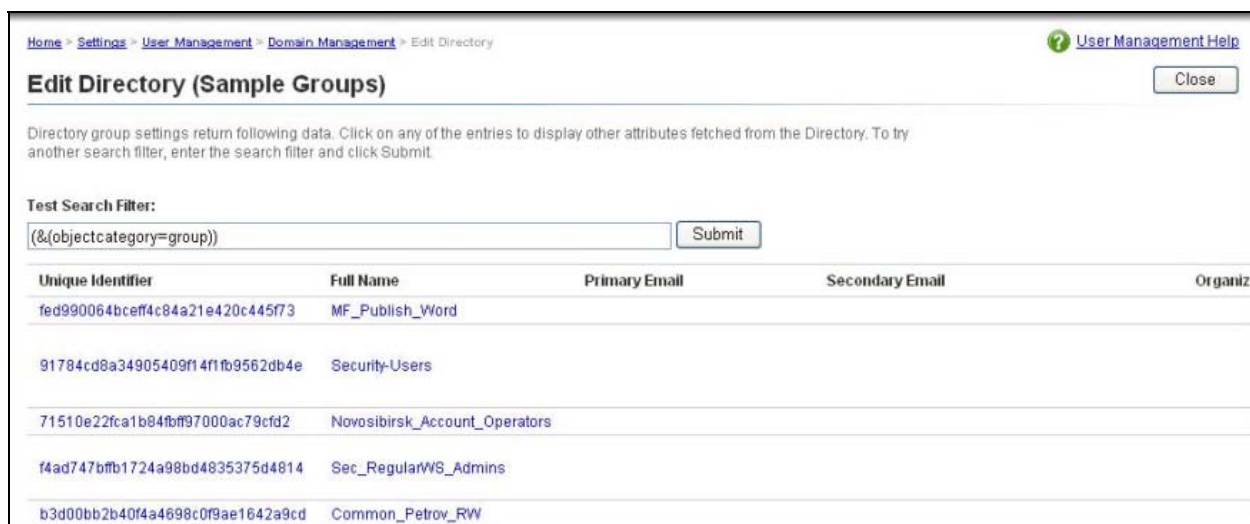


Рис. 4-12. Тест групп пользователей в LDAP

14. Нажмите Finish (Рис. 4-11).

4.1.2.2. Синхронизация доменов

Синхронизация доменов может выполняться в ручном режиме или по расписанию. При ручной синхронизации синхронизируются только выбранные домены. В случае синхронизации по расписанию – все домены.

Синхронизация каталогов используется для записи в базу данных User Management информации о пользователях и группах с серверов каталогов, определенных в настройках доменов. Позднее вы можете выполнить ручную синхронизацию, если на сервере каталогов выполняются изменения (например, если были добавлены пользователи и группы, или изменены учетные записи).

Также можно настроить периодическую синхронизацию по расписанию, для того чтобы, выполнять периодическую синхронизацию базы данных User Management с исходным каталогом. Рекомендуется использовать для синхронизации интервалы времени с низкой загрузкой сетевых и серверных ресурсов (например, в ночное время).

Примечание: Создание большого количества пользователей и групп во время выполнения синхронизации LDAP каталогов не поддерживается. Выполнение таких действий может привести к ошибкам.

Предупреждение: Если процесс синхронизации прерывается (например, вследствие остановки сервера приложений), необходимо подождать некоторое время для повторения синхронизации домена. Для оценки статуса синхронизации, проверьте ее состояние. Если User Management выполнил блокировку во время аварийного завершения процесса синхронизации, необходимо подождать десять минут для снятия блокировки. Если статус синхронизации «In

Progress», но синхронизация была прервана или остановлена, User Management пытается повторить попытку синхронизации через три минуты. После трех неудачных попыток User Management считает, что синхронизация завершилась с ошибкой, и снимает блокировку.

4.1.2.2.1. Синхронизация в ручном режиме

Чтобы синхронизировать каталог в ручном режиме:

1. Войдите в систему под именем администратора системы (4.1.1 Вход в систему).
2. В административной консоли LiveCycle нажмите Settings > User Management > Domain Management.
3. Выберите домен, который необходимо синхронизировать, установив галочку в поле справа от имени домена и нажмите «Sync Now» (Рис. 4-13).

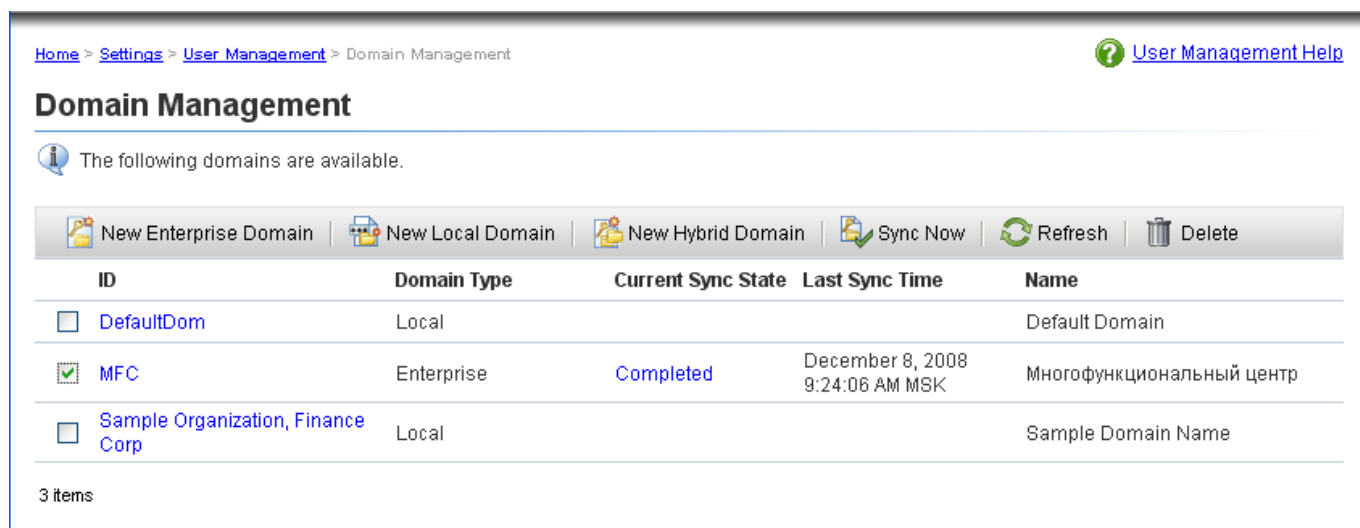


Рис. 4-13. Управление доменами

4.1.2.2.2. Синхронизация по расписанию

Можно составить ежедневное расписание синхронизации, чтобы автоматически синхронизировать базу данных User Management с изменениями или обновлениями в исходных серверах каталогов. Однако этот процесс использует ресурсы серверов и сети. Поэтому используйте для синхронизации временной интервал, когда ресурсы не используются активно (например, в ночное время).

При необходимости, можно отключить автоматическую ежедневную синхронизацию и использовать ручную по требованию.

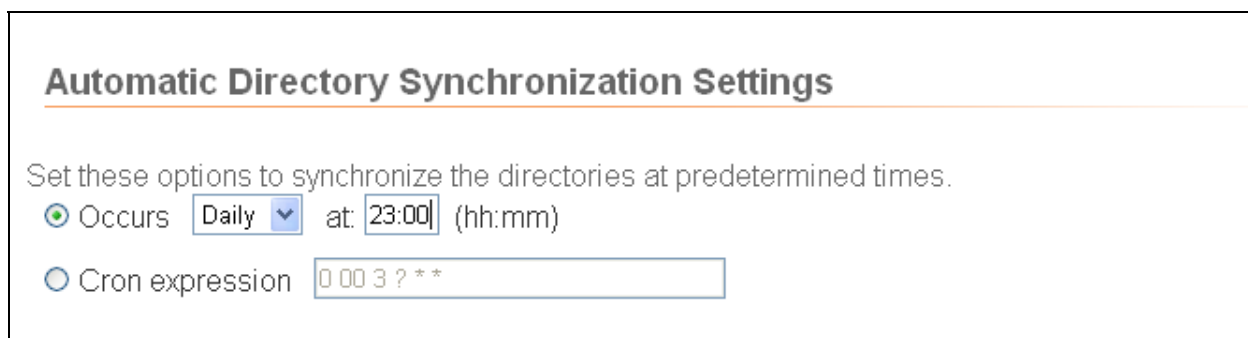
Для того чтобы включить /отключить синхронизацию по расписанию:

1. В административной консоли LiveCycle нажмите Settings > User Management > Domain Management.

2. Составьте расписание синхронизации (Рис. 4-14):

- Чтобы позволить автоматическую ежедневную синхронизацию выберите опцию «Occurs» и в поле со списком выберите «Daily», установите время в 24-часовом формате.
- Чтобы установить синхронизацию в определенный день недели или месяца, или в определенный месяц, выберите «Cron Expression» и введите соответствующее выражение в поле. Например, синхронизацию в 1:30 утра в последнюю пятницу месяца.
- Использование выражений Cron основано на системе управления заданиями с открытым кодом Quartz версии 1.4.0.

(Смотри <http://quartz.sourceforge.net/javadoc/org/quartz/CronTrigger.html>)



Automatic Directory Synchronization Settings

Set these options to synchronize the directories at predetermined times.

Occurs Daily at: (hh:mm)

Cron expression

Рис. 4-14. Расписание синхронизации

3. Чтобы выключить автоматическую синхронизацию выберите «Occurs» и нажмите на «Never from the list».
4. Нажмите «Save».

4.1.3. УПРАВЛЕНИЕ ПОЛНОМОЧИЯМИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Регистрация учетных записей пользователей осуществляется в LDAP. Управление полномочиями пользователей системы выполняется в административной консоли Adobe LiveCycle ES.

Для сокращения затрат на администрирование системы рекомендуется назначать полномочия с использованием механизма групп пользователей.

4.1.3.1. Создание групп

При создании новой группы, Вы можете связать эту группу с родительскими группами, добавлять пользователей и другие группы к группе, и назначать права для группы.

Для создания новой группы:

1. Выполните вход в административную консоль (4.1.1 Вход в систему)
2. Выберите User Management > Users And Group. Будет открыта страница управления пользователями и группами (Рис. 4-15).

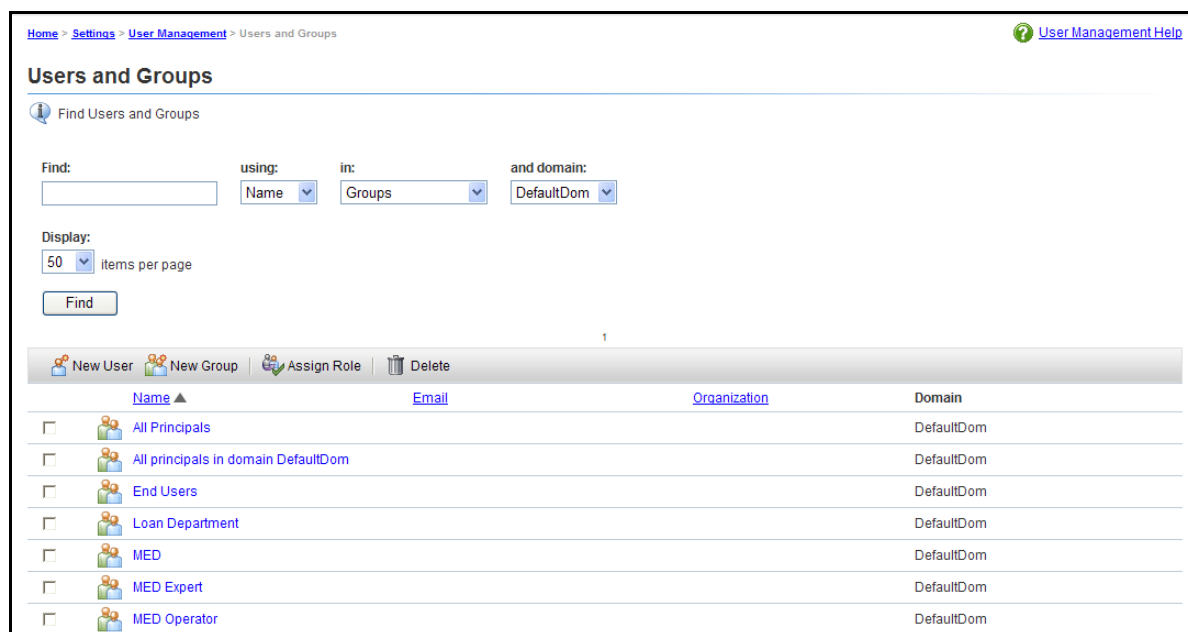


Рис. 4-15. Пользователи и группы

3. Нажмите New Group.
4. Заполните поля в разделе «General Settings» и нажмите Next. Поле «Group Name» является обязательным (Рис. 4-16).

New Group (Step 1 of 4)

Next Finish Cancel

General Settings

Please fill in the group details

*Group Name: Max. 255 characters

Description: Max. 255 characters

Email: Max. 50 characters

Email Aliases (Enter comma separated values): Max. 255 characters

Domain:

Next Finish Cancel

Рис. 4-16. Новая группа. Общая информация

5. Чтобы добавить пользователей или группы в новую группу нажмите Find Users/Groups

(Рис. 4-17) и выполните следующие действия:

- В поле «Find» введите критерии поиска.
- Выберите Name, Email, или User ID.
- Выберите Users, Groups, или Users and Groups.
- Выберите домен.
- Выберите число записей на экране.
- Нажмите Find.
- Выберите пользователей или группы, полученные в результате поиска, и поставьте галочку, чтобы добавить этих пользователей к группе. Нажмите «ОК».

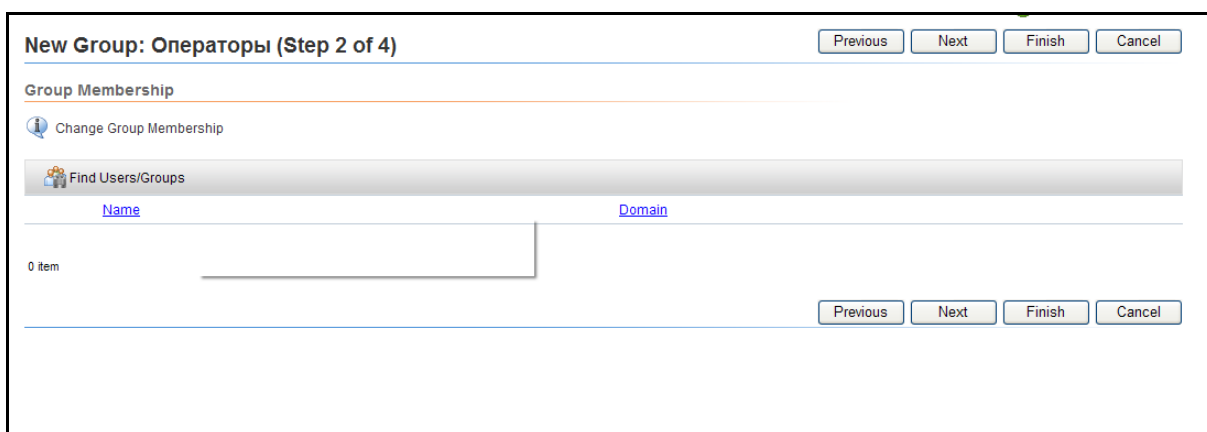


Рис. 4-17. Новая группа. Добавление пользователей

6. Нажмите Next.
7. Чтобы добавить новую группу к другим существующим группам, нажмите «Find Groups» и выполняйте следующие действия:
 - В поле Find введите критерии поиска.
 - Выберите домен
 - Установите количество записей на экране.
 - Нажмите Find.
 - Выберите группы, полученные в результате поиска, и поставьте галочку, чтобы добавить эту группу. Нажмите «ОК».

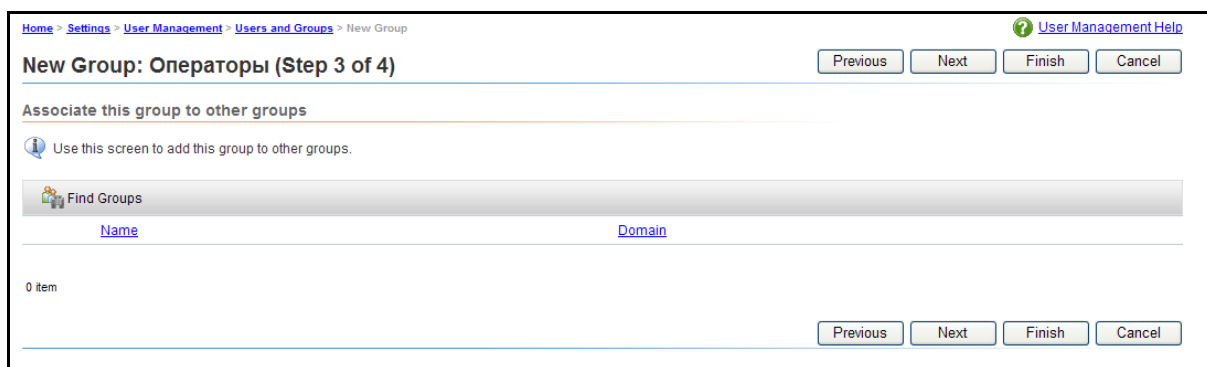


Рис. 4-18. Новая группа. Добавление группы

8. Нажмите Next.

9. Установите права для группы, нажмите «Find Roles» (Рис. 4 17) и выполните следующие действия:

- Установите галочку возле каждого права, чтобы назначить его для группы.
- Нажмите ОК. Пользователи группы наследуют права, которые назначены для группы.

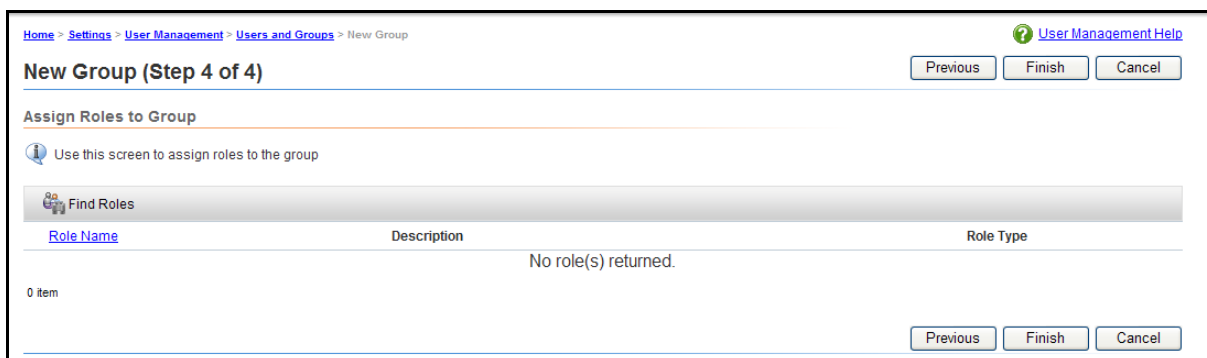


Рис. 4-19. Новая группа. Добавление новой роли

10. Нажмите Finish.

4.1.3.2. Назначение на роли

Вы можете использовать страницу «Users and Groups» чтобы назначить роли определенным пользователям и группам.

Примечание: Роли также можно назначить на странице «Role Management».

Чтобы назначить роли определенным пользователям и группам выполните следующие действия:

1. Войдите в систему под именем администратора системы (4.1.1 Вход в систему).
2. Выберите User Management > Users And Group. Будет открыта страница управления пользователями и группами (Рис. 4-15)

3. Определите информацию, которая сузит поиск, и нажмите Find. Результаты поиска будут показаны внизу страницы. Вы можете сортировать список, щелкая по любому из заголовков колонки.
4. Выберите пользователей или группы, чтобы назначить роль и нажмите «Assign Role».

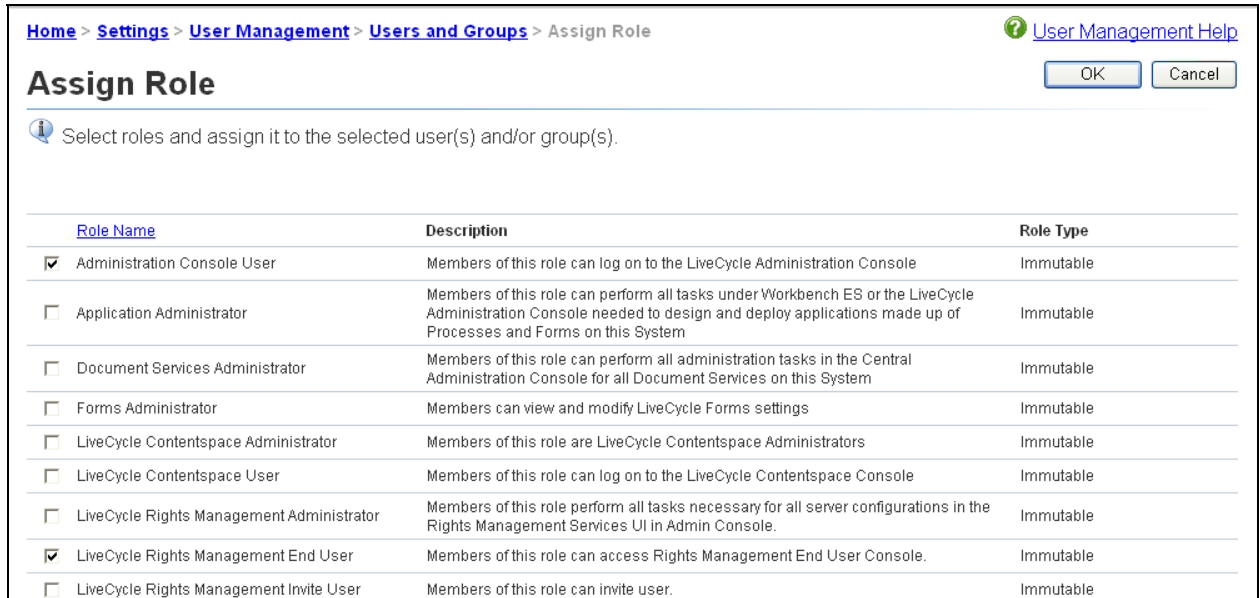


Рис. 4-20. Назначение на роли

5. Выберите роли, которые вы хотите назначить, и нажмите ОК (Рис. 4-20).

4.2. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ LDAP

В состав дистрибутива Sun Directory Server Enterprise Edition входит Directory Server Control Center - веб-приложение, позволяющее администрировать серверы через веб-интерфейс. Её возможности обеспечивают выполнение следующих операций:

- Остановка, запуск, перезапуск сервера
- Просмотр файлов журнала сервера
- Просмотр ресурсов системы, используемых сервером
- Создание, удаление, изменение записей в каталоге сервера
- Изменение конфигурационных параметров сервера

4.2.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕРВЕРНОЙ КОНСОЛИ

Для подключения к серверной консоли:

1. Откройте веб-браузер.
2. В адресную строку введите.

<http://blade6:8080/dscc>

3. Откроется страница входа в систему ().

VERSION

Java™ System Directory Service Control Center

Sun™ Microsystems, Inc.

Directory Service Manager Authentication

To manage directory servers and directory proxy servers, enter the Directory Service Manager user name and password.

Directory Service Manager:

Password:

Log In

Рис. 4-21. Страница регистрации Java System Directory Server Control Center

4. В случае успешной регистрации будет открыта начальная страница серверной консоли Directory Server Control Center (Рис. 4-22).

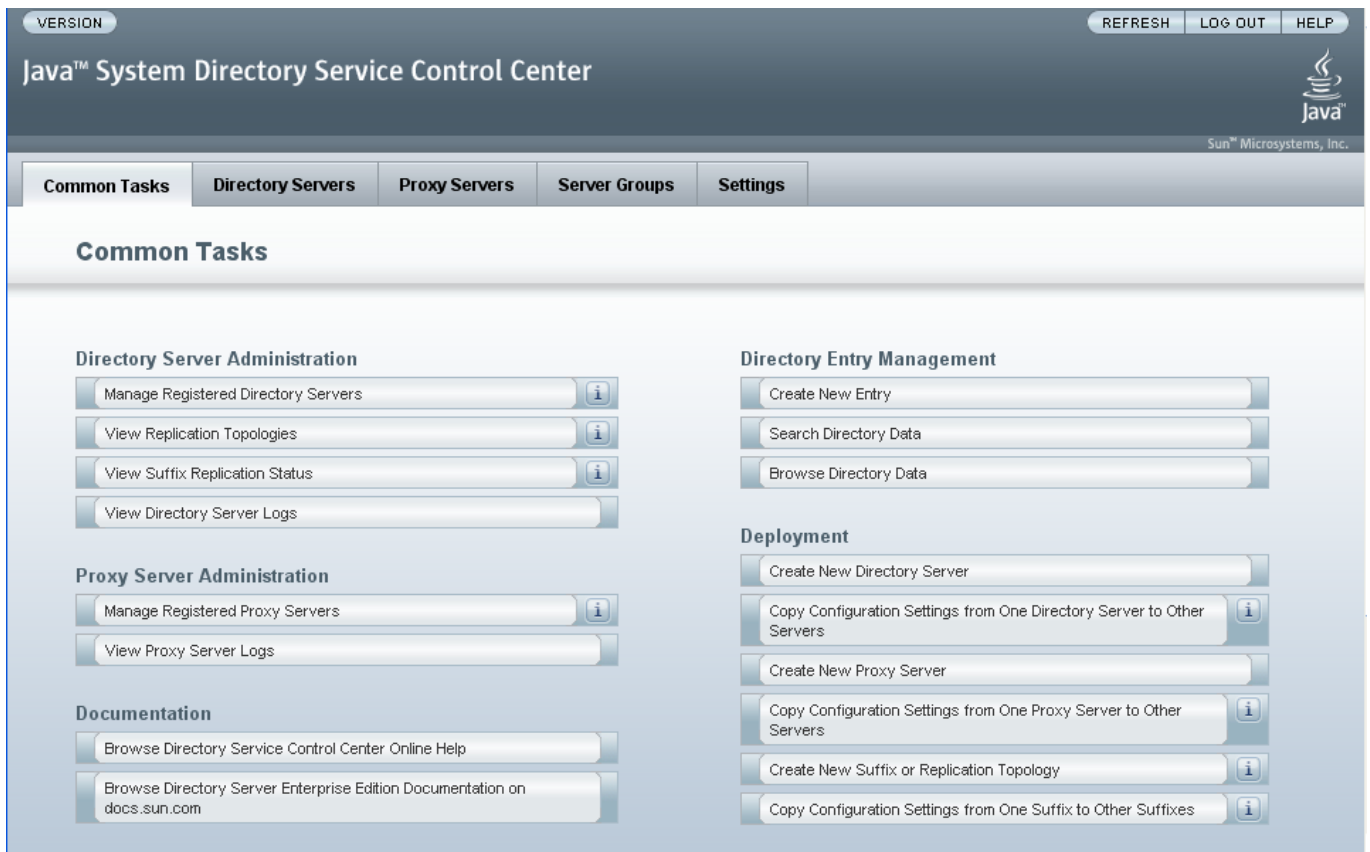


Рис. 4-22. Начальная страница Java System Directory Server Control Center

4.2.2. ЗАПУСК/ОСТАНОВКА СЕРВЕРА LDAP

Запуск и остановка Sun Directory Server Enterprise Edition может производиться из командной строки или с помощью серверной консоли.

Администрирование сервера из командной строки выполняется при помощи следующей команды:

```
# /etc/init.d/dsee command
```

Где *command* может принимать одно из следующих значений:

- start - запуск сервера
- stop - остановка сервера
- restart - перезапуск сервера

Для управления сервером с помощью консоли выполните следующие действие:

1. Выполните подключение к серверной консоли (см. 4.2.1 Подключение к серверной консоли).
2. Перейдите на закладку «Directory Servers» В колонке «Operational Status» отображается состояние сервера (Рис. 4-23).

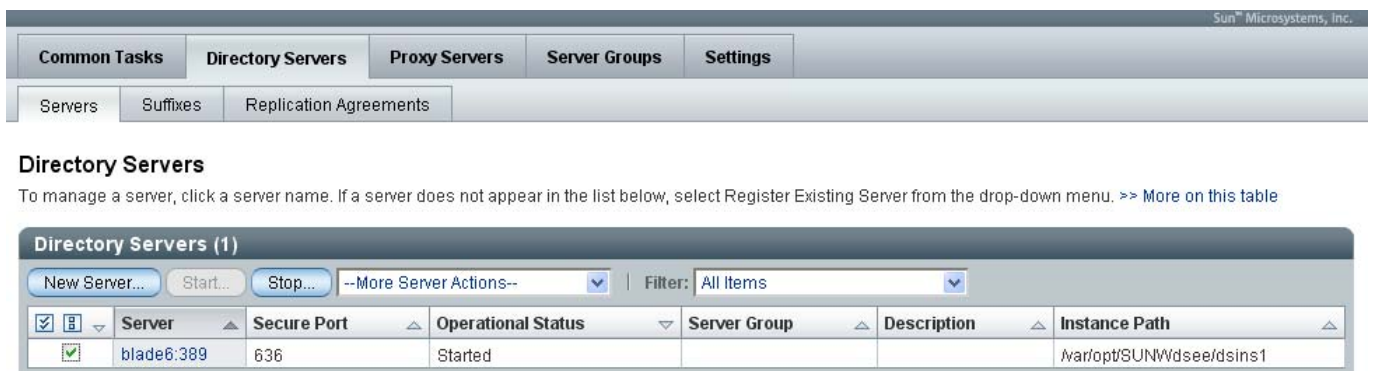


Рис. 4-23. Закладка «Directory Servers»

3. Выберите сервер для управления, после чего становятся доступными кнопки «Start» или «Stop», в зависимости от текущего статуса сервера.
4. Выполните команду остановки (Stop) или запуска (Start) сервера.
5. По ссылке с именем сервера в колонке «Server» открывается страница управления выбранным с сервером, на которой также можно выполнить остановку, запуск и рестарт сервера (Рис. 4-24).

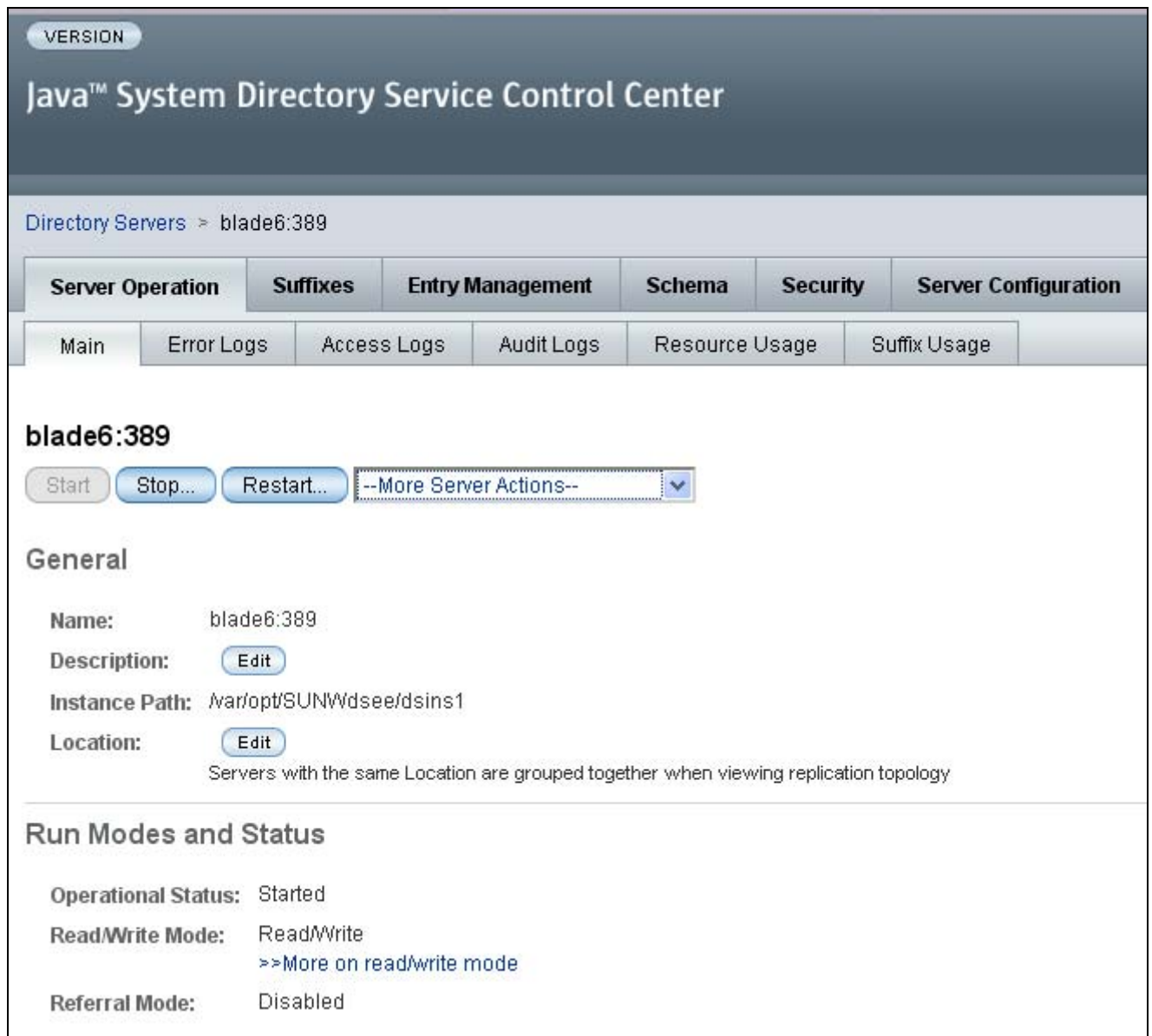


Рис. 4-24. Страница управления сервером

4.2.3. ПРОСМОТР ФАЙЛОВ ЖУРНАЛА СЕРВЕРА

Для просмотра файлов журнала сервера необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполните подключение к серверной консоли (см. 4.2.1 Подключение к серверной консоли).
2. Перейдите на закладку «Directory Servers», выберите сервер в колонке «Server» (Рис. 4-23).
3. На странице управления сервером (Рис. 4-24) выберите закладку для просмотра журнала сервера:
 - Error Logs – просмотр файлов журнала ошибок;
 - Access Logs – просмотр файлов журнала обращений к серверу;

- Audit Logs –просмотра файлов журнала событий аудита.

4.2.4. ПРОСМОТР РЕСУРСОВ СИСТЕМЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СЕРВЕРОМ

Для просмотра файлов журнала сервера необходимо выполнить следующие действия:

4. Выполните подключение к серверной консоли (см. 4.2.1 Подключение к серверной консоли).
5. Перейдите на закладку «Directory Servers», выберите сервер в колонке «Server» (Рис. 4-23).
6. На странице управления сервером (Рис. 4-24) выберите закладку «Resource Usage». В результате будет отображена страница, содержащая статистику использования ресурсов сервера (Рис. 4-25).

Directory Servers > blade6:389

Server Operation | Suffixes | Entry Management | Schema | Security | Server Configuration

Main | Error Logs | Access Logs | Audit Logs | Resource Usage | Suffix Usage

blade6:389 - Statistics

Refresh

Server Startup Time: 12/4/08 8:57 PM
Server Current Time: 12/5/08 5:27 PM

Resource Summary (5)

Resources	Usage Since Startup	Average Per Minute
Connections	113	0.1
Entries Sent to Clients	648	0.5
Megabytes Sent to Clients	0.84	0.0
Operations Completed	851	0.7
Operations Initiated	852	0.7

Current Resource Usage (6)

Resource	Usage
Active Persistent Searches	0
Active Threads	30
Databases in Use	1
Open Connections	6
Remaining Available Connections	954
Threads Waiting to Read from Client	0

Рис. 4-25. Закладка «Resource Usage»

4.2.5. СОЗДАНИЕ, УДАЛЕНИЕ, ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПИСЕЙ В КАТАЛОГЕ СЕРВЕРА

Операции по созданию, удалению и изменению записей в каталоге сервера выполняются через серверную консоль на закладке «Entry Management» выбранного сервера.

Для управления записями в каталоге сервера необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполните подключение к серверной консоли (см. 4.2.1 Подключение к серверной консоли).

2. Перейдите на закладку «Directory Servers», выберите сервер в колонке «Server» (Рис. 4-23).
3. На странице управления сервером (Рис. 4-24) выберите закладку «Entry Management» (Рис. 4-26).

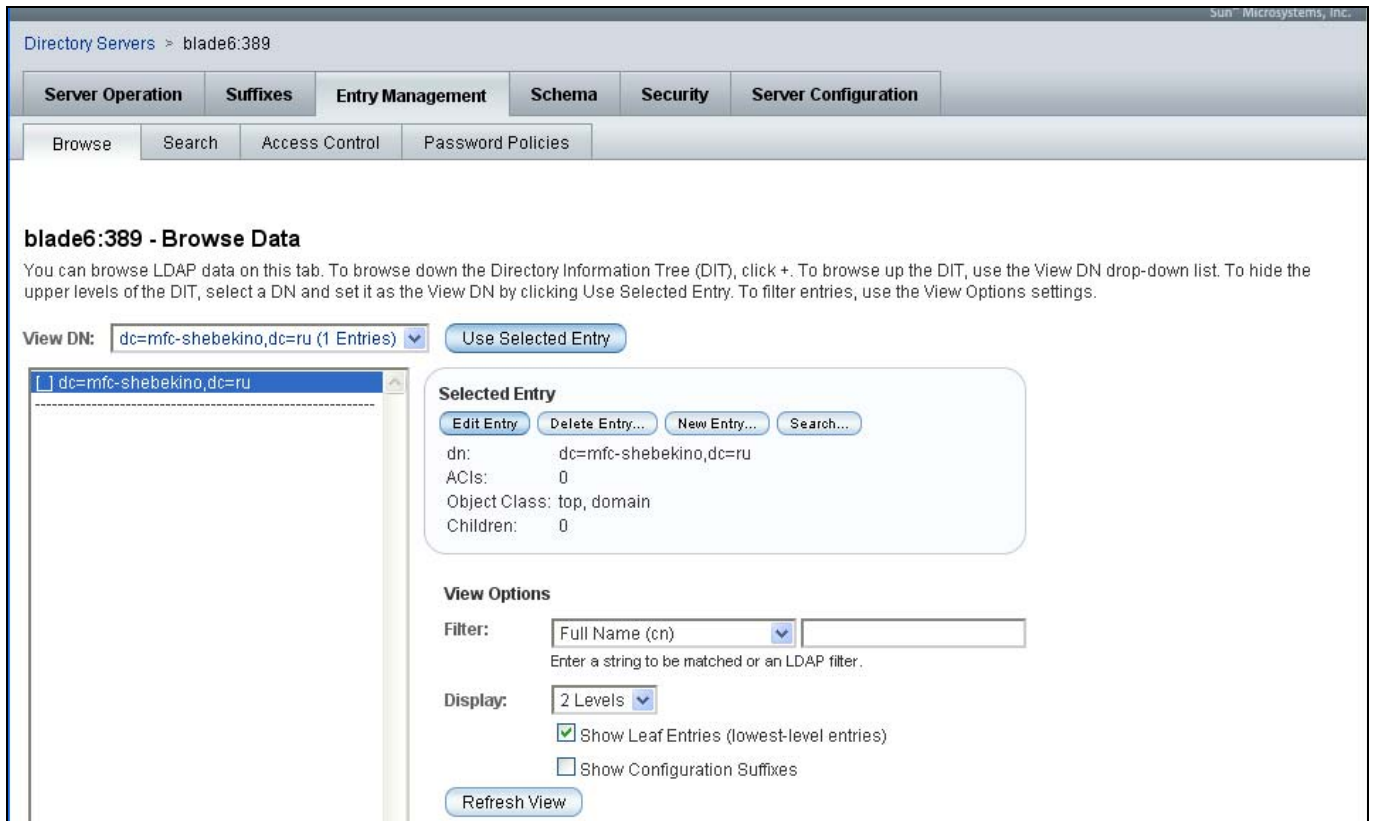


Рис. 4-26. Закладка «Entry Management»

4. Для редактирования записи выберите ее из списка записей и нажмите кнопку «Edit Entry».
5. Для удаления записи:
 - выберите запись из списка записей и нажмите кнопку «Delete Entry».
 - в диалоговом окне «Confirm Delete Entry» подтвердите удаление нажатием кнопки «ОК». Для отмены операции удаления нажмите кнопку «Отмена» (Рис. 4-27).

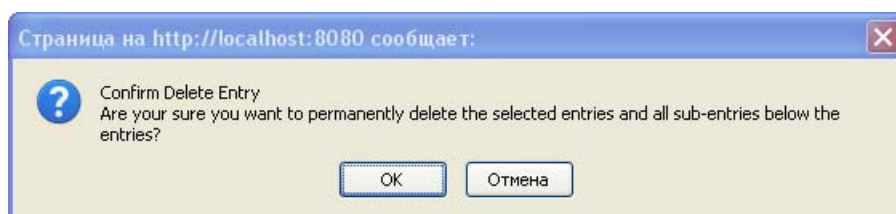


Рис. 4-27. Окно подтверждения удаления записи

6. Для создания новой записи:

- Нажмите кнопку «New Entry»
- Выберите родительский DN для новой записи на первом шаге мастера создания новых записей (Рис. 4-28) и нажмите Next.

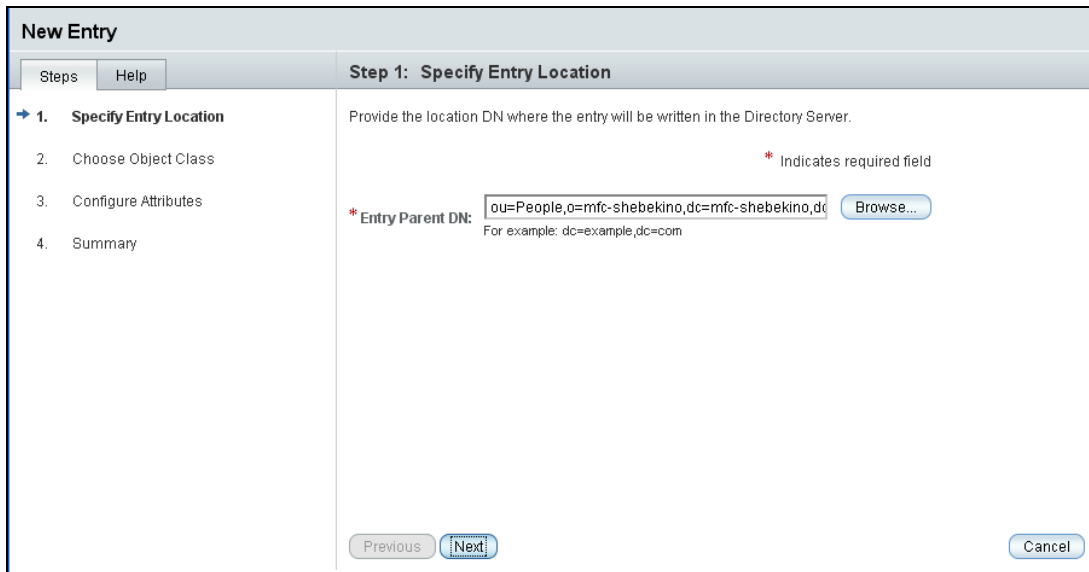


Рис. 4-28. Мастер новой записи. Шаг 1.

- Выберите тип новой записи на втором шаге работы мастера (Рис. 4-29) и нажмите Next.

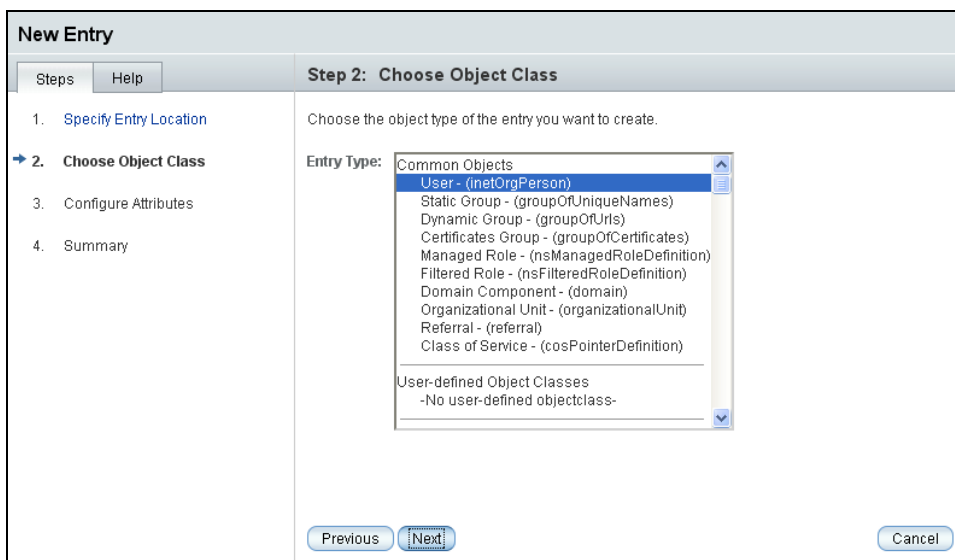


Рис. 4-29. Мастер новой записи. Шаг 2

- Введите значения атрибутов новой записи на третьем шаге работы мастера (Рис. 4-30) и нажмите Next.

New Entry

Steps Help

- Specify Entry Location
- Choose Object Class
- Configure Attributes**
- Summary

make the field taller and enter values on separate lines.

* Indicates required field

Required Attributes

Naming Attribute: User ID (uid)

* Full Name (cn): Operator MFC

* Last Name (sn): MFC

Allowed Attributes

First Name (givenname): Operator

User ID (uid): operator

Password (userPassword):

Confirm Password:

E-mail (mail):

Telephone Number:

Previous Next Cancel

Рис. 4-30. Мастер новой записи. Шаг 3

- На последнем шаге работы мастера проверьте корректность введенных данных и нажмите кнопку Finish.

New Entry

Steps Help

- Specify Entry Location
- Choose Object Class
- Configure Attributes
- Summary**

Step 4: Summary

Review your settings and click finish if they are correct.

Entry DN: uid=operator,ou=People,o=mmc-shebekino,dc=mmc-shebekino,dc=ru

Object Class: User - (inetOrgPerson)

Full Name (cn): Operator MFC

Last Name (sn): MFC

First Name (givenname): Operator

User ID (uid): operator

Password (userPassword):

Previous Finish Cancel

Рис. 4-31. Мастер новой записи. Шаг 4

- Закройте мастер создания новой записи после получения сообщения об успешном выполнении операции (Рис. 4-32).

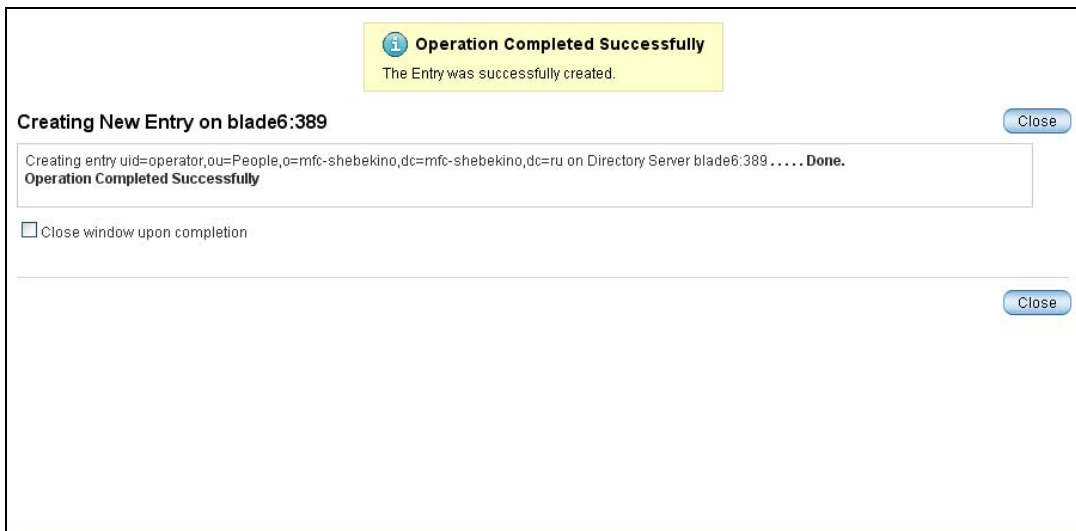


Рис. 4-32. Сообщение об успешном создании новой записи

4.2.6. ИЗМЕНЕНИЕ КОНФИГУРАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ СЕРВЕРА

Изменение конфигурационных параметров сервера выполняются через серверную консоль на закладке «Server Configuration» выбранного сервера.

Для изменения конфигурационных настроек сервера необходимо выполнить следующие действия:

1. Выполните подключение к серверной консоли (см. 4.2.1 Подключение к серверной консоли).
2. Перейдите на закладку «Directory Servers», выберите сервер в колонке «Server» (Рис. 4-23).
3. На странице управления сервером (Рис. 4-24) выберите закладку «Server Configuration» (Рис. 4-33).

Directory Servers > blade6:389

Server Operation Suffixes Entry Management Schema Security **Server Configuration**

LDAP DSML Error Logging Access Logging Audit Logging Performance Plug-Ins

blade6:389 - LDAP

Network Settings

Non-Secure Service: Enabled

LDAP Port:

Secure Service: Enabled -- [Disable SSL On Security Tab](#)

LDAP Secure Port:

Client Control Settings

Size Limit: Entries Unlimited
Maximum number of entries the server returns in response to a search request.

Time Limit: Seconds Unlimited
Maximum amount of time the server spends performing a search request.

Lookthrough Limit: Entries Unlimited
Maximum number of entries the server accesses while processing a search request.

Idle Timeout: Seconds Unlimited
Maximum amount of time the server keeps an idle connection open.

Client Host Access

Directory Path:

Path to directory containing hosts.allow and/or hosts.deny files. Note that access settings also apply to DSML service.

Рис. 4-33. Закладка «Server Configuration»

- Используйте закладки на странице «Server Configuration» для установки / изменения конфигурационных параметров сервера.

4.3. СОЗДАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖИМЫМ БАЗ ДАННЫХ MYSQL

Администрирование сервера MySQL выполняется при помощи следующей команды:

```
# /etc/init.d/mysqld command
```

Где *command* может принимать одно из следующих значений:

- start - запуск сервера
- stop - остановка сервера
- status - проверка состояния сервера
- restart - перезапуск сервера

4.4. ЗАПУСК/ОСТАНОВКА, ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ВЕБ-СЕРВЕРА АРАСНЕ ТОМСАТ В СОСТАВЕ ДИСТРИБУТИВА MAGNOLIA CMS

Администрирование сервера Tomcat выполняется при помощи следующей команды:

```
# /etc/init.d/magnolia command
```

Где *command* может принимать одно из следующих значений:

- start - запуск сервера
- stop - остановка сервера

Проверка работоспособности сервера Tomcat выполняется через браузер при обращении по адресу, например, <http://magnolia-host:8080/>.

4.5. РАБОТА С СЕРВЕРНОЙ КОНСОЛЬЮ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ КОМПЛЕКСА:

Модульный сервер Intel® комплектуется интегрированным программным средством управления — *Intel Modular Server Control*, которое обеспечивает возможности по гибкому управлению, конфигурированию, а также мониторингу аппаратной части комплекса. Для работы с Modular Server Control (MSC) достаточно любого компьютера с установленным на нём веб-браузером. Работа с MSC происходит по защищённому протоколу HTTPS, что исключает возможность перехвата и/или подмены какой либо информации.

Для работы с серверной консолью:

1. В адресной строке браузера введите: <https://server-address/>. При успешном подключении отображается окно авторизации для входа в систему (Рис. 4-34).

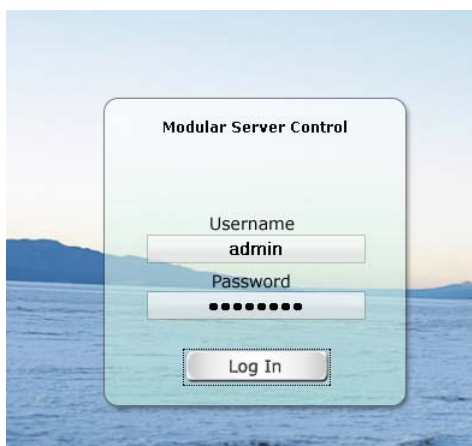


Рис. 4-34. Окно авторизации серверной консоли

2. Введите имя и пароль пользователя, имеющего полномочия на работу с консолью.
3. При успешной авторизации выводится страница обобщенной информации о состоянии

сервера (dashboard) После подключения к MSC администратор видит экран обобщенной информации о состоянии сервера (dashboard). На странице выводятся: информация об энергопотреблении, загрузке блоков питания, необходимых действиях, журнал последних системных событий, сведения об исправности узлов сервера, уровне температур процессоров и жестких дисков сервера (Рис. 4-35).

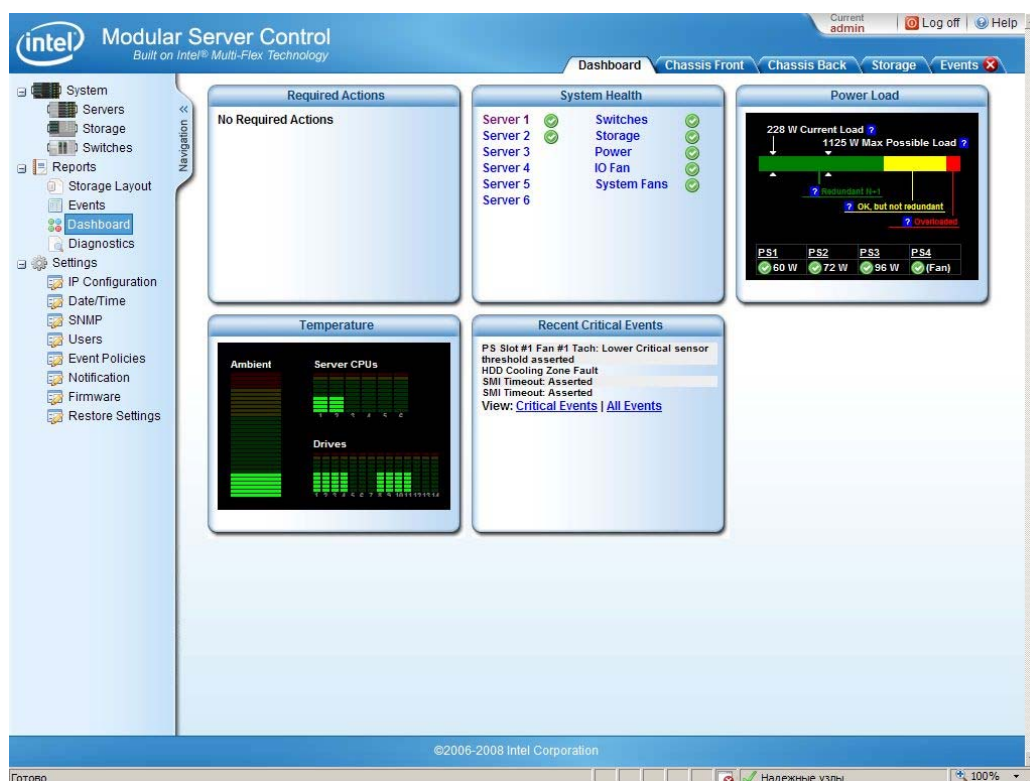


Рис. 4-35. Страница Dashboard серверной консоли

Доступные для мониторинга и конфигурирования разделы MSC отображаются в левой колонке в виде раскрывающегося дерева, которая содержит вкладки:

- Servers (вычислительные модули);
- Storage (Хранение);
- Switches (Коммутаторы).

Вкладка Servers (вычислительные модули) позволяет оценить, как физически сконфигурирован модульный сервер (число вычислительных модулей и жестких дисков, их положение) и выбрать любой из установленных вычислительных модулей для получения более подробной информации (Рис. 4-36).

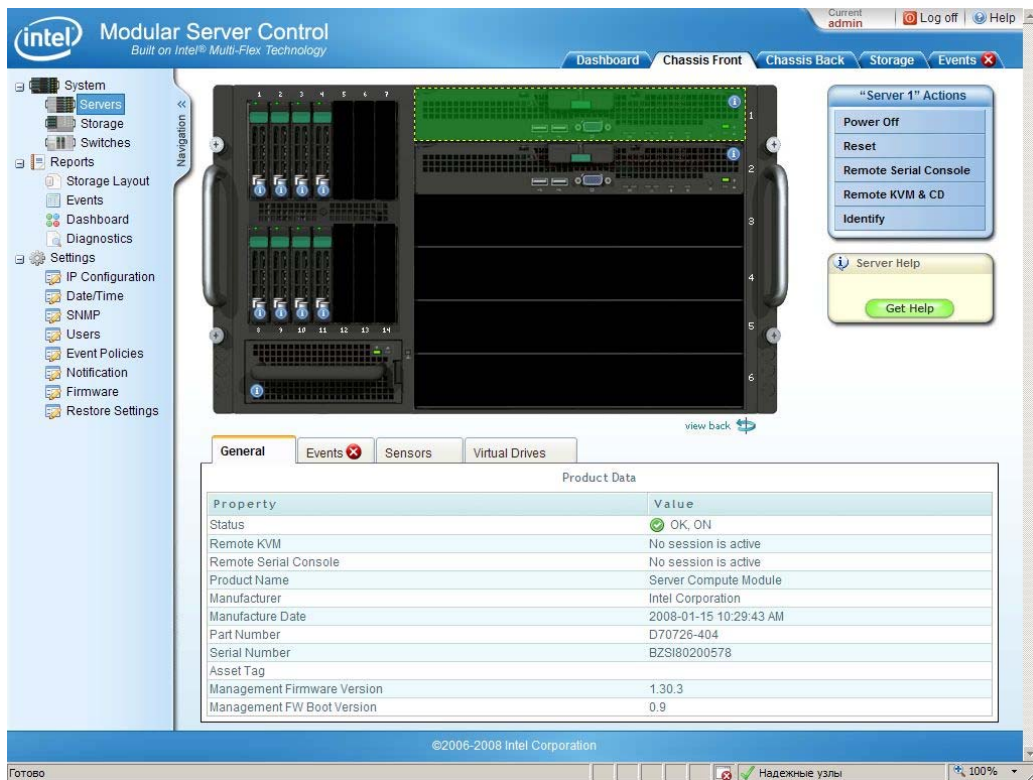


Рис. 4-36. Вкладка Servers

В нижней части экрана для выбранного сервера отображаются: общая информация, события, показания сенсоров: рабочие напряжения, температура, информация по жестким и виртуальным дискам (Рис. 4-37).

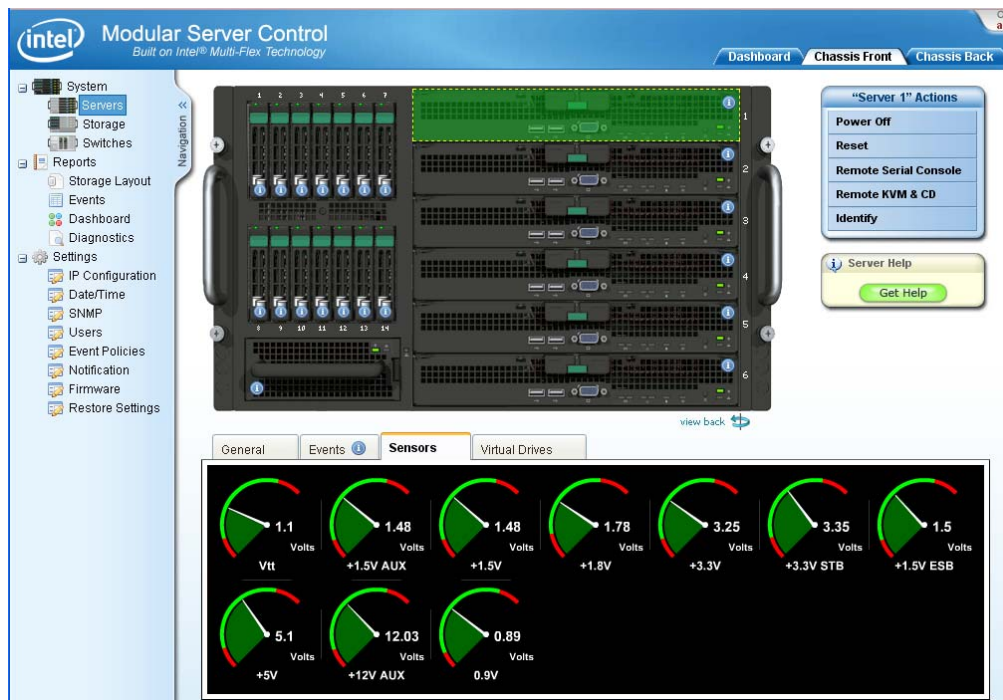


Рис. 4-37. Показания сенсоров

На вкладке Storage (Хранение) администратор создает пулы хранения данных (дисковые пулы). В пулах хранения можно создать виртуальные диски/массивы на основе RAID 0, 1, 10, 5, 6, 50, 60 (Рис. 4-38).

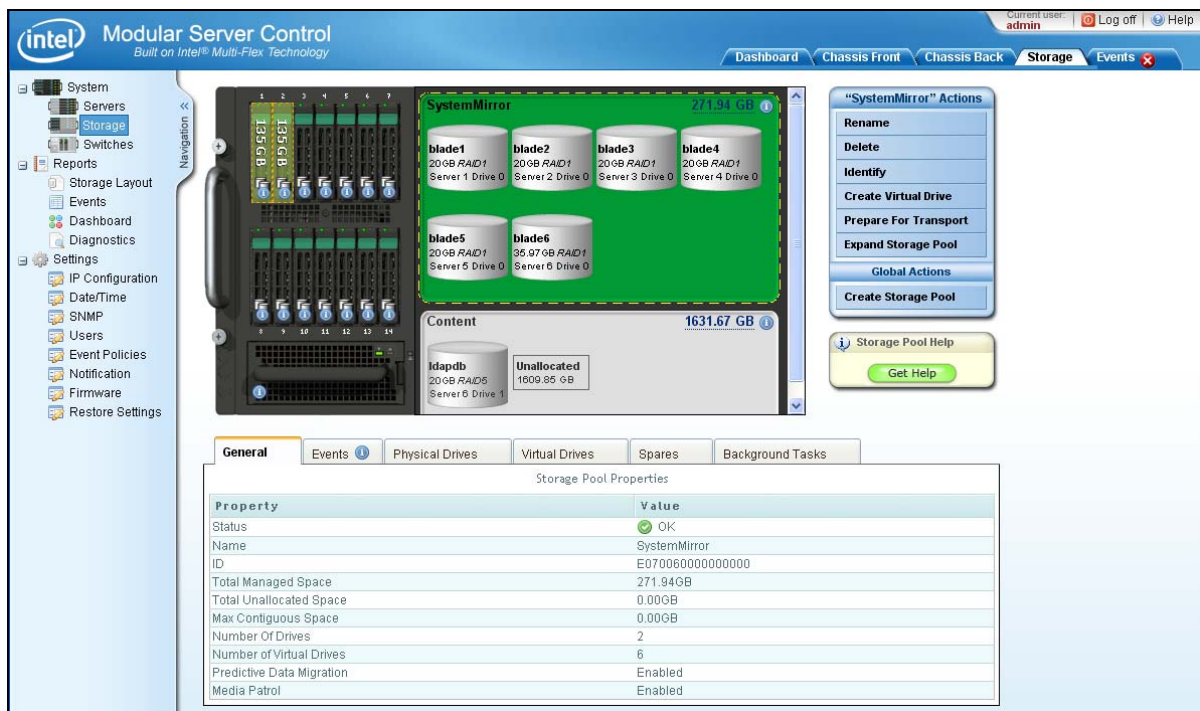


Рис. 4-38. Вкладка «Storage»

Вся создаваемая структура дисковых массивов отображается графически на вкладке-отчете Storage Layout. Оперировать можно не только жестким дисками, установленными в сервере, но и внешними хранилищами данных (Рис. 4-39).

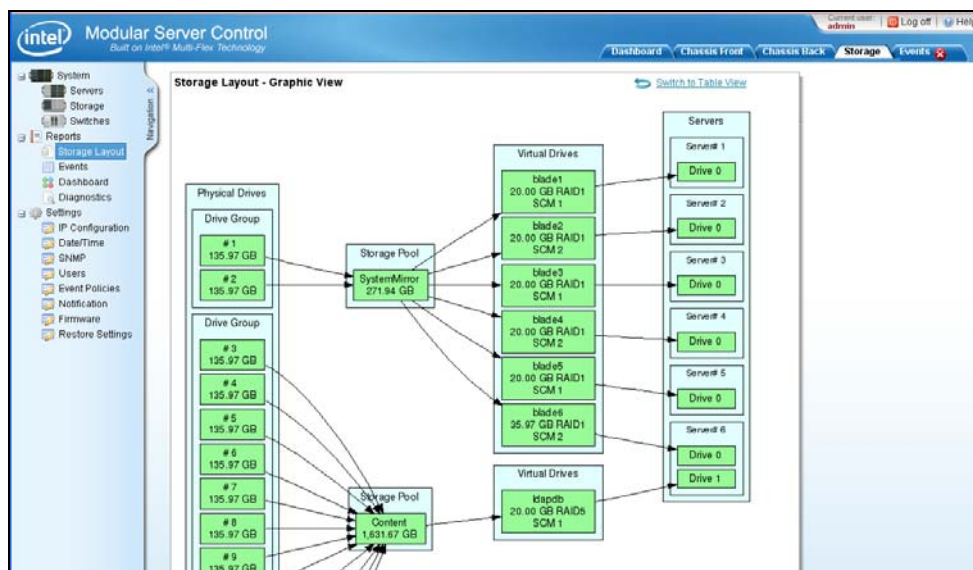


Рис. 4-39. Отчет использования дисковых ресурсов

На вкладке Switches (коммутаторы) отображается информация о сетевых настройках, виртуальных сетях (VLAN), сконфигурированных с использованием встроенных коммутаторов модульной серверной системы (Рис. 4-40).

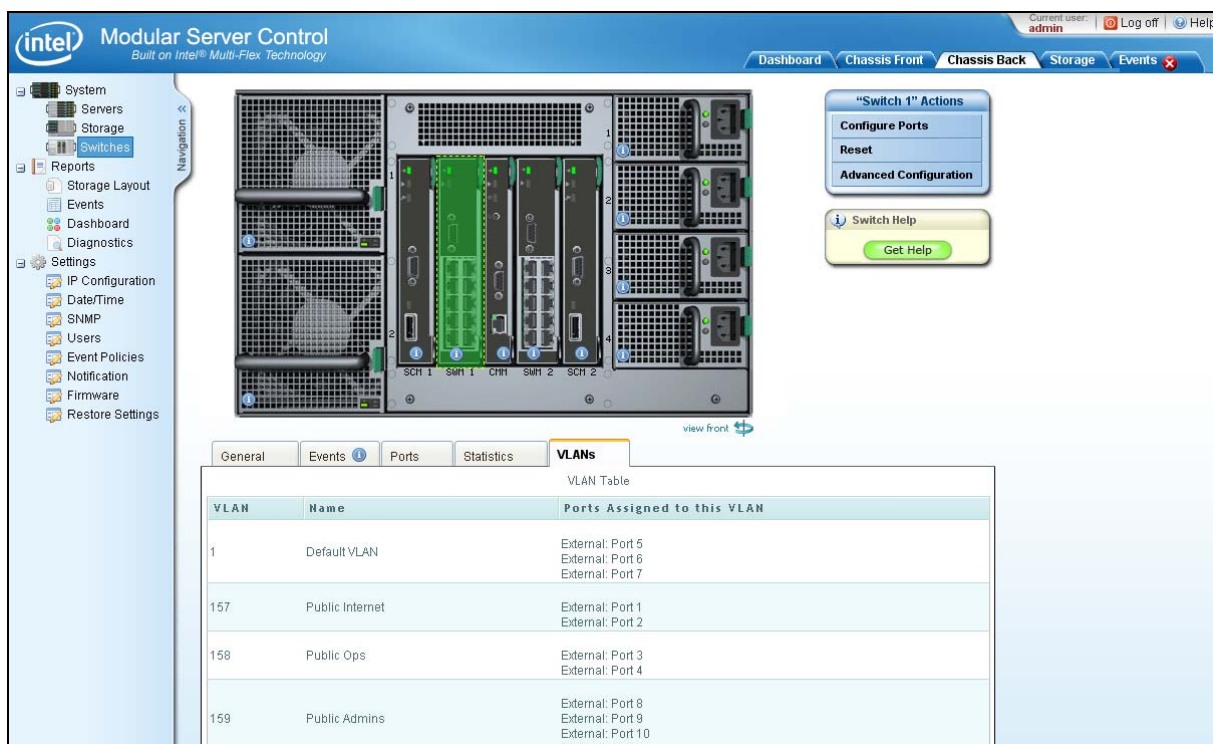


Рис. 4-40. Закладка «Switches»

4.6. ОБНОВЛЕНИЕ ПАКЕТОВ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Операционная система Red Hat Enterprise Linux имеет в своём составе менеджер пакетов yum, позволяющий обновлять установленные в системе пакеты из репозитариев (хранилищ) в Интернете. Платная версия дистрибутива имеет доступ к закрытому хранилищу Red Hat Network, и дополнительная настройка дистрибутива в этом случае не требуется. В отсутствии платной версии используется одно из бесплатных хранилищ для систем, совместимых с Red Hat, например rpmforge. (писать про настройку доступа к этому хранилищу?)

Проверка обновлений пакетов, установленных в системе, производится командой:

```
# yum check-update
```

После загрузки файла текущих версий установленных пакетов из хранилища программа выведет список пригодных для обновления пакетов, например:

```
rsync.i386          3.0.4-1.e15.rf      rpmforge
syslinux.i386      3.72-2.e15.rf       rpmforge
udftools.i386     1.0.0b3-3.e15.rf    rpmforge
```

В крайнем правом столбце выводится имя используемого хранилища. После этого можно произвести обновление любого из этих пакетов:

```
# yum update packet-name
```

5. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

5.1. НЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИ РАБОТЕ ADOBE LIVECYCLE ES

Описание нештатных ситуаций при работе Adobe LiveCycle ES приведено в документе «Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Administering LiveCycle®».

В следующей таблице (Таблица 7) приведен сводный перечень типовых инцидентов со ссылкой на указанный выше документ, для обозначения документа в таблице используется сокращенное название «Administering LiveCycle® ES».

Таблица 7. Перечень инцидентов при работе с системой

Описание инцидента	Способ разрешения проблемы / ссылка на описание
Веб-приложения недоступны.	Проверьте состояние сервера приложений JBoss. При необходимости, запустите сервер приложений.
Проблемы аутентификации при подключении к веб приложениям системы	Смотрите документ «Administering LiveCycle® ES» раздел «Troubleshooting» стр. 123.
Сервер приложений не стартует	Смотрите документ «Administering LiveCycle® ES» раздел «Troubleshooting» стр. 127.

5.2. ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ЧАСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Выход из строя одного из АРМ или нарушение канала связи локальной сети между АРМ и сервером не приводит к прекращению функционирования КСА, при этом обеспечивается возможность выполнения функций, связанных с вышедшим из строя АРМ на другом АРМ.

5.3. СБОИ ИЛИ ВЫХОД ИЗ СТРОЯ АКТИВНОГО НАКОПИТЕЛЯ НА ЖЕСТКОМ МАГНИТНОМ ДИСКЕ

КСА обеспечивает возможность «горячей» замены сбойного или вышедшего из строя активного накопителя на жестком магнитном диске без остановки функционирования КСА и потерь информации.

Сохранность информации при выходе из строя отдельного накопителя и восстановление его содержимого после замены обеспечивается аппаратными средствами дискового массива комплекса.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Системные администраторы, обеспечивающие установку, настройку и поддержку Системы должны обладать следующими знаниями.

- Знание вопросов сопровождения и администрирования ЛВС, протокола TCP/IP;
- Знание вопросов настройки рабочих станций локальной вычислительной сети;
- Знание вопросов инсталляции, общесистемного сопровождения и администрирования Системы;
- Опыт администрирования СУБД.

Описание порядка администрирования Adobe LiveCycle ES, являющегося основным компонентом системы, содержится в следующих документах и справочных системах:

- Документ **Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Administering LiveCycle® ES** содержит информацию по обслуживанию сервера Adobe LiveCycle ES, рекомендации по выполнению процедур резервного копирования/восстановления, поиска неисправностей.
- Документ **Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Preparing to Install LiveCycle® ES (Single Server)** содержит описания порядка подготовки к установке сервера Adobe LiveCycle ES.
- Документ **Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Installing and Deploying LiveCycle® ES for JBoss®** содержит описание порядка установки Adobe LiveCycle ES на платформе сервера приложений JBoss.
- Справочная система **User Management Help**, доступная из административной консоли. Содержит описание основных операций по управлению пользователями в Adobe LiveCycle Management, в том числе управление доменами пользователей, управление полномочиями пользователей и управление группами пользователей.
- Справочная система **LiveCycle Administration Console Help**, доступная из административной консоли. Содержит описание порядка работы с административной консолью.
- Справочная система **Process Management Administration Help** доступная из административной консоли. Содержит описание порядка администрирования программного компонента LiveCycle Process Management, обеспечивающего

исполнения электронных административных регламентов при оказании государственных (муниципальных) услуг в АИС МФЦ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Руководство по установке Red Hat Enterprise Linux
2. Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Administering LiveCycle® ES
3. Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Preparing to Install LiveCycle® ES (Single Server).
4. Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Installing Your Development Environment
5. Adobe® LiveCycle® ES Update 1. Installing and Deploying LiveCycle® ES for JBoss®
6. Adobe® LiveCycle® ES Update 1. LiveCycle® ES Error Code Reference
7. Using the Java CAPS 6 Installation GUI
8. Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3 Deployment Planning Guide
9. Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3 Installation Guide
10. Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3 Administration Guide
11. Sun Java System Directory Server Enterprise Edition 6.3 Troubleshooting Guide
12. MySQL 5.0 Reference Manual