М О Т И В

Система оперативного управления компанией

Установка и обслуживание Системы

2.6

Оглавление

1. Комплект поставки Системы ... 6
2. Программно-аппаратные требования ... 7
2.1. Требования к серверному оборудованию ... 7
2.2. Требования к компьютерам пользователей ... 11
2.3. Требования к сканерам ... 13
3. Установка Системы ... 14
3.1. Установка Системы на сервер с ОС Ubuntu, Debian ... 14
3.2. Установка Системы на сервер с ОС RHEL, Rocky ... 16
3.3. Установка Системы на сервер с ОС Альт ... 18
3.4. Установка Системы на сервер с ОС Windows ... 19
4. Обновление Системы в рамках версии ... 23
4.1. Обновление Системы на сервере с ОС Ubuntu, Debian ... 23
4.2. Обновление Системы на сервере с ОС RHEL ... 23
4.3. Обновление Системы на сервере с ОС Windows ... 24
5. Переход на новую версию Системы ... 28
5.1. Переход на новую версию Системы на сервере с ОС Ubuntu, Debian ... 28
5.2. Переход на новую версию Системы на сервере с ОС RHEL ... 29
5.3. Переход на новую версию Системы на сервере с ОС Windows ... 30
6. Удаление Системы ... 31
6.1. Удаление Системы на сервере с ОС Ubuntu, Debian ... 31
6.2. Удаление Системы на сервере с ОС RHEL ... 31
6.3. Удаление Системы на сервере с ОС Windows ... 31
7. Расширенная установка ... 32
8. Установка системы в Docker ... 36
9. Вход в Систему ... 38
10. Редактирование виртуальных хостов ... 40
11. Установка и настройка сервера коммуникаций ... 42
11.1. Основные сведения о файлах конфигурации, данных, инструментах ... 43
11.2. Установка для использования с Системой ... 43

11.3. Настройка доступа клиентов WebRTC по протоколу WSS ... 47

11.4. Взаимодействие Системы с FreeSwith ... 52

11.5. Особенности настройки для работы в сетях с применением трансляции сетевых адресов (NAT) ... 53

11.6. Настройка работы FreeSwitch со шлюзом sip ... 55

11.7. Рекомендации по безопасности ... 56

12. Безопасная передача данных ... 58

12.1. Генерация сертификатов с использованием приватного удостоверяющего центра ... 58

12.2. Настройка безопасной передачи данных с использованием существующих сертификатов ... 61

13. Дополнительные возможности Системы и их настройка ... 65

13.1. Настройка работы клиентских приложений ... 65

13.2. Настройка почтовых и SMS-оповещений ... 66

13.3. Настройка автоматической рассылки оповещений по задачам ... 68

13.4. Настройка отложенной отправки почтовых и SMS-оповещений по задачам ... 70

13.5. Настройка интеграции с электронной почтой ... 72

13.6. Настройка доменной авторизации ... 74

13.6.1. Настройка доменной авторизации на сервере с ОС Ubuntu, Debian ... 75

13.6.2. Настройка доменной авторизации на сервере с ОС Centos, RHEL ... 79

13.6.3. Настройка доменной авторизации на сервере с ОС Windows ... 81

13.7. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера ... 82

13.7.1. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера с ОС Ubuntu, Debian ... 82

13.7.2. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера с ОС Centos, RHEL ... 83

13.7.3. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера с ОС Windows ... 83

13.8. Настройка количества и размера прикрепляемых файлов ... 84

13.9. Настройка автоматического обновления списка задач в папках с фильтрами ... 84

13.10. Настройка массовой конвертации файлов в PDF ... 86

13.11. Настройка журналирования смены рабочих интервалов ... 88

13.12. Настройка автоматического завершения конференций ... 90

13.13. Настройка индикации состояния системы ... 92

13.14. Настройка контроля сессий ... 95
13.15. Настройка создания задач по событиям ... 95
14. Настройка параметров Системы ... 98
14.1. Раздел [DBConnect] ... 98
14.2. Раздел [Mail] ... 99
14.3. Раздел [SMS] ... 102
14.4. Раздел [ActiveMQ] ... 105
14.5. Раздел [NTLMAuth] ... 110
14.6. Раздел [Other] ... 110
15. Настройка быстрого просмотра файлов ... 120
16. Сопровождение установленной Системы ... 126
16.1. Резервное копирование базы данных и файлов ... 127
16.2. Резервное копирование базы данных ... 129
16.3. Резервное копирование файлов ... 129
16.4. Настройка параметров поисковой системы ... 130
16.5. Обновление базы данных ... 132
17. Синхронизация с Active Directory ... 133
17.1. Интерфейс модуля синхронизации ... 133
17.2. Группы, необходимые для синхронизации пользователей ... 136
17.3. Работа с подразделениями ... 137
17.3.1. Добавление подразделений ... 137
17.3.2. Редактирование подразделений ... 140
17.3.3. Удаление подразделений ... 141
17.4. Работа с пользователями ... 141
17.4.1. Добавление пользователей ... 141
17.4.2. Редактирование пользователей ... 145
17.4.3. Удаление пользователей ... 146
17.5. Использование протокола LDAPS ... 146
18. Чек-лист инсталляции для самотестирования ... 147
18.1. Чек-лист инсталляции для сервера с ОС Ubuntu, Debian ... 147
18.2. Чек-лист инсталляции для сервера с ОС Centos, RHEL ... 150

18.3. Чек-лист инсталляции для сервера с ОС Windows 153

1. Комплект поставки Системы

Комплект поставки системы МОТИВ 2.6 (далее – Системы) включает:

- программное обеспечение, необходимое для работы Системы;
- серверные модули Системы (для ОС Windows);
- клиентские приложения, предназначенные для оперативного получения информации о состоянии задач пользователей Системы.

Программное обеспечение, необходимое для работы Системы, включает в себя:

- СУБД PostgreSQL;
- веб-сервер Apache;
- PHP;
- Ioncube loader;
- Сервер Tomcat;
- Java Development Kit/Java Runtime Environment;
- Memcached;
- rsync;
- LibreOffice;
- 7zip;
- smtp сервер exim/ postfix.

Замечание – При возникновении проблем с быстрым просмотром файлов форматов PDF и TIFF может понадобиться установка и настройка сторонних приложений (подробнее см. п. Настройка быстрого просмотра файлов).

Дистрибутив для ОС Windows представляет собой архив **Motiw-2.6-Win64.zip**, содержащий файлы и программы для установки системы МОТИВ 2.6. В разархивированном виде папка Motiw-2.6-Win64 содержит следующие файлы:

- **Motiw-2.6-Win64.exe** – программа установки Системы на ОС Windows;
- **vcredist_x64.exe** – набор системных библиотек.

Замечание — Перед дистрибутива установите приложение Java Runtime Environmen для вашей ОС версии 17 и выше по ссылке https://www.oracle.com/javadownload.

2. Программно-аппаратные требования

2.1. Требования к серверному оборудованию

1. Требования к аппаратному обеспечению

Аппаратные требования, предъявляемые к конфигурации серверного оборудования, зависят от количества пользователей, работающих в Системе, и от используемой на серверах операционной системы (ОС). Минимальные аппаратные требования, предъявляемые к конфигурации сервера, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Аппаратные требования, предъявляемые к конфигурации сервера

Серверное обеспечение\ кол-во пользователей	до 100	до 500	до 1000		до 3000	
Количество серверов	1	1	2*		2*	
Параметры сервера	**WEB/БД**	**WEB/БД**	**WEB**	**БД**	**WEB**	**БД**
Количество ядер (шт.)	4	8	8	8	24	12
Тактовая частота процессора (ГГц)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Оперативная память (Гб)	8	16	16	16	32	32
Свободное дисковое пространство (Гб)	500	600	1000	300	3000	600
Тип дисковых накопителей	SATA	SATA	SATA/SAS	SAS	SATA/SAS	SAS
Пропускная способность локальной сети Мбит/сек	100	100	1000	1000	1000	1000

*Для работы более 500 пользователей Системы необходимо разнести инсталляцию на два сервера:

1. Сервер баз данных — СУБД PostgreSQL.
2. Сервер приложений — Web-сервер Apache и сервер приложений Tomcat для работы поисковой системы и быстрого просмотра файлов.

Возможна разнесенная установка с использованием трех серверов, в которой сервер приложений Tomcat также работает на отдельном сервере.

Аппаратные требования, предъявляемые к конфигурации сервера коммуникаций, приведены в таблице 2.

Таблица 2. Аппаратные требования, предъявляемые к конфигурации сервера коммуникаций

Параметры сервера коммуникаций \ кол-во пользователей	до 20	до 50	до 100	до 200
Количество вычислительных потоков процессоров (шт.)	8	16	24	32
Тактовая частота процессора (ГГц)	3,0	3,0	3,0	3,0
Оперативная память (Гб)	8	16	32	64
Свободное дисковое пространство (Гб)	500	500	1000	1000
Тип дисковых накопителей	SATA	SATA	SATA	SATA
Пропускная способность локальной сети Мбит/сек	100	100	1000	1000

Серверное и сетевое оборудование ядра сети должно быть обеспечено бесперебойным энергоснабжением с использованием источников бесперебойного питания (ИБП). Емкость ИБП должна обеспечивать непрерывную работу оборудования при отсутствии энергоснабжения в течение минимум 30 минут. Рекомендуется организовать мониторинг состояния ИБП и обеспечить корректное завершение работы серверов в автономном режиме.

Рекомендуется применять отказоустойчивые дисковые массивы (RAID). Для хранения резервных копий баз данных и файлов Системы рекомендуется обеспечить внешний (сетевой или дисковый) ресурс.

Для обеспечения оптимальной производительности и стабильности работы системы запрещено устанавливать на серверы программное обеспечение, не относящееся к работе Системы.

При одновременной работе в системе 40 и более пользователей на сервере под управлением ОС Windows высокая производительность и стабильные показатели времени отклика системы не гарантируется. В качестве операционной системы на серверах рекомендуется использовать 64-разрядные ОС Linux.

Дистрибутивы Системы могут быть установлены на серверы с актуальными версиями операционных систем Linux: Debian, Ubuntu, Red Hat, Rocky.

2. Требования к программному обеспечению

При установке Системы на сервер с **ОС Linux x64**:

– операционная система – Debian 11, 12, Red Hat Enterprise Linux 8, 9, Rocky Linux 8, 9, Ubuntu 22.04.

Система также совместима с ОС:

– Astra Linux Special Edition 1.8, Смоленск (см. п. Установка Системы на сервер с ОС Ubuntu, Debian);

– ROSA ENTERPRISE LINUX SERVER (версия РОСА «КОБАЛЬТ»), на базе RHEL Mandriva (см. п. Установка Системы на сервер с ОС RHEL);

– РЕД 7.3 МУРОМ (на базе RHEL Mandriva) - см. п. Установка Системы на сервер с ОС RHEL;

– Альт Сервер 10 - см. п. Установка Системы на сервер с ОС Альт.

При установке Системы на сервер с **ОС Windows x64**:

– операционная система – Windows Server 2016/2019;

– установленное приложение Java VM (JRE, JDK);

– файловая система – NTFS.

При использовании сервера коммуникаций:

– операционная система – Debian 11, 12.

Версии системного программного обеспечения, устанавливаемого из репозиториев и используемого системой МОТИВ 2.6:

– СУБД PostgreSQL 13.4 и выше;

– Веб-сервер Apache 2.4;

– PHP 7.4 - 8.2;

– Сервер Java-приложений Tomcat 9;

– Java Runtime Environment/ Java Development Kit 17;

– Memcached 0.99;

– OpenSSL 1.1.1. - 3.0.15.

3. Рекомендуемые настройки распределения памяти для сервера поисковой системы

Нехватка места в «куче» (heap) – области памяти, хранящей объекты, создаваемые приложением – может стать причиной замедления работы системы. Если в лог-файле Tomcat встречается ошибка типа *OutOfMemoryError: Java heap space*, необходимо увеличить объем оперативной памяти, выделяемой Java.

DEB и RPM

Настройка выполняется следующим образом:

в файле /etc/tomcat9/tomcat.conf необходимо задать параметр JAVA_OPTS. Для задания размера java heap используются две опции: **-Xmx** для установки максимального и **-Xms** для установки начального (минимального) размера.

Пример:

JAVA_OPTS="-Xms1024M -Xmx8192M"

Windows:

Настройка выполняется следующим образом:

1. В меню **Пуск** выбрать пункт **Выполнить**, ввести команду **regedit/regedit32**, запустить редактор реестра.
2. В редакторе выбрать ветку HKEY_LOCAL_MACHINE->SOFTWARE->Apache Software Foundation->Procrun 2.0->Tomcat9->Parameters->Java.
3. Двойным щелчком мыши открыть параметры **JvmMs** и **JvmMx**, перевести систему счисления в десятичную, задать значения и нажать **OK**. Чтобы изменения вступили в силу, необходим перезапуск сервиса.

JvmMs и **JvmMx** — начальное (минимальное) и максимальное значения выделения памяти (Java heap space).

Для корректной работы системы МОТИВ 2.6 рекомендуется выделить для Xmx около 50% всей оперативной памяти сервера. Объем выделяемой памяти не должен приближаться вплотную к общему количеству оперативной памяти на сервере, так как оперативная память также используется другими приложениями и самой операционной системой.

По умолчанию объем памяти для java heap составляет 50% оперативной памяти сервера, но может быть установлен индивидуально (в зависимости от имеющегося аппаратного обеспечения и таких параметров Системы, как количество пользователей, задач, документов, справочников, загруженных файлов), и потому должен корректироваться при увеличении объемов документооборота.

2.2. Требования к компьютерам пользователей

Обязательные требования:

- наличие сетевой карты (соединение с сетями передачи данных);
- веб-браузер, рекомендуемые браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox;
- установленный пакет офисных приложений (для MS версия не ниже MS Office 2003).

Для рабочих мест под управлением ОС Windows

Минимальная комплектация:

- операционная система: Windows 7/8/10;
- тактовая частота процессора: не менее 2 Ghz;
- оперативная память (ОЗУ): не менее 2 Gb;
- жесткий диск: не менее 10 Gb свободного дискового пространства;
- экран: не менее 17”, разрешение не менее 1024x768.

Рекомендуемая комплектация:

- операционная система: Windows 7/8/10/11;
- тактовая частота процессора: не менее 2 GHz. Dual Core;
- оперативная память (ОЗУ): не менее 4 Gb;
- жесткий диск: не менее 15 Gb свободного дискового пространства;
- экран: не менее 17”, разрешение не менее 1280x1024.

Оптимальная комплектация (рабочие места делопроизводителей и ответственных руководителей):

- операционная система: Windows 8/10/11 64 bit;
- тактовая частота процессора: не менее 2 GHz. Dual Core;
- оперативная память (ОЗУ): не менее 8 Gb. (ОС 64 bit);
- жесткий диск: не менее 25 Gb свободного дискового пространства;
- экран: не менее 17”, разрешение не менее 1920x1080.

Для рабочих мест под управлением Mac OS

Разработчиком не предоставляется отдельного клиентского приложения для операционных систем платформы Mac OS. Работа в Системе ведется через веб-интерфейс. Рабочее место должно быть оснащено в соответствии с требованиями:

- операционная система: Mac OS X 10.5 (Leopard) и выше;
- тактовая частота процессора: не менее 1,5 GHz;
- оперативная память (ОЗУ): не менее 2 Gb.

Оптимальная комплектация (рабочие места делопроизводителей и ответственных руководителей):

- операционная система: Mac OS Ventura 13.0, Monterey 12.6.1, macOS Big Sur 11.7.1, macOS Catalina 10.15.7;
- тактовая частота процессора: не менее 2 GHz. Dual Core;
- оперативная память (ОЗУ): не менее 4 Gb.

Для рабочих мест под управлением ОС семейства Unix

Разработчиком не предоставляется отдельного клиентского приложения для операционных систем платформы Unix. Работа в Системе ведется через веб-интерфейс. Рабочее место должно быть оснащено в соответствии с требованиями:

- жесткий диск: не менее 10 Gb свободного дискового пространства;
- экран: не менее 17”, разрешение не менее 1280x1024.

Минимальная комплектация:

- операционные системы: Ubuntu, Debian, OpenSUSE, Fedora, CentOS, РОСА «КОБАЛЬТ», ASTRA LINUX SE, ASTRA LINUX CE, РЕД ОС, Альт Рабочая станция;
- тактовая частота процессора: не менее 1,5 Ghz;
- оперативная память (ОЗУ): не менее 2 Gb.

Рекомендуемая комплектация:

- операционные системы: Ubuntu, Linux Mint, OpenSUSE, Fedora, RHEL, ASTRA LINUX SE, ASTRA LINUX CE, РЕД ОС, Альт Рабочая станция;
- тактовая частота процессора: не менее 2 GHz. Dual Core;
- оперативная память (ОЗУ): не менее 4 Gb.

2.3. Требования к сканерам

1. Сканирование из веб-интерфейса Системы и приложения «Информер»

Для выполнения сканирования из веб-интерфейса Системы подключаемый сканер должен поддерживать:

- протокол и интерфейс TWAIN или WIA – в ОС Windows;
- интерфейс SANE – в ОС Linux.

Для выполнения сканирования через приложение «Информер» подключаемый сканер должен поддерживать протокол и интерфейс TWAIN.

Рекомендуемые модели сканеров:

- Fujitsu-Siemens fi-7160;
- HP LaserJet Pro M1132 MFP.

2. Потоковое сканирование

Для выполнения сканирования через приложение «ScanMaster» подключаемый сканер должен поддерживать протокол и интерфейс TWAIN.

Рекомендуемая модель сканера: Fujitsu-Siemens fi-7160.

3. Установка Системы

3.1. Установка Системы на сервер с ОС Ubuntu, Debian

Необходимо удалить СУБД PostgreSQL, веб-сервер Apache (другой веб-сервер), PHP, Tomcat перед установкой Системы, если они уже установлены. В противном случае успешная установка Системы не может быть гарантирована.

Прежде чем обновлять Систему, необходимо выполнить резервное копирование скриптов, файлов, расположенных в **/var/Motiw/scripts**, и базы данных motiw СУБД PostgreSQL. Для этого можно воспользоваться скриптом Системы **m_backup** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов). Рекомендуем создать копию файлов резервных копий на внешнем или сетевом хранилище.

Обновление производится от имени суперпользователя **root** в системной консоли. Для установки обновления требуется не менее 1 ГБ в директории **/tmp.**

Для перехода в режим суперпользователя следует выполнить команду

sudo -s

Установка Системы выполняется командой:

apt-get install motiw

для Debian12:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/debian12_install.sh | sh /dev/stdin

Debian 11:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/debian11_install.sh | sh /dev/stdin

Ubuntu 22:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/ubuntu22_install.sh | sh /dev/stdin

Astra Linux SE:

Установку системы необходимо выполнять в привилегированном режиме с выключенным режимом мандатного контроля целостности (МКЦ) или на высоком уровне целостности:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/astra_se_install.sh | sh /dev/stdin

Процесс установки и возникающие в процессе него ошибки автоматически записываются в файл **/etc/motiw/install.log.**

При возникновении ошибки об отсутствующем файле **.htaccess**, его необходимо создать, используя параметры файла:

```
<IfModule mod_auth_sspi.c>
        AuthName Motiw
        AuthType SSPI
        SSPIAuth On
        SSPIAuthoritative On
        SSPIOfferBasic On
        SSPIDomain DOMAIN_NAME
        require valid-user
</IfModule>

<IfModule mod_ntlm.c>
        AuthName Motiw
        AuthType NTLM
        NTLMAuth on
        NTLMAuthoritative on
        NTLMDomain DOMAIN_NAME
        NTLMServer DOMAIN_SERVER
        require valid-user
</IfModule>
```

.htaccess нужно скопировать из **.htaccess.tpl** в директории **\scripts\auth** и настроить.

По умолчанию файлы Системы устанавливаются в директории **/var/Motiw.**

База данных находится в СУБД PostgreSQL и обрабатывается стандартными утилитами **psql**, **pg_dump** и **pg_restore**.

Конфигурационные файлы, необходимые для настройки системного окружения:

/etc/motiw/motiwrc.conf

/etc/php/8.2/apache2/php.ini

/etc/apache2/sites-enabled/motiw_apache.conf

/etc/postgresql/15/main/postgresql.conf

/etc/tomcat9/settings.xml

/etc/tomca9/server.xml

/etc/default/tomcat9

/usr/local/apache-activemq/conf/activemq.xml

3.2. Установка Системы на сервер с ОС RHEL, Rocky

Необходимо удалить СУБД PostgreSQL, веб-сервер Apache (другой веб-сервер), PHP, Tomcat перед установкой Системы, если они уже установлены. В противном случае успешная установка Системы не может быть гарантирована.

Установка производится от имени суперпользователя **root** в системной консоли. Для установки Системы и необходимого для ее работы программного обеспечения требуется 1 Гб свободного места в директории **/tmp** и 2.5 Гб в директории **/var.**

Внимание! Система не работает с **selinux**. Поэтому перед установкой следует отключить его использование, прописав команду **SELINUX=disabled** в конфигурационном файле, находящемся по адресу /etc/selinux/config и выполнив команду **setenforce 0**

Для корректной работы почтовых уведомлений перед установкой Системы следует установить Mail Transfer Agent с отключенной авторизацией для локальных подключений и выполнить настройки для отправки сообщений через существующий почтовый сервер.

Установка Системы осуществляется выполнением команды:

yum install motiw

Список команд для установки на ОС РОСА «КОБАЛЬТ»

В файле /etc/selinux/config

заменить **SELINUX=enforcing** на **SELINUX=disabled**

Далее выполнить команду:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/rosa_kobalt_install.sh | sh /dev/stdin

Список команд для установки на RHEL 8/Rocky 8

В файле /etc/selinux/config

заменить **SELINUX=enforcing** на **SELINUX=disabled**

Далее выполнить команду:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/rhel8_install.sh | sh /dev/stdin

Список команд для установки на RHEL 9/Rocky 9

В файле /etc/selinux/config

заменить **SELINUX=enforcing** на **SELINUX=disabled**

Далее выполнить команду:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/rhel9_install.sh | sh /dev/stdin

Список команд для установки на РЕД ОС 7.3 МУРОМ

В файле /etc/selinux/config

заменить **SELINUX=enforcing** на **SELINUX=disabled**

Далее выполнить команду:

wget -nv -O- https://download.motiw.ru/installer/26/red_murom_install.sh | sh /dev/stdin

Процесс установки и возникающие в процессе него ошибки автоматически записываются в файл **/etc/motiw/install.log.**

При установке пакета файлы Системы устанавливаются в директории **/var/Motiw.**

База данных находится в СУБД PostgreSQL и обрабатывается стандартными утилитами **psql**, **pg_dump** и **pg_restore**. Кодировка БД - utf-8.

Основные конфигурационные файлы, необходимые для настройки системного окружения:

/etc/motiw/motiwrc.confи все переподставить

/etc/php.ini

/etc/httpd/vhosts/motiw_apache.conf

/etc/httpd/conf.d/ssl.conf

/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf

/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf

/etc/tomcat/settings.xml

/etc/tomcat/server.xml

/etc/tomcat/tomcat.conf

/usr/local/apache-activemq/conf/activemq.xml

Необходимо отключить фаервол или настроить его, открыв порты 80, 443, 61613, 61614, 61615,61616. Для отключения фаервола необходимо ввести команды от имени суперпользователя:

service firewalld stop

chkconfig firewalld off

chkconfig --del firewalld

3.3. Установка Системы на сервер с ОС Альт

Необходимо удалить СУБД PostgreSQL, веб-сервер Apache (другой веб-сервер), PHP, Tomcat перед установкой Системы, если они уже установлены. В противном случае успешная установка Системы не может быть гарантирована.

Установка производится от имени суперпользователя **root** в системной консоли. Для установки Системы и необходимого для ее работы программного обеспечения требуется 1 Гб свободного места в директории **/tmp** и 2.5 Гб в директории **/var.**

Список команд для установки на АЛЬТ Сервер 10:

Открыть терминал и выполнить:

su -

wget -nv -O- http://download.motiw.ru/installer//26/alt10_install.sh | sh /dev/stdin

Процесс установки и возникающие в процессе него ошибки автоматически записываются в файл **/etc/motiw/install.log.**

При установке пакета файлы Системы устанавливаются в директории **/var/Motiw.**

База данных находится в СУБД PostgreSQL и обрабатывается стандартными утилитами **psql**, **pg_dump** и **pg_restore**

3.4. Установка Системы на сервер с ОС Windows

Необходимо удалить СУБД PostgreSQL, веб-сервер Apache (другой веб-сервер), PHP, Tomcat перед установкой Системы, если они уже установлены. В противном случае успешная установка Системы не может быть гарантирована.

Перед установкой Системы установите приложение Java Runtime Environment, версия jdk 17 и выше, ссылка для скачивания https://www.oracle.com/javadownload. Для скачивания версии Java JRE для вашей операционной системы, перейдите по ссылке: https://java.com/ru/download/manual.jsp.

Для установки Системы на ОС Windows запустите файл **Motiw-2.6-Win64.exe.** При этом откроется окно выбора языка установки (рис. 1).

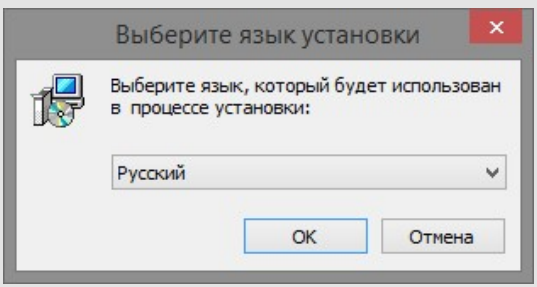


Рис. 1. Окно выбора языка установки

Ознакомьтесь с информацией в открывшемся окне (рис. 2) и нажмите кнопку **Далее**.

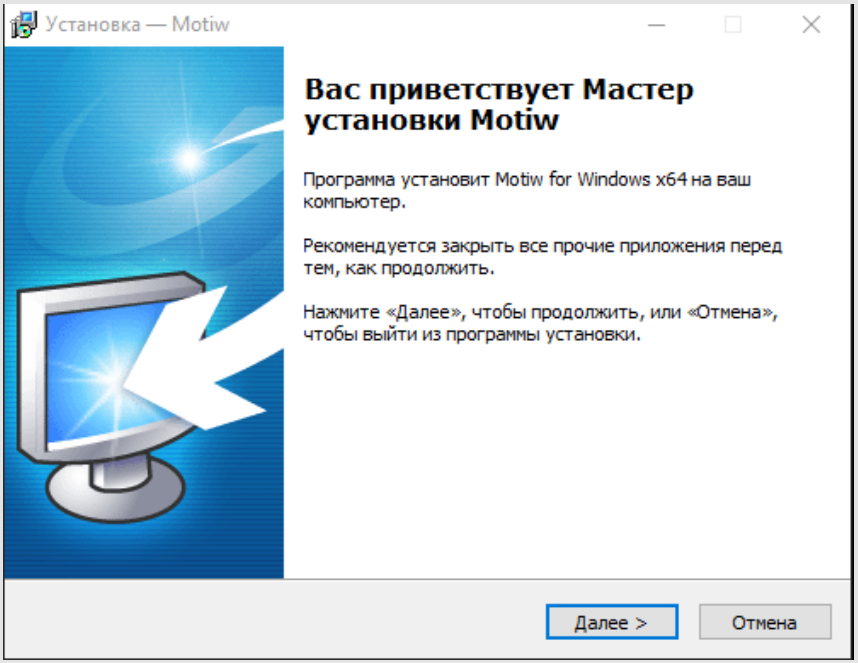


Рис. 2. Окно приветствия

В открывшемся окне (рис. 3) нажмите кнопку **Обзор** и укажите каталог установки Системы.

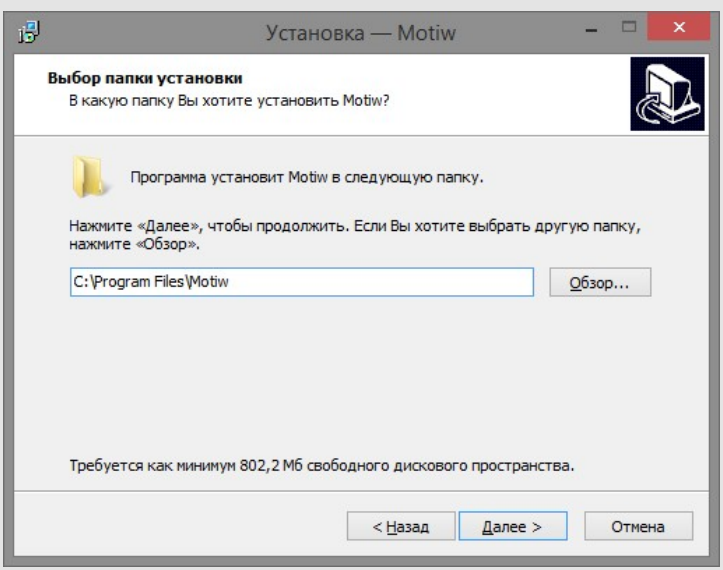


Рис. 3. Окно выбора папки для установки Системы

Нажмите кнопку **Далее**. Откроется окно (рис. 4), в котором можно отменить создание ярлыка в меню **Пуск**.

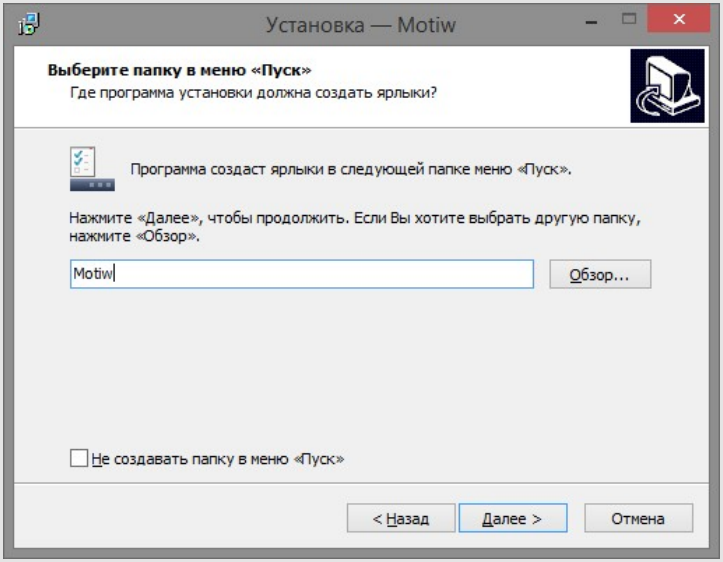


Рис. 4. Окно выбора папки для создания ярлыка Системы

После нажатия кнопки **Далее** откроется окно (рис. 5), в котором нажмите кнопку **Установить** для запуска процесса установки.

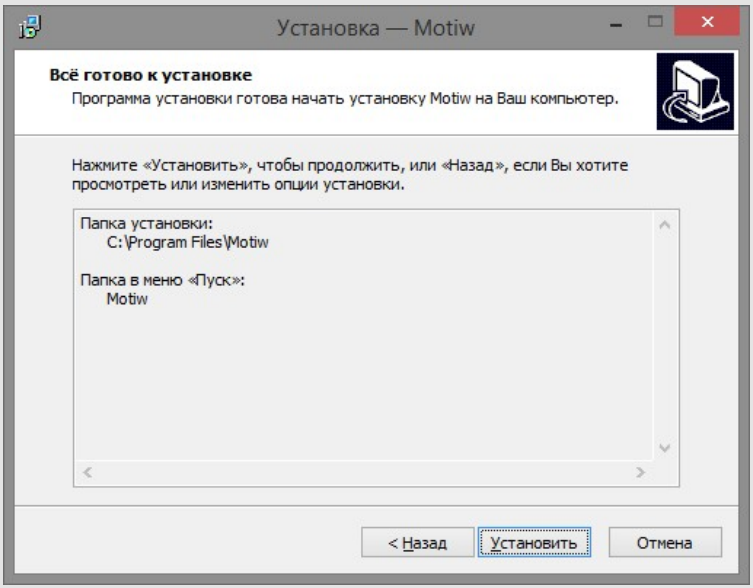


Рис. 5. Окно перехода к старту установки

Произойдет копирование всех необходимых для работы Системы файлов. По завершении копирования Система будет полностью установлена (рис. 6).

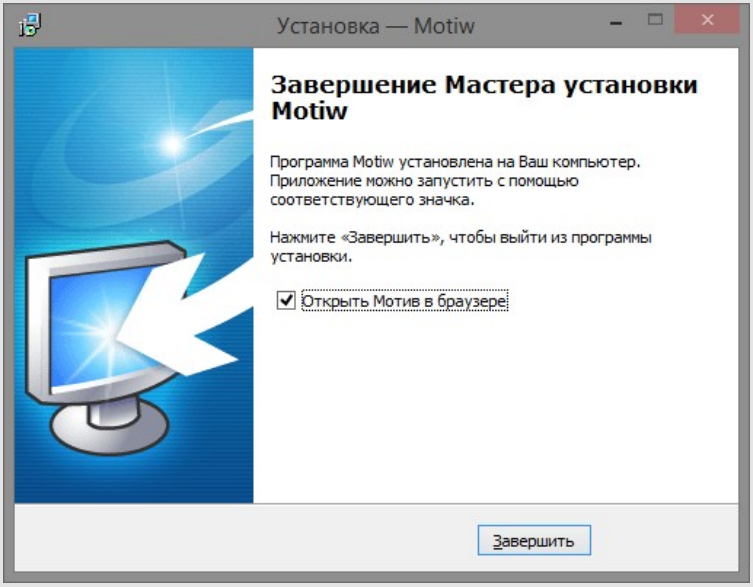


Рис. 6. Окно завершения установки

Веб-сервер Apache автоматически запускается по завершении установки Системы. При включении флажка *Открыть Мотив в браузере* будет произведен автоматический запуск Системы.

Изменение настроек Системы, таких как подключение к базе данных, почтовые настройки, SMS и т.д., осуществляется в файле **config_motiw.ini.** Файл располагается в директории **\Motiw\scripts\include**. Подробное описание параметров файла см. в разделе Настройка параметров Системы.

4. Обновление Системы в рамках версии

4.1. Обновление Системы на сервере с ОС Ubuntu, Debian

Прежде чем обновлять Систему, необходимо выполнить резервное копирование скриптов, файлов, расположенных в **/var/Motiw/scripts**, и базы данных motiw СУБД PostgreSQL. Для этого можно воспользоваться скриптом Системы **m_backup** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов). Рекомендуем создать копию файлов резервных копий на внешнем или сетевом хранилище.

Обновление производится от имени суперпользователя **root** в системной консоли. Для установки обновления требуется не менее 1 ГБ в директории **/tmp.**

Узнать номер текущей версии Системы можно при помощи команды:

apt-cache show motiw

Перед обновлением Системы необходимо очистить кэш и метаданные репозитория. Для обновления кэша пакетов из нового репозитория системы Debian/Ubuntu необходим доступ сервера в Интернет по протоколу http. Чтобы обновить кэш пакетов в репозитории, необходимо выполнить команду:

apt-get update

Обновление системы осуществляется выполнением команды:

apt-get install motiw

Внимание! При обновлении производится резервное копирование скриптов в директорию **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/** (без прикрепленных файлов) и базы данных в файл **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/db/motiw.pgb.** Например, в версии 2.6: /var/Motiw/backup_26/ и /var/Motiw/backup_26/db/motiw.pgb.

Сообщения о ходе обновления сохраняются в файл **/etc/motiw/install.log.**

4.2. Обновление Системы на сервере с ОС RHEL

Прежде чем обновлять Систему, необходимо выполнить резервное копирование скриптов, файлов, расположенных в **/var/Motiw/scripts**, и базы данных motiw СУБД PostgreSQL. Для этого можно воспользоваться скриптом Системы **m_backup** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов). Рекомендуем создать копию файлов резервных копий на внешнем или сетевом хранилище.

Обновление производится от имени суперпользователя **root** в системной консоли. Для установки обновления требуется не менее 1 ГБ в директории **/tmp.**

Проверить наличие обновленного пакета motiw в репозитории системы можно при помощи команды:

yum info motiw

Чтобы обновить/проверить кэш пакетов в репозитории, необходимо выполнить команду:

yum info motiw

Перед обновлением Системы необходимо очистить кэш и метаданные репозитория. Для обновления кэша пакетов из нового репозитория системы RHEL необходим доступ сервера в Интернет по протоколу http. Чтобы обновить кэш пакетов в репозитории, необходимо выполнить команду:

yum clean all

Обновление системы осуществляется выполнением команды:

yum update motiw

Внимание! При обновлении производится резервное копирование скриптов в директорию **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/** (без прикрепленных файлов) и базы данных в файл **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/db/motiw.pgb.** Например, в версии 2.6: /var/Motiw/backup_26/ и /var/Motiw/backup_26/db/motiw.pgb.

Сообщения о ходе обновления сохраняются в файл **/etc/motiw/install.log.**

4.3. Обновление Системы на сервере с ОС Windows

Прежде чем обновлять Систему, необходимо выполнить резервное копирование скриптов, файлов, расположенных в директории **scripts**, и базы данных motiw СУБД PostgreSQL. Для этого можно воспользоваться скриптом Системы **backup.cmd** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов). Рекомендуем создать копию файлов резервных копий на внешнем или сетевом хранилище.

Для обновления Системы необходимо скачать архив **Update_Motiw-2.6-Win64.zip**, распаковать его и запустить файл **Update_Motiw-2.6-Win64.exe**. При этом откроется окно выбора языка установки (рис. 7).

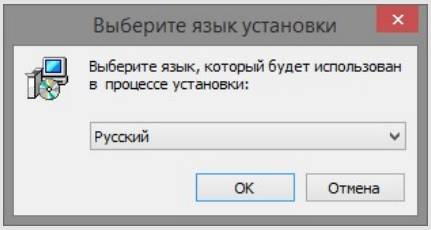


Рис. 7. Окно выбора языка установки

Следует ознакомиться с информацией по установке в открывшемся окне (рис. 8) и нажать кнопку **Далее**.

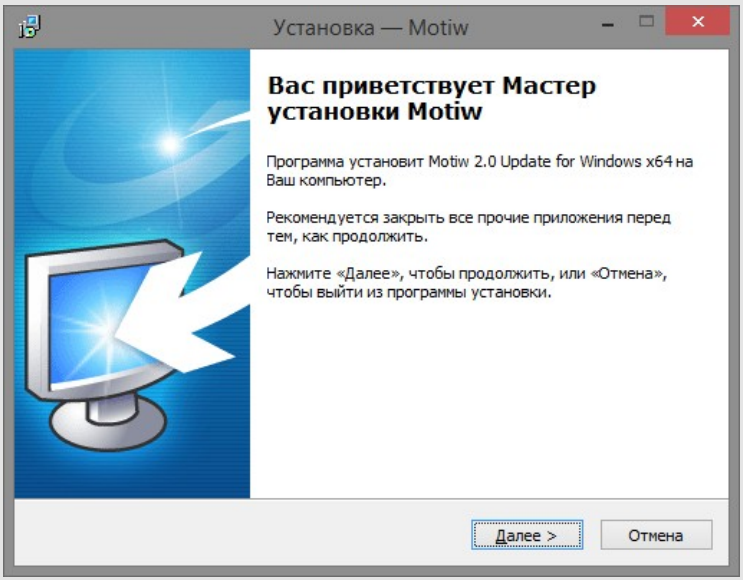


Рис. 8. Окно приветствия

В открывшемся окне (рис. 9) необходимо нажать кнопку **Обзор** и указать каталог с установленной Системой.

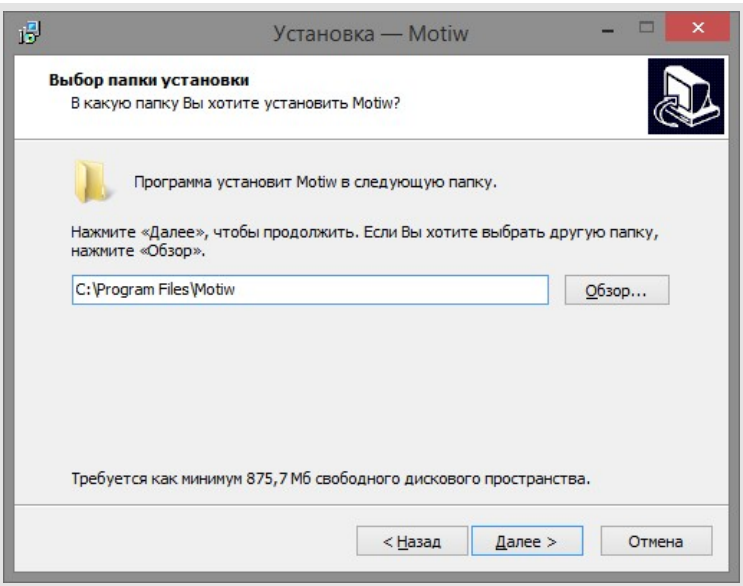


Рис. 9. Окно выбора папки с установленной Системой

После нажатия кнопки **Далее** откроется окно (рис. 10), в котором следует нажать кнопку **Установить**.

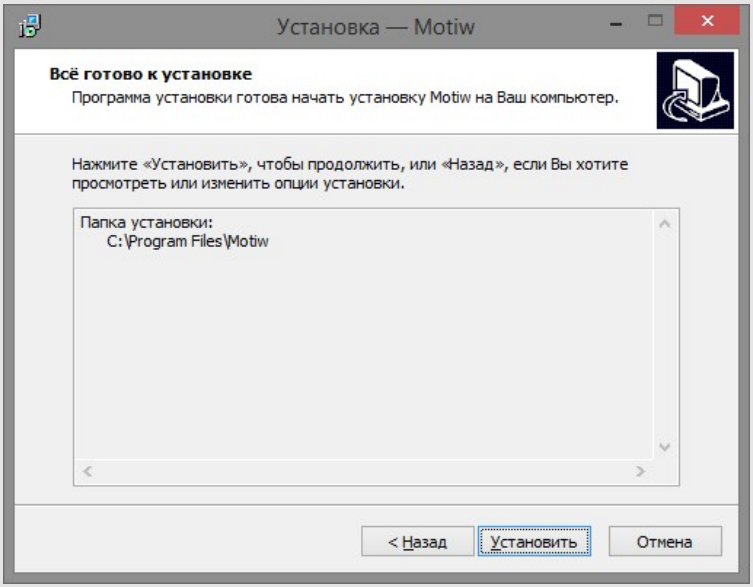


Рис. 10. Окно перехода к старту обновления Системы

На экран будет выведено окно с информацией о процессе обновления (рис. 11).

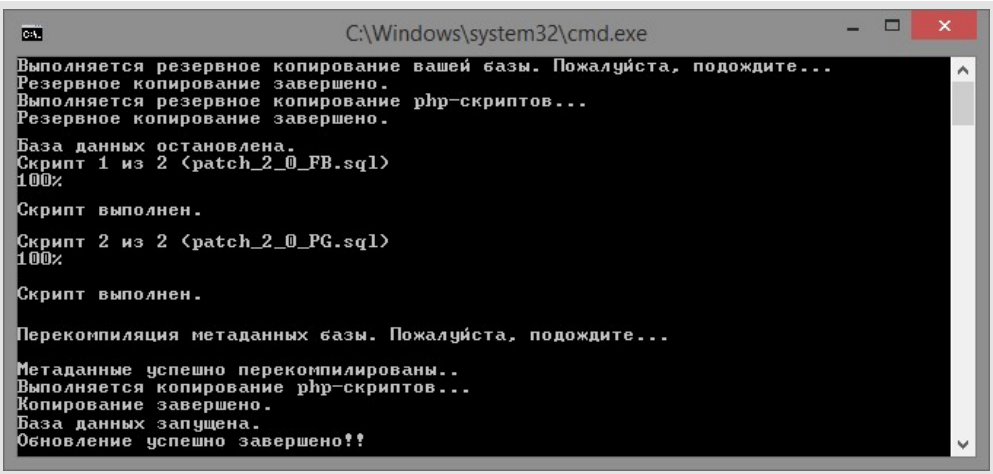


Рис. 11. Окно с информацией о процессе обновления

Для завершения процесса обновления необходимо нажать кнопку **Завершить** (рис. 12).

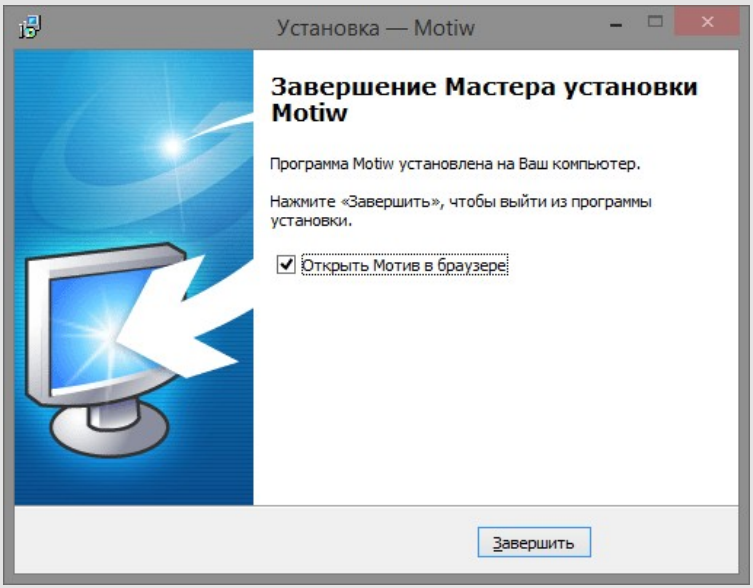


Рис. 12. Окно завершения установки

Веб-сервер Apache автоматически запускается по завершении обновления Системы. При включении флажка *Открыть Мотив в браузере* будет произведен автоматический запуск Системы.

5. Переход на новую версию Системы

Обновление на новую версию производится последовательно. Например, возможно обновление с версии 2.5 до 2.6, но невозможно обновление с версии 2.4 до 2.6.

Таблица 3. Возможные варианты установки и обновления на ОС

Операционная система	Установка МОТИВ 2.6	Обновление с предыдущей версии	Пакет в repo
Debian 9 /10	Ytn	После обновления ОС до Debian 11	debian11_**2.6**
Debian 11/ Ubuntu22	Да	Да	debian11_**2.6**
Debian 12	Да	Нет поддержки 2.5	deb**2.6**
Ubuntu20	Нет	После обновления ОС до Ubuntu22	debian11_**2.6**
RHEL7	Нет	После обновления ОС до RHEL8/9	rpm**2.6**
RHEL8/9	Да	Да	rpm**2.6**
Windows	Да	Да	

5.1. Переход на новую версию Системы на сервере с ОС Ubuntu, Debian

Обновление на новую версию производится последовательно. Например, возможно обновление с версии 2.5 до 2.6, но невозможно обновление с версии 2.4 до 2.6.

Прежде чем обновлять Систему, необходимо выполнить резервное копирование скриптов, файлов, расположенных в **/var/Motiw/scripts**, и базы данных motiw СУБД PostgreSQL. Для этого можно воспользоваться скриптом Системы **m_backup** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов). Рекомендуем создать копию файлов резервных копий на внешнем или сетевом хранилище.

Обновление производится от имени суперпользователя **root** в системной консоли. Для установки обновления требуется не менее 1 ГБ в директории **/tmp.**

Для перехода на новую версию Системы необходимо добавить новый репозиторий:

для Ubuntu 20.04:

echo "deb http://motiwrepo.motiw.ru/deb26/ motiw motiw" >> /etc/apt/sources.list

Перед обновлением Системы необходимо очистить кэш и метаданные репозитория. Для обновления кэша пакетов из нового репозитория системы Debian/Ubuntu необходим доступ сервера в Интернет по протоколу http. Чтобы обновить кэш пакетов в репозитории, необходимо выполнить команду:

apt-get update

Обновление системы осуществляется выполнением команды:

apt-get install motiw

Внимание! При обновлении производится резервное копирование скриптов в директорию **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/** (без прикрепленных файлов) и базы данных в файл **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/db/motiw.pgb.** Например, в версии 2.6: /var/Motiw/backup_26/ и /var/Motiw/backup_26/db/motiw.pgb.

Сообщения о ходе обновления сохраняются в файл **/etc/motiw/install.log.**

5.2. Переход на новую версию Системы на сервере с ОС RHEL

Обновление на новую версию производится последовательно. Например, возможно обновление с версии 2.5 до 2.6, но невозможно обновление с версии 2.4 до 2.6.

Прежде чем обновлять Систему, необходимо выполнить резервное копирование скриптов, файлов, расположенных в **/var/Motiw/scripts**, и базы данных motiw СУБД PostgreSQL. Для этого можно воспользоваться скриптом Системы **m_backup** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов). Рекомендуем создать копию файлов резервных копий на внешнем или сетевом хранилище.

Обновление производится от имени суперпользователя **root** в системной консоли. Для установки обновления требуется не менее 1 ГБ в директории **/tmp.**

Для перехода на новую версию Системы необходимо запустить соответствующий файл установки (см. п. Установка Системы на сервер с ОС RHEL, Rocky):

RHEL 8, 9:

http://motiwrepo.motiw.ru/rpm26**_el8_9/noarch/motiwrepo-2.6-0.noarch.rpm**

Перед обновлением Системы необходимо очистить кэш и метаданные репозитория. Для обновления кэша пакетов из нового репозитория системы RHEL необходим доступ сервера в Интернет по протоколу http. Чтобы очистить кэш пакетов в репозитории, необходимо выполнить команду:

dnf clean all

Чтобы обновить/проверить кэш пакетов в репозитории, необходимо выполнить команду:

dnf info motiw

Обновление Системы осуществляется использованием команды:

dnf update motiw

Внимание! При обновлении производится резервное копирование скриптов в директорию **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/** (без прикрепленных файлов) и базы данных в файл **/var/Motiw/backup_<номер_версии>/db/motiw.pgb.** Например, в версии 2.6: /var/Motiw/backup_26/ и /var/Motiw/backup_26/db/motiw.pgb.

Сообщения о ходе обновления сохраняются в файл **/etc/motiw/install.log.**

5.3. Переход на новую версию Системы на сервере с ОС Windows

Обновление на новую версию производится последовательно. Например, возможно обновление с версии 2.5 до 2.6, но невозможно обновление с версии 2.4 до 2.6.

Прежде чем обновлять Систему, необходимо выполнить резервное копирование скриптов, файлов, расположенных в директории **scripts**, и базы данных motiw СУБД PostgreSQL. Для этого можно воспользоваться скриптом Системы **backup.cmd** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов). Рекомендуем создать копию файлов резервных копий на внешнем или сетевом хранилище.

Переход на новую версию системы осуществляется аналогично обновлению в пределах версии (см. п. Обновление Системы на сервере с ОС Windows).

При обновлении до новой версии системы в окне с информацией о процессе обновления отобразится следующий текст: «Внимание! Для использования версии 2.6 потребуется новая лицензия. Чтобы получить новый файл лицензии, свяжитесь с отделом продаж. Если файл лицензии уже получен, введите 'yes'. Если у Вас нет новой лицензии, введите 'no' для отмены установки».

Подтверждение наличия файла лицензии необходимо, так как после установки обновления возврат к предыдущей версии Системы невозможен.

6. Удаление Системы

6.1. Удаление Системы на сервере с ОС Ubuntu, Debian

Для удаления Системы необходимо выполнить команду:

apt-get remove motiw

В результате выполнения команды пакет motiw и база данных ‘motiw’ СУБД PostgreSQL будут удалены. Во избежание случайного удаления базы и прикрепленных файлов папка **/var/Motiw** будет переименована в **/var/Motiw_old** и выполнена выгрузка базы данных в **/var/Motiw_old/db/motiw/motiw_bak_before_remove.pgb**.

Сообщения о ходе удаления сохраняются в файл **/etc/motiw/install.log.**

6.2. Удаление Системы на сервере с ОС RHEL

Для удаления Системы необходимо выполнить команду:

yum remove motiw

В результате выполнения команды пакет motiw и база данных ‘motiw’ СУБД PostgreSQL будут удалены. Во избежание случайного удаления базы и прикрепленных файлов папка **/var/Motiw** будет переименована в **/var/Motiw_old** и выполнена выгрузка базы данных в **/var/Motiw_old/db/motiw/motiw_bak_before_remove.pgb**.

Сообщения о ходе удаления сохраняются в файл **/etc/motiw/install.log.**

6.3. Удаление Системы на сервере с ОС Windows

Для удаления системы необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть окно «Выполнить», нажав сочетание клавиш **Win+R**.
2. Ввести **appwiz.cpl** в окне «Выполнить» и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**.
3. В окне «Программы и компоненты» найти Motiw, выделить эту строку и нажать кнопку **Удалить**.

После удаления каталоги и файлы остаются в директории **C:\Program Files\Motiw**.

7. Расширенная установка

Расширенная установка позволяет автоматизировать процесс установки веб-сервера (WEB), сервера приложений (поисковой системы) и сервера базы данных на разных серверах («разнесенная» установка). Такая установка позволяет распределить нагрузку, задействуя ресурсы дополнительных серверов.

Расширенная установка производится с использованием набора shell-скриптов. Скрипты предназначены для систем, установленных стандартным путем из репозиториев DEB или RPM.

Установка подсистем и конфигурирование на других серверах производятся удаленно с использованием SSH. Для работы по SSH используется порт 22, который является портом по умолчанию для сервиса ssh операционных систем семейства Linux. Для работы скриптов на целевых серверах при переносе подсистем требуется сервис SSH с возможностью доступа пользователя root.

Скрипты расширенной установки находятся в директории **/var/Motiw/extended-setup**.

Основной скрипт – **extended-setup.sh**. Скрипт работает:

- в интерактивном режиме с использованием dialog;
- в пакетном режиме с использованием конфигурационного файла **extended.conf**; необходимо вызывать скрипт с аргументом auto.

Вспомогательные скрипты **tomcat_deb.sh** и **tomcat_rpm.sh** используются скриптом extended-setup.sh на удаленном сервере.

Параметры для скрипта **extended-setup.sh** – IP адреса серверов веб, БД и приложений (поисковой системы).

Поддерживаются двух- и трехсерверные конфигурации:

- **сервер 1** – веб-сервер + сервер БД, **сервер 2** – сервер приложений;
- **сервер 1** – веб-сервер, **сервер 2** – сервер БД + сервер приложений;
- **сервер 1** – веб-сервер + сервер приложений, **сервер 2** – сервер БД;
- **сервер 1** – веб-сервер, **сервер 2** – сервер БД, **сервер 3** – сервер приложений.

Целевые поддерживаемые ОС для веб-сервера, СУБД и сервера приложений (поисковой системы, Tomcat) приведены в таблице 3.

Таблица 4. Целевые поддерживаемые ОС

Сервер	Операционная система
Сервер Веб	Debian11, 12, Ubuntu 22.04, RHEL 8, 9
БД PostgreSQL	Debian11, 12, Ubuntu 22.04, RHEL 8, 9

Сервер приложений (поисковой системы)	Debian11, 12, Ubuntu 22.04, RHEL 8, 9

Условия, необходимые для выполнения расширенной установки:

- для беспрепятственного трафика между серверами на веб-сервере и целевых серверах для переноса СУБД и приложений должен быть отключен или настроен фаервол;
- на серверах с ОС RHEL должен быть отключен SELinux;
- на целевых серверах для переноса СУБД и приложений должен быть сконфигурирован доступ пользователя root по ssh (измените параметр “PermitRootLogin yes” в файле **/etc/ssh/sshd_config** и перезапустите сервис ssh) по стандартному порту 22;
- на целевом сервере для переноса СУБД PostgreSQL с ОС RHEL должен быть установлен репозиторий EPEL для возможности установки postgresql-client и postgresql.

Запуск скрипта **extended-setup.sh** нужно выполнять на веб-сервере от имени пользователя root:

root@motiw# cd /var/Motiw/extended-setup

root@motiw# ./extended-setup.sh

После запуска скрипта **extended-setup.sh** на экран выводится сообщение с описанием возможностей скрипта и о необходимости настройки SSH (рис. 13).

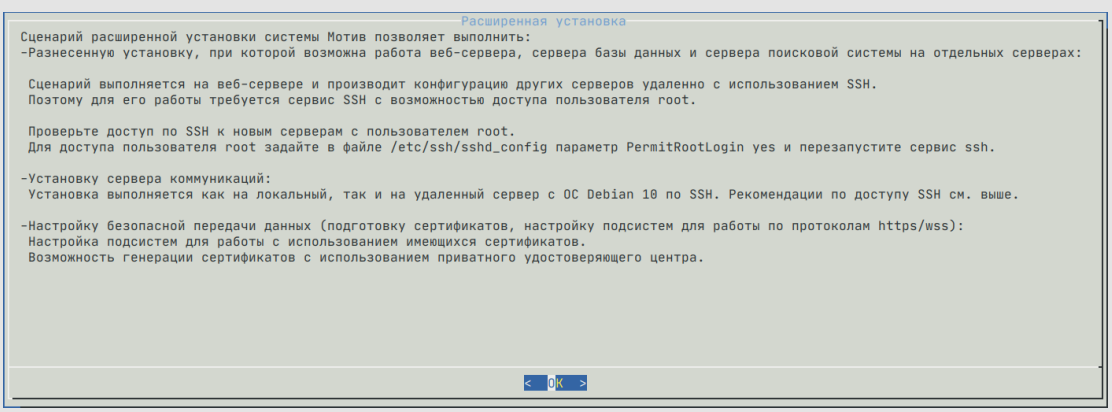


Рис. 13. Сообщение о необходимости настройки SSH

После нажатия кнопки **OK** появится интерфейс, в котором следует выбрать пункт **Разнесенная установка** (рис. 14).

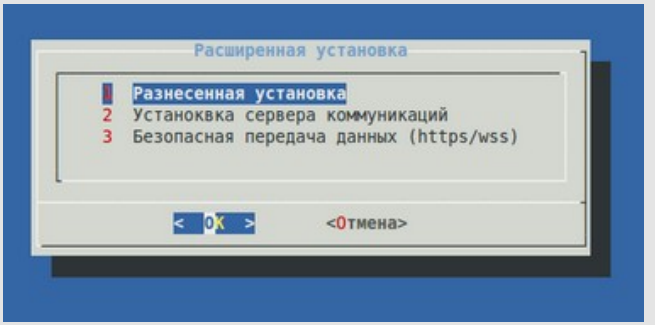


Рис. 14. Выбор пункта **Разнесенная установка**

При запросе IP-адресов серверов следует ввести адреса серверов, на которые будут переноситься соответствующие подсистемы (рис. 15).

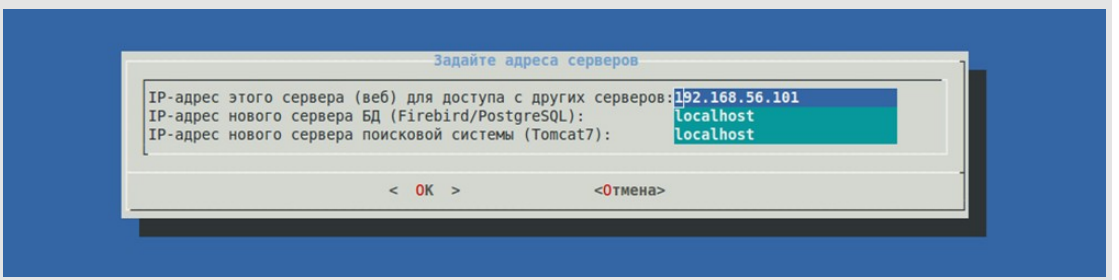


Рис. 15. Ввод адресов серверов, на которые будут переноситься соответствующие подсистемы

В процессе выполнения скрипта **extended-setup.sh** производится настройка соединения с серверами по ssh с генерацией ключей. При первом подключении запрашивается пароль пользователя root удаленного сервера.

На удаленном сервере баз данных выполняется установка и настройка СУБД PostgreSQL. На сервере приложений выполняется установка tomcat9. На веб-сервере дополнительно устанавливается сервер nfs для доступа сервера приложений к файлам Системы.

База данных переносится на новый сервер путем выполнения резервного копирования и последующего восстановления на новом сервере баз данных. Индексы поисковой системы переносятся копированием.

После успешного переноса производится настройка конфигурационных файлов (таблица 4).

Таблица 5. Настройка конфигурационных файлов

Конфигурационный файл, сценарий	Изменения

/etc/motiw/motiwrc.conf	**При переносе базы данных PostgreSQL:** PG_HOST=<IP адрес нового сервера> **При переносе поисковой системы:** TOMCAT_HOST=<IP адрес нового сервера> TOMCAT_DIR=<путь к установке tomcat> TOMCAT_CONF_DIR=<путь к конфигурации tomcat> TOMCAT_WORK_DIR=<путь к рабочим файлам tomcat> TOMCAT_CTL=<команда для запуска/ остановки tomcat>
/var/Motiw/scripts/include/config_motiw.ini	**При переносе базы данных PostgreSQL:** dbhost=<IP адрес нового сервера> **При переносе поисковой системы:** tomcat_hostname=<IP адрес нового сервера> ._host=<IP адрес нового сервера>
Конфигурация поисковой системы settings.xml	**При переносе базы данных PostgreSQL:** В конфигурации подключения к базе данных url=\"jdbc:postgresql://<IP адрес нового сервера>/motiw...
/etc/init.d/motiwctl	При переносе поисковой системы изменяются команды остановки и запуска tomcat для работы с удаленным сервером по SSH

Обновление расширенной установки Системы

Сценарии обновления Системы переработаны с учетом расширенной установки. Процесс обновления нужно выполнять на веб-сервере, согласно существующей инструкции по обновлению установки DEB или RPM. Никаких дополнительных действий не требуется. В процессе установки база данных обновляется с учетом сконфигурированного хоста сервера базы данных, новые версии приложений поисковой системы устанавливаются по SSH на сервер приложений.

8. Установка системы в Docker

Для начала нужно выполнить установку docker на сервер:

docs.docker.com/get-started/

Перейти в пустую папку, в которой будет расположено приложение МОТИВ и выполнить команду:

wget download.motiw.ru/distrs26/Motiw-2.6-docker.zip && unzip Motiw-2.6-docker.zip && cd Motiw && docker compose up -d && sleep 30

Результатом выполнения команды является скачивание архива приложения **Motiw-2.6-docker.zip**, его распаковка в папку **Motiw** и запуск приложения.

Замечание: 30 секунд ожидания в конце нужно добавлять для инициализации эталонной БД системы.

Структура приложения:

```
Motiw/
- config/  - Папка с файлами настроек
- - amq/   - Папка с файлами настроек amq
- - apache/
- - - app/   - настройки мотива (config_motiw.ini и php.ini)
- - - vhost/ - настройки вебсервера apache(000-default.conf)
- - postgres/ - настрйоки СУБД (postgresql.conf)
- - tomcat/   - настройки томкат, doc2htm, solr
- data/         - Папка с данными
- - db/         - Кластер БД (физическое хранилище БД)
- - Motiw/       - Папка с загружаемыми файлами из мотива (прикреплённые файлы, лицензии, прочее)
- - storage/    - Папка с данными для предпросмотра
- - tomcat/        - Папка с поисковыми индексами и другими данными tomcat приложений
- log/          - Папка с логами
- docker-compose.yml - Файл конфигурации запуска приложения
- MotiwUpdate.sh     - Скрипт обновления Системы
```

Обновление Системы

Для обновления в рамках версии до актуального патча необходимо перейти в папку с приложением Системы и запустить с правами суперпользователя **MotiwUpdate.sh**:

cd /ПУТЬ_К_ПАПКЕ/Motiw/

sudo ./MotiwUpdate.sh

Остановка Системы

Перейти в папку с приложением и выполнить команду "**docker compose down**"

cd /ПУТЬ_К_ПАПКЕ/Motiw/

docker compose down

docker-compose down (для старых версий Docker)

Запуск Системы

Перейти в папку с приложением и выполнить команду "**docker compose up -d**"

cd /ПУТЬ_К_ПАПКЕ/Motiw/

docker compose up -d

docker-compose up -d (для старых версий Docker)

Для работы AMQ, необходимо в **Motiw/config/apache/app/config_motiw.ini** указать адрес сервера (ip или доменное имя хостового компьютера) - например, AQAddress="motiw.exampledomain.ru".

Соединение с БД возможно только с хостового компьютера **127.0.0.1:5432**, имя БД - **motiw**.

9. Вход в Систему

Для входа в установленную Систему с компьютера пользователя следует в окне браузера ввести в строку адреса: http://<АДРЕС ВЕБ-СЕРВЕРА>. В открывшемся окне авторизации (рис. 16) в качестве имени и пароля следует указать «admin» – реквизиты администратора системы по умолчанию – и нажать кнопку **Вход**. При этом откроется окно загрузки файла лицензии.

Файл лицензии не входит в комплект поставки дистрибутива Системы, а предоставляется менеджером по работе с клиентами. В окне загрузки файла лицензии следует нажать кнопку **Обзор**, а затем выбрать файл **motiw_26.lic** в открывшемся диалоговом окне. При успешной загрузке откроется окно авторизации пользователя в Системе, в котором для входа в Систему следует повторно ввести реквизиты администратора системы по умолчанию.

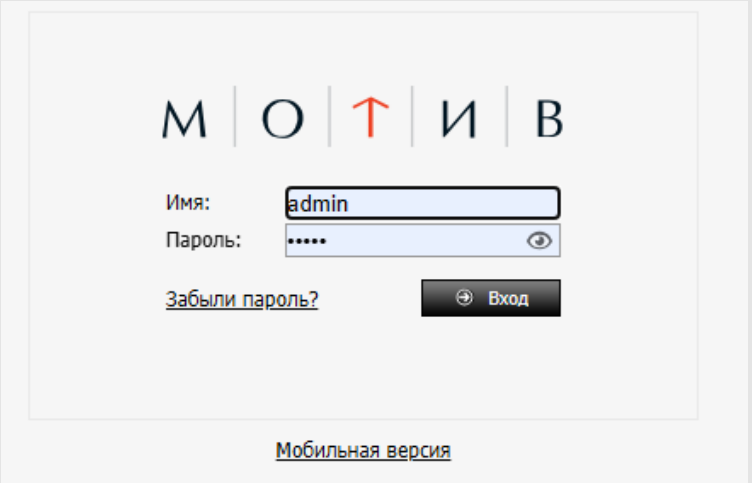


Рис. 16. Окно входа в установленную Систему

Для использования мобильного интерфейса Системы необходимо задать соответствие IP-адреса веб-сервера Системы символическим именам и привести в соответствие конфигурацию apache. Например, если имя основной страницы Системы **motiw.test.lan**, то имя для доступа к мобильной версии должно быть задано как **motiw.test.lan/m**.

Задать такое соответствие можно, выполнив настройку DNS для зоны test.lan, создав записи типа A, ссылающиеся на IP адрес веб-сервера.

Затем следует указать эти имена в качестве ServerName или ServerAlias в настройке виртуального хоста веб-сервера apache в файле **/etc/httpd/vhosts/motiw-apache.conf**.

Для входа в мобильный интерфейс следует в строке браузера ввести: **<адрес_сервера_системы>/m**.

Руководства, описывающие работу с системой в различных интерфейсах и ее настройку, располагаются в пункте меню **Справка → Руководства**.

10. Редактирование виртуальных хостов

Для изменения символьного имени сервера следует внести изменения в файл **motiw-apache.conf,** который располагается в директории **/etc/httpd/vhosts/**:

```
NameVirtualHost *:80
<VirtualHost *:80>
DocumentRoot <путь_к_каталогу_scripts>
ServerName <имя_сервера>
ServerAlias <псевдоним_сервера>
...
```

Значения по умолчанию:

<путь_к_каталогу_scripts> - /var/Motiw/scripts
<имя_сервера> - motiw

```
</VirtualHost>
<VirtualHost *:80>
DocumentRoot <путь_к_директории_scripts/>
ServerName <имя_сервера>
ServerAlias <псевдоним_сервера>
...
</VirtualHost>
```

Значения по умолчанию:

<путь_к_каталогу_scripts> - /var/Motiw/scripts/
<имя_сервера> - motiw
<псевдоним_сервера> - motiw

Задание нового символьного имени для виртуального сервера осуществляется в строке **ServerName** или **ServerAlias**. После внесения изменений следует перезапустить сервер Apache.

Затем следует внести соответствующие изменения в файл **hosts**, который располагается в директории **/etc**, а также прописать символьное имя сервера в **DNS**.

Для входа в Систему после изменения символьного имени сервера следует в окне браузера ввести:

для веб-версии Системы:

http://<новое_имя_сервера>

для мобильной версии Системы:

http://<адрес_сервера_системы>/m

Для входа в систему используются логин и пароль администратора по умолчанию.

11. Установка и настройка сервера коммуникаций

FreeSwitch – сервер коммуникаций для системы МОТИВ 2.6. ***FreeSwitch*** – открытая телефонная платформа и сервер Real Time Communications (RTC). Подробнее см. https://freeswitch.org/.

Основные функции:

- аудио и видео вызовы с использованием протоколов SIP и WebRTC;
- аудио и видео конференции;
- запись аудио и видео сеансов связи и конференций;
- взаимодействие с другими SIP-серверами/АТС, возможность интеграции с телефонными сетями.

В качестве стандарта платформы для развития продукта разработчики выбрали ОС Linux Debian 11, 12. В виде пакетов FreeSwitch доступен только для этих ОС.

Документация от сообщества, развивающего FreeSwitch, доступна по адресу https://freeswitch.org/confluence/display/FREESWITCH/FreeSWITCH+Explained.

FreeSwitch имеет модульную структуру. От состава подключенных модулей зависит набор функций. Основные используемые модули:

- **mod_dialplan_xml** – обработка правил маршрутизации вызовов;
- **mod_directory** – регистрация пользователей;
- **mod_conference** – работа с конференциями;
- **mod_rtc** – поддержка WebRTC;
- **mod_sofia** – модуль сервера sip;
- **mod_xml_curl** – модуль для подключения к внешнему шлюзу конфигурации;
- **mod_vpx** – поддержка видео протоколов VP8;
- **mod_opus** – поддержка аудио протоколов OPUS;
- **mod_shout** – конвертация аудио записей в mp3;
- **mod_vlc** – конвертация видео записей в mp4.

Для подключений SIP FreeSwitch по умолчанию имеет два профиля – для внутренних подключений (в пределах локальной сети) и для внешних подключений. Основное отличие в том, какой адрес сервера используется для обмена медиаданными с клиентом. Для внешнего профиля это внешний адрес интернет подключения.

Основные протоколы для взаимодействия пользователей с сервером FreeSwitch и стандартные порты подключения:

– SIP – TCP/UDP 5060, 5080 (для внешнего профиля);

– WebRTC WS – TCP 5066;

– WebRTC WSS – TCP 7443;

Для передачи медиатраффика используются порты UDP 16384-32768.

11.1. Основные сведения о файлах конфигурации, данных, инструментах

Конфигурирование FreeSwitch выполняется с использованием файлов в формате XML, которые расположены в каталоге /etc/freeswitch на сервере.

Основные файлы конфигурации:

– **/etc/freeswitch/vars.xml** – глобальные переменные и параметры;

– **/etc/freeswitch/autoload_configs/acl.conf.xml** – правила доступа к серверу по IP;

– **/etc/freeswitch/autoload_configs/conference.conf.xml** – параметры конференций;

– **/etc/freeswitch/autoload_configs/modules.conf.xml** – загружаемые модули;

– **/etc/freeswitch/autoload_configs/xml_curl.conf.xml** – параметры подключения к внешнему шлюзу конфигурации;

– **/etc/freeswitch/dialplan** – каталог файлов конфигурации правил обработки и маршрутизации вызовов;

– **/etc/freeswitch/directory** – каталог файлов конфигурации учетных записей пользователей;

– **/etc/freeswitch/sip_profiles** – каталог файлов конфигурации модуля сервера sip;

– **/etc/freeswitch/tls** – каталог контейнеров сертификатов SSL и ключей.

Запуск и остановка сервиса FreeSwitch выполняется при помощи:

service freeswitch (start|stop|restart).

Консольная утилита для управления и наблюдения за работой FreeSwitch – **fs_cli**.

Файлы данных FreeSwitch расположены в **/var/lib/freeswitch**, в частности в **/var/lib/freeswitch/recordings** – записи вызовов и конференций.

11.2. Установка для использования с Системой

Для установки сервера коммуникаций FreeSwitch необходим сервер с ОС Linux Debian 11, 12.

Развертывание и начальная конфигурация сервера FreeSwitch для работы с Системой выполняется с использованием сценария расширенной инсталляции **extended-setup.sh**.

Сценарий выполняется на веб-сервере и производит конфигурацию других серверов удаленно с использованием SSH, поэтому для его работы на сервере коммуникаций требуется работающий сервис SSH с возможностью доступа пользователя root. Для доступа к серверу по SSH с использованием пользователя root задайте в файле **/etc/ssh/sshd_config** параметр **PermitRootLogin yes** и перезапустите сервис ssh.

Для Системы, веб-сервер которой установлен на Linux Debian или RHEL, следует на веб-сервере от имени пользователя root выполнить команды:

cd /var/Motiw/extended-setup

./extended-setup.sh

После установки необходимых пакетов появится интерфейс установки Системы (рис. 17).

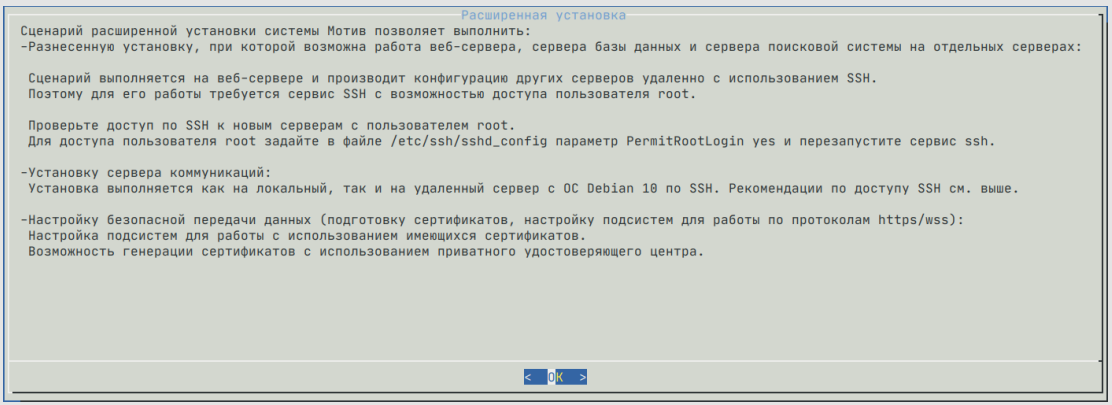


Рис. 17. Интерфейс установки Системы

После нажатия кнопки **OK** появится интерфейс, в котором следует выбрать пункт **Установка сервера коммуникаций** (рис. 18).

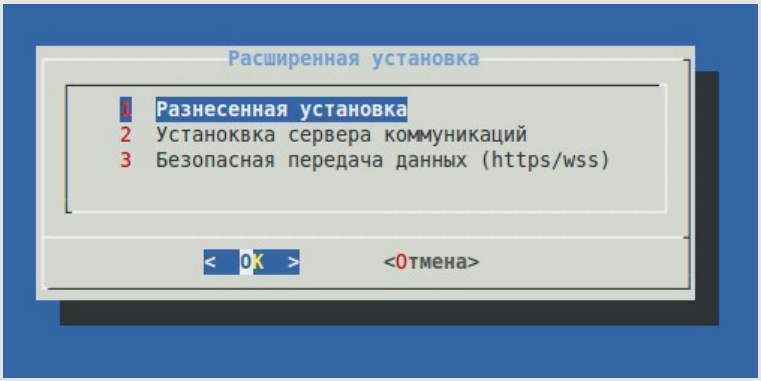


Рис. 18. Выбор пункта **Установка сервера коммуникаций**

После нажатия кнопки **OK** появится интерфейс, в котором следует задать адрес веб-сервера Системы и адрес сервера коммуникаций в формате hostname или FQDN (например https://motiw.domain.ru и rtc.domain.ru) (рис. 19). Использование IP адресов крайне не рекомендуется.

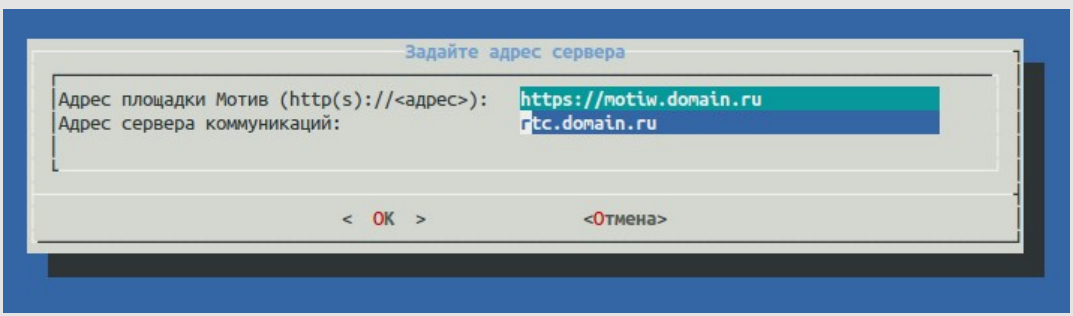


Рис. 19. Задание адреса площадки Системы и сервера коммуникаций

После нажатия < OK > последует соединение с сервером коммуникаций по ssh:

2015-08-14-18-40 Настройка доступа к новому серверу коммуникаций по ssh при помощи ключей. Требуется ввести пароль пользователя root сервера

The authenticity of host 'motiw.domain.ru (172.22.244.217)' can't be established.

ECDSA key fingerprint is 1c:5d:8b:09:03:87:65:7e:36:fc:3b:53:9a:a2:b1:d2.

Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?

Нужно ответить «yes».

/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed

/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys

root@motiw.domain.ru's password:

Нужно ввести пароль пользователя root на сервере коммуникаций.

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with: "ssh 'root@motiw.domain.ru'"

and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

Выполняется установка сервера коммуникаций на сервер motiw.domain.ru

2015-08-14-19-07 Установка сервера коммуникаций выполнена

2015-08-14-19-07 Настройка конфигурации apache

В результате будет выполнена установка и базовая настройка сервера FreeSwitch для взаимодействия с Системой, адрес веб-сервера которой был указан.

Как проверить подключение сервера коммуникаций?

Для начала нужно убедиться, что FreeSwitch установлен и запущен.

На сервере FreeSwitch выполнить:

dpkg -l|grep freeswitch

В выводе должны быть установленные пакеты freeswitch-all freeswitch-mod-*

Проверка соединения на сервере FreeSwitch:

fs_cli -rRS

Если FreeSwitch работает корректно, то после ввода команды будет осуществлен переход в консоль

Если соединение прошло успешно, то нужно проверить открытые порты:

netstat -ntpl|grep freeswitch

в выводе должны быть открыты как минимум 7443 и 5060

Также можно проверить каждый порт командой: netstat -ntpl|grep 7443

(В случае сообщения об отсутствии команды netstat, нужно выполнить: apt install -y net-tools)

Для корректной работы wss нужно wss.pem собирать из сертификата для freeswitch сервера, а не Системы.

11.3. Настройка доступа клиентов WebRTC по протоколу WSS

WebRTC – технология коммуникаций для браузеров. Она предусматривает работу клиента по протоколам websocket (WS) и websocket secure (WSS). Google Chrome не разрешает работу WebRTC по websocket, считая ее небезопасной.

Необходимыми условиями работы WebRTC по протоколу WSS являются:

- Корректно работающая инфраструктура доменных имен. Серверы должны быть доступны по доменному имени с клиентских компьютеров, веб-сервер должен быть доступен по доменному имени с сервера коммуникаций и наоборот.
- Использование доменных имен в качестве адресов веб-сервера и сервера коммуникаций (не IP-адресов).
- Использование SSL-сертификатов, соответствующих именам серверов (поле CN должно соответствовать доменному имени сервера).
- Доверие браузера SSL-сертификатам, используемым в этих подключениях.
- Доступ к веб-странице сервера Системы по протоколу https.
- Доступ браузера клиента к серверу коммуникаций по протоколу wss.

Необходима корректная настройка веб-сервера и сервера коммуникаций для работы по протоколу WSS с использованием SSL-сертификатов, которым доверяет браузер.

Для генерации самоподписанных сертификатов или предоставления уже имеющихся воспользуйтесь инструментом генерации или загрузите сертификаты на сервер в доступную директорию.

После этого нужно на веб-сервере от имени пользователя root выполнить:

cd /var/Motiw/extended-setup

./extended-setup.sh

После установки необходимых пакетов появится интерфейс установки Системы (рис. 20).

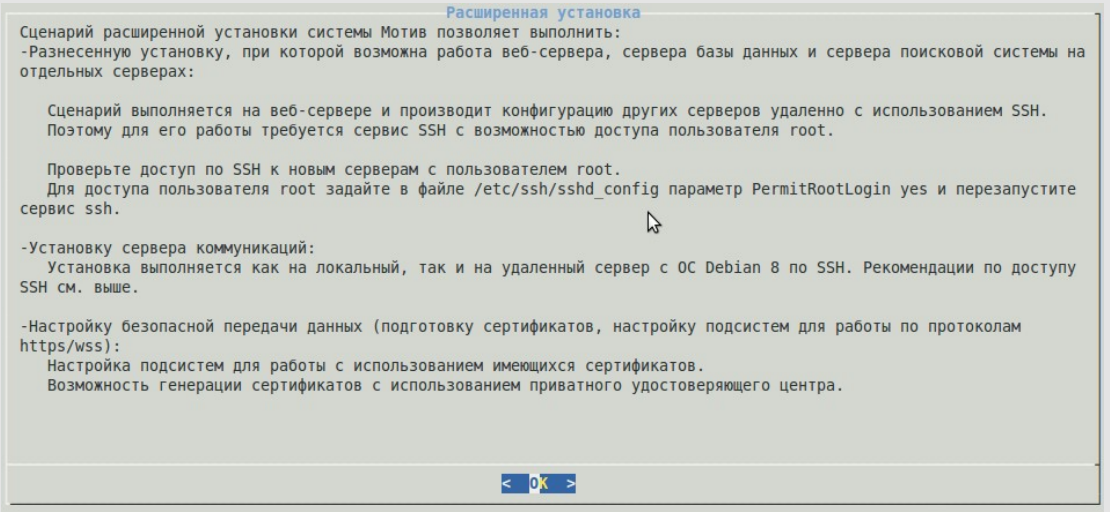


Рис. 20. Интерфейс установки Системы

После нажатия кнопки **OK** появится интерфейс, в котором следует выбрать пункт **Безопасная передача данных** (рис. 21).

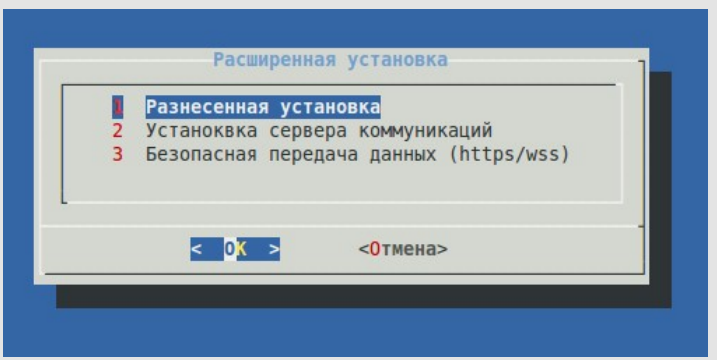


Рис. 21. Выбор пункта **Безопасная передача данных**

После нажатия кнопки **OK** появится интерфейс (рис. 22), в котором следует выбрать один из пунктов:

1. **Предоставить имеющиеся сертификаты SSL/TLS** – если имеются сгенерированные сертификаты, выданные центром сертификации и загруженные на сервер.
2. **Сгенерировать сертификат с использованием приватного удостоверяющего центра** – сгенерировать самоподписанный сертификат.

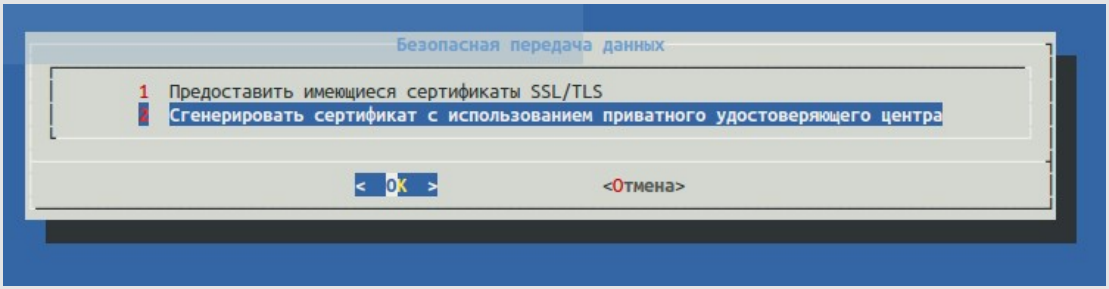


Рис. 22. Выбор сертификата

В случае генерирования самоподписанных сертификатов необходимо ввести полное доменное имя веб-сервера и сервера коммуникаций (рис. 23).

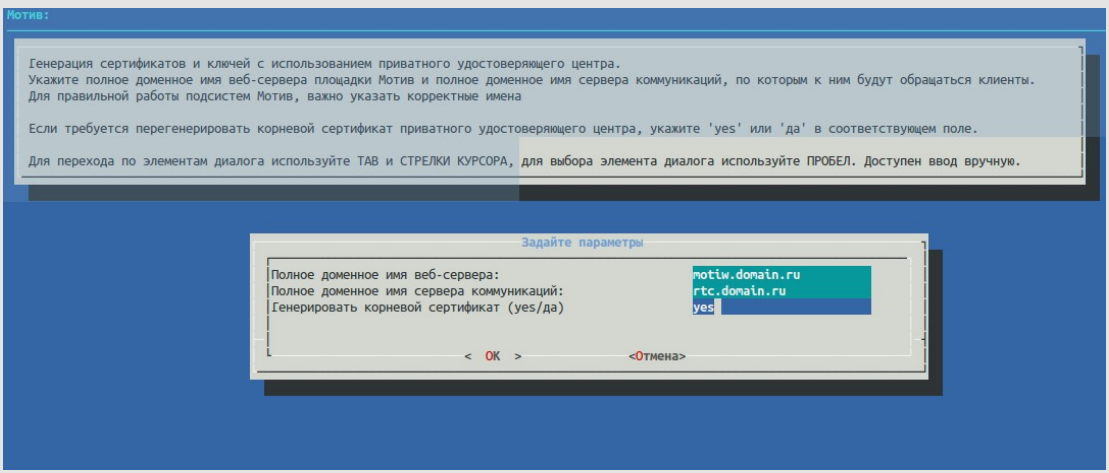


Рис. 23. Генерирование самоподписанного сертификата

Для настройки freeswitch выполните в терминале следующие команды:

```
cat fs.crt > wss.pem
cat fs.key >> wss.pem
cat fs_ca.crt >> wss.pem
```

где:

fs.crt - сертификат доменного имени сервера freeswitch.

fs.key - ключ доменного имени сервера freeswitch.

fs_ca.crt - Chain доменного имени сервера freeswitch.

Готовый файл нужно перенести на сервере freeswitch в папку /etc/freeswitch/tls/

и перезапустить freeswitch.

Если все правильно настроено, freeswitch запустится на выбранном порту (например, 7443).

Существует три варианта получения сертификата:

1. Платный (на год и более).
2. Бесплатный (на 90 дней).
3. Бесплатный самоподписанный (сообщает об ошибке в браузере, при соединении с сервером коммуникации возможна ошибка).

Платный и бесплатный сертификаты можно получить только на реально действующий домен. Бесплатный самоподписанный можно выпустить для любого домена (например, fs.e.s).

Необходимо определить, для какого домена выпускается сертификат.

1. Для реального домена:

– Платный. Найти сертификационный центр, который выдаст сертификат.

Практически у всех центров в личном кабинете есть простая форма, заполнив которую генерируется ключ.key и запрос генерации сертификата .csr.

После оплаты из этих файлов генерируется сертификат.crt, там же в личном кабинете предоставляется корневой сертификат удостоверяющего центра ca.crt.

– Бесплатный. Найти сертификационный центр, который выдаст бесплатный сертификат, например letsencrypt.org.

Для генерации сертификата letsencrypt, необходимо настроить веб-сервер который будет на порту 80 отвечать на запросы к доменному имени для которого вы получаете сертификат.

Также необходимо установить клиент для автоматического получения сертификата, например certbot. Для Debian 10 установка: apt -y install certbot.

После чего необходимо выполнить команду:

```
certbot certonly --webroot -d EXAMPLE.COM -w /ПУТЬ/К/ПАПКЕ/ДОМЕНА/
```

где EXAMPLE.COM это доменное имя для которого получаем сертификат, например fs.energos.ml, а /ПУТЬ/К/ПАПКЕ/ДОМЕНА/ это путь корневой папки для домена, скрипты из которой обслуживает веб-сервер например /var/www/html/scripts/

После выполнения команды необходимые файлы будут лежать по пути /etc/letsencrypt/live/example.com/*

/etc/letsencrypt/live/example.com/cert.pem (fs.crt)

/etc/letsencrypt/live/example.com/chain.pem (fs_ca.crt)

/etc/letsencrypt/live/example.com/fullchain.pem (fs_ca.crt)

/etc/letsencrypt/live/example.com/privkey.pem (fs.key)

2. Выпуск сертификата для локального (не доступного в интернете) домена:

1. Необходимо установить пакет openssl командой apt -y install openssl.
2. Создать папку для сертификата: mkdir /opt/sslCrt
3. Перейти в папку: cd /opt/sslCrt
4. Сгенерировать корневой сертификат:

openssl req -new -newkey rsa:2048 -sha256 -x509 -keyout /opt/sslCrt/root.key -out /opt/sslCrt/root.crt -days 3650 -subj '/C=RU/stateOrProvinceName=motiw/organizationName=motiw/CN=motiwCA' -passout pass:123456

5. Создать файл настроек:

touch /opt/sslCrt/index.txt

echo '01' > /opt/sslCrt/serial

echo '01' > /opt/sslCrt/crlnumber

cat /usr/lib/ssl/openssl.cnf | sed -e 's/.\/demoCA/\/opt\/sslCrt/g' | sed -e 's/$dir\/cacert.pem/$dir\/root.crt/g' | sed -e 's/$dir\/private\/cakey.pem/$dir\/root.key/g' | sed -e 's/= AU/= RU/g' > openssl.cnf

6. Сгенерировать запрос сертификата:

openssl req -config <(cat openssl.cnf <(printf "\n[SAN] \nsubjectAltName=DNS:EXAMPLE.COM,DNS:www.EXAMPLE.COM,DNS:pda.EXAMPLE .COM")) -reqexts SAN -new -newkey rsa:2048 -sha256 -nodes -keyout fs.key -out fs.csr -subj "/C=RU/stateOrProvinceName=motiw/organizationName=motiw/CN=EXAMPLE.COM "

где EXAMPLE.COM заменить на имя домена, для которого выпускаете сертификат.

7. Генерировать самоподписанный сертификат:

openssl ca -config <(cat openssl.cnf <(printf "\n[SAN] \nsubjectAltName=DNS:EXAMPLE.COM,DNS:www.EXAMPLE.COM,DNS:pda.EXAMPLE .COM")) -extensions SAN -md sha256 -in fs.csr -out fs.crt -batch -passin pass:123456

где EXAMPLE.COM заменить на имя домена, для которого выпускается сертификат.

После выполнения команд в папке /opt/sslCrt можно будет найти:

fs.crt

fs.key

root.crt (fs_ca.crt)

Для полноценной работы потребуется установить root.crt в доверенные сертификаты системы.

11.4. Взаимодействие Системы с FreeSwith

Веб-сервер Системы является шлюзом конфигурации для FreeSwitch. Настройка взаимодействия выполняется в процессе установки, но может быть задана вручную. Настройки подключения сервера коммуникаций к шлюзу задаются в файле **/etc/freeswitch/autoload_configs/xml_curl.conf.xml**:

```
<binding name="directory and dialplan">
<param name="gateway-url" value="<Адрес веб-сервера Системы (https://motiw.domain.ru)>/freeSwitch/fsgate.php" bindings="directory|dialplan"/>
<param name="gateway-credentials" value="fs:XXXXXXX"/>
<param name="auth-scheme" value="basic"/>
</binding>
```

где **XXXXXXX** – пароль пользователя для аутентификации.

В конфигурации apache2 веб-сервера настроен доступ с использованием аутентификации – секция в конфигурации виртуального хоста:

```
<Location /freeSwitch/>
AuthType Basic
AuthName "FS gate auth"
AuthUserFile /etc/motiw/fs.pwd
Require user fs
</Location>
```

где **/etc/motiw/fs.pwd** – файл, созданный с использованием утилиты htpasswd.

Веб-сервер также является хранилищем файлов записи вызовов. Эти файлы загружаются на веб-сервер по расписанию (cron) с использованием сценария **/etc/freeswitch/recordings_upload.sh**.

Замечание: В случае возникновения проблем с регистрацией пользователей на сервере, остановите службу FreeSwitch, удалите из директории /var/lib/freeswitch/db/ файлы оперативной базы данных сервиса и запустите FreeSwitch заново.

11.5. Особенности настройки для работы в сетях с применением трансляции сетевых адресов (NAT)

Зачастую клиент или сервер могут не иметь прямого подключения к интернет с реальным IP адресом и использовать технологию NAT. Для взаимодействия клиента и сервера по протоколу SIP требуется двусторонний обмен данными по протоколу UDP. Стандартные механизмы NAT не всегда обеспечивают такую возможность. Как результат, вызов может быть выполнен, но медиаданные либо не передаются вовсе, либо передаются только в одну сторону.

Причина – попытка отправки пакетов не на внешний адрес маршрутизатора, через который подключен клиент, а на его адрес в локальной сети. Для решения проблемы используются серверы STUN, которые помогают клиенту определить свой публичный IP адрес и передать его серверу. Существуют общедоступные серверы STUN, например **stun:stun.l.google.com:19302**.

Та же ситуация может возникнуть и со стороны сервера, если он не имеет прямого подключения в интернет. Если сервер используется как для подключений из локальной сети, так и для подключений извне, возникает необходимость использования двух профилей – внутреннего и внешнего. При работе по внешнему профилю клиенту для обмена медиаданными должен сообщаться IP адрес маршрутизатора, а для внутренних подключений – IP-адрес в локальной сети.

Пример построения сети приведен на (рис. 24).

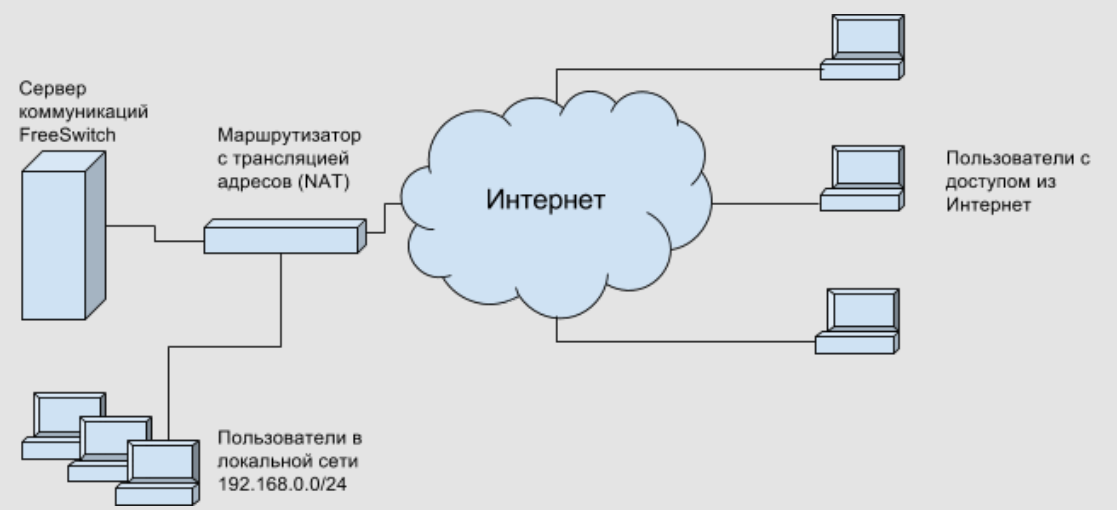


Рис. 24. Пример построения сети

В такой схеме построения сети нужно задействовать два профиля sofia:

- **Профиль internal** – для пользователей локальной сети. Обеспечивает подключение по портам 5060(sip), 5066(ws), 7443(wss). Использует конфигурацию dialplan из файла default.xml
- **Профиль external** – для подключений из Интернет. Обеспечивает подключение по портам 5080(sip), 5067(ws), 7444(wss). Сконфигурированы параметры Ext-RTP-IP и Ext-SIP-IP, задающие адрес WAN интерфейса маршрутизатора. Использует конфигурацию dialplan из файла public.xml.

Для доступа к external требуется конфигурация маршрутизатора и настройка брэндмауэра, обеспечивающая доступ к перенаправлению входящих запросов на WAN интерфейс к серверу FreeSwitch:

Порт WAN интерфейса маршрутизатора	Порт сервера FreeSwitch
UDP 16384-32768	UDP 16384-32768
UDP/TCP 5060	UDP/TCP 5080
TCP 5066	TCP 5067
TCP 7443	TCP 7444

Более подробную информацию по используемым портам и особенностям настройки брэндмауэра в случае использования iptables можно получить здесь: https://freeswitch.org/confluence/display/FREESWITCH/Firewall.

Чтобы вызовы от пользователей Системы, подключающихся через внешний профиль, обрабатывались в том же контексте, что и для пользователей локальной сети, в конфигурации **dialplan public.xml** заданы правила передачи вызовов из контекста **public** в контекст **motiw**.

11.6. Настройка работы FreeSwitch со шлюзом sip

Для настройки доступа к шлюзу нужно задать конфигурацию gateway для sip-профиля FreeSwitch, правила обработки вызовов и правила доступа для входящих соединений.

За основу конфигурации gateway можно взять файл **/etc/freeswitch/sip_profiles/external/example.xml**, скопировать его в тот же каталог под другим именем (файл будет подключен при загрузке профиля external) и задать требуемые параметры для подключения к конкретному шлюзу. Для примера рассмотрим подключение к sipnet.ru:

```
<include>
<gateway name="sipnet.ru">
<param name="username" value="0012345678"/>
<param name="password" value="pAsSwOrD"/>
<param name="register" value="true"/>
</gateway>
</include>
```

В конфигурацию обработки вызовов dialplan нужного контекста добавьте правила обработки вызова, которые перенаправят его через шлюз. Пример конфигурации в файле **/etc/freeswitch/dialplan/default/motiw2sipnet.xml**:

```
<include>
  <extension name="motiw2sipnet">
    <condition field="destination_number" expression="^(\d+)$">
    <action application="set" data="effective_caller_id_name=MOTIW"/>
    <action application="set" data="sip_copy_custom_headers=false"/>
<action application="bridge" data="sofia/gateway/sipnet.ru/${destination_number}"/>
<action application="hangup"/>
    </condition>
  </extension>
</include>
```

В этом примере вызовы на адрес, sip-ID которого содержит только цифры, перенаправляется на шлюз "sipnet.ru", описанный выше.

Для записи звонков добавьте в файл **/etc/freeswitch/dialplan/default/motiw2sipnet.xml** строки:

```
<action application="set" data="RECORD_TITLE=Recording ${destination_number} ${caller_id_number} ${strftime(%Y-%m-%d %H:%M)}"/>
    <action application="set" data="RECORD_SOFTWARE=FreeSWITCH"/>
    <action application="set" data="RECORD_COMMENT=Love will tear us apart"/> -->
    <action application="set" data="RECORD_DATE=${strftime(%Y-%m-%d %H:%M)}"/>
    <action application="set" data="RECORD_STEREO=true"/>
     <action application="record_session" data="$${recordings_dir}/call_${sip_h_X-motiw-id}_${domain_name}_${strftime(%Y%m%d_%H%M%S)}_${caller_id_number}_${destination_number}.mp3"/>
```

После сохранения файла перезапустите FreeSwitch. По умолчанию записи хранятся в каталоге /var/lib/freeswitch/recordings, из которого скриптом recordings_upload.sh, запланированном в cron, копируются на веб-сервер в каталог /var/Motiw/scripts/freeSwitch/storage.

11.7. Рекомендации по безопасности

Если используется FreeSwitch, к которому есть доступ из Интернет, и он настроен на работу со шлюзом sip-телефонии, возникает потенциальная угроза несанкционированного использования телефонных сетей злоумышленниками для совершения платных звонков. По этой причине очень важно внимательно относиться к вопросу конфигурирования сетевого доступа к FreeSwitch.

Общие рекомендации по безопасности:

- Не предоставляйте доступ из Интернет к серверу FreeSwitch без необходимости (если все пользователи находятся в пределах локальной сети).
- Для пользователей, которым необходим доступ извне, настройте доступ по VPN.
- Если вариант использования VPN невозможен, ограничьте доступ для конкретных адресов средствами фаервола маршрутизатора или правилами iptables операционной системы сервера FreeSwitch.

– Предоставляйте доступ только по тем протоколам, которые планируется использовать при подключениях извне (доступ к портам ws, wss, sip).

Рекомендации по конфигурации FreeSwitch:

– Избегайте использования без необходимости конфигурации FreeSwitch с доступом без аутентификации по ACL (использование параметров *apply-inbound-acl*, *apply-register-acl).*

– Если использование ACL требуется, настраивайте списки так, чтобы они определяли наименьший диапазон разрешенных адресов.

– Если настроено перенаправление вызовов на обработку правил dialplan из внешнего профиля в контекст внутренних пользователей, делайте такое перенаправление только в том случае, если для внешнего профиля требуется обязательная аутентификация вызовов при помощи параметров:

```
<param name="auth-calls" value="true"/>
<param name="accept-blind-reg" value="false"/>
<param name="accept-blind-auth" value="false"/>
```

12. Безопасная передача данных

Для обеспечения безопасной передачи данных необходимо выполнить настройку служб веб-сервера apache, сервиса activemq, и сервера коммуникаций FreeSwitch для работы по защищенным протоколам https/wss. Для этого используются сертификаты SSL/TLS. Допустимо как использование существующих сертификатов, так и генерация новых при помощи приватного центра сертификации. Для автоматизации настройки в Системе предусмотрен интерактивный сценарий расширенной установки.

12.1. Генерация сертификатов с использованием приватного удостоверяющего центра

Перед запуском генерации сертификатов требуется настроить доступ к веб-серверу Системы и серверу коммуникаций по DNS имени. При генерации сертификатов будут использоваться эти DNS имена, они должны точно соответствовать записи CN сертификатов. Использование IP адресов недопустимо для безопасной передачи данных по https/wss.

Замечание: при использовании самоподписанных сертификатов работа с мобильным приложением для iOS по https будет недоступна (сообщение - Сервер недоступен). Для работы с приложением используйте имеющийся сертификат (например, letsencrypt) или настройку соединения по http.

Для использования WSS нужно установить **openjdk-11-jdk**, запустить **update-alternatives --config java** и выбрать новую java.

После установки Системы и сервера коммуникаций для генерации сертификатов с использованием приватного удостоверяющего центра следует перейти в директорию */var/Motiw/extended-setup* и запустить скрипт **extended-setup.sh**. В открывшемся окне необходимо выбрать пункт **3 Безопасная передача данных (https/wss)** (рис. 25).

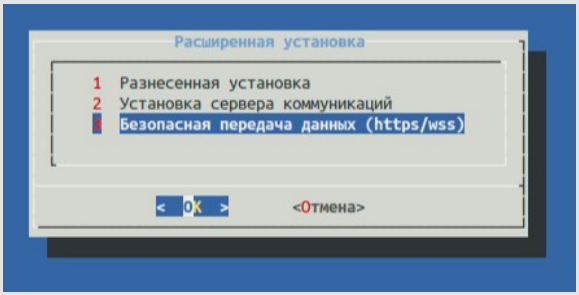


Рис. 25. Запуск скрипта **extended-setup.sh**

В открывшемся окне необходимо выбрать пункт **2 Сгенерировать сертификат с использованием приватного удостоверяющего центра** (рис. 26).

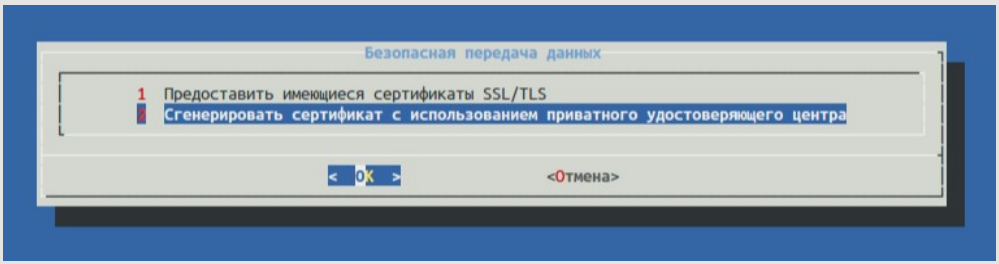


Рис. 26. Выбор пункта **Сгенерировать сертификат с использованием приватного УЦ**

В открывшемся окне необходимо заполнить поля согласно установленным и выданным доменным именам для серверов (рис. 27).

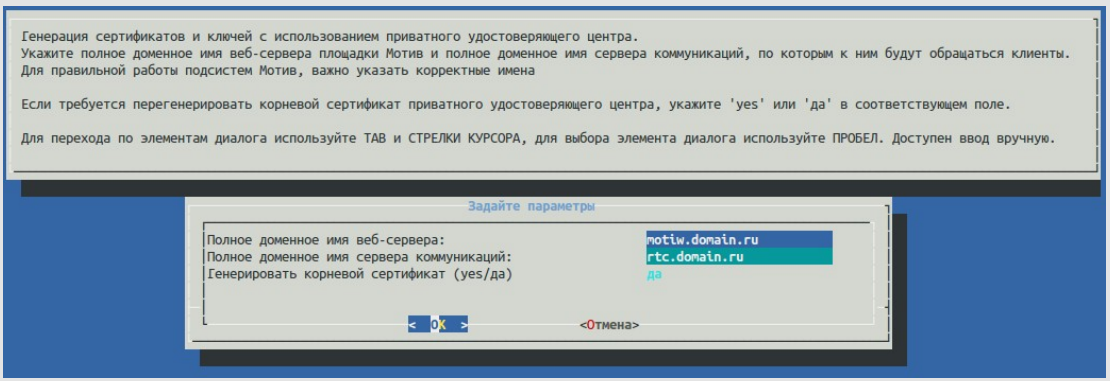


Рис. 27. Указание доменного имени веб-сервера и сервера коммуникаций

При нажатии кнопки ОК выполняется генерация сертификатов и настройка веб-сервера Системы и сервера коммуникаций. По окончании работы отображается окно с описанием действий, которые необходимо выполнить для каждого пользователя, который будет работать с сервером Системы (рис. 28).

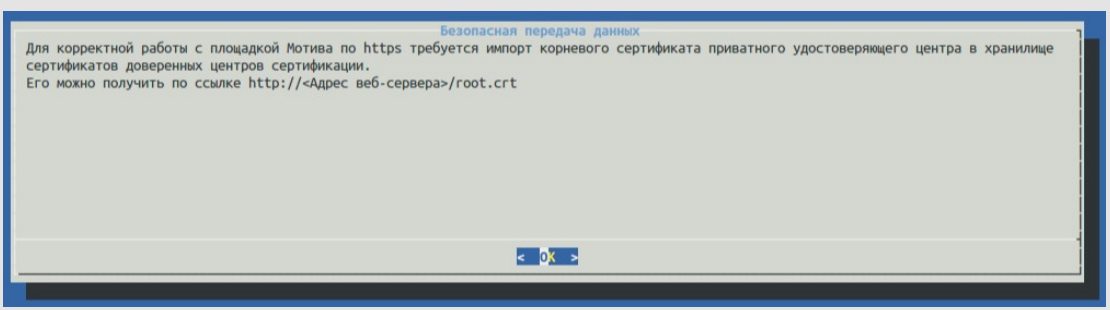


Рис. 28. Указание доменного имени веб-сервера и сервера коммуникаций

Необходимо загрузить корневой сертификат, указанный в данном окне (http://<Адрес веб-сервера>/root.crt), на компьютеры пользователей и импортировать в браузеры, которые используют пользователи Системы (Google Chrome, Mozilla Firefox).

Для Google Chrome:

Необходимо перейти в пункт **Настройки → Показать дополнительные настройки** и нажать кнопку **Настроить сертификаты** (рис. 29). В открывшемся окне следует импортировать скачанный сертификат (**root.crt**) в центры сертификации.

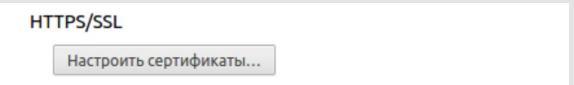


Рис. 29. Импорт сертификата в Google Chrome

Для Mozilla Firefox:

Необходимо перейти в пункт **Настройки → Дополнительные → Сертификаты** и нажать кнопку **Просмотр сертификатов** (рис. 30).

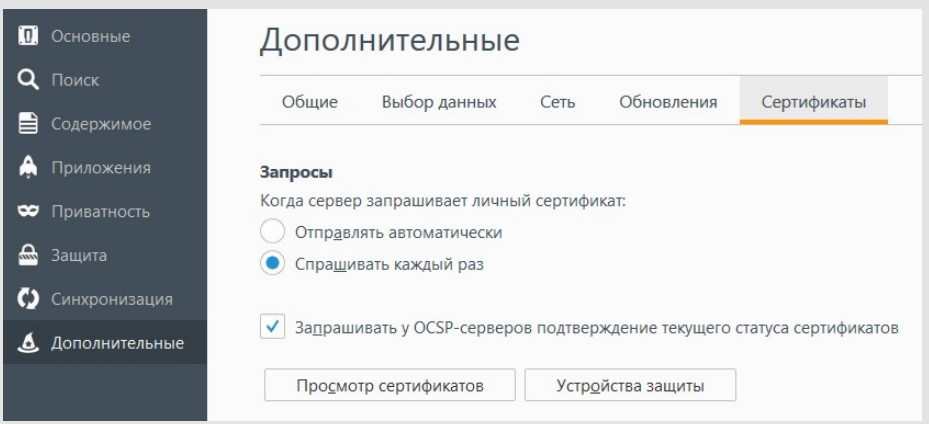


Рис. 30. Импорт сертификата в Mozilla Firefox. Дополнительные настройки

В открывшемся окне (рис. 31) следует нажать кнопку **Импортировать** и загрузить файл **root.crt**.

Генерация нового сертификата: В папке /opt/certaq находится скрипт gennew.sh, который генерирует broker.ts и broker.ks из chain.pem fullchain.pem private.key. При необходимости в скрипт можно вносить правки. В папку /opt/certaq нужно перенести новые chain.pem fullchain.pem private.key и запустить gennew.sh. Полученные новые broker.ts и broker.ks нужно скопировать в /usr/local/apache-activemq/conf/. При необходимости этот процесс можно автоматизировать.

12.2. Настройка безопасной передачи данных с использованием существующих сертификатов

Перед импортом сертификатов, выданных удостоверяющим центром, необходимо предварительно загрузить их на веб-сервер Системы. Необходимы сертификаты веб-сервера Системы, сервера коммуникаций FreeSwitch (при его использовании) и соответствующие им файлы закрытых ключей. Для валидации сертификатов, сгенерированных приватным удостоверяющим центром (УЦ), потребуются корневые сертификаты УЦ.

После установки Системы и сервера коммуникаций для генерации сертификатов с использованием приватного удостоверяющего центра следует перейти в директорию */var/Motiw/extended-setup* и запустить скрипт **extended-setup.sh**. В открывшемся окне необходимо выбрать пункт **3 Безопасная передача данных (https/wss)** (рис. 32).

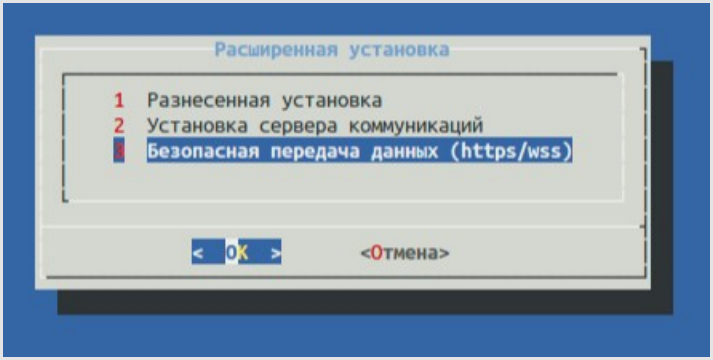


Рис. 31. Запуск скрипта **extended-setup.sh**

В открывшемся окне необходимо выбрать пункт **1 Предоставить имеющиеся сертификаты SSL/TLS** (рис. 33).

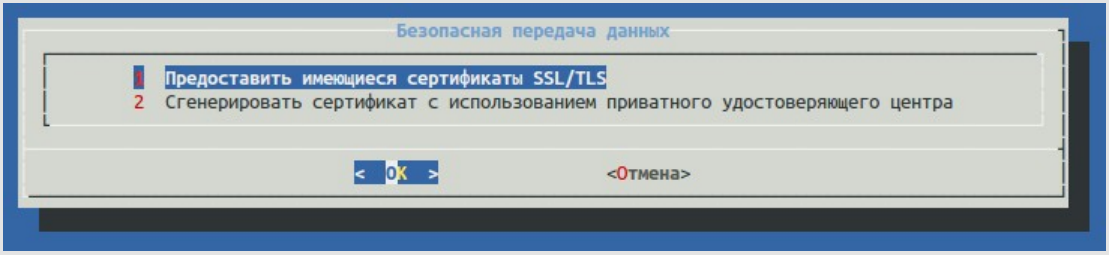


Рис. 32. Выбор пункта **1 Предоставить имеющиеся сертификаты SSL/TLS**

В открывшемся окне необходимо выбрать сертификат для сервера Системы (рис. 34).

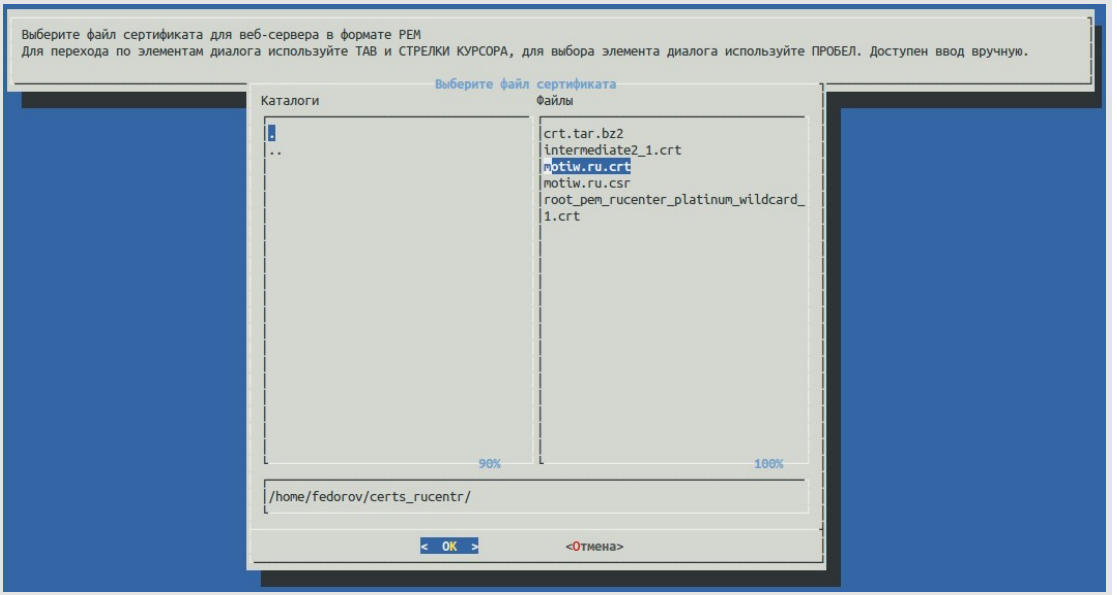


Рис. 33. Выбор сертификата для сервера Системы

Если используется приватный УЦ, необходимо указать файл сертификата удостоверяющего центра для веб-сервера Системы (рис. 35).

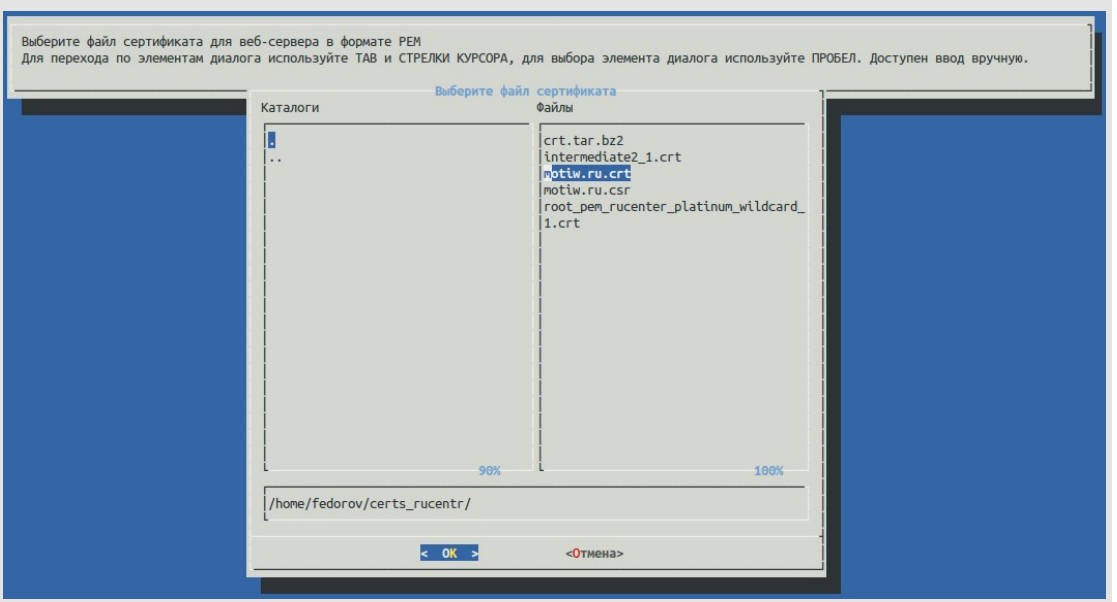


Рис. 34. Выбор файла сертификата удостоверяющего центра

Далее следует указать файл закрытого ключа для веб-сервера Системы (рис. 36).

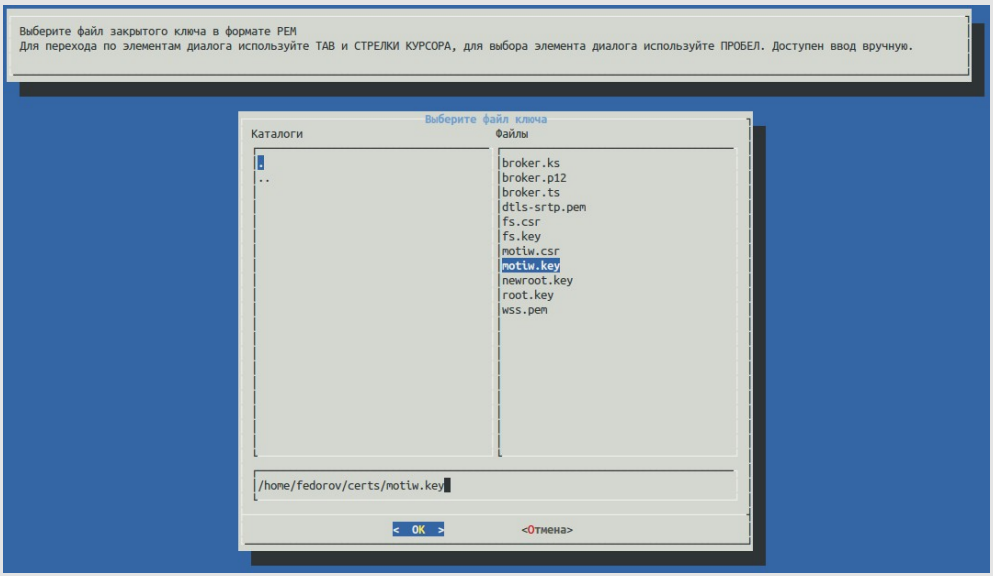


Рис. 35. Выбор файла закрытого ключа для веб-сервера Системы

Далее необходимо предоставить сертификат для сервера коммуникаций (если он используется). В открывшемся окне следует выбрать файл сертификата для сервера коммуникаций (рис. 37).

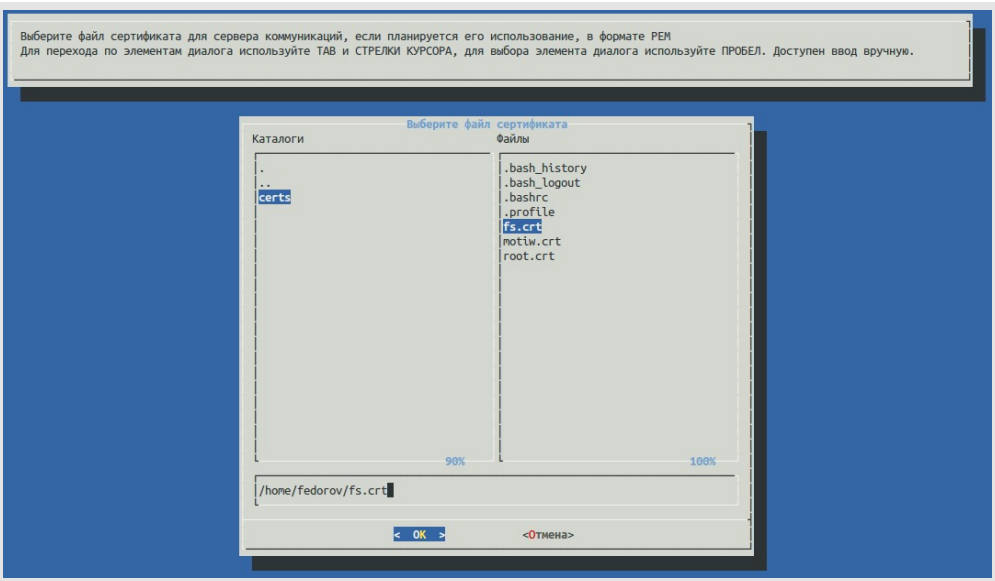


Рис. 36. Выбор файла сертификата для сервера коммуникаций

Если используется приватный УЦ, необходимо указать файл сертификата удостоверяющего центра (рис. 38).

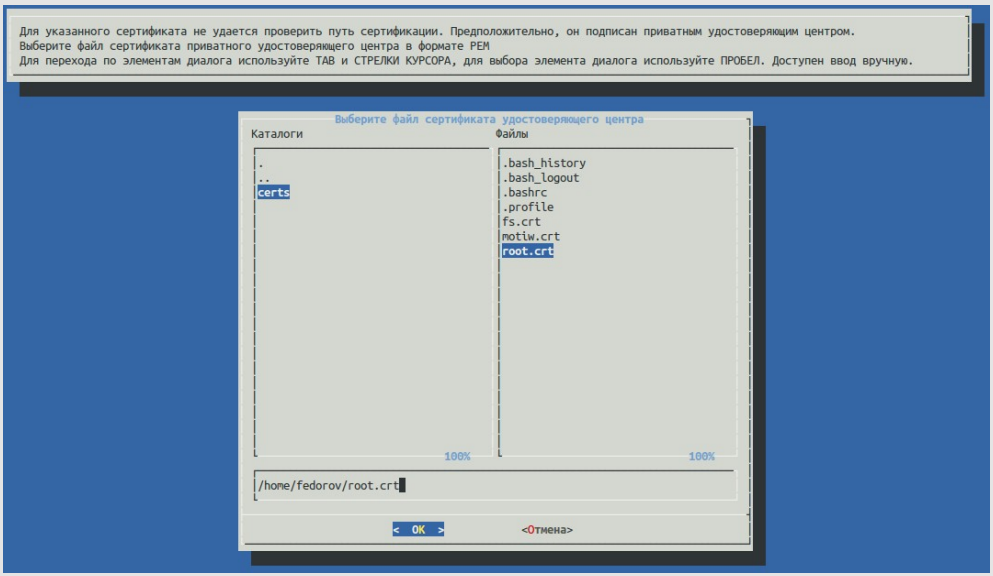


Рис. 37. Выбор файла сертификата удостоверяющего центра

Далее необходимо выбрать файл закрытого ключа для сервера коммуникаций FreeSwitch (рис. 39).

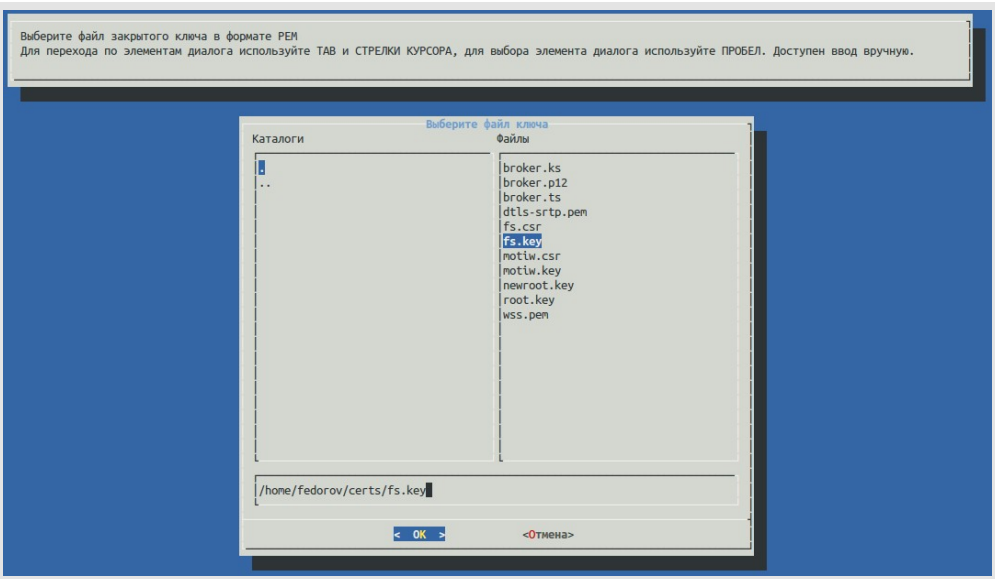


Рис. 38. Выбор файла закрытого ключа для сервера коммуникаций

После выполнения этих действий происходит импорт сертификатов и настройка служб веб-сервера apache, сервиса activemq, и сервера коммуникаций FreeSwitch для работы по протоколам https/wss.

13. Дополнительные возможности Системы и их настройка

К дополнительным возможностям Системы можно отнести следующие:

- автоматическая рассылка почтовых и SMS-оповещений пользователям о событиях в задачах, в которых они участвуют;
- автоматическая рассылка сообщений и напоминаний пользователям Системы в заданное время;
- интеграция Системы с электронной почтой для обмена почтовыми сообщениями с пользователями, не зарегистрированными в Системе;
- оперативное получение пользователями задач и поручений по ним, а также сигнализация об их получении в веб-интерфейсе и клиентских приложениях;
- поиск задач и зарегистрированных по ним действий, документов и файлов, прикрепленных к описанию задач, действиям и документам, а также помещенных в библиотеку;
- использование параметров доменной авторизации при входе пользователей в Систему.

Для использования перечисленных возможностей необходима их дополнительная настройка.

13.1. Настройка работы клиентских приложений

В комплект поставки Системы дополнительно входят клиентские приложения (меню **Инструменты → Клиентские приложения**): программа «Информер» (для пользователей ОС Windows), Мобильное iOS-приложение. Данные приложения предназначены для оперативного получения новых задач и действий по текущим задачам пользователя, а также для сигнализации об их получении.

Также доступны приложения для ОС Windows 7 и выше:

- для массового сканирования документов и автоматического создания новых документов и задач ScanMaster,
- для сканирования документов в веб-интерфейсе MotiwareAgent,

Руководства по работе с клиентскими приложениями располагаются в пункте меню **Справка → Руководства** веб-интерфейса Системы.

Для обеспечения мгновенной доставки пользователям приложения новых действий по задачам, оповещений об изменении состава исполнителей в рабочих группах задач и т.д. используется сервер с установленным сервисом мгновенной доставки сообщений (СМДС) **ActiveMQ**.

При запуске приложения обращаются к серверу с установленным СМДС по указанному в настройках порту (номер порта не регламентирован – задается при запуске СМДС, но обычно 61616).

Ключ mobile_app_allowed

Значение: используется для включения возможности работы с Мобильным iOS-приложением пользователям Системы. При включении в веб- интерфейсе появляется настройка **Синхронизация с мобильными приложениями** со значениями *Да/Нет* (по умолчанию) в разделе ***Инструменты→ Настройки →Личные настройки →Доступ*** (см. Руководство пользователя Системы).

Возможные значения: 0 – возможность работы с Мобильным iOS-приложением выключена; 1 – включена.

Значение по умолчанию – 1.

Шлюз для взаимодействия с Apple Push Notification Service

Для работы используется сервис **apnsbridge**. Настройки соединения с сервисом производятся в разделе [Other] конфигурационного файла Системы **config_motiw.ini**. В пункте меню **Инструменты → Администрирование → Информация о системе** отображается результат проверки соединения с ним. Пример: *"Apple Push Notification Service проверка соединения пройдена"*

13.2. Настройка почтовых и SMS-оповещений

Настройка параметров для почтовых оповещений осуществляется в разделе [Mail], а SMS-оповещений – в разделе [SMS] конфигурационного файла Системы **config_motiw.ini**. Для использования автоматической рассылки почтовых оповещений в параметрах раздела [Mail] следует указать адрес SMTP-сервера, а также задать значение ключей **MailSendMethod=0** и **MailDisable=0, sendmail_path = ''/usr/sbin/sendmail -t''**. Для использования автоматической рассылки SMS-оповещений в параметрах раздела [SMS] следует указать имя и пароль пользователя, полученные при регистрации в службе оказания услуг по доставке SMS, адрес веб-скрипта, управляющего отправкой SMS получателям, а также задать значение ключа **SmsDisable=0**.

Подробное описание параметров файла **config_motiw.ini** см. в разделе Настройка параметров Системы.

Пример по настройке почтового сервера для рассылки оповещений по e-mail:

Для установки exim4
sudo apt-get install exim4

Настройка с помощью мастера
sudo dpkg-reconfigure exim4-config

либо отредактировать файл настроек
/etc/exim4/update-exim4.conf.conf

Пример настроек:

```
# /etc/exim4/update-exim4.conf.conf
#
# Edit this file and /etc/mailname by hand and execute update-exim4.conf
# yourself or use 'dpkg-reconfigure exim4-config'
#
# Please note that this is _not_ a dpkg-conffile and that automatic changes
# to this file might happen. The code handling this will honor your local
# changes, so this is usually fine, but will break local schemes that mess
# around with multiple versions of the file.
#
# update-exim4.conf uses this file to determine variable values to generate
# exim configuration macros for the configuration file.
#
# Most settings found in here do have corresponding questions in the
# Debconf configuration, but not all of them.
#
# This is a Debian specific file

dc_eximconfig_configtype='satellite'
dc_other_hostnames='domain.local'
dc_local_interfaces='127.0.0.1 ; ::1'
dc_readhost=''
dc_relay_domains=''
dc_minimaldns='false'
dc_relay_nets='domain.local'
dc_smarthost='mailserver.domain.local'
CFILEMODE='644'
dc_use_split_config='false'
dc_hide_mailname='false'
dc_mailname_in_oh='true'
dc_localdelivery='mail_spool'
```

создание главного файла настроек:
sudo update-exim4.conf
Главный файл настроек будет создан и сохранен в /var/lib/exim4/config.autogenerated

для запуска сервиса Exim4:

sudo /etc/init.d/exim4 start

отправить тестовое письмо с сервера, на котором установлен Мотив:
echo «Testing our Exim» | mail -s Test test@mailserver.ru

13.3. Настройка автоматической рассылки оповещений по задачам

Автоматическая рассылка почтовых и SMS-оповещений по задачам осуществляется с помощью файла **sendmailreminds.php,** который располагается в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** Для Windows необходимо периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **sendmailreminds.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (hostname).

Пример запуска процесса автоматической рассылки оповещений по задачам в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/sendmailreminds.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.sendmailreminds.log

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

`php -c //etc/php/8.2/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/sendmailreminds.php` – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **sendmailreminds.php;**

`/var/Motiw/scripts/services/sendmailreminds.php` – файл **sendmailreminds.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

`>> /var/log/motiw.sendmailreminds.log` – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.sendmailreminds.log.**

Пример запуска процесса автоматической рассылки оповещений по задачам в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/sendmailreminds.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.sendmailreminds.log

где:

php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/sendmailreminds.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **sendmailreminds.php;**

/var/Motiw/scripts/services/sendmailreminds.php – файл **sendmailreminds.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/motiw.sendmailreminds.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.sendmailreminds.log.**

На сервере с **ОС Windows** сценарий **sendmailreminds.php** запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services\ sendmailreminds.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.sendmailreminds.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\ sendmailreminds.php" – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **sendmailreminds.php**;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\sendmailreminds.php" – в файл **sendmailreminds.php** в качестве параметра передается путь **"C:\Program Files\Motiw\scripts"**;

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.sendmailreminds.log" – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.sendmailreminds.log**.

Чтобы запланировать периодический запуск рассылки оповещений следует перейти в планировщик заданий. Для этого следует нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **Taskschd.msc** и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**. В окне планировщика следует нажать кнопку **Обзор**, затем выбрать bat-файл и задать периодичность его запуска. Рекомендуется запускать bat-файл с интервалом не менее чем 10–15 минут во избежание ситуации с одновременным запуском нескольких процессов автоматической рассылки оповещений по задаче.

13.4. Настройка отложенной отправки почтовых и SMS-оповещений по задачам

Предусмотрена возможность использования отложенной отправки почтовых и SMS-оповещений по задачам. При этом следует задать промежуток времени, через который оповещения будут отправлены пользователям. Оповещения не будут отправлены, если в течение этого времени пользователем были просмотрены действия и оповещения по задачам в веб-интерфейсе, мобильном интерфейсе или в клиентских приложениях. Время, в течение которого SMS или email-сообщение удаляется из очереди, если оно было просмотрено, задается в пункте меню **Администрирование → Настройки оповещений** (подробнее см. п. «Настройки оповещений» руководства администратора Системы).

Отправка оповещений по задачам, помещенных в очередь, осуществляется с помощью файла **send_mail_sms_from_queue.php,** который располагается в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** Для Windows необходимо периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **send_mail_sms_from_queue.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (hostname).

Пример запуска процесса отправки оповещений по задачам, помещенных в очередь, в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/send_mail_sms_from_queue.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.send_mail_sms_from_queue.log

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

`php -c //etc/php/8.2/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/send_mail_sms_from_queue.php` – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **send_mail_sms_from_queue.php;**

`/var/Motiw/scripts/services/send_mail_sms_from_queue.php` – файл **send_mail_sms_from_queue.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

`motiw` – имя сервера МОТИВ 2.6;

`>> /var/log/motiw.send_mail_sms_from_queue.log` – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.send_mail_sms_from_queue.log.**

Пример запуска процесса отправки оповещений по задачам, помещенных в очередь, в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/send_mail_sms_from_queue.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.send_mail_sms_from_queue.log

где:

php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/send_mail_sms_from_queue.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **send_mail_sms_from_queue.php;**

/var/Motiw/scripts/services/send_mail_sms_from_queue.php – файл **send_mail_sms_from_queue.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/motiw.send_mail_sms_from_queue.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.send_mail_sms_from_queue.log.**

На сервере с **ОС Windows** сценарий **send_mail_sms_from_queue.php** запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services\send_mail_sms_from_queue.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.send_mail_sms_from_queue.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\services\ send_mail_sms_from_queue.php" – запускается PHP, которому передается файл **send_mail_sms_from_queue.php** в качестве параметра;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\send_mail_sms_from_queue.php" – в файл **send_mail_sms_from_queue.php** в качестве параметра передается путь **"C:\Program Files\Motiw\scripts"**;

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.send_mail_sms_from_queue.log" – результат операций перенаправляется в лог-файл **motiw.send_mail_sms_from_queue.log**.

Чтобы запланировать процесс отправки оповещений по задачам, помещенных в очередь, следует перейти в планировщик заданий. Для этого следует нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **Taskschd.msc** и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**. В окне планировщика следует нажать кнопку **Обзор**, затем выбрать bat-файл и задать периодичность его запуска. Рекомендуется запускать bat-файл с интервалом не менее чем 10–15 минут во избежание ситуации с одновременным запуском нескольких процессов отправки оповещений из очереди.

13.5. Настройка интеграции с электронной почтой

Интеграция с электронной почтой подразумевает под собой настройку опроса почтовых ящиков пользователей на наличие новых писем. Опрос почтовых ящиков осуществляется с помощью файла **imap_fetcher.php**, который располагается в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** В deb следует выполнять файл от имени пользователя **www-data**, в rpm – от имени пользователя **apache**. Для Windows необходимо периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **imap_fetcher.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (**hostname**).

Пример запуска процесса проверки почтовых ящиков в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/imap_fetcher.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.imap_fetcher.log

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

`php -c //etc/php/8.2/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/imap_fetcher.php` – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **imap_fetcher.php;**

`/var/Motiw/scripts/services/imap_fetcher.php` – файл **imap_fetcher.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

`>> /var/log/motiw.imap_fetcher.log` – результат перечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.imap_fetcher.log.**

Следует обратить внимание, что запуск производится по расписанию для пользователя www-data. Для редактирования этого расписания нужно использовать команду **sudo -u www-data crontab -e**.

Пример запуска процесса проверки почтовых ящиков в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

sudo -u apache php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/imap_fetcher.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.imap_fetcher.log

php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/imap_fetcher.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **imap_fetcher.php;**

/var/Motiw/scripts/services/imap_fetcher.php – файл **imap_fetcher.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/motiw.imap_fetcher.log – результат перечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.imap_fetcher.log.**

На сервере с **ОС Windows** сценарий **imap_fetcher.php** запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services\ imap_fetcher.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.imap_fetcher.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\ services\imap_fetcher.php" – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **imap_fetcher.php**;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\imap_fetcher.php" – файл **imap_fetcher.php**, которому в качестве параметра передается путь *"C:\Program Files\Motiw\scripts"*;

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.imap_fetcher.log" – результат перечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.imap_fetcher.log**.

Чтобы запланировать процесс периодической проверки почтовых ящиков, следует перейти в планировщик заданий. Для этого следует нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **Taskschd.msc** и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**. В окне планировщика

следует нажать кнопку **Обзор**, затем выбрать bat-файл и задать периодичность его запуска. Рекомендуется запускать bat-файл с интервалом не менее чем 10–15 минут во избежание ситуации с одновременным запуском нескольких процессов проверки почтовых ящиков.

13.6. Настройка доменной авторизации

Имеется возможность использования параметров доменной авторизации для входа пользователя в Систему. В этом случае реквизитами служат имя пользователя и пароль в домене Active Directory. Для использования этой возможности необходимо:

- настроить доменную авторизацию в Системе (подробнее см. пп. раздела для соответствующей ОС);
- установить параметр **domain_auth_enable = 1** в файле **config_motiw.ini**, для включения доменной авторизации для всех пользователей -добавить параметр **domain_auth_to_all=1** (подробнее см. п. Раздел [NTLMAuth]).

Замечание: обязательно убедиться, что в файле **config_motiw.ini** в разделе **[NTLMAuth]** раскомментированы следующие параметры:

;Доменная авторизация

domain_auth_enable = 1;

;для Unix-like операционных систем:

domain_auth_type = "mod_ntlm2";

;для ОС Windows:

domain_auth_type = "mod_auth_sspi"

В зависимости от ОС строка для Unix-like операционных систем/Windows должна быть закомментирована.

Установка параметров использования доменной авторизации осуществляется во вкладке **Доступ** пункта меню **Инструменты → Настройки → Личные настройки**. В поле **Домен и имя пользователя для авторизации необходимо** нажать кнопку **+**. В открывшемся окне следует ввести имя пользователя и пароль в домене Active Directory и нажать кнопку **ОК**. Если идентификация в домене пройдет удачно, в поле отобразятся название домена и имя пользователя. Затем следует включить флажок *Использовать доменную авторизацию* и нажать кнопку **Сохранить**.

Вход в Систему с использованием доменной авторизации происходит следующим образом: при попытке входа в Систему появляется окно доменной авторизации, в котором следует ввести зарегистрированные в домене логин и пароль пользователя. В случае отказа в доступе, вход можно осуществить, используя реквизиты, зарегистрированные в Системе.

Замечание – для загрузки пользователей используется системный обработчик *Загрузка доменных имен пользователей*, который возвращает файл с результатом загрузки.

13.6.1. Настройка доменной авторизации на сервере с ОС Ubuntu, Debian

Для настройки доменной авторизации необходимо произвести следующие действия:

1. Убедиться, что контроллер домена соотнесен с IP-адресом в файле hosts.

Например:

192.168.1.93 dc dc.test.lan

2. Настроить DNS. В файле /etc/resolv.conf прописать:

domain test.lan #имя домена

nameserver 192.168.1.93 # ip контроллера домена (dns-server)

Если **/etc/resolv.conf** является символической ссылкой и формируется при запуске системы, то необходимо установить пакет **resolvconf** и в файле **/etc/resolvconf/resolv.conf.d/head** добавить указанные выше строки.

После чего обновить содержимое **/etc/resolv.conf** командой

resolvconf -u

3. Перезапустить систему подсети:

/etc/init.d/networking restart

Проверить доступность контроллера домена по сети:

ping dc.test.lan

4. Установить необходимые пакеты:

apt-get install krb5-user samba winbind

5. Настроить конфигурацию **Samba/Winbind в файле /etc/samba/smb.conf**:

```
[global]
workgroup = TEST
realm = TEST.LAN
server string = %h server (Samba, Ubuntu)
dns proxy = no
socket options = TCP_NODELAY
domain master = no
local master = no
```

```
preferred master = no
os level = 0
domain logons = no
#### winbind ####
idmap uid = 10000 – 40000
idmap gid = 10000 – 40000
winbind enum groups = yes
winbind enum users = yes
winbind use default domain = no
winbind refresh tickets = yes
#### Debugging/Accounting ####
log file = /var/log/samba/log.%m
max log size = 1000
syslog = 0
panic action = /usr/share/samba/panic-action %d
####### Authentication #######
security = ADS
encrypt passwords = true
passdb backend = tdbsam
log level = 3
obey pam restrictions = yes
unix password sync = yes
passwd program = /usr/bin/passwd %u
passwd chat = *Enter\snew\s*\spassword:* %n\n *Retype\snew\s*\spassword:* %n\n
*password\supdated\ssuccessfully* .
pam password change = yes
map to guest = bad user
```

6. Настроить авторизацию через Kerberos в файле **/etc/krb5.conf**:

```
[libdefaults]
default_realm = TEST.LAN
krb4_config = /etc/krb.conf
krb4_realms = /etc/krb.realms
kdc_timesync = 1
ccache_type = 4
forwardable = true
proxiable = true
v4_instance_resolve = false
v4_name_convert = {
 host = {
```

```
    rcmd = host
    ftp = ftp
  }
  plain = {
    something = something-else
  }
}
fcc-mit-ticketflags = true
[realms]
 TEST.LAN = {
    kdc = dc.test.lan
    admin_server = dc.test.lan
  }
[domain_realm]
  .test.lan = TEST.LAN
  test.lan = TEST.LAN
[login]
  krb4_convert = false
  krb4_get_tickets = false
```

7. Важно, чтобы время было синхронизировано с сервером домена. В частности, это можно сделать командой **ntpdate DC.TEST.LAN**, выполняемой по расписанию, или настроить службу **ntpd** с использованием в качестве сервера синхронизации времени контроллер домена.

8. Перезапустить службы

service smbd restart

service winbind restart

service nmbd restart

9. Добавить веб-сервер Системы в домен

kinit Администратор

net ads join -U Администратор

10. Проверить, может ли сервер получить список пользователей и групп домена:

wbinfo -u

wbinfo -g

11. Установить модуль apache auth_ntlm_winbind

apt-get install libapache2-mod-auth-ntlm-winbind

Если пакет отсутствует в репозитории

установить deb - пакет отсюда https://packages.debian.org/ru/stretch/libapache2-mod-auth-ntlm-winbind

или скачать из git https://github.com/goncha/mod_auth_ntlm_winbind и собрать

Включить модуль

a2enmod auth_ntlm_winbind

12. Настроить доступ к каталогу **/scripts/auth** через модуль **auth_ntlm_winbind**.

Сделать это можно двумя способами:

- в каталоге **/scripts/auth файл .htaccess.tpl** переименовать в **.htaccess**.

  В этом файле, в строке NTLMDomain DOMAINNAME в качестве параметра DOMAINNAME указать имя домена сети и в строке **NTLMDomain DOMAIN_SERVER** в качестве параметра **DOMAIN_SERVER** указать NetBIOS-имя хоста-домена.

- в конфигурации виртуального хоста **/etc/apache2/site-enabled/motiw-apache.conf** добавить раздел

```
<Directory "/var/Motiw/scripts/auth">
 AuthName "Motiw"
 NTLMAuth on
 NTLMAuthHelper "/usr/bin/ntlm_auth --helper-protocol=squid-2.5-ntlmssp"
 NTLMBasicAuthoritative on
 AuthType NTLM
 require valid-user
</Directory>
```

13. Выполнить дополнительные настройки и перезапустить веб-сервер apache:

usermod -a -G winbindd_priv www-data

service apache2 restart

14. На рабочей станции проверить работу модуля по ссылке **http://<motiw server>/auth/testauth.php**. Если все верно, после запроса авторизации (Firefox) выводится текст:

WNDOM=

WNUSER=

REMOTE_USER=TEST\<user name>

Замечание – Если в **smb.conf** установлен параметр **winbind use default domain = yes**, то в **REMOTE_USER** отображается значение имени пользователя, иначе (no, без параметра) – домен и имя пользователя в формате **<DOMAIN>\<user name>**.

Дальнейшая настройка доменной авторизации осуществляется каждым пользователем самостоятельно в разделе **Личные настройки** (см. «Руководство пользователя»).

13.6.2. Настройка доменной авторизации на сервере с ОС Centos, RHEL

Для настройки доменной авторизации необходимо произвести следующие действия:

1. Убедиться, что контроллер домена соотнесен с IP-адресом в файле hosts.

Например:

192.168.1.93 dc dc.test.lan

2. Настроить DNS. В файле /etc/resolv.conf прописать:

domain test.lan #имя домена

nameserver 192.168.1.93 # ip контроллера домена (dns-server)

3. Перезапустить систему подсети:

service network restart

Проверить доступность контроллера домена по сети:

ping dc.test.lan

4. Установить необходимые пакеты:

yum install krb5-workstation samba-winbind authconfig samba-winbind-clients

5. Настроить Samba, авторизацию через Kerberos и добавить http-сервер в домен Windows. Выполнить следующие команды:

```
ADSERVER=DC.TEST.LAN

DOMAIN=TEST.LAN

WORKGROUP=TEST

authconfig --enableshadow --enablemd5 --passalgo=md5 --krb5kdc=$ADSERVER \
--krb5realm=$DOMAIN --smbservers=$ADSERVER --smbworkgroup=$WORKGROUP \
--enablewinbindkrb5 --enablewinbindauth --smbsecurity=ads --smbrealm=$DOMAIN \
--smbidmapuid="16777216-33554431" --smbidmapgid="16777216-33554431" --winbindseparator="+" \
--winbindtemplateshell="/bin/false" --enablewinbindusedefaultdomain --disablewinbindoffline \
--winbindjoin=Администратор --disablewins --disablecache --enablelocauthorize --updateall
```

Важно, чтобы время было синхронизировано с сервером домена. В частности, это можно сделать командой **ntpdate DC.TEST.LAN**, выполняемой по расписанию, или настроить службу ntpd с использованием в качестве сервера синхронизации времени контроллер домена.

Проверить, может ли сервер получить список пользователей или групп домена:

wbinfo -u

wbinfo -g

6. Установить модуль **apache auth_ntlm_winbind**:

yum install mod_auth_ntlm_winbind

и настроить его. В файле **/etc/httpd/conf.d/auth_ntlm_winbind.conf** прописать:

```
<Directory "/var/Motiw/scripts/auth">
 AuthName "Motiw"
 NTLMAuth on
 NTLMAuthHelper "/usr/bin/ntlm_auth --helper-protocol=squid-2.5-ntlmssp"
 NTLMBasicAuthoritative on
 AuthType NTLM
 require valid-user
</Directory>
```

7. Пользователя, под которым запускается apache2 добавить в группу **winbindd_priv**:

usermod -G wbpriv apache

setfacl -m u:apache:rx /var/lib/samba/winbindd_privileged

8. Перезапустить apache:

service httpd restart

9. На рабочей станции проверить работу модуля по ссылке http://<motiw server>/auth/testauth.php. Если все верно, после запроса авторизации (Firefox) выводится текст:

WNDOM=
WNUSER=
REMOTE_USER=TEST\<user name>

Замечание – Если в **smb.conf** установлен параметр **winbind use default domain = yes**, то в **REMOTE_USER** отображается значение имени пользователя, иначе (*no*, без параметра) – домен и имя пользователя в формате **<DOMAIN>\<user name>.**

Дальнейшая настройка доменной авторизации осуществляется каждым пользователем самостоятельно в разделе **Личные настройки** (см. «Руководство пользователя»).

13.6.3. Настройка доменной авторизации на сервере с ОС Windows

Для настройки доменной авторизации необходимо произвести следующие действия:

1. Прописать загрузку модуля **mod_auth_sspi**. Убедиться, что в файле **httpd.conf** раскомментирована строка:

   LoadModule sspi_auth_module modules/mod_auth_sspi.so

2. В файле **.htaccess**, располагающемся в директории **\scripts\auth** выполнить настройку можно двумя способами:

   – в каталоге /scripts/auth файл .htaccess.tpl переименовать в .htaccess.

   В этом файле, в строке **NTLMDomain DOMAINNAME** в качестве параметра **DOMAINNAME** указать имя домена сети и в строке **NTLMDomain DOMAIN_SERVER** в качестве параметра **DOMAIN_SERVER** указать NetBIOS-имя хоста-домена.

   – в конфигурации виртуального хоста **/etc/apache2/site-enabled/motiw-apache.conf** добавить раздел

   <Directory "/var/Motiw/scripts/auth">

   AuthName "Motiw"

   NTLMAuth on

```
NTLMAuthHelper "/usr/bin/ntlm_auth --helper-protocol=squid-2.5-ntlmssp"
NTLMBasicAuthoritative on
AuthType NTLM
require valid-user
</Directory>
```

Дальнейшая настройка доменной авторизации осуществляется каждым пользователем самостоятельно в разделе **Личные настройки** (см. «Руководство пользователя»).

13.7. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера

13.7.1. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера с ОС Ubuntu, Debian

При установке сервера сервисы Apache2, PostgreSQL, tomcat9, Memcached, ActiveMQ добавляются в автозапуск сервера автоматически.

update-rc.d tomcat9defaults

update-rc.d apache2 defaults

update-rc.d memcached defaults

update-rc.d activemq defaults

update-rc.d postgresql defaults

Для запуска сервера Системы следует выполнить команду:

/etc/init.d/motiwctl start

Для остановки сервера следует выполнить команду:

/etc/init.d/motiwctl stop

Для перезапуска сервера следует выполнить команду:

/etc/init.d/motiwctl restart

Также существует возможность запуска, остановки и перезапуска каждой службы отдельно:

service apache2 {start, stop, restart}

service activemq/ {start, stop, restart}

service tomcat9 {start, stop, restart}

/etc/init.d/memcached {start, stop, restart}

/etc/init.d/postgresql {start, stop, restart}

13.7.2. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера с ОС Centos, RHEL

При установке сервера автоматически сервисы httpd, PostgreSQL, tomcat, Memcached, Activemq добавляются в автозапуск сервера на уровни 1, 2, 3, 4, 5.

chkconfig --level 12345 tomcat on

chkconfig --level 12345 httpd on

chkconfig --level 12345 memcached on

chkconfig --level 12345 activemq on

chkconfig --level 12345 postgresql on

Для запуска сервера Системы следует выполнить команду:

/etc/init.d/motiwctl start

Для остановки сервера следует выполнить команду:

/etc/init.d/motiwctl stop

Для перезапуска сервера следует выполнить команду:

/etc/init.d/motiwctl restart

Также существует возможность запуска, остановки и перезапуска отдельно каждой службы:

service httpd {start, stop, restart}

service activemq {start, stop, restart}

service tomcat {start, stop, restart}

service memcached {start, stop, restart}

service postgresql {start, stop, restart}

13.7.3. Настройка параметров, обеспечивающих работу системы после перезагрузки сервера с ОС Windows

При установке сервера сервисы Apache, PostgreSQL, tomcat, Memcached, Activemq добавляются в автозапуск сервера автоматически.

Чтобы проверить, запущены ли службы, необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть окно «Выполнить», нажав сочетание клавиш **Win+R**.
2. Ввести **services.msc** в окне «Выполнить» и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**.

В окне «Службы» должны быть включены следующие службы:

– Apache;

– PostgreSQL;

– Apache Tomcat;

– Memcached;

– ActiveMQ.

В колонке **Состояние** для этих служб должно быть указано значение *Работает*, в колонке **Тип запуска** – значение *Автоматически*.

Существует возможность запуска, остановки и перезапуска каждой службы.

13.8. Настройка количества и размера прикрепляемых файлов

Настройка количества и максимального размера файлов, прикрепляемых к задачам, действиям и документам осуществляется в файле **php.ini**. Файл располагается:

– в директории **/etc/php/x.x/apache2** на серверах с ОС Ubuntu, Debian;

– в директории **/etc** на серверах с ОС RHEL;

– в директории **C:\Program Files\Motiw\software\php** на серверах с ОС Windows.

В подразделе **File Uploads** следует прописать значения:

1. для параметра **upload_max_filesize** (максимальный размер закачиваемого файла, по умолчанию – 25 Мб).

; Maximum allowed size for uploaded files.

upload_max_filesize = 2M

В связи с тем что к добавляемому файлу также прикрепляется служебная информация, для параметра **post_max_size** следует указать большее значение, чем для параметра **upload_max_filesize**, а для параметра **memory_limit** большее значение, чем для **post_max_size**. В противном случае файл не будет закачан на сервер.

; Maximum size of POST data that PHP will accept

post_max_size = 26M

; Maximum amount of memory a script may consume

memory_limit = 512M

2. для параметра **max_file_uploads** (максимально разрешенное количество одновременно закачиваемых файлов, по умолчанию – 50).

13.9. Настройка автоматического обновления списка задач в папках с фильтрами

Настройка автоматического обновления списка задач в папках с фильтрами осуществляется с помощью файла **applyTimeFilters.php**, который располагается в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** Для Windows необходимо

периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **applyTimeFilters.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (hostname).

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

**/59 * * * * /usr/bin/php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/applyTimeFilters.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.applytime.log*

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

`/usr/bin/php -c /etc/php/8.2//apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/applyTimeFilters.php` – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **applyTimeFilters.php;**

`/var/Motiw/scripts/services/applyTimeFilters.php` – файл **applyTimeFilters.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

`>> /var/log/apache2/motiw.applytime.log` – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.applytime.log.**

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

**/59 * * * * /php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/applyTimeFilters.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.applytime.log*

где:

/php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/applyTimeFilters.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **applyTimeFilters.php;**

/var/Motiw/scripts/services/applyTimeFilters.php – файл **applyTimeFilters.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/motiw.applytime.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.applytime.log.**

На сервере с **ОС Windows** сценарий **sendmailreminds.php** запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services \ applyTimeFilters.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.applyTimeFilters.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\services\ applyTimeFilters.php" – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **applyTimeFilters.php**;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\applyTimeFilters.php" – файл **applyTimeFilters.php**, которому в качестве параметра передается путь "C:\Program Files\Motiw\scripts";

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.applyTimeFilters.log" – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.applyTimeFilters.log**.

Если обновление списка задач в папках не происходит, проверьте, запланирован скрипт **applyTimeFilters.php** на сервере с **ОС Windows**. Для этого необходимо перейти в планировщик заданий. Задание **MOTIW_TimeFilters** должно отображаться в списке запланированных заданий. Если задание запланировано, попробуйте выполнить его принудительно и проверить результат в Системе. Если задания нет в списке, создайте bat-файл по примеру выше и запланируйте его выполнение.

Чтобы запланировать периодическое выполнение файла **applyTimeFilters.php,** следует перейти в планировщик заданий. Для этого следует нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **Taskschd.msc** и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**. В окне планировщика следует нажать кнопку **Обзор**, затем выбрать bat-файл и задать периодичность его запуска. Рекомендуется запускать bat-файл с интервалом в один час.

13.10. Настройка массовой конвертации файлов в PDF

Настройка автоматической конвертации файлов формата *.doc и *.docx в формат *.pdf (см. п. Настройка быстрого просмотра файлов) осуществляется с помощью файла **massFileConverter.php**, который располагается в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** Для Windows необходимо

периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **massFileConverter.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (hostname).

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

/59 * * * * /usr/bin/php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/massFileConverter.php/var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.massFileConverter**.log*

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

`/usr/bin/php -c /etc/php/8.2//apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/massFileConverter.php` – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **massFileConverter.php;**

`/var/Motiw/scripts/services/massFileConverter.php` – файл **massFileConverter.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

`motiw` – имя сервера МОТИВ 2.6;

`>> /var/log/apache2/motiw.massFileConverter.log` – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.massFileConverter.log.**

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

/59 * * * * /php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/massFileConverter.php/var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.massFileConverter**.log*

где:

/php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/massFileConverter.php– запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **massFileConverter.php;**

/var/Motiw/scripts/services/massFileConverter.php– файл **massFileConverter.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/motiw.massFileConverter.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.massFileConverter.log.**

На сервере с **ОС Windows** сценарий **massFileConverter.php** запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services \massFileConverter.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.massFileConverter.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\services\ massFileConverter.php" – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **massFileConverter.php**;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\massFileConverter.php" – файл **massFileConverter.php**, которому в качестве параметра передается путь "C:\Program Files\Motiw\scripts";

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.massFileConverter.log" – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.massFileConverter.log**.

Если обновление списка задач в папках не происходит, проверьте, запланирован скрипт **massFileConverter.php** на сервере с **ОС Windows**. Для этого необходимо перейти в планировщик заданий. Задание **MOTIW_massFileConverter** должно отображаться в списке запланированных заданий. Если задание запланировано, попробуйте выполнить его принудительно и проверить результат в Системе. Если задания нет в списке, создайте bat-файл по примеру выше и запланируйте его выполнение.

Чтобы запланировать периодическое выполнение файла **massFileConverter.php,** следует перейти в планировщик заданий. Для этого нажмите сочетание клавиш **Win+R**, введите **Taskschd.msc** и нажмите кнопку **OK** или клавишу **Enter**. В окне планировщика нажмите кнопку **Обзор**, затем выберите bat-файл и задайте периодичность его запуска. Рекомендуется запускать bat-файл с интервалом в один час.

13.11. Настройка журналирования смены рабочих интервалов

Журналирование смены рабочих интервалов осуществляется с помощью файла **pointWorkTime.php,** который располагается в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** Для Windows необходимо

периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **pointWorkTime.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (hostname).

Периодичность запуска файла **pointWorkTime.php** определяется администратором Системы самостоятельно. Рекомендуется запускать файл один раз в день в нерабочее время (например ночью) или после каждой смены интервала.

Пример запуска процесса журналирования смены рабочих интервалов в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/pointWorkTime.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.pointWorkTime.log

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

php -c /etc/php/*8.2*/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/pointWorkTime.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **pointWorkTime.php;**

/var/Motiw/scripts/services/pointWorkTime.php – файл **pointWorkTime.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/motiw.pointWorkTime.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.pointWorkTime.log.**

Пример запуска процесса журналирования смены рабочих интервалов в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/pointWorkTime.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/motiw.pointWorkTime.log

php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/pointWorkTime.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **pointWorkTime.php;**

/var/Motiw/scripts/services/pointWorkTime.php – **файл pointWorkTime.php***,* которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/motiw.pointWorkTime.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.pointWorkTime.log.**

На сервере с **ОС Windows** сценарий **pointWorkTime.php** запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services\pointWorkTime.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.pointWorkTime.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\services\ pointWorkTime.php" – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **pointWorkTime.php**;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\pointWorkTime.php" – файл **pointWorkTime.php**, которому в качестве параметра передается путь **"C:\Program Files\Motiw\scripts"**;

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.pointWorkTime.log" – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.pointWorkTime.log**.

Чтобы запланировать процесс журналирования смены рабочих интервалов, следует перейти в планировщик заданий. Для этого следует нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **Taskschd.msc** и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**. В окне планировщика следует нажать кнопку **Обзор**, затем выбрать bat-файл и задать периодичность его запуска.

13.12. Настройка автоматического завершения конференций

Настройка автоматического завершения конференций осуществляется с помощью файла **voipManager.php,** который располагается в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** Для Windows необходимо периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **voipManager.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (hostname).

Пример запуска процесса завершения конференций в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

**/59 * * * * /usr/bin/php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/voipManager.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/voipManager.log*

где:

/usr/bin/php -c /etc/php/*x.x*/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/voipManager.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **voipManager.php;**

/var/Motiw/scripts/services/voipManager.php – файл **voipManager.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/voipManager.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.applytime.log.**

Пример запуска процесса завершения конференций в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

**/59 * * * * /php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/voipManager.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/voipManager.log*

где:

/php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/voipManager.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **voipManager.php;**

/var/Motiw/scripts/services/voipManager.php – файл **voipManager.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/voipManager.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.applytime.log.**

На сервере с **ОС Windows** необходимо в планировщике сервера настроить периодический запуск сервиса **voipManager**. Для этого необходимо в командной строке в режиме «Запуск от имени администратора» выполнить:

schtasks /Create /TN "MOTIW_voipManager" /RU "SYSTEM" /sc daily /TR "'C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe' -c 'C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.ini' 'C:

\Program Files\Motiw\scripts\services\voipManager.php' 'C:\Program Files\Motiw\scripts' 'motiw'" /RI 10 /DU 24:00

где:

C:\Program Files\Motiw – путь установки Системы.

'C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe' -c 'C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.ini' 'C:\Program Files\Motiw\scripts\services\voipManager.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **voipManager.php**;

'C:\Program Files\Motiw\scripts\services\voipManager.php – файл **voipManager.php**, которому в качестве параметра передается путь **C:\Program Files\Motiw\scripts**;

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6.

13.13. Настройка индикации состояния системы

В правой нижней части окна авторизации отображаются индикаторы, информирующие о состоянии Системы. При наведении курсора на индикатор отображается всплывающая подсказка с информацией. Индикаторы разделены на три группы по три элемента (рис. 40).

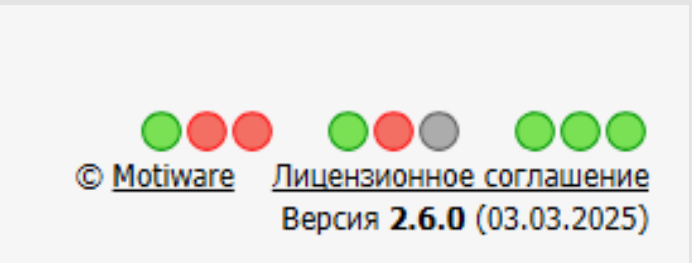


Рис. 39. Индикаторы состояния Системы

1 группа. Информация о системных процессах. Зеленый цвет индикаторов говорит об исправной работе всех процессов, желтый сигнализирует о неисправности в работе какого-либо процесса, красный – о критичной неисправности, способной привести к сбою в работе Системы.

2 группа. Информация о загруженности сервера. Зеленый цвет индикатора говорит о загруженности менее 80%, желтый – от 80 до 90%, красный – более 90%.

3 группа. Информация о версии Системы и состоянии лицензии. Первые два индикатора в группе информируют о состоянии лицензии – ее загруженности пользователями/сессиями и сроке действия. Третий индикатор информирует о наличии обновлений Системы:

- зеленый – текущая версия актуальна;

- желтый – доступно обновление;
- красный – доступна новая версия Системы;
- серый – нет связи с сервером обновлений Системы.

При нажатии на индикатор откроется окно со списком последних изменений в Системе.

За работу индикаторов отвечает файл **logform_state.php,** который расположен в каталоге **services** корневой директории Системы.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор **php,** располагающийся в директории **/usr/bin/php.** Для Windows необходимо периодически выполнять данный файл через интерпретатор **php.exe**, располагающийся в директории **C:\Program Files\Motiw\software\PHP**.

Сценарий **logform_state.php** запускается с двумя параметрами:

1. Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.
2. Имя сервера (hostname).

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

**/59 * * * * /usr/bin/php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/logform_state.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log*

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

/usr/bin/php -c /etc/php/*x.x*/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/logform_state.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **logform_state.php;**

/var/Motiw/scripts/services/logform_state.php – файл **logform_state.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.logformstate.log.**

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите **cron** на сервере с **ОС RHEL**:

**/59 * * * * /php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/logform_state.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log*

где:

/php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/logform_state.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **logform_state.php;**

/var/Motiw/scripts/services/logform_state.php – файл **logform_state.php,** которому в качестве параметра передается путь **/var/Motiw/scripts;**

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.logformstate.log.**

На сервере с **ОС Windows** сценарий **logform_state.php** запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services \ logform_state.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.applyTimeFilters.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\services\ logform_state.php" – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл **logform_state.php**;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\logform_state.php" – файл **logform_state.php**, которому в качестве параметра передается путь "C:\Program Files\Motiw\scripts";

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.applyTimeFilters.log" – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл **motiw.applyTimeFilters.log**.

Если обновление списка задач в папках не происходит, проверьте, запланирован скрипт **logform_state.php** на сервере с **ОС Windows**. Для этого необходимо перейти в планировщик заданий. Задание **MOTIW_TimeFilters** должно отображаться в списке запланированных заданий. Если задание запланировано, попробуйте выполнить его принудительно и проверить результат в Системе. Если задания нет в списке, создайте bat-файл по примеру выше и запланируйте его выполнение.

Чтобы запланировать периодическое выполнение файла **logform_state.php,** следует перейти в планировщик заданий. Для этого следует нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **Taskschd.msc** и нажать кнопку **OK** или клавишу **Enter**. В окне планировщика следует нажать кнопку **Обзор**, затем выбрать bat-файл и задать периодичность его запуска. Рекомендуется запускать bat-файл с интервалом в один час.

13.14. Настройка контроля сессий

Контроль сессий выполняется в cron или в планировщике задач Windows.

При ошибке контроля сессий (информация отображается в пункте меню **Инструменты/Администрирование/Информация о системе**) необходимо проверить правильность пути к php-сценарию. Контроль сессий важен при использовании конкурентной лицензии, для именной лицензии можно игнорировать эту ошибку.

Для активации режима конкурентных лицензий необходимо:

1. Установить конкурентную лицензию.

2. Проверить скрипт, запускаемый по cron или в планировщике Windows каждые 5 минут: **/services/sessionController.php**.

Дополнительно в файле **config_motiw.ini** (см. п. Настройка параметров Системы) можно указать время жизни сессии, параметр **session_ttl** (по умолчанию - 1200 секунд). Для смены этого параметра необходимо очистить (перезапустить) memcache.

Для просмотра активных сессий пользователей нужно перейти в пункте меню **Инструменты/Система безопасности/Активные пользователи.**

13.15. Настройка создания задач по событиям

За создание задач по событиям отвечает скрипт JobsSheduler.php. Подробная информация по созданию задач при наступлении события описана в разделе «23.6. Создание события» Руководства пользователя.

Для deb и rpm необходимо периодически выполнять файл через интерпретатор php, располагающийся в директории /usr/bin/php. Для Windows необходимо периодически выполнять данный файл через интерпретатор php.exe, располагающийся в директории C:\Program Files\Motiw\software\PHP.

Сценарий JobsSheduler.php запускается с двумя параметрами:

Корневой каталог, в котором расположены PHP-сценарии Системы.

Имя сервера (hostname).

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите cron на сервере с ОС Ubuntu, Debian:

*/59 * * * * /usr/bin/php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/JobsSheduler.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log

где:

x.x — это версия PHP, может быть 7.4 или 8.2.

/usr/bin/php -c /etc/php/x.x/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/JobsSheduler.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл JobsSheduler.php;

/var/Motiw/scripts/services/JobsSheduler.php – файл JobsSheduler.php, которому в качестве параметра передается путь /var/Motiw/scripts;

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл motiw.logformstate.log.

Пример запуска процесса обновления списка задач в утилите cron на сервере с ОС RHEL:

*/59 * * * * /php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/JobsSheduler.php /var/Motiw/scripts motiw >> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log

где:

/php -c /etc/php.ini /var/Motiw/scripts/services/JobsSheduler.php – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл JobsSheduler.php;

/var/Motiw/scripts/services/JobsSheduler.php – файл JobsSheduler.php, которому в качестве параметра передается путь /var/Motiw/scripts;

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> /var/log/apache2/motiw.logformstate.log – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл motiw.logformstate.log.

На сервере с ОС Windows сценарий JobsSheduler.php запускается при помощи bat-файла.

Пример содержимого bat-файла:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\scripts\services\JobsSheduler.php" "C:\Program Files\Motiw\scripts" motiw >> "C:\log\motiw.applyTimeFilters.log"

где:

"C:\Program Files\Motiw\software\PHP\php.exe" "C:\Program Files\Motiw\sripts\services\JobsSheduler.php" – запускается PHP, которому в качестве параметра передается файл JobsSheduler.php;

"C:\Program Files\Motiw\scripts\JobsSheduler.php" – файл JobsSheduler.php, которому в качестве параметра передается путь "C:\Program Files\Motiw\scripts";

motiw – имя сервера МОТИВ 2.6;

>> "C:\log\motiw.applyTimeFilters.log" – результат вышеперечисленных операций перенаправляется в лог-файл motiw.applyTimeFilters.log.

Если обновление списка задач в папках не происходит, проверьте, запланирован скрипт JobsSheduler.php на сервере с ОС Windows. Для этого необходимо перейти в планировщик заданий. Задание MOTIW_TimeFilters должно отображаться в списке запланированных заданий. Если задание запланировано, попробуйте выполнить его принудительно и проверить результат в Системе. Если задания нет в списке, создайте bat-файл по примеру выше и запланируйте его выполнение.

Чтобы запланировать периодическое выполнение файла JobsSheduler.php, следует перейти в планировщик заданий. Для этого следует нажать сочетание клавиш Win+R, ввести Taskschd.msc и нажать кнопку OK или клавишу Enter. В окне планировщика следует нажать кнопку Обзор, затем выбрать bat-файл и задать периодичность его запуска. Рекомендуется запускать bat-файл с интервалом в один час.

14. Настройка параметров Системы

Настройка параметров Системы осуществляется в файле **config_motiw.ini**. Для deb и rpm файл располагается в директории **/var/Motiw/scripts/include**. Для ОС Windows файл по умолчанию располагается в директории **C:\Program Files\Motiw\scripts\include**. Конфигурационный файл состоит из разделов:

- [DBConnect];
- [Mail];
- [SMS];
- [ActiveMQ];
- [NTLMAuth];
- [Other].

Каждый раздел содержит набор пар формата «ключ = значение». Значения ключей, отличные от числовых, записываются в кавычках.

Замечание – Названия ключей чувствительны к регистру.

14.1. Раздел [DBConnect]

Содержит ключи, необходимые для подключения к базе данных.

Ключ dbtype

Значение: тип используемой базы данных.

Пример:

dbtype=postgres9

Формат ключа: тип_базы_данных

Ключ dbhost

Значение: адрес сервера базы данных.

Пример:

dbhost=172.22.244.14

Формат ключа: адрес_сервера

Ключ dbname

Значение: имя файла базы данных.

Пример:

dbname=motiw

Формат ключа: имя_файла_базы_данных

Ключ dblogin

Значение: имя пользователя СУБД для подключения к базе данных.

Пример:

dblogin=postgres

Формат ключа: имя_пользователя

Ключ dbpassword

Значение: пароль пользователя СУБД для подключения к базе данных.

Пример:

dbpassword=postgres

Формат ключа: пароль_пользователя

14.2. Раздел [Mail]

Содержит ключи, необходимые для настройки почты.

Замечание: Настройку адреса и имени отправителя в сообщениях автоинформатора можно установить после установки Системы при помощи web-интерфейса (См.п. Вкладка «Настройки email» Руководства администратора).

Ключ MailSendMethod

Значение: переключатель метода отправки почты.

Возможные значения: 0 – для Unix-like операционных систем; 1 – для ОС Windows.

Пример:

MailSendMethod=1

Формат ключа: 0 или 1

Ключ SMTP

Значение: имя сервера, используемого в качестве почтового.

Пример:

SMTP="smtp.mail.ru"

Формат ключа: smtp.host

Ключ sendmail_path

Значение: путь к программе с параметрами отправки почты **sendmail**. Настройка действует для Unix-like операционных систем.

Пример:

sendmail_path="/usr/sbin/sendmail -t"

Формат ключа: путь параметры

Ключ MailDisable

Значение: управляет возможностью блокирования отправки почты.

Возможные значения: 0 – разрешает отправку почты; 1 – блокирует отправку почты.

Пример:

MailDisable=0

Формат ключа: 0 или 1

Внимание! В случае, если для SMTP сервера требуются имя пользователя и пароль, следует выполнить следующие действия. В файле **php.ini** в разделе **[mail function]** следует прописать параметры:

auth_username=account_name – имя аккаунта;

auth_password=account_password – пароль.

Возможна ситуация, когда перед авторизацией на SMTP сервере требуется авторизация на POP3 сервере. В этом случае следует прописать параметры:

pop3_server=pop.имя сервера

pop3_username=account_name

pop3_password=account_password

После внесения параметров необходимо перезапустить службу Apache2.

Ниже описаны ключи, необходимые для настройки подтверждения о прочтении рассылки электронных писем по документам. Рассылка производится при помощи обработчика *mailerattach.php*.

Ключ dsn_extra_params

Значение: набор параметров, дополняющий параметры sendmail_path, прописанные в php.ini.

Пример:

dsn_extra_params="-N success,failure -f ivanov@mail.ru"

Ключ dsn_envelope_key

Значение: идентификатор конверта, используется для дублирования в DSN. Если параметр не задан, то идентификатор конверта передается заголовком.

Пример:

dsn_envelope_key="-V"

Ключ dsn_imap_server

Значение: адрес IMAP-сервера.

Пример:

dsn_imap_server="mail.test.lan"

Ключ dsn_imap_port

Значение: порт imap-сервера. Если параметр не задан, по умолчанию подставляется 143

Ключ dsn_imap_username

Значение: имя пользователя почтового ящика, на который приходят DSN сообщения в соответствии с настройками отправки.

Пример:

dsn_imap_username="ivanov@mail.ru"

Ключ dsn_imap_pass

Значение: пароль пользователя почтового ящика, на который приходят DSN сообщения в соответствии с настройками отправки.

Пример:

dsn_imap_pass="qwerty"

Ключ dsn_imap_folder

Значение: папка ящика, в которой анализируются DSN-сообщения. Если параметр отсутствует, по умолчанию подставляется "INBOX"

14.3. Раздел [SMS]

Содержит ключи, необходимые для настройки отправки SMS.

Ключ SmsDisable

Значение: управляет возможностью блокирования отправки SMS.

Возможные значения: 0 – разрешает отправку SMS; 1 – блокирует отправку SMS.

Пример:

SmsDisable =1

Формат ключа: 0 или 1

Ключ SmsHttpMethodLogin

Значение: имя пользователя, полученное при регистрации в службе оказания услуг по доставке SMS.

Пример:

SmsHttpMethodLogin="user"

Формат ключа: user_name

Ключ SmsHttpMethodPassword

Значение: пароль пользователя, полученный при регистрации в службе оказания услуг по доставке SMS.

Пример:

SmsHttpMethodPassword ="passw"

Формат ключа: user_password

Ключ SmsOriginator

Значение: название отправителя сообщения.

Пример:

SmsOriginator="Motiw"

Формат ключа: только латинские буквы либо цифры.

Ключ SmsOperatorHttpSendURL

Значение: адрес веб-скрипта, управляющего отправкой SMS получателям.

Пример:

SmsOperatorHttpSendURL="smsmail.ru/corp/multi.php"

Формат ключа: имя_URL

Ключ SmsIsHttpMethodPost

Значение: переключатель метода отправки сообщений.

Возможные значения: 0 – метод GET; 1 – метод POST.

Пример:

SmsIsHttpMethodPost=0

Формат ключа: 0 или 1

Ключ SmsIsInRrussian

Значение: переключатель языка SMS.

Возможные значения: 0 – латиница (текст SMS будет транслитерирован); 1 – русский язык в кодировке windows-1251, 5 – русский язык в кодировке utf-8.

Пример:

SmsIsInRrussian=1

Формат ключа: 0, 1 или 5

Ключ SmsIsLogSms

Значение: управляет возможностью ведения журнала отправленных SMS.

Возможные значения: 0 – отключить ведение журнала; 1 – включить ведение журнала.

Пример:

SmsIsLogSms=0

Формат ключа: 0 или 1

Ключ SmsLogPath

Значение: путь к журналу SMS.

Пример:

SmsLogPath="/var/log/logsms.log"

Формат ключа: путь

Ключ SmsMaxParts

Значение: максимальное количество частей, на которое будет разбиваться каждое сообщение при превышении им предельной величины. Предельная величина одного SMS на русском языке – 70 символов, на транслите – 160 символов.

Пример:

SmsMaxParts=2

Формат ключа: числовое_значение

Ключ SmsProxyHost

Значение: хост и порт прокси-сервера для выхода в Интернет. Если этот ключ явно не указан, то он не используется.

Пример:

SmsProxyHost="localhost:3128"

Формат ключа: host:port

Ключ SmsProxyLogin

Значение: логин пользователя для прокси-сервера. Если этот ключ явно не указан, то он не используется.

Пример:

SmsProxyLogin="login"

Формат ключа: имя_пользователя

Ключ SmsProxyPass

Значение: пароль пользователя для прокси-сервера. Если этот ключ явно не указан, то он не используется.

Пример:

SmsProxyPass="pass"

Формат ключа: пароль_пользователя

Ключ SmsProxyType

Значение: тип прокси-сервера по умолчанию (http, socks4 или socks5). Если этот ключ явно не указан, то он не используется.

Пример:

SmsProxyType="http"

Формат ключа:тип_прокси-сервера

14.4. Раздел [ActiveMQ]

Раздел содержит настройки доступа к серверу с установленным сервисом мгновенной доставки сообщений (СМДС) Системы. СМДС Системы предназначен для ускорения получения новых задач и действий по текущим задачам пользователя в клиентских приложениях. В качестве СДМС используется Apache ActiveMQ версии 6.1.6.

Для корректной работы службы необходимо, чтобы в файле php.ini значение **date.timezone** совпадало со значением **timezone** в файле postgresql.conf.

Важно! После редактирования файлов php.ini и postgresql.conf перезагрузите службы httpd и postgresql, чтобы изменения вступили в силу.

Замечание: Обновление грида отчётов **Документы мне на рассмотрение** и **Документы мне на исполн**ение происходит через ActiveMQ.

Ключ AQAddress

Значение: имя или IP-адрес сервера с установленным ActiveMQ.

Пример:

AQAddress="host"

Формат ключа: hostname

Замечание – Если **AQAddress** не заполнен, то в веб-интерфейсе в качестве адреса используется текущий адрес страницы (hostname), при этом значение **AQPort** берется из конфигурационного файла.

Ключ AQPort

Значение: номер порта, на котором работает ActiveMQ. По умолчанию 61613. Используется при отправке пакетов на сервер activemq с сервера скриптов и при пуллинге.

Пример:

AQPort=61613

Формат ключа: номер_порта

Ключ AQClientPort

Значение: порт ActiveMQ для клиентских приложений.

Пример:

AQClientPort=61616

Формат ключа: номер_порта

AQwsport - порт для соединения по WebSocket. Использует web.

Формат ключа: номер_порта

Пример:

AQwsport=61614

AQwssport - порт для соединения по SecureWebSocket (https). Использует web. Требует дополнительной настройки activemq и ключей.

Формат ключа: номер_порта

Пример:

AQwssport=61615

Ключ AQQueue

Значение: имя очереди сообщений.

Пример:

AQQueue="motiw"

Формат ключа: hostname

Ключ AQExpireTime

Значение: время (в сек), в течение которого сообщение будет храниться в очереди. По умолчанию сообщение хранится 120 сек.

Пример:

AQExpireTime=600

Формат ключа: числовое_значение

Ключ AQUseAjax

Значение: позволяет автоматически получать обновления по задачам в веб-интерфейсе. Возможные значения: 1 – автоматическое обновление; 0 – обновление вручную. Значение по умолчанию – 1.

Пример:

AQUseAjax=1

Формат ключа: 0 или 1

Ключ AQAjaxRequestTime

Значение: период опроса (в сек.) установленного ActiveMQ.

Пример:

AQAjaxRequestTime=300

Формат ключа: числовое_значение

Ключ AQwsPort

Значение: порт для работы веб-интерфейса через протокол WebSocket.

Пример:

AQwsPort=61614

Формат ключа: номер_порта

Ключ AQwssPort

Значение: порт для работы веб-интерфейса через протокол SSL WebSocket.

Пример:

AQwsPort=61615

Формат ключа: номер_порта

Ключ block_packet_handling

Значение: максимальное количество пакетов в очереди для отправки. По умолчанию отключен. Количество одновременно отправляемых пользователю пакетов не

должно превышать параметр конфигурации сервера ActiveMQ **constantPendingMessageLimitStrategy limit**. Желательно, чтобы значение ключа **block_packet_handling** было в несколько раз меньше значения параметра **constantPendingMessageLimitStrategy limit**.

Пример:

block_packet_handling = 100

Формат ключа: числовое_значение

Замечание – Ключ **block_packet_handling** предназначен для оптимизации скорости рассылки пакетов с обновлением данных. Следует учитывать, что его включение приводит к увеличению расходования пространства памяти сервера.

Ключ queuejobexecinterval

Значение: интервал, с которым веб-интерфейс будет обновлять данные с сервера для пакетов находящихся в очереди на обработку. Значение указывается в секундах.

Формат ключа: числовое_значение

Пример:

queuejobexecinterval=60

Ключ aq_connect_attempts

Количество попыток соединения сервера скриптов с сервером AMQ. Используется только при использовании библиотеки Stomp.

Формат ключа: числовое_значение

Пример:

aq_connect_attempts=3

Ключ aq_destination_type

Опция для корректной рассылки пакетов в зависимости от используемой версии ActiveMQ.

aq_destination_type=2 Для ActiveMQ начиная с 5.13 и выше

aq_destination_type=1 Для ActiveMQ ниже 5.13

Если не указано, то считается равным 2.

Ключ aq_subscribe_mode

Управление потреблением ActiveMQ памяти и надежности получения сообщений для веб или мобильного приложения.

Значения:

aq_subscribe_mode=simple; //Сообщения не хранятся, минимальное потребление памяти ActiveMQ. При этом клиент не получает сообщения отправленные в offline после восстановления подключения

aq_subscribe_mode=durable; //Сообщения на сервере для веб клиентов хранятся дольше, ActiveMQ потребляет больше памяти. Клиент при восстановлении подключения получает все сообщения, в том числе отправленные в offline

aq_subscribe_mode=retroactive; //Сообщения хранятся некоторое количество времени, ActiveMQ использует значительно меньше памяти, чем для durable. Накопленные сообщения будут доставлены каждый раз при новом подключении/переподключении.

Если не указано, то = simple.

Ключ disable_amq_grid_reload

Формат ключа: числовое_значение

Пример:

disable_amq_grid_reload = 1

Наличие параметра отключает обновление по AMQ отчёта «Документы мне на рассмотрение».

Ключ mqwebhost

Путь к серверу авторизации ActiveMQ

По умолчанию будет сгенерирован путь - *ПРОТОКОЛ://АДРЕС_СЕРВЕРА/checkamq*

Ключ AQSendOnlineOnly=1

Формат ключа: числовое_значение

Пример:

disable_amq_grid_reload = 1

Пакеты будут отсылаться только пользователям с активной сессией, работает только с включенным контроллером сессий. **Ключ AQUseAjax нужно отключать.**

Если контроллер сессий выключен или не работает, то пакеты будут отсылаться всем пользователям из сформированного пакета.

14.5. Раздел [NTLMAuth]

Содержит ключи, необходимые для настройки доменной авторизации.

Ключ domain_auth_enable

Значение: управляет видимостью подраздела **Доменная авторизация** в пункте меню Системы **Личные настройки**.

Возможные значения: 0 – раздел не отображается; 1 – раздел отображается.

Пример:

domain_auth_enable=1

Формат ключа: 0 или 1

Ключ domain_auth_type

Значение: имя подключаемого модуля для использования возможности доменной авторизации.

Возможные значения: mod_auth_sspi – для ОС Windows, mod_ntlm2 – для Unix-like операционных систем.

Пример:

domain_auth_type = "mod_auth_sspi"

Формат ключа: mod_auth_sspi или mod_ntlm2

Ключ domain_auth_to_all

Значение: включение доменной авторизации для всех пользователей.

Возможные значения: 0 – отключена; 1 – включена.

Пример:

domain_auth_to_all=1

Формат ключа: 0 или 1

14.6. Раздел [Other]

Содержит дополнительные настройки Системы.

Ключ LoginLanguage

Значение: переключатель языка окна авторизации. Язык выбирается из списка языков Системы.

Возможные значения: RU – русский язык; EN – английский язык.

Пример:

LoginLanguage="RU"

Формат ключа: RU или EN

Ключ tomcat_port

Значение: номер порта, по которому работает сервер Tomcat.

Значение по умолчанию 8080.

Пример:

tomcat_port=8080

Формат ключа: номер_порта

Ключ tomcat_https_port

Значение: номер порта, по которому работает сервер Tomcat при использовании защищённого протокола https. Если не указан, осуществляется работа по http.

Пример:

tomcat_port=8444

Формат ключа: номер_порта

Ключ tomcat_hostname

Значение: адрес сервера Tomcat.

Значение по умолчанию localhost

Пример:

tomcat_hostname=localhost

Формат ключа: адрес_сервера_Tomcat

Ключ solr_port

Значение: номер порта, по которому работает сервер Solr.

Значение по умолчанию 8081.

Пример:

solr_port=8081

Формат ключа: номер_порта

Ключ solr_https_port

Значение: номер порта, по которому работает сервер Solr при использовании защищённого протокола https. Если не указан, осуществляется работа по http.

Пример:

solr_port=8443

Формат ключа: номер_порта

Ключ solr_host

Значение: адрес сервера с установленным Solr.

Значение по умолчанию localhost.

Пример:

solr_host=localhost

Формат ключа: host

Ключ inisolr_search_timeout

Значение: время ожидания поисковой системы (расширенный поиск).

Пример:

inisolr_search_timeout=500

Формат ключа: время в секундах.

Если значение не указано, по умолчанию время ожидания равно 300 секундам

Ключ solr_search_timeout

Значение: время ожидания поисковой системы (разделы поиска **Искать в**: Задачи, Документы, Расширенный поиск). После истечения допустимого времени ожидания процесс поиска прерывается с сообщением: *«Извините, поиск не может быть выполнен из-за высокой нагрузки на систему. Пожалуйста, выполните поиск позже.»*.

Пример:

solr_search_timeout=60

Формат ключа: время в секундах.

Ключ search_url

Значение: url доступа к системе поиска и индексирования.

Пример:

search_url=localhost:8080/search

Формат ключа: host:номер_порта

Ключ preview_url

Значение: url доступа к приложению doc2htm.

Пример:

preview_url=localhost:8080/doc2htm

Формат ключа: host:номер_порта

Ключ convert_url

Значение: url доступа к приложению doc2pdf (параметр описан в п. Настройка быстрого просмотра файлов).

Важно! Ключи **tomcat_hostname, solr_host, tomcat_port, solr_port** будут неактуальными, если указано следующее:

например,

search_url=localhost:8080/search

preview_url=localhost:8080/doc2htm

Замечание - Для извлечения меток из pdf средствами doc2htm используется **ключ use_doc2htm_for_extract_labels**=1 .

Без него метки будут извлекаться встроенной библиотекой **tcpdf/pdfparser**.

Ключ UseOnlinePreview

Значение: управляет возможностью просмотра прикрепленных файлов без их скачивания.

Возможные значения: 0 – возможность просмотра файлов в формате HTML отключена; 1 – возможность просмотра файлов в формате HTML включена.

Значение по умолчанию – 0.

Пример:

UseOnlinePreview=1

Формат ключа: 0 или 1

Ключ UseGMT

Значение: устанавливает, какое время – местное или серверное – отображается время в Системе.

Возможные значения: On – время в Системе отображается с учетом часового пояса пользователя; Off – используется время сервера Системы.

Значение по умолчанию Off.

Пример:

UseGMT=«On»

Формат ключа: «On» или «Off»

Ключ UseDocStateByTask

Значение: управляет сбросом признаков обновления (*Новый*, *Обновленный*) с документа при входе в задачу по этому документу.

Возможные значения: 0 – признаки обновления сбрасываются с документа при открытии его карточки; 1 – признаки обновления сбрасываются при входе в задачу по документу или после их снятия через контекстное меню списка.

Значение по умолчанию – 0.

Пример:

UseDocStateByTask=0

Формат ключа: 0 или 1

Ключ file_edit_timeout_open

Значение: максимальное время, выделяемое на открытие файла для редактирования. Указывается в секундах. Значения лежит в диапазоне [30, 900].

Пример:

file_edit_timeout_open=40

Формат ключа: числовое_значение

Ключ file_edit_timeout_save

Значение: максимальное время, выделяемое на редактирование файла пользователем, т.е. время блокировки файла. Указывается в секундах. Значения лежит в диапазоне [90, 86400].

Пример:

file_edit_timeout_save=100

Формат ключа: числовое_значение

Замечание – Если в конфигурационном файле не заданы значения для **file_edit_timeout_open** и **file_edit_timeout_save**, по умолчанию используются значения 300 и 900 соответственно.

Ключ conference_inactivity_timeout

Значение: интервал неактивности пользователей в конференции, после которого она будет завершена. Указывается в секундах. Минимальное значение – 60.

Значение по умолчанию – 300.

Пример:

conference_inactivity_timeout=600

Формат ключа: числовое_значение

Ключ use_ghostscript

Формат ключа: 0 или 1

Использовать Ghostscript для обработки pdf-файлов (по запросу файла, при добавлении, при вызове массовой обработки)

Ключ ghostscript_exe_path

Только для Windows-инсталляций. Полный путь к исполняемому файлу ghostscript, например C:\'Program Files'\gs\gs9.21\bin\gswin64c

Ключ default_stamp_data_folder

путь к папке в которой располагаются данные для формирования штампа электронной подписи:

- stamp_font.ttf - файл со шрифтом;
- stamp.png - базовое изображение для рамки штампа.

Если не указан, то равен "include/stamp".

Ключ stamp_image_font_size

Указывает размер шрифта на штампе ЭП. По умолчанию установлен 16.

Ключ stamp_image_scale

Указывает коэффициент сжатия картинки штампа ЭП. По умолчанию установлен 2.

Ключ regdata_image_font_size

Указывает размер шрифта на штампе регистрационных данных. По умолчанию установлен 26.

Ключ regdata_image_scale

Указывает коэффициент сжатия картинки штампа регистрационных данных. По умолчанию установлен 2.

Ключ allow_annotate_users

Возможность добавлять графические пометки и комментарии к файлам и документам.

Формат ключа: список id пользователей через запятую

Если не указан, комментировать могут все пользователи Системы

Ключ disablememcahed

Отключение кэширования memcahed

Формат ключа: 0 или 1. По умолчанию не задан, кеширование системных и пользовательских настроек включено.

disablememcahed=1 - отключение memcahed

Ключ disable_cache_employer_settings

Отключение кэширования пользовательских настроек.

Пример:

disable_cache_employer_settings=1

Ключ disable_cache_system_settings

Отключение кэширования системных настроек.

Пример:

disable_cache_system_settings=1

Ключ use_db_for_doc_uniq_check

Включение проверки уникальности через БД без использования поисковой системы.

Формат ключа: 0 или 1

Примечание: параметр **disable_doc_uniq_check=1** отключает проверку уникальности при создании документов.

Ключ allow_enqueue_rest_calls

Ключ allow_enqueue_task_folder_apply_filter

Добавление документа в очередь «перевод на исполнение» выполняется асинхронно, если добавлен cron и включены allow_enqueue_rest_calls и allow_enqueue_task_folder_apply_filter.

Ключ CountersPollingInterval

Настройка времени опроса счетчиков документов в главном меню.

Формат ключа: время в секундах

Если параметр задан и имеет значение больше нуля, то опрос счетчиков проводится не после получения каждого пакета от AMQ, а со случайным интервалом в диапазоне *(0.8 * CountersPollingInterval ... 1.2 * CountersPollingInterval)*. Этот интервал вычисляется после каждого опроса.

Ключ AllowedDepartments

Если указан один или несколько ID, то в Системе будет разрешена авторизация только пользователей указанных департаментов.

Формат ключа: список ID подразделений

Ключ PermissionsForAllUsersCachingTimeout

Время жизни в пределах сессии кэша права администрирования **Полномочия на всех пользователей**. Значение по умолчанию - 600.

Формат ключа: время в секундах

Настройки соединения с сервисом **apnsbridge:**

apnsaqpassword - пароль соединения (по умолчанию - XXXXX)

apnsaquser - логин соединения (по умолчанию - XXXXX)

apnsaqaddress - адрес сервиса (по умолчанию - sendpush.motiw.ru)

apnsaqport - Порт stomp (по умолчанию - 61616)

apnsaqlog - логирование взаимодействия с APNs ActiveMQ (по умолчанию - false)

enqueue_reinit_object_cache

Отключение переинициализации кэша сразу после перевода и удаления пользователей.

Формат ключа: 1

Если параметр задан и равен 1, то при удалении, переводе пользователей и при авторизации, кэш не переинициализируется сразу, а записывается в очередь и асинхронно переинициализируется со временем.

Ключ user_remove_notify_wg_change

Отключение возможности редактирования значения чекбокса в окне перенаправления объектов *Не уведомлять об изменении рабочей группы*

Если параметр задан и равен 1, то настройка будет выключена; 0 - включена.

Ключ user_remove_calculate_folders

Настройка пересчета папок пользователей при перенаправлении объектов пользователя.

Если параметр задан и равен 1, то будет выполнен массовый пересчёт папок в конце перевода; 2 - будет выполнен пересчет фильтров в каждом объекте.

Ключ time_redirect_objects_working_days

Ключ time_redirect_objects_non_working_days

Настройка периода времени для отложенного перенаправления объектов пользователей с паузой на рабочее время

Значения по умолчанию:

time_redirect_objects_working_days = "22:00-06:00"

time_redirect_objects_non_working_days = "00:00-23:59"

15. Настройка быстрого просмотра файлов

DEB и RPM

Для обеспечения быстрого просмотра файлов на серверах с deb и rpm используется приложение LibreOffice. Системные требования для работы LibreOffice см. на официальном сайте: https://ru.libreoffice.org/download/system-requirements/. **Обратите внимание:** для работы программы требуется установка Java JRE. Чтобы скачать версию Java JRE для вашей операционной системы, перейдите по ссылке: http://java.com/ru/download/manual.jsp.

Для deb-подобных и rpm-подобных дистрибутивов установка LibreOffice происходит автоматически при установке Системы.

Windows

Дистрибутив и апдейт Системы для ОС Windows содержат приложение Apache OpenOffice 4, обеспечивающее возможность быстрого просмотра файлов. Apache OpenOffice устанавливается автоматически при установке Системы.

Системные требования для работы Apache OpenOffice см. на официальном сайте: http://www.openoffice.org/dev_docs/source/sys_reqs.html.

Настройка быстрого просмотра файлов

Для настройки быстрого просмотра файлов необходимо выполнить следующие действия:

1. Указать в файле **config_motiw.ini** параметр *useonlinepreview=1*.
2. Если требуется, внести изменения в файл **doc2htm.settings** и перезапустить Tomcat.

Для настройки быстрого просмотра используется конфигурационный файл **doc2htm.settings, который** должен располагаться в домашнем каталоге Tomcat:

– для ОС Ubuntu, Debian – **/var/lib/tomcat9/conf**;

– для ОС RHEL – **/var/lib/tomcat/conf**;

– для ОС Windows – **Motiw_path\software\Tomcat\conf**.

В файле **doc2htm.settings** указываются плагины и пути конвертации. Пример:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!DOCTYPE properties SYSTEM "http://java.sun.com/dtd/properties.dtd" >
<properties>
<entry key="openoffice.home" >/usr/lib/libreoffice</entry>
```

```
<entry key="ext.odt" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.doc" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.docx" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.xls" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.xlsx" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.ppt" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.pptx" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.pdf" >com.motiw.doc2htm.PdfPlugin</entry>
<entry key="ext.rtf" >com.motiw.doc2htm.JodPlugin</entry>
<entry key="ext.log" >com.motiw.doc2htm.TextPlugin</entry>
<entry key="ext.txt" >com.motiw.doc2htm.TextPlugin</entry>
<entry key="ext.tif" >com.motiw.doc2htm.ImagePlugin</entry>
<entry key="ext.png" >com.motiw.doc2htm.ImagePlugin</entry>
<entry key="ext.jpg" >com.motiw.doc2htm.ImagePlugin</entry>
<entry key="ext.jpeg" >com.motiw.doc2htm.ImagePlugin</entry>
<entry key="ext.gif" >com.motiw.doc2htm.ImagePlugin</entry>
<entry key="ext.bmp" >com.motiw.doc2htm.ImagePlugin</entry>
<entry key="hashMethod">md5</entry>
<entry key="tempStore">/var/Motiw/scripts/storage/tmp</entry>
<entry key="fileStore">/var/Motiw/scripts/storage/</entry>
<entry key="redirectPrefix">/storage</entry>
<entry key="ghostscriptPath">/var/Motiw/software/ghostscript/gs</entry>
</properties>
```

Параметры файла **doc2htm.settings:**

- *openoffice.home* – домашний каталог установленного офисного приложения.
- *openoffice.port* – порт, на котором запускается соединение с OpenOffice (в инсталляции Windows) или LibreOffice (при установке пакетов DEB и RPM).
- *fileStore=”path”* – каталог, в котором производится конвертация файлов.
- *tempStore=”path”* – каталог, в который загружаются файлы.
- *redirectPrefix=”path"* – если указан параметр fileStore, следует указать правильный URL к нему. Например, fileStore=/var/Motiw/scripts/storage/.
- *hashMethod=MD5* – метод вычисления хэш файла. По умолчанию: sha1.
- *ghostscriptPath* – путь к инструменту преобразования документа ghostscript.

С версии 2.3 Система поддерживает конвертирование файлов *.doc, *.docx и *tiff в формат *.pdf для улучшения преобразования документов со сложным форматированием. Для корректного преобразования необходимо определить настройки:

Настройка конвертации doc2pdf

1. Настройка сервера конвертации:

На компьютер с операционной системой Windows установите:

- IIS версии не ниже 7;
- Microsoft Office Word версии не ниже 2013; Замечание: Если MS Word ранее не запускался, запустите программу и ответьте на вопросы пользовательского диалога при первом запуске.
- Microsoft SQL Server Express версии не ниже 2014.

После установки зайдите в консоль управления IIS сервером и создайте новый Web-сайт, установите базовые настройки (расположение, порт). Название желательно указать: doc2pdf. Будет создан новый пул.

Важно! Для корректной работы используйте уже существующие пулы.

Перейдите в раздел ***Пулы приложений*** и выберите созданный пул (например doc2pdf).

На созданном пуле щелкните правой клавишей мыши и выберите опцию «Дополнительные параметры» в которой определите опции:

- Режим запуска = AlwaysRunning
- Действие при окончании времени ожидания простоя = Suspended
- Загрузка профиля пользователя = True
- Тайм-аут простоя (в минутах) = 0
- Удостоверение = Пользователь с правами «Администратора в системе»
- Лимит запросов = 0
- Постоянный временной интервал (в минутах) = 0

Разархивируйте архив с web-приложением в директорию установки *(например если веб приложение будет работать в директории c:\inetpub\wwwroot\doc2pdf\, то архив следует извлечь в c:\inetpub\wwwroot\)*

Выполните скрипт `doc2pdf.deploy.cmd /Y`. **Замечание:** Во время установки может потребоваться установить пакет WebDeploy, ссылка на него будет выведена скриптом. Перезагрузите сервер IIS и проверьте его работоспособность открыв страницу <сервер>/index.html.

Настройте параметры сервера:

- SqlServerHangFire – Параметры подключения SQL Hangfire (если сервер локальный можно не изменять);

- SqlServerMultiConvert – Параметры подключения SQL сервера массовой конвертации (если сервер локальный можно не изменять);
- localPathToFile – Путь расположения файлов в системе Мотив (должен быть полным например \\172.22.244.10\share\) с закрывающим слешем;
- MaxWorkCount – максимальное количество фоновых процессов.

Панель мониторинга доступна по адресу http://адрес сервера:порт/monitor.

Замечание: В случае возникновения ошибки работы с MS Office изучите руководство по настройке.

2. Настройка системы Мотив

В config_motiw.ini настройте параметры:

- convert_url=http://125.243.111.01 url, по которому доступен сервис конвертации (приложение doc2pdf);
- convert_callback_url=https://site.ru url основного сервера скриптов куда сохраняются конвертированные файлы. **Важно!** Адрес должен быть доступен с сервера конвертации;
- convert_on_add=1 опция включает отправку файлов в очередь конвертации. При установке значения равным "0" файлы, добавленные в объекты Системы, не будут отправлены в очередь.
- tomcat_https_port = 8444 опция указывает номер порта для соединения по безопасному протоколу https. При мультисерверной установке Системы и использовании https указывать обязательно для корректного отображения файлов, прикреплённых к объектам Системы.

3. Настройка массовой конвертации:

- Настройте права доступа для папок Docs5, Upload, Files из директории scripts – они должны быть доступны серверу конвертации в корне папки/сетевого диска. Достаточно доступа на чтение.

После настройки сервера конвертации однократно запустите:

https://site.ru/services/massFileConverter.php (см. п. Настройка массовой конвертации файлов в PDF). Существующие в системе документы в форматах *.doc и *.docx будут сконвертированы в формат *.pdf.

Опциональные внешние приложения

Ghostscript – это внешнее приложение, которое может использоваться для конвертации PDF-файлов, если возникают проблемы с обработкой этих файлов встроенными средствами. Приложение **Ghostscript** не поставляется с системой МОТИВ 2.6 из-за лицензионных ограничений.

При установке Системы в deb и rpm-подобных дистрибутивах **ghostscript** устанавливается автоматически по зависимостям из репозиториев пакетов для этих дистрибутивов. При установке Системы в ОС Windows необходимо установить **ghostscript** самостоятельно, загрузив его по ссылке https://ghostscript.com/download/gsdnld.html, и указать путь к нему в файлах **doc2htm.settings и tiff2pdf.settings**.

Пример:

<entry key="ghostscriptPath">C:\Program Files\gs\gs9.20\bin\gswin64c.exe</entry>

Настроена автоматическая конвертация в **Ghostscript** только pdf-файлов, размер которых больше 1 МБ. Проверяется размер сжатого файла, если размер исходного меньше сжатого - сохраняется исходный файл.

Для конвертации в формат PDF файлов формата TIFF используется конфигурационный файл **tiff2pdf.settings**. Его настройки и параметры идентичны файлу **doc2htm.settings.**

Плагин **ImageMagicPlugin** также используется для вызова внешнего конвертера TIFF-форматов. Для его подключения необходимо:

1. Установить приложение ImageMagic, загрузив его по ссылке https://www.imagemagick.org/script/binary-releases.php.
2. Очистить папку, в которой хранятся preview файлов (параметр **fileStore** в файле **doc2htm.settings**). Это необходимо сделать, чтобы отобразились файлы файлы формата TIFF с алгоритмом сжатия JPEG, которые пользователи пытались открыть предыдущей версией doc2htm.
3. Заменить в doc2htm.settings строку

   <entry key="ext.tif" >com.motiw.doc2htm.ImagePlugin</entry>

   на

   <entry key="ext.tif" >com.motiw.doc2htm.ImageMagicPlugin</entry>
4. Перезапустить tomcat для применения новых настроек.

Реализация частичной подгрузки файлов в мобильный интерфейс МОТИВ 2.6 с использованием mod_xsendfile

Для реализации сервиса:

1. В секции *virtual_hosts* для сайта укажите настройки для mod_xsendfile.

Пример настройки:

```
<Files download.php>
        XSendFile on
</Files>

XSendFilePath /mnt/scripts/Upload
XSendFilePath /mnt/scripts/doclib
XSendFilePath /mnt/scripts/TaskTemplates
XSendFilePath /mnt/scripts/DocsTemplate
XSendFilePath /mnt/scripts/Docs5
XSendFilePath /mnt/scripts/Files
```

О настройках mod_xsendfile можно узнать на сайте разработчика: https://tn123.org/mod_xsendfile/

2. В **config_motiw.ini** настройте параметр:

use_mod_xsendfile=1 – включает возможность работы через mod_xsendfile

pdfrangechunksize – число байт для загрузки pdf-документа по частям.

Если не определен, по умолчанию = 262144 (~256кб). Если установить в 0, частичная подгрузка отключается. Если число не равно 0 и меньше 65536, будет использовано значение 65536.

Замечание: Чем меньше число, тем быстрее откроется первая страница документа (зависит от объема страницы), но медленнее будет загружаться весь документ.

16. Сопровождение установленной Системы

Процесс обеспечения сохранности данных, хранящихся в Системе, включает в себя ряд простых, но необходимых действий. Эти действия выполняются, как правило, системным администратором, имеющим доступ к серверу, на котором установлена Система.

Для сопровождения Системы следует периодически выполнять резервное копирование базы данных и файлов, находящихся в директории **scripts** (логотип компании, фотографии пользователей, файлы, прикрепленные к задачам и документам, файлы библиотеки).

Бэкап базы данных и файлов автоматически прописывается в cron (для deb и rpm) и планировщике заданий (для Windows) при установке Системы. Резервное копирование базы данных и файлов, находящихся в директории **scripts**, осуществляется при помощи скрипта Системы **m_backup** (подробнее см. п. Резервное копирование базы данных и файлов).

Бэкап базы данных PostgreSQL при помощи стандартной встроенной утилиты **pg_dump** описан в п. Резервное копирование базы данных.

Бэкап файлов описан в п. Резервное копирование файлов.

В функции системного администратора входит также и перенос Системы с одного сервера на другой. Для этого следует:

1. Установить систему МОТИВ 2.6 на новом сервере.

   Важно! Версия Системы, устанавливаемая на новом сервере, должна совпадать с версией Системы на сервере, с которого осуществляется перенос. В противном случае возможно ручное обновление базы данных (см. п. Обновление базы данных).

2. Сделать резервную копию базы данных на «старом» сервере. Кодировка БД - utf-8.

3. Скопировать папку с файлами (из документов и задач, фотографиями пользователей, логотипами компании и т.п.), расположенными в директории **scripts** на «старом» сервере:

   – /scripts/Docs5 - файлы прикрепленные к документам (и их электронные подписи).

   – /scripts/files - файлы прикрепленные к справочникам.

   – /scripts/Upload - файлы прикрепленные к задачам (и их электронные подписи).

   – /scripts/doclib - файлы библиотеки.

– scripts/Logo - логотипы.

Важно! Не переносить другие файлы: скрипты и include/config_motiw.ini.

4. Восстановить на новом сервере данные из созданной резервной копии и заменить папку с файлами из п.3.

16.1. Резервное копирование базы данных и файлов

Резервное копирование базы данных и файлов, находящихся в директории **scripts**, осуществляется при помощи скрипта Системы **m_backup** (для deb и rpm) или **backup.cmd** (для Windows). Бэкап базы данных и файлов автоматически прописывается в cron (для deb и rpm) и планировщике заданий (для Windows) при установке Системы.

По умолчанию бэкап базы и полный бэкап файлов запускаются планировщиком в субботу в 22:00, бэкап базы и инкрементный бэкап файлов – в остальные дни недели в 22:00.

DEB и RPM

Создание бэкапа производится командой:

m_backup [Backup path] [Days to store DB dumps] ['yes' to bzip dump] ['full' or 'incremental' files backup archive] [Days to store files archives]

Путь архивов задается первым параметром скрипта (например **/var/Motiw/backup**), по умолчанию – **/var/Motiw/backup**. В нем создаются каталоги **db** и **files**.

Скрипт формирует дампы базы данных. Для подключения к базе данных используются параметры, указанные в конфигурационном файле **/etc/motiw/motiwrc.conf**. Скрипт производит ротацию, оставляя дампы за количество дней, заданное вторым параметром.

Скрипт сжимает архивы при помощи bzip2, если третий параметр равен *yes*.

Тип бэкапа – полный или инкрементный – задается четвертым параметром. Скрипт производит ротацию, оставляя архивы файлов за количество дней, заданное пятым параметром.

Восстановление данных из бэкапа производится командой:

m_restore <полный путь к файлу бэкапа БД или 'null'> [полный путь к файлу бэкапа файлов]

База данных восстанавливается из файла дама, указанного в первом параметре. Если первый параметр равен *null*, база данных остается без изменений.

Файлы восстанавливаются из архива, указанного во втором параметре. Для восстановления всех файлов и скриптов нужно использовать файл полного бэкапа

(**files-<дата-время>full.tar.gz**), а затем – по очереди все файлы инкрементных бэкапов до требуемой даты.

Windows

Создание бэкапа производится командой:

XXX\backup\backup.cmd [number of db backups to store] [full/differential archive of files] [number of files archives to store] [Motiw install path]

Скрипт формирует дампы базы данных. Формат сжатия дампов – ZIP. Для подключения к базе данных используются параметры, указанные в конфигурационном файле **motiw_config.ini**.

Скрипт производит ротацию, оставляя архивы дампов баз данных за количество дней, заданное первым параметром.

Формат сжатия архивов файлов – 7z, реализован механизм разностного резервного копирования.

Тип бэкапа – полный или разностный – задается вторым параметром.

Скрипт производит ротацию, оставляя архивы файлов за количество дней, заданное третьим параметром.

Четвертый параметр задает путь к инсталляции Системы.

Пути для архивов по умолчанию – **<Motiw>\backup\db** и **<Motiw>\backup\files**. Пути можно переопределить, если расположить скрипт **backup.cmd** в произвольной папке и запустить его оттуда. Каталоги **db** и **files** создадутся в каталоге, где расположен **backup.cmd**.

Восстановление данных из бэкапа производится командой:

XXX\backup\restore.cmd <полный путь к файлу бэкапа БД или 'null'> [полный путь к файлу бэкапа файлов]

База данных восстанавливается из файла дама, указанного в первом параметре. Если первый параметр равен *null*, база данных остается без изменений. Рекомендуется скопировать в папку `\Motiw\backup\` файлы бекапов, перейти в нее и выполнить *XXX\backup\restore.cmd <название файла бэкапа>*.

Файлы восстанавливаются из архива, указанного во втором параметре. Для восстановления всех файлов и скриптов нужно использовать файл полного бэкапа (**files-<дата-время>full.7z**), а затем – последний файл разностного бэкапа необходимой даты.

Для подключения к базе данных используются параметры, указанные в конфигурационном файле **motiw_config.ini**.

16.2. Резервное копирование базы данных

Резервное копирование базы данных выполняется при помощи утилиты **pg_dump**, входящей в поставку SQL-сервера PostgreSQL. Кодировка БД - utf-8. Создание резервной копии базы данных следует планировать с необходимой частотой. Планирование осуществляется с помощью утилиты **cron** или Планировщика Windows.

DEB и RPM

Утилиту следует запускать от имени пользователя **postgres**; при запуске необходимо указать имя базы данных и директорию, в которую будет производиться резервное копирование. Для корректной работы команды требуется установленный пакет **sudo**:

- для deb: **apt-get install sudo**;
- для rpm: **yum intall sudo**.

Для создания резервной копии базы данных необходимо запустить команду:

sudo -u postgres pg_dump ИМЯ_БД > save_motiw.pgb

Команда должна быть записана в одну строку. Резервная копия базы данных будет сохранена в файл save_motiw.pgb. Резервное копирование базы данных с помощью утилиты pg_dump не требует остановки сервера PostgreSQL.

Пример:

sudo -u postgres pg_dump motiw > ./motiw.pgb

Windows

Для создания резервной копии базы данных необходимо запустить команду:

pg_dump --host localhost --port 5432 -U postgres --file "<Путь/Файл>" "motiw" 2>>backup.log

где

"<Путь/Файл>" – путь для сохранения дампа;

"motiw" – имя базы данных.

16.3. Резервное копирование файлов

Кроме PHP-сценариев и прочих файлов, обеспечивающих функционирование Системы, в директории **scripts** содержится важная информация в виде прикрепляемых к задачам, действиям и документам файлов, фотографий пользователей, логотипа

компании и некоторых других. Эту информацию следует периодически сохранять на резервные носители.

Создание резервной копии файлов директории **scripts** следует планировать с необходимой частотой.

Выполняя резервное копирование, следует учитывать, что этот процесс может занять длительное время (в зависимости от объема и количества файлов в директории **scripts**) и замедлить работу самой Системы. Резервное копирование рекомендуется выполнять в то время, когда наблюдается низкая активность пользователей Системы (например, в ночные часы).

В системе МОТИВ 2.6 работает сервис очистки директорий временных файлов. Скрипт сервиса расположен по адресу: `services/adminTool.php`.

Пример запуска процесса очистки директорий в утилите **cron** на сервере с **ОС Ubuntu, Debian**:

```
php -
c /etc/php/8.2/apache2/php.ini /var/Motiw/scripts/services/adminTool.php  /var/M
otiw/scripts motiw >> /var/log/adminTool.log.
```

16.4. Настройка параметров поисковой системы

Для изменения максимального размера искомой фразы необходимо:

1. Войти в систему под супер-пользователем, возможно использование sudo.
2. Найти файл схемы поисковой системы Solr **schema.xml**. В стандартной установке он располагается:

   на сервере с ОС Ubuntu, Debian – в директории **/var/lib/tomcat9/solr_home/conf**;

   на сервере с ОС RHEL – в директории **/var/lib/tomcat/solr_home/conf**;

   на сервере с ОС Windows – в директории **C:\Program Files\Motiw\software\Tomcat\solr_home\conf**.
3. Открыть файл текстовым редактором, найти параметр **maxGramSize** и указать нужное значение.
4. Для применения настройки перезапустить сервер Tomcat.

При разведении Системы на два сервера в файле **settings.xml** необходимо указать следующие параметры:

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

```
    <isMultihosts value="false"/>
    <motiwPath value="/var/Motiw/scripts"/> <!-- для ОС Windows указать значение "C:
\Program Files\Motiw\scripts"  -->
    <cronString value="* * * * *"/>
    <useOnlinePreview value="true"/>
     <sortgange value="true"/>
     <onelist value="true"/>
     <limit value="50"/>
  </general>
  <hosts>
    <host name="localhost">
      <database
        charset="UTF8"
        jndiName="jdbc/localhost"
        driverName="org.postgresql.Driver"
        url="jdbc:postgresql://<DB host>:5432/<DB name>"
        password="<DB password>"
        user="<DB login>"
        role="common"
      />
      <solrServer value="http://localhost:8081/solr"/>
    </host>
  </hosts>
</settings>
```

Файл **settings.xml** в стандартной установке располагается:

- на сервере с ОС Ubuntu, Debian – в директории **/etc/tomcat9**;
- на сервере с ОС RHEL – в директории **/etc/tomcat**;
- на сервере с ОС Windows – в директории **C:\Program Files\Motiw\software\Tomcat\conf**.

Для настройки отображения результатов поиска необходимо указать в файле **settings.xml** следующие параметры:

- **useOnlinePreview** – использование быстрого просмотра в поисковых результатах;
- **onelist** – отображение результатов одним списком без группировки по объектам Системы.

Пример:

```
    <useOnlinePreview value="true"/>
```

<onelist value="false"/>

16.5. Обновление базы данных

Обновление базы данные вручную может потребоваться при необходимости переноса Системы на другой сервер с разными версиями. Перед обновлением выполните резервное копирование базы данных (см. п. Резервное копирование базы данных и файлов).

DEB и RPM

1. Перейти в домашнюю папку

cd ~

2. Скачать патч

wget download.motiw.ru/patches26/patch_db.tar.bz2

3. Распаковать

tar xjfv ./patch_db.tar.bz2

4. Запустить скрипт

cd ~/patch_db

sudo ./patch_db.sh null xx 1 motiw

где:

xx - текущая версия БД (25 - для 2.5)

1 - обновление до новой версии (до 2.6)

motiw - название БД motiw.

Обновленные базы данных необходимо перенести на новый сервер и выполнить восстановление из них согласно п. Резервное копирование базы данных и файлов.

17. Синхронизация с Active Directory

Active Directory («Активный каталог», AD) — службы каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows Server.

Для загрузки пользователей в Систему из Active Directory используется модуль синхронизации

Sync. **LdapSync** позволяет администратору оперировать подразделениями и пользователями в Active Directory, не осуществляя вход в Систему.

Администратор Системы создает, редактирует или удаляет подразделения/пользователей в Active Directory и синхронизирует изменения в **LdapSync** – результат произведенных действий отображается в Системе.

Для подключения к **LdapSync** используются параметры конфигурационного файла **config_motiw.ini** (прописать в разделе **NTLMAuth**):

- **ldapsync_host** – имя сервера (адрес сервера Системы);
- **ldapsync_port** – порт (значение по умолчанию – 8080).

Замечание – Если в Active Directory не создано ни одного пользователя, синхронизация не осуществляется.

Для авторизации пользователей через **Active Directory** требуется установка дополнительного модуля **Apache2** – *mod_auth_sspi*. Для установки:

1. Скачайте файл mod_auth_sspi.so (http://sourceforge.net/projects/mod-auth-sspi/?source=navbar) и разместите его в директории C:\Program Files\Motiw\software\Apache2\modules
2. В файле C:\Program Files\Motiw\software\Apache2\conf\httpd.conf в блок загрузки модулей добавьте строку: LoadModule sspi_auth_module modules/mod_auth_sspi.so.
3. Перезагрузите службу Apache2.

Для использования параметров доменной авторизации для входа пользователя в Систему необходимо выполнить настройки в соответствии с п. Настройка доменной авторизации

17.1. Интерфейс модуля синхронизации

Чтобы открыть интерфейс модуля синхронизации (рис. 41), необходимо перейти в пункт меню **Инструменты → Администрирование → Синхронизация с Active Directory**. Пункт меню доступен пользователям с правом «Администратор системы».

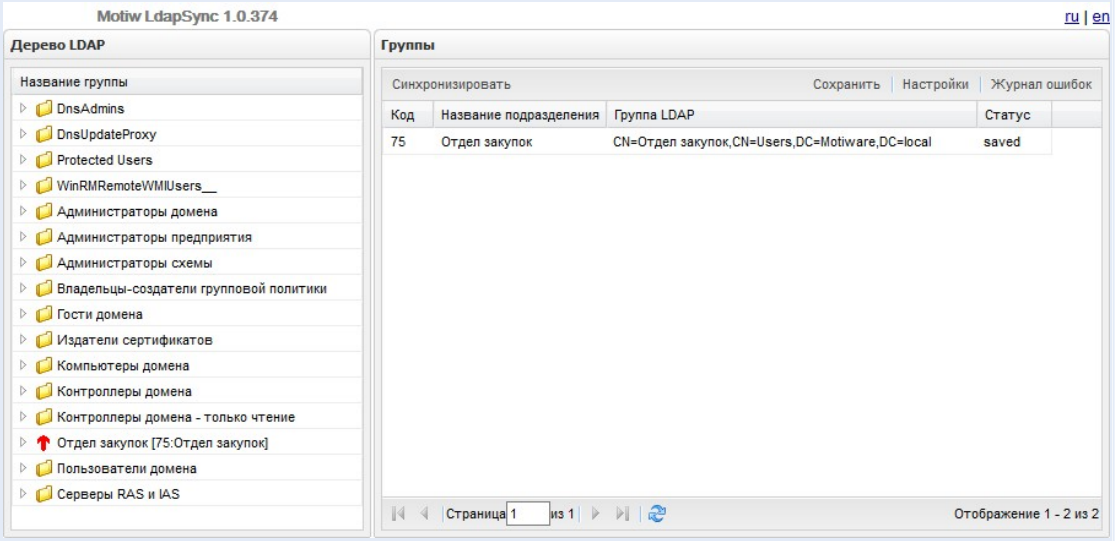


Рис. 40. Главное окно модуля синхронизации **LdapSync**

Главное окно модуля состоит из двух частей. В левой части окна находится дерево созданных в Active Directory подразделений (раздел **Дерево подразделений**). В правой части окна отображается список подразделений, которые синхронизируются с Системой (раздел **Группы**).

Ссылки **ru** и **en** позволяют выбрать язык меню модуля синхронизации – русский или английский.

Перед синхронизацией подразделений и пользователей требуется нажать кнопку **Настройки.** Это необходимо для проверки параметров входа в Active Directory и Систему, а также для включения/отключения автоматической синхронизации.

В открывшемся окне (рис. 42) в разделах **Информация о LDAP** и **Информация о Motiw** указываются следующие параметры: адрес сервера Системы, имя пользователя, пароль для входа. При этом в файле **config_motiw.ini** указывается порт 8080 и адрес сервера Системы (см. п. Синхронизация с Active Directory).

В поле **Корень** указывается корневая запись для всех производимых изменений. В разделе **Информация о Motiw** в поле **Пароль для создаваемых пользователей** указывается пароль, с которым пользователи будут создаваться в Системе.

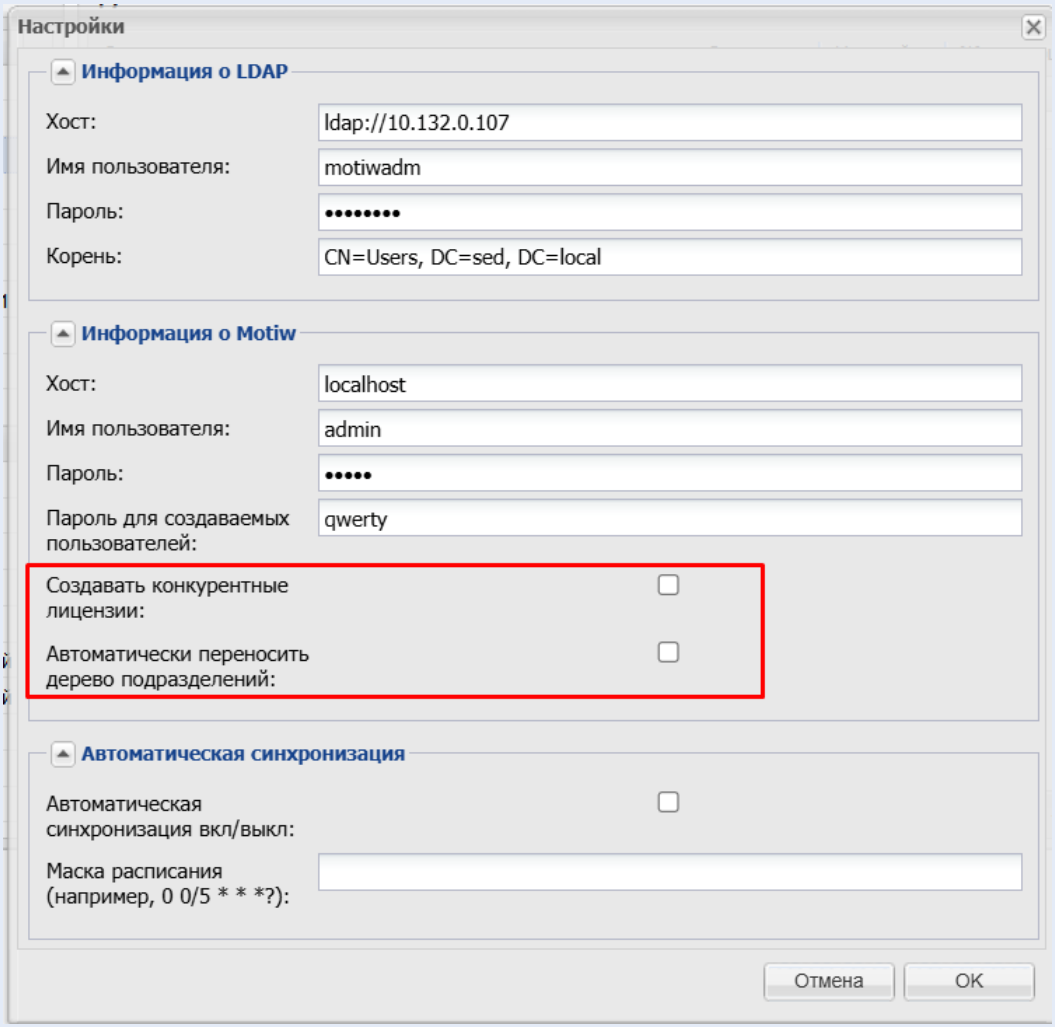


Рис. 41. Окно настройки параметров синхронизации

Замечание – Вне зависимости от того, какая политика безопасности паролей используется в Системе, пользователям, созданным в результате синхронизации, при первом входе в Систему отображается окно смены пароля.

Для включения автоматической синхронизации необходимо включить флажок в разделе **Автоматическая синхронизация**. Поле **Маска расписания** служит для указания периодичности автоматической синхронизации. Период указывается в формате 0 0/1 * * * ?, где после дробной черты вместо одного из символов указываются соответственно: минуты, часы, дни, месяцы, годы – периоды, по истечении которых будет осуществляться автоматическая синхронизация.

Кнопка **Журнал ошибок** предназначена для просмотра результатов синхронизации.

17.2. Группы, необходимые для синхронизации пользователей

Работа в Системе осуществляется с использованием одного из трех модулей: Workflow, Docflow или Complete (подробнее см.п. 1 «Руководства администратора системы»).

Модуль Workflow позволяет работать с задачами, но исключает возможность работы с документами. Модуль Docflow позволяет работать с документами, но исключает возможность создания задач, подзадач и изолированных рабочих групп. Модуль Complete позволяет работать с задачами и документами.

Чтобы иметь возможность назначать пользователям права на модули, необходимо создать соответствующие группы – MOTIW_WORKFLOW, MOTIW_DOCFLOW и MOTIW_COMPLETE. Подробнее о создании групп см. п. Добавление подразделений.

Группы-модули не являются подразделениями Системы и не отображаются в интерфейсе **LdapSync**.

Каждому пользователю присваивается статус – Сотрудник, Начальник или Делопроизводитель. В соответствии со статусом пользователю по умолчанию назначаются полномочия на других пользователей Системы.

Чтобы иметь возможность назначать пользователям статус, необходимо создать группы MOTIW_BOSS и MOTIW_CLERK. При добавлении пользователя в группу MOTIW_BOSS, он получает статус «Начальник», при добавлении пользователя в группу MOTIW_CLERK – статус «Делопроизводитель». Если пользователь не добавлен ни в одну из этих групп, ему автоматически присвоится статус «Сотрудник».

Пользователя обязательно нужно включить в одну из групп-модулей MOTIW_WORKFLOW, MOTIW_DOCFLOW или MOTIW_COMPLETE. Если пользователь не добавлен в группу-модуль или добавлен одновременно в несколько групп-модулей, он не будет создан в Системе. Включение пользователя в группы MOTIW_BOSS и MOTIW_CLERK требуется, только если необходимо присвоить ему статус, отличный от «Сотрудник».

Замечание – Если включить пользователя в группы MOTIW_BOSS и MOTIW_CLERK, в Системе он отобразится со статусом «Начальник».

Пользователя следует добавить в группу-подразделение, чтобы он добавился в соответствующее подразделение в Системе. Если пользователь не добавлен ни в одну группу-подразделение, то он будет добавлен в корневое подразделение Системы. Подробнее о создании пользователей см. п. Добавление пользователей.

17.3. Работа с подразделениями

17.3.1. Добавление подразделений

Подразделениям Системы в Active Directory соответствуют группы, созданные в контейнере Users. Для добавления группы необходимо нажать кнопку (Создание новой группы в текущем контейнере) на панели инструментов Active Directory (рис. 43).

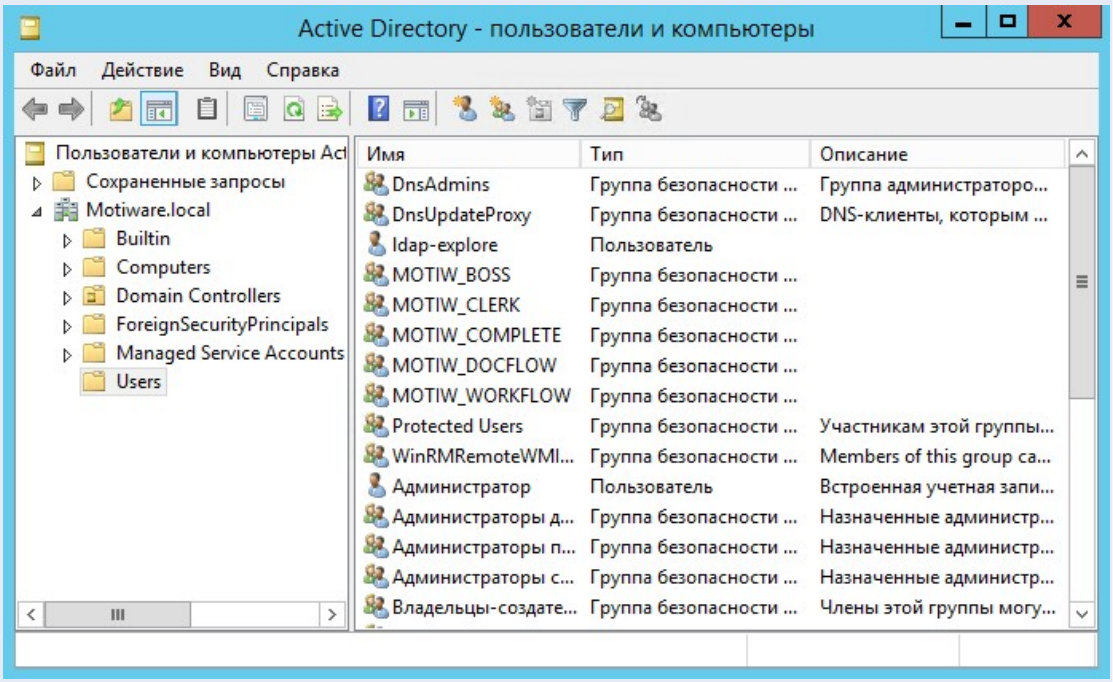


Рис. 42. Главное окно Active Directory

В окне создания группы (рис. 44) необходимо указать ее название; значения остальных полей оставить по умолчанию. После ввода данных необходимо нажать кнопку **OK**. Новая группа отобразится в списке групп и пользователей Active Directory.

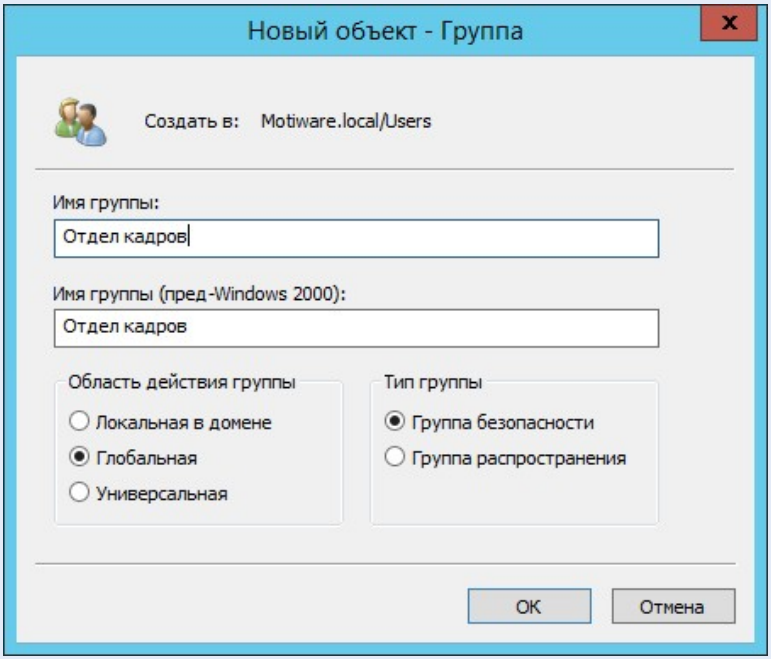


Рис. 43. Окно создания группы

Чтобы добавить созданную в Active Directory группу в Систему, необходимо зайти в модуль синхронизации **LdapSync** (**Инструменты → Администрирование → Синхронизация с Active Directory**). Для проверки параметров подключения Active Directory и Системе перед началом синхронизации следует нажать кнопку **Настройки** (подробнее см. п. Интерфейс модуля синхронизации).

Чтобы созданная в Active Directory группа отобразилась в **LdapSync**, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши в разделе **Дерево LDAP** и выбрать в контекстном меню пункт **Обновить**. В результате добавленная группа отобразится в разделе **Дерево LDAP** (рис. 45).

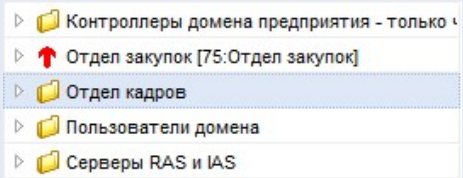


Рис. 44. Отображение новой группы в **LdapSync**

Для добавления группы в Систему в качестве подразделения, необходимо щелкнуть на ней правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Добавить** в контекстном меню (рис. 46).

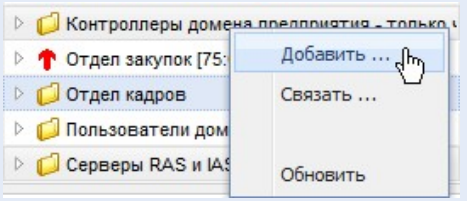


Рис. 45. Пункт **Добавить** контекстного меню **LdapSync**

В окне добавления подразделения необходимо нажать кнопку **OK** (рис. 47).

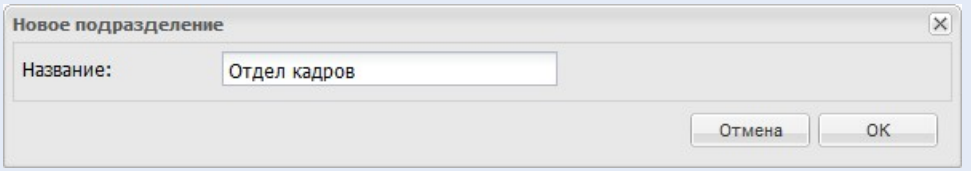


Рис. 46. Окно добавления подразделения в Систему

После того, как окно закроется, подразделение отобразится в разделе **Группы** в правой части окна модуля синхронизации **LdapSync** (рис. 48).

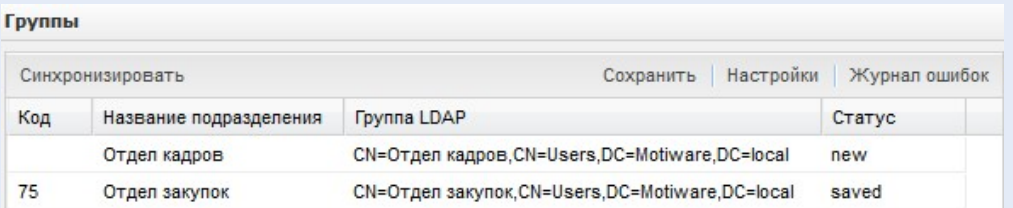


Рис. 47. Отображение добавленного подразделения в разделе **Группы**

Необходимо нажать кнопку **Сохранить**, чтобы созданное подразделение отобразилось в Системе.

Подразделения, синхронизированные в Системе, отображаются в разделе **Дерево LDAP** со значком .

Созданную в Active Directory группу можно связать с уже существующим подразделением Системы. Для этого необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на созданной группе в списке **Дерево подразделений** и выбрать пункт **Связать** в контекстном меню (рис. 49).

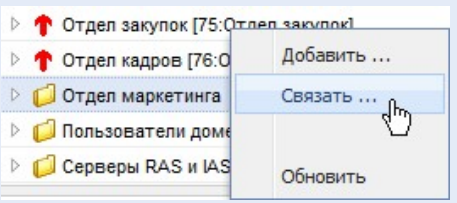


Рис. 48. Пункт **Связать** контекстного меню **LdapSync**

В открывшемся окне (рис. 50) указывается подразделение, с которым необходимо связать группу. После выбора необходимо нажать кнопку **OK**.

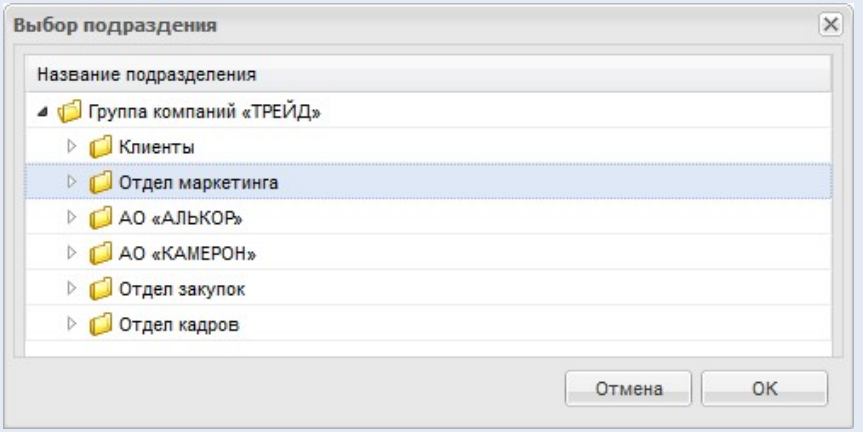
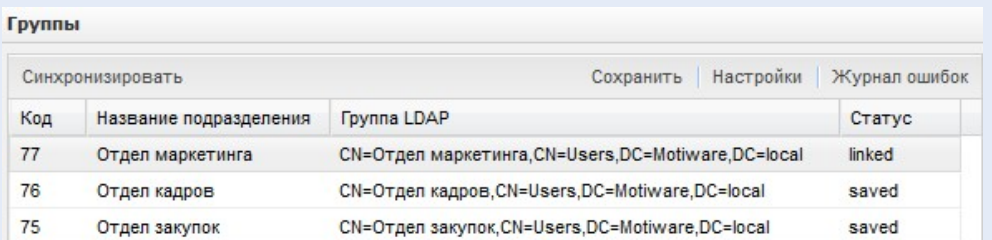


Рис. 49. Окно связывания подразделений

В результате группа и подразделение будут связаны. Группа отобразится в подразделе **Группы** с названием подразделения системы, с которым она связана (рис. 51).



Код	Название подразделения	Группа LDAP	Статус
77	Отдел маркетинга	CN=Отдел маркетинга,CN=Users,DC=Motiware,DC=local	linked
76	Отдел кадров	CN=Отдел кадров,CN=Users,DC=Motiware,DC=local	saved
75	Отдел закупок	CN=Отдел закупок,CN=Users,DC=Motiware,DC=local	saved

Рис. 50. Отображение связанного подразделения в разделе **Группы**

Для фиксации изменений необходимо нажать кнопку **Сохранить**. Если автоматическая синхронизация отключена, после сохранения следует нажать кнопку **Синхронизировать**. При добавлении в Active Directory пользователей в группу, связанную с подразделением, они попадают в это подразделение в Системе.

17.3.2. Редактирование подразделений

Переименовать группу в Active Directory можно одним из способов:

- выделить группу в списке и нажать клавишу **F2**;
- щелкнуть на группе правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Переименовать** в контекстном меню.

Для синхронизации внесенных изменений с Системой, необходимо:

1. Открыть интерфейс модуля синхронизации **LdapSync**.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши в разделе **Дерево LDAP** и выбрать в контекстном меню пункт **Обновить**. Группа отобразится в дереве с новым названием.
3. В разделе **Дерево LDAP** щелкнуть на группе правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Добавить** в контекстном меню. При этом откроется окно, в котором нужно подтвердить или изменить название группы, а затем нажать кнопку **OK**.
4. Дождаться отображения измененного названия в подразделе группы модуля синхронизации **LdapSync**.
5. Нажать кнопку **Синхронизировать**.
6. Нажать кнопку **Сохранить**.

Подразделение с измененным названием отобразится в Системе.

Если в подразделении есть пользователи и в **LdapSync** не настроена автоматическая синхронизация, необходимо нажать кнопку **Синхронизировать**, чтобы пользователи отобразились в Системе.

17.3.3. Удаление подразделений

Удалить группу в Active Directory можно одним из способов:

- выделить группу в списке и нажать клавишу **Delete**;
- щелкнуть на группе правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Удалить** в контекстном меню.

Для синхронизации внесенных изменений с Системой, необходимо:

1. Открыть интерфейс модуля синхронизации **LdapSync**.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши в разделе **Дерево LDAP** и выбрать в контекстном меню пункт **Обновить**. Группа исчезнет из списка подразделений.
3. Нажать кнопку **Синхронизировать**.
4. Нажать кнопку **Сохранить**.

Подразделение удалится из Системы, а его пользователи будут перемещены в корневое подразделение.

17.4. Работа с пользователями

17.4.1. Добавление пользователей

Для добавления пользователя в Active Directory необходимо нажать кнопку (Создание нового пользователя в текущем контейнере). В окне создания пользователя (рис. 52) заполняются следующие поля:

– **Имя** – имя пользователя;

– **Фамилия** – фамилия пользователя;

– **Имя входа пользователя** – логин для входа в Систему.

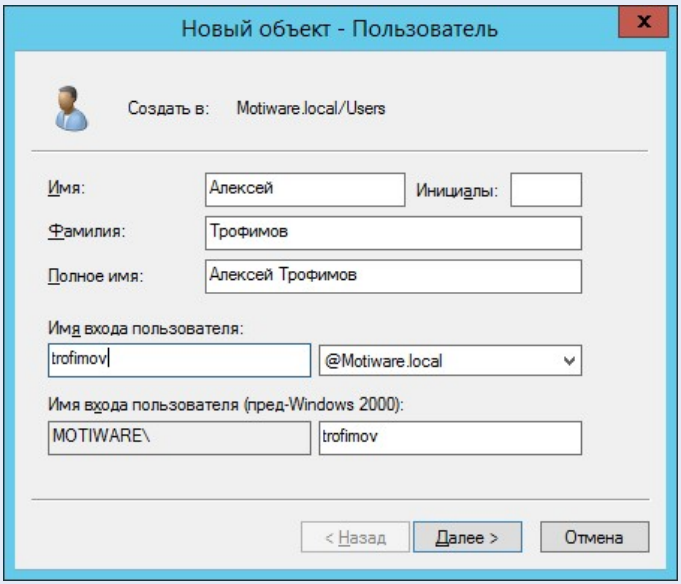


Рис. 51. Окно добавления пользователя. Указание имени пользователя

После указания имени пользователя нужно нажать кнопку **Далее**. Откроется окно, в котором следует задать пароль пользователя (рис. 53).

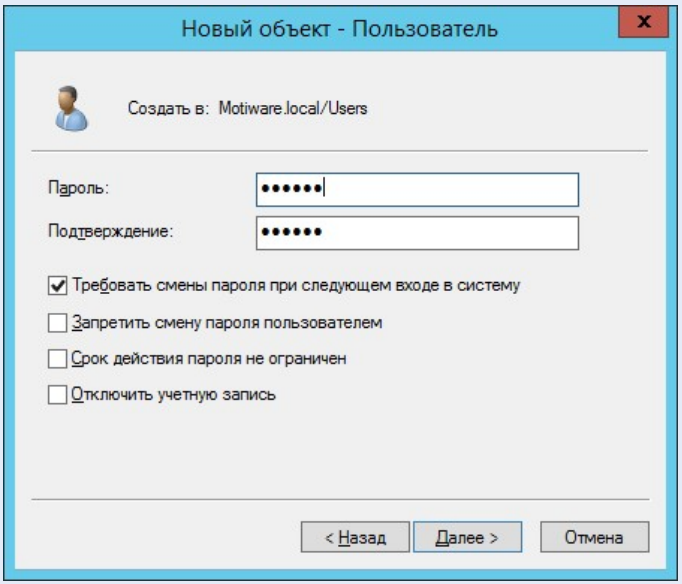


Рис. 52. Окно добавления пользователя. Установка пароля

После задания пароля следует нажать кнопку **Далее**. Откроется окно с информацией о пользователе и параметрах его пароля (рис. 54).

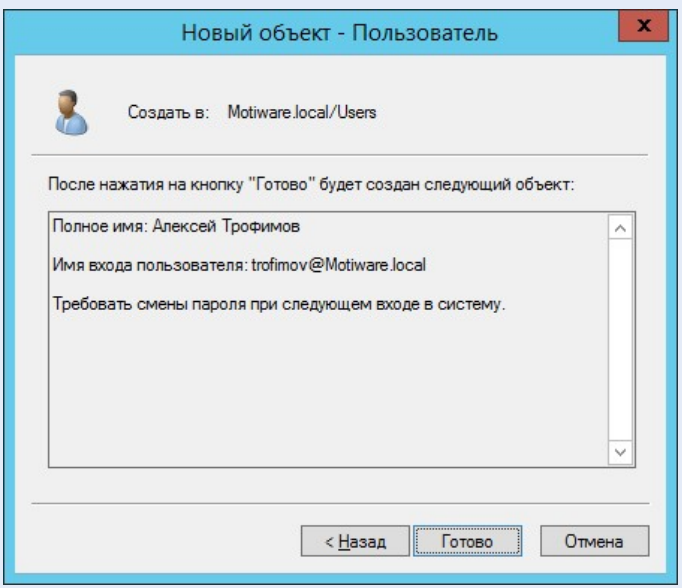


Рис. 53. Окно завершения добавления пользователя

После нажатия кнопки **Готово** новый пользователь отобразится в списке Active Directory.

Созданного пользователя обязательно нужно включить в одну из групп-модулей MOTIW_WORKFLOW, MOTIW_DOCFLOW или MOTIW_COMPLETE. Если пользователь не добавлен в группу-модуль или добавлен одновременно в несколько групп-модулей, он не будет создан в Системе. Включение пользователя в группы MOTIW_BOSS и MOTIW_CLERK требуется, только если необходимо присвоить ему статус, отличный от «Сотрудник».

Пользователя следует добавить в группу-подразделение, чтобы он добавился в соответствующее подразделение в Системе. Если пользователь не добавлен ни в одну группу-подразделение, то он будет добавлен в корневое подразделение Системы. Подробнее о группах, необходимых для синхронизации см. п. Группы, необходимые для синхронизации пользователей.

Добавить пользователя в группу Active Directory можно одним из способов:

– выделить пользователя в списке и нажать кнопку (Добавление выбранных объектов в указанную группу);

– щелкнуть на пользователе правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Добавить в группу** в контекстном меню.

В результате откроется окно (рис. 55), в котором следует указать название одной или нескольких групп для добавления и нажать кнопку **OK**.

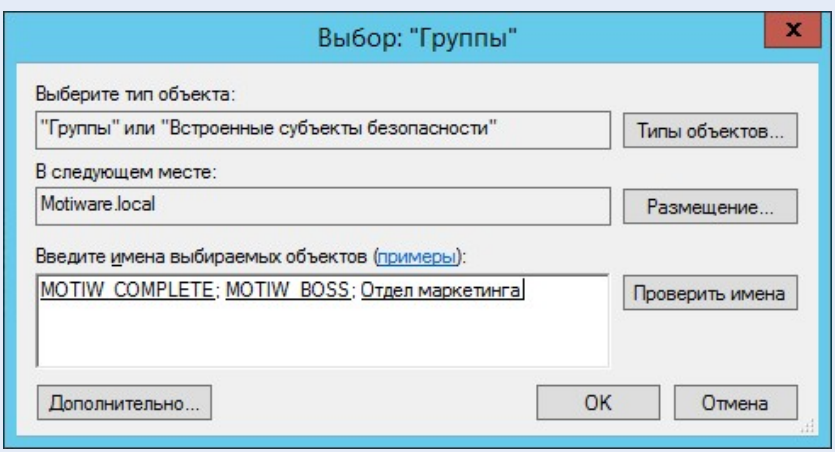


Рис. 54. Окно добавления пользователя в группу

После создания пользователя в Active Directory необходимо синхронизировать его в **LdapSync**. Для этого следует открыть интерфейс модуля **LdapSync** (**Инструменты → Администрирование → Синхронизация с Active Directory**), нажать кнопку **Синхронизировать**, а затем – кнопку **Сохранить**. Созданный пользователь отобразится в Системе.

17.4.2. Редактирование пользователей

Изменить реквизиты пользователя в Active Directory можно одним из способов:

– дважды щелкнуть на имени пользователя в списке;

– щелкнуть на пользователе правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Свойства** в контекстном меню.

В открывшемся окне (рис. 56) следует указать данные пользователя во вкладках **Общие**, **Адрес**, **Телефоны**, **Организация** и нажать кнопку **OK**.

Для синхронизации изменений в Системе необходимо перейти в интерфейс **LdapSync**, нажать кнопку **Синхронизировать**, а затем – кнопку **Сохранить**. Пользователь отобразится в Системе с измененными данными.

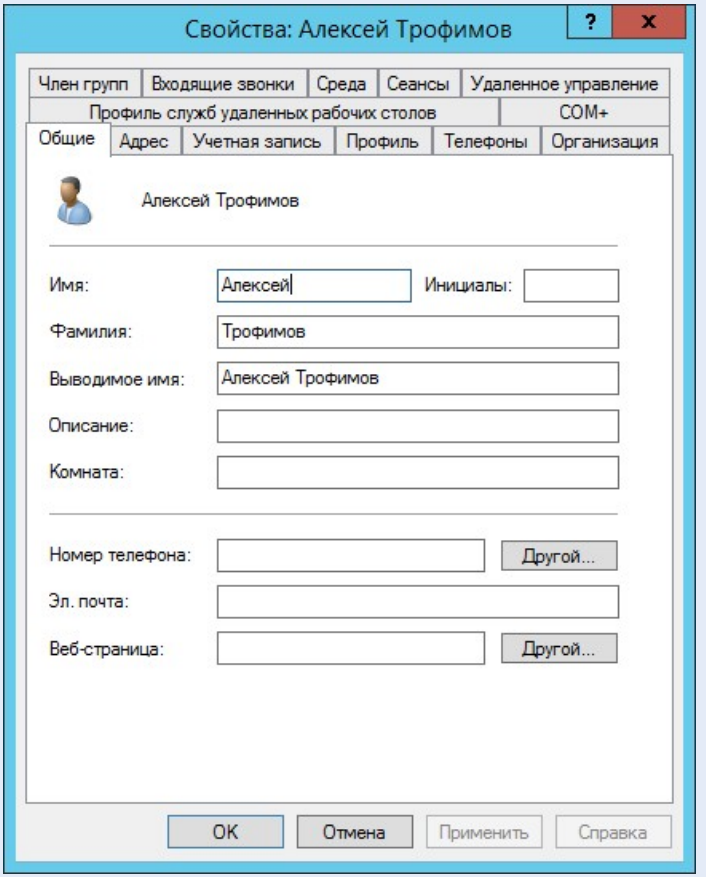


Рис.55. Окно редактирования пользователя

Внимание! Не рекомендуется редактировать в Системе реквизиты пользователя, созданного в Active Directory. Внесенные в Системе изменения удалятся после синхронизации.

17.4.3. Удаление пользователей

Для удаления пользователя из Active Directory необходимо щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и выбрать пункт **Удалить** в контекстном меню.

Для синхронизации изменений в Системе необходимо перейти в интерфейс **LdapSync**, нажать кнопку **Синхронизировать**, а затем – кнопку **Сохранить**. Пользователь будет удален из Системы.

Задачи удаляемого пользователя перенаправляются его начальнику. Если начальников несколько – тому из них, чье имя идет первым по алфавиту. Если таковые отсутствуют, задачи перенаправляются администратору Системы, удалившему пользователя.

17.5. Использование протокола LDAPS

Для выполнения синхронизации по протоколу LDAPS необходимо выполнить настройку сервера Active Directory и сервера Системы следующим образом:

1. Настроить на сервере Active Directory роль центра сертификации (Enabling LDAPS for domain controllers using a single-tier CA hierarchy).
2. Создать шаблон-сертификат для LDAPS (Publishing a Certificate that Supports Server Authentication).
3. Создать сертификат для сервера (Requesting a Certificate for Server Authentication).
4. После выполнения настройки проверить доступность соединения по протоколу LDAPS (Verifying an LDAPS connection).
5. Корневой сертификат, который был создан при добавлении роли центра сертификации, необходимо импортировать в хранилище сертификатов java на сервере Системы:

   keytool -import -file "путь_к_корневому_сертификату" -keystore /usr/local/java/lib/security/cacerts

   Пароль по умолчанию для kestore – changeit.
6. В настройках синхронизации Системы в поле **Хост** необходимо будет указать протокол LDAPS вместо LDAP (см. п. Интерфейс модуля синхронизации).

Подробную инструкцию по настройке сервера Active Directory см. по ссылке: https://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/2980.ldap-over-ssl-ldaps-certificate.aspx. Названия разделов инструкции указаны в скобках выше.

18. Чек-лист инсталляции для самотестирования

18.1. Чек-лист инсталляции для сервера с ОС Ubuntu, Debian

Класс (подсистема)	Что нужно проверить?	Где смотреть?	Как исправить?
Общая работоспособность	1. Доступность по http 2. Доступность по https (если требуется) 3. Доступность мобильного интерфейса по http 4. Доступность мобильного интерфейса по https (если требуется) 5. Лицензия 6. Состояние системы 7. Работа preview 8. Корректность загрузки документов 9. Работа поисковой системы	Браузер, логи Возможность авторизироваться **Инструменты → Администрирование → Информация о системе** **Администрирование → Поисковая система** (если есть доступ)	
Web	1. Проверить правильность конфигурационного файла Системы	/var/Motiw/scripts/include/config_motiw.ini	
	2. Проверить права на каталоги (список каталогов на запись)	ls -l /var/Motiw/scripts	chown -R www-data:www-data /var/Motiw/scripts/ chown -R tomcat9:tomcat9/var/Motiw/scripts/storage
БД (PostgreSQL)	1. Работа службы	/etc/init.d/postgresql status netstat -natp | grep 5432 /var/log/postgresql/postgresql-9.X-main.log	/etc/init.d/postgresql start service postgresql start
	2. Проверить локальный доступ пользователя postgres без авторизации	sudo -u postgres psql motiw sudo -u postgres psql -l	Возможно потребуется установить sudo (apt-get install sudo) Проверить правильность конфигурационного файла /etc/postgresql/9.X/pg_hba.conf
Поисковая система	1. Права на каталоги и сборки	ls -l /var/lib/tomcat9	chown -R tomcat6:tomcat9/var/lib/tomcat9/

	2. Параметры запуска	/etc/default/tomcat9	
	3. Ротация логов	Проверить создаются ли новые файлы в /var/log/tomcat с переименованием старых	
	4. Работа службы	ps ax | grep java netstat -ntpa, наличие строк с портами 8080, 8081 /var/log/tomcat9/	
	5. Процесс индексирования	/var/log/tomcat9/motiw-indexing.log	
Мгновенная доставка сообщений (AMQ)	1. Общая работоспособность	- в браузере: обновляется ли список задач при создании задачи другим пользователем, – в консоли дополнения разработчика по F12 смотреть ошибки подключения и логи пакетов (http://<адрес>/user/#packetlog)	
	2. Правильность конфигурационного файла	/usr/local/apache-activemq/conf/activemq.xml	
	3. ssl	- в браузере при работе по https: обновляется ли список задач при создании задачи другим пользователем, - в консоли дополнения разработчика по F12 смотреть ошибки подключения и логи пакетов (https://<адрес>/user/#packetlog) - /usr/local/apache-activemq/conf/activemq.xml	Если для доступа к системе используется протокол HTTPS, то нужно настроить его использование для модуля activemq. Настройка может быть выполнена скриптом расширенной установки.
Просмотр файлов (preview)	1. Правильность конфигурационного файла	/var/lib/tomcat9/conf/doc2htm.settings	
	2. Проверка прав в /scripts/storage	ls -l /var/Motiw/scripts/storage	chown -R tomcat9:tomcat9 /var/Motiw/scripts/storage/
Оповещения	1. Установка/Настройка почтового сервера postfix/exim	apt-get install exim4	Подробнее см. в Документации/F.A.Q.

	2. Проверка отправки/получения почты	**Главное меню → Администрирование → Тестирование оповещений**	
Резервное копирование	1. Скрипты резервного копирования (бэкапа, создания резервных копий)	Выполнить m_backup, проверить результаты	
	2. Место хранения (сохранения резервных копий)	smbfs/nfs/ftp	
Cron	1. Установлен / запущен	ps ax | grep cron	
	2. Проверить список периодически выполняющихся скриптов	crontab -e sudo -u www-data crontab -e	
Разное	1. Автозапуск всех необходимых служб	apache/memcached/tomcat9/activemq/exim4/postgresql	
	2. Свободное место	df -h	
	3. Firewall/iptables	iptables -L	Отключить или настроить доступ для портов TCP 80, 443, 61613, 61614, 61615, 61616 и 8080 при использовании LdapSync

18.2. Чек-лист инсталляции для сервера с ОС Centos, RHEL

Класс (подсистема)	Что нужно проверить?	Где смотреть?	Как исправить?
Общая работоспособность	1. Доступность по http 2. Доступность по https (если требуется) 3. Доступность мобильного интерфейса по http 4. Доступность мобильного интерфейса по https (если требуется) 5. Лицензия 6. Состояние системы 7. Работа preview 8. Корректность загрузки документов 9. Работа поисковой системы	Браузер, логи Возможность авторизироваться **Инструменты → Администрирование → Информация о системе** **Администрирование → Поисковая система** (если есть доступ)	
Web	1. Проверить правильность конфигурационного файла Системы	/var/Motiw/scripts/include/config_motiw.ini	
	2. Проверить права на каталоги (список каталогов на запись)	ls -l /var/Motiw/scripts	chown -R apache:apache /var/Motiw/scripts/ chown -R tomcat:tomcat /var/Motiw/scripts/storage
БД (PostgreSQL)	1. Работа службы	service postgresql status netstat -natp | grep 5432 /var/lib/pgsql/data/pg_log/*.log	
	2. Проверить локальный доступ пользователя postgres без авторизации	/sudo -u postgres psql motiw sudo -u postgres psql -l	Проверить правильность конфигурационного файла /var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf
Поисковая система	1. Права на каталоги и сборки	ls -l /var/lib/tomcat	chown -R tomcat:tomcat /var/lib/tomcat/
	2. Параметры запуска	/etc/tomcat/tomcat.conf	
	3. Ротация логов	Проверить создаются ли новые файлы	

		в /var/log/tomcat с переименованием старых	
	4. Работа службы	ps ax | grep java netstat -ntpa, наличие строк с портами 8080, 8081 /var/log/tomcat/	
	5. Процесс индексирования	/var/log/tomcat/motiw-indexing.log	
Мгновенная доставка сообщений (AMQ)	1. Общая работоспособность	- в браузере: обновляется ли список задач при создании задачи другим пользователем, – в консоли дополнения разработчика по F12 смотреть ошибки подключения и логи пакетов (http://<адрес>/user/#packetlog)	
	2. Правильность конфигурационного файла	/usr/local/apache-activemq/conf/activemq.xml	
	3. ssl	- в браузере при работе по https: обновляется ли список задач при создании задачи другим пользователем, - в консоли дополнения разработчика по F12 смотреть ошибки подключения и логи пакетов (https://<адрес>/user/#packetlog), - /usr/local/apache-activemq/conf/activemq.xml	Если для доступа к системе используется протокол HTTPS, то нужно настроить его использование для модуля activemq. Настройка может быть выполнена скриптом расширенной установки.
Просмотр файлов (preview)	1. Правильность конфигурационного файла	/var/lib/tomcat/conf/doc2htm.settings	
	2. Проверка прав в /scripts/storage	ls -l /var/Motiw/scripts/storage	chown -R tomcat:tomcat /var/Motiw/scripts/storage/
Оповещения	1. Установка/Настройка почтового сервера postfix/exim	yum install exim4	Подробнее см. в Документации/F.A.Q.
	2. Проверка отправки/получения почты	**Главное меню → Администрирование → Тестирование оповещений**	

Резервное копирование	1. Скрипты резервного копирования (бэкапа, создания резервных копий)	Выполнить m_backup, проверить результаты	
	2. Место хранения (сохранения резервных копий)	smbfs/nfs/ftp	
Cron	1. Установлен / запущен	ps ax | grep cron	
	2. Проверить список периодически выполняющихся скриптов	crontab -e	
Разное	1. Автозапуск всех необходимых служб	apache/memcached/tomcat/activemq/postgresql	
	2. Свободное место	df -h	
	3. Firewall/iptables	iptables -L	Отключить или настроить доступ для портов TCP 80, 443, 61613, 61614, 61615, 61616 и 8080 при использовании LdapSync
	4. Selinux — отключить	/etc/sysconfig/selinux	Выставить disabled

18.3. Чек-лист инсталляции для сервера с ОС Windows

Класс (подсистема)	Что нужно проверить?	Где смотреть?	Как исправить?
Общая работоспособность	1. Доступность по http 2. Доступность по https (если требуется) 3. Доступность мобильного интерфейса по http 4. Доступность мобильного интерфейса по https (если требуется) 5. Лицензия 6. Состояние системы 7. Работа preview 8. Корректность загрузки документов 9. Работа поисковой системы	Браузер, логи Возможность авторизироваться **Инструменты → Администрирование → Информация о системе** **Администрирование → Поисковая система** (если есть доступ)	
Web	Проверить правильность конфигурационного файла Системы	c:\Program files\Motiw \scripts\include\config_motiw .ini	
БД (PostgreSQL)	Работа службы PostgreSQL	Службы Windows, журналы системы и приложений	
Поисковая система	1. Работа службы tomcat	Службы Windows, журналы системы и приложений	
	2. Ротация логов	Проверить создаются ли новые файлы в c:\Program Files\Motiw \software\Tomcat \logs с переименованием старых	
	3. Процесс индексирования	c:\Program Files\Motiw \software\Tomcat \logs\motiw -indexing.log	
Мгновенная доставка сообщений (AMQ)	1. Общая работоспособность	- в браузере: обновляется ли список задач при создании задачи другим пользователем, – в консоли дополнения разработчика по F12 смотреть ошибки подключения и логи пакетов	

		(http://<адрес>/user/#packetlog)	
	2. Правильность конфигурационного файла	c:\Program Files\Motiw\software\apache-activemq\conf\activemq.xml	
	3. ssl	- в браузере при работе по https: обновляется ли список задач при создании задачи другим пользователем, - в консоли дополнения разработчика по F12 смотреть ошибки подключения и логи пакетов (https://<адрес>/user/#packetlog), - c:\Program Files\Motiw\software\apache-activemq\conf\activemq.xml	Если для доступа к системе используется протокол HTTPS, то нужно настроить его использование для модуля activemq
	4. Работа службы activemq	Службы Windows, журналы системы и приложений c:\Program Files\Motiw\software\apache-activemq\data*.log	
Просмотр файлов (preview)	1. Правильность конфигурационного файла	c:\Program Files\Motiw\software\Tomcat\conf\doc2htm.settings	
	2. Установка Open Office	Приложения ОС Windows	
Оповещения	1. Настройка отправки сообщений по email		Подробнее см. в Документации/F.A.Q.
	2. Проверка отправки/получения почты	**Главное меню → Администрирование → Тестирование оповещений**	
Резервное копирование	1. Скрипты резервного копирования (бэкапа, создания резервных копий)	Выполнить c:\Program Files\Motiw\backup\backup.cmd, проверить результаты	
	2. Место хранения (сохранения резервных копий)	Сетевой диск/ внешнее хранилище	
Планировщик	1. Запущен	Нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **services.msc,**	

		в списке должна быть включена служба **Планировщик заданий** (в поле **Состояние** указано **Работает**)	
	2. Проверить список периодически выполняющихся скриптов	Нажать сочетание клавиш **Win+R**, ввести **Taskschd.msc**	
Разное	1. Автозапуск всех необходимых служб	apache/memcached/tomcat6 /activemq/PostgreSQL	
	2. Свободное место	Свойства раздела	
	3. Firewall/ Брэндмауэр	Брэндмауэр ОС Windows	Отключить или настроить доступ для портов TCP 80,443, 61613, 61614, 61615, 61616

© Motiware, 2001—2025
8-800-555-43-21
http://www.motiw.ru