

ГРУППА КОМПАНИЙ «ЭОС»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭЛЕКТРОННЫЕ
ОФИСНЫЕ СИСТЕМЫ (СОФТ)"

УТИЛИТА ОБНОВЛЕНИЯ

Система автоматизации делопроизводства и документооборота «ДЕЛО»

Версия 24.3.0

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Москва 2024

АННОТАЦИЯ

В данном документе приведены сведения о порядке работы с Опцией «Утилита обновления», которая предназначена для обеспечения выполнения специализированных типовых задач, связанных с обновлением системы электронного документооборота «ДЕЛО», включая обновление базы данных, серверной части ПО и клиентских рабочих мест.

Книга не является полной документацией к программному обеспечению. Для использования программы необходимо наличие Руководства администратора системы ДЕЛО, включаемого в комплект документации системы электронного документооборота «ДЕЛО».

Система электронного документооборота «ДЕЛО» постоянно совершенствуются и, в связи с этим, возможны некоторые несоответствия, касающиеся описания пользовательского интерфейса. Документация разработана специалистами Общества с ограниченной ответственностью «Электронные Офисные Системы (Софт)».

Право на тиражирование программных продуктов и документации принадлежит ООО «Электронные Офисные Системы (Софт)».

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

© ООО «Электронные Офисные Системы (Софт)». Все права защищены

107113, Москва, ул. Шумкина, д. 20 стр. 1. Тел/факс: (495) 221-24-31 e-mail: support@eos.ru <http://www.eos.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ, РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	5
1.1 Назначение опции «Утилита обновления»:	5
1.2 Задачи опции «Утилита обновления»:	5
1.3 Функциональные характеристики опции «Утилита обновления»:	5
2 ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБНОВЛЕНИЯ.....	6
2.1 Требования к программному и аппаратному обеспечению для Windows	7
2.2 Требования к программному и аппаратному обеспечению для Linux	11
3 ПОРЯДОК ОБНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ДЕЛО.....	16
3.1 Порядок обновления системы ДЕЛО с версии 22.2 и ниже	16
3.2 Порядок обновления системы ДЕЛО с версии 24.2 и выше под Windows	16
3.3 Порядок обновления системы ДЕЛО с версии 24.2 и выше под Linux	17
4 ОБНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПОД WINDOWS.....	18
4.1 Заккрытие БД	18
4.2 Обновление БД.....	19
4.3 Открытие БД.....	21
5 ОБНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПОД LINUX.....	24
5.1 Заккрытие БД	24
5.2 Обновление БД.....	25
5.3 Открытие БД.....	28
6 ОБНОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ.....	30
7 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТИПА ДАННЫХ INT В BIGINT	31
7.1 Преобразование типа данных Int в Bigint» для Windows.....	31
7.2 Преобразование типа данных Int в Bigint» для Linux	33
8 ПОДГОТОВКА ДИСТРИБУТИВА ДЛЯ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ ДЕЛО	35
8.1 Подготовка дистрибутива для установки системы ДЕЛО для Windows	35
8.2 Подготовка дистрибутива для установки системы ДЕЛО для Linux	35
9 ПРИВЯЗКА БД	37
9.1 Привязка БД для Windows	37
9.2 Привязка БД для Linux	38
10 НАСТРОЙКА ФАЙЛОВОГО ХРАНИЛИЩА	41
10.1 Настройка файлового хранилища для Windows.....	41
10.2 Настройка файлового хранилища для Linux	49

11	УСТАНОВКА BACKEND СЕРВЕРА	55
11.1	Установка Backend сервера для Windows.....	55
11.2	Установка Backend сервера для Linux.....	64
12	УСТАНОВКА FRONTEND СЕРВЕРА	71
12.1	Установка Frontend сервера для Windows	71
12.2	Установка Frontend сервера для Linux	78
13	КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНФИГУРАЦИОННОГО ФАЙЛА.....	84
14	ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПРОБЛЕМ С ОБНОВЛЕНИЕМ.....	119

1 НАЗНАЧЕНИЕ, РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

1.1 Назначение опции «Утилита обновления»:

Опция «Утилита обновления» предназначена для обеспечения выполнения специализированных типовых задач, связанных с обновлением системы электронного документооборота «ДЕЛО», включая обновление базы данных, клиентских рабочих мест, серверной части ПО, фоновых задач и опций.

1.2 Задачи опции «Утилита обновления»:

Опция «Утилита обновления» выполняет задачи по обновлению системы электронного документооборота «ДЕЛО»:

- Обновление базы данных
- Обновление серверной части системы (включая фоновые задачи)
- Обновление рабочих мест

1.3 Функциональные характеристики опции «Утилита обновления»:

- Опция обновляет экземпляр системы электронного документооборота «ДЕЛО» на версию 24.3 с версий:
 - 22.2 и ниже (Windows),
 - 24.2 и выше (Windows и Linux);
- Обновление базы данных, клиентских рабочих мест, серверной части ПО, фоновых задач и опций, которые доступны пользователю согласно файлу привязки.

2 ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБНОВЛЕНИЯ

Обновление системы ДЕЛО состоит из следующих частей:

1. Обновление базы данных
2. Настройка файлового хранилища
3. Обновление серверной части

ВНИМАНИЕ!

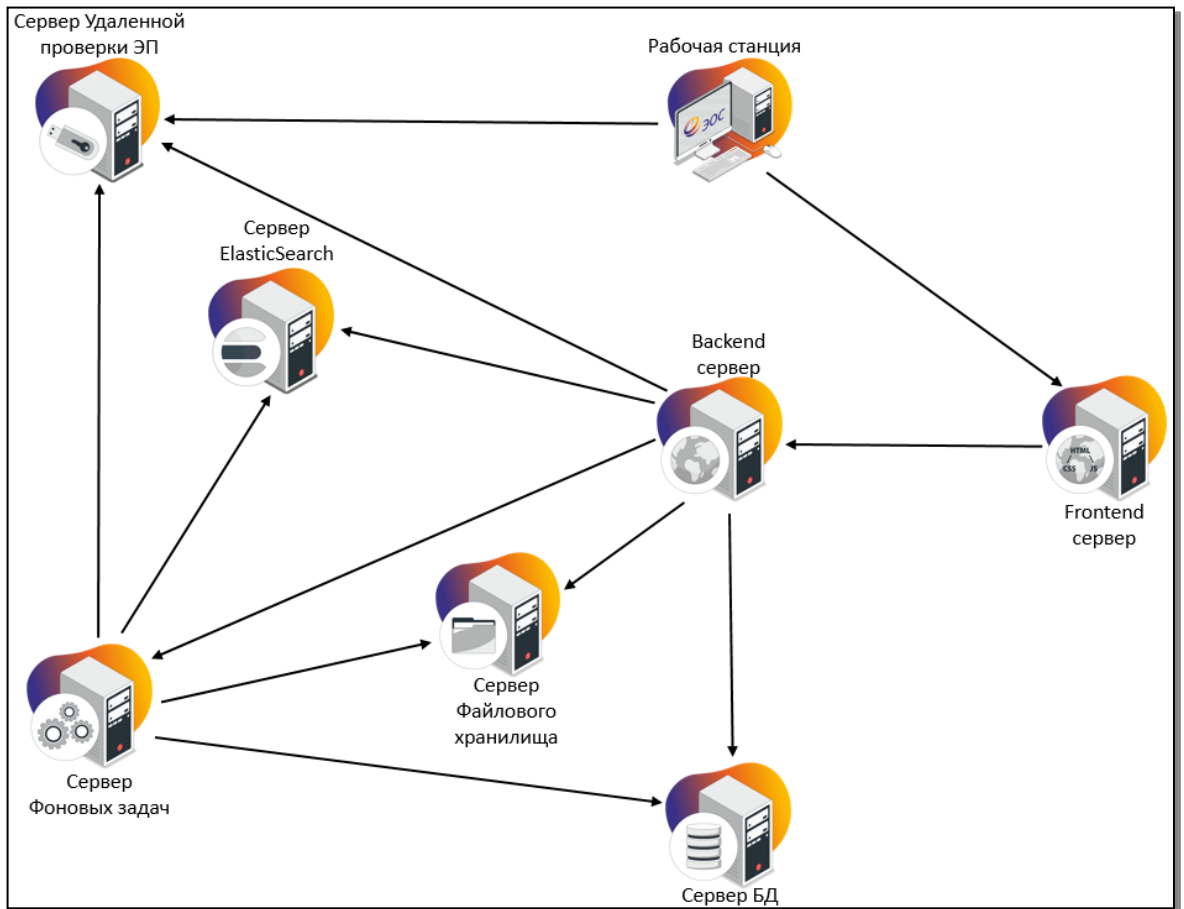
Обновление производится автоматически. Однако обновление требует целый ряд действий произвести вручную. Данные действия описаны ниже.

ВНИМАНИЕ!

1. Перед обновлением системы ДЕЛО до версии 24.2 и выше необходимо в справочнике Подразделения выбрать подразделение, к которому будут приписаны все существующие на этот момент реестры и элементы справочника «Типы реестров», и добавить ему в поле Примечание подстроку «#Канцелярия».
2. Если у вас используется ССТУ, то перед обновлением на версию 24.2 и выше, необходимо осуществить выгрузку на ССТУ, иначе возможна потеря данных, которые не были выгружены на ССТУ.
3. Перед обновлением системы ДЕЛО на новую версию, ознакомьтесь с требованиями к программному и аппаратному обеспечению, которые описаны в пункте 2.1 данного руководства (для Windows) и пункт 2.2 данного руководства (для Linux).
4. После обновления системы ДЕЛО до версии 24.2 и выше, необходимо сформировать файл запроса для привязки базы данных с помощью новой утилиты привязки (LicenseBindingUtility.exe), входящей в дистрибутив опции Утилита обновления, или через интерфейс системы ДЕЛО и получить ответный файл лицензии у фирмы-разработчика.
5. Сделайте резервную копию БД перед началом выполнения ее обновления!
6. Если вы обновляйтесь с версии 22.2 и ниже и используете СУБД MS SQL Server или PostgresPro, то после обновления БД ДЕЛО, необходимо выполнить скрипт «Преобразование типа данных Int в Bigint» (см. пункт 7.1 данного руководства для Windows и пункт 7.2 данного руководства для Linux).

2.1 Требования к программному и аппаратному обеспечению для Windows

2.1.1 Структура развертывания ПО



- Сервер БД – сервер, на котором установлена СУБД и развернута база данных (схема) системы ДЕЛО.
- Backend сервер - сервер приложений, обрабатывающий API запросы, поступающие из клиентского приложения через Frontend сервер. Сервер выполняет проверку и обработку данных, поступающих от клиентского приложения, выполняющегося в браузере перед сохранением их в БД системы, а также формирует запросы на получение данных из БД и передает их в приложение.
- Frontend сервер - веб-сервер со встроенным балансировщиком нагрузки. Запросы из клиентского приложения, выполняющегося в браузере, попадают на этот сервер.
- Сервер Фоновых задач – сервер приложений Фоновых задач и API для интеграции с внешними системами. Входит в состав Backend сервера.
- Сервер Файлового хранилища – сервер, на котором находятся каталоги файлового хранилища, если используется внешнее файловое хранилище, а также каталоги для Фоновых задач и для временных данных.
- Сервер ElasticSearch – сервер, на котором установлен ElasticSearch. ElasticSearch необходим для полнотекстового поиска.
- Сервер Удаленной проверки ЭП – сервер, который используется для удаленной проверки ЭП.

- Рабочая станция – рабочая станция пользователя системы ДЕЛО, с которой браузер обращается на Frontend сервер, получает код приложения и выполняет код в браузере на рабочей станции пользователя.

Backend сервер, Frontend сервер, Сервер Фоновых задач, Сервер Файлового хранилища, Сервер ElasticSearch и Сервер Удаленной проверки ЭП могут быть развернуты на одном сервере.

Таблица 1

Компонент структуры	Операционная система	Разрядность ОС
Рабочая станция	Windows 10 Windows 11	x64
Сервер БД (MS SQL Server / Oracle / Postgres Pro)	Windows 2019 Server	x64
Backend сервер Frontend сервер Сервер Фоновых задач Сервер Файлового хранилища Сервер ElasticSearch	Windows 2019 Server	x64
Сервер Удаленной проверки ЭП	Windows 10 Windows 11 Windows 2019 Server	x64

2.1.2 Поддерживаемые СУБД

Система ДЕЛО предназначена для работы со следующими СУБД:

- MS SQL Server 2019 (Standard Edition, Enterprise Edition, Express Edition¹)
- Postgres Pro 13, 14, 15, 16 (Standard, Enterprise, Certified)
- PostgreSQL² 13, 14, 15, 16
- Oracle 12c release 12.2.0.1, 19c

2.1.3 Требования к серверной части

Требования к серверной части определяются выбранной платформой, требованиями СУБД, предполагаемым количеством пользователей системы ДЕЛО, документооборотом организации. В каждом конкретном случае конфигурация сервера определяется индивидуально.

¹ Версию MS SQL Server Express Edition рекомендуется использовать только для ознакомления с функционалом системы ДЕЛО

² Версию PostgreSQL рекомендуется использовать только для ознакомления с функционалом системы ДЕЛО

Примерная конфигурация серверов ДЕЛО по количеству активных сессий																				
Кол-во активных сессий	10 - 100				100 - 500				500 - 1000				1000 - 3000				3000 - 5000			
Назначение сервера	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)
Сервер БД	1	4	16	200	1	8	32	400	1	16	64	700	1	64	128	1000	1	96	320	2000
Backend сервер	1	4	24	600	1	4	32	300	1	8	48	200	2	12	64	200	3	16	64	300
Frontend сервер									1	4	16	150	1	4	16	200				
Сервер Фоновых задач									1	8	48	300	2	16	64	500				
Файловое хранилище									1	2	8	10000	1	4	16	20000				
Сервер удаленной проверки ЭП	1	4	16	200	1	8	32	300	1	2	8	1500	1	2	4	100	1	2	4	100
Сервер ElasticSearch									1	16	64	700	2	32	128	1000				

* Кол-во серверов БД 2 и более - если планируется использовать отказоустойчивый кластер с репликацией БД.

* Кол-во Backend серверов 2 и более - если планируется использовать балансировщик нагрузки.

* Кол-во серверов ElasticSearch 2 и более - если планируется использовать кластер для распределения нагрузки из серверов ElasticSearch

* размер жестких дисков определяется документооборотом организации. Вычисляется из расчета 50 Мб на системные нужды плюс по 2 Кб на каждую регистрационную карточку (без учета объема прикрепляемых файлов). Минимальный стартовый размер создаваемой БД – 50 Мб.

Для работы системы ДЕЛО с ЭП, на Backend сервере должна быть установлена КАРМА в режиме службы и СКЗИ.

Установка серверной части невозможна на сервере, который является контроллером домена.

2.1.4 Требования к клиентской части

Для работы с системой ДЕЛО требуется компьютер с количеством ядер - 4 (минимум - 2), оперативной памятью 4 Гб (минимум 2 Гб). Программа работает под управлением Windows 10, Windows 11.

ВНИМАНИЕ! – В связи с объявленным компанией Microsoft завершением жизненного цикла браузера Internet Explorer, в системе ДЕЛО, начиная с версии 22.2, прекращается его поддержка.

Для использования всех функциональных возможностей системы ДЕЛО, на рабочей станции должны быть установлены: браузер Microsoft Edge New / Google Chrome / Mozilla Firefox / Яндекс, пакет Microsoft Office (Word, Excel) версии 2007 / 2010 / 2013 / 2016 / 2019 или пакета МойОфис SDK (в составе опции «Редактирование файлов»).

Для редактирования файлов необходимо наличие пакета Microsoft Office или пакета МойОфис SDK в составе опции «Редактирование файлов».

Для использования опции сканирования и для работы подсистемы «Поточное сканирование» необходимо установить на рабочую станцию программу ContentReader Engine 12. Кроме того, необходимо установить приложение MRScan и дополнительные компоненты для работы данного приложения. Информация по дополнительным компонентам и установке MRScan описана в документации «ДЕЛО_Инструкция по установке MRScan.pdf».

Для использования опции «ЭП и шифрование» необходимо установить на рабочую станцию СКЗИ, поддерживающую стандарт Microsoft CryptoAPI. Кроме того, необходимо установить систему «КАРМА», предназначенную для функционирования в операционных системах Windows 10, Windows 11. Для установки и работы системы КАРМА на Windows необходимо также наличие Microsoft .NET Framework 4.8. Информация по установке системы КАРМА описана в документации «КАРМА_Приложение к Руководству

пользователя. Программа установки.pdf», которая находится в дистрибутиве системы ДЕЛЮ, в каталоге ...\\КАРМА\Документация.

Для использования приложения EOS Desktop Service на рабочей станции должны быть установлены: Microsoft Windows 10 / Windows 11.

Для просмотра файлов формата .pdf, на клиентском рабочем месте должен быть установлен PDF Reader.

Минимальное разрешение экрана – 1024x768.

2.1.5 Региональные настройки

Региональные настройки в операционной системе сервера и клиентского рабочего места для текущего пользователя и служебных учетных записей должны соответствовать региону «Россия».

Проверить настройки текущего пользователя можно через панель управления, раздел «Язык и региональные стандарты».

Проверить настройки служебных учетных записей можно через системный реестр в ключах:

Профиль по умолчанию

HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\International

Профиль SYSTEM

HKEY_USERS\S-1-5-18\Control Panel\International

Профиль LOCALSERVICE

HKEY_USERS\S-1-5-19\Control Panel\International

Профиль NETWORKSERVICE

HKEY_USERS\S-1-5-20\Control Panel\International

Контролируется значение параметров:

Locale=00000419

sCountry=Россия

sLanguage=RUS

sShortDate=dd.MM.yyyy

2.1.6 Обеспечение полнотекстового поиска

Для обеспечения полнотекстового поиска по файлам и по реквизитам РК (РКПД) можно использовать либо соответствующий компонент СУБД, либо внешнюю службу ElasticSearch.

Для полнотекстового поиска средствами СУБД требуется компонент Full-Text Search (для SQL) и компонент Oracle Text (для Oracle).

Для обеспечения полнотекстового поиска по справочникам можно использовать только внешнюю службу ElasticSearch.

Стандартно полнотекстовый поиск средствами СУБД поддерживает следующий список индексируемых расширений файлов: txt, doc, dot, xls, xlt, xml, htm, html.

Для расширения списка поддерживаемых расширений необходимо дополнительно устанавливать «фильтры» - модули, обеспечивающие обработку файлов определенных типов. Эти фильтры можно найти на сайтах компаний-разработчиков СУБД или ПО для работы с файлами определенных типов. Например, для обеспечения полнотекстового индексирования файлов PDF необходимо скачать и установить на сервере программу Adobe PDF iFilter. Для обеспечения полнотекстового индексирования файлов MS Office необходимо скачать на сайте Microsoft и установить соответствующий пакет Microsoft

Office Filter Pack. Более полную информацию о данных пакетах, особенностях их установки, списке требуемых ОС и т.п. можно найти на сайтах соответствующих производителей.

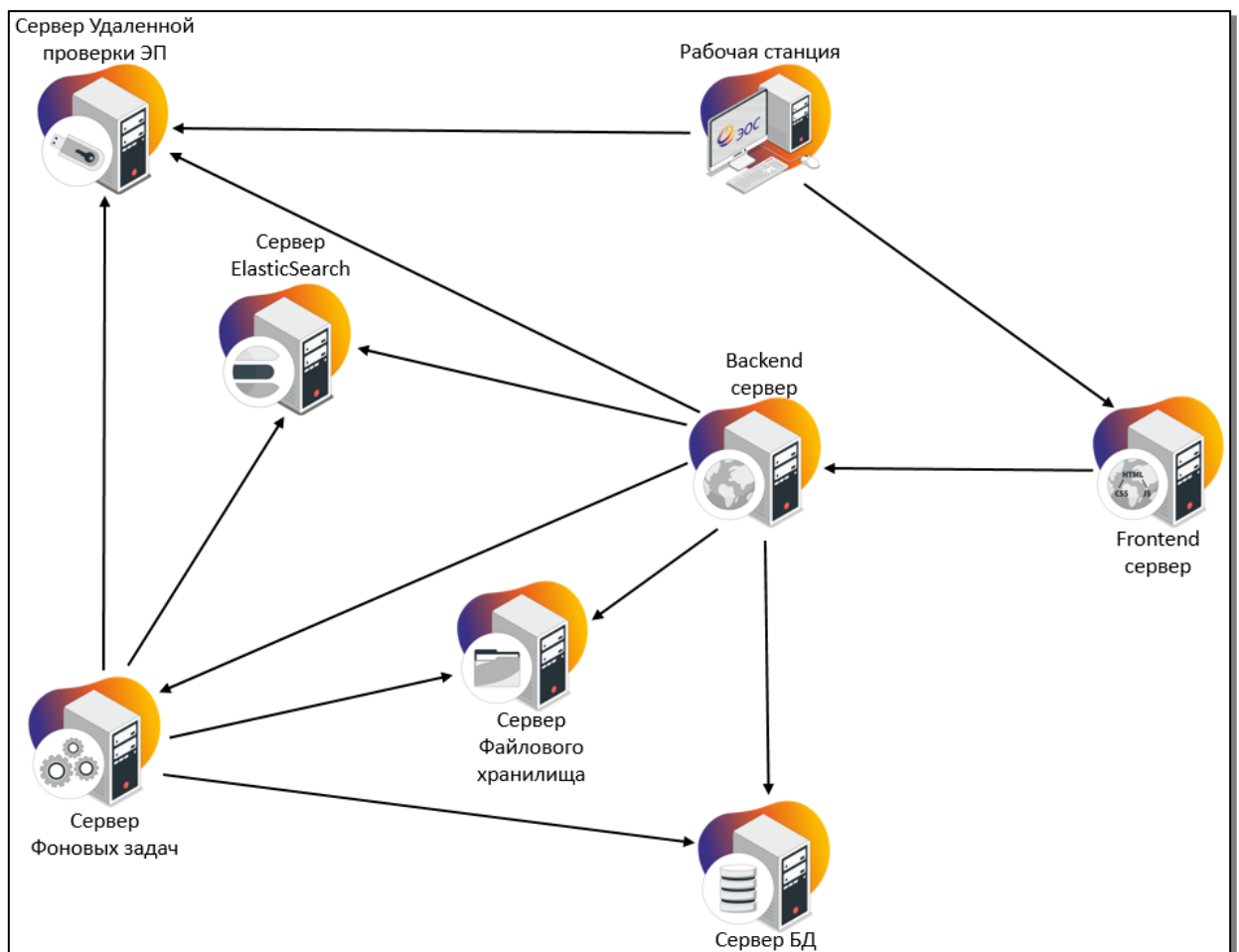
Установка и настройка Elasticsearch описана в соответствующем пункте документации «ДЕЛО_Руководство администратора.pdf».

2.1.7 Взаимодействие с электронной почтой

Система ДЕЛО работает с почтовыми серверами, на которых включены протоколы SMTP \ POP3 или IMAP.

2.2 Требования к программному и аппаратному обеспечению для Linux

2.2.1 Структура развертывания ПО



- Сервер БД – сервер, на котором установлена СУБД и развернута база данных (схема) системы ДЕЛО.
- Backend сервер - сервер приложений, обрабатывающий API запросы, поступающие из клиентского приложения через Frontend сервер. Сервер выполняет проверку и обработку данных, поступающих от клиентского приложения, выполняющегося в браузере перед сохранением их в БД системы, а также формирует запросы на получение данных из БД и передает их в приложение.
- Frontend сервер - веб-сервер со встроенным балансировщиком нагрузки. Запросы из клиентского приложения, выполняющегося в браузере, попадают на этот сервер.

- Сервер Фоновых задач – сервер приложений Фоновых задач и API для интеграции с внешними системами. Входит в состав Backend сервера.
- Сервер Файлового хранилища – сервер, на котором находятся каталоги файлового хранилища, если используется внешнее файловое хранилище, для Фоновых задач и для временных данных.
- Сервер Elasticsearch – сервер, на котором установлен Elasticsearch. Elasticsearch необходим для полнотекстового поиска.
- Сервер Удаленной проверки ЭП – сервер, который используется для удаленной проверки ЭП.
- Рабочая станция – рабочая станция пользователя системы ДЕЛО, с которой браузер обращается на Frontend сервер, получает код приложения и выполняет код в браузере на рабочей станции пользователя.

Backend сервер, Frontend сервер, Сервер Фоновых задач, Сервер Файлового хранилища, Сервер Elasticsearch и Сервер Удаленной проверки ЭП могут быть развернуты на одном сервере.

Таблица 2

Компонент структуры	Операционная система	Разрядность ОС
Рабочая станция	Альт СП Рабочая станция релиз 10 Astra Linux Special Edition 1.7 «Воронеж» для рабочей станции (версия 1.7.5) РЕД ОС Рабочая станция 7.3.4	x64
Сервер БД (Postgres Pro)	Альт СП Сервер релиз 10 Astra Linux Special Edition 1.7 «Воронеж» для сервера (версия 1.7.5) РЕД ОС Сервер 7.3.4	x64
Backend сервер Frontend сервер Сервер Фоновых задач Сервер Файлового хранилища Сервер Elasticsearch	Альт СП Сервер релиз 10 Astra Linux Special Edition 1.7 «Воронеж» для сервера (версия 1.7.5) РЕД ОС Сервер 7.3.4	x64
Сервер Удаленной проверки ЭП	Альт СП Сервер релиз 10 Astra Linux Special Edition 1.7 «Воронеж» для сервера (версия 1.7.5) РЕД ОС Сервер 7.3.4	x64

2.2.2 Поддерживаемые СУБД

Система ДЕЛО предназначена для работы со следующими СУБД:

- Postgres Pro 13, 14, 15, 16 (Standard, Enterprise, Certified)

- PostgreSQL³ 13, 14, 15, 16

2.2.3 Требования к серверной части

Требования к серверной части определяются выбранной платформой, требованиями СУБД, предполагаемым количеством пользователей системы ДЕЛО, документооборотом организации. В каждом конкретном случае конфигурация сервера определяется индивидуально.

Примерная конфигурация серверов ДЕЛО по количеству активных сессий																				
Кол-во активных сессий	10 - 100				100 - 500				500 - 1000				1000 - 3000				3000 - 5000			
Назначение сервера	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)	Кол-во серверо в	CPU	RAM (Гб)	SSD (Гб)
Сервер БД	1	4	16	200	1	8	32	400	1	16	64	700	1	64	128	1000	1	96	320	2000
Backend сервер	1	4	24	600	1	4	32	300	1	8	48	200	2	12	64	200	3	16	64	300
Frontend сервер									1	4	16	150	1	8	16	200				
Сервер Фоновых задач									1	8	48	300	2	16	64	500				
Файловое хранилище									1	2	8	10000	1	4	16	20000				
Сервер удаленной проверки ЭП									1	2	4	100	1	2	4	100				
Сервер Elasticsearch	1	4	16	200	1	8	32	300	1	8	48	500	1	16	64	700	2	32	128	1000

* Кол-во серверов БД 2 и более - если планируется использовать отказоустойчивый кластер с репликацией БД.

* Кол-во Backend серверов 2 и более - если планируется использовать балансировщик нагрузки.

* Кол-во серверов Elasticsearch 2 и более - если планируется использовать кластер для распределения нагрузки из серверов Elasticsearch

* размер жестких дисков определяется документооборотом организации. Вычисляется из расчета 50 Мб на системные нужды плюс по 2 Кб на каждую регистрационную карточку (без учета объема прикрепляемых файлов). Минимальный стартовый размер создаваемой БД – 50 Мб.

Для работы системы ДЕЛО с ЭП, на Backend сервере должна быть установлена КАРМА в режиме службы и СКЗИ.

Установка серверной части невозможна на сервере, который является контроллером домена.

2.2.4 Требования к клиентской части

Для работы с системой ДЕЛО требуется компьютер с количеством ядер - 4 (минимум - 2), оперативной памятью 4 Гб (минимум 2 Гб). Программа работает под управлением Альт СП Рабочая станция релиз 10, Astra Linux Special Edition 1.7 «Воронеж» для рабочей станции (версия 1.7.5), РЕД ОС Рабочая станция 7.3.4.

Для использования всех функциональных возможностей системы ДЕЛО, на рабочей станции должны быть установлены: браузер Google Chrome / Mozilla Firefox / Chromium / Яндекс, пакет МойОфис SDK (в составе опции «Редактирование файлов»).

Для редактирования файлов необходимо наличие пакета МойОфис SDK в составе опции «Редактирование файлов».

Для использования опции сканирования и для работы подсистемы «Поточное сканирование» необходимо установить на рабочую станцию программу ContentReader Engine 12. Кроме того, необходимо установить приложение MRScan и дополнительные компоненты из подключенных репозиторий соответствующей ОС для работы данного приложения. Информация по дополнительным компонентам и установки MRScan описана в документации «ДЕЛО_Инструкция по установке MRScan.pdf».

³ Версию PostgreSQL рекомендуется использовать только для ознакомления с функционалом системы ДЕЛО

Для использования опции «ЭП и шифрование» необходимо установить на рабочей станции СКЗИ, поддерживающую стандарт Microsoft CryptoAPI. Кроме того, необходимо установить систему «КАРМА», предназначенную для функционирования в операционных системах Альт СП Рабочая станция релиз 10 / Astra Linux Special Edition 1.7 «Воронеж» для рабочей станции (версия 1.7.5) / РЕД ОС Рабочая станция 7.3.4, а так же дополнительные компоненты из подключенных репозиториях соответствующей ОС для работы системы КАРМА. Информация по дополнительным компонентам и по установке системы КАРМА описана в документации «КАРМА_Приложение к Руководству пользователя. Установка версии для Linux.pdf», которая находится в дистрибутиве системы ДЕЛЮ, в каталоге .../КАРМА/Документация.

Для использования приложения EOS Desktop Service на рабочей станции должны быть установлены: Альт СП Рабочая станция релиз 10 / Astra Linux Special Edition 1.7 «Воронеж» для рабочей станции (версия 1.7.5), РЕД ОС Рабочая станция 7.3.4.

Минимальное разрешение экрана – 1024x768.

2.2.5 Локализация и кодировка

Локализация и кодировка в операционной системе сервера и клиентского рабочего места для обычных пользователей и для root должна соответствовать “ru_RU.UTF-8”.

Проверить локализацию и кодировку можно командой locale:

```
[user@AltServ101 ~]$ locale
LANG=ru_RU.UTF-8
LC_CTYPE="ru_RU.UTF-8"
LC_NUMERIC="ru_RU.UTF-8"
LC_TIME="ru_RU.UTF-8"
LC_COLLATE="ru_RU.UTF-8"
LC_MONETARY="ru_RU.UTF-8"
LC_MESSAGES="ru_RU.UTF-8"
LC_PAPER="ru_RU.UTF-8"
LC_NAME="ru_RU.UTF-8"
LC_ADDRESS="ru_RU.UTF-8"
LC_TELEPHONE="ru_RU.UTF-8"
LC_MEASUREMENT="ru_RU.UTF-8"
LC_IDENTIFICATION="ru_RU.UTF-8"
LC_ALL=
```

```
[root@AltServ101 ~]# locale
LANG=ru_RU.UTF-8
LC_CTYPE="ru_RU.UTF-8"
LC_NUMERIC="ru_RU.UTF-8"
LC_TIME="ru_RU.UTF-8"
LC_COLLATE="ru_RU.UTF-8"
LC_MONETARY="ru_RU.UTF-8"
LC_MESSAGES="ru_RU.UTF-8"
LC_PAPER="ru_RU.UTF-8"
LC_NAME="ru_RU.UTF-8"
LC_ADDRESS="ru_RU.UTF-8"
LC_TELEPHONE="ru_RU.UTF-8"
LC_MEASUREMENT="ru_RU.UTF-8"
LC_IDENTIFICATION="ru_RU.UTF-8"
LC_ALL=
```

Значение всех переменных должно быть “ru_RU.UTF-8”. В случае, если какая-либо переменная не равна “ru_RU.UTF-8”, то необходимо изменить переменную LC_ALL командой:

```
LC_ALL="ru_RU.utf8"
```

Переменная LC_ALL переопределяет своим значением все LC_* - переменные, включая LANG, независимо от того, установлены они или нет.

После внесения изменений, необходимо перезагрузить сервер или рабочую станцию.

2.2.6 Обеспечение полнотекстового поиска

Для обеспечения полнотекстового поиска по файлам, реквизитам РК (РКПД) и справочникам необходимо использовать внешнюю службу Elasticsearch.

Установка и настройка Elasticsearch описана в соответствующем пункте документации «ДЕЛО_Руководство администратора.pdf»..

2.2.7 Взаимодействие с электронной почтой

Система ДЕЛО работает с почтовыми серверами, на которых включены протоколы SMTP \ POP3 или IMAP.

3 ПОРЯДОК ОБНОВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ ДЕЛО

3.1 Порядок обновления системы ДЕЛО с версии 22.2 и ниже

1. Перед обновлением, сохраните настройки всех Фоновых задач. Можно сделать скриншоты настроек ФЗ, а также сохранить конфигурационные файлы ФЗ со всех серверов ФЗ из каталога ... \HostWeb\App_Data\DaemonsConfig.
2. Сделайте резервную копию БД.
3. Удалите все экземпляры старой версии серверной части системы ДЕЛО.
4. Подготовьте дистрибутив новой версии (см. пункт 8.1 данного руководства для Windows и пункт 8.2 данного руководства для Linux).
5. Закройте БД на технологическое обслуживание для всех.
6. Обновите БД до новой версии.
7. Привяжите БД (см. пункт 9.1 данного руководства для Windows и пункт 9.2 данного руководства для Linux).
8. Откройте БД.
9. Выполните настройку файлового хранилища (см. пункт 10.1 данного руководства для Windows и пункт 10.2 данного руководства для Linux).
10. Установите Backend сервер (см. 11.1 данного руководства для Windows и пункт 11.2 данного руководства для Linux).
11. Установите Frontend сервер (см. пункт 12.1 данного руководства для Windows и пункт 12.2 данного руководства для Linux).
12. Настройте Фоновые задачи.

3.2 Порядок обновления системы ДЕЛО с версии 24.2 и выше под Windows

Обновление системы ДЕЛО с версии 24.2 и выше можно выполнить двумя способами:

1. Использование конфигурационного файла (см. раздел 13 данного руководства).
2. Использование скриптов конфигурирования.
 1. Остановите пул Backend и Frontend серверов.
 2. Скопируйте каталог lib из дистрибутива системы ДЕЛО в каталог установки файлов приложения (пример: D:\EosDelo) без замены файлов.
 3. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в новый каталог, где находятся скрипты конфигурирования.

Пример:

cd D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows

4. Выполните обновление базы данных (см. раздел 4 данного руководства).
5. Выполните настройку файлового хранилища (см. пункт 10.1 данного руководства).
6. Выполните установку Backend сервера (см. пункт 11.1 данного руководства).
7. Выполните установку Frontend сервера (см. пункт 12.1 данного руководства).
8. Для удаления старых модулей, запустите скрипт uninstall.ps1 со следующими параметрами:

.\uninstall.ps1 -InstanceDir <InstanceDir> -AppName <app-name> -Cleanup

Пример:

.\uninstall.ps1 -InstanceDir D:\EosDelo -AppName delo -CleanUp

9. Проверьте, что пулы Backend и Frontend серверов запущены.

3.3 Порядок обновления системы ДЕЛО с версии 24.2 и выше под Linux

Для обновления системы ДЕЛО с версии 24.2 и выше необходимо выполнить следующее:

1. Остановите службу Backend сервера.

Пример:

systemctl stop delo-delosrv-a.service

2. Скопируйте каталог lib из дистрибутива опции Утилита обновления в каталог установки файлов приложения (пример: /opt/EosDelo) без замены файлов.
3. Запустите Терминал с привилегиями root и перейдите в новый каталог, где находятся скрипты конфигурирования.

Пример:

cd /opt/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45/linux

4. Выполните обновление базы данных (см. раздел 5 данного руководства).
5. Выполните настройку файлового хранилища (см. пункт 10.2 данного руководства).
6. Выполните установку Backend сервера (см. пункт 11.2 данного руководства).
7. Выполните установку Frontend сервера (см. пункт 12.2 данного руководства).
8. Для удаления старых модулей, запустите скрипт uninstall.sh со следующими параметрами:

bash ./uninstall.sh --InstanceDir <InstanceDir> --AppName <app-name> --CleanUp

Пример:

bash ./uninstall.sh --InstanceDir /opt/EosDelo --AppName delo --CleanUp

9. Проверьте, что служба Backend сервера запущена.

Пример:

systemctl status delo-delosrv-a.service

4 ОБНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПОД WINDOWS

4.1 Закрытие БД

Для закрытия БД используется скрипт close_db.ps1. Скрипт закрытия БД можно запустить как на самом сервере СУБД, так и на любом другом сервере, на котором планируется установка системы ДЕЛО. Для закрытия базы данных:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт закрытия БД:

cd <DirForApplication>\lib\install\<install_ver>\windows

Пример:

cd D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows

2. Запустите скрипт .\close_db.ps1 со следующими параметрами (см. Таблица 3):

Таблица 3

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	D:\EosDelo	Да	Каталог, в котором создается лог закрытия БД и лог работы Мастера БД
-DBProvider	Тип СУБД	SQLServer PostgreSQL Oracle	Да	Тип используемой СУБД
-DBServer	Сервер СУБД	sql sql/instance postgres postgres:5432 ora/orcl ora:1521/orcl	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД
-DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО
-DBOwnerPass	Пароль владельца БД	password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения
-AllowTechAccess	Параметр доступности		Нет	Если параметр указан, то БД

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				останется
	БД для технолога			открытой для системного технолога

Пример закрытия БД для всех:

```
.\close_db.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo
```

В случае успешного закрытия БД будет выведено сообщение:

Operation Закрытие БД completed with result Success.

Лог закрытия БД пишется в файл close_db-имя_сервера_имя_экземпляра-дата.log, который находится в каталоге <DirForApplication>\var\install\log.

Лог работы Мастера БД пишется в файл dbmaster.log, который находится в каталоге <DirForApplication>\var\install\log\dbmaster-имя_сервера_имя_экземпляра-дата.

4.2 Обновление БД

ВНИМАНИЕ!

После обновления базы данных, необходимо сформировать файл запроса для привязки базы данных с помощью новой утилиты привязки (LicenseBindingUtility.exe), входящей в дистрибутив опции Утилита обновления и получить ответный файл лицензии у фирмы-разработчика.

Для обновления БД используется скрипт update_db.ps1. Скрипт обновления БД можно запустить как на самом сервере СУБД, так и на любом другом сервере, на котором планируется установка системы ДЕЛО. Для обновления базы данных:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт обновления БД:

```
cd <DirForApplication>\lib\install\<install_ver>\windows
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows
```

2. Запустите скрипт .\update_db.ps1 со следующими параметрами (см. Таблица 4):

Таблица 4

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	D:\EosDelo	Да	Каталог, в котором создается лог обновления БД и лог работы Мастера

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				БД
-DBProvider	Тип СУБД	SQLServer PostgreSQL Oracle	Да	Тип используемой СУБД
-DBServer	Сервер СУБД	sql sql/instance postgres postgres:5432 ora/orcl ora:1521/orcl	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД
-DBAdmin	Имя администратора СУБД	SA postgres SYS	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося администратором СУБД
-DBAdminPass	Пароль администратора СУБД	password 'P@\$\$word'	Да	Пароль администратора СУБД Если пароль содержит спец. символы, то его необходимо указывать в одинарных кавычках
-DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО
-DBOwnerPass	Пароль владельца БД	password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения
-NoBreakUpdate	Параметр автоматического продолжения скрипта		Нет	Если параметр указан, то в случае появления сообщения «В БД существуют модифицированные для Ваших нужд объекты, принадлежащие системе Дело...», выполнение скрипта автоматически продолжится без запроса ответа от пользователя
-DBSinglePass	Единый пароль для		Нет	Если данный параметр указан, то для

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
	владельца БД и пользователя приложения			пользователя приложения будет использован такой же пароль, как и для владельца БД.
- DBAppUserPass	Пароль пользователя для работы приложения		Нет	Имя пользователя для работы приложения формируется как <DBOwner>_web_user. Если пароль не передан, то скрипт запросит его в процессе выполнения, при условии, что параметр DBSinglePass не указан. Параметр нельзя указать одновременно с параметром DBSinglePass.

Пример обновления БД:

```
.\update_db.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBAdmin SA `
-DBAdminPass Password `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo `
-NoBreakUpdate `
-DBSinglePass
```

В случае успешного обновления БД будет выведено сообщение:

Operation Обновление БД ДЕЛО до версии 24.3 для SQLServer completed with result Succes.

Лог обновления БД пишется в файл update_db-имя_сервера_имя_экземпляра. log, который находится в каталоге <DirForApplication>\var\install\log.

Лог работы Мастера БД пишется в файл dbmaster.log, который находится в каталоге <DirForApplication>\var\install\log\dbmaster-имя_сервера_имя_экземпляра-дата.

4.3 Открытие БД

Для открытия БД используется скрипт open_db.ps1. Скрипт открытия БД можно запустить как на самом сервере СУБД, так и на любом другом сервере, на котором планируется установка системы ДЕЛО. Для открытия базы данных:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт открытия БД:

cd <DirForApplication>\lib\install\<install_ver>\windows

Пример:

cd D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows

2. Запустите скрипт .\open_db.ps1 со следующими параметрами (см. Таблица 5):

Таблица 5

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	D:\EosDelo	Да	Каталог, в котором создается лог закрытия БД и лог работы Мастера БД
-DBProvider	Тип СУБД	SQLServer PostgreSQL Oracle	Да	Тип используемой СУБД
-DBServer	Сервер СУБД	sql sql/instance postgres postgres:5432 ora/orcl ora:1521/orcl	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД
-DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО
-DBOwnerPass	Пароль владельца БД	password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения

Пример открытия БД:

.\open_db.ps1 `

-InstanceDir D:\EosDelo `
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo

В случае успешного открытия БД будет выведено сообщение: Operation
Открытие БД completed with result Success.

Лог открытия БД пишется в файл open_db-имя_сервера_имя_экземпляра-дата.log,
который находится в каталоге <DirForApplication>\var\install\log.

Лог работы Мастера БД пишется в файл dbmaster.log, который находится в
каталоге <DirForApplication>\var\install\log\dbmaster-имя_сервера_имя_экземпляра-дата.

5 ОБНОВЛЕНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ПОД LINUX

5.1 Закрытие БД

Для закрытия БД используется скрипт `close_db.sh`. Скрипт закрытия БД можно запустить как на самом сервере СУБД, так и на любом другом сервере, на котором планируется установка системы ДЕЛО. Для закрытия базы данных:

1. Запустите терминал под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт закрытия БД:

`cd <DirForApplication>/lib/install/<install_ver>/linux`

Пример:

`cd /opt/EosDelo/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45linux`

2. Запустите скрипт `./close_db.sh` со следующими параметрами (см. Таблица 6):

Таблица 6

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
<code>--InstanceDir</code>	Каталог установки	<code>/opt/EosDelo</code>	Да	Каталог, в котором создается лог закрытия БД и лог работы Мастера БД
<code>--DBProvider</code>	Тип СУБД	PostgreSQL	Да	Тип используемой СУБД
<code>--DBServer</code>	Сервер СУБД	postgres postgres:5432	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД
<code>--DBOwner</code>	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО
<code>--DBOwnerPass</code>	Пароль владельца БД	password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения
--AllowTechAccess	Параметр доступности БД для технолога		Нет	Если параметр указан, то БД останется открытой для системного технолога

Пример закрытия БД для всех:

```
bash ./close_db.sh \ --  
InstanceDir /opt/EosDelo \  
--DBProvider PostgreSQL \  
--DBServer AstraSrv17DB \  
--DBOwner DELO \  
--DBOwnerPass delo
```

В случае успешного закрытия БД будет выведено сообщение: БД закрыта для всех.

Лог закрытия БД пишется в файл close_db-имя_сервера-дата.log, который находится в каталоге <DirForApplication>/var/install/log.

Лог работы Мастера БД пишется в файл dbmaster_имя_БД.log, который находится в каталоге <DirForApplication>/var/install/log/dbmaster-имя_сервера-дата.

5.2 Обновление БД

ВНИМАНИЕ!

После обновления базы данных, необходимо сформировать файл запроса для привязки базы данных с помощью новой утилиты привязки (LicenseBindingUtility.exe), входящей в дистрибутив опции Утилита обновления и получить ответный файл лицензии у фирмы-разработчика.

Для обновления БД используется скрипт update_db.sh. Скрипт обновления БД можно запустить как на самом сервере СУБД, так и на любом другом сервере, на котором планируется установка системы ДЕЛО. Для обновления базы данных:

1. Запустите терминал под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт обновления БД:

```
cd <DirForApplication>/lib/install/<install_ver>/linux
```

Пример:

```
cd /opt/EosDelo/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45/linux
```

2. Запустите скрипт ./update_db.sh со следующими параметрами (см. Таблица 7):

Таблица 7

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательны й	Описание
--InstanceDir	Каталог установки	/opt/EosDelo	Да	Каталог, в котором создается лог обновления БД и лог работы Мастера БД
--DBProvider	Тип СУБД	PostgreSQL	Да	Тип используемой СУБД
--DBServer	Сервер СУБД	postgres postgres:5432	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД
--DBAdmin	Имя администратора СУБД	postgres	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося администратором СУБД
--DBAdminPass	Пароль администратора СУБД	password 'P@\$\$word'	Да	Пароль администратора СУБД Если пароль содержит спец. символы, то его необходимо указывать в одинарных кавычках
--DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО
--DBOwnerPass	Пароль владельца БД	password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения
--NoBreakUpdate	Параметр автоматического продолжения скрипта		Нет	Если параметр указан, то в случае появления сообщения «В БД существуют модифицированные для Ваших нужд объекты, принадлежащие системе Дело...»,

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				выполнение скрипта автоматически продолжится без запроса ответа от пользователя
-- DBSinglePass	Единый пароль для владельца БД и пользователя приложения		Нет	Если данный параметр указан, то для пользователя приложения будет использован такой же пароль, как и для владельца БД.
-- DBAppUserPass	Пароль пользователя для работы приложения		Нет	Имя пользователя для работы приложения формируется как <DBOwner>_web_user. Если пароль не передан, то скрипт запросит его в процессе выполнения, при условии, что параметр DBSinglePass не указан. Параметр нельзя указать одновременно с параметром DBSinglePass.

Пример обновления БД: **bash**
./update_db.sh \ --
**InstanceDir /opt/EosDelo **
**--DBProvider PostgreSQL **
**--DBServer AstraSrv17DB **
**--DBAdmin postgres **
--DBAdminPass Password \ --
**DBOwner DELO **
**--DBOwnerPass delo **
**--NoBreakUpdate **
--DBSinglePass

В случае успешного обновления БД будет выведено сообщение:

Operation Обновление БД ДЕЛО до версии 24.3 для PostgreSQL completed with result Succes.

Лог обновления БД пишется в файл update_db-имя_сервера-дата.log, который находится в каталоге <DirForApplication>/var/install/log.

Лог работы Мастера БД пишется в файл dbmaster_имя_БД.log, который находится в каталоге <DirForApplication>/var/install/log/dbmaster-имя_сервера-дата.

5.3 Открытие БД

Для открытия БД используется скрипт open_db.sh. Скрипт открытия БД можно запустить как на самом сервере СУБД, так и на любом другом сервере, на котором планируется установка системы ДЕЛО. Для открытия базы данных:

1. Запустите терминал под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт открытия БД:

```
cd <DirForApplication>/lib/install/<install_ver>/linux
```

Пример:

```
cd /opt/EosDelo/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45/linux
```

2. Запустите скрипт ./open_db.sh со следующими параметрами (см. Таблица 8):

Таблица 8

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
--InstanceDir	Каталог установки	/opt/EosDelo	Да	Каталог, в котором создается лог закрытия БД и лог работы Мастера БД
--DBProvider	Тип СУБД	PostgreSQL	Да	Тип используемой СУБД
--DBServer	Сервер СУБД	postgres postgres:5432	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД
--DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО
--DBOwnerPass	Пароль владельца БД	password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения

Пример открытия БД:

```
bash ./open_db.sh \ --InstanceDir  
/opt/EosDelo \  
--DBProvider PostgreSQL \  
--DBServer AstraSrv17DB \  
--DBOwner DELO \  
--DBOwnerPass delo
```

В случае успешного открытия БД будет выведено сообщение: Operation

Открытие БД completed with result Success.

Лог открытия БД пишется в файл open_db-имя_сервера-дата.log, который находится в каталоге <DirForApplication>/var/install/log.

Лог работы Мастера БД пишется в файл dbmaster_имя_БД.log, который находится в каталоге <DirForApplication>/var/install/log/dbmaster-имя_сервера-дата.

6 ОБНОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ МЕСТ

На рабочих станциях пользователей для обновления службы рабочего стола EOS Desktop Service (EDS) необходимо осуществить пользователю вход в систему ДЕЛО-web из репозитория, указанного в настройках EDS.

7 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТИПА ДАННЫХ INT В BIGINT

7.1 Преобразование типа данных Int в Bigint» для Windows

Руководство администратора, пункт 2.8.1

Операцию преобразования типа данных Int в Bigint в БД системы ДЕЛО необходимо выполнить после обновления системы до версии 24.2 и выше.

Это связано с тем, что тип данных Int имеет ограничение по размеру, что может привести к проблемам при обработке больших значений. Тип данных Bigint имеет больший размер, что позволяет хранить более крупные значения без потери данных.

Преобразование типа данных выполняется по всей БД ДЕЛО, поэтому может занять значительное время, зависящее от размера БД. Перед выполнением операции преобразования необходимо закрыть БД ДЕЛО на технологическое обслуживание. Операцию необходимо выполнять в нерабочее время, например, в выходные дни.

В случае прерывания выполнения операции преобразования, ее можно запустить повторно. Преобразование продолжится с того места, на котором была прервана операция.

7.1.1 Преобразование типа данных Int в Bigint (mss)

Скрипт (Преобразование типа данных Int в Bigint (mss).sc) находится в каталоге «<DirForApplication>\lib\db\Scripts_<ver>\Технологические операции».

Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, в котором находится скрипт Преобразование типа данных Int в Bigint (mss).sc:

```
cd <DirForApplication>\lib\db\Scripts_<ver>\Технологические операции
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\db\Scripts_23.7.756+484639#20230728.13\Технологические операции
```

Запустите Мастер БД для выполнения скрипта «Преобразование типа данных Int в Bigint (mss).sc» со следующими параметрами:

```
dotnet <DirForApplication>\lib\db\<DBMaster.core_ver>\DBMaster.core.dll `
--Script 'Преобразование типа данных Int в Bigint (mss).sc' `
--Encoding windows-1251 `
--LogDir .logs `
--param:Server <сервер СУБД> `
--param:Owner <имя владельца БД в верхнем регистре> `
--param:OwnerPassword <пароль владельца БД>
```

Пример:

```
dotnet
'D:\EosDelo\lib\db\DBMaster.core_1.0.14+492761#20231123.1\DBMaster.core.dll' `
--Script 'Преобразование типа данных Int в Bigint (mss).sc' `
--Encoding windows-1251 `
--LogDir .logs `
--param:Server win2019db `
--param:Owner DELO `
--param:OwnerPassword delo
```

В случае успешного выполнения скрипта, будет выведено сообщение:

```
[15:41:59 INF] Выполнено!
[15:41:59 INF] Operation Выгрузка БД completed with result Success.
```

Лог выполнения скрипта запишется в dbmaster_имя_владельца_БД.log, который будет находиться в каталоге «<DirForApplication>\lib\db\Scripts_<ver>\Технологические операции\logs».

7.1.2 Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs)

Скрипт (Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc) находится в каталоге «<DirForApplication>\lib\db\Scripts_<ver>\Технологические операции».

Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, в котором находится скрипт Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc:

```
cd <DirForApplication>\lib\db\Scripts_<ver>\Технологические операции
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\db\Scripts_24.3.46+b6d58e7#20240731.1\Технологические операции
```

Запустите Мастер БД для выполнения скрипта «Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc» со следующими параметрами:

```
dotnet <DirForApplication>\lib\db\<DBMaster.core_ver>\DBMaster.core.dll `
--Script 'Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc' `
--Encoding windows-1251 `
--LogDir .\logs `
--param:Server <сервер СУБД> `
--param:DbUser <имя администратора СУБД> `
--param:DbPassword <пароль администратора СУБД> `
--param:Owner <имя владельца БД в верхнем регистре> `
--param:OwnerPassword <пароль владельца БД>
```

Пример:

```
dotnet
'D:\EosDelo\lib\db\DBMaster.core_1.0.14+492761#20231123.1\DBMaster.core.dll' `
--Script 'Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc' `
--Encoding windows-1251 `
--LogDir .\logs `
--param:Server win2019db `
--param:DbUser postgres `
--param:DbPassword Password `
--param:Owner DELO `
--param:OwnerPassword delo
```

В случае успешного выполнения скрипта, будет выведено сообщение:

```
[15:41:59 INF] Выполнено!
[15:41:59 INF] Operation Выгрузка БД completed with result Success.
```

Лог выполнения скрипта запишется в dbmaster_имя_владельца_БД.log, который будет находиться в каталоге «<DirForApplication>\lib\db\Scripts_<ver>\Технологические операции\logs».

7.2 Преобразование типа данных Int в Bigint» для Linux

Руководство администратора, пункт 3.7.1

Операцию преобразования типа данных Int в Bigint в БД системы ДЕЛО необходимо выполнить после обновления системы до версии 24.2 и выше.

Это связано с тем, что тип данных Int имеет ограничение по размеру, что может привести к проблемам при обработке больших значений. Тип данных Bigint имеет больший размер, что позволяет хранить более крупные значения без потери данных.

Преобразование типа данных выполняется по всей БД ДЕЛО, поэтому может занять значительное время, зависящее от размера БД. Перед выполнением операции преобразования необходимо закрыть БД ДЕЛО на технологическое обслуживание. Операцию необходимо выполнять в нерабочее время, например, в выходные дни.

В случае прерывания выполнения операции преобразования, ее можно запустить повторно. Преобразование продолжится с того места, на котором была прервана операция.

7.2.1 Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs)

Скрипт (Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc) находится в каталоге «<DirForApplication>/lib/db/Scripts_<ver>/Технологические операции».

Запустите Терминал с привилегиями root и перейдите в каталог, в котором находится скрипт Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc:

```
cd '<DirForApplication>/lib/db/Scripts_<ver>/Технологические операции'
```

Пример:

```
cd '/opt/EosDelo/lib/db/Scripts_23.7.443+496713#20240206.2/Технологические операции/'
```

Запустите Мастер БД для выполнения скрипта «Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc» со следующими параметрами:

```
dotnet <DirForApplication>/lib/db/<DBMaster.core_ver>/DBMaster.core.dll \
--Script 'Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc' \
--Encoding windows-1251 \
--LogDir ./logs \
--param:Server <сервер СУБД> \
--param:DbUser <имя администратора СУБД> \
--param:DbPassword <пароль администратора СУБД> \
--param:Owner <имя владельца БД в верхнем регистре> \
--param:OwnerPassword <пароль владельца БД>
```

Пример:

```
dotnet
'/opt/EosDelo/lib/db/DBMaster.core_1.0.20+496642#20240205.1/DBMaster.core.dll' \
--Script 'Преобразование типа данных Int в Bigint (pgs).sc' \
--Encoding windows-1251 \
--LogDir ./logs \
--param:Server AstraSrv175DB \
--param:DbUser postgres \
--param:DbPassword Password \
--param:Owner DELO \
```

--param:OwnerPassword delo

В случае успешного выполнения скрипта, будет выведено сообщение:

```
[15:41:59 INF] Выполнено!  
[15:41:59 INF] Operation Выгрузка БД completed with result Success.
```

Лог выполнения скрипта запишется в dbmaster_имя_владельца_БД.log, который будет находиться в каталоге «<DirForApplication>/lib/db/Scripts_<ver>/Технологические операции/logs».

8 ПОДГОТОВКА ДИСТРИБУТИВА ДЛЯ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ ДЕЛО

8.1 Подготовка дистрибутива для установки системы ДЕЛО для Windows

Руководство администратора, пункт 2.1

Все операции установки системы **ДЕЛО** осуществляются через скрипты, которые находятся в дистрибутиве системы **ДЕЛО**, в каталоге ...\

ver – <номер версии>_<дата сборки>.<номер сборки>_<название сборки>;

install_<ver> – install_<версия>#<дата сборки>.<номер сборки>.

Пример:

...\\24.3_2024.07.31.45_Box\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows

Каталог lib необходимо скопировать на целевой сервер в каталог <DirForApplication>.

DirForApplication – каталог, в котором будет установлен компонент системы **ДЕЛО**.

ВНИМАНИЕ!!!

Не рекомендуется устанавливать систему ДЕЛО в каталог «C:\Program Files» и другие системные каталоги, т.к. могут возникнуть проблемы при установке системы ДЕЛО и при дальнейшей работе.

Пример:

D:\EosDelo\lib

Запуск скриптов осуществляется через PowerShell под учетной записью с правами администратора.

Если запуск скриптов предполагается не с сервера, а с рабочего места, то на данном рабочем месте необходимо установить пакет ASP.NET Core 6.0 Runtime.

8.2 Подготовка дистрибутива для установки системы ДЕЛО для Linux

Руководство администратора, пункт 3.1

Все операции установки системы **ДЕЛО** осуществляются через скрипты, которые находятся в дистрибутиве системы **ДЕЛО**, в каталоге ...\

ver – <номер версии>_<дата сборки>.<номер сборки>_<название сборки>;

install_ver – <install>_<окружение>.<дата сборки>.<номер сборки>.

Пример:

.../24.3_2024.07.31.45_Box\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\linux

Каталог lib необходимо скопировать на целевой сервер в каталог <DirForApplication>.

DirForApplication – каталог, в котором будет установлен компонент системы **ДЕЛО**.

Пример:

/opt/EosDelo/lib

Запуск скриптов осуществляется через Терминал с привилегиями root.

Если запуск скриптов предполагается не с сервера, а с рабочего места, то на данном рабочем месте необходимо установить пакет `aspnetcore-runtime-6.0` для Linux.

9 ПРИВЯЗКА БД

9.1 Привязка БД для Windows

Руководство администратора, пункт 2.6

После создания БД с ней можно работать только в течение трех месяцев. После завершения периода ознакомительной эксплуатации, БД становится недоступной.

Для того чтобы перейти к промышленной эксплуатации, необходимо осуществить привязку БД. При этом подтверждается лицензионное право пользователя на неограниченную по времени работу с числом пользователей, оговоренном в лицензионном соглашении.

Для запуска утилиты привязки, на рабочей станции должен быть установлен пакет ASP.NET Core Runtime 6.0.20 x64.

Для того, чтобы осуществить привязку БД:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится утилита привязки:

```
cd <DirForApplication>\lib\appsrv\LicenseBindingUtility_<version>
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\appsrv\LicenseBindingUtility_1.1.0-beta.1+1d5ee1e#20240318.1
```

1. Запустите утилиту LicenseBindingUtility.exe командой:

```
.\LicenseBindingUtility.exe
```

2. Выберите действие 1 – Сформировать запрос:

```
Выберите действие (1 - Сформировать запрос; 2 - Загрузить лицензию; 0 - Закончить работу): 1
```

3. Введите тип СУБД:

```
Введите СУБД (1 - PostgreSQL; 2 - MS SQL Server; 3 - Oracle): 2
```

4. Введите адрес сервера БД:

```
Введите адрес сервера БД [localhost]: win2019db
```

5. Введите имя владельца БД:

```
Введите имя владельца БД: DELO
```

6. Введите пароль владельца БД:

```
Введите пароль владельца БД: delo
```

7. Введите имя БД:

```
Введите имя БД [DELO_db]: DELO_db
```

8. Введите серийный номер системы, который присвоен вашей организации:

```
Введите серийный номер системы: 12345
```

9. Укажите путь и имя создаваемого файла запроса. Если путь и имя не указаны, то файл запроса создастся в каталоге, из которого запускалась утилита привязки с именем eosbind_<серийный номер>.json:

```
Введите имя файла запроса [D:\Eos\Delo\lib\appsrv\LicenseBindingUtility_1.0.0-alpha.6+dfc1a99#20230719.2\eosbind_12345.json]: D:\eosbind_12345.json
```

10. Введите номер системы:

```
Введите номер системы.  
ДЕЛО - 1  
Архив - 2  
1
```

11. Введите версию системы:

Введите версию системы: 24.2

12. В случае успешного создания файла запроса, будет выведено сообщение:

Файл запроса сохранен: D:\eosbind_12345.json
Формирование файла запроса. Выполнено.

13. Сформированный файл запроса пришлите на support@eos.ru.

14. В ответ вам будет выслан файл лицензии с именем eoslic_<серийный номер>.json.

15. Запустите утилиту привязки и выберите 2 – Загрузить лицензию:

Выберите действие (1 - Сформировать запрос; 2 - Загрузить лицензию; 0 - Закончить работу): 2

16. Введите тип СУБД:

Введите СУБД (1 - PostgreSQL; 2 - MS SQL Server; 3 - Oracle): 2

17. Введите адрес сервера БД:

Введите адрес сервера БД [localhost]: win2019db

18. Введите имя владельца БД:

Введите имя владельца БД: DELO

19. Введите пароль владельца БД:

Введите пароль владельца БД: delo

20. Введите имя БД:

Введите имя БД [DELO_db]: DELO_db

21. Укажите путь к файлу лицензии:

Введите путь к файлу лицензии (например, C:\\Downloads\\eos_lic.json): D:\eoslic_12345.json

22. В случае успешной загрузки лицензии, будет выведено сообщение:

Проверка наличия и создание таблицы license при необходимости. Выполнено.
Загрузка лицензии. Выполнено.

9.2 Привязка БД для Linux

Руководство администратора, пункт 3.6

После создания БД с ней можно работать только в течение трех месяцев. После завершения периода ознакомительной эксплуатации, БД становится недоступной.

Для того чтобы перейти к промышленной эксплуатации, необходимо осуществить привязку БД. При этом подтверждается лицензионное право пользователя на неограниченную по времени работу с числом пользователей, оговоренном в лицензионном соглашении.

Для запуска утилиты привязки, на рабочей станции должен быть установлен пакет dotnet-aspnetcore-runtime-6.0.

Для того, чтобы осуществить привязку БД:

1. Запустите Терминал с привилегиями root и перейдите в каталог, где находится утилита привязки:

```
cd <DirForApplication>/lib/appsrv/LicenseBindingUtility_<version>
```

Пример:

```
cd /opt/EosDelo/lib/appsrv/LicenseBindingUtility_1.1.0-alpha.5+1d5cb4d#20240129.1
```

2. Запустите утилиту LicenseBindingUtility командой:

```
dotnet LicenseBindingUtility.dll
```

3. Выберите действие 1 – Сформировать запрос:

Выберите действие (1 - Сформировать запрос; 2 - Загрузить лицензию; 0 - Закончить работу): 1

4. Введите тип СУБД:

Введите СУБД (1 - PostgreSQL; 2 - MS SQL Server; 3 - Oracle): 1

5. Введите адрес сервера БД:

Введите адрес сервера БД [localhost]: AstraSrv175DB

6. Введите порт СУБД:

Введите порт БД [5432]: 5432

7. Введите имя владельца БД:

Введите имя владельца БД: DELO

8. Введите пароль владельца БД:

Введите пароль владельца БД: delo

9. Введите имя БД:

Введите имя БД [DELO_db]: delo_db

10. Введите серийный номер системы, который присвоен вашей организации:

Введите серийный номер системы: 12345

11. Укажите путь и имя создаваемого файла запроса. Если путь и имя не указаны, то файл запроса создается в каталоге, из которого запускалась утилита привязки с именем eosbind_<серийный номер>.json:

Введите имя файла запроса [/opt/EosDelo/lib/appsrv/LicenseBindingUtility_1.1.0-alpha.5+1d5cb4d#20240129.1/eosbind_12345.json]: /opt/EosDelo/eosbind_12345.json

12. Введите номер системы:

Введите номер системы.
ДЕЛО - 1
Архив - 2
1

13. Введите версию системы:

Введите версию системы: 23.7

14. В случае успешного создания файла запроса, будет выведено сообщение:

Файл запроса сохранен: /opt/EosDelo/eosbind_12345.json
Формирование файла запроса. Выполнено.

15. Сформированный файл запроса пришлите на support@eos.ru.

16. В ответ вам будет выслан файл лицензии с именем eoslic_<серийный номер>.json.

17. Запустите утилиту привязки и выберите 2 – Загрузить лицензию:

Выберите действие (1 - Сформировать запрос; 2 - Загрузить лицензию; 0 - Закончить работу): 2

18. Введите тип СУБД:

Введите СУБД (1 - PostgreSQL; 2 - MS SQL Server; 3 - Oracle): 1

19. Введите адрес сервера БД:

Введите адрес сервера БД [localhost]: AstraSrv175DB

20. Введите имя владельца БД:

```
Введите имя владельца БД: DELO
```

21. Введите пароль владельца БД:

```
Введите пароль владельца БД: delo
```

22. Введите имя БД:

```
Введите имя БД [DELO_db]: delo_db
```

23. Введите путь к файлу лицензии:

```
Введите путь к файлу лицензии (например, C:\Downloads\eos_lic.json): /opt/EosDeLo/eoslic_12345.json
```

24. В случае успешной загрузки лицензии, будет выведено сообщение:

```
Проверка наличия и создание таблицы license при необходимости. Выполнено.  
Загрузка лицензии. Выполнено.
```

10 НАСТРОЙКА ФАЙЛОВОГО ХРАНИЛИЩА

10.1 Настройка файлового хранилища для Windows

Руководство администратора, пункт 2.4

Установка и настройка осуществляется под администратором.

Для настройки файлового хранилища используется скрипт `configure_filestorage.ps1`.

Для работы системы требуется создать как минимум одно хранилище с фиксированным названием **Storage**.

При необходимости можно создавать дополнительные хранилища. Создание выделенных хранилищ может потребоваться по причинам ограничения доступа или для оптимизации загрузки каналов ввода-вывода.

Например:

- Хранилище для файлов ССТУ можно разместить локально на том же Backend сервере, где планируется настроить выполнение фоновых задач этой подсистемы.
- Хранилище МЭДО - является общей папкой, которая создается администраторами узла МЭДО, и таким образом не может быть частью единого хранилища.
- Хранилище какой-либо другой подсистемы может хранить данные, которые не должны быть напрямую доступны произвольным компонентам системы, и доступ к ним должен регулироваться фоновыми задачами или веб-службами одного из Backend серверов, тогда это хранилище можно подключить только к данному Backend серверу.

Скрипт настройки файлового хранилища может быть использован в двух режимах:

- Режим создания общей папки - при этом выполняется автоматическое конфигурирование (создание) общей папки на указанном сервере.
- Режим подключения существующей общей папки - при этом выполняется только регистрация в БД общей папки, которая была предварительно создана вручную под администратором файловых серверов.

Скрипт запускается из дистрибутива на одном из серверов, на котором в последствии предполагается установка Backend сервера. В зависимости от выбранной структуры развертывания Backend серверов и файловых хранилищ, нужно использовать разный набор параметров.

10.1.1 Особенности режима создания общей папки

При создании общей папки, скрипт создает на файловом сервере папку по следующему пути: `<DirForApplication>\srv\<AppName>-\<StorageName>\storage`, и настраивает общий доступ к этой папке. Имя создаваемой общей папки формируется по шаблону `"<AppName>-\<StorageName>"`. Полный UNC путь, регистрируемый в БД, будет иметь вид `"\\<SmbServerAddress>\<AppName>-\<StorageName>"`.

При необходимости, при конфигурировании можно задать собственный путь вместо стандартного физического пути папки. Путь задается в параметре `SmbShareDirPath`.

На созданную физическую папку и сетевой ресурс дается полный доступ локальной группе Администраторы, пользователю общей папки и группе общей папки.

Пользователь общей папки и группа общей папки создаются скриптом автоматически. Имя пользователя совпадает с именем общей папки: `"<AppName>-"`

<StorageName>", имя группы: "<AppName>-<StorageName>-SmbGroup". Пароль пользователя общей папки должен быть указан при выполнении скрипта (в параметрах или в ответ на запрос скрипта) и потом использован при конфигурировании Backend сервера.

Пользователь и группа общей папки используются для обеспечения доступа Backend серверов к хранилищу.

Те Backend сервера, которые выполняются под локальными учетными записями, подключаются к хранилищам с помощью сохраненных имени и пароля пользователя общей папки. А для обеспечения доступа к хранилищу серверов, выполняющихся под специальной учетной записью IIS или под доменной учетной записью, нужно добавить в группу общей папки учетные записи этих серверов приложений, для чего их список нужно передать в параметре AccessList.

10.1.2 Особенности режима подключения существующей общей папки

В данном случае, скрипт только выполняет запись информации о сетевой папке в БД системы - UNC-путь, имя и описание хранилища.

При подключении общей папки первая часть UNC пути, соответствующая имени сервера, задается в параметре SmbServerAddress, а вторая часть, соответствующая имени папки - в параметре SmbShareName. Полный UNC путь, регистрируемый в БД, будет иметь вид «\\<SmbServerAddress>\<SmbShareName>».

Если общую папку, созданную вручную, нужно будет использовать из Backend сервера, установленного на том же сервере, необходимо создать локальную группу с именем "<SmbShareName>-SmbGroup" и дать этой группе права доступа к общей папке. Группа необходима для обеспечения доступа к общей папке (см. подробнее в разделе Подключение сетевых папок).

Скрипт может проверить наличие доступа к сетевой папке, для этого необходимо указать пользователя, который имеет право на общую папку, и его пароль в параметрах SmbShareUser и SmbSharePass соответственно. Если же эти параметры не указаны - проверка доступа не выполняется, данные без проверки заносятся в БД.

10.1.3 Создание файлового хранилища

Для создания файлового хранилища:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт создания файлового хранилища:

```
cd <DirForApplication>\lib\install\<install_ver>\windows
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows
```

2. Запустите скрипт .\configure_filestorage.ps1 со следующими параметрами:

Таблица 3

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	D:\EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется на сервере, с которого

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				выполняется запуск скрипта - для определения ресурсов, используемых при установке.
-InstanceDirSrv	Каталог установки на файловом сервере	D:\EosDelo	Нет	Каталог установки файлов на файловом сервере. Данное имя каталога используется на файловом сервере – для определения пути каталога создаваемой физической папки хранилища. Если параметр не указан, то будет использовано значение параметра InstanceDir.
-AppName	Имя приложения	delo	Нет	Имя приложения совместно с идентификатором хранилища используется для формирования имени общей папки и имени пользователя общей папки. Можно использовать только маленькие латинские буквы, цифры, символ “-”. Кроме того, значения этих параметров должны подбираться с учетом требований ОС Windows к создаваемым объектам. Одним из сильно ограничивающих требований является максимальная длина имени локального пользователя Windows - 20 символов.
-SmbServerAddress	Адрес файлового сервера	filesrv.myorg.ru 192.168.1.1 localhost	Да	IP адрес или доменное имя файлового сервера. Используется при

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				удаленном подключении к файловому серверу при конфигурировании хранилища и для формирования UNC пути хранилища, регистрируемого в БД системы. При конфигурировании хранилища на том же компьютере, откуда запускается скрипт, необходимо передать ip или hostname сервера, с которого производится установка. Если в системе будет только этот, единственный, сервер с установленным Backend сервером, можно использовать значение localhost. В режиме создания общей папки для успешной работы скрипта необходимо, чтобы предварительно был настроен удаленный доступ между Backend сервером и файловым сервером. Если компьютеры не принадлежат одному домену, нужно добавить файловый сервер в список TrustedHosts сервера приложений, на котором выполняется скрипт.
- SmbServerAdmin	Администратор файлового сервера	Administrator FILESRV\Administrator MYORG\Admin	Нет	Имя пользователя, имеющего права администратора системы на файловом сервере.

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				При установке системы в домене AD, указывать данный параметр не нужно, если учетная запись текущего пользователя, выполняющего запуск скрипта, имеет права администратора на файловом сервере. При конфигурировании хранилища на том же компьютере, откуда запускается скрипт, указывать данный параметр не требуется, т.к. запуск скрипта выполняется от имени пользователя с правами администратора. Если сервера не находятся в одном домене AD (или доменов вообще нет), или пользователь, под которым запускается скрипт не имеет права администратора на файловом сервере, параметры SmbServerAdmin и SmbServerAdminPass нужно указать обязательно. Параметр не используется в режиме подключения существующей общей папки.
- SmbServerAdminPass	Пароль администратора файлового сервера	Password	Нет	Требуется для авторизации администратора файлового сервера при установке удаленной сессии PS в режиме создания общей папки. См. также описание

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				параметра SmbServerAdmin. Если данный параметр не задан в командной строке, то пароль будет запрошен в процессе выполнения скрипта.
-SmbShareName	Имя общей папки	delostore	Нет	Данный параметр используется только в режиме подключения существующей общей папки. Используется для формирования итогового UNC пути к общей папке хранилища.
-SmbShareUser	Пользователь общей папки	storeuser FILESRV\sstoreuser MYORG\storeuser	Нет	Пользователь общей папки должен иметь право на чтение и запись в общую папку. Это может быть как локальный пользователь файлового сервера, так и доменная учетная запись. Данный параметр используется только в режиме подключения общей папки, и используется для проверки доступа к подключаемой общей папке перед тем, как зарегистрировать ее в БД. Если параметр не указан, папка будет зарегистрирована в БД без проверки доступа.
-SmbSharePass	Пароль пользователя общей папки	Password	Нет	Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения. Параметр не нужен, если выполняется регистрация созданной заранее общей папки без проверки

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				доступа. В режиме создания общей папки пароль устанавливается пользователю общей папки.
--SmbShareDirPath	Физический путь к каталогу общей папки	D:\DeloStorage	Нет	Параметр позволяет задать физический путь для создаваемой общей папки вместо стандартного.
-StorageName	Идентификатор хранилища	Storage sstu	Да	Идентификатор хранилища, под которым оно будет зарегистрировано в БД. В режиме создания общей папки используется совместно с параметром -Имя приложения.
-StorageDescription	Описание хранилища	Основное хранилище Отчеты ССТУ	Нет	Описание назначения хранилища.
-DBProvider	Тип СУБД	SQLServer PostgreSQL Oracle	Да	Тип используемой СУБД.
-DBServer	Сервер СУБД	sql sql/instance ora/orcl ora:1521/orcl postgres postgres:5432	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД.
-DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО.
-DBOwnerPass	Пароль владельца БД	Password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения.
-AccessList	Список	SRV1\$@myorg.ru,		Список учетных записей

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
	доступа	SRV2\$@myorg.ru MYORG\SRV1\$,MYORG\SRV2\$ MYORG\delo-app-service		для включения в группу доступа. Используется для автоматизации подключения к хранилищу Backend серверов, которые будут запущены под учетной записью пула приложений IIS. При наличии в системе Backend серверов, которые будут работать под учетной записью пула приложений IIS, и если этим серверам нужен доступ к данному хранилищу, нужно передать в этом параметре имена доменных учетных записей серверов, на которых данные Backend сервера будут установлены
-ExtraAccounts	Список дополнительных учетных записей	MYORG\storage-readers	Нет	Список учетных записей, которые будут сохранены без изменения в списках доступа общей папки и ее физической папки в процессе обновления конфигурации хранилища.

Пример создания файлового хранилища на том же сервере, что и Backend сервер:

```
.\configure_filestorage.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-SmbServerAddress win2019app `
-SmbSharePass Password `
-StorageName Storage `
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo
```

Пример подключения уже готовой сетевой папки:

```
.\configure_filestorage.ps1 `
```

```
-InstanceDir D:\EosDelo `
-SmbServerAddress medogate.myorg.ru `
-StorageName Storage `
-SmbShareName medo `
-SmbShareUser delomedo `
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo
```

10.2 Настройка файлового хранилища для Linux

Руководство администратора, пункт 3.4

Для настройки файлового хранилища используется скрипт `configure_filestorage.sh`.

Для работы системы требуется создать как минимум одно хранилище с фиксированным названием `Storage`.

При необходимости можно создавать дополнительные хранилища. Создание выделенных хранилищ может потребоваться по причинам ограничения доступа или для оптимизации загрузки каналов ввода-вывода.

Например:

- Хранилище для файлов ССТУ можно разместить локально на том же Backend сервере, где планируется настроить выполнение фоновых задач этой подсистемы.
- Хранилище МЭДО - является общей папкой, которая создается администраторами узла МЭДО, и таким образом не может быть частью единого хранилища.
- Хранилище какой-либо другой подсистемы может хранить данные, которые не должны быть напрямую доступны произвольным компонентам системы, и доступ к ним должен регулироваться фоновыми задачами или веб-службами одного из Backend серверов, тогда это хранилище можно подключить только к данному Backend серверу.

Скрипт настройки файлового хранилища может быть использован в двух режимах:

- Режим создания общей папки - при этом выполняется автоматическое конфигурирование (создание) общей папки на указанном сервере.
- Режим подключения существующей общей папки - при этом выполняется только регистрация в БД общей папки, которая была предварительно создана вручную под учетной записью с правами администратора файловых серверов.

Скрипт запускается из дистрибутива на одном из серверов, на котором в последствии предполагается установка Backend сервера. В зависимости от выбранной структуры развертывания Backend серверов и файловых хранилищ, нужно использовать разный набор параметров.

10.2.1 Особенности режима создания общей папки

При конфигурировании хранилища скриптом имя создаваемой общей папки формируется по шаблону "`<AppName>-<StorageName>`", также создается пользователь сервера Samba с таким же именем и паролем, заданным в параметре `SmbSharePass`. Полный UNC путь, регистрируемый в БД при этом, будет выглядеть как "`\\<SmbServerAddress>\<AppName>-<StorageName>`".

Физическая папка хранилища будет создана по стандартному пути `<InstanceDirSrv>/srv/<AppName>-<StorageName>/storage`. При необходимости, при конфигурировании можно вместо стандартного физического пути папки задать собственный в параметре `SmbShareDirPath`.

10.2.2 Особенности режима подключения существующей общей папки

При подключении общей папки часть UNC пути, соответствующая имени сервера, задается в параметре `SmbServerAddress`, а часть, соответствующая имени папки - в параметре `SmbShareName`. Полный UNC путь, регистрируемый в БД, будет иметь вид `"\\<SmbServerAddress>\<SmbShareName>"`.

10.2.3 Создание файлового хранилища

Для создания файлового хранилища:

1. Запустите Терминал с привилегиями root и перейдите в каталог, где находится скрипт создания файлового хранилища:

```
cd <DirForApplication>/lib/install/<install_ver>/linux
```

Пример:

```
cd /opt/EosDelo/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45/linux
```

2. Запустите скрипт `./configure_filestorage.sh` со следующими параметрами:

Таблица 10

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	/opt/EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется как на сервере, с которого выполняется запуск скрипта - для определения ресурсов, используемых при установке, так и на целевом сервере - для определения пути каталога создаваемой физической папки хранилища.
-AppName	Имя приложения	delo	Нет	Имя приложения совместно с идентификатором хранилища используется для формирования имени общей папки и имени пользователя общей папки (см. Особенности режима создания общей папки).

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				Можно использовать только маленькие латинские буквы, цифры, символ “-”.
- SmbServerAddress	Адрес файлового сервера	filesrv.myorg.ru 192.168.1.1 localhost	Да	Адрес IP или доменное имя файлового сервера и установленным ПО Samba.
- SmbServerAdmin	Администратор файлового сервера	Administrator FILESRV\Administrator MYORG\Admin	Нет	Имя администратора или имя пользователя с правами sudo на файловом сервере. При конфигурировании хранилища на том же компьютере, откуда запускается скрипт, указывать данный параметр не требуется, т.к. запуск скрипта выполняется от имени пользователя с правами администратора.
-SmbShareName	Имя общей папки	delostore	Нет	Данный параметр используется только в режиме подключения общей папки. Используется для формирования итогового UNC пути к общей папке хранилища.
-SmbShareUser	Пользователь общей папки	\storeuser FILESRV\storeuser MYORG\storeuser	Нет	Пользователь общей папки должен иметь право на чтение и запись в общую папку. Это может быть как локальный пользователь файлового сервера, так и доменная учетная запись. Данный параметр используется только в

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				режиме подключения общей папки, и используется для проверки доступа к подключаемой общей папке перед тем, как зарегистрировать ее в БД. Если параметр не указан, папка будет зарегистрирована в БД без проверки доступа.
-SmbSharePass	Пароль пользователя общей папки	Password	Нет	Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения. Параметр не нужен если выполняется регистрация созданной заранее общей папки без проверки доступа. В режиме создания общей папки пароль устанавливается пользователю владельцу общей папки
--SmbShareDirPath	Физический путь к каталогу общей папки	/opt/DeloStorage	Нет	Параметр позволяет задать физический путь для создаваемой общей папки вместо стандартного.
-StorageName	Идентификатор хранилища	Storage sstu	Да	Идентификатор хранилища, под которым оно будет зарегистрировано в БД. В режиме создания общей папки используется совместно с параметром - Имя приложения и не должен превышать тридцать символов.
-	Описание	Основное	Нет	Описание назначения

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
StorageDescription	хранилища	хранилище Отчеты ССТУ		хранилища.
-DBProvider	Тип СУБД	PostgreSQL	Да	Тип используемой СУБД.
-DBServer	Сервер СУБД	postgres postgres:5432	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД.
-DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО.
-DBOwnerPass	Пароль владельца БД	Password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения.

Пример создания файлового хранилища на том же сервере, что и Backend сервер:

```
bash ./configure_filestorage.sh \
--InstanceDir /opt/EosDelo \
--AppName delo \
--SmbServerAddress AstraSrv175APP.localdomain \
--SmbSharePass Password \
--StorageName Storage \
--DBProvider PostgreSQL \
--DBServer AstraSrv175DB \
--DBOwner DELO \
--DBOwnerPass delo
```

Пример подключения уже готовой сетевой папки:

```
bash ./configure_filestorage.sh \
--InstanceDir /opt/EosDelo \
--SmbServerAddress medogate.myorg.ru \
--StorageName Medo-Storage \
--SmbShareName medo \
--SmbShareUser medouser \
--SmbSharePass Password \
--DBProvider PostgreSQL \
```

```
--DBServer AstraSrv175DB \  
--DBOwner DELO \  
--DBOwnerPass delo
```

11 УСТАНОВКА BACKEND СЕРВЕРА

Установка и настройка осуществляется под администратором.

11.1 Установка Backend сервера для Windows

Руководство администратора, пункт 2.5.1

Для установки Backend сервера используется скрипт `configure_delosrv_windows.ps1`.

Скрипт выполняет следующие действия:

- создает веб-сайт и пул приложений на сервере IIS и настраивает запуск Backend сервера в созданном веб-сайте. Имя сайта и пула совпадают и имеют вид: `<AppName>-delosrv-a`.

Пул настраивается на работу под специальной, создаваемой автоматически, локальной учетной записью (пользователь пула). Имя учетной записи имеет вид: `<AppName>-delosrv`. Пароль для учетной записи формируется автоматически с помощью генератора случайных значений, длина пароля 128 символов. Данный пароль меняется каждый раз при запуске скрипта `configure_delosrv_windows.ps1`, и нигде не сохраняется, чтобы избежать возможности входа в интерактивную сессию под данной учетной записью.

- формирует необходимые конфигурационные файлы Backend сервера в каталоге `<InstanceDir>\config\<AppName>-delosrv\`.
- настраивает правила сетевого экрана Windows для разрешения входящих подключений по назначенному порту. Имя правила сетевого экрана формируется по шаблону: `Allow TCP port <port> (website <AppName>-delosrv-a`.
- настраивает доступ к общим сетевым папкам для файловых хранилищ, имена которых переданы в параметре `SmbShareParams`.
- перед конфигурированием backend сервера, выполняет проверку на занятость порта, заданного в параметре `PortA`, однако данная проверка не может считаться абсолютной, т.к. конфликт портов может возникнуть и после завершения процесса конфигурирования. Например, на сервер будет установлено дополнительное ПО, использующее те же самые порты. Поэтому окончательная ответственность за предотвращение конфликтов использования портов лежит на администраторе системы.
- настраивает привязку сайта на использование протокола HTTPS, если указан один из параметров использования сертификата (`PfxPath`, `CertSerialNumber`, `CertThumbprint`).

ВНИМАНИЕ!!!

Если у вас установлено несколько backend серверов и они настроены по протоколу HTTPS, то сертификат открытого ключа проверки подлинности каждого backend сервера должен быть установлен на всех backend серверах в хранилище компьютера по пути «Доверенные корневые центры сертификации».

11.1.1 Windows аутентификация

Если система устанавливается в окружении домена Active Directory, то можно настроить Backend сервер для обеспечения возможности входа в систему под доменной учетной записью.

Чтобы Windows аутентификация стала возможной, пул приложений IIS должен запускаться не под локальной учетной записью, а под специальной учетной записью пула приложений IIS - Application Pool Identity ("IIS AppPool\<pool_name>").

Для указания, какую учетную запись нужно использовать для запуска пула приложений, служат параметры ServiceAccount и ServiceAccountName.

Учетные записи пула приложений имеют ряд особенностей и ограничений, которые не дают возможности подключения сетевых общих папок по логину и паролю пользователя общей папки (см. следующий пункт), вместо этого нужно будет вручную предоставлять доступ учетным записям компьютеров (они имеют вид <DOMAIN>\<COMPUTER>\$) к общим сетевым папкам. При этом файловые сервера, на которых созданы общие сетевые папки должны входить в тот же или в доверенный домен AD, а обеспечить доступ к файловым серверам, не входящим в домен, будет невозможно.

См. также описание параметра AccessList скрипта configure_filestorage.ps1, который позволяет автоматизировать выдачу доступа к общим сетевым папкам.

11.1.2 Подключение сетевых папок по логину и паролю пользователя общей папки

Если Backend сервер устанавливается не на той же системе, что и файловый сервер, то подключение к общей папке осуществляется под именем пользователя общей папки, а для обеспечения автоматического подключения по сетевому пути, логин и пароль этого пользователя запоминаются в Windows Credential Manager для пользователя пула приложений. Для сохранения пароля используется утилита cmdkey.

Если Backend сервер устанавливается на той же системе, что и файловый сервер, то подключение к общей папке будет осуществляться под пользователем пула приложений, а для обеспечения доступа к папке, пользователь пула включается в группу общей папки. Использовать для локального подключения общей папки сохраненные учетные данные пользователя общей папки невозможно из-за особенностей реализации SMB в Windows - автоматически создаваемое локальное подключение всегда идет под текущей учетной записью, т.е. под пользователем пула.

Backend сервер получает доступ не ко всем общим папкам (хранилищам), которые зарегистрированы в БД, а только к тем, данные для которых переданы в параметре-массиве SmbShareParams.

11.1.3 Установка Backend сервера

Для установки Backend сервера:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт установки Backend сервера:

```
cd <DirForApplication>\lib\install\<cb_install_ver>\windows
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows
```

2. Запустите скрипт configure_delosrv_windows.ps1 со следующими параметрами:

Таблица 41

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	D:\EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется для определения ресурсов, используемых при установке, и для определения пути каталогов хранения конфигурации (config) и рабочих файлов (var) Backend сервера.
-AppName	Имя приложения	delo	Да	Имя приложения используется для формирования имени пула приложения и имени пользователя, под которым выполняется процесс пула. Можно использовать только маленькие латинские буквы, цифры, символ “-”. Кроме того, значения этих параметров должны подбираться с учетом требований ОС Windows к создаваемым объектам. Одним из сильно ограничивающих требований является максимальная длина имени локального пользователя Windows - 20 символов.
-ServiceAccount	Учетная запись службы	AppPoolAccount LocalAccount	Да	Выбор типа учетной записи под которой будет выполняться пул приложений IIS. Может иметь одно из значений: - AppPoolAccount - для запуска пула приложений будет использована специальная учетная запись

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				IIS. - LocalAccount - для запуска пула будет использована автоматически создаваемая скриптом локальная учетная запись с именем, совпадающим с именем пула приложений, и с автоматически сгенерированным паролем. Если параметр не задан, необходимо задать параметр ServiceAccountName. Для того, чтобы работала Windows аутентификация, необходимо задать в этом параметре значение AppPoolAccount.
- ServiceAccount Name	Имя учетной записи службы	MYORG\DeloWebUser	Да	Имя пользователя в домене, который должен быть использован для запуска службы. Должно быть указано имя пользователя в домене <domain-name>\<pool-user-name>. Не может использоваться одновременно с параметром ServiceAccount. Если параметр не задан, необходимо задать параметр ServiceAccount. Для того, чтобы работала Windows аутентификация, необходимо задать имя доменного пользователя в данном параметре или значение AppPoolAccount в параметре ServiceAccount.
- ServiceAccount	Пароль учетной		Нет	Пароль учетной записи службы. Используется

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
Pass	записи службы			только если задан параметр ServiceAccountName. При запуске скрипта в режиме обновления, пароль можно не указывать, если не требуется менять используемую учетную запись или сам пароль.
-DBProvider	Тип СУБД	SQLServer PostgreSQL Oracle	Да	Тип используемой СУБД.
-DBServer	Сервер СУБД	sql sql/instance ora/orcl ora:1521/orcl postgres postgres:5432	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД.
-DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО.
-DBOwnerPass	Пароль владельца БД	Password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения.
--DBSinglePass	Единый пароль для владельца БД и пользователя приложения		Нет	Если данный параметр указан, то для пользователя приложения будет использован такой же пароль, как и для владельца БД.
-DBAppUserPass	Пароль пользователя для работы приложения		Да	Имя пользователя для работы приложения формируется как <DBOwner>_web_user. Если пароль не передан, то скрипт запросит его в процессе выполнения, при

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				условии, что параметр DBSinglePass не указан. Параметр нельзя указать одновременно с параметром DBSinglePass.
- SmbShareParams	Параметры подключения общих папок	- SmbShareParams @{ SmbShareCode="Storage"; SmbShareUser="storeuser"; SmbSharePass="Password" }, @{ SmbShareCode="Sstu"; SmbShareUser="sstuuser"; SmbSharePass="Password" }	Да	Параметры подключения общих папок передаются массивом. Каждый элемент массива этого составного параметра состоит из трех подпараметров, в которых указываются: идентификаторы подключаемых хранилищ, имена пользователей общих папок и пароли пользователей общих папок. UNC пути общих папок извлекаются из БД по идентификатору хранилища
SmbShareCode	Идентификатор хранилища		Да	Идентификатор хранилища (общей сетевой папки), доступ к которому нужно обеспечить для устанавливаемого экземпляра Backend сервера. Значение должно совпадать со значением параметра StorageName, указанным при регистрации хранилища в БД скриптом <code>configure_filestorage.ps1</code> .
SmbShareUser	Пользователь общей папки		Нет	Пользователь общей папки. Параметр можно пропустить, если хранилище ранее было создано скриптом <code>configure_filestorage.ps1</code> и в параметре AppName указано значение, совпадающее со значением параметра

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				AppName данного скрипта. Параметр не используется при конфигурировании Backend сервера на том же сервере, на котором размещено данное хранилище, т.к. в данном случае для обеспечения доступа к хранилищу пользователь пула просто включается в группу общей папки.
SmbSharePass	Пароль пользователя общей папки		Да	Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения, при необходимости.
-PortA	Порт привязки приложения	10001	Да	Порт протокола TCP/IP, который будет использован Backend сервером для получения HTTP (REST) запросов.
-PfxPath	Путь к pfx контейнеру	D:\Eos\delosrv.pfx	Нет	Путь к файлу .pfx, содержащему публичный и приватный ключи сертификата для TLS протокола. Не может использоваться одновременно с параметрами CertSerialNumber или CertThumbprint. Поскольку файл pfx содержит закрытый ключ, необходимо внимательно следить, чтобы данный файл не попал в общий доступ.
-PfxPassphrase	Пароль к контейнеру .pfx	Password	Нет	Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения. Если pfx файл не защищен паролем, нужно ввести

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				пустую строку при выдаче приглашения скрипта.
- CertSerialNumber	Серийный номер сертификата	00D5A3E153869C7944	Нет	Серийный номер сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS. Если этот параметр указан, то сервер будет доступен по протоколу https. Не может использоваться одновременно с параметрами PfxPath или CertThumbprint.
-CertThumbprint	Отпечаток сертификата	14DC7A0C5A896BB6B3E286F63E258C655EC5DCA8	Нет	Отпечаток сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS. Если этот параметр указан, то сервер будет доступен по протоколу https. Не может использоваться одновременно с параметрами PfxPath или CertSerialNumber.
-LogsFormat	Формат файлов логов	txt ecs	Нет	Формат, в котором Backend сервер будет писать данные в файлы логов. txt - форматированный текстовый формат, предназначенных для непосредственного чтения человеком ecs - структурированный json формат, предназначенный для последующей загрузки на сервер мониторинга. Например, в сервер Elasticsearch и анализа в UI

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				Kibana.
- WebServerAddress	Адрес Frontend сервера	delo.myorg.ru web.myorg.ru:1443	Нет	Адрес Frontend сервера, который используют пользователи для работы с системой ДЕЛО .

Пример установки Backend сервера:

```
.\configure_delosrv_windows.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-ServiceAccount LocalAccount `
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo `
-DBAppUserPass web_user `
-SmbShareParams @{SmbShareCode="Storage";SmbSharePass="Password"} `
-PortA 10001 `
-LogsFormat txt `
-WebServerAddress win2019app
```

Пример установки Backend сервера для использования Windows аутентификации:

```
.\configure_delosrv_windows.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-ServiceAccount AppPoolAccount `
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo `
-DBAppUserPass web_user `
-SmbShareParams @{SmbShareCode="Storage";SmbSharePass="Password"} `
-PortA 10001 `
-LogsFormat txt `
-WebServerAddress win2019app
```

Пример установки Backend сервера и подключение нескольких хранилищ: Storage и medo:

```
.\configure_delosrv_windows.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-ServiceAccount LocalAccount `
```

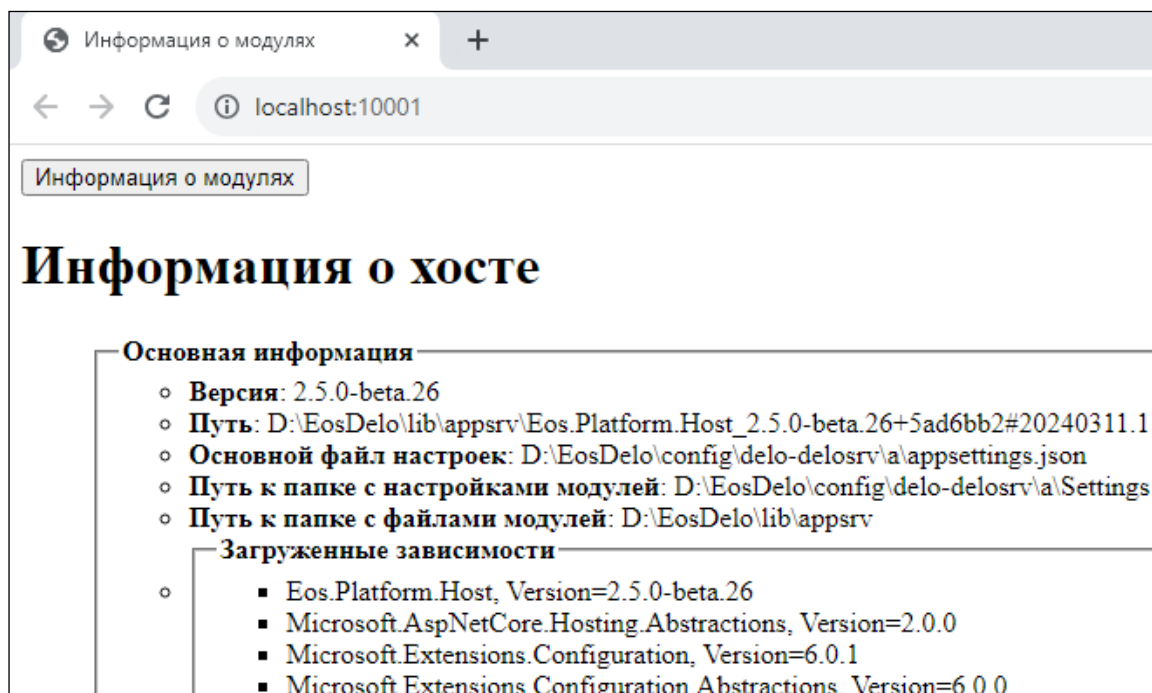
```
-DBProvider SQLServer `
-DBServer win2019db `
-DBOwner DELO `
-DBOwnerPass delo `
-DBAppUserPass web_user `
-SmbShareParams
```

```
@{SmbShareCode="Storage";SmbSharePass="Password"},@{SmbShareCode="medo";SmbShareUser="delomedo";SmbSharePass="Password"} `
```

```
-PortA 10001 `
-LogsFormat txt `
-WebServerAddress win2019app
```

11.1.4 Проверка установки Backend сервера

В случае успешного завершения установки, работоспособность Backend сервера можно проверить, набрав в браузере адрес приложения, находясь на этом же сервере, `http://localhost:10001`. Должен открыться диагностический экран с перечнем модулей сервера приложений:



11.2 Установка Backend сервера для Linux

Руководство администратора, пункт 3.5.1

Для установки Backend сервера используется скрипт `configure_delosrv_linux.sh`.

Скрипт выполняет следующие действия:

- формирует необходимые конфигурационные файлы Backend сервера в каталоге `<InstanceDir>/config/<AppName>-delosrv/a`.
- настраивает доступ к общим сетевым папкам для файловых хранилищ, имена которых переданы в параметре `SmbShareParams`.
- перед конфигурированием backend сервера, выполняет проверку на занятость порта, заданного в параметре `PortA`, однако данная проверка не может считаться абсолютной, т.к. конфликт портов может возникнуть и после

завершения процесса конфигурирования. Например, на сервер будет установлено дополнительное ПО, использующее те же самые порты. Поэтому окончательная ответственность за предотвращение конфликтов использования портов лежит на администраторе системы.

- настраивает привязку сайта на использование протокола HTTPS, если указан один из параметров использования сертификата (PfxPath).

ВНИМАНИЕ!!!

Если у вас установлено несколько backend серверов и они настроены по протоколу HTTPS, то сертификат открытого ключа проверки подлинности каждого backend сервера должен быть установлен на всех backend серверах в системное хранилище.

11.2.1 Установка Backend сервера

Для установки Backend сервера:

1. Запустите Терминал с привилегиями root и перейдите в каталог, где находится скрипт установки Backend сервера:

```
cd <DirForApplication>/lib/install/<install_ver>/linux
```

Пример:

```
cd /opt/EosDelo/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45/linux
```

2. Запустите скрипт `configure_delosrv_linux.sh` со следующими параметрами

Таблица 12

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
--InstanceDir	Каталог установки	/opt/EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется для определения ресурсов, используемых при установке, и для определения пути каталогов хранения конфигурации (config) и рабочих файлов (var) Backend сервера.
--AppName	Имя приложения	delo	Да	Имя приложения используется для формирования имени приложения и имени пользователя. Можно использовать только маленькие латинские буквы, цифры,

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				символ “-”, а также имя приложения не должно начинаться с цифры или пробела.
--DBProvider	Тип СУБД	PostgreSQL	Да	Тип используемой СУБД.
--DBServer	Сервер СУБД	postgres postgres:5432	Да	IP адрес или доменное имя сервера СУБД, при необходимости нужно указать порт или имя экземпляра в соответствии с особенностями используемой СУБД.
--DBOwner	Имя владельца БД	DELO	Да	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО.
--DBOwnerPass	Пароль владельца БД	Password	Да	Пароль владельца БД ДЕЛО. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения.
--DBSinglePass	Единый пароль для владельца БД и пользователя приложения		Нет	Если данный параметр указан, то для пользователя приложения будет использован такой же пароль, как и для владельца БД.
--DBAppUserPass	Пароль пользователя для работы приложения		Нет	Имя пользователя для работы приложения формируется как <DBOwner>_web_user. Если пароль не передан, то скрипт запросит его в процессе выполнения, при условии, что параметр DBSinglePass не указан. Параметр нельзя указать одновременно с параметром DBSinglePass.
--	Идентифика	SmbShareCode	Да	Идентификатор хранилища

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
SmbShareCode	тор хранилища	Storage SmbShareCodeMedo-Storage		(общей сетевой папки), доступ к которому нужно обеспечить для устанавливаемого экземпляра Backend сервера. Значение должно совпадать со значением параметра StorageName, указанным при регистрации хранилища в БД скриптом configure_filestorage.sh.
-- SmbShareUser	Пользователь общей папки	SmbShareUser storeuser SmbShareUser medouser	Нет	Пользователь общей папки. Параметр можно пропустить, если хранилище ранее было создано скриптом configure_filestorage.sh и в параметре AppName указано значение, совпадающее со значением параметра AppName данного скрипта. Параметр не используется при конфигурировании Backend сервера на том же сервере, на котором размещено данное хранилище, т.к. в данном случае для обеспечения доступа к хранилищу пользователь включается в группу общей папки.
-- SmbSharePass	Пароль пользователя общей папки	SmbSharePass StoreUserPass SmbSharePass MedoUserPass	Да	Пароль указанного пользователя общей папки. Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения, при необходимости.
--PortA	Порт	10001	Да	Порт протокола TCP/IP,

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
	привязки приложения			который будет использован Backend сервером для получения HTTP (REST) запросов.
--PfxPath	Путь к pfx контейнеру	/home/user/certificate.pfx	Нет	Путь к файлу .pfx, содержащему публичный и приватный ключи сертификата для TLS протокола. Не может использоваться одновременно с параметрами CertSerialNumber или CertThumbprint. Поскольку файл pfx содержит закрытый ключ, необходимо внимательно следить, чтобы данный файл не попал в общий доступ.
--PfxPassphrase	Пароль к контейнеру .pfx	Password	Нет	Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения. Если pfx файл не защищен паролем, нужно ввести пустую строку при запросе скрипта.
--LogsFormat	Формат файлов логов	txt ecs	Нет	Формат, в котором Backend сервер будет писать данные в файлы логов. txt - форматированный текстовый формат, предназначенных для непосредственного чтения человеком ecs - структурированный json формат, предназначенный для последующей загрузки на сервер мониторинга.

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				Например, в сервер ElasticSearch и анализа в UI Kibana.
--WebServerAddress	Адрес Frontend сервера	delo.myorg.ru web.myorg.ru:1443	Нет	Адрес Frontend сервера, который используют пользователи для работы с системой ДЕЛО.

Пример установки Backend сервера:

```
bash ./configure_delosrv_linux.sh \
--InstanceDir /opt/EosDelo \
--AppName delo \
--DBProvider PostgreSQL \
--DBServer AstraSrv175DB \
--DBOwner DELO \
--DBOwnerPass delo \
--DBAppUserPass Password \
--SmbShareCode Storage \
--SmbSharePass Password \
--PortA 10001 \
--WebServerAddress AstraSrv177APP \
--LogsFormat txt
```

Пример установки Backend сервера и подключение нескольких хранилищ: Storage и medo:

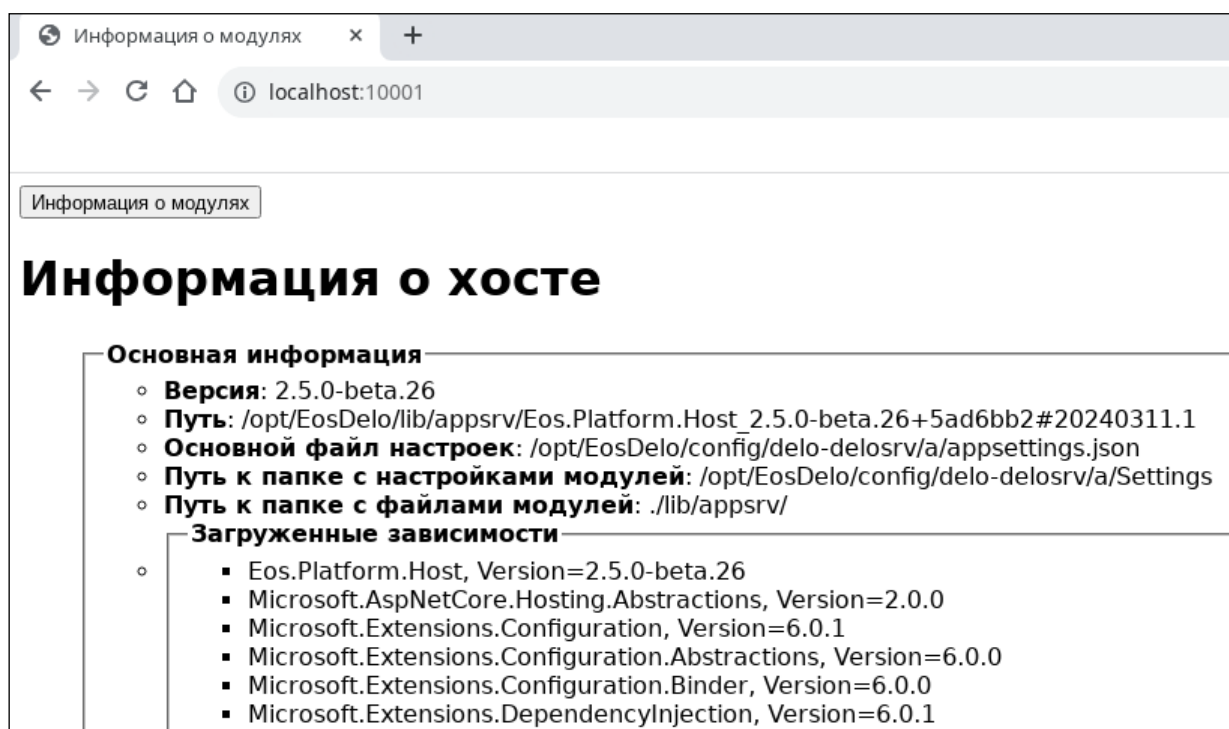
```
bash ./configure_delosrv_linux.ps1 \
--InstanceDir /opt/EosDelo \
--AppName delo \
--DBProvider PostgreSQL \
--DBServer AstraSrv175DB \
--DBOwner DELO \
--DBOwnerPass delo \
--DBAppUserPass Password \
--SmbShareCode Storage \
--SmbShareCode Medo-Storage \
--SmbShareUser storeuser \
--SmbShareUser medouser \
--SmbSharePass MedoUserPass \
--SmbSharePass StoreUserPass \
--PortA 10001 \
--WebServerAddress AstraSrv175APP \
--LogsFormat txt
```

Пример установки Backend сервера и настройка по HTTPS:

```
bash ./configure_delosrv_linux.sh \
--InstanceDir /opt/EosDelo \
--AppName delo \
--DBProvider PostgreSQL \
--DBServer AstraSrv175DB \
--DBOwner delo \
--DBOwnerPass delo \
--DBAppUserPass Password \
--SmbShareCode Storage \
--SmbSharePass Password \
--PortA 10001 \
--PfxPath /home/user/certificate.pfx \
--PfxPassphrase Password \
--WebServerAddress AstraSrv175APP \
--LogsFormat txt
```

11.2.2 Проверка установки Backend сервера

В случае успешного завершения установки, работоспособность Backend сервера можно проверить, набрав в браузере адрес приложения, находясь на этом же сервере, <http://localhost:10001> или набрав в браузере адрес приложения http://имя_сервера:10001 с другого рабочего места. Должен открыться диагностический экран с перечнем модулей сервера приложений:



12 УСТАНОВКА FRONTEND СЕРВЕРА

Установка и настройка осуществляется под администратором.

12.1 Установка Frontend сервера для Windows

Руководство администратора, пункт 2.5.2

Для установки Frontend сервера используется скрипт `configure_deloweb_windows.ps1`.

Скрипт выполняет следующие действия:

- создает веб-сайт и пул приложений в сервере IIS. Имя сайта и пула совпадают и имеют вид: `<AppName>-deloweb`. Пул запускается под учетной записью `ApplicationPoolIdentity`.
- настраивает привязку сайта к порту TCP/IP в соответствии с параметрами `WebServerName`, `WebServerPort`, и привязка конфигурируется на использование протокола HTTPS.

ВНИМАНИЕ!

Сертификат открытого ключа проверки подлинности frontend сервера должен быть установлен на рабочих местах пользователей в личное хранилище пользователя по пути «Доверенные корневые центры сертификации».

- настраивает правила сетевого экрана Windows для разрешения входящих подключений, если используется не стандартный порт `WebServerPort`. Имя правила сетевого экрана формируется по шаблону: `EOS-deloweb-<AppName>-In-TCP`.
- настраивает виртуальные каталоги в созданном веб-сайте, указывающие на каталоги модулей Frontend приложения, развернутые в каталоге `<DirForApplication>\lib\webui` на этапе распаковки дистрибутива.
- настраивает правила реверс-прокси для передачи запросов из web-приложения на Backend сервер.

Если задано несколько адресов Backend серверов, настраивается веб-ферма и балансировка нагрузки между Backend серверами.

- конфигурирует правила перенаправления запросов, приходящих на адрес предыдущей системы ДЕЛЮ, если требуется в соответствии с параметром `RedirectOldDeLoWeb`.
- выполняет проверку на занятость порта, заданного в параметре `WebServerPort`, однако данная проверка не может считаться абсолютной, т.к. конфликт портов может возникнуть и после завершения процесса конфигурирования. Например, на сервер будет установлено дополнительное ПО, использующее те же самые порты. Поэтому окончательная ответственность за предотвращение конфликтов использования портов лежит на администраторе системы.

12.1.1 Конфигурирование привязки сайта и HSTS (HTTP Strict Transport Security)

Frontend сервер может быть сконфигурирован с привязками двух видов:

- привязка по стандартным портам
- привязка по нестандартному порту

Вид привязки определяется значениями параметров `WebServerName` и `WebServerPort`.

Привязка по стандартным портам 443 и 80 выполняется, если не передан параметр `WebServerPort`.

Поскольку Frontend сервер должен работать только по протоколу HTTPS, при попытке пользователя зайти на сайт на порт 80, сервер выполняет перенаправление запроса на порт 443 и установку заголовка HSTS. Заголовок обрабатывается браузером пользователя, и в дальнейшем браузер будет отправлять запросы только по протоколу HTTPS на порт 443.

В привязке также указывается публичное имя веб-сервера, если оно передано в параметре `WebServerName`, такая конфигурация IIS называется виртуальный веб-сервер. Использование виртуального веб-сервера позволяет установить на одном сервере с IIS несколько сайтов, каждый из которых будет привязан к стандартным портам, что упрощает пользователю набор адреса сайта в браузере, так как нет необходимости вводить номер порта.

Использование виртуальных серверов также подразумевает, что на DNS серверах в сети организации будут заведены соответствующие CNAME или ALIAS записи, позволяющие направить запросы браузера на один физический сервер при обращении к любому виртуальному серверу, установленному на нем.

Если все-таки необходимо выполнить установку без использования функционала виртуальных серверов, например, приложение должно быть доступно по IP адресу или в организации нет возможности настроить DNS, параметр `WebServerName` не должен передаваться при выполнении установки и привязка будет выполнена для любых входящих запросов. При использовании стандартных портов 443 и 80 скрипт конфигурирования не сможет настроить веб-сервер, если в IIS уже есть сайт с привязкой к одному из стандартных портов. Как правило, это так и есть - по умолчанию сервер IIS сразу после установки уже содержит сайт Default Web Site, привязанный к порту 80. Чтобы установить в таком случае систему на стандартные порты, нужно отключить или удалить сайт Default Web Site.

Если отключить Default Web Site нет возможности, систему необходимо настроить на работу по не стандартному порту. Для этого номер порта нужно передать в параметре `WebServerPort`.

12.1.2 Конфигурирование балансировки нагрузки Backend серверов

В системах с большим количеством активных пользователей может возникнуть необходимость в конфигурировании нескольких Backend серверов так, чтобы запросы от разных пользователей, работающих в приложении, распределялись равномерно между этими серверами.

Чтобы настроить балансировку нагрузки Backend серверов, необходимо при установке Frontend сервера передать адреса всех Backend серверов, которые должны обслуживать запросы Frontend сервера в параметре `AppSvcUrl`.

Скрипт конфигурирования при этом в дополнение к обычным действиям выполнит настройку веб-фермы IIS. При настройке веб-фермы будет установлен режим распределения нагрузки на основании значения IP адреса компьютера пользователя.

При повторных запусках скрипта конфигурирования можно задать новый список Backend серверов, скрипт удалит из конфигурации веб-фермы сервера, которых нет в

новом списке, и добавит в веб-ферму сервера, присутствующие в новом списке. Если новый список будет содержать только один Backend сервер, то конфигурация веб-фермы IIS будет удалена.

12.1.3 Настройка Frontend сервера для поддержки Windows аутентификации

Если Frontend и Backend серверы размещены на разных серверах, то для обеспечения работы Windows аутентификации необходимо настроить запуск пула приложения IIS под той же учетной записью, под которой запускается Backend сервер.

Для указания, какую учетную запись нужно использовать для запуска пула приложений, служит параметр ServiceAccountName.

12.1.4 Установка Frontend сервера

Для установки Frontend сервера:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт установки Frontend сервера:

```
cd <DirForApplication>\lib\install\<cb_install_ver>\windows
```

Пример:

```
D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows
```

2. Запустите скрипт configure_deloweb_windows.ps1 со следующими параметрами:

Таблица 5

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	D:\EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется для определения ресурсов, используемых при установке и для определения пути каталогов хранения конфигурации (config).
-AppName	Имя приложения	delo	Да	Имя приложения используется для формирования имени пула приложения и имени пользователя, под которым выполняется процесс пула. Можно использовать только маленькие латинские буквы, цифры, символ “-”. Кроме того, значения этих параметров должны

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				подбираться с учетом требований ОС Windows к создаваемым объектам. Одним из сильно ограничивающих требований является максимальная длина имени локального пользователя Windows - 20 символов.
- ServiceAccountName	Имя учетной записи для запуска пула	MYORG\DeloWebUser	Нет	Имя пользователя в домене, который должен быть использован для запуска пула. Должно быть указано имя пользователя в домене <domain-name>\<pool-user-name>. Если параметр не задан, для запуска пула приложений будет использована специальная учетная запись IIS.
- ServiceAccountPass	Пароль учетной записи для запуска пула		Нет	Пароль учетной записи пула. Используется только если задан параметр ServiceAccountName. При запуске скрипта в режиме обновления, пароль можно не указывать, если не требуется менять используемую учетную запись или сам пароль. В противном случае, если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения.
- WebServerName	Публичное имя сайта	delo.myorg.ru web.myorg.ru:1443	Нет	Публичное имя сайта, по которому пользователи должны будут обращаться для работы с приложением. Используется для создания

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				привязки сайта приложения в режиме виртуального сервера IIS. Если имя сайта не задано, привязка будет создана без указания имени узла.
- WebServerPort	Порт привязки сайта	10002	Нет	Номер порта TCP/IP для привязки сайта к нестандартному порту. Если порт не задан, привязка будет выполнена к стандартным портам 443 и 80.
-AppSrvUrl	Адрес Backend сервера	http://localhost:10001 http://delosrv.myorg.ru:10001 https://192.168.1.11:10001 http://delosrv1.myorg.ru:10001, http://delosrv2.myorg.ru:10001	Да	Адрес Backend сервера. Должен быть указан полный URL, включающий протокол, адрес и порт привязки Backend сервера. Если указано несколько адресов Backend серверов (через запятую), то будет настроена веб-ферма для балансировки нагрузки.
-PfxPath	Путь к pfx контейнеру	D:\Eos\delosrv.pfx	Да	Путь к файлу .pfx, содержащему публичный и приватный ключи сертификата для TLS протокола. Не может использоваться одновременно с параметрами CertSerialNumber или CertThumbprint. Поскольку файл pfx содержит закрытый ключ, необходимо внимательно следить, чтобы данный файл не попал в общий доступ.
-PfxPassphrase	Пароль к	Password	Нет	Если пароль не передан,

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
	контейнеру .pfx			скрипт запросит его в процессе выполнения. Если pfx файл не защищен паролем, нужно ввести пустую строку при выдаче приглашения скрипта.
- CertSerialNumber	Серийный номер сертификата	00D5A3E153869C7944	Да	Серийный номер сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS. Если этот параметр указан, то сервер будет доступен по протоколу https. Не может использоваться одновременно с параметрами PfxPath или CertThumbprint.
- CertThumbprint	Отпечаток сертификата	14DC7A0C5A896BB6B3E286F63E258C655EC5DCA8	Да	Отпечаток сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS. Если этот параметр указан, то сервер будет доступен по протоколу https. Не может использоваться одновременно с параметрами PfxPath или CertSerialNumber.
- RedirectOldDeloWeb	Имя старого приложения ДЕЛО	delo	Нет	Если указан, то на сервере выполняется настройка правила перенаправления (Redirect Rule), чтобы после установки новой версии системы, у пользователей продолжили работать сохраненные в браузере ссылки на старую систему.

Пример установки Frontend сервера при размещении всех компонентов системы на одном сервере и установкой сертификата из контейнера pfx. Т.к. не указаны WebServerName и WebServerPort, на сервере IIS нужно предварительно отключить или удалить Default Web Site:

```
.\configure_deloweb_windows.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-AppSrvUrl http://win2019app:10001 `
-PfxPath D:\EosDelo\win2019app.pfx
-PfxPassphrase Password
```

Пример установки Frontend сервера при размещении всех компонентов системы на одном сервере, настройкой на не стандартный порт, привязкой к имени сервера и указанием серийного номера установленного сертификата:

```
.\configure_deloweb_windows.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-WebServerName win2019app `
-WebServerPort 10002 `
-AppSrvUrl http://win2019app:10001 `
-CertSerialNumber 59bfef3f4ee344a34666e814e1ad7a27
```

Пример установки Frontend сервера при конфигурировании балансировки нагрузки Backend серверов:

```
.\configure_deloweb_windows.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-WebServerName win2019app `
-WebServerPort 10002
-AppSrvUrl http://win2019app1:10001, http://win2019app2:10001 `
-PfxPath D:\Eos\win2019app.pfx
-PfxPassphrase Password
```

12.1.5 Проверка установки Frontend сервера

Проверка осуществляется открытием в браузере страницы по адресу `https://<Hostname>:<Port>`

где:

`<Hostname>:<Port>` - адрес и порт целевой системы, например `https://win2019app:10002`

В браузере должна появиться форма входа в систему ДЕЛО.

12.1.6 Удаление Backend и Frontend сервера

Для удаления Backend и Frontend сервера используется скрипт `uninstall.ps1`.

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог, где находится скрипт удаления Backend и Frontend сервера:

```
cd <DirForApplication>\lib\install\install_<ver>\windows
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\install\install_24.3.737+0a46206#20240731.45\windows
```

2. Запустите скрипт uninstall.ps1 со следующими параметрами:

Таблица 6

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-InstanceDir	Каталог установки	D:\EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется для определения ресурсов, используемых при установке и для определения пути каталогов хранения конфигурации (config).
-AppName	Имя приложения	delo	Да	Имя установленного приложения.
-Feature	Компонент для удаления	appsrv websrv	Нет	Используется при необходимости удалить только Backend (appsrv) или Frontend (websrv) сервер.

Пример удаления Backend и Frontend сервера:

```
.\uninstall.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo
```

Пример удаления только Backend сервера:

```
.\uninstall.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-Feature appsrv
```

Пример удаления только Frontend сервера:

```
.\uninstall.ps1 `
-InstanceDir D:\EosDelo `
-AppName delo `
-Feature websrv
```

12.2 Установка Frontend сервера для Linux

Руководство администратора, пункт 3.5.2

Для установки Frontend сервера используется скрипт configure_deloweb_linux.sh.

Скрипт выполняет следующие действия:

- настраивает привязку сайта к порту TCP/IP в соответствии с параметрами WebServerName, WebServerPort, и привязка конфигурируется на использование протокола HTTPS.

ВНИМАНИЕ!

На рабочем месте пользователя необходимо добавить сертификат открытого ключа frontend сервера в доверенные центры сертификации браузера.

Для этого (пример для браузера Chromium):

В адресной строке браузера введите chrome://settings/certificates.

Перейдите на вкладку Центры сертификации и импортируйте сертификат открытого ключа, при этом выставите параметр «Доверять этому сертификату при идентификации сайтов».

- настраивает виртуальные каталоги в созданном веб-сайте, указывающие на каталоги модулей Frontend приложения, развернутые в каталоге <InstanceDir>/lib/webui на этапе распаковки дистрибутива.
- Если задано несколько адресов Backend серверов, настраивается веб-ферма и балансировка нагрузки между Backend серверами.
- выполняет проверку на занятость порта, заданного в параметре WebServerPort, однако данная проверка не может считаться абсолютной, т.к. конфликт портов может возникнуть и после завершения процесса конфигурирования. Например, на сервер будет установлено дополнительное ПО, использующее те же самые порты. Поэтому окончательная ответственность за предотвращение конфликтов использования портов лежит на администраторе системы.

12.2.1 Конфигурирование привязки сайта и HSTS (HTTP Strict Transport Security)

Frontend сервер может быть сконфигурирован с привязками двух видов:

- привязка по стандартным портам
- привязка по нестандартному порту

Вид привязки определяется значениями параметров WebServerName и WebServerPort.

Привязка по стандартным портам 443 и 80 выполняется, если не передан параметр WebServerPort.

Поскольку Frontend сервер должен работать только по протоколу HTTPS, при попытке пользователя зайти на сайт на порт 80, сервер выполняет перенаправление запроса на порт 443 и установку заголовка HSTS. Заголовок обрабатывается браузером пользователя, и в дальнейшем браузер будет отправлять запросы только по протоколу HTTPS на порт 443.

12.2.2 Конфигурирование балансировки нагрузки Backend серверов

В системах с большим количеством активных пользователей может возникнуть необходимость в конфигурировании нескольких Backend серверов так, чтобы запросы от разных пользователей, работающих в приложении, распределялись равномерно между этими серверами.

Чтобы настроить балансировку нагрузки Backend серверов, необходимо при установке Frontend сервера передать адреса всех Backend серверов, которые должны обслуживать запросы Frontend сервера в параметре AppSrvUrl.

Скрипт конфигурирования при этом в дополнение к обычным действиям выполнит настройку Nginx. При настройке будет установлен режим распределения нагрузки на основании значения IP адреса компьютера пользователя.

При повторных запусках скрипта конфигурирования можно задать новый список Backend серверов, скрипт удалит из конфигурации Nginx сервера, которых нет в новом списке, и добавит сервера, присутствующие в новом списке. Если новый список будет содержать только один Backend сервер, то конфигурация балансировки нагрузки будет удалена.

12.2.3 Установка Frontend сервера

Для установки Frontend сервера:

1. Запустите Терминал с привилегиями root и перейдите в каталог, где находится скрипт установки Frontend сервера:

```
cd <DirForApplication>/lib/install/<install_ver>/linux
```

Пример:

```
cd /opt/EosDelo/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45/linux
```

2. Запустите скрипт `configure_deloweb_linux.sh` со следующими параметрами:

Таблица 7

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
--InstanceDir	Каталог установки	/opt/EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется для определения ресурсов, используемых при установке и для определения пути каталогов хранения конфигурации (config).
--AppName	Имя приложения	delo	Да	Имя приложения используется для формирования имени приложения и имени пользователя. Можно использовать только маленькие латинские буквы, цифры, символ “-”, а также имя

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				приложения не должно начинаться с цифры или пробела.
--WebServerName	Публичное имя сайта	delo.myorg.ru web.myorg.ru:1443	Нет	Публичное имя сайта, по которому пользователи должны будут обращаться для работы с приложением. Если имя сайта не задано, привязка будет создана без указания имени узла.
--WebServerPort	Порт привязки сайта	10002	Нет	Номер порта TCP/IP для привязки сайта к нестандартному порту. Если порт не задан, привязка будет выполнена к стандартным портам 443 и 80.
--AppSrvUrl	Адрес Backend сервера	http://localhost:10001 http://delosrv.myorg.ru:10001 https://192.168.1.11:10001	Да	Адрес Backend сервера. Должен быть указан полный URL, включающий протокол, адрес и порт привязки Backend сервера.
--PfxPath	Путь к pfx контейнеру	/home/user/certificate.pfx	Да	Путь к файлу .pfx, содержащему публичный и приватный ключи сертификата для TLS протокола. Не может использоваться одновременно с параметрами CertSerialNumber или CertThumbprint.

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
				Поскольку файл pfx содержит закрытый ключ, необходимо внимательно следить, чтобы данный файл не попал в общий доступ.
--PfxPassphrase	Пароль к контейнеру .pfx	Password	Нет	Если пароль не передан, скрипт запросит его в процессе выполнения. Если pfx файл не защищен паролем, нужно ввести пустую строку при выдаче приглашения скрипта.

Пример установки Frontend сервера при размещении всех компонентов системы на одном сервере и установкой сертификата из контейнера pfx:

```
bash ./configure_deloweb_linux.sh \
--InstanceDir /opt/EosDelo \
--AppName delo \
--WebServerName AstraSrv17APP \
--WebServerPort 10002 \
--AppSrvUrl http://AstraSrv175APP:10001 \
--PfxPath /home/user/certificate.pfx \
--PfxPassphrase Password
```

12.2.4 Проверка установки Frontend сервера

Проверка осуществляется открытием в браузере страницы по адресу `https://<Hostname>:<Port>`

где:

`<Hostname>:<Port>` - адрес и порт целевой системы, например `https://AstraSrv175APP:10002`

В браузере должна появиться форма входа в систему **ДЕЛО**.

12.2.5 Удаление Backend и Frontend сервера

Для удаления Backend и Frontend сервера используется скрипт `uninstall.sh`.

1. Запустите Терминал с привилегиями `root` и перейдите в каталог, где находится скрипт удаления Backend и Frontend сервера Frontend сервера:

```
cd /<DirForApplication>/lib/install/<install_ver>/linux
```

Пример:

```
cd /opt/EosDelo/lib/install/install_24.3.737+0a46206#20240731.45/linux
```

2. Запустите скрипт `uninstall.sh` со следующими параметрами:

Таблица 16

Параметр	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Описание
-- InstanceDir	Каталог установки	/opt/EosDelo	Да	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется для определения ресурсов, используемых при установке и для определения пути каталогов хранения конфигурации (config)
--AppName	Имя приложения	delo	Да	Имя установленного приложения

Пример удаления Backend и Frontend сервера:

```
bash ./uninstall.sh \
--InstanceDir /opt/EosDelo \
--AppName delo
```

13 КОНФИГУРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНФИГУРАЦИОННОГО ФАЙЛА

Руководство администратора, пункт 2.7

Данный принцип предполагает, что установка и конфигурирование всех компонентов системы осуществляется с одного из серверов, составляющих инфраструктуру системы.

13.1.1 Подготовительные действия

На сервер конфигурирования в каталог `<DirForApplication>` должен быть распакован каталог `lib` дистрибутива.

Конфигурирование выполняется скриптом `deploy_execute.ps1` из каталога `<DirForApplication>\lib\install\<install_ver>\windows`. Скрипт выполняет установку необходимого ПО на сервера и настраивает его для работы в составе системы в соответствии с описанием компонентов системы, содержащимся в предварительно подготовленном конфигурационном файле формата `json`.

Конфигурационный файл `deploy_schema.json` должен быть помещён в подкаталог `<DirForApplication>\config\<AppName>-deploy`, где `AppName` – имя приложения. Содержимое файла должно строго соответствовать описанию, приведённому в пункте «Описание конфигурационного файла». Для подготовки файла может использоваться скрипт конфигурирования, как описано в пункте «Создание конфигурационного файла».

Сервер конфигурирования использует протокол WinRM удаленного подключения к серверам. Перед тем, как будет можно использовать сервер конфигурирования для развертывания системы, необходимо на каждом из серверов обеспечить доступность данного протокола и возможность выполнять административные действия с его помощью.

13.1.2 Создание конфигурационного файла

Конфигурационный файл `deploy_schema.json` может быть создан вручную, описание параметров содержится в пункте «Описание конфигурационного файла», или с помощью скрипта `deploy_execute.ps1`.

Для создания файла с помощью скрипта:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог:

```
cd <DirForApplication>\lib\install\install_<ver>\windows
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\install\install_prod.20230601.05\windows
```

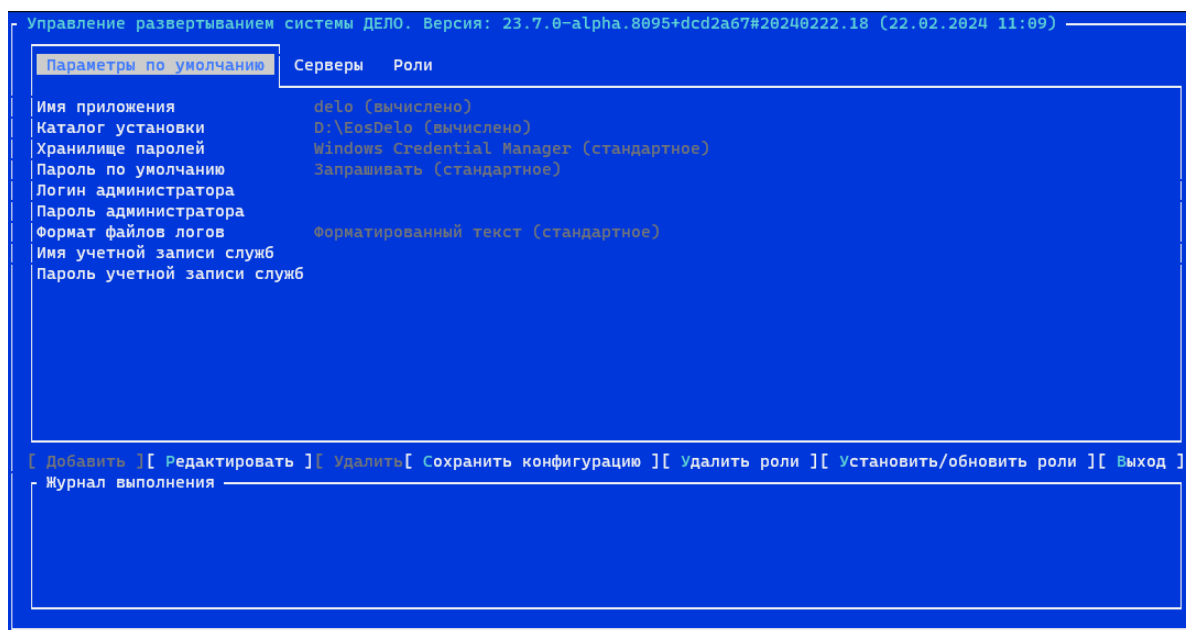
2. Запустите скрипт `deploy_execute.ps1` командой:

```
.\deploy_execute.ps1
```

3. Укажите имя приложения:

```
Командлет deploy_execute.ps1 в конвейере команд в позиции 1
Укажите значения для следующих параметров:
AppName: delo
```

4. В открывшемся окне с помощью команд управления «Добавить», «Редактировать», «Удалить» выполните ввод данных на вкладках «Параметры по умолчанию», «Серверы», «Роли»:



Сначала заполняются данные на вкладке Параметры по умолчанию, где указываются параметры, которые будут использоваться при выполнении конфигурирования системы в случае, если эти параметры не переопределены на вкладках Серверы и Роли. Описание параметров и пример заполнения вкладки Параметры по умолчанию приведены в разделе «Вкладка Параметры по умолчанию».

Далее заполняются данные на вкладке Серверы, так как значения, заполненные на этой вкладке, используются для заполнения параметров вкладки Роли. Описание параметров и пример заполнения вкладки Серверы приведены в разделе «Вкладка Серверы».

После того, как указаны все сервера на вкладке Серверы, выполняется создание ролей на вкладке Роли в следующем порядке: Сервер БД, Файловое хранилище, Сервер приложений, Веб-вервер. Описание параметров и пример заполнения вкладки Роли приведены в разделе «Вкладка роли».

Для сохранения файла параметров используйте команду «Сохранить конфигурацию».

Файл параметров `deploy_schema.json` будет создан в каталоге `<DirForApplication>\config\<AppName>-deploy`. Этот файл в дальнейшем может быть использован при последующих запусках скрипта для установки, изменения, обновления системы.

После создания файла параметров можно прекратить работу скрипта без выполнения дальнейших операций, выбрав команду «Выход», или приступить к конфигурированию системы как описано далее в пункте «Выполнение скрипта конфигурирования системы».

13.1.2.1 Вкладка Параметры по умолчанию

Нажмите кнопку Редактировать.

Откроется окно настройки параметров по умолчанию:

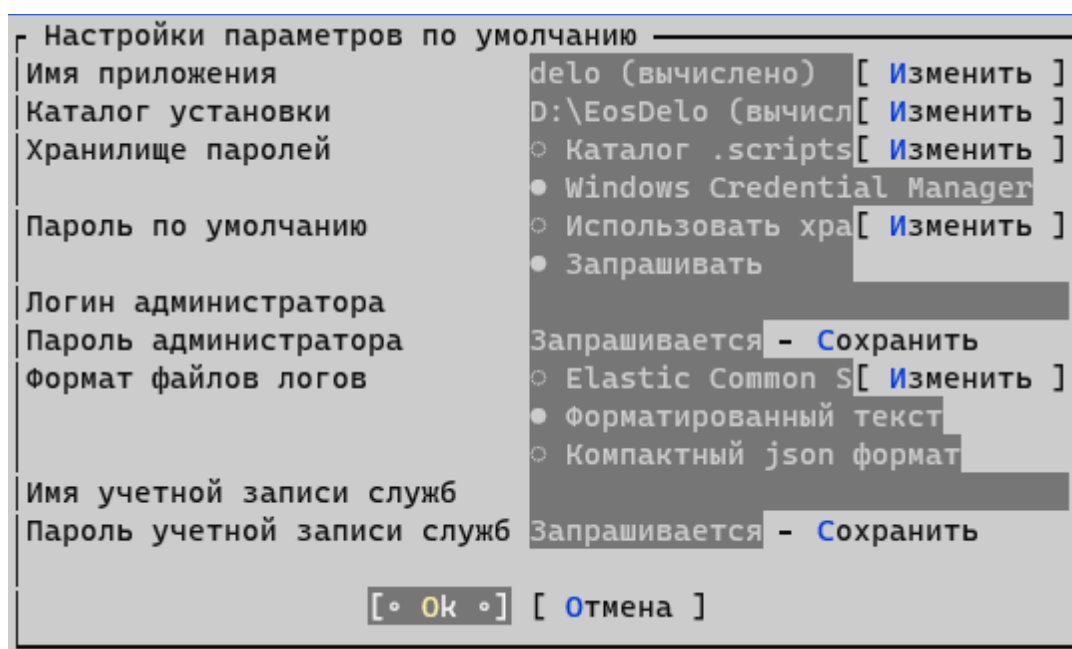


Таблица 87

Параметр	Описание
Имя приложения	Имя приложения используется для формирования имени пула приложения и имени пользователя, под которым выполняется процесс пула. Можно использовать только маленькие латинские буквы, цифры, символ “-”. Кроме того, значения этих параметров должны подбираться с учетом требований ОС Windows к создаваемым объектам. Одним из сильно ограничивающих требований является максимальная длина имени локального пользователя Windows - 20 символов. По умолчанию подставляется имя приложения, которое было задано при запуске скрипта <code>deploy_execute.ps1</code>
Каталог установки	Каталог установки файлов приложения. Данное имя каталога используется для определения ресурсов, используемых при установке и для определения пути каталогов хранения конфигурации (config) и рабочих файлов (var) Backend сервера. По умолчанию подставляется каталог, из которого был запущен скрипт <code>deploy_execute.ps1</code>

Параметр		Описание
Хранилище паролей	Каталог .scripts	Пароли для УЗ хранятся в файлах в профиле пользователя в каталоге .scripts_secrets - %USERPROFILE%\scripts_secrets. Пароли хранятся в не зашифрованном виде, поэтому данный провайдер не рекомендуется использовать в эксплуатационной среде.
	Windows Credential Manager	Чтение пароля из службы паролей Windows
Пароль по умолчанию	Использовать хранилище	Используется хранилище паролей
	Запрашивать	Пароль запрашивается при конфигурировании системы
Логин администратора		Имя учетной записи для установки системы. Указанный пользователь должен иметь права локального администратора на всех серверах, на которых настраиваются компоненты системы.
Пароль администратора		Пароль от учетной записи для установки системы. По умолчанию запрашивается. Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей.
Формат файлов логов	Elastic Common Schema	Структурированный json формат, предназначенный для последующей загрузки на сервер мониторинга. Например, в сервер Elasticsearch и анализа в UI Kibana
	Форматированный текст	Форматированный текстовый формат, предназначенный для непосредственного чтения человеком
	Компактный json формат	Структурированный json формат, предназначенный для последующей загрузки на сервер мониторинга. Например, в сервер Elasticsearch и анализа в UI Kibana
Имя учетной записи служб		Если запуск пулов приложений планируется производить под не стандартной учетной записью (доменная или локальная), то в данном параметре указывается имя этой учетной записи.
Пароль учетной записи		Пароль от учетной записи для запуска пулов

Параметр		Описание
записи служб		приложений. Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей.

Пример настройки параметров по умолчанию:

Настройки параметров по умолчанию

Имя приложения	delo (вычислено)	[Изменить]
Каталог установки	D:\EosDelo (вычисл	[Изменить]
Хранилище паролей	☐ Каталог .scripts ☒ Windows Credential Manager	[Изменить]
Пароль по умолчанию	☒ Использовать хра[☐ Запрашивать	[Сбросить]
Логин администратора	eos\sphvmadm	
Пароль администратора	*****	☒ Сохранить
Формат файлов логов	☐ Elastic Common S[☒ Форматированный текст ☐ Компактный json формат	[Изменить]
Имя учетной записи служб	eos\sphvmadm	
Пароль учетной записи служб	*****	☒ Сохранить

[Ok] [Отмена]

13.1.2.2 Вкладка Серверы

Нажмите кнопку Добавить.

Откроется окно настроек сервера:

Настройки сервера

Идентификатор		
Адрес		
Протокол управления	☒ winrm ☐ ssh ☐ ручная настройка	[Изменить]
Порт управления	5985 (стандартное)	[Изменить]
Каталог установки	D:\EosDelo (вычислено) [Изменить]	
Логин администратора	eos\sphvmadm (по умолчан[Изменить]	
Пароль администратора		☒ Сохранить

[Ok] [Отмена]

Таблица 9

Параметр	Описание
Идентификатор	Уникальный идентификатор сервера. Пример: DB, Backend, Frontend, FS, FZ

Параметр		Описание
Адрес		Адрес сервера
Протокол управления	winrm	Протокол, по которому выполняется конфигурирование сервера. Если конфигурирование данного сервера выполняется вручную, то необходимо выбрать параметр ручная настройка.
	ssh	
	ручная настройка	
Порт управления		Порт, на котором настроен прием подключения к серверу управления. 5985 – для winrm 22 – для ssh
Каталог установки		Каталог установки файлов приложения. По умолчанию подставляется каталог, который задан в параметрах по умолчанию.
Логин администратора		Имя учетной записи для установки системы. Указанный пользователь должен иметь права локального администратора на всех серверах, на которых настраиваются компоненты системы. По умолчанию подставляется логин администратора из настроек по умолчанию, если он был задан.
Пароль администратора		Пароль от учетной записи для установки системы. Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей. Если пароль администратора был указан в параметрах по умолчанию и сохранен, то используется хранилище паролей.

Пример настройки серверов:

Настройки сервера

Идентификатор DB
Адрес SPH-MSS2019.eos.loc
Протокол управления

- ☒ winrm [Сбросить]
- ☐ ssh
- ☐ ручная настройка

Порт управления 5985 (стандартное) [Изменить]
Каталог установки D:\EosDeLo (вычислено) [Изменить]
Логин администратора eos\sphvmadm (по умолчанию) [Изменить]
Пароль администратора [Сохранить]

[• Ok •] [Отмена]

Настройки сервера	
Идентификатор	Backend
Адрес	SPH-BE2019.eos.loc
Протокол управления	☒ winrm [Изменить] ☐ ssh ☐ ручная настройка
Порт управления	5985 (стандартное) [Изменить]
Каталог установки	D:\EosDeLo (вычислено) [Изменить]
Логин администратора	eos\sphvmadm (по умолчанию) [Изменить]
Пароль администратора	Сохранить
[• Ok •] [Отмена]	

Настройки сервера	
Идентификатор	Frontend
Адрес	SPH-FE2019.eos.loc
Протокол управления	☒ winrm [Изменить] ☐ ssh ☐ ручная настройка
Порт управления	5985 (стандартное) [Изменить]
Каталог установки	D:\EosDeLo (вычислено) [Изменить]
Логин администратора	eos\sphvmadm (по умолчанию) [Изменить]
Пароль администратора	Сохранить
[• Ok •] [Отмена]	

Настройки сервера	
Идентификатор	FS
Адрес	SPH-FS2019.eos.loc
Протокол управления	☒ winrm [Изменить] ☐ ssh ☐ ручная настройка
Порт управления	5985 (стандартное) [Изменить]
Каталог установки	D:\EosDeLo (вычислено) [Изменить]
Логин администратора	eos\sphvmadm (по умолчанию) [Изменить]
Пароль администратора	Сохранить
[• Ok •] [Отмена]	

13.1.2.3 Вкладка Роли

Нажмите кнопку «Добавить».

Откроется окно создания Роли:

Создать роль
☒ Сервер БД ☐ Файловое хранилище ☐ Backend сервер ☐ Frontend сервер
[• Ok •] [Отмена]

13.1.2.3.1 Настройка роли Сервер БД

Выберите роль Сервер БД и нажмите Ок.

Откроется окно настройки роли: Сервер БД:

Таблица 10

Параметр	Описание
Провайдер	Тип используемой СУБД.
Сервер	Нажмите кнопку Обзор и выберите сервер, который будет использоваться для роли Сервер БД.
Порт	Порт для подключения к СУБД. Заполняется, если СУБД использует не стандартный порт.
Экземпляр	Имя экземпляра СУБД. Необходимость заполнения определяется настройками СУБД. Для SQL – это название именованного экземпляра, для Oracle – SID или Service name.
Логин администратора БД	Имя пользователя СУБД, являющегося учетной записью с правами администратора СУБД.
Пароль администратора БД	Пароль администратора СУБД.
Логин владельца БД	Имя пользователя СУБД, являющегося владельцем БД ДЕЛО.
Пароль владельца БД	Пароль владельца БД ДЕЛО.
Единый пароль для логинов БД	Если данный параметр указан, то для пользователя приложения будет использован такой же пароль, как и для

Параметр	Описание
	владельца БД.
Пароль пользователя приложения	Имя пользователя для работы приложения формируется как <DBOwner>_web_user. Если пароль не передан, то скрипт запросит его в процессе выполнения, при условии, что параметр Единый пароль для логинов БД не указан.

Пример настройки роли Сервер БД:

Настройки роли: Сервер БД

Провайдер

Сервер

Порт

Экземпляр

Логин администратора БД

Пароль администратора БД

Логин владельца БД

Пароль владельца БД

Единый пароль для логинов БД

Пароль пользователя приложения

☒ Microsoft SQL Server
☐ PostgreSQL
☐ Oracle Database
 SPH-MSS2019.eos.loc [Обзор]

sa (стандартное) [Изменить]
 ***** [Сохранить]
 DELO [Сохранить]
 **** [Сохранить]
☒ Включено (не допустимо) [Сохранить]

[Ok] [Отмена]

13.1.2.3.2 Настройка роли Файловое хранилище

Выберите роль Файловое хранилище и нажмите Ок.

Откроется окно настройки роли: Файловое хранилище:

Настройки роли: Файловое хранилище

Сервер [Обзор]

Имя приложения delo (вычислен [Изменить]

Каталог установки D:\EosDelo (вы [Изменить]

Идентификатор хранилища

Описание хранилища

Путь к каталогу общей папки D:\EosDelo\srv [Изменить]

Имя общей папки delo- (вычисле [Изменить]

Группа общей папки delo--SmbGroup (вычислено)

Логин пользователя общей папки delo- (вычисле [Изменить]

Пароль пользователя общей папки Запрашива - Сохранить

[Ok] [Отмена]

Таблица 20

Параметр	Описание
Сервер	Нажмите кнопку Обзор и выберите сервер, который будет использоваться для роли Файловое хранилище.

Параметр	Описание
Имя приложения	Если параметр не задан, то его значение берется из Параметров по умолчанию.
Каталог установки	Если параметр не задан, то его значение берется из Параметров по умолчанию.
Идентификатор хранилища	Идентификатор хранилища, под которым оно будет зарегистрировано в БД.
Описание хранилища	Описание назначения хранилища
Путь к каталогу общей папки	Физический путь к каталогу общей папки
Имя общей папки	Данный параметр используется только в режиме подключения существующей общей папки. Используется для формирования итогового UNC пути к общей папке хранилища.
Группа общей папки	Группа, которой будет выдан доступ к общей папке
Логин пользователя общей папки	Пользователь общей папки должен иметь право на чтение и запись в общую папку. Это может быть как локальный пользователь файлового сервера, так и доменная учетная запись. Данный параметр используется только в режиме подключения общей папки, и используется для проверки доступа к подключаемой общей папке перед тем, как зарегистрировать ее в БД. Если параметр не указан, папка будет зарегистрирована в БД без проверки доступа.
Пароль пользователя общей папки	Параметр не нужен, если выполняется регистрация созданной заранее общей папки без проверки доступа. В режиме создания общей папки пароль устанавливается пользователю общей папки. Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей.

Пример настройки роли Файловое хранилище:

Настройки роли: Файловое хранилище

Сервер	SPH-FS2019.eos.lo [Обзор]
Имя приложения	delo (вычислен [Изменить]
Каталог установки	D:\EosDelo (вы [Изменить]
Идентификатор хранилища	Storage
Описание хранилища	
Путь к каталогу общей папки	D:\EosDelo\srv [Изменить]
Имя общей папки	delo-Storage ([Изменить]
Группа общей папки	delo-Storage-SmbGroup (выч
Логин пользователя общей папки	delo-Storage ([Изменить]
Пароль пользователя общей папки	***** [Сохранить]

[Ok] [Отмена]

13.1.2.3.3 Настройка роли Backend сервер

Выберите роль Backend сервер и нажмите Ок.

Откроется окно настройки роли: Backend сервер:

Настройки роли: Backend сервер

Сервер	[Обзор]
Имя приложения	delo (вычислено) [Изменить]
Каталог установки	[Изменить]
Учетная запись службы	☐ Службная учетная запись IIS ☐ Локальная учетная запись ☒ Не задано
Имя учетной записи службы	eos\sphvmadm (по умолча [Изменить]
Пароль учетной записи службы	[Сохранить]
Порт привязки приложения (A)	
Порт привязки приложения (B)	
Хранилища для монтирования	- Storage
Путь к rfx контейнеру	
Пароль к rfx контейнеру	Запрашивается при [Сохранить]
Отпечаток сертификата	
Серийный номер сертификата	
Разрешить только фоновые задачи	- Включено

[Ok] [Отмена]

Таблица 21

Параметр		Описание
Сервер		Нажмите кнопку Обзор и выберите сервер, который будет использоваться для роли Сервер приложений.
Имя приложения		Если параметр не задан, то его значение берется из Параметров по умолчанию.
Каталог установки		Если параметр не задан, то его значение берется из Параметров по умолчанию.
Учетная запись службы	Службная учетная запись	Для запуска пула приложений будет использована специальная учетная запись IIS.
	Локальная	Для запуска пула будет использована

Параметр		Описание
	учетная запись	автоматически создаваемая скриптом локальная учетная запись с именем, совпадающим с именем пула приложений, и с автоматически сгенерированным паролем.
	Не задано	Для запуска пула используется доменная учетная запись.
Имя учетной записи службы		Доменная учетная запись, которая используется для запуска пула. По умолчанию значение берется из Параметров по умолчанию.
Пароль учетной записи службы		Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей.
Порт привязки приложения (A)		Порт протокола TCP/IP, который будет использован Backend сервером для получения HTTP (REST) запросов
Порт привязки приложения (B)		Порт протокола TCP/IP, который будет использован Backend сервером для получения HTTP (REST) запросов
Хранилища для монтирования		Идентификатор хранилища, доступ к которому нужно обеспечить для устанавливаемого экземпляра Backend сервера.
Путь к rfx контейнеру		Путь к файлу .rfx, содержащему публичный и приватный ключи сертификата для TLS протокола.
Пароль к rfx контейнеру		Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей.
Отпечаток сертификата		Отпечаток сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS.
Серийный номер сертификата		Серийный номер сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS.
Разрешить только фоновые задачи		Если выставлен чекбокс Включено, то Backend сервер используется только для работы фоновых задач

Пример настройки роли Backend сервер:

Настройки роли: Backend сервер

Сервер	SPH-BE2019.eos.loc [Обзор]
Имя приложения	delo (вычислено) [Изменить]
Каталог установки	D:\EosDelo (вычислено) [Изменить]
Учетная запись службы	☐ Службная учетная запись IIS ☒ Локальная учетная запись ☐ Не задано
Имя учетной записи службы	(не допустимо) [Изменить]
Пароль учетной записи службы	[Сохранить]
Порт привязки приложения (A)	10001
Порт привязки приложения (B)	
Хранилища для монтирования	☒ Storage
Путь к rfx контейнеру	
Пароль к rfx контейнеру	Запрашивается при [Сохранить]
Отпечаток сертификата	
Серийный номер сертификата	
Разрешить только фоновые задачи	- Включено
[Ok] [Отмена]	

13.1.2.3.4 Настройка роли Frontend сервер

Выберите роль Frontend сервер и нажмите Ок.

Откроется окно настройки роли: Frontend сервер:

Настройки роли: Frontend сервер

Сервер	[Обзор]
Имя приложения	delo (вычислено) [Изменить]
Каталог установки	[Изменить]
Имя учетной записи службы	eos\sphvmadm (по умолчанию) [Изменить]
Пароль учетной записи службы	[Сохранить]
Публичное имя сайта	
Порт привязки сайта	
Путь к rfx контейнеру	
Пароль к rfx контейнеру	Запрашивается при вып [Сохранить]
Отпечаток сертификата	
Серийный номер сертификата	
[Ok] [Отмена]	

Таблица 22

Параметр	Описание
Сервер	Нажмите кнопку Обзор и выберите сервер, который будет использоваться для роли Веб-сервер.
Имя приложения	Если параметр не задан, то его значение берется из Параметров по умолчанию.
Каталог установки	Если параметр не задан, то его значение берется из Параметров по умолчанию.
Имя учетной записи	Доменная учетная запись, которая используется для запуска

Параметр	Описание
службы	пула. По умолчанию значение берется из Параметров по умолчанию.
Пароль учетной записи службы	Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей.
Публичное имя сайта	Публичное имя сайта, по которому пользователи должны будут обращаться для работы с приложением.
Порт привязки сайта	Номер порта TCP/IP для привязки сайта к нестандартному порту.
Путь к rfx контейнеру	Путь к файлу .rfx, содержащему публичный и приватный ключи сертификата для TLS протокола.
Пароль к rfx контейнеру	Если выставлен чекбокс Сохранить, то указывается пароль и сохраняется в хранилище паролей.
Отпечаток сертификата	Отпечаток сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS.
Серийный номер сертификата	Серийный номер сертификата является альтернативным способом для установки сертификата, необходимого для работы с использованием TLS.

Пример настройки роли Frontend сервер:

Настройки роли: Frontend сервер

Сервер	SPH-FE2019.eos.loc	[Обзор]
Имя приложения	deLo (вычислено)	[Изменить]
Каталог установки	D:\EosDeLo (вычислено)	[Изменить]
Имя учетной записи службы	eos\sphvmadm (по умолчанию)	[Изменить]
Пароль учетной записи службы		☒ Сохранить
Публичное имя сайта	SPH-FE2019.eos.loc	
Порт привязки сайта		
Путь к rfx контейнеру		
Пароль к rfx контейнеру	Запрашивается при вып	- Сохранить
Отпечаток сертификата		
Серийный номер сертификата	717babc24a69f5b24f0198ebddd65387	

[Ok] [Отмена]

13.1.3 Описание конфигурационного файла

Файл состоит из следующих секций верхнего уровня:

Таблица 11

Секция	Название	Примечания
servers	Доступные сервера	Перечень серверов, на которых размещаются роли системы

Секция	Название	Примечания
roles	Настройки ролей	Перечень ролей системы для конфигурирования
defaults	Значения по умолчанию	Значения по умолчанию, которые могут быть перекрыты на уровне сервера или роли системы

Секция описания доступных серверов: servers:

Таблица 12

Свойство	Название	Примеры заполнения	Обязательный	Примечания
id	Идентификатор сервера	maindb delosrv	Да	Уникальный идентификатор сервера, который можно использовать в назначении и в параметрах ролей
address	Адрес сервера	seddb.wonder.org 192.168.100.101	Да	Полное доменное имя или IP-адрес сервера
protocol	Протокол управления	winrm	Нет	Протокол по которому выполняется управление сервером: winrm – для ОС Windows Если конфигурирование данного сервера выполняется вручную, свойство должно отсутствовать, или иметь значение null.
port	Порт управления	2922	Нет	Порт, на котором настроен прием

Свойство	Название	Примеры заполнения	Обязательный	Примечания
				подключений к сервису управления. Значение по умолчанию: 5985 - для WinRM
instanceDir	Каталог установки	C:\Eos\Delo	Нет	Каталог установки системы, используемый по умолчанию для ролей, устанавливаемых на данном сервере, если другое значение не указано в свойствах роли.

Секция описания настроек ролей: roles.

Секция описания настроек ролей — это массив, содержащий подсекции описания для каждого экземпляра ролей системы. Подсекция описания роли содержит обязательное свойство role, определяющее тип роли. Остальные свойства подсекции зависят от типа роли.

Таблица 13

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
Подсекция настроек роли сервера БД				
role	Роль	dbsrv	Да	Признак подсекции описания роли сервера БД.
provider	Провайдер БД	SQLServer	Да	Тип СУБД. Допустимо одно из значений: SQLServer Oracle

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				PostgreSQL
serverId	Идентификатор сервера	maindb	Да	Идентификатор сервера, на котором развернут сервер БД. Должен соответствовать идентификатору одного из серверов из секции servers. Используется для формирования описателя подключения к БД совместно со свойствами port, instance и alias следующим алгоритмом: если задано свойство alias, используется его значение в противном случае, формируется описатель в зависимости от типа СУБД: SQL Server: <code><server.address>[,<port>]</code> или <code><server.address>[\<instance>]</code> Oracle: <code><server.address>[:<port>][/<instance>]</code> PostgreSQL: <code><server.address>[:<port>]</code>

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				ort>] Полученный описатель подключения передается в параметре DBServer в скрипты конфигурирования ролей.
port	Порт сервера БД	6234	Нет	Порт, на котором принимает подключения сервер БД. Необходимо заполнять в случае, если сервер БД использует не стандартный порт (см. документацию к СУБД). Используется для формирования описателя подключения к БД совместно со свойствами serverId, instance и alias - см. описание свойства serverId.
instance	Экземпляр службы БД	sqlde orade	Нет	Именованный экземпляр службы БД. Необходимость заполнения определяется настройками сервера БД (см. документацию к

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				СУБД). Для SQL Server это название именованного экземпляра, для Oracle - SID или Service name. Используется для формирования описателя подключения к БД совместно со свойствами serverId, port и alias - см. описание свойства serverId.
alias	Псевдоним подключения к БД	sqlalias orcl	Нет	Псевдоним подключения к БД. Необходимо заполнять в случаях, когда для подключения к БД нужно указать особенные параметры (см. документацию к СУБД). Используется для формирования описателя подключения к БД совместно со свойствами serverId, port и instance - см. описание свойства serverId. Для SQL Server псевдоним можно задать через

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				Configuration Manager, для Oracle - в конфигурационном файле tnsnames.ora.
dbaName	Имя учетной записи администратора сервера БД	sa system postgres	Да	Имя учетной записи администратора сервера БД передается в параметре DBAdmin в скрипты конфигурирования ролей.
dbaPass	Провайдер пароля учетной записи администратора сервера БД	__ask__	Да	Тип провайдера паролей для получения пароля учетной записи администратора сервера БД. Допустимые значения: __ask__ __scripts_secrets__ __win_cred_mgr__ Тип службы для провайдера __scripts_secrets__ совпадает со значением свойства provider.
ownerName	Имя учетной записи владельца БД	DELO	Да	Имя учетной записи владельца БД передается в параметре DBOwner в скрипты

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				конфигурирования ролей.
ownerPass	Провайдер пароля учетной записи владельца БД	__ask__	Да	Тип провайдера паролей для получения пароля учетной записи владельца БД. Допустимые значения: __ask__ __scripts_secrets__ __win_cred_mgr__ Тип службы для провайдера __scripts_secrets__ совпадает со значением свойства provider.
noBreakUpdate	Не прерывать обновление БД со спец-объектами	true	Нет	Отключить запрос подтверждения при обновлении БД с установленными спец-скриптами
allowUnsupportedVersionUse	Работа на не поддерживаемых версиях СУБД	true	Нет	Разрешить создание и обновление на не поддерживаемых версиях СУБД. Соответствует параметру AllowUnsupportedVersionUse скрипта create_db.ps1.
initDb	Инициализация	__demo__	Нет	Путь к скрипту с

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
	зировать БД при создании	C:\Delo\classif_export.sql		данными первичной заливки данных при создании БД или код демонстрационного шаблона БД. Код демонстрационного шаблона: __demo__ Соответствует параметрам LoadDefaultDemoFile и PathToDemoFile скрипта create_db.
Подсекция настроек роли файлового сервера				
role	Роль	smbsrv	Да	Признак подсекции описания роли файлового сервера.
serverId	Идентификатор сервера	filesrv	Да	Идентификатор сервера, на котором установлено файловое хранилище.
appName	Имя приложения	delo	Нет	Соответствует параметру AppName скрипта configure_filestorage (см. Описание параметров скрипта configure_filestorage.ps1) Если параметр не задан, его значение берется из секции Значения по умолчанию

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				(defaults).
instanceDir	Каталог установки	C:\Eos\Delo	Нет	Соответствует параметру InstanceDirSrv скрипта configure_filestorage (см. Описание параметров скрипта configure_filestorage.ps1) Если параметр не задан, его значение берется из секции Описание доступных серверов (servers) или Значения по умолчанию (defaults).
storageName	Идентификатор хранилища	Storage	Да	Соответствует параметру StorageName скрипта configure_filestorage (см. Описание параметров скрипта configure_filestorage.ps1)
storageDesc	Описание хранилища	Основное хранилище	Нет	Соответствует параметру StorageDescription скрипта configure_filestorage (см. Описание параметров скрипта configure_filestorage.ps1)

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
shareName	Имя общей папки	Storage	Нет	Соответствует параметру SmbShareName скрипта configure_filestorage (см. Описание параметров скрипта configure_filestorage.ps1)
smbGroupName	Группа общей папки			в разработке
smbUserName	Пользователь общей папки	FILESRV\sroreuser	Нет	Соответствует параметру SmbShareUser скрипта configure_filestorage (см. Описание параметров скрипта configure_filestorage.ps1)
smbUserPass	Провайдер пароля пользователя общей папки.	__ask__	Нет	Тип провайдера паролей для получения пароля учетной записи пользователя общей папки. Допустимые значения: __ask__ __scripts_secrets__ __win_cred_mgr__ Тип службы для провайдера __scripts_secrets__ - smb.

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				Соответствует параметру SmbSharePass скрипта configure_filestorage (см. Описание параметров скрипта configure_filestorage.ps1)
Подсекция настроек роли сервера приложений (ФЗ или HTTP API)				
role	Роль	appsrv	Да	Признак подсекции описания роли сервера приложения.
serverId	Идентификатор сервера	appsrv	Да	Идентификатор сервера, на котором установлен сервер приложения.
appName	Имя приложения	delo	Нет	Соответствует параметру AppName скрипта configure_delosrv_windows (см. Описание параметров скрипта configure_delosrv_windows.ps1) Если параметр не задан, его значение берется из секции Значения по умолчанию (defaults).
instanceDir	Каталог установки	C:\Eos\Delo	Нет	Соответствует параметру

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				InstanceDir скрипта <code>configure_delosrv_windows</code> (см. Описание параметров скрипта <code>configure_delosrv_windows.ps1</code>) Если параметр не задан, его значение берется из секции Описание доступных серверов (servers) или Значения по умолчанию (defaults).
serviceAccount	Учетная запись службы	__LocalAccount__	Да	Соответствует параметру ServiceAccount скрипта <code>configure_delosrv_windows</code> (см. Описание параметров скрипта <code>configure_delosrv_windows.ps1</code>) Допустимые значения: __AppPoolAccount__ – __LocalAccount__
portA	Порт привязки приложения (A)	10001	Да	Соответствует параметру PortA скрипта <code>configure_delosrv_windows</code> (см. Описание параметров скрипта

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				configure_delosrv_windows.ps1)
portB	Порт привязки приложения (B)			в разработке
storages	Хранилища для монтирования	["Storage", "SSTU"]	Да	Массив имен хранилищ, которые нужно подключить к данному экземпляру сервера приложения. Как минимум одно хранилище в развертывании должно быть подключено ко всем серверам приложения для обеспечения совместной работы с файлами. Соответствует группе параметров SmbShareParams скрипта configure_delosrv_windows (см. Описание параметров скрипта configure_delosrv_windows.ps1)
ssl	Параметры для настройки HTTPS	см. подсекцию настроек ssl	Нет	Комплексный параметр настройки HTTPS.

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
logsFormat	Формат файлов логов	ecs		Соответствует параметру logsFormat скрипта configure_delosrv_windows (см. Описание параметров скрипта configure_delosrv_windows.ps1)
Подсекция настроек роли веб-сервер				
role	Роль	webserv	Да	Признак подсекции описания роли веб-сервер.
serverId	Идентификатор сервера	webserv	Да	Идентификатор сервера, на котором установлен веб-сервер.
appName	Имя приложения	delo	Нет	Соответствует параметру AppName скрипта configure_deloweb_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_windows.ps1) Если параметр не задан, его значение берется из секции Значения по умолчанию (defaults).
instanceDir	Каталог установки	C:\Eos\Delo	Нет	Соответствует параметру InstanceDir скрипта

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				configure_deloweb_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_windows.ps1) Если параметр не задан, его значение берется из секции Описание доступных серверов (servers) или Значения по умолчанию (defaults).
publicName	Публичное имя сайта	delo.myorg.ru	Нет	Соответствует параметру WebServerName скрипта configure_deloweb_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_windows.ps1)
publicPort	Порт привязки сайта	1443	Нет	Соответствует параметру WebServerPort скрипта configure_deloweb_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_windows.ps1)
ssl	Параметры для	см. подсекцию настроек ssl	Да	Комплексный параметр настройки

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
	настройки HTTPS			HTTPS.
Подсекция настроек ssl				
pfxPath	Путь к pfx контейнеру	C:\Users\Administrator\delosrv.pfx	Нет	Соответствует параметру PfxPath скрипта configure_delosrv_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_windows.ps1)
pfxPass	Провайдер пароля к контейнеру .pfx		Нет	Тип провайдера паролей для получения пароля к контейнеру pfx. Допустимые значения: __ask__ __scripts_secrets__ __win_cred_mgr__ Тип службы для провайдера __scripts_secrets__ - pfx, имя пользователя - passphrase Соответствует параметру PfxPassphrase скрипта configure_delosrv_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_

Свойство	Название	Примеры допустимых значений	Обязательный	Примечания
				windows.ps1)
certThumbprint	Отпечаток сертификата	14DC7A0C5A896BB6B3E286F63E258C655EC5DCA8	Нет	Соответствует параметру CertThumbprint скрипта configure_delosrv_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_windows.ps1)
certSerialNumber	Серийный номер сертификата	00D5A3E153869C7944	Нет	Соответствует параметру CertSerialNumber скрипта configure_delosrv_windows (см. Описание параметров скрипта configure_deloweb_windows.ps1)

Таблица 14

Секция значений по умолчанию: defaults.

Свойство	Название	Примеры заполнения	Обязательный	Примечания
instanceDir	Каталог установки	C:\Eos\Delo	Да	Каталог установки системы, используемый по умолчанию, если другое значение не указано в свойствах сервера или роли.
appName	Имя приложения	delo	Нет	Имя приложения, используемое по умолчанию при

Свойство	Название	Примеры заполнения	Обязательный	Примечания
				конфигурировании ролей, если другое значение не указано в свойствах роли.
installUserName	Имя учетной записи для установки системы	.\Administrator	Да	Имя учетной записи для установки системы. Указанный пользователь должен иметь права локального администратора на всех серверах, на которых настраиваются компоненты системы.
installUserPass	Провайдер пароля учетной записи для установки системы	__ask__	Да	Тип провайдера паролей для получения пароля учетной записи для установки системы. Допустимые значения: __ask__ __scripts_secrets__ __win_cred_mgr__ Тип службы для провайдера __scripts_secrets__ - windows.

Таблица 15

Хранение паролей от систем:

Значение параметра провайдер паролей	Описание
__ask__	Пароль запрашивается у пользователя в процессе выполнения скрипта

Значение параметра провайдер паролей	Описание
__scripts_secrets__	Пароли для УЗ хранятся в файлах в профиле пользователя в каталоге .scripts_secrets - %USERPROFILE%\scripts_secrets. Пароли хранятся в незашифрованном виде, поэтому данный провайдер не рекомендуется использовать в эксплуатационной среде.
__win_cred_mgr__	Использование для хранения пароля службы паролей Windows

Конфигурационный файл `deploy_schema.json` должен быть помещён в подкаталог `<DirForApplication>\config\<AppName>-deploy` сервера, на котором будет запускаться скрипт конфигурирования системы, где `AppName` – имя приложения, совпадает со значением одноименного параметра скрипта `deploy_execute`.

Пример конфигурационного файла

```
{
  "defaults": {
    "defaultPass": "__scripts_secrets__",
    "installUserName": "eos\\sphvmadm",
    "installUserPass": "__scripts_secrets__",
    "serviceAccountName": "eos\\sphvmadm",
    "serviceAccountPass": "__scripts_secrets__"
  },
  "ApplicationInfo": {
    "AppVersion": " 24.3.737+0a46206#20240731.45",
    "Date": "26.03.2024 10:45"
  },
  "servers": [
    {
      "id": "DB",
      "address": "SPH-MSS2019.eos.loc",
      "protocol": "winrm"
    },
    {
      "id": "Backend",
      "address": "SPH-BE2019.eos.loc"
    },
    {
      "id": "Frontend",
      "address": "SPH-FE2019.eos.loc"
    },
    {
      "id": "FS",
```

```

        "address": "SPH-FS2019.eos.loc"
    }
],
"roles": [
    {
        "role": "dbsrv",
        "provider": "SQLServer",
        "serverId": "DB",
        "dbaPass": "__scripts_secrets__",
        "ownerName": "DELO",
        "ownerPass": "__scripts_secrets__"
    },
    {
        "role": "smbsrv",
        "serverId": "FS",
        "storageName": "Storage",
        "smbUserPass": "__scripts_secrets__"
    },
    {
        "role": "appsrv",
        "serverId": "Backend",
        "serviceAccount": "__LocalAccount__",
        "portA": "10001",
        "storages": [
            "Storage"
        ]
    },
    {
        "role": "websrv",
        "serverId": "Frontend",
        "publicName": "SPH-FE2019.eos.loc",
        "ssl": {
            "certSerialNumber": "717bab24a69f5b24f0198ebddd65387"
        }
    }
]
}

```

13.1.4 Выполнение скрипта конфигурирования системы

Для того, чтобы осуществить конфигурирование системы:

1. Запустите PowerShell под учетной записью с правами администратора и перейдите в каталог:

```
cd <DirForApplication>\lib\install\<install_ver>\windows
```

Пример:

```
cd D:\EosDelo\lib\install\install_prod.20230601.05\windows
```

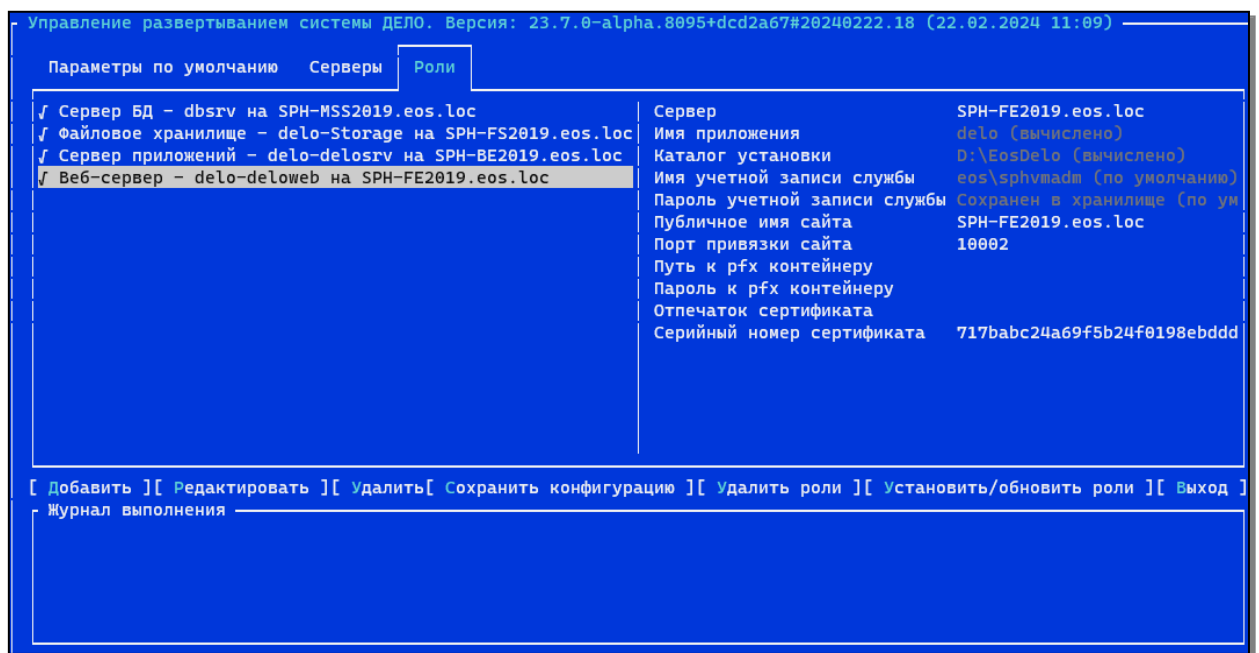
2. Запустите скрипт `deploy_execute.ps1` командой:

.\deploy_execute.ps1

3. Укажите имя приложения:

Командлет `deploy_execute.ps1` в конвейере команд в позиции 1
Укажите значения для следующих параметров:
`AppName: delo`

4. В открывшемся окне будут представлены данные из конфигурационного файла: роли, серверы и параметры их настройки.
5. Расставьте галки рядом с ролями, для которых должно быть выполнено конфигурирование или обновление (выполняется двойным щелчком мыши на выбранной роли):



6. Запустите выполнение конфигурирования кнопкой «Установить/обновить роли».

Для удаления выбранных ролей используйте команду «Удалить роли».

Прекращение работы скрипта без выполнения дальнейших операций выполняется по команде «Выход».

14 ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПРОБЛЕМ С ОБНОВЛЕНИЕМ

В случае возникновения проблем с обновлением версии системы ДЕЛО и невозможности решить их своими силами, обратитесь в службу технической поддержки компании «Электронные Офисные Системы» по электронной почте по адресу support@eos.ru или по телефону, указанному на сайте компании ЭОС (www.eos.ru).

Информация, которую необходимо сообщить при обращении в службу технической поддержки (см. Таблица 28):

Таблица 28

Название организации	
Наименование и версия программного продукта	
Серийный номер программного продукта	
Версия операционной системы сервера с перечислением сервис-паков, установленных для операционной системы на сервере, где возникла проблема	
Версия СУБД с перечислением сервис-паков, установленных для данной СУБД	
Изложение проблемы	
Описание последовательности действий, приводящих к возникновению ошибки	

На сайте компании в разделе «Техническая поддержка» приведена форма заявки в формате MS Word и образец ее заполнения.