

Программа для ЭВМ «ExeReport»

Руководство администратора

Листов: 33

Санкт-Петербург, 2025

ГЛОССАРИЙ

ТЕРМИН	ОПРЕДЕЛЕНИЕ		
Лицензиар,	Производитель и правообладатель ПО ExeReport – компания ЭкзеПлэнт,		
Вендор	поставщик по лицензионному договору		
Лицензиот	Лицо, приобрётшее право использования ПО ExeReport по		
Лицензиат	лицензионному договору		
НСИ	Нормативно-справочная информация		
ПО	Программное обеспечение		
Пользователь	Сотрудник, использующий ExeReport для выполнения конкретной функции		
AD	Active Directory – службы каталогов, в которой хранятся сведения об объектах (серверах, сетевые учетных записях пользователей и т.д.) в сети		
API	Application Programming Interface – программный интерфейс приложения – набор способов и правил, по которым взаимодействуют различные приложения.		
Docker	Программное обеспечение для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации.		
Kubernetes	Программное обеспечение для оркестровки контейнеризированных приложений, автоматизации их развёртывания, масштабирования и координации в условиях кластера		
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol – «легковесный протокол доступа к каталогам» – протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов		
Realm	Логическое пространство для хранения конфигурации в ПО Keyckloak		
STARTTLS	Расширение обычного протокола текстового обмена, которое позволяет создать зашифрованное соединение (TLS или SSL) поверх обычного TCP-соединения вместо открытия для шифрованного соединения отдельного порта		
SSL	Secure sockets layer – слой защищённых сокетов — криптографический протокол, обеспечивающие защищённую передачу данных между узлами в сети		
ТСР	Transmission Control Protocol – протокол управления передачей — один из основных протоколов передачи данных в сети		
TLS	Transport layer security – протокол защиты транспортного уровня – криптографический протокол, обеспечивающие защищённую передачу данных между узлами в сети		
URL	Uniform Resource Locator – единообразный указатель местонахождения ресурса. Адрес ресурса в сети		

Содержание

1. Be	едение	4
1.1.	Область применения программы для ЭВМ «ExeReport»	4
1.2.	Краткое описание возможностей	4
1.3.	Уровень подготовки администраторов	4
2. Ap	эхитектура ExeReport	5
2.1.	Keycloak	6
2.2.	БД Keycloak	6
2.3.	БД ExeReport	7
2.4.	ExeReport	7
2.5.	ExeReport Client	7
3. Cr	стемные требования	8
4. Пр	ооцедуры по обслуживанию ExeReport	9
4.1.	Управление правами доступа	9
4.2.	Интеграция с Active Directory	13
4.3.	Диагностика работы	21
4.4.	Резервное копирование и восстановление	24
4.5.	Синхронизация системного времени	26
4.6.	Управление лицензией	26
5. Bo	эзможные ошибки и способы их устранения	
6. Cr	юсобы обращения в техническую поддержку	
Прило	кение 1. Полезные ссылки	

1. Введение

1.1. Область применения программы для ЭВМ «ExeReport»

Программа для ЭВМ «ExeReport» (далее по тексту – ExeReport или Система) предназначена для обработки и представления данных о деятельности предприятия в виде различных отчетов и аналитических панелей.

1.2. Краткое описание возможностей

ExeReport - сервер отчетов, предоставляющий следующие возможности:

- загрузка и хранение макетов отчетов в формате frx;
- настройка и хранение конфигурации отчетов;
- предоставление отчетов пользователю по запросу в различных форматах;
- экспорт отчетов в различные форматы.

ExeReport может использоваться как самостоятельное средство визуализации производственной отчетности, так и встраиваться в различные пользовательские порталы.

1.3. Уровень подготовки администраторов

Требования к квалификации Пользователей ExeReport:

- опыт развертывания и администрирования ОС семейства Linux;
- опыт администрирования СУБД PostgreSQL;
- опыт работы с Docker или Kubernetes;
- понимание принципов работы клиент-серверных web приложений, http/https запросов, умение пользоваться Swagger;
- опыт разработки отчетов с использованием различных дизайнеров, таких как Microsoft Server Reporting Services, Microsoft Power BI, FastReport или аналогичного ПО;
- понимание принципов шифрования передачи данных и функционирования протокола TLS;
- знание документов Руководство пользователя ExeReport и Руководство администратора ExeReport;
- рекомендовано прохождение обучающего курса Вендора по работе с ExeReport.

2. Архитектура ExeReport

На рисунке, представленном ниже приведена компонентная архитектура ExeReport.



Рисунок 1 - Компонентная архитектура ПО ExeReport

Назначение каждого компонента, включенного в поставку, приведено в таблице ниже.

Таблица 1 - Назначение компонентов ExeReport

N⁰	Название компонента	Версия	Назначение компонента
1.	Keycloak	20.0.3, 20.0.5, 22.0.5	Система управления идентификацией и доступом к ExeReport

N⁰	Название компонента	Версия	Назначение компонента
2.	БД Keycloak	Используется PostgreSQL версии 15.4	Хранение настроек Keycloak
3.	БД ExeReport	Используется PostgreSQL версии 15.4	Хранение настроек ExeReport и файлов отчетов.
4.	ExeReport	-	Web-приложение, реализующее функциональность сервера отчетов ExeReport
5.	Guardant Control Center	3.25	Сервер лицензирования ExeReport

2.1. Keycloak

Keycloak продукт с открытым кодом для peanusaции single sign-on (SSO) с возможностью управления доступом.

Keycloak отвечает за реализацию авторизации и управление доступом к ПО ExeReport.

Keycloak peanusyer следующие функции:

- регистрация пользователей;
- Single Sign-On (единый вход) / Sign-Off (единый выход) для всех приложений одного realm.
- выдача JSON Web Token (jwt) подлинности аккаунтам;
- интеграция со службами каталогов (LDAP-сервером), в том числе с использованием user federation (федерации пользователей) и сквозной аутентификации — если пользователи проходят аутентификацию на рабочих станциях с Kerberos (LDAP или Active Directory), то они могут быть автоматически аутентифицированы на Keycloak без необходимости снова указывать свое имя пользователя и пароль.

Keycloak предоставляет web-консоль для конфигурации realm.

2.2. БД Keycloak

БД реализуется с использованием СУБД PostgreSQL. БД хранит сервисную информацию, содержащую настройки Keycloak. Изменение структуры БД недопустимо и может привести к отказу компонента. Изменение данных в БД допустимо только с использованием web-консоли управления Keycloak, прямые действия с данными в БД посредством SQL выражений недопустимы.

2.3. БД ExeReport

БД реализуется с использованием СУБД PostgreSQL. БД хранит конфигурационные данные ExeReport и файлы отчетов. Изменение структуры БД недопустимо и может привести к отказу компонента. Изменение данных в БД допустимо только с использованием web-консоли управления ExeReport, прямые действия с данными в БД посредством SQL выражений недопустимы.

2.4. ExeReport

ExeReport - web сервер отчетов, предоставляющий web консоль управления для настройки сервера, управления отчетами, а также предварительного просмотра отчетов. Также ExeReport предоставляет API интерфейс для отображения отчетов в web браузере по запросу (в том числе с возможностью экспорта в различные форматы) и фоновому экспорту отчетов в pdf.

2.5. ExeReport Client

Guardant Control Center – сервер лицензирования ExeReport. Guardant Control Center реализует следующие функции:

- раздача сетевых лицензий;
- открепление сетевых лицензий;
- отображение информации об установленных ключах и лицензиях.

3. Системные требования

Минимальные требования к аппаратному обеспечению для установки ExeReport указаны ниже:

Таблица 2 - Минимальные требования к аппаратному обеспечению

№ п/п	Параметр	Значение
1	Процессор	He менее 4 vCPU.
		Частота – не ниже 2,6 ГГц.
		Поддерживает работу с 64-разрядными
		приложениями на аппаратном уровне.
2	ОЗУ	Минимум 4 GB RAM
3	Свободное	Объем – не менее 50 Гб.
	пространство на	Примечание. Объем необходимого свободного места
	жестком диске	на жестком диске сервера зависит от объема данных,
		поступающих в ExeReport, и определяется
		самостоятельно на основе опытной эксплуатации
		программного решения.

4. Процедуры по обслуживанию ExeReport

4.1. Управление правами доступа

ExeReport использует ролевую модель доступа, т.е. объекты полномочий в ПО группируются определенным образом образовывая роли, которые в свою очередь ассоциируются с группами пользователей.

Для управления правами доступа к ПО ExeReport используется ПО Keycloak (общая информация о ПО Keycloak представлена в разделе Ошибка! Источник ссылки не найден.). Конфигурация параметров для управления правами доступа к ПО ExeReport размещена в отдельном преднастроенном realm «exemes». Для работы с конфигурацией необходимо запустить административную web консоль Keycloak (URL для обращения конфигурируется при инсталляции Keycloak) и открыть realm «exemes» (см. Рисунок 2).



Рисунок 2 - Выбор realm

Для конфигурации прав доступа к ПО ExeReport необходимо:

- 1. Создать группы пользователей.
- 2. Назначить группам пользователей роли.
- Добавить пользователей в группы. Все пользователи, добавленные в группу, будут автоматически получать роли, ассоциированные с данной группой. Если пользователь включен в несколько групп, его полномочия будут определены в соответствии с полномочиями всех ролей, которые были ему ассоциированы.

Для создания группы пользователей необходимо перейти на вкладку «Groups» в консоли Keycloak и нажать кнопку «Create group», после чего в открывшемся всплывающем окне указать название группы. Предпочтительно указывать названия групп пользователей латинскими буквами.

			🔊 admin 👻	0
exemes 💌	Q. Search for groups →	Groups		
Manage Clients	EXEMES Admins	A group is a set of attributes and role mappings that can be applied to a user. You can create, edit, and delete groups and manage the organization. Learn more C		
Client scopes	EXEMES_PowerUser	Q Filter groups Create group	1-3 • <	
Realm roles	EXEMES_User			
Users		Group name		
Groups	1-3 - >	EXEMES_Admins		
Sessions		Create a group		:
Events				÷
		Name ' Exe_usr		
Configure		Crasta Cascal	1-3 - <	
Realm settings				
Authentication				
Identity providers				
User federation				

Рисунок 3 - Создание новой группы пользователей

После создания группы необходимо настроить роли, ассоциированные с данной группы.

В Keycloak предусмотрено 2 типа ролей: роли realm (глобальные) и роли клиента (роли конкретного приложения). Для настройки прав доступа к ExeReport необходимо назначить группе пользователей роли клиента ExeReport, изменять настройки глобальный ролей realm не требуется и не рекомендуется.

Для ПО ExeReport в realm настроен клиент exereport.

Для ExeReport предусмотрено две роли:

- MR роль с правами управления отчетами, настройки прав доступа к отчетам и настройки строк подключения к БД;
- VR роль с правами просмотра и экспорта отчетов.

Роли клиента Keycloak управляют глобальными разрешениями сервера отчетов. Для тонкой настройки прав доступа к отчетам необходимо настроить права доступа как описано в документе Руководство пользователя ExeReport.

Для назначения роли группе пользователей необходимо открыть страницу с группами пользователей (пункт главного меню «Groups»), выбрать в списке групп пользователей необходимую группу, перейти на вкладку «Role mapping» и нажать кнопку «Assign role», после чего в открывшемся всплывающем окне отметить роли, с которыми необходимо ассоциировать группу пользователей.

		🕑 admin 💌 🥘
exemes 👻	Q. Search for groups 🔶 Group a tails	
Manage	1-4 * C Exe_usr	Action -
Clients	EXEMES_Admins Child groups Members Attributes Role mapping Permissions	
Client scopes	EXEN	
Realm roles	Assign roles to Exe_usr account ×	
Groupe	Exe_) Tilter by realm roles Q. Search by role name 1-3 ()	
Sessions	Filter by clients	
Events	Description	
	definition access definition access	
Configure	uma_authorization \${role_uma_authorization}	
Realm settings		
Authentication	1+3 + ()	
Identity providers		
User federation	Assign Cancel	

Рисунок 4 - Назначение ролей для группы пользователей (роли realm)

По умолчанию в окне отображаются роли realm, для отображения ролей клиентов необходимо переключить тип фильтра на «Filter by clients». В окне отобразятся только те роли, которые еще не ассоциированы для этой группы, рядом с каждой ролью будет указан клиент, к которому она относится. Для удобства навигации можно воспользоваться фильтром по имени роли (ввести в поле «Search by role name» полное или часть имени роли).

Assign roles to exe	report account			×
▼ Filter by clients ▼	Q exereport X >	1-3 💌	<	>
Name	Description			
exereport MR	Роль разрешает пользователям управлять отчетами (загружать на сервер, удалять отчеты о доступа пользователя на группу пользователей.	с сервера, назначать	права	
exereport uma_protection				
exereport VR	Роль разрешает пользователям просматривать список отчетов, просматривать и экспортиро	овать в pdf сами отче	ты.	
		1-3 💌	<	>

Рисунок 5 - Назначение ролей для группы пользователей (роли клиентов)

Для того, чтобы пользователи могли взаимодействовать с ПО ExeReport необходимо создать для них учетные записи в Keycloak и добавить их в соответствующие группы доступа. Для создания пользователя в Keycloak необходимо на странице с пользователями (пункт главного меню «Users») нажать кнопку «Add User», после чего в открывшемся всплывающем окне указать данные пользователя, такие как имя, фамилия, электронная почта и пароль.

Наименование: ПЭВМ «ExeReport», Руководство администратора

exemes 👻	Users > Create user	
Manage	Create user	
Clients		
Client scopes	Username *	exemes!
Realm roles	Email	
Users	Lindi	
Groups	Email verified 💿	Off
Sessions	First name	
Events		
- <i>1</i>	Last name	
	Required user actions	Select action 🔹
Authentication	3	
Identity providers	Groups ⑦	Join Groups
User federation		
osci i caciation -		Create Cancel

Рисунок 6 - Создание пользователя

Чтобы добавить пользователя в группу необходимо нажать на кнопку «Join Groups» и в открывшемся всплывающем окне выбрать группы, в которые необходимо включить пользователя.

exemes1					
	Select groups to join			×	
Off	Q Search for groups	\rightarrow	1-4 👻	< >	
	EXEMES_Admins				
	EXEMES_PowerUser				
	EXEMES_User				
Select action	Exe_usr				
Join Groups			1-4 💌	< >	
Create Cancel	Join			_	

Рисунок 7 – Добавление пользователя в группы

Для завершения процесса создания пользователя необходимо нажать на кнопку «Create».

Для вновь созданного пользователя необходимо задать пароль. Для этого на странице с пользователями (пункт главного меню «Users») необходимо выбрать пользователя, перейти на вкладку «Credentials» и нажать кнопку «Set password», после чего в открывшемся всплывающем окне задать временный или постоянный пароль для пользователя (регулируется переключателем Temporary: если он включен – пароль временный, если выключен - постоянный). Временный пароль пользователь должен будет сменить при первом входе. Для завершения процесса задания пароля необходимо нажать на кнопку «Save», после чего подтвердить действие нажав на кнопку «Save password».



Рисунок 8 - Окно задания пароля

4.2. Интеграция с Active Directory

Keycloak предоставляет возможность импортировать пользователей из внешних источников данных: т.е. группы и пользователи могут быть импортированы из AD, что обеспечит сквозную аутентификацию в ExeReport для пользователей корпоративного домена.

Для настройки синхронизации с AD необходимо открыть окно с настройками федераций (пункт главного меню «User federation») консоли. Keycloak, нажать на кнопку «Add Ldap providers», после чего в открывшемся окне указать параметры подключения к LDAP провайдеру:

- в разделе General Options задаются общие параметры:
 - Console display name имя подключения (возможно указать произвольный текст);
 - Vendor тип провайдера, необходимо выбрать из выпадающего списка «Active Directory»;

Наименование:	ПЭВМ «ExeReport»,	Руководство	администратора
---------------	-------------------	-------------	----------------

User federation > Add LDAP provider						
Add LDAP prov	Add LDAP provider					
General options		Jump to section				
Console display name * ③	Idap	General options				
Vendor * 💿	Active Directory -	Connection and authentication settings				
		LDAP searching and updating				

Рисунок 9 - Добавление LDAP провайдера

- в разделе Connection and authentication settings задаются параметры для подключения к серверу AD (параметры подключения зависят от настроек вашего корпоративного домена):
 - Connection URL адрес для подключения к AD в формате: ldap://IP-адрес домена;
 - Enable StartTLS флаг, обозначающий необходимость шифрования подключения к LDAP с помощью StartTLS, по умолчанию устанавливается в «off»;
 - Use Truststore SPI параметр, обозначающий будет ли соединение использовать SPI хранилище доверенных сертификатов (глобальное хранилище ключей Keycloak), по умолчанию устанавливается значение «Never»;
 - Connection pooling флаг, обозначающий необходимо ли использовать пул (кэш) соединений вместо установки нового соединения при каждом запросе, по умолчанию устанавливается в «off»;
 - Connection timeout таймаут для соединения в миллисекундах, по умолчанию параметр остается пустым.

После задания настроек необходимо проверить подключение нажав на кнопку «Test connection». При успешном подключении в правом верхнем углу появится надпись «Successfully connected to LDAP» (см. Рисунок 10), в случае ошибки необходимо проверить корректность указанных параметров соединения и доступность контроллера домена, после чего повторить тест.

Connection and a	uthentication settings	Successfully connected to LDAP	×
Connection URL * ③	Idap://192.168.3.200		General options
Enable StartTLS ⑦	Off Off		Connection and authentication settings
Use Truststore SPI ⑦	Never	•	LDAP searching and updating
Connection pooling ③	Off Off		Synchronization settings
Connection timeout			Kerberos integration
	Test connection		Cache settings

Рисунок 10 - Успешное подключение к домену

- Bind type тип метода аутентификации, по умолчанию устанавливается значение «simple»;
- Bind DN доменная учетная запись в формате [имя домена] [логин], с которой необходимо авторизоваться в домене, учетная запись должна обладать правами администратора домена;
- Bind credentials пароль от учетной записи, указанной в параметре «Bind DN».

После задания настроек необходимо проверить прохождение аутентификации в домене нажав на кнопку «Test authentication». При успешной аутентификации в правом верхнем углу появится надпись «Successfully connected to LDAP» (см. Рисунок 11), в случае ошибки необходимо проверить корректность указанных параметров соединения и доступность контроллера домена, после чего повторить тест.

	Successfully connected to LDAP	×
Bind type * ⑦	simple	•
Bind DN * 💿	MyDomain\ADAdmin	
Bind credentials * 💿		
	Test authentication	



- в разделе LDAP searching and updating необходимо указать параметры для экспорта данных:
 - Edit mode режим взаимодействия с доменом, по умолчанию устанавливается значение «READ ONLY»;
 - Users DN элемент дерева домена, где располагаются пользователи, которых необходимо импортировать: DC=[Домен],DC=[Доменная_Зона];
 - Username LDAP attribute имя атрибута в домене, который хранит логин пользователя, по умолчанию устанавливается значение «cn»;
 - RDN LDAP attribute имя атрибута в домене, который используется в качестве RDN логина пользователя (обычно совпадает с атрибутом, который хранил логин пользователя), по умолчанию устанавливается значение «cn»;
 - UUID LDAP attribute имя атрибута в домене, который хранит уникальный идентификатор (UID) пользователя, по умолчанию устанавливается значение «objectGUID»;
 - User object classes перечень классов пользователей, разделенных запятой, которые должны быть импортированы, по умолчанию устанавливается значение «person, organizationalPerson, user»;
 - User LDAP filter фильтр для поиска импортируемых пользователей в домене.

Пример:(*memberOf*:1.2.840.113556.1.4.1941:=CN=MyMainGroup,OU =MyOrganizationalUnit,DC=MyDomain,DC=com);

- Search scope тип поиска, по умолчанию устанавливается значение «Subtree» (для поиска во вложенных объектах);
- Read timeout таймаут для операций чтения в миллисекундах, по умолчанию параметр остается пустым;
- Pagination флаг, обозначающий, что необходимо использовать постраничный поиск в LDAP, по умолчанию устанавливается значение «off».

LDAP searching a	nd updating	Jump to section
Edit mode * ③	READ_ONLY	General options
Users DN * 💿	DC=MyDomain,DC=com	Connection and authentication settings
Username LDAP attribute * ③	cn	LDAP searching and updating
RDN LDAP attribute *	cn	Synchronization settings
0		Kerberos integration
UUID LDAP attribute * ⑦	objectGUID	Cache settings
User object classes *	person, organizationalPerson, user	Advanced settings
User LDAP filter ③	(memberOf:1.2.840.113556.1.4.1941:=CN=MyMainGroup,OU=OrganizationalUnit,DC=MyDomain,DC=com)	
Search scope ③	Subtree	
Read timeout ⑦		
Pagination ⑦	O off	

Рисунок 12 - Настройки LDAP searching and updating

- в разделе Synchronization settings необходимо указать настройки синхронизации с доменом:
 - Import users флаг, обозначающий, что необходимо импортировать пользователей из AD, по умолчанию устанавливается значение «on»;
 - Sync Registrations флаг, обозначающий, что необходимо импортировать созданных пользователей в Keycloak в AD, по умолчанию устанавливается значение «on»;
 - Batch size количество пользователей, которое может быть импортировано из AD за одну транзакцию, по умолчанию параметр остается пустым;
 - Periodic full sync флаг, обозначающий, что необходимо периодически синхронизировать всех пользователей из AD с пользователями Keycloak, по умолчанию устанавливается значение «on». Также необходимо установить в поле «Full sync period» период синхронизации в секундах, по умолчанию устанавливается значение 3600;
 - Periodic changed users sync флаг, обозначающий, что необходимо периодически синхронизировать созданных или измененных пользователей из AD с пользователями Keycloak, по умолчанию устанавливается значение «on». Также необходимо установить в поле «Changed users sync period» период синхронизации в секундах, по умолчанию устанавливается значение 60.

Наименование: ПЭВМ «ExeReport», Руководство администратора

Synchronization set	tings	Jump to section
Import users 💿	On	General options
Sync Registrations 💿	On On	Connection and authentication settings
Batch size ⑦		LDAP searching and updating
Periodic full sync 💿	On	Synchronization settings
Full sync period ⑦	3600	Kerberos integration
Periodic changed users sync ⑦	On On	Cache settings



- в разделе Kerberos integration необходимо указать параметры для использования протокола Kerberos:
 - Allow Kerberos authentication флаг, обозначающий, что необходимо использовать HTTP авторизацию пользователей с SPNEGO/Kerberos токенами, по умолчанию устанавливается значение «Off»;

Стр. 17

Advanced settings

 Use Kerberos for password authentication - флаг, обозначающий, что необходимо использовать модуль входа Kerberos для проверки подлинности пары логин/пароль, по умолчанию устанавливается значение «Off».

Kerberos integration

Changed users sync

period 💿

60



Рисунок 14 - Настройки раздела Kerberos integration

- в разделе Cache settings необходимо указать параметры кэширования:
 - Сасhe policy политика кэширования, которая регулирует время очистки кэша, по умолчанию устанавливается значение «DEFAULT», что означает применение настроек по умолчанию для глобального кеша.

Cache settings		
Cache policy 💿	DEFAULT	•

Рисунок 15 - Настройки Cache settings

- в разделе Advanced settings необходимо указать дополнительные параметры:
 - Enable the LDAPv3 password modify extended operation флаг, обозначающий необходимость использования LDAPv3 (RFC-3062), по умолчанию устанавливается значение «Off»;
 - Validate password policy флаг, обозначающий, что Keycloak должен проверять пароль на соответствие политикам realm перед его обновлением (синхронизацией с AD), по умолчанию устанавливается значение «Off»;
 - Trust email флаг, обозначающий, что Keycloak не должен проверять адрес электронной почты перед его обновлением (синхронизацией с AD), по умолчанию устанавливается значение «Off».

После задания настроек необходимо проверить синхронизацию с AD нажав на кнопку «Query Supported Extension». При успешной аутентификации в правом верхнем углу появится надпись «Successfully connected to LDAP» (см. Рисунок 16), в случае ошибки необходимо проверить корректность указанных параметров соединения и доступность контроллера домена, после чего повторить тест.

		Successfully connected to LDAP	×
Advanced setting	gs		
Enable the LDAPv3 password modify extended operation ⑦	Off		
Validate password policy ③	Off		
Trust email 💿	Off		
	Query Supported Extensions	S	
Save Cancel			

Рисунок 16 - Сообщение об успешной проверке

В завершение настройки необходимо нажать кнопку Save.

После завершения настройки в окне с настройками федераций (пункт главного меню «User federation») консоли Keycloak появится созданное выше подключение (см. Рисунок 17).

exemes Manage	User federation User federation provides Add new provider	s access to external databases and directories, such as LDAP and Active Directory.
Client scopes		-
Pealm roles		
Realifitioles	ldap	
Users	I dap Enabled	
Groups	Edap Enabled	
Sessions		
Events		
Configure		
Realm settings		
Authentication		
Identity providers		
User federation		

Рисунок 17 - Созданная конфигурация LDAP

Далее необходимо настроить синхронизацию групп пользователей, для этого необходимо нажать на значок подключения в окне с настройками федераций (см. Рисунок 17), после чего перейти на вкладку «Mappers» в открывшемся окне и нажать на кнопку «Add mapper».



Рисунок 18 - Окно перехода к настройке синхронизации групп пользователей

Для настройки синхронизации групп пользователей необходимо указать следующие параметры для сопоставления:

- Name название объекта (маппера), произвольный текст, по умолчанию устанавливается значение «Grp»;
- Маррег type тип объекта (маппера), по умолчанию устанавливается значение «group-ldap-mapper»;

- LDAP Groups DN фильтр для сопоставления групп в формате: OU=Подразделение_B_ AD,DC=Домен,DC=Доменная_зона. Пример: OU=MyOrganizationalUnit,DC=MyDomain,DC=com;
- Group Name LDAP Attribute имя атрибута AD, в котором хранится имя группы пользователей, по умолчанию устанавливается значение «cn»;
- Group Object Classes перечень классов групп пользователей, разделенных запятой, которые должны быть импортированы, по умолчанию устанавливается значение «group»;
- Preserve Group Inheritance флаг, обозначающий включение или выключение распространения группового наследования. То есть в случае, если группа пользователей состоит из других групп пользователей, то вся эта иерархия наследования также перенесётся в Keycloak, по умолчанию устанавливается значение «Off»;
- Ignore Missing Groups флаг, обозначающий, что необходимо игнорировать отсутствующие группы, по умолчанию устанавливается значение «On»;
- Membership LDAP Attribute имя атрибута AD, в котором хранится сопоставление пользователей группам, по умолчанию устанавливается значение «member»;
- Membership Attribute Туре тип атрибута, в котором хранится сопоставление пользователей группам, по умолчанию устанавливается значение «DN»;
- Membership User LDAP Attribute имя атрибута AD, в котором хранится сопоставление пользователя к группам, по умолчанию устанавливается значение «cn»;
- LDAP Filter преднастроенный дополнительный фильтр для сопоставления, по умолчанию поле необходимо оставить пустым;
- Mode режим сопоставления, по умолчанию устанавливается значение «READ_ONLY»;
- User Groups Retrieve Strategy стратегия экспорта групп, по умолчанию устанавливается значение «LOAD GROUPS BY MEMBER ATTRIBUTE»;
- Member-Of LDAP Attribute имя атрибута AD, в котором для пользователя хранится перечень групп, в которые он включен, по умолчанию устанавливается значение «memberOf»;
- Mapped Group Attributes перечень атрибутов групп AD, которые необходимо сопоставить с атрибутами Keycloak, по умолчанию поле необходимо оставить пустым;

- Drop non-existing groups during sync флаг, обозначающий необходимость удаления групп из Keycloak, которые больше не существуют в AD, по умолчанию устанавливается значение «Off»;
- Groups Path путь, куда необходимо синхронизировать группы из AD, по умолчанию устанавливается значение «/» (корневая группа).

После завершения настройки группы и пользователи из AD, согласно заданной конфигурации, должны появиться с Keycloak. Далее этим группам можно будет назначать роли, как описано в разделе Ошибка! Источник ссылки не найден.

4.3. Диагностика работы

Диагностика работы ПО производится путем диагностики работы и состояния контейнеров, в которых запущено ПО. Для просмотра и мониторинга работы контейнеров в Docker может использоваться ПО Portainer или аналогичное. Для просмотра и мониторинга работы контейнеров (pods) в Kubernetes может использоваться ПО Lens или аналогичное.

В качестве примера ниже приведено описание основных операций по мониторингу состояния контейнеров в ПО Portainer.

Общий дашборд Portainer (см. Рисунок 19) отображает основную информацию о хосте.

← ③ Č 👸 exemes.mycompany.local:9443					Portainer local				.,≊ m ⊥ ±
	O Upgrade to Business Economic Providence	lition «	Environment su Dashbo	ammary				Ģ @	A admin v
م			O En	vironment info					
			Environm	ient	local 🕮 4 📟 4.1 GB - Standalone 24.0.7				
α			URL		/var/run/docker.sock				
e	f App Templates		GPU		none				
6	 Stacks Containers 		Tags						
4	images Networks Volumes		1 st 1 st	tack		0	6 Containers	() 6 runni ♡ 0 healti	ng 🖞 0 stopped ny 🗢 0 unhealthy
) Events 9 Host		= 7 Im	nages	() 2.6 GB	8	1 Volume		
s	ettings								
e			😪 4	etworks					
* 6	Registries Authentication logs Notifications Settings								

Рисунок 19 – Общий дашборд Portainer

В разделе Containers можно получить информацию о состоянии контейнеров, размещенных на хосте, а также останавливать и запускать контейнеры.

Наименование: ПЭВМ «ExeReport», Руководство администратора

Стр. 22

← ® ♂	🗴 💋 report.m	ycompan	ny.local:9443				Portainer local			я	∧ [≸] перевести :
O Upgrade	e to Business Editi	on	Containers								
			Container list 🤅	3						Ą	⑦ A admin ∨
			Ontainers				Q Search X > Start	t 🗌 Stop 🚫 Kill 💭 Re	start 🛛 Pause	▷ Resume	+ Add container
			Name↓↑	State ↓↑ Filter 🏹	Quick Actions	Stack 11	Image↓↑	Created 1	IP Address 1	Published Ports $\downarrow\uparrow$	Ownership↓↑
👉 local			exereport	running	🗎 🛈 al ⊱ 🥔	mypostgres	git.exeplant.ru:5050/mes-develop/exereport:1.1.29	2024-03-05 16:06:25	172.18.0.5	E ⁸ 9200:443	ℵ administrators
 Dashbo App Ter 	ard mplates		C keycloak	running	🖹 🛈 al >_ 🥔	mypostgres	bitnami/keycloak:20.0.5	2024-03-05 16:06:25	172.18.0.2	2 5787:8443	֎ administrators
Stacks			portainer	running	🗎 🛈 al 🚈 🥔	-	portainer/portainer-ce:2.19.4	2024-03-05 16:06:19	172.17.0.2	ල්8000:8000 ල්9443:9443	֎ administrators
S Contain			some-pgadmin	running	🗎 🛈 al 24 🔗	mypostgres	dpage/pgadmin4:8.1	2024-03-05 16:06:26	172.18.0.3	@81:80	i administrators
< Network	ks		some-postgres	running	🖹 🛈 al 🚈 🥔	mypostgres	postgres:15.4	2024-03-05 16:06:25	172.18.0.4	@5432:5432	֎ administrators
Volume: Volume: Volume: Volume:											Items per page 10 👻
🕑 Host											

Рисунок 20 - Окно работы с контейнерами Portainer

1		· U	5	1 2	1			
Upgrade to Business Editi	on	Images						
		Image list eta	口 ⑦ 名 admin ~					
		🛃 Pull image						
🧼 local		Registry	Docker Hub (anonymous)			~		
Dashboard		image*	docker.io e.g. my-image:my-tag			👉 Search		
App Templates			△ Image name is required.					
		Advanced mode						
		Pull the image						
« Networks		You are currently using an anonymous ac	count to pull images from DockerHub and will be	e limited to 100 pulls every 6 hours. You can con	figure DockerHub authentication in the Registries View. Remaini	ng pulls: 99/100		
		= Images			Q Search X Remove V	t, Import		
HOST								
Settings		Id↓↑ Filter ♥		Tags↓↑		Size↓↑	Created UT	
への 楽 Users		sha256:44aab5b26e895aabaa2c3	0cd89aa51	git.exeplant.ru:5050/mes-develop/exeme	smiddleware:latest	223 MB	2023-12-14 15:34:19	
		sha256:9afef3437248f2bdc4b789	c003f4ff	dpage/pgadmin4:latest		474.9 MB	2023-12-12 11:17:59	
Registries Authentication logs		sha256:3537409305862dbf6ed0f	df2d5b5fa	git.exeplant.ru:5050/mes-develop/exeme	sclientlatest	266.8 MB	2023-11-24 13:20:01	
A Notifications		sha256:723b98f769f3fcf9214da0	7ba5cc70	[portainer/portainer-ce:latest]		293.6 MB	2023-11-21 23:18:39	
		sha256:68a92c148701fa09aca3c0	95afea52	postgres:15.4	410.6 MB	2023-09-14 21:02:56		
New version available 2.19.4 sha256:c4c5961567ab4d690f42			975196757	bitnami/keycloak:20.0.5		686 MB	2023-04-04 16:55:33	

В разделе Images можно увидеть загруженные образы.

Рисунок 21 - Окно работы с образами Portainer

В разделе Networks представлена информация о сетях docker.

\leftarrow	0	D 🖒 💋 exeme	s.mycomp	pany.local:9443						Portair	Portainer local				A ³⁵	m 1
	Upgrade to Business Edition Networks															
1	F			Ne	tw	ork list 🕫								Ļ	0 A a	dmin ∽
â					×°	Networks							Q Search for a netw	ork 🔋 Remove	+ Add netw	ork :
				C		Name↓↑	Stack↓↑	Driver↓↑	Attachable	IPAM Driver 11	IPV4 IPAM Subnet	IPV4 IPAM Gateway	IPV6 IPAM Subnet	IPV6 IPAM Gateway	Owners	hip↓↑
•				0		bridge System	-	bridge	false	default	172.17.0.0/16	172.17.0.1	-		public	
6		Dashboard														
C		App Templates		9		host System	-	host	false	default	-	-	-	-	public	
8		Stacks				mypostgres_default	mypostgres	bridge	false	default	172.18.0.0/16	172.18.0.1		-	administ	rators
Ø		Containers														
:=		mages		1		none System	-	null	false	default	-	-	-	-	public	
<																10
8															enis per page	10 🗸
0																
e																

Рисунок 22 - Окно работы с сетями Portainer

В разделе Events представлен общий лог событий.

Наименование:	ПЭВМ «ExeReport», Руководство адми	инистратора
---------------	------------------------------------	-------------

```
Стр. 23
```

← ⑧ Ċ 💋 exemes.	mycompa	any.local:9443	P	ortainer local	^{>2} 2 ■ 千
OUpgrade to Business Edition	on	Events			
		Event list Ø			부 ③ 옷 admin Υ
ක Home		() Events			Q Search ×
		Date↓↑	Type↓↑	Details ↓↑	
🧼 local		2023-12-25 11:54:33	container	Container exemesmiddleware started	
년 Dashboard 안 App Templates		2023-12-25 11:54:33	container	Container exemescilent started	
Stacks		2023-12-25 11:54:33	container	Container some-pgadmin started	
e Containers ≡ Images		2023-12-25 11:54:32	container	Container portainer started	
 Networks Volumes 		2023-12-25 11:54:32	container	Container keycloak started	
© Events		2023-12-25 11:54:32	container	Container some-postgres started	
🖻 Host		2023-12-25 11:54:31	network	Container connected to mypostgres_default network	
Settings		2023-12-25 11:54:30	network	Container connected to mypostgres_default network	
뽔 Users		2023-12-25 11:54:30	network	Container connected to mypostgres_default network	
Environments Registries		2023-12-25 11:54:28	network	Container connected to mypostgres_default network	
Authentication logs Authentications					Items per page 10 \checkmark (1 2 \rightarrow
Settings					

Рисунок 23 - Окно работы с событиями Portainer

Portainer также предоставляет возможность просматривать лог событий каждого контейнера, для этого необходимо выбрать контейнер из списка всех контейнеров в разделе Containers и на вкладке «Container status» нажать на кнопку «Logs».

portainer.io	#	Container deta Containers > exereport	ils							e admin
Home	*									
🖶 LOCAL		🕫 Actions								
Dashboard	æ									
> App Templates	4	N Start	n at Kill	@ Doctart	II Dauco	Documo	n Domovo	C Docroato	Duplicato/Edit	
Stacks	=	Start Start		E Restait	II Pause	Resume	E Remove	E Recreate	E Duplicate/ Luit	
Containers	æ									
Images		Container st	itus							
Networks	.th									
Volumes	-	ID	4cf8f2b0	85ab1a62d24	8b7d6717d	c1c871b29353	892952942cd	6684fe4dd0dce	2	
Events	୭	Name	exerepoi	t 🗭						
> Host										
SETTINGS		IP address								
> Users	**	Status	💝 Runn	ing for 4 days	5					
> Environments	¥	Created	2024-04	17 11:49:13						
Registries	8									
> Authentication logs	Э	Start time	2024-04	23 16:41:29						
> Settings	Settings 🕫 Elogs 🛈 Inspect 🖾 Stats >_ Console 🐳 Attach									
portainer.io 2.9.3	5	 Access conti 	ol							

Рисунок 24 - Детальная информация о контейнере

Детальный лог событий контейнера будет представлен в открывшемся окне.

Tranmenobaline, [115bit (Lizerceport/) Lykoboderbo admininerparopa
--

portainer.io	#	Container logs Container > exemport Logs	e admin
Home			
UOCAL		Log viewer settings	
Dashboard	0		
> App Templates	*		
Stecks		Auto-refresh logs 🚱 📃	
Containers			
Images		Wrap lines	
Networks			
Volumes	-	United and the second	
Events		Fetch All long	
> Host		Per roya.	
SETTINGS		Search Filter	
> Users	-		
> Environments		Lines 100	
Registries	-	the second	
> Authentication logs		Actions 🛓 Download logs 👂 Copy selected lines 🗙 Unselect	
> Settings			
portainer.io 2.9	3	<pre>[15:22:26 THF] Executing endpoint 'EXEmport.Controllers.DBManageController.Index (EXEmport)' [INF0] HMCrossoft.Aspletcom.Mc.Infrastructure.controllers.CDMManageController.Index (EXEmport)' [INF0] HMCrossoft.Aspletcom.Mc.Infrastructure.controllers.CDMManageController.Index (EXEmport)' [IS:22:26 THF] Executing Viendesuit, running vien Index [IS:22:26 THF] Executing Viendesuit, vien Index executed In 1.125m. [INF0] HMCrossoft.Aspletcom.Nc.Infrastructure.Controllers.DBManageController.Index [IS:22:26 THF] Executing Viendesuit, Viendesuit, Index (ISEMport)' [IS:22:26 THF] Executing Viendesuit, Viend</pre>	DBMan

Рисунок 25 - Лог контейнера

4.4. Резервное копирование и восстановление

Резервное копирование данных и конфигурации ExeReport производится по средствам резервного копирования БД под управлением СУБД PostgreSQL. Резервное копирования в СУБД PostgreSQL может производиться с использованием различных клиентов для работы с СУБД, в качестве примера ниже приведено описание резервного копирования БД с использованием ПО PgAdmin.

Для создания резервной копии БД в PgAdmin необходимо воспользоваться пунктом «Backup» контекстного меню, доступного по клику правой кнопки мыши на БД.



Рисунок 26 – Контекстное меню БД

Далее в открывшемся окне необходимо указать место расположение для файла резервной копии и ввести имя файла, все остальные поля оставить по умолчанию.

Наименование: ПЭВМ «ExeReport», Руководство администратора		(
--	--	---

n		-	_
\mathbf{T}	p.		Э

Backup (Database: exereport)												
General Data Options	Query Options	Table Options	Options	Objects								
Filename	C:\back.sql				D							
Format	Custom				\sim							
Compression ratio												
Encoding	Select an item											
Number of jobs												
Role name	Select an item				\sim							
00			× c	lose 🕤 Reset	Backup							

Рисунок 27 - Задание условий для снятия бэкапа

После ввода необходимой информации следует нажать кнопку «Backup» для запуска процедуры резервного копирования. PgAdmin сообщит о начале процесса снятия бэкапа и о его завершении.

Process completed	×
Backing up an object on the server 'localhost (some-postgres:5432)' from database	
View Processes	
Process started	×
Backing up an object on the server 'localhost (some-postgres:5432)' from database	
View Processes	

Рисунок 28 - Сообщения о процессе снятия бэкапа

Для восстановления БД необходимо воспользоваться пунктом «Restore» контекстного меню, доступного по клику правой кнопки мыши на БД (см. Рисунок 26). В открывшемся окне необходимо указать место расположение файла резервной копии и остальные поля оставить по умолчанию, после чего нажать на кнопку «Restore».

Restore (Database:)	×
General Data Options	Query Options Table Options Options	
Format	Custom or tar	$ $ \vee
Filename	C:\Users\\Documents\160124-1.sql	Þ
Number of jobs		
Role name	Select an item	$ $ \sim
8 9	X Close 🕤 Reset ∓ R	estore

Рисунок 29 - Восстановление БД

PgAdmin сообщит о начале и завершении процесса восстановления БД.

Restoring backup on the server								
×								

Рисунок 30 - Сообщения о ходе восстановления БД

4.5. Синхронизация системного времени

В настройках контейнеров ExeReport по умолчанию указана синхронизация времени контейнера с временем хоста, на котором он запущен. Рекомендуется синхронизировать локальное время хостов, на которых запускаются контейнеры ExeReport с корпоративном ntp сервером.

4.6. Управление лицензией

Использование ExeReport возможно только при наличии действующей лицензии. Информацию о доступной лицензии можно получить, воспользовавшись всплывающим

меню, которое вызывается по нажатию на иконку пользователя [•] в статусной строке ExeReport. Во всплывающем меню необходимо выбрать пункт «Информация о лицензии», после чего откроется страница с информацией о текущей лицензии.



Рисунок 31 – Информация о лицензии

На данной странице представлена следующая информация о текущей лицензии:

- номер и дата формирования лицензии;
- держатель лицензии: название компании и контактное лицо менеджера (ФИО, адрес электронной почты) собственника лицензии;
- наименование продукта и компонентов, входящих в состав лицензии;
- количество активных сессий количество запущенных экземпляров компонентов;
- количество доступных свободных ресурсов количество экземпляров компонентов, которые можно запустить дополнительно, значение 0 говорит о том, что лицензия используется на максимум, количество свободных ресурсов отображается по каждому компоненту ПО;
- дата и время активации лицензии (указывается только для временных лицензий);
- дата и время окончания лицензии (указывается только для временных лицензий);

 количество дней, часов, минут и секунд до окончания лицензии (указывается для временных лицензий), для неограниченных по времени лицензий указывается «Бессрочная».

Если лицензия истекла (для временных лицензий) при попытке обращения к ExeReport будет выведено сообщение (см. Рисунок 32).

	Excheport
Срок дейс	твия лицензии истёк
Срок действия	Вашей лицензии истёк 10.04.2024 00:00:00. У Вас есть 24 ч. после
окончания сро полностью заб	ка чтобы продлить лицензию, иначе данная программа будет локирована. Ло окончания таймера Вы можете продолжить
пользоваться п	рограммой, нажав кнопку "Принять и продолжить" ниже. Однак
часть основни	ых функций будет ограничена для использования!
	Принять и продолжить

Рисунок 32 - Сообщение об окончании срока действия лицензии

После нажатия на кнопку «Принять и продолжить» будет предоставлена возможность использования ExeReport в течение 24 часов с момента окончания срока действия лицензии.

После истечения 24 часов с момента окончания срока действия лицензии или при отсутствии лицензии по какой-либо причине (недоступен сервер лицензирования, на сервере установлена некорректная лицензия, изменилась конфигурация сервера лицензирования) при попытке обращения к ExeReport будет выведено сообщение о том, что лицензия недоступна (см. рисунок) и работа ExeReport будет заблокирована до устранения проблемы.



Рисунок 33 – Сообщение об ошибке лицензии

Для управления лицензией ExeReport необходимо воспользоваться ПО Guardant Control Center (входит в поставку ExeReport). Административная консоль Guardant Control Center доступна по ссылке: [hostname\ip адрес сервера лицензирования (куда установлен Guardant Control Center)]:3189.

Информация об установленных (используемых и доступных) лицензиях представлена на странице «Ключи» административной консоли Guardant Control Center:

- номер лицензии;
- тип лицензии отображается либо «локальный», если ключ установлен на хосте, где установлен Guardant Control Center или ip-адрес хоста, на котором установлен ключ. Для ExeReport используются программные ключи, поэтому в большинстве случаев ключ располагается локально;
- наименование лицензируемого продукта и компонентов;
- информация по каждому компоненту:
 - о наименование компонента;
 - наличие опции работы в виртуальной среде (VM) и в режиме Remote Desktop (RDP – не используется в ExeReport);
 - о ограничения лицензии срок действия или указание «без ограничений»;
 - ресурс лицензии количество свободных лицензий из лимита лицензии: значение 0 обозначает, что все лицензии уже задействованы. 1 лицензия = 1 запущенный экземпляр приложения;
 - о сессии количество запущенных экземпляров компонентов.

GU		Ключи	Откреплённые лицензии	Сессии								٢	🗖 MSI
Кл	ючи											С	+
	Q Поиск										Расширен	ный поис	ĸ
	Клю	ч					Код вендора	Распол	ложение	On	фепление	Сесси	4
	∧ (#) Gua	rdant DL 864	ICB8FC				EKZE2PC	MSI	(Локальный) 🔒			0 🗖	1
	^ @) ExeMES (привязка для ноутбука) З								Φ		
		Компонен	п				Ограничение лицензии	Pecypo	: лицензии				
		ExeRepo 3	rtCore		VM	BBP	до 31.12.2025	1/1 pa	збочих станций			0 🗖	1

Рисунок 34 – Информация о лицензии

Программный ключ лицензии ExeReport представляет собой текстовый шифр, программный ключ предоставляется Вендором после покупки лицензии.

Программный ключ требует активации. Активация выполняется с использованием ПО Мастер лицензий Guardant (входит в поставку ExeReport).

Macтер лицензий Guardant — утилита, предназначенная для активации и переноса программных лицензий, а также для обновления лицензий.

В зависимости от ОС хоста, на котором запускается Мастер лицензий Guardant активация лицензии может быть выполнена:

- для OC Windows в графическом режиме. Детальная инструкция представлена по ссылке https://dev.guardant.ru/pages/viewpage.action?pageId=124944419;
- для OC Linux в консольном режиме. Детальная инструкция представлена по ссылке <u>https://dev.guardant.ru/pages/viewpage.action?pageId=124944421</u>.

Детальная информация по работе с Guardant Control Center представлена на сайте производителя https://dev.guardant.ru/display/GSLK/Guardant+Control+Center.

5. Возможные ошибки и способы их устранения

В таблице ниже приведены типовые ошибки, которые могут возникнуть при эксплуатации Системы, а также способы их устранения.

Тип ошибки	Ошибка	Описание ошибки	Требуемые действия пользователя при возникновении ошибки
Авторизация в Системе	Invalid user name or password	Введены некорректные имя пользователя или пароль на странице авторизации	Выдать пользователю временный пароль (см. раздел Ошибка! Источник ссылки не найден.)
	Вам запрещен доступ к данной странице	При переходе на страницу ExeReport возникает ошибка	Проверить наличие полномочий у УЗ в конфигурации провайдера доступа keycloak (см. раздел Ошибка! Источник ссылки не найден.)
Отсутствие доступа	Не открывается страница входа	Недоступно приложение ExeReport	Проверить запущены ли контейнеры с ExeReport и Keycloak (см. раздел 4.3)
Ошибки при работе с отчетами	Во время обработки Вашего запроса произошла ошибка (error 500)	При попытке просмотра или экспорта отчета выдается сообщение об ошибке	Ошибка возникла при попытке экспорта данных согласно инструкциям, указанным в файле отчета, скорее всего он содержит ошибки, обратитесь к разработчику отчета
	Доступ закрыт	При попытке просмотра или экспорта отчета по прямой ссылке выдается сообщение, что вам закрыт доступ к содержимому	Проверить наличие полномочий у УЗ по доступу к отчету (см. инструкцию в Руководстве пользователя ExeReport)
Ошибки при работе со строками подключения	Удаление запрещено. Строка используется в отчётах	При попытке удаления строки подключения к БД возникает ошибка, ExeReport возвращает список отчетов, в которых используется строка	Строка подключения указана в настройках отчетов в качестве строки подключения, измените в настройках отчета строку подключения на другую или переключитесь на строку подключения из файла отчета для всех отчетов согласно списку.
	Строка подключения с такими	При попытке создать строку подключения выдается сообщение, что строка с указанными	Возможно, вы пытаетесь создать дубликат строки подключения, используйте существующую строку подключения. Если вам необходимо скорректировать

Таблица 3 - Типовые ошибки при работе с Системой

Тип ошибки	Ошибка	Описание ошибки	Требуемые действия пользователя при возникновении ошибки
	параметрами уже есть в базе данных	параметрами уже существует со ссылкой на существующую строку	несущественные параметры строки (например название подключения), воспользуйтесь функцией редактирования
Проблемы с лицензией	Срок действия временной лицензии истек	При попытке запустить ExeReport выдается сообщение об истечении срока действия временной лицензии	У вас есть 24 часа на устранение проблемы. Требуется запросить продление лицензии у Вендора, после чего активировать новую лицензию на сервере лицензирования
	Лицензия недоступна	При попытке запустить ExeReport или при попытке просмотра или экспорта отчета по прямой ссылке выдается сообщение об ошибке лицензии	Проверьте доступность сервера лицензирования и наличие в нем активированной действующей лицензии (см. раздел 4.6). Если лицензия истекла или изменилась конфигурация сервера лицензирования и лицензия больше недействительна немедленно свяжитесь с Вендором для решения проблемы и получения новой лицензии.

6. Способы обращения в техническую поддержку

Техническая поддержка ExeReport осуществляется службой технической поддержки поставщика (лицензиара) ExeReport в соответствии с положениями и условиями договора на предоставление услуг технической поддержки (далее Договор), заключенного между Лицензиаром и Лицензиатом.

Для оказания технической поддержки пользователи программного обеспечения ExeReport могут направлять возникающие вопросы на электронную почту: support@exeplant.ru.

Предоставляемые по Договору услуги, а также сроки реакции указаны в Договоре или обязательных приложениях к нему.

Техническая поддержка не включает в себя помощь в решении проблем, которые, как должно быть установлено в ходе надлежащей диагностики, вызваны не дефектами программного обеспечения ExeReport, а следующими некорректными действиями, а именно:

- неправильные или несанкционированные действия пользователей, входящие в противоречия или не предусмотренные переданными Лицензиаром документами и инструкциями;
- нарушение целостности/достоверности данных из-за нарушения структуры базы данных, а именно внесение изменений в таблицы (добавление, удаление столбцов), индексация таблиц, создание и удаления элементов базы данных (таблицы, триггеры) или конфигурационных файлов ПО;

- дефекты технического обеспечения (серверы, сетевое оборудование, системы хранения, операционные системы, системное ПО),
- проблемы, возникшие в результате использования конфигурации аппаратного и системного программного обеспечения (в том числе, но не ограничиваясь: операционная система, СУБД, браузер), отличного от рекомендаций производителя ПО;
- проблемы, возникшие в результате несчастного случая, пожара, стихийного бедствия, нарушения энергоснабжения и, в целом, по любым причинам, не связанным с поставляемым ПО.

Лицензиар вправе отказать Лицензиату в осуществлении технической поддержки при наличии у Лицензиара информации, свидетельствующей о вмешательстве Лицензиата или третьих лиц во внутреннюю структуру Программного обеспечения, используемого Лицензиатом, а именно:

- изменение информации в базе данных при помощи скриптов SQL или ручной корректировки данных через различные средства доступа к данным. Допустимо только изменение данных с помощью интерфейса ExeReport;
- модификация исходного кода исполняемых файлов;
- модификация прочих файлов, являющихся неотъемлемой частью ПО и приводящая к неработоспособности ПО, не согласованная с Лицензиатом в письменном виде.
- Техническая поддержка распространяется только на компоненты ПО, которые:
- эксплуатируются в промышленной среде Лицензиата;
- используются в стандартных условиях эксплуатации в соответствии с техническими условиями и документацией на ПО.

Техническая поддержка предоставляется в отношении ПО, приобретенного Лицензиатом у Лицензиара по лицензионному договору, спецификация ПО ExeReport в отношении которого предоставляются услуги технической поддержки, должна быть закреплена в Договоре.

Приложение 1. Полезные ссылки

Более подробно о работе программного обеспечения Keycloak возможно узнать на официальном сайте <u>https://www.keycloak.org/</u>.

ПО Portainer является свободно распространяемым, более подробно о работе программного обеспечения Portainer возможно узнать на его официальном сайте <u>https://www.portainer.io/</u>.

ПО PostgreSQL является свободно распространяемым, более подробно о работе программного обеспечения PostgreSQL возможно узнать на его официальном сайте <u>https://www.postgresql.org/</u>.

ПО pgAdmin является свободно распространяемым, более подробно о работе программного обеспечения pgAdmin возможно узнать на его официальном сайте <u>https://www.pgadmin.org/</u>.