



# **Cryptallit**

---

## **Описание функциональных характеристик продукта**

Версия: 1.1

---

Дата: 01.07.2022г.

---

© «Динамичные инновации», 2023.

Настоящий документ является собственностью «Динамичные инновации» и защищен законодательством Российской Федерации и международными соглашениями об авторских правах и интеллектуальной собственности.

Копирование документа либо его фрагментов в любой форме, распространение, в том числе в переводе, а также их передача третьим лицам возможны только с письменного разрешения «Динамичные инновации».

Документ может быть изменен без предварительного уведомления.

Товарные знаки, использованные в тексте, приведены исключительно в информационных целях, исключительные права на них принадлежат соответствующим правообладателям.

# Оглавление

<b>Термины и определения</b> .....	<b>2</b>
<b>Аннотация</b> .....	<b>3</b>
<b>Назначение, состав и архитектура Системы</b> .....	<b>3</b>
Назначение Системы.....	3
Состав и архитектура Системы .....	4
<b>Релиз 2.0 – обзор функций и условий применения</b> .....	<b>5</b>
Агент рабочей станции .....	5
Сервер управления.....	6
Консоль администратора .....	6
Файловый сервер – носитель контролируемых сетевых ресурсов.....	7
<b>Общие принципы функционирования Системы</b> .....	<b>8</b>
Идентификация пользователей .....	8
Ролевая модель Системы.....	8
Групповые политики .....	8
Рецептурное управление .....	8
Запись и хранение событий Системы.....	8
<b>Используемые технологии</b> .....	<b>9</b>
Сетевой транспорт SMB .....	9
Платформы разработки и библиотеки.....	9

## Термины и определения

---

КА	Консоль администратора
АРС	Агент рабочей станции
СУ	Сервер управления
ФС	Файловый сервер
КСР	Контролируемый сетевой ресурс
ИР	Идентификатор ресурса
ПО	Программное обеспечение
ОС	Операционная система

# Аннотация

---

Настоящий документ предназначен для начального ознакомления с: назначением, общей архитектурой и функциональными характеристиками Системы Cryptallit.

## Назначение, состав и архитектура Системы

---

### Назначение Системы

Программное обеспечение Cryptallit (CTL) – предназначено для автоматизации управления и контроля доступа к ценной информации, хранимой и обрабатываемой в сетевых папках, на файловых серверах организации (далее - Система). Система позволяет организовать управление доступом к контролируемым сетевым ресурсам, обеспечивающее безопасную работу пользователей с информацией, размещенной на этих ресурсах.

В программе реализованы следующие функции:

- полный цикл создания и управления учетными записями, правами пользователей и доступом к контролируемым сетевым ресурсам;
- двухфакторная аутентификация пользователей при доступе к контролируемым сетевым ресурсам;
- возможность подключения, сертифицированного модуля криптографической защиты от компании ООО «КРИПТО-ПРО» при необходимости защиты информации;

Решаемые задачи:

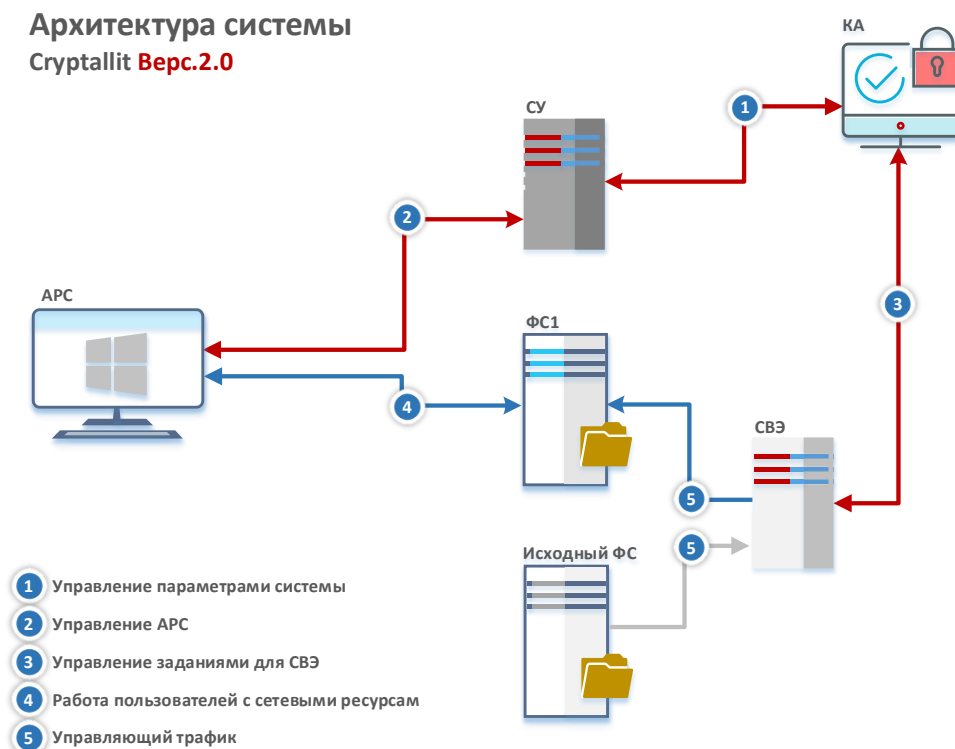
- автоматизация контроля доступа к сетевым файлам и папкам, по протоколу SMB, при их хранении и обработке;
- обеспечение целостности и конфиденциальности файлов и папок при их передаче между сетевыми ресурсами и рабочей станцией пользователя - безопасный обмен данными между пользователем и файловым сервером;
- обеспечение целостности и конфиденциальности локализованных, хранимых в файловом кэше, файлов, на рабочих станциях пользователей;
- управление доступом пользователей к контролируемым сетевым ресурсам;
- фиксация: фактов доступа пользователей, к защищаемой информации и других важных событий, - с записью событий в системный журнал (EventLog).

# Состав и архитектура Системы

Система состоит из следующих программных компонентов, взаимодействующих между собой посредством сетевых или программных интерфейсов:

- Агент рабочей станции (АРС) - выполняет аутентификацию пользователя и обеспечивает работу пользователя с информацией на контролируемых сетевых ресурсах, контролирует доступ к локально хранимой копии информации на рабочей станции пользователя.
- Сервер управления (СУ) – реализует функции централизованного управления Системой. На нем хранится и обрабатывается вся информация о пользовательских учетных записях, контролируемых сетевых ресурсах, идентификаторах, групповых политиках, параметрах системы и конфигурации компонентов Системы.
- Файловый сервер (ФС) – платформа, на которой размещен контролируемый сетевой ресурс. Файловый сервер является пассивным компонентом Системы, поскольку на нем не устанавливаются программные компоненты Cryptallit.
- Консоль администратора (КА) – предоставляет графический интерфейс управления и настройки конфигурационных параметров Системы, а также возможность управления режимами функционирования компонентов Системы.

На схеме представлена архитектура системы:



## Релиз 2.0 – обзор функций и условий применения

### Агент рабочей станции

- Агент рабочей станции (АРС) - обеспечивает пользователя всеми необходимыми функциями для доступа к информации на контролируемом сетевом ресурсе (КСР) и комфортной работы с этой информацией, в соответствии с установленной политикой доступа для данного пользователя.
- АРС устанавливается и запускается как прикладное ПО на рабочей станции пользователя.
- Имеет простой и интуитивно понятный интерфейс и предназначен для самостоятельной установки пользователем дистрибутива АРС на свою рабочую станцию.
- Реализует функцию самостоятельной регистрации пользователя при первом подключении к системе. Процедура самостоятельной регистрации подразумевает создание и дальнейшее хранение идентификатора пользователя, на основе введенных пользователем данных.
- Реализует процедуру прохождения пользователем обязательной идентификации и авторизации доступа пользователя к КСР, при старте сеанса.
- Реализует управление подключением и отключением КСР для авторизованных пользователей в виде tray-приложения.
- Отображает подключенные КСР в виде иконок сетевых дисков на рабочем столе пользователя (каждый КСР подключается в ОС в виде отдельного сетевого диска).
- Обеспечивает прозрачный режим работы пользователя с информацией на КСР (интерфейс и логика работы пользователя с системой после установки АРС не отличается от привычного пользователю интерфейса до установки АРС).
- АРС выполняет идентификацию пользователя при каждом запуске сеанса ОС.

Базовые требования к установке АРС:

Таблица 1 – Технические требования АРС

Характеристика	Необходимое значение
<b>Агент рабочей станции</b>	
Среда функционирования	Операционная система Windows 10 / 11 Аппаратная или виртуальная платформа с архитектурой Intel x64
Объем оперативной памяти	Не менее 1Gb
Объем памяти на HDD сервера	Не менее 2Gb

Учетная запись	Администратор системы с правом установки прикладного и системного ПО
----------------	--

## Сервер управления

- Сервер управления (СУ) реализован в виде программной сетевой службы, обеспечивающей взаимодействие и управление всеми компонентами Системы.
- Обеспечивает хранение и обработку всей информации о пользовательских учетных записях, параметрах системы и конфигурации компонентов Системы.
- Использует собственную СУБД, разработанную в рамках создания Системы Cryptallit, для хранения конфигурационных параметров системы.
- Обеспечивает идентификацию пользователей при старте сеанса работы с информацией, размещенной на КСР.

Базовые требования к установке СУ:

Таблица 2- Технические требования СУ

Характеристика	Необходимое значение
<b>Сервер управления (СУ)</b>	
<b>Среда функционирования</b>	Операционная система Windows Server Аппаратная или виртуальная платформа с архитектурой Intel x64
<b>Объем оперативной памяти</b>	Не менее 1Gb
<b>Объем памяти на HDD сервера</b>	Не менее 2Gb
<b>Учетная запись</b>	Администратор системы с правом установки прикладного и системного ПО

## Консоль администратора

- КА реализует графический интерфейс администратора Системы для управления конфигурационными параметрами компонентов Системы.
- КА устанавливается и запускается как прикладное ПО на рабочей станции администратора Системы.
- Управление Системой реализовано в виде графической консоли, визуализирующей инструменты управления и необходимую для управления информацию.
- Статистика и количественные параметры в КА отображаются в виде виджетов инфографики, облегчающих восприятие информации.

Базовые требования к установке КА:



Таблица 3- Технические требования КА

Характеристика	Необходимое значение
<b>Консоль администратора (КА)</b>	
<b>Среда функционирования</b>	Операционная система Windows 10 / 11 Аппаратная или виртуальная платформа с архитектурой Intel x64
<b>Объем оперативной памяти</b>	Не менее 1Gb
<b>Объем памяти на HDD сервера</b>	Не менее 2Gb
<b>Учетная запись</b>	Администратор системы с правом установки прикладного и системного ПО

## Файловый сервер – носитель контролируемых сетевых ресурсов

Файловый сервер (ФС) не является активным компонентом Системы. На ФС размещаются КСР, никаких программных модулей Системы на ФС не устанавливается.

Базовые требования к ФС:

- Сервисы ОС сервера обеспечивают возможность сетевого доступа пользователей по протоколу SMB3.0 к файлам и папкам на КСР.
- Для каждого КСР настроена служебная учетная запись SMB, обеспечивающая разграничение доступа пользователей к информации.

Таблица 4- Технические требования к ФС с КСР

Характеристика	Необходимое значение
<b>Файловый сервер (ФС)</b>	
<b>Среда функционирования</b>	Существующий сервер, на котором размещены файловые архивы и организован доступ по протоколу SMB3.0. Или выделенный - тестовый файловый сервер аналогичный по характеристикам с существующим.
<b>Объем оперативной памяти</b>	-
<b>Объем памяти на HDD сервера</b>	-
<b>Учетная запись</b>	-

# Общие принципы функционирования Системы

---

## Идентификация пользователей

В Системе реализована идентификация пользователей и администраторов. Доступ к информации на КСР предоставляется по факту успешной регистрации пользователя в системе.

## Ролевая модель Системы

Модель разграничения доступа в Системе состоит из следующих ролей:

- Администратор – пользователь, обладающий правами управления конфигурационными параметрами Системы посредством КА. В Cryptallit версии 2.0 допускается наличие нескольких Администраторов. Каждый из них наделен максимальными правами для администрирования.
- Пользователь – в соответствии с настройками конфигурационного профиля, осуществляет доступ к информации на КСР. Пользователь может создавать, изменять и удалять информацию в КСР, а также подключать и отключать КСР при необходимости. Пользователь

## Групповые политики

Авторизация пользователей на доступ к КСР осуществляется посредством включения пользователей в группу, обладающую конфигурационным профилем определенного КСР, таким образом политика управления осуществляется группировкой пользователей, по признаку необходимости предоставления им доступа к тем или иным КСР.

## Рецептурное управление

Развертывание компонентов Системы, первичное подключение и регистрация на СУ осуществляются на принципах рецептурного управления:

- При первом подключении АРС к СУ осуществляется сбор необходимой информации на компьютере с АРС и дальнейшая передача собранной информации на СУ.
- Собранная и зафиксированная информация о компьютерах пользователей, используется при идентификации и определении политик для пользователей Системы.

## Запись и хранение событий Системы

Сбор и хранение событий производится в следующих компонентах Системы: СУ и АРС. Фиксируются следующие виды событий Системы:

- запуск/остановка системных модулей (служб),
- идентификация пользователей и открытие сеанса,
- действия с ресурсами,
- другие критически важные события компонента.

События записываются в системный журнал (EventLog) компьютера, на котором установлен соответствующий компонент.

## Используемые технологии

---

### Сетевой транспорт SMB

Релиз 2.0. Cryptallit обеспечивает возможности сетевой работы пользователей Системы с КСР в инфраструктурах, поддерживающих работу по протоколу общего доступа к файлам - SMB 3.0.

В Системе Cryptallit отсутствует локальная реализация протокола SMB. Компоненты инфраструктуры используют функциональные возможности среды окружения (ОС Windows).

### Платформы разработки и библиотеки

СУ:

- Visual Studio 2019: языки программирования C/C++, стандартные библиотеки Microsoft.
- WiX 3.11
- Boost 1.70.0

КА:

- Nodejs 18.10.0
- Electron 18.2.4
- React 17.0.2
- Redux 4.1.2

АРС:

- Visual Studio 2019: языки программирования C/C++, стандартные библиотеки Microsoft (включая MFC).
- WiX 3.11