

# Описание функциональных характеристик предоставленного Программного комплекса Inscale

## 1 Краткое описание ПО

Данное приложение предназначено для организации виртуализации с поддержкой развертывания инфраструктуры для виртуальных рабочих мест, обеспечивающих удалённый доступ.

Цели внедрения решения “Inscale”:

- Замена существующих рабочих мест, не обеспечивающих возможности для удалённой или гибридной работы в защищенной сети;
- Оптимизация процессов, указанных выше, путём улучшения доступности рабочих сред и бизнес-приложений;
- Укрепление информационной безопасности через централизованное управление рабочими местами, создание защищённой рабочей среды для взаимодействия с корпоративными данными и их защиту;
- Повышение экономической эффективности рабочих мест сотрудников путём перехода с ПК на терминальные клиенты с подключением к виртуальным рабочим средам, что удлиняет срок службы рабочих мест.

Для реализации поставленных задач система должна выполнять следующие функции:

- Обеспечение удалённого доступа к виртуальным рабочим средам для сотрудников;
- Централизованное администрирование и управление системой через единый интерфейс;
- Поддержка работы терминальных клиентов для подключения к виртуальным рабочим средам.

## 2 Требования к ПК пользователя

**Клиент:**

**Windows**

Требования к системе:

- Windows 7 или более поздней версии либо Windows Server 2012 или более поздней версии.
- Процессор Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE3.

## macOS

Требования к системе:

- macOS Big Sur 11 и более поздние версии

## Linux

Требования к системе:

- Ubuntu 18.04 (64-разрядная версия) или более поздней версии, Debian 9 или более поздней версии, openSUSE 15.5 или более поздней версии, Fedora Linux 39 или более поздней версии, Astra Linux 1.7.0 или более поздней версии
- Процессор Intel Pentium 4 или более поздней версии с поддержкой SSE3.

## 3 Требования к серверному оборудованию

1. Минимум три сервера для отказоустойчивости.
2. Процессор: 10 ядер для системных служб + N ядер для виртуальных машин.
3. Оперативная память: 10 ГБ для системных служб + Y ГБ для виртуальных машин.
4. Системный диск: SSD SAS или быстрее, рекомендуется NVMe.
5. Минимум 512 ГБ для системного диска.
6. Минимум Swap: 2,5 \* объем оперативной памяти.

## 4 Требования к сети

Для использования удаленного подключения рекомендованная скорость от 256 кбит/с.

## 5 Требования к персоналу (пользователю)

Для эксплуатации Системы предъявляются следующие требования к квалификации конечных пользователей:

- опыт работы с персональными компьютерами;

## 6 Функциональные возможности системы

Программный комплекс «Inscale» представляет собой высокотехнологичное решение для управления виртуализацией, сетевой инфраструктурой, хранилищами данных, резервным копированием, сертификацией и лицензированием. Он включает в себя множество сервисов, обеспечивающих автоматизацию и централизованное администрирование IT-инфраструктуры.

### 1. Сервис ролей, групп, пользователей и управления доступами

Данный сервис предназначен для централизованного управления учетными записями, разграничения прав доступа и обеспечения информационной безопасности. Функционал включает:

- Создание и управление пользователями и группами с поддержкой ролевой модели доступа;

- Интеграцию с LDAP/Active Directory;
- Двухфакторную аутентификацию для повышения безопасности;
- Проверку полномочий пользователей на предмет противоречий и конфликта ролей;
- Логирование событий аутентификации и действий пользователей.

## **2. Сервис управления задачами и событиями**

Позволяет контролировать выполнение операций внутри комплекса и управлять процессами. Основные функции:

- Мониторинг выполняемых задач и их статусов;
- Просмотр истории выполнения операций;
- Генерация и анализ логов работы системы;
- Управление уведомлениями о событиях.

## **3. Сервис виртуальных сетей**

Обеспечивает создание и управление сетевой инфраструктурой в виртуализированной среде. Включает:

- Поддержку виртуальных коммутаторов и портов;
- Настройку и управление VLAN/VXLAN сетями;
- Автоматическое распределение сетевых ресурсов;
- Мониторинг сетевой активности виртуальных машин;
- Интеграцию с физической инфраструктурой.

## **4. Сервис управления кластерами**

Позволяет управлять группами серверов, объединенными в кластер, и обеспечивает:

- Балансировку нагрузки внутри кластера;
- Автоматическое перераспределение ресурсов;
- Высокую доступность и отказоустойчивость системы;
- Мониторинг состояния узлов кластера.

## **5. Сервис управления серверами**

Реализует централизованное управление физическими и виртуальными серверами. Функционал включает:

- Мониторинг состояния оборудования;
- Управление локальными хранилищами серверов;
- Анализ производительности и загрузки серверных мощностей;
- Настройку параметров работы серверов.

## **6. Сервис управления виртуальными машинами**

Предоставляет возможности для создания, настройки и администрирования виртуальных машин (VM). Основные функции:

- Развертывание новых ВМ из шаблонов;
- Управление конфигурацией ВМ (ЦПУ, ОЗУ, дисковое пространство);
- Управление состояниями ВМ (включение, выключение, перезагрузка);
- Настройка политик доступа и безопасности для ВМ;
- Мониторинг производительности и нагрузки ВМ.
- Массовое управление ВМ на основе «золотого» образа ВМ

## **7. Сервис управления хранилищами**

Позволяет управлять внешними и внутренними системами хранения данных с поддержкой различных технологий. Включает:

- Интеграцию с SAN/NAS хранилищами;
- Поддержку протоколов FC, iSCSI, NFS;
- Управление пулами хранения и выделением ресурсов;
- Мониторинг использования дискового пространства.

## **8. Сервис резервного копирования**

Обеспечивает защиту данных путем создания и управления резервными копиями. Функционал включает:

- Создание резервных копий виртуальных машин;
- Настройку политик резервного копирования;
- Возможность восстановления данных;
- Хранение резервных копий на внешних носителях и облачных хранилищах.

## **9. Сервис управления образами**

Позволяет централизованно управлять установочными и базовыми образами операционных систем для быстрого развертывания ВМ. Включает:

- Хранение и версионность образов;
- Автоматизированное развертывание ВМ из образов;
- Управление лицензированием ОС.

## **10. Система балансировки нагрузки**

Обеспечивает эффективное распределение вычислительных ресурсов между виртуальными машинами. Функционал включает:

- Автоматический анализ загрузки ресурсов;
- Динамическое перераспределение нагрузки между узлами;
- Оптимизацию производительности кластера.
- Расчет емкости при создании и/или включении ВМ

## **11. Система удаленного управления**

Предоставляет инструменты для работы с виртуальными машинами через удаленный доступ. Функции:

- Подключение к VM через веб-интерфейс;
- Управление качеством изображения;
- Работа с удаленным доступом к файлам и устройствам ввода/вывода;
- Поддержка нескольких пользователей.
- Кастомизация настроек подключения через панель администрирования.

## **12. Система сертификации и лицензирования**

Позволяет управлять лицензиями на программное обеспечение и сертификацию пользователей. Включает:

- Генерацию и проверку лицензий;
- Поддержку онлайн и офлайн активации;
- Интеграцию с системой управления доступами.

## **13. Сервис инициализации и обновления серверов**

Автоматизирует установку и обновление серверных компонентов. Функционал включает:

- Первичную настройку серверов при вводе в эксплуатацию;
- Обновление программного обеспечения и компонентов системы;
- Управление версиями и патчами;
- Автоматизированное развертывание инфраструктуры.

Программный комплекс «Inscale» обеспечивает полную интеграцию всех перечисленных сервисов в единую платформу, что позволяет оптимизировать управление IT-инфраструктурой, повысить отказоустойчивость и безопасность, а также упростить администрирование виртуализированных сред.