

Астра ИС МД (Инфраструктурные сервисы)

Описание функциональных характеристик программного обеспечения

1. Введение

Документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения (ПО) Астра ИС МД (Инфраструктурные сервисы), далее АИС МД.

2. Общие сведения о программном обеспечении

Платформа АИС МД является комплексным решением и состоит из АИС МД (средство запуска модулей) и модулей:

Модуль Astra API Gateway в гетерогенной службе каталогов позволяет создать центральную точку доступа для всех внешних и внутренних клиентов, обеспечивая унифицированный, безопасный и управляемый интерфейс для операций над доменными контроллерами Free IPA и SambaDC, что позволяет:

- управлять пользователями, группами, политиками, серверами FreeIPA;
- предоставляет возможность выполнения сложных сценариев (например, создание кросс-доменных связей);
- ограничивать частоту запросов (Rate Limiting, Throttling);
- транслировать вызовы в соответствующие команды API/CLI для FreeIPA и SambaDC;
- принимать и маршрутизировать входящие запросы от пользователей и сервисов;
- полноценно интегрировать FreeIPA и SambaDC.

Модуль Astra DNS Gateway отвечает за авторитативное разрешение и рекурсивное определение, балансировку, защиту и телеметрию службы доменных имен. Обеспечивает бесшовную работу систем с различными контроллерами доменами, что позволяет:

- балансировать нагрузку: запросы LDAP, Kerberos, DNS и др.
- равномерно распределяются между доступными;
- контроллерами/нодами по алгоритмам Round-Robin, Least-Connections, Hashing, для оптимального распределения запросов на основе задержек и загрузки;
- внедрить отказоустойчивость: при недоступности одного из узлов, DNS автоматически исключает его из ответов;
- внедрить защиту и фильтрацию: блокирует DDoS-атаку, DNS-туннелирование, эксфильтрацию, псевдослучайные поддомены.

Модуль Astra Redis — это высокопроизводительная in-memory база данных типа ключ-значение, которая также может использоваться как кэш, брокер сообщений и хранилище структур данных. Модуль выполняет периодические снимки базы данных, логирование всех операций записи и комбинированный подход для максимальной надежности. Асинхронная репликация с master на множество реплик. Высокая доступность, масштабирование чтения, бекапирование.

Модуль Astra Scylla - распределенная Система Управления Базами Данных с Модульной Архитектурой «Astra Scylla» используется в банковской сфере для обеспечения работоспособности высоко нагруженных банковских сервисов и выполняет следующие функции:

3. Область применения

Программное обеспечение предназначено для централизованного управления ИТ-инфраструктурой на базе операционной системы Astra Linux, автоматизации рутинных задач системного администрирования, управления СУБД и обеспечения безопасности. Используется организациями любого масштаба для управления компьютерами, пользователями, групповыми политиками, установки операционных систем и программного обеспечения по сети, а также для удаленного доступа и мониторинга, управление базами данных

Областью применения настоящего программного обеспечения являются любые сферы государственной или частной деятельности, автоматизирующие свою деятельность (использующие программное обеспечение при ведении деятельности).

4. Языки программирования

Исходный код АИС МД написан на следующих языках:

- Java;
- Javascript (ReactJS framework);
- C++;
- Python;
- Rust;

5. Общее описание функциональных характеристик

Основная функциональность, реализуемая АИС 2.0:

Модуль Astra API Gateway

- Корректная работа сервисов служб каталога (LDAP, KDC, NTP, DNS, RPC и др.)
- Развертывание и масштабирование комплексных информационных структур на основе продуктов ГК Astra и партнеров, демонстрационный вариант которых был представлен здесь. Развертывание и масштабирование возможно в облачных окружениях, частных центрах обработки данных и их сочетаниях (гибридных окружениях).
- Настройка сетевого оборудования, как зарубежного, так и отечественного.
- Автоматизация применения мер безопасности.

Модуль Astra DNS Gateway

– Автоматизация выполнения большого количества рутинных административных задач по созданию УЗ, настройке прав доступа, групповых политик. В рамках этого подхода служба поддержки организации может использовать как существующие коллекции, так и создавать собственные повторно используемые настройки для выполнения подобных задач.

–

Модуль Redis — это высокопроизводительная in-memory структура данных, которая используется как база данных, кэш, брокер сообщений и очередь.

- Периодические снимки базы данных.
- Логирование всех операций записи.
- Комбинированный подход для максимальной надежности.
- Репликация.
- Высокая доступность, масштабирование чтения, backup.
- Read-only реплики для распределения нагрузки чтения.
- Горизонтальное масштабирование.
- Автоматическая замена недоступных узлов.

Модуль Astra Scylla - распределенная система управления базами данных с модульной архитектурой. Используется в банковской сфере для обеспечения работоспособности высоконагруженных банковских сервисов и выполняет следующие функции:

- Позволяет в режиме реального времени собирать данные о текущем состоянии транзакций и инфраструктуры.
- Обеспечивает устойчивость сервисов банковской инфраструктуры на протяжении всего жизненного цикла банковских операций.
- Обеспечивает доступность сервисов эксплуатируемой инфраструктуры при высоких нагрузках.
- Позволяет масштабировать инфраструктуру под планируемые задачи.
- Средства внутренней самодиагностики позволяют оперативно определять и устранять проблемы в сопряженных сервисах банковской инфраструктуры.
- Аналитический модуль позволяет отслеживать состояние и параметры системы в режиме реального времени, строить отчёты в различных разрезах данных. Осуществляет мониторинг и управление базами данных с модульной архитектурой.

6. Используемые технические средства

Аппаратные требования

Требования к серверу для АИС МД

Процессор:

Минимальные: 4 ГГц, 2 ядра
Рекомендуемые:
8 ГГц, 4 ядра

Оперативная память:

Минимальные: 8 Гб
Рекомендуемые: 16 Гб

Дисковое пространство:

Минимальные: 50 Гб (SSD)
Рекомендуемые: 100 Гб (SSD)

Требования к серверу БД:**Процессор:**

Минимальные: 16 ГГц, 4 ядра

Оперативная память:

Минимальные: 64 Гб

Дисковое пространство:

Под системные нужды: 200 Гб (SSD) Для
резервных копий: 1 Тб (SSD)

Требования к АРМ:**Процессор:**

Минимальные: 2,4 ГГц, 2 ядра

Рекомендуемые: 4 ГГц, 4 ядра

Оперативная память:

Минимальные: 8 Гб

Рекомендуемые: 16 Гб

Дисковое пространство:

Минимальные: 50 Гб (SSD)

Рекомендуемые: 100 Гб (SSD)

Монитор:

Диагональ: не менее 16”

Разрешение экрана: не менее 1024*768

Скорость подключения к сети: не менее 2 Мбит/с.

Программные требования

Операционные системы:

Astra Linux Special Edition — перед установкой выполните инструкции из статьи Подготовка сервера с ОС Astra Linux.

Использование на других платформах не протестировано и может потребовать локальных изменений.

База данных:

АИС требует базу данных для хранения своих данных. Рекомендуется использовать PostgreSQL.

АРМ:

Для работы с системой требуется наличие одного из браузеров:

Google Chrome, версия не ниже 109

Яндекс.Браузер, версия не ниже 23.7.2.767 (64-bit)

Mozilla FireFox, версия не ниже 102

Примечание: АИС может также использовать дополнительные ресурсы для выполнения задач и оркестрации процессов. Ресурсы будут зависеть от объема задач и рабочих процессов, которые необходимо автоматизировать.

7. Входные и выходные данные

Входными данными являются параметры конфигурации серверов, на которых будет реализована автоматизация.

Выходными данными могут быть:

- отчеты о завершении исполнения заданий;
- состояние системы.

8. Подготовка к работе

Состав работ по подготовке АИС МД к использованию изложен в Инструкции по установке и настройке, включая описание параметров конфигурационных файлов.