СКАЙФОЛЛ ЛАБС

SkyV Discovery

Система сбора информации посредством дискаверинга

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Версия 0.01

Москва, 2026 г.

Аннотация

Настоящий документ описывает функциональные характеристики программного обеспечения SkyV Discovery - системы сбора технической информации о сетевой инфраструктуре и устройствах посредством дискаверинга. Документ определяет назначение программы, решаемые задачи, автоматизируемые функции, состав входной и выходной информации, требования к ресурсам и условиям эксплуатации.

SkyV Discovery предназначена для контролируемого получения и актуализации данных об устройствах, сетевых сервисах и параметрах инфраструктуры. Система использует агенты SNMP, Nmap, Mon и агентского сбора данных, предоставляет средства управления их настройками, запуском, расписаниями и результатами обработки.

Содержание

1. Термины и сокращения

Термин / сокращение	Определение
Система / Программный продукт	SkyV Discovery - программное обеспечение для сбора и актуализации технической информации об устройствах, сетевых сервисах и параметрах инфраструктуры посредством дискаверинга.
Дискаверинг	Автоматизированное обнаружение устройств, сетевых сервисов и технических параметров инфраструктуры в пределах разрешенной области сбора.
Агент	Настраиваемый компонент или сценарий SkyV Discovery, выполняющий сбор по заданному методу, адресам, диапазонам, учетным данным и расписанию.
SNMP	Протокол управления сетевыми устройствами, используемый для получения доступных параметров оборудования.
Nmap	Метод сетевого сканирования для обнаружения доступных узлов, открытых портов и сетевых сервисов.

Термин / сокращение	Определение
Mon	Получение данных с сетевого оборудования различными протоколами передачи данных.
Агентский сбор данных	Получение инвентаризационных данных от программного агента, установленного на устройстве.
Профиль учетных данных	Сохраненный набор параметров доступа, который используется агентом для подключения к источнику данных.
Собранная информация	Результаты запусков агентов: сведения об объектах, сети, программном и аппаратном обеспечении, сервисах и иных доступных параметрах.

2. Назначение, цели и задачи программы

2.1. Назначение программы

SkyV Discovery применяется для организации централизованного и управляемого сбора технической информации о корпоративной инфраструктуре. Система позволяет создавать отдельные сценарии дискаверинга для устройств, сегментов сети и программных агентов, контролировать выполнение сборов и использовать полученные результаты для анализа состояния инфраструктуры.

Система получает информацию в пределах выбранного метода сбора, доступных сетевых маршрутов и предоставленных прав. SkyV Discovery не предназначена для изменения конфигурации обнаруженных устройств.

2.2. Цели использования

Цель	Результат использования SkyV Discovery
Актуализация технических данных	Регулярное получение и обновление сведений об обнаруженных устройствах, узлах, сетевых сервисах и параметрах инфраструктуры.
Сокращение ручных операций	Настройка повторяемых сценариев сбора и запусков по расписанию вместо ручного получения информации из разных источников.
Контроль процесса дискаверинга	Просмотр статусов агентов, последних запусков, длительности, количества найденных и обновленных объектов, журналов и ошибок.
Управляемый охват инфраструктуры	Настройка сетевых диапазонов, исключений, учетных данных и ограничений доступа к агентам и данным.
Предоставление результатов	Поиск, фильтрация, сортировка, просмотр карточек объектов и экспорт выборки данных в рамках доступных прав.

2.3. Задачи, решаемые программой

- создание и ведение реестра агентов SNMP, Nmap, Mon и агентского сбора данных;
- настройка адресов, диапазонов, портов, профилей учетных данных, параметров опроса и расписаний выполнения;

- обнаружение доступных сетевых узлов, открытых портов и сервисов в согласованных сетевых диапазонах;
- получение параметров устройств по SNMP и по установленным программным агентам;
- сбор доступной информации об операционной системе, аппаратном обеспечении, программном обеспечении, сетевой конфигурации, сервисах и процессах;
- контроль выполнения сборов, просмотр последней активности, журналов запусков, ошибок и предупреждений;
- актуализация и предоставление результатов в едином реестре собранной информации;
- управление пользователями, ролями, уведомлениями, аудитом действий и общими настройками Системы.

3. Автоматизируемые функции и функциональная структура

Функциональная структура SkyV Discovery включает прикладные подсистемы, которые обеспечивают подготовку сценариев сбора, выполнение агентов, обработку результатов и административное управление.

Функциональная подсистема	Основные функции	Практический результат
Главная страница и навигация	Отображение краткой информации о состоянии агентов, последних запусках, ошибках, объеме собранной информации и уведомлениях.	Оперативный обзор работы экземпляра Системы.
Управление пользователями и доступом	Создание и редактирование учетных записей, назначение ролей, блокировка и удаление пользователей, ограничение доступа к агентам, диапазонам и результатам.	Доступ к функциям и данным предоставляется в соответствии с полномочиями пользователя.
Реестр агентов	Создание, редактирование, копирование, приостановка и удаление агентов; настройка общих параметров, сетевой зоны, тегов, тайм-аутов, повторов и расписаний.	Формируется набор управляемых сценариев дискаверинга.
Сбор по SNMP	Опрос устройств по IP-адресу или диапазону, выбор SNMP v2c или SNMP v3, профиля учетных данных и набора OID.	Получение доступных системных и технических показателей управляемых устройств.
Сканирование Nmap	Сканирование адресов и подсетей, настройка профиля сканирования, проверяемых портов, определения сервисов и ОС, параллельности и исключений.	Обнаружение сетевых узлов, открытых портов и сервисов в разрешенных областях.
Сканирование сетевого оборудования	Мониторинг состояния сетевого оборудования.	Мониторинг и своевременное реагирование на неполадки.
Агентский сбор данных	Прием данных от установленного программного агента: сведения об ОС, оборудовании, ПО, сети, процессах и сервисах; контроль связи и периодичности.	Получение расширенной инвентаризационной информации об устройствах.
Контроль запусков	Ручной запуск и остановка агента при наличии прав, просмотр последней активности, истории запусков, сообщений и ошибок.	Проверка работоспособности и оперативное выявление проблем сбора.
Реестр собранной информации	Просмотр карточек объектов, поиск по доступным признакам, фильтрация, сортировка, настройка колонок и экспорт текущей выборки.	Использование результатов дискаверинга в операционной работе и анализе.
Диапазоны, учетные данные и параметры	Ведение сетевых диапазонов, исключений, профилей SNMP и агентского доступа, значений по умолчанию и лимитов запусков.	Повторное использование согласованных настроек и снижение риска ошибок.

Функциональная подсистема	Основные функции	Практический результат
Уведомления, аудит и настройки	Уведомления о событиях, журнал действий пользователей, управление сроками хранения, часовым поясом и служебными параметрами.	Контролируемая эксплуатация и прослеживаемость изменений.

Важно.
Перед запуском Nmap-сканирования пользователь должен убедиться, что диапазон разрешен для сканирования правилами информационной безопасности и согласован с владельцами инфраструктуры.

4. Входная информация, обработка и выходные данные

4.1. Входная информация

Входная информация формируется пользователями при настройке агентов, а также поступает из целевой инфраструктуры в ответ на действия агентов. Состав фактически получаемых данных определяется выбранным способом сбора, доступностью устройств, сетевыми правилами и полномочиями учетной записи.

Источник входной информации	Примеры данных	Использование в Системе
Параметры агента	Название, тип агента, описание, теги, статус активности, тайм-ауты, повторы, расписание.	Определение сценария и условий запуска.
Сетевые диапазоны и исключения	IP-адреса, подсети, диапазоны адресов, исключенные адреса и сегменты.	Определение области опроса или сканирования.
Профили учетных данных	SNMP community string, параметры SNMP v3, ключ регистрации программного агента и иные параметры доступа.	Аутентификация и подключение к источникам данных.
Параметры SNMP	Версия SNMP, порт, профиль OID, параметры ожидания и повторов.	Получение доступных показателей с устройств, поддерживающих SNMP.
Параметры Nmap	Профиль сканирования, порты, определение сервисов и ОС, параллельность.	Обнаружение сетевых узлов и сервисов в заданной области.
Парматры Mon	IP и порт подключения к сетевому оборудованию.	Мониторинг сетевого оборудования.
Данные программного агента	Сведения об ОС, оборудовании, ПО, сети, процессах и сервисах.	Актуализация карточек обнаруженных объектов и результатов сбора.

4.2. Логика обработки

1. Пользователь создает агент, выбирает метод сбора и задает параметры подключения, область сбора, учетные данные и расписание.

2. Перед регулярным запуском выполняется проверка подключения с текущими параметрами формы. Она позволяет проверить возможность связи и аутентификации без полного сбора.
3. При ручном или плановом запуске агент обращается к разрешенным адресам и использует выбранный метод получения данных.
4. Система регистрирует статус запуска, время начала и окончания, длительность, количество найденных и обновленных объектов, предупреждения и ошибки.
5. Полученные сведения сохраняются в реестре собранной информации, где могут быть сопоставлены с источником и временем получения.
6. При повторном сборе Система актуализирует сведения в пределах доступной информации и настроенных правил обработки.

4.3. Выходные данные

Категория выходных данных	Содержание
Сведения об устройствах и узлах	Имя, IP-адрес, MAC-адрес, тип, производитель, модель и другие доступные признаки.
Сетевая информация	Сетевые интерфейсы, адреса, открытые порты, обнаруженные сервисы и иные данные, полученные выбранным методом.
Сведения об операционной системе	Наименование, версия, архитектура, время работы и иные доступные параметры.
Аппаратное обеспечение	Процессоры, память, диски, серийные номера и другие доступные характеристики.
Программное обеспечение, сервисы и процессы	Установленные приложения и версии, сведения о сервисах и процессах - при использовании агентского сбора и в пределах заданных настроек.
Показатели SNMP	Системные сведения и показатели, включенные в используемый профиль OID.
Результаты запусков	Статус, длительность, количество найденных и обновленных записей, ошибки и предупреждения.
Экспортная выборка	Набор доступных пользователю данных, соответствующих примененным фильтрам и видимым колонкам.

5. Ресурсы, необходимые для работы программы

Затрачиваемые ресурсы зависят от количества одновременно выполняемых агентов, размера сканируемых диапазонов, набора проверяемых портов, объема собираемых сведений, сроков хранения данных и интенсивности работы пользователей. Для начального экземпляра применимы следующие минимальные требования.

Ресурс / компонент	Минимальное требование	Особенности использования
Серверная операционная система	64-разрядный Linux (Ubuntu 22.04+, Debian, Astra Linux и др.)	Используется для контейнерного развертывания экземпляра SkyV Discovery.

Ресурс / компонент	Минимальное требование	Особенности использования
Процессор	4 виртуальных или физических CPU	Для регулярного сканирования крупных диапазонов и параллельных запусков агентов рекомендуется увеличить количество CPU.
Оперативная память	8 ГБ	Память требуется контейнерам прикладной части, базы данных, очереди сообщений и веб-компонента.
Дисковое пространство	50 ГБ без учета операционной системы	Диск должен обеспечивать хранение контейнерных образов, журналов, базы данных и резервных копий. Рекомендуется использовать отказоустойчивое хранилище.
Контейнерная платформа	Docker Engine с поддержкой Docker Compose.	Используется для запуска и управления компонентами типовой поставки.
Сеть	1 сетевой интерфейс с доступом к пользователям и разрешенным целевым сегментам	Пропускная способность и маршрутизация должны соответствовать планируемому числу одновременных операций сбора.
Рабочее место пользователя	Современный веб-браузер с включенным JavaScript; рекомендуемое разрешение от 1366 x 768.	Используется для работы администраторов, операторов дискаверинга и наблюдателей.

Рекомендация по масштабированию.
При увеличении количества агентов, частоты запусков, размеров сетевых диапазонов и объема хранимых результатов параметры CPU, ОЗУ, дискового пространства и сетевой пропускной способности должны быть пересмотрены по результатам оценки нагрузки.

6. Пользователи и требования к квалификации персонала

SkyV Discovery не устанавливает ограничений на численность пользователей. Доступные разделы и действия определяются назначенной ролью и настройками доступа к агентам, диапазонам и результатам сбора.

Роль	Основные функции	Минимальные требования к квалификации
Администратор	Управление пользователями и ролями, общими настройками, профилями учетных данных, уведомлениями, диапазонами и параметрами агентов.	Навыки администрирования веб-приложений; базовые знания Linux, сетевого взаимодействия, учетных данных и требований информационной безопасности.
Оператор дискаверинга	Создание и настройка агентов, проверка подключения, ручной и плановый запуск сборов, анализ результатов и журналов.	Базовые навыки работы с веб-приложениями; понимание IP-адресации, сетевых диапазонов, SNMP, принципов Nmap-сканирования и правил доступа к инфраструктуре.

Роль	Основные функции	Минимальные требования к квалификации
Наблюдатель	Просмотр агентов, последней активности и результатов сбора без изменения настроек.	Базовые навыки работы с браузером и понимание состава просматриваемой информации.

7. Режим функционирования и особенности эксплуатации

В штатном режиме SkyV Discovery обеспечивает работу в режиме 24 x 7, за исключением периодов проведения профилактических работ, обновления компонентов, резервного копирования и устранения нештатных ситуаций.

Режим / операция	Особенности
Ручной запуск	Оператор запускает агент из карточки. Повторный запуск того же агента не должен выполняться, пока предыдущий запуск не завершен.
Запуск по расписанию	Агент выполняется по заданной периодичности, дням недели, временному окну и часовому поясу. Для крупных сетей рекомендуется выбирать периоды низкой нагрузки.
Контроль состояния	Статус агента и последней попытки сбора доступны в реестре агентов и карточке агента.
Обработка ошибок	Причины ошибок и предупреждения фиксируются в журнале запусков. Для повторяющихся проблем необходимо проверить параметры подключения, учетные данные, маршрутизацию, правила межсетевого экрана и настройки агента.
Повторный сбор	Для актуализации устаревших данных агент запускается вручную либо по следующему расписанию; после завершения проверяются обновленные объекты и журнал выполнения.
Экспорт	Экспортируются только данные текущей выборки, доступные пользователю по его правам.

8. Типовые сценарии применения

Сценарий	Настройка и действия пользователя	Ожидаемый результат
Опрос сетевого оборудования по SNMP	Создается SNMP-агент, задаются адреса устройств или диапазон, версия SNMP, профиль учетных данных и профиль OID. Затем выполняется проверка подключения и тестовый запуск.	Получены доступные системные сведения и показатели сетевого оборудования, серверов, принтеров, систем электропитания и иных управляемых устройств.
Сканирование офисной сети	Создается Nmap-агент для согласованной подсети, выбираются профиль сканирования, порты, исключения и допустимая параллельность. Запуск назначается на период низкой нагрузки.	Обнаружены доступные узлы, открытые порты и сетевые сервисы в разрешенной области.
Сбор данных с рабочих станций и серверов	Настраивается агентский сбор, задается ключ регистрации, состав данных и периодичность. На целевых устройствах устанавливается программный агент.	Получены расширенные сведения об ОС, оборудовании, установленном ПО, сети, процессах и сервисах.

Сценарий	Настройка и действия пользователя	Ожидаемый результат
Контроль неуспешного запуска	Оператор открывает журнал агента, анализирует сообщение об ошибке, проверяет доступность, параметры, учетные данные и выполняет повторную проверку подключения.	Выявлена причина сбоя, параметры скорректированы, работа агента восстановлена либо инцидент передан администратору.
Подготовка выборки для анализа	В реестре собранной информации применяются поиск, фильтры по агенту, типу данных, времени получения, статусу и тегам; настраиваются видимые колонки.	Получена релевантная выборка данных для просмотра в Системе или экспорта в файл.

9. Ограничения и требования безопасной эксплуатации

- Система получает только ту информацию, которую агент может получить с учетом выбранного метода, сетевой доступности и прав учетной записи.
- SkyV Discovery не изменяет параметры обнаруженных устройств и не предназначена для выполнения конфигурационных действий в целевой инфраструктуре.
- Nmap-сканирование выполняется только в диапазонах, разрешенных правилами информационной безопасности и согласованных с владельцами инфраструктуры.
- Профили учетных данных, ключи регистрации и иные секреты должны храниться с ограничением доступа; их нельзя указывать в открытых описаниях или комментариях.
- Для каждого агента должны быть определены разрешенные сетевые зоны, адреса, протоколы, порты и временные окна выполнения.
- Экспорт технической информации должен выполняться с соблюдением внутренних правил организации по защите данных и использованию защищенных хранилищ.
- Права пользователей следует назначать по принципу минимально необходимого доступа; не рекомендуется использовать одну общую учетную запись несколькими сотрудниками.

10. Контакты разработчика

Разработчик программного обеспечения: компания «Скайфолл Лабс».

Канал связи	Контактные данные
Официальный сайт	skyflabs.ru
Техническая поддержка	support@skyflabs.ru
Телефон	+7 (495) 109-47-17