

Описание функциональных характеристик СПО «Мастер М»

Оглавление

1	Описание предметной области.....	3
1.1	Архитектура.....	3
1.2	Иерархическая модель	3
1.3	Транспортная часть	4
1.3	Топология управления	4
2	Описание функций	4

1 Описание предметной области

1.1 Архитектура

СПО "Мастер М" реализует архитектуру управления "менеджер-агент". При этом рабочая станция с установленным СПО "Мастер М" выступает в роли менеджера управления, формирующего запросы к агентам управления, расположенным на управляемых станциях. Агенты управления формируют ответы на запросы менеджера, данные ответы обрабатываются в СПО "Мастер М" для формирования отображения состояния управляемых станций. Для работы с оборудованием необходимо обеспечить доступ СПО "Мастер М" к сети Ethernet и к интерфейсам управления оборудованием

1.2 Иерархическая модель

Иерархическая модель объектов сети объединяет в себе элементы различного уровня, принципы взаимодействия между ними и состоит из следующих основных компонентов:

- **параметр управления** – минимальная единица модели управления в СПО "Мастер М". Параметры могут обладать различными типами доступа и наборами разрешенных свойств. Набор параметров управления объединяется в блок
- **блок** – функциональный набор связанных параметров управления. Многие современные устройства могут быть построены по модульному принципу. Присутствие в базовом модуле устройства дополнительных модулей расширяет возможности станции и может предоставлять дополнительные параметры управления, принадлежащие только данному блоку расширения. Набор блоков со своими параметрами управления формирует станцию
- **станция** – состоит минимум из одного блока и набора интерфейсов управления, за счет которых станции объединяются между собой, образуя топологию управления. Если у станции нет ни одного определенного блока, то станцией невозможно управлять. Управление состоянием станции производится за счет изменения значений параметров этой станции
- **менеджер** – объект карты, определяющий соединения подключения и управления набором станций. СПО "Мастер М" является основным менеджером управления, менеджеры сетей, как объекты карты, являются логическими менеджерами, со своими собственными наборами правил управления сетью и свойствами управления набором станций

- **сеть** – является логическим объединением станций и менеджеров управления, связанных общим видом транспорта и топологией управления. Для удобства оператора каждой сети может быть назначено собственное имя и собственный цвет отображения
- **карта** – является именованным хранилищем набора сетей и обеспечивает обработку отчетов от всех объектов иерархии управления. СПО "Мастер М" разделяет все карты на два типа – активные и доступные. Доступными считаются те карты, которые СПО "Мастер М" может загрузить из хранилища карт (директория maps). Активными считаются те карты, которые загружены в память и находятся в оперативном управлении СПО "Мастер М". активная карта, находящаяся в фокусе пользовательского интерфейса, называется текущей картой.

1.3 Транспортная часть

СПО "Мастер М" поддерживает следующие версии протоколов управления:

Фирменный протокол NP (Native Protocol):

- NP-over-COM;
- NP-over-USB;
- NP-over-Ethernet.

Протокол SNMP:

- SNMPv1;
- SNMPv2c.

При использовании протоколов управления SNMP используется стек TCP/IP

1.3 Топология управления

Под топологией управления сетей в СПО "Мастер М" понимается набор связей между объектами сети, образованных соединением совместимых интерфейсов передачи данных управления. На связи между объектами карт накладываются следующие ограничения:

- запрещены связи между объектами различных сетей;
- запрещены связи между несовместимыми интерфейсами.

2 Описание функций

- Функции контроля несанкционированного доступа с помощью парольной защиты на основе ролевой системы.
 - Предусмотрено наличие пользователей по умолчанию: Administrator, Operator, Guest. Пароли для создаваемых пользователей можно сменить после первичного входа в систему.
 - Система доступа к функциям «Мастер М» предусматривает 3 роли: администратор, оператор, гость. Пользователям с ролью администратора можно выполнять любые действия в системе. Операторам можно делать любые действия кроме изменений в системе прав пользователей, а так же запуска принудительного архивирования БД. Пользователям с ролью гость можно только просматривать систему и ничего изменять в ней.
 - Есть возможность добавлять собственных пользователей с назначенными ролями.
- Поддержка локализации для языков: русский, английский, вьетнамский
 - Смена языка производится пользователем через основное окно настроек приложения.
 - После смены языка необходимо перезапустить приложение.
- Панель быстрого доступа с кнопками для запуска наиболее частых функций
 - Любые пункты главного меню можно переносить на панель быстрого доступа и менять их порядок.
- Информационные сообщения системы отображаются в виде не блокирующих всплывающих сообщений и дублируются в журнале системы.
- Возможность отправлять SNMP-трапы при изменении аварийного состояния параметра сетевого элемента либо при изменении доступа сетевого элемента.
- Организация обслуживаемых сетевых элементов в виде отдельной карты, что соответствует отдельному файлу.
- Изменение свойств карты: изображение подложки карты, привязка карты и сетевых элементов на ней к географическим координатам.
- На карте возможность запуска автоматического поиска NP-станций по протоколу NP.
- На карте возможность запуска автоматического поиска сетевых элементов по протоколу SNMP.
- Возможность сохранить карту с новым именем.
- Можно менять масштаб сетевых элементов на карте.
- Возможность добавлять на карту сети устройств, которые типизированы по протоколу обслуживания SNMP и NP.
- Отображение NP и SNMP сети на карте в виде отдельной иконки.
- Возможность изменять свойства сетей: название сети, цвет.
- Возможность добавить новый сетевой элемент в сеть.
- Принудительный запуск опроса конфигурации всех сетевых элементов сети.
- Автоматический контроль сети.
- По всем сетевым элементам сети запустить повторную отправку SNMP-трапов за заданный период.
- Для всех сетевых элементов сети сбросить настройку "Отправлять трапы" у всех параметров.
- Создание архива с MIB-файлами и файлами описаний сетевых элементов.
- Возможность произвести логическую связь между иконкой SNMP-сети и сетевым элементом этой сети.

- Возможность изменять свойства управления SNMP-сети: интервал опроса параметров сетевых элементов, интервал опроса конфигурации сетевых элементов
- Управление физическими подключениями к NP-станциям
- Автоматическое обновление времени на станциях NP-сети
- Принудительное обновление времени на станциях NP-сети
- Возможность просмотра пути мониторинга в NP-сети
- Маршрутизация NP-сети
- Автоматическое резервирование пути мониторинга NP-сети
- Добавление связей между элементами сети
- Управление параметрами элемента сети
- Принудительный запуск опроса конфигурации выбранного сетевого элемента
- Управление свойствами сетевых элементов
- Возможность задать географические координаты сетевого элемента
- Возможность остановить обслуживание сетевого элемента
- Возможность копировать настройки для однотипных сетевых элементов по всей сети
- Автоматический поиск новых NP-станций, находящихся в NP-сети
- Коммутация потоков NP-станций
- Вывод значений параметров в область отображения сетевых элементов
- Просмотр истории мониторинга
- Экспорт истории мониторинга
- Ведение истории событий в файле
- Журнал событий
- Воспроизведение звука при возникновении аварийного состояния
- Резервное копирование файлов настроек и карт