

**Общество с ограниченной ответственностью
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ «СТАЛЬЭНЕРГО»
(ООО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ «СТАЛЬЭНЕРГО»)**

МЕНЕДЖЕР СОБЫТИЙ

sxDCELogViewer

Описание программы

Листов 11

АННОТАЦИЯ

В настоящем программном документе приведено описание программного компонента «Менеджер событий sxDCELogViewer».

Документ содержит сведения о функциональном назначении, логической структуре, используемых технических средствах, описывается характер входных и выходных данных менеджера событий sxDCELogViewer.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения.....	5
2. Функциональное назначение	5
3. Описание логической структуры.....	6
4. Использование технических средств	10
5. Вызов и загрузка.....	10
6. Входные данные	10
7. Выходные данные	11

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

АРМ – автоматизированное рабочее место.

АССЦ-МП – аппаратура станционной связи с цифровой коммутацией. Предназначена для создания систем ОТС на железных дорогах, метрополитенах и других объектах инфраструктуры транспорта и промышленности.

ОТС – оперативно-технологическая связь, это специализированная система связи, предназначенная для организации быстрого соединения с абонентами системы с целью контроля за технологическими процессами и регулирования деятельности объектов.

ПК – персональный компьютер.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Обозначение и наименование

Наименование: Менеджер событий sxDCELogViewer.

Наименование исполняемого файла: sxDCELogViewer.

Иконка исполняемого файла: .

Тип пользовательского интерфейса: графический.

Язык интерфейса: русский.

Производитель: ООО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ «СТАЛЬЭНЕРГО»».

1.2. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Общесистемное программное обеспечение: операционная система Astra Linux.

1.3. Языки программирования, на которых написана программа

Языком программирования является C++.

Среда разработки – Qt Creator.

Компилятор – gcc.

2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Назначение программы

Менеджер событий sxDCELogViewer предназначен для визуализации информации о событиях на объектах мониторинга.

Объектом мониторинга является АССЦ-МП ЕИУС.465235.015 производства ООО «Компания «Стальэнерго».

Основная задача sxDCELogViewer – повышение стабильности работы АССЦ-МП, применяемой в сети ОТС.

2.2. Функциональные возможности

2.2.1. Менеджер событий sxDCELogViewer обладает следующими функциональными возможностями:

- периодическое чтение файлов мониторинговых сообщений объектов мониторинга, создаваемых регистратором мониторинга `sxGetLog`;
- отображение на экране монитора технического средства списка событий для объектов мониторинга с указанием времени начала и завершения событий;
- анализ списка событий объекта мониторинга на базе индивидуальных фильтров с множеством критериев фильтрации;
- отображение на экране монитора технического средства мнемосхем объектов мониторинга, объединенных в сеть;
- быстрый запуск программы-конфигуратора `sxConfiguratorDCE` и автоматическое подключение к необходимому объекту мониторинга;
- возможность архивации и удаление `log`-фалов и файлов мониторинговых сообщений.

2.3. Сведения о функциональных ограничениях на применение

Менеджер событий `sxDCELogViewer` выполняет визуализацию информации о событиях только для АССЦ-МП.

3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

3.1. Алгоритм работы

Алгоритм работы менеджера событий `sxDCELogViewer` приведен на рисунке 1.

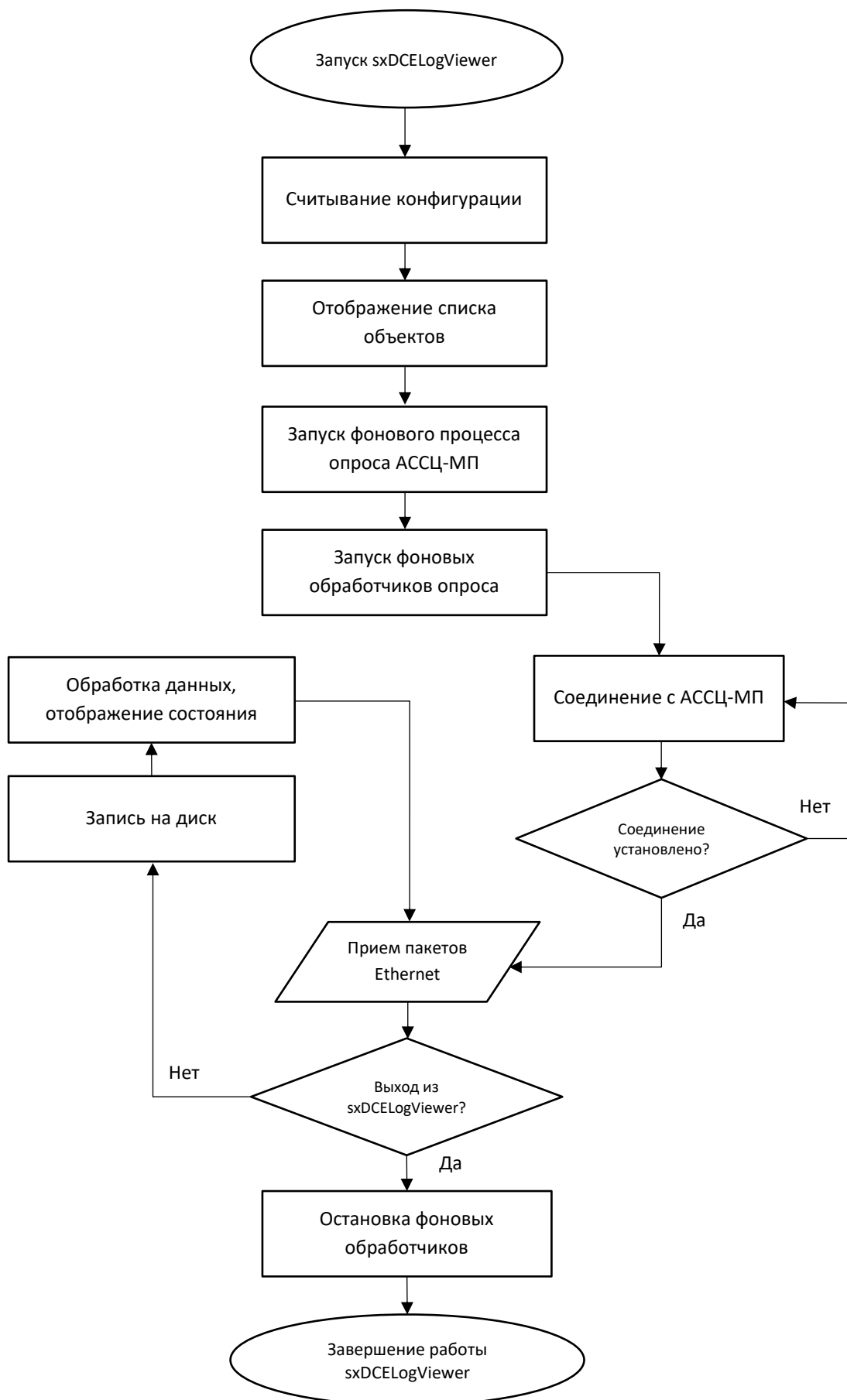


Рисунок 1

3.2. Используемые методы

3.2.1. Используемые методы основаны на возможностях аппаратных модулей технического средства, на котором запущен менеджер событий sxDCELogViewer. Обмен данными по протоколу TCP/IP реализован средствами программных библиотек Qt 5.

3.3. Структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними

3.3.1. Структура менеджера событий sxDCELogViewer приведена на рисунке 2.

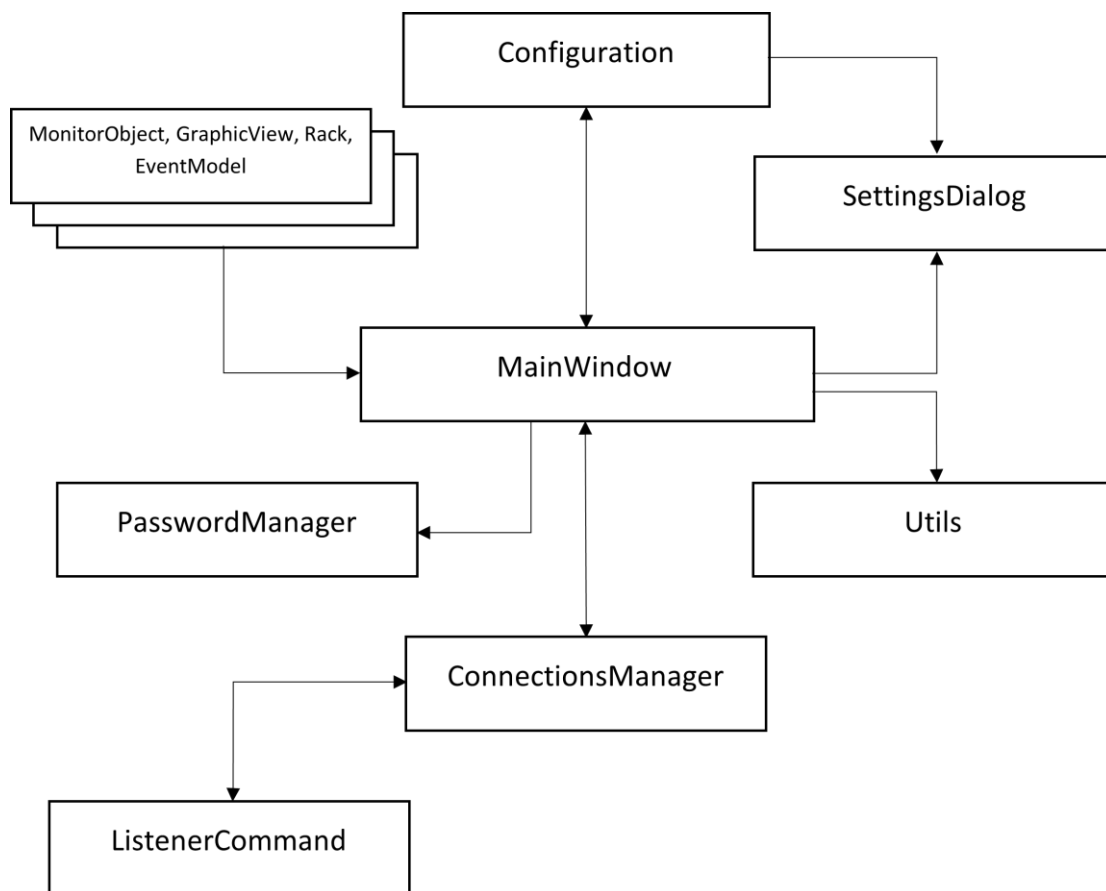


Рисунок 2

3.3.2. Основные структурные модули менеджера событий sxDCELogViewer, приведенные на рисунке 2, и их функции:

- MainWindow – основной модуль программы, отвечающий за установку параметров (источник, порт), управление соединением по TCP, прием и обработку данных, взаимодействие с sxDCEConfiguratorDCE;

- `ConnectionsManager` – модуль управления сетевыми соединениями (локальные каналы и TCP-сокеты). Осуществляет создание и закрытие соединений, отправку и прием данных, хранение сокетов по ID;
- `ListenerCommand` – модуль обработки событий АССЦ-МП;
- `Configuration` – хранит настройки программы, связанные со списком АССЦ-МП, события которых будут отображаться, путём в файловой системе к `sxConfiguratorDCE`, параметрами очистки и архивирования файлов событий. Обеспечивает загрузку и сохранение конфигурации из XML-файлов;
- `SettingsDialog` – обеспечивает интерфейс для настройки параметров программы;
- `MonitorObject`, `GraphicView`, `Rack`, `EventModel` – модули для взаимодействия с событиями, их отображения, фильтрации, отображения схем, соединения с АССЦ-МП посредством `sxConfiguratorDCE`;
- `PasswordManager` – модуль обеспечивает разделение доступа для различных ролей пользователей программы;
- `Utils` – содержит вспомогательные функции для обработки данных, форматирования дат и времени, вычисления контрольных сумм, работы со строками и битами.

3.4. Связи программы с другими программами

3.4.1. Менеджер событий `sxDCELogViewer` может работать совместно со следующими программными компонентами:

- регистратор мониторинга `sxGetLog`;
- программа-конфигуратор `sxConfiguratorDCE`.

Регистратор мониторинга `sxGetLog` формирует файлы, которые используются менеджером событий `sxDCELogViewer` для отображения на экране монитора технического средства.

Программа-конфигуратор `sxConfiguratorDCE` используется для быстрого подключения к АССЦ-МП из окна менеджера событий `sxDCELogViewer`.

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

4.1. В качестве технических средств может использоваться как ПК, так и АРМ.

4.2. Минимальные системные требования, предъявляемые к ПК:

- x86/x64 совместимый четырёхъядерный процессор с частотой не менее 3,0 ГГц;
- объем оперативной памяти не менее 8 ГБ;
- объем свободного места на жестком диске не менее 1 ТБ;
- монитор с разрешением не менее 1920×1080;
- наличие порта USB;
- наличие порта Ethernet;
- учетная запись в операционной системе с административными привилегиями.

5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

5.1. Загрузка, установка и запуск на ПК осуществляются в соответствии с документом «Менеджер событий sxDCELogViewer. Руководство пользователя».

5.2. При использовании менеджера событий sxDCELogViewer в составе АРМ, порядок загрузки, установки и запуска определяется руководством пользователя на АРМ.

6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

6.1. Менеджер событий sxDCELogViewer принимает команды пользователя через графический интерфейс и файлы, содержащие события АССЦ-МП, хранящиеся на накопителе технического средства. Обработка данных ведётся в соответствии с настройками менеджера событий sxDCELogViewer.

7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1. Выходными данными программы являются:

- индикация событий АССЦ-МП в графическом интерфейсе;
- звуковая сигнализация аварийных событий;
- файл конфигурации программы – текстовый файл в формате XML.