Модуль подсистемы "Протоколы" <SelfSystem>

Модуль:	SelfSystem
Имя:	Собстенный протокол системы OpenSCADA
Tun:	Протокол
Источник:	prot_SelfSystem.so
Версия:	0.9.5
Автор:	Роман Савоченко
Описание:	Собственый протокол системы OpenSCADA, поддерживает основные функции.
Лицензия:	GPL

Оглавление

Модуль подсистемы "Протоколы" <selfsystem></selfsystem>	1
Введение	
1. Синтаксис протокола	
2. Внутренняя структура исходящего протокола	

Введение

Модуль транспортного протокола SelfSystem предназначен для отражения интерфейса управления системы OpenSCADA в сеть с целью предоставления возможности внешним системам взаимодействовать с системой OpenSCADA, а также для взаимодействия станций, построенных на основе OpenSCADA между собой.

Первым опытом использования функций данного модуля стала поддержка возможности удалённого конфигурирования одной OpenSCADA станции из другой через сеть посредством модуля конфигурирования OCTCfg.

1. Синтаксис протокола

Протокол построен по механизму запрос-ответ. Запросы и их структура сведены в таблице 1.

Таблица 1 Структура запроса.

Запросы

REQ: «SES OPEN <user> <password>\n»

REZ OK: «REZ 0 < ses id>\n»

REZ ERR: «REZ 1 Auth error. User or password error.\n»

Запрос на открытие сессии от имени пользователя < user > с паролем < password >. В случае удачи будет получен идентификатор сессии, иначе – код и сообщение об ошибке.

REQ: «SES CLOSE <ses id>\n»

REZ: $\langle REZ 0 \rangle n \rangle$

Закрытие сессии. Результат всегда удачен.

Запросы

REQ 1: «REQ <ses id> <req size> \n <control interface command>"

REQ 2: «REQDIR <user> <password> <req size> \n <control interface command>"

REZ OK: «REZ 0 <rez size» \n <control interface command result>"

REZ ERR: «REZ 1 Auth error. Session no valid.\n»

REZ ERR: "REZ 2 <control interface err>"

Основные запросы: сеансовый и прямой. Реализуются путём отправки стандартной команды интерфейса управления OpenSCADA в поле < control interface command >. В результате будет получен ответ интерфейса управления < control interface command result > или одна из ошибок.

REO: "ERR REQUEST"

REZ ERR: «REZ 3 Command format error.\n»

Любой некорректный запрос.

Протоколом поддерживается возможность упаковки трафика. Пакуются только данные интерфейса управления <control interface command> и <control interface command result>. Факт прихода упакованного запроса или ответа определяется отрицательным значением размера запроса <req size> или ответа <rez size>.

Для управления параметрами упаковки модулем предоставляется форма конфигурации (рис.1).

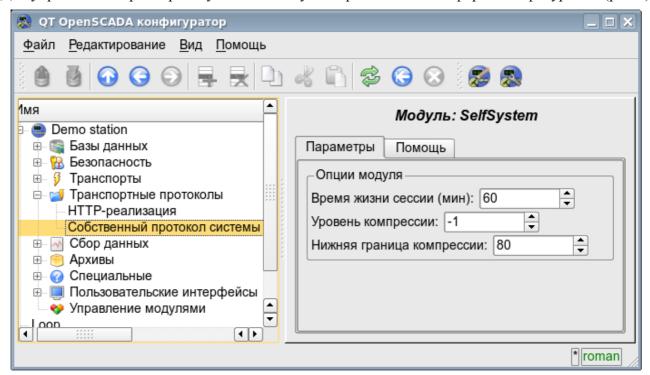


Рис.1. Форма конфигурации параметров упаковки.

На данной форме можно указать:

- время жизни сессии аутентификации;
- уровень компрессии протокола в диапазоне от 0 до 9 (0-отключение компрессии, -1оптимальный по производительности и качеству уровень компрессии);
- нижний порог использования компрессии; выключает компрессию мелких запросов.

2. Внутренняя структура исходящего протокола

Внутренняя структура формируется деревом ХМL запросов языка интерфейса управления OpenSCADA с резервированием дополнительных служебных атрибутов протокола в корневом теге:

- rqDir признак отправки сообщения, минуя процедуру открытия сеанса (0-открывать сеанс, 1-отсылать сразу);
- rqUser пользователь;
- rqPass пароль.

Результатом запроса также является дерево XML языка интерфейса управления OpenSCADA.