Модуль "Data query and parser for ADAM, ICP CON"
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

© 1999-2024 AGG Software

Содержание

Раздел 1 Введение 1

Раздел 2 Системные требования 2

Раздел 3 Установка Data query and parser for ADAM, ICP CON 3

Раздел 4 Глоссарий 4

Раздел 5 Настройка 4

Раздел 6 Проблемы? 9

1 Возможные проблемы 9

© 1999-2024 AGG Software

1 Введение

Несколько производителей предлагают модули для контроля и сбора данных, реализующие функции аналого-цифрового, цифро-аналогового, цифрового ввода/вывода, таймеров/счетчиков и т.п.. Модули могут управляться удаленно с помощью набора команд, которые называются протоколом DCON. Обмен данными между модулем и управляющим компьютером (хостом) осуществляется в формате ASCII через двунаправленную линию связи стандарта RS-485.

Этот модуль запроса и обработки данных позволяет считывать и обрабатывать текущие значение из различных DAQ модулей. Модуль обработки данных может проверять контрольную сумму пакетов данных и преобразовывать пакеты данных в переменные. Позднее вы можете использовать эти переменные в модулях экспорта данных.

Модуль поддерживает следующие типы DAQ модулей:

Серия ICP-CON I-7000 от компании ICP DAS

ICPCON I-7005 (8-channel thermistor input and 6-channel digital output module)
ICPCON I-7011 (Single channel analog input module with DOx2, DIx1)
ICPCON I-7012 (Single channel analog input module with DOx2, DIx1)
ICPCON I-7013(D) (Single channel RTD input module)
ICPCON I-7014 (Single channel analog input module with linear mapping, DOx2, DIx1)
ICPCON I-7015(D) (6-channel RTD input module)
ICPCON I-7016 (D) (ADC/DAC module with DOx4,DIx1)
ICPCON I-7017 (8-channel voltage and current input module)
ICPCON I-7018 (8-channel voltage, current and thermocouple input module)
ICPCON I-7019 (8-channel voltage, current, and thermocouple input module, with various types of inputs)
ICPCON I-7033(D) (3-channel RTD input module)
ICPCON I-7041 (DIO module, DIx14)
ICPCON I-7042 (DIO module, DOx13)
ICPCON I-7043 (DIO module, DOx16)
ICPCON I-7044 (DIO module, DIx4, DOx8)
ICPCON I-7045 (DIO module, DOx16)
ICPCON I-7050 (DIO module, DIx7, DOx8)
ICPCON I-7051 (DIO module, DIx16)
ICPCON I-7052 (DIO module, DIx8)
ICPCON I-7053 (DIO module, DIx16)
ICPCON I-7055 (DIO module, DIx8, DOx8)
ICPCON I-7058 (DIO module, DIx8)
ICPCON I-7059 (DIO module, DIx8)
ICPCON I-7060 (DIO module, DIx4, DOx4)
ICPCON I-7063 (DIO module, DIx8, DOx3)
ICPCON I-7065 (DIO module, DIx4, DOx5)
ICPCON I-7066 (DIO module, DOx7)
ICPCON I-7067 (DIO module, DOx7)
ICPCON I-7080 (2 channel counter with DOx2)
ICPCON I-7083 (3 axis, 32-bit encoder counter)

Серия ADAM-4000 от компании Advantech

© 1999-2024 AGG Software

ADAM 4013 (Single channel RTD input module)
ADAM 4015 (6-channel RTD input module)
ADAM 4016 (ADC/DAC module with DOx4,DIx1)
ADAM 4017 (8-channel analog input module)
ADAM 4018 (8-channel analog input module)
ADAM 4050 (DIO module, DIx7, DOx8)
ADAM 4051 (DIO module, DIx16)
ADAM 4052 (DIO module, DIx8)
ADAM 4053 (DIO module, DIx16)
ADAM 4055 (DIO module, DIx8, DOx8)
ADAM 4080 (Counter/Frequency input module)

Серия NuDAM-6000 от компании ADLINK Technology Inc.

NuDAM 6013 (Single channel RTD input module)
NuDAM 6015 (6-channel RTD input module)
NuDAM 6016 (ADC/DAC module with DOx4,DIx1)
NuDAM 6017 (8-channel analog input module)
NuDAM 6018 (8-channel analog input module)
NuDAM 6050 (DIO module, DIx7, DOx8)
NuDAM 6051 (DIO module, DIx16)
NuDAM 6052 (DIO module, DIx8)
NuDAM 6053 (DIO module, DIx16)
NuDAM 6055 (DIO module, DIx8, DOx8)
NuDAM 6080 (Counter/Frequency input module)

Замечание: Продукты и компании, указанные здесь используются только для обозначение и идентификации и могут быть торговыми и/или зарегистрированными марками соответствующих компаний.

2 Системные требования

Для установки Data query and parser for ADAM, ICP CON должны быть выполнены следующие требования:

Операционная система: Windows 2000 SP4 и выше, включая версии для 32-х и 64-х битных систем, а также серверные версии операционных систем.
Наличие установленного последнего сервис-пака желательно.

Свободное дисковое пространство: Рекомендуется не менее 5 MB свободного дискового пространства.

Специальные требования для доступа: Вам потребуются права Администратора для установки модуля. Для некоторых модулей могут потребоваться права администратора для выполнения заданных функций.

Необходимо наличие главного приложения (ядра), например Advanced Serial Data Logger.

© 1999-2024 AGG Software

3 Установка Data query and parser for ADAM, ICP CON

1. Закройте главное приложение (например, Advanced Serial Data Logger), если оно запущено;
2. Скопируйте программу на ваш жесткий диск;
3. Запустите программу установки модуля, кликнув два раза на имени файла в проводнике Windows;
4. Следуйте инструкциям программы установки. Обычно достаточно нажать несколько раз кнопку "Дальше";
5. Запустите главное приложение. В случае успешной установки название модуля появится в окне настройки, на закладке "Модули".

Если модуль совместим с программой, то его название и номер версии будет отображаться в списке модулей. Примеры установленных модулей можно посмотреть на рис. 1-2. Некоторые типы модулей требуют дополнительной настройки. Для этого достаточно выбрать модуль из списка и нажать кнопку "Настроить" рядом со списком. Процедура настройки модуля описана в следующих главах.

Некоторые типы модулей видны на закладке "Лог-файл". Для их настройки необходимо выбрать модуль из списка "Тип файла" и нажать кнопку "Дополнительно".

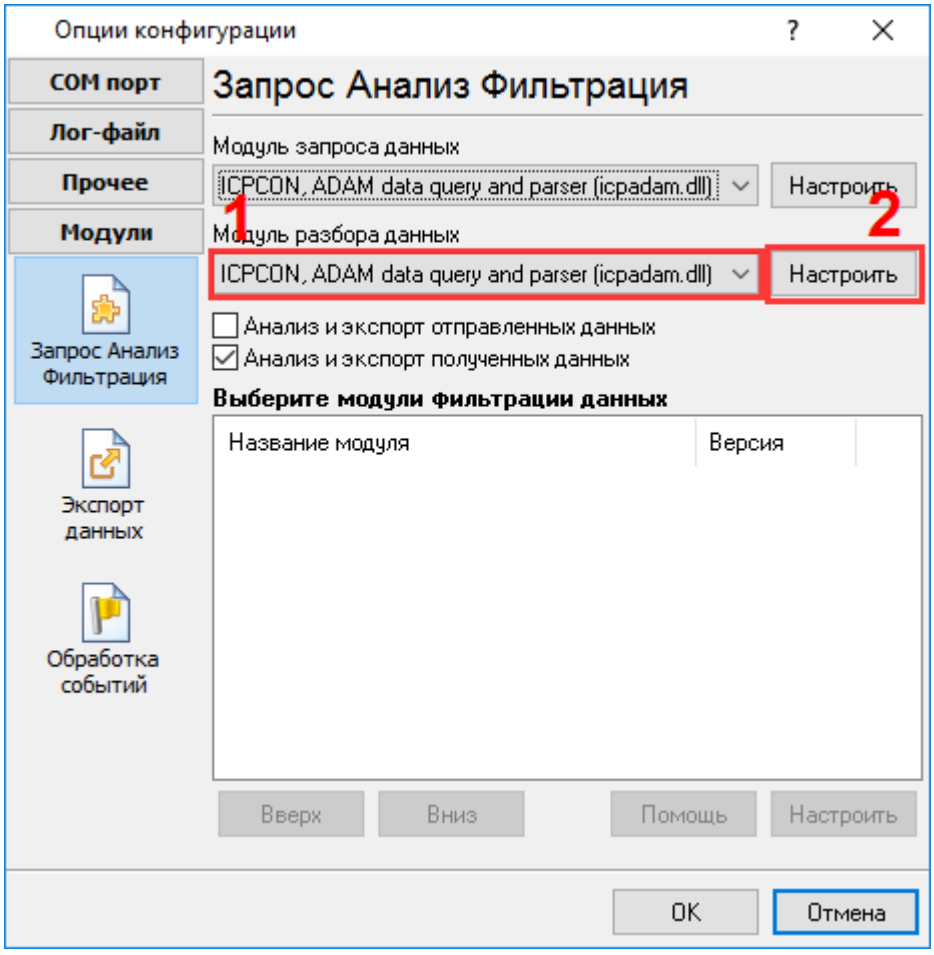

Рис. 1. Пример установленного модуля

© 1999-2024 AGG Software

4 Глоссарий

Plug-in - модуль

Главная программа - программная оболочка, которая использует данный модуль. Например: Advanced Serial Data Logger

Основная программа - см. "Главная программа".

Парсер - модуль, который обрабатывает поток данных, выделяя из него пакеты данных и переменные из пакетов данных. Затем эти переменные используются в модулях экспорта данных.

Ядро - см. "Главная программа".

5 Настройка

Данный модуль может работать одновременно в двух режимах:

- **Режим запроса данных (data query)** - в этом режиме модуль отсылает запросы на чтение данных к внешним устройствам.
- **Режим обработки входящих данных (parser)** - в этом режиме модуль обрабатывает данные, поступающие от внешних устройств и пытается выделить из потока данных информационные пакеты данные, из которых затем извлекаются данные, помещаемые в переменные (variables) парсера. Далее эти переменные можно использовать для экспорта данных.

Для того, чтобы активировать оба режима одновременно необходимо выбрать модуль "Universal data query and parser" в списках "Data query module" и "Parser module" (рис.1).

Если вы выберите модуль только в одном из списков, то будет активирован только соответствующий режим работы модуля. Это может потребоваться, например, когда вы следите за обменом данными другой программы и внешнего устройства и хотите экспортировать куда-либо получаемые данные.

© 1999-2024 AGG Software

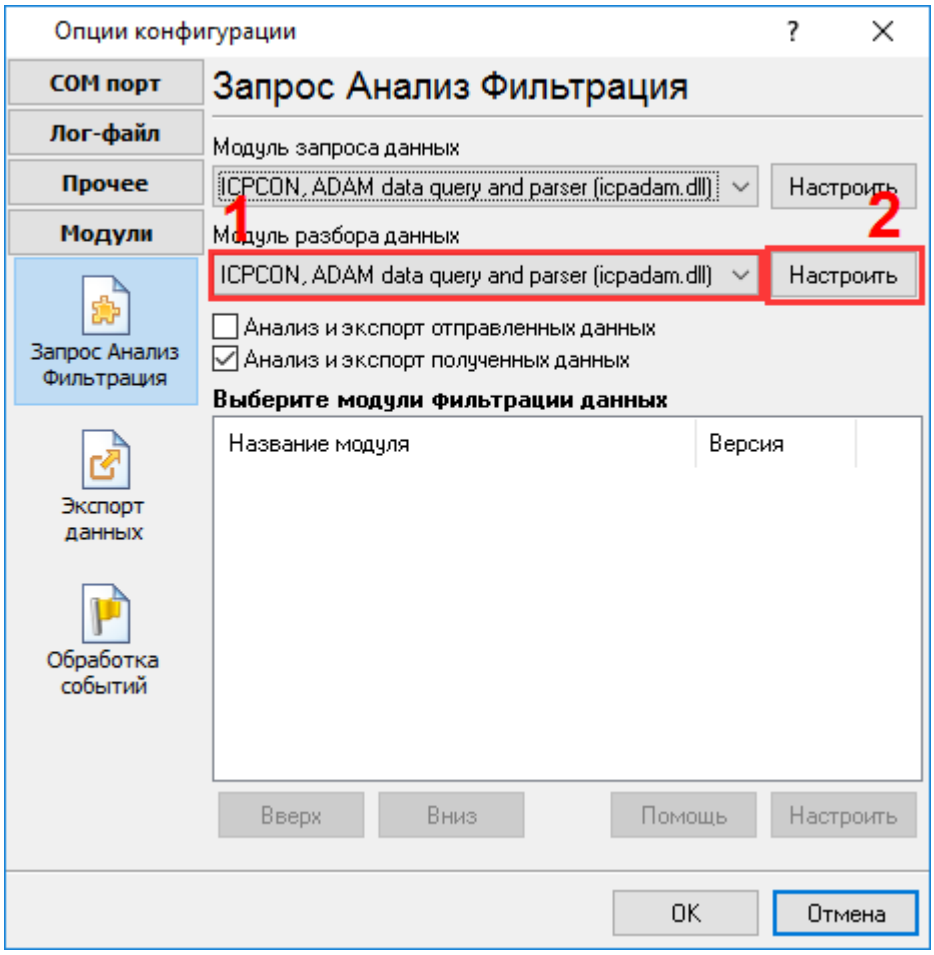

Рис.1 Выбор модуля

После того, как вы выбрали модуль из списка его необходимо настроить. Для этого нажмите кнопку "Setup". В появившемся диалоговом окне необходимо составить очередь запросов, которые будут использоваться модулем.

Очередь запросов

Вы можете составить очередь запросов, состоящую из одного или нескольких элементов. Для того, чтобы добавить новый запрос необходимо нажать кнопку "Действие -> Добавить запрос" (Actions -> Add new request). В результате будет показано диалоговое окно (рис.2), в котором необходимо ввести описание запроса. Описание может состоять из любого набора символов. После того, как вы ввели описание, нажмите кнопку "OK" и новый запрос будет добавлен в очередь (рис.3). Для изменения описание, перемещения и удаления запроса можно также использовать кнопку "Действие" или воспользоваться всплывающим меню. Для этого выберите ваш запрос из очереди и нажмите правую кнопку мыши.

© 1999-2024 AGG Software

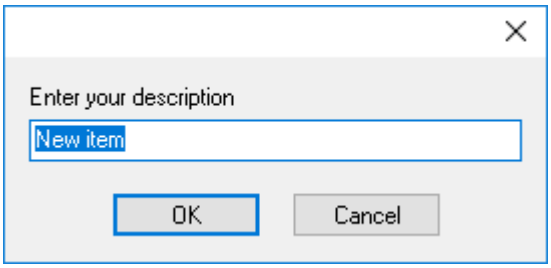

Рис.2. Запрос описания запроса.

При добавлении создается запрос с параметрами по умолчанию:

- **Устройство (Device)** - в данном поле необходимо из списка выбрать тип поддерживаемого устройства;
- **Запрос (Request)** - после выбора типа устройства в данном списке необходимо выбрать команду, которая будет отсылаться;
- **Тип запроса (Processing type)** - в данном списке нужно выбрать тип запроса;
    1. Отправлять и принимать (Send and receive) - данный запрос будет отправляться к внешнему устройству, после чего, данные от него будут обрабатываться. Для того чтобы данный режим работал правильно необходимо выбрать модуль в обоих списках на рис.1;
    2. Отправлять (Send) - модуль только отправляет запрос к внешнему устройству. Модуль не ожидает в ответ никаких данных. Для того чтобы данный режим работал правильно необходимо выбрать модуль в списке "Data query" на рис.1;
    3. Принимать (Receive) - модуль только обрабатывает входящие данные. Команда к внешнему устройству не отправляется. Для того чтобы данный режим работал правильно необходимо выбрать модуль в списке "Data parser" на рис.1;
    4. Отключено (Disabled) - данный запрос временно отключен. Данные не отправляются и не обрабатываются.
- **Свойства запроса (Request properties)** - данная группа параметров появляется когда выбраны первый или второй тип запроса и позволяет задать параметры опроса внешнего устройства.

Свойства запроса

Вы можете настроить следующие параметры:

Ожидание ответа (Request timeout) - модуль будет ожидать ответа от внешнего устройства указанный интервал времени в миллисекундах. Если в течении указанного интервала модуль не получит ответа, то очередь переходит к следующему запросу в очереди и данные которые придут после этого интервала будут игнорироваться. Если данные поступят до окончания интервала, то модуль перейдет к следующему запросу сразу после получения данных.

Следующая группа параметров позволяет выбрать момент отправки запроса:

- **Однажды при старте программы (Once, on program startup)** - модуль отправит запрос однажды при старте программы или при изменении конфигурации;
- **Опрос (Polling)** - модуль будет отправлять запрос постоянно. Интервал между опросами задается с помощью параметров **"Интервал" (Interval)** и **"Ед.изм." (Units)**. Данные параметры задают минимально возможный интервал между запросами. Реальный интервал будет зависеть от времени ожидания данных и задержек в интерфейсе передачи

© 1999-2024 AGG Software

данных. Поскольку модуль выполняет все запросы в очереди, то реальный интервал опроса также зависит от количества запросов в очереди и их параметров.

- **В указанное время (At specified time)** - вы можете указать точное время в которое должен быть отослан запрос. Вы можете указать несколько значений через точку с запятой. Время указывается в формате HH:MM:SS (часы, минуты, секунды). Реальный время отправки запроса зависит от тех же условий, что и предыдущий параметр.

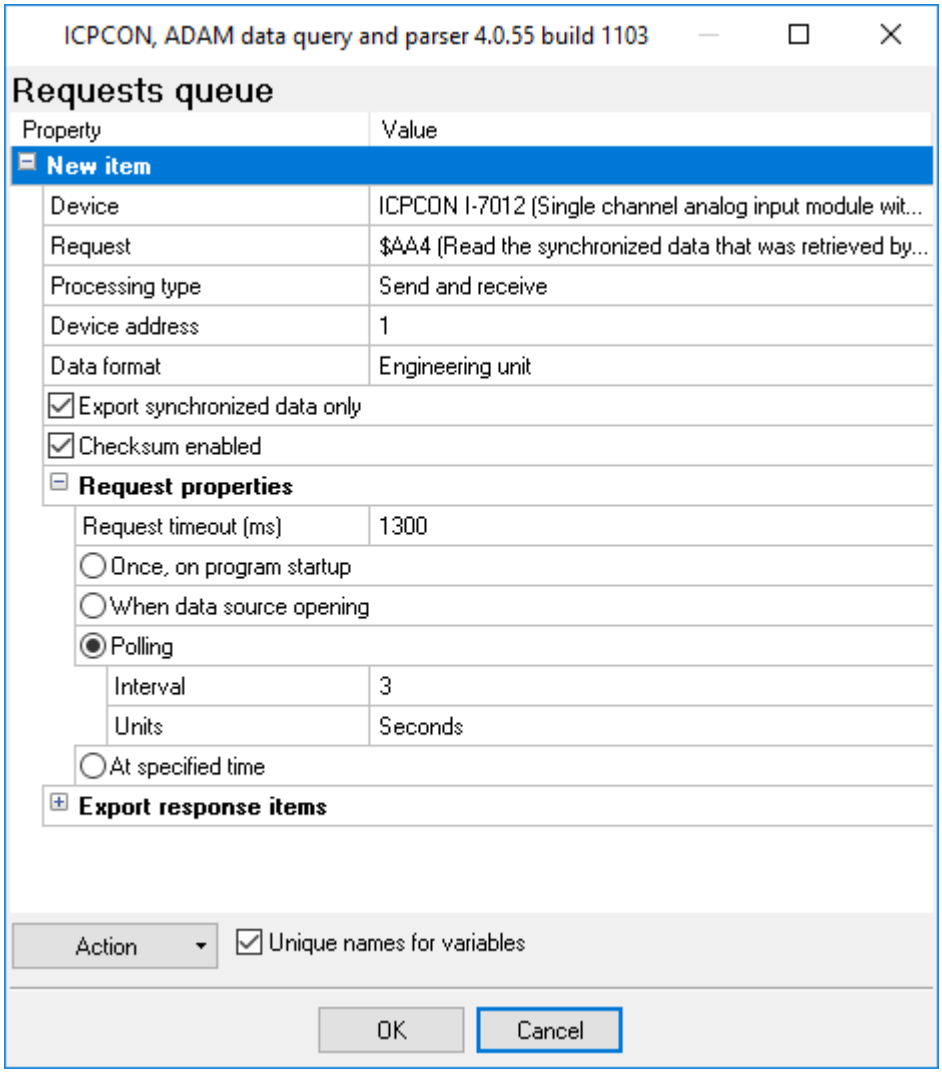

Рис.3. Очередь запросов

Дополнительные параметры

Каждый тип устройства или команда могут иметь дополнительные параметры. К ним относятся:

- **Контрольная сумма (Checksum enabled)** - контрольная сумма включена или нет. Если контрольная сумма включена, то при отправке запроса она добавляется к запросу, а при получении ответа проверяется;
- **Формат данных (Data format)** - формат данных в ответе. Зависит от настроек вашего устройства;

© 1999-2024 AGG Software

- **Экспорт синхронизированных данных (Export synchronized data only)** - модуль экспортирует только синхронизированные данные (только в некоторых командах).

За более подробным описанием этих и других дополнительных параметров обратитесь к документации на конкретное устройство.

Когда вы настроите очередь запросов и кликните по кнопке "OK", в главном окне программы будут отображаться отсылаемые запросы. По умолчанию они помечены желтым цветом. Вы главной программе вы можете настроить режим добавления штампа даты и времени при выводе данных на экран.

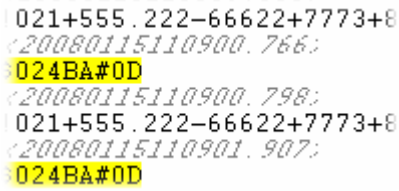

Рис.4. Пример отправляемых и принимаемых данных

Обработка ответов (Parser)

Для того, чтобы модуль мог обрабатывать ответы необходимо выбрать первый или третий тип запроса. Каждая команда имеет свой набор экспортируемых переменных, которые запрограммированы в модуле. Подробнее о данных, которые возвращает та или иная команда можно прочитать в документации на соответствующее устройство.

После получения потока данных модуль выполняет следующие действия:
1. Выделяет из потока данных пакеты данных, т.е. данные которые возвращает устройство;
2. Проверяет ответ устройства на наличие признаков начала и/или окончания пакета данных, а также его длину
3. Если включена контрольная сумма, то проверяет ее
4. Проверяет время ожидания ответа. Если время ожидания превышено, то игнорирует пакет данных
5. Если пакет данных прошел проверку, то модуль разделяет пакет данных на переменные.

Список возможных переменных указан в группе **"Экспортировать переменные" (Export response items)** (рис.3). Если устройство не возвращает данных, то данный список будет пустым. Вы можете выбрать какие переменные вы хотите экспортировать. Для этого отметьте соответствующие переменные. По умолчанию экспортируются все данные.

Опция **"Уникальные имена для переменных" (Unique names for variables)** позволяет вам экспортировать данные в двух режимах:

1. Опция включена. В данном режиме каждая экспортируемая переменная будет иметь уникальное имя, которое будет содержать тип устройства, его адрес, идентификатор переменной и ее порядковый номер. Далее, с помощью модуля Aggregator можно объединять разные переменные в одну строку данных. Таким образом можно собирать и экспортировать данные от нескольких устройств разного типа в одну таблицу данных. Примеры имени переменной: I7015_1_VAL1, I7012_2_VAL5
2. Опция отключена. В данном режиме имя экспортируемой переменная будет состоять из идентификатора переменной и ее порядкового номера. Это позволяет экспортировать данные в одну таблицу для нескольких однотипных устройств, без использования модуля

© 1999-2024 AGG Software

Aggregator и усложнения конфигурации. В дальнейшем, в таблице, данные можно идентифицировать по номеру порта и адресу устройства (если они будут экспортироваться). Примеры имени переменной: VAL1, VAL2, SYNC.

Дополнительные переменные

Если пакет данных прошел проверку и для экспорта есть какие-либо данные, то модуль автоматически добавляет следующие дополнительные переменные:

FULL_DATA_PACKET - данная переменная будет содержать весь пакет данных, включая признаки начала и окончания пакета.

DATA_PACKET - данная переменная будет содержать пакет данных, за исключением признаков начала и окончания пакета.

6 Проблемы?

6.1 Возможные проблемы

Модуль отсутствует в списке или помечен как "не установлен" - убедитесь, что модуль был установлен нужную папку. Все модули должны располагаться в подпапке "Plugins" в папке с программой. Также необходимо убедиться, что модуль совместим с вашей версией логгера. Если модуль несовместим, то сообщение об этом должно появиться в логе сообщений программы в главном окне.

Нет данных для публикации (экспорта) – никаких данных не было передано для экспорта. Решение: настройте парсер, убедитесь, что в парсере объявлена одна или несколько переменных.

Ошибка при присваивании значения переменной или параметра %s [%s] – ошибка обычно возникает, если данные не соответствуют указанному формату. Например, формат даты или времени не соответствует данным.

Ошибка при формировании параметра (%s) – программа не может преобразовать переменную одного формата в другой. Это проблема возникает, когда вы пытаетесь произвести экспорт переменной одного типа данных в столбец базы данных, который имеет другой несовместимый тип данных. Для исправления ошибки измените тип данных в парсере или в модуле экспорта данных.

Не удалось соединиться %s. (%s) – ошибка возникает, когда модуль не может подсоединиться к базе данных. Проверьте ваши настройки соединения в модуле экспорта данных.

Не удалось отсоединиться %s. (%s) – ошибка возникает, когда модуль не может отсоединиться от базы данных. Обычно, ошибка возникает при нарушении связи с базой данных (нет сети, база данных недоступна).

Если у вас возникли другие проблемы, то пишите на support@aggsoft.ru. Все решим в кратчайшие сроки.

© 1999-2024 AGG Software

Замечание: в тексте ошибки выше, выражение "%s" будет заменено на дополнительные данные.

© 1999-2024 AGG Software