

Технологии SCADA TRACE MODE 6

ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕЛЕМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

И.В. Кравченко (Adastra Research Group, LTD)

Представлен новый продукт компании Adastra Research Group, LTD Микро TRACE MODE GSM+ для Windows CE с поддержкой GPRS, предназначенный для использования в распределенных телемеханических системах сбора данных.

micro
TRACE MODE
version 6

SCADA/SOFTLOGIC-система TRACE MODE традиционно применяется для создания высоконадежных систем управления с большой информационной загруженностью. В 2008 г. компания AdAstra Research Group, Ltd продолжила развитие 6-ой версии самой распространенной на территории РФ и стран СНГ SCADA/SOFTLOGIC-системы TRACE MODE и выпустила Микро TRACE MODE GSM+ для Windows CE с поддержкой популярного протокола передачи данных GPRS. Продукт предназначен для использования в контроллерах и применим в распределенных телемеханических системах сбора данных. Поддержка технологии GPRS позволяет адресовать контроллер как обыкновенный узел в сети (по IP-адресу). Первой аппаратной платформой для нового продукта стала популярная серия контроллеров WinCon-8000 компании ICP DAS (рис. 1).



Рис. 1. Контроллер серии WinCon-8000 под управлением Микро TRACE MODE GSM+ для Windows CE с поддержкой GPRS

Также выпущен продукт TRACE MODE SCADA-mobile для сотовых телефонов Nokia N и E-серии, предназначенный для просмотра консолей TRACE MODE 6 с данными, поступающими либо от операторской станции, либо от контроллера. Продукт предоставляет также возможность удаленной отправки управляющих команд на операторскую станцию или контроллер и просмотра сообщений отчета тревог.

В совокупности эти программные средства позволяют создавать большие территориально-распределенные телемеханические системы на объектах энергетики, АСДУ энергетических компаний, в нефтяной промышленности, например для связи нескольких НГДУ, расположенных в разных городах, в газовой промышленности, например для связи между КС, находящихся на различных участках трубопровода, в коммунальном хозяйстве — в управлении тепловыми пунктами, в АСКУЭ, АСДУ коммунальными услугами, в рамках жилищного комплекса уровня района или даже целого города и т. д.

Новые продукты компании AdAstra Research Group, Ltd имеют простые настройки и удобны в экс-

плуатации. Рассмотрим вариант настройки узлов телемеханических систем управления на базе SCADA/SOFTLOGIC-системы TRACE MODE 6 и PAC контроллера серии WinCon-8000, который может получать данные от операторской станции и выполнять функции операторской станции. Рассмотрим систему, включающую операторскую станцию на базе ноутбука с выходом в Internet через мобильный телефон, выполняющий функции GSM/GPRS-модема, данные с которой поступают на контроллер и консоль телефона Nokia (рис. 2).

Для настройки такой системы необходимо в интегрированной среде разработки TRACE MODE 6 создать узлы RTM (узел операторской станции), EmbeddedRTM (узел PAC контроллера) и Embedded-Console (узел для графической консоли телефона) (рис. 3), для удобства понимания на рисунке эти узлы переименованы. Когда в каждом узле созданы графические экраны и настроен обмен данными между узлами, необходимо произвести настройки обмена данных по GPRS интерфейсу. В рассматриваемой системе операторская станция представлена ноутбуком, имеющим выход в Internet даже через мобильный телефон с поддержкой интерфейса GPRS, который будет выполнять функции GPRS модема. Для беспроводного выхода в Internet операторской станции в



Рис. 2. Телекоммуникационная система управления на базе PAC контроллера серии WinCon-8000 под управлением Микро TRACE MODE GSM+ для Windows CE с поддержкой GPRS



Рис. 3

GPRS модем необходимо вставить SIM-карту с предварительно заказанным сервисом "статичный IP-адрес". На контроллер серии WinCon-8000, на который предварительно установлен исполнительный модуль Микро TRACE MODE GSM+ для Windows CE с поддержкой GPRS, также должен быть установлен GPRS модем, SIM-карта которого может иметь/не иметь статичный IP-адрес в зависимости от того, будут ли посылаться с контроллера управляющие сигналы на операторскую станцию или нет.

В редакторе узла операторской станции указываем IP-адрес и номер сетевого адаптера.

У всех каналов операторской станции, данные которых будут передаваться по GPRS, необходимо указать тип посылки GSM_SMS_1, то есть данные этого канала передаются по GSM-сети №1 (рис. 5).

Далее редактируем узел контроллера Embedded-RTM. Если GSM/GPRS модем подключается к контроллеру через COM1, тогда в узле контроллера необходимо создать и настроить в редакторе (рис. 3) параметры COM-порта, только в данном случае назначение COM-порта будет GSM-SMS. На следующем этапе вызываем редактирование узла EmbeddedRTM и в настройках модемов указываем строку инициализации и теле-

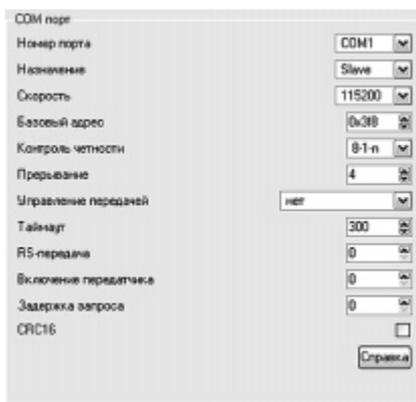


Рис. 4. Настройки COM-порта в узле операторской станции для обмена данными с контроллером и телефоном по интерфейсу GPRS

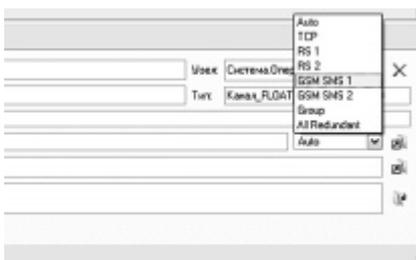


Рис. 5



Рис. 6. Настройки обращения контроллера сер. WinCon-8000 к операторской станции по интерфейсу GPRS



Рис. 7. Мобильный интерфейс, разработанный в SCADA-системе TRACE MODE 6 для телефона Nokia N80

фонный номер SIM-карты в модеме, через который выходит в Internet операторская станция (рис. 6).

Таким несложным образом осуществляется настройка обмена данными между операторской станцией и контроллером серии WinCon-8000 по GPRS интерфейсу. Теперь необходимо в проект телемеханической системы управления добавить функции мобильного мониторинга и управления через телефон. Для этого в телефон загружается Java-MIDlet, доступный для свободного скачивания на сайте www.adastra.ru. После установки необходимо настроить в телефоне точку доступа в Internet и открыть на исполнение файл *.dbb узла для мобильного телефона. TRACE MODE SCADA-mobile предоставляет возможность создания многоэкранных консолей для мобильных телефонов с красивой фотореалистичной графикой (рис. 7).

В заключение отметим, все описанное выше пользователь может создать собственными силами в бесплатной интегрированной среде разработки базовой линии продуктов TRACE MODE и убедиться, что такими простыми настройками в SCADA/SOFTLOGIC-системе TRACE MODE 6 возможно построить простую по информационному содержанию, но вместе с тем уникальную систему управления, основным достоинством которой является то, что все узлы системы мобильны. Далее такую систему можно наращивать до сколь угодно больших размеров и в совокупности с другими продуктами компании AdAstra Research Group, Ltd создавать реальные быстродействующие территориально-распределенные системы телемеханики. В 2008 г. компания выпустит также новые OEM-продукты (Микро TRACE MODE 6) для контроллеров российских и китайских производителей, в которых также планируется обеспечить поддержку передачи данных через интерфейс GPRS.

Бесплатную инструментальную систему TRACE MODE 6 можно скачать на сайте www.adastra.ru

Кравченко Иван Владимирович — инженер компании *Adastra Research Group, LTD.*

Контактный телефон (495) 771-71-74.

E-mail: marketing11@adastra.ru