

WEB-программируемые контроллеры **WISE-580x**



Компания ICP DAS анонсировала первые контроллеры серии WISE в 2010 году. Отличительной особенностью серии является то, что внедрение этих контроллеров не требует знаний языков программирования. Серия WISE быстро развивается. Постоянно улучшаются функциональные возможности путем выпуска новых прошивок. Кроме того, увеличивается количество моделей в данной серии. На текущий момент доступно уже 16 различных контроллеров WISE.

Компания IPC2U, г. Москва

WISE – это WEB-контроллеры, предназначенные для удаленного контроля и мониторинга в различных задачах промышленности. Контроллер WISE предлагает дружелюбный и интуитивный WEB-интерфейс для «событийного» программирования с использованием «IF-THEN-ELSE» логики. Такое программирование происходит с помощью всего нескольких щелчков мыши в стандартном интернет-браузере. «Событийное» программирование предполагает описание действия для определенного события с помощью «IF-THEN-ELSE» логики. То есть

пользователь создает правила «IF-THEN-ELSE», которые при наступлении заданных условий будут выполнять соответствующие действия, например выставлять значения выходных каналов, выполнять задачи по планировщику или по таймеру, отправлять E-mail сообщения, выполнять CGI-команды. Также контроллеры WISE легко интегрируются в любую современную SCADA-систему с помощью протокола Modbus TCP.

Наиболее функциональными контроллерами из этой серии являются WISE-5800 и WISE-5801. Для расширения ввода/вывода

контроллеры WISE-580x позволяют устанавливать мезонинные платы XW и подключать к порту RS-485 модули I-7000 или Modbus RTU Slave устройства. Контроллеры WISE-580x имеют карту памяти типа microSD, на которой будут храниться данные при использовании функции ведения архива. Данные архива пишутся в файлы формата CSV. По заранее определенному графику контроллер будет отправлять файл архива E-mail сообщением или записывать файл на FTP-сервер.

Модель WISE-5801 в дополнение вышеперечисленных функций



Рис. 1. Основные компоненты системы на базе WISE-580x



Рис. 2. SMS-сообщение тревоги от WISE-5801

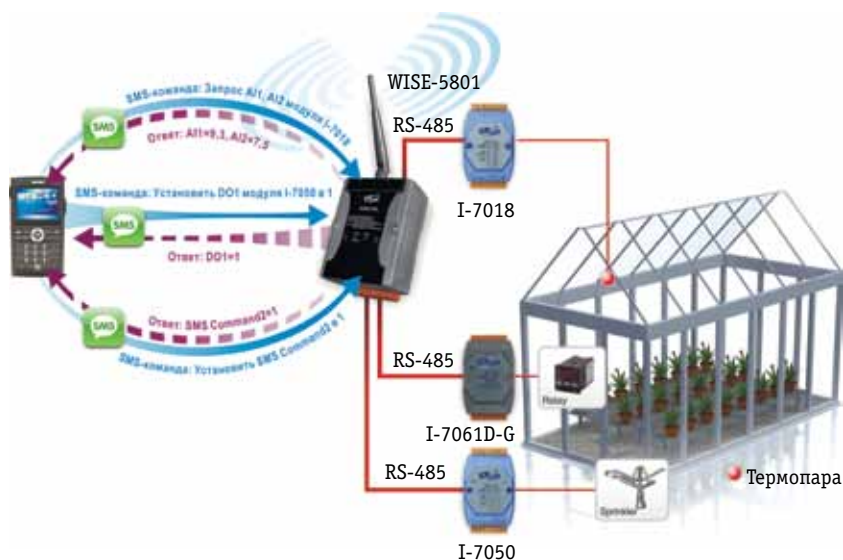


Рис. 3. Выполнение SMS-команд контроллером WISE-5801

имеет встроенный GSM-модем для работы с SMS-сообщениями. Функция отправки SMS-сообщения

предоставляет возможность не только отправлять контроллеру текст сообщения тревоги, но и до-

бавить в строку сообщения номер модуля, номер и значение канала.

GSM-модуль также обеспечивает функцию получения SMS-команды. Во избежание несанкционированного доступа к контроллеру, WISE будет принимать SMS только от заранее разрешенных телефонных номеров. Процедура происходит в режиме запрос-ответ, т.е., получив SMS-команду, WISE незамедлительно выполняет требуемое действие и в ответ отправляет результат выполнения команды. Поддерживается 3 типа SMS-команд:

- ▶ запрос реальных значений входных и выходных каналов;
- ▶ изменение значений выходных каналов;
- ▶ изменения триггера для SMS-команды.

Для конфигурирования и создания правил IF-THEN-ELSE необходимо с помощью Web-браузера зайти на Web-сервер контроллера. WISE предлагает два варианта авторизации: Администратор и Гость. В режиме Администратора пользователь может производить любые действия по конфигурации и программированию контроллера. В режиме Гость пользователю предлагаются страницы для мониторинга реальных значений каналов подключенных модулей и других переменных.

Web-сервер контроллера автоматически определяет подключение, если оно происходит с браузера мобильного телефона, в таком слу-

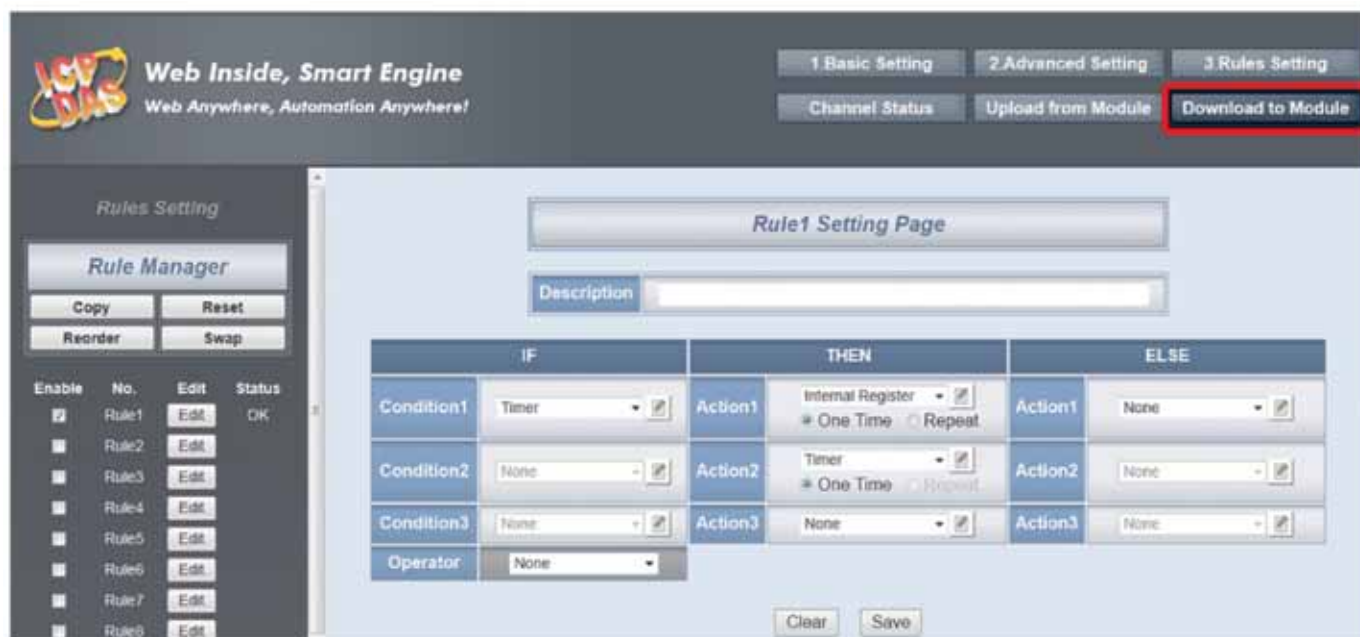


Рис. 4. Окно редактирования правил IF-THEN-ELSE

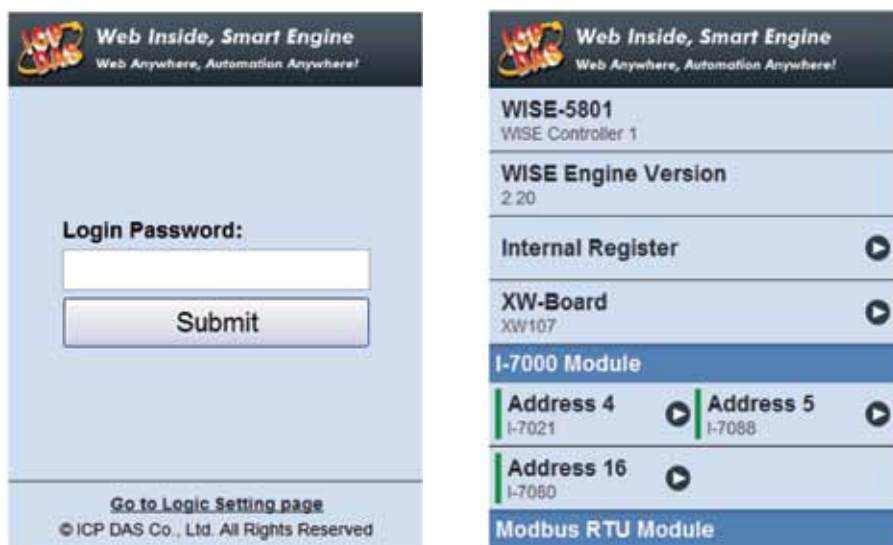


Рис. 5. Окна при подключении к WISE-5801 с браузера мобильного телефона

чае пользователь получает доступ мобильной версии WEB-страницы.

«IF-THEN-ELSE» логика

Условие «IF»

Условие «IF» в логике WISE может быть двух типов: условие «события» и условие «сравнения». Условие «события» определяется изменением статуса канала дискретного ввода или канала счетчика импульсов. Существует три варианта изменения статуса для дискретного ввода: «ON to OFF», «OFF to ON» и «Change». Например, пользователь использует событийное условие «ON to OFF». Если текущее значение дискретного входа «OFF» и предыдущее значение было «ON», то логическое условие принимает значение «TRUE». Однако при следующем изменении статуса в значение «ON» логическое условие примет значение «FALSE».

Условие «сравнения» используется при сравнении значений различных переменных: значений каналов дискретного и аналогового ввода, значений дискретного счетчика, значений внутренних регистров, значений таймера и планировщика задач и др. В этом случае истинность логического выражения определяется операторами сравнения: =, >, <, >=, <=.

Действие «THEN/ELSE»

В ответ на соответствующее условие контроллер WISE предлагает два варианта действий «THEN/ELSE»: одноразовое действие и повторяющееся действие.

Аппаратные особенности	Программные особенности
Процессор: 16-bit	До 36 "IF-THEN-ELSE" логических правил
Память: SRAM – 768KB, Flash – 512KB	Поддержка модулей I-7000 до 16шт. и платы XW – 1 шт.
Доп. память: microSD для ведения архива	Поддержка устройств Modbus RTU Slave до 4шт.
Возможности расширения ввода/вывода:	Поддержка 12 Таймеров/12 Планировщиков задач
модули I-7000, устройства Modbus RTU Slave	Поддержка 12 Email/12 CGI команд
установка мезонинных плат XW	Поддержка 12 SMS-сообщений тревоги (для WISE-5801)
Ethernet: 10/100 Base-TX	Поддержка 48 внутренних регистров
GSM модем: отправка SMS-сообщений тревоги и прием SMS-команд (для WISE-5801)	Функция ведения архива и отправка файла Email/FTP
Потребляемая мощность: 2 W	Синхронизация времени по SNTP
Рабочая температура: -25 ~ +75 °C	Протокол Modbus TCP/RTU для интеграции в SCADA

Если значение логического выражения равно «TRUE», то одноразовое действие «THEN/ELSE» выполнится только один раз. В дальнейшем такое «THEN/ELSE» действие не будет выполнено, пока значение логического выражения не будет изменено на «FALSE» и затем снова на «TRUE».

Повторяющееся действие «THEN/ELSE» будет повторно выполнять-

ся в случае равенства логического выражения значению «TRUE» до тех пор, пока логическое выражение не будет изменено в значение «FALSE».

Доступны различные типы «THEN/ELSE» действий: установка значений каналов и генерация импульсов дискретного вывода, сброс счетчика импульсов, установка значений аналогового вывода, изменение значения аналогового вывода на определенную величину, отправка SMS/E-mail/SIG, запуск/останов таймера и планировщика и др.

Вывод

Компания ICP DAS предложила рынку продукт с большими функциональными возможностями и дружественным интерфейсом. Стоит отметить, что единственным ограничением серии будет невозможность проведения сложных арифметических расчетов на самом

контроллере. Однако эти расчеты могут быть выполнены на сервере SCADA, и по их результатам будет сформирована и отправлена на контроллер соответствующая команда для управляющего воздействия, а простота разработки алгоритмов «IF-THEN-ELSE» существенно снижает трудозатраты, время и издержки на внедрение систем АСУ.

А.П. Шумов, менеджер по продажам АСУ ТП,
компания IPC2U, г. Москва,
тел.: (495) 232-0207, д. 234,
e-mail: sap@ipc2u.ru,
www.ipc2u.ru

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ СЕРИИ NISE

нацелены на рынок промышленной автоматизации



NISE-90/91

- обеспечат бесперебойную работу промышленной линии
- минимизируют затраты времени, труда и пространства
- повысят эффективность в области промышленной автоматизации

- высоконадежный промышленный безвентиляторный компьютер на DIN-рейку
- процессор Intel® Atom E620 600 МГц/Е640 1ГГц
- поддержка операционных систем Microsoft Windows XP, Windows Embedded Standard 2009, Fedora 14 (Kernel 2.6)
- множество портов ввода-вывода: VGA, 2xGigabit LAN, 3xCOM, 3xUSB, CAN 2.0b, GPIO
- сверхкомпактный ударопрочный и виброзащищенный корпус (140x167x59 мм)
- 512 Мб/1Гб DDR2 RAM установлено
- возможность установки 2.5" SATA HDD/SSD
- низкое энергопотребление (не более 17 Ватт при максимальной загрузке системы)
- температурный диапазон работы: -5...+55°C

ipc2U

www.ipc2U.ru

г. Москва, Тел.: (495) 232-02-07, Факс: (495) 232-0327, E-mail: sales@ipc2u.ru

г. Санкт-Петербург, Телефон/Факс: (812) 928-5602, E-mail: spb@ipc2u.ru

NEXCOM

Эксклюзивный дистрибутор NEXCOM International Co., LTD.
в России и странах СНГ - компания IPC2U.

Сигнализаторы уровня
 Датчики уровня
 Датчики уровня раздела сред
 Уровнемеры
 Датчики температуры и плотности
 Контроллеры микропроцессорные
 Автоматизированные системы
 Проектирование АСУ ТП
 Барьеры искробезопасности
 Блоки вычисления расхода
 Блоки управления
 Блоки питания



Сигнализаторы уровня ультразвуковые

СУР-7

СУР-8

СУР-9

СУР-10



- **Сигнализация уровня** (уровня раздела сред) жидкостей в одной или двух точках (в зависимости от состава прибора)
- **Контролируемая среда:** нефть, нефтепродукты, растворители, сжиженные газы, кислоты, щелочи и другие жидкие среды
- **Состав приборов:**
 СУР-7: датчики положения уровня ДПУ7 и вторичные преобразователи ПВС7 (щитовой), ПВС7-d (DIN-рельс);
 СУР-8: датчики положения уровня ДПУ8, ДПУ8М и вторичные преобразователи ПВС8 (щитовой), ПВС8-d (DIN-рельс);
 СУР-9, СУР-10: предназначены для работы без вторичных приборов
- **Количество выходных ключей:**
 СУР-7, СУР-8 — 4 ключа; СУР-9, СУР-10 — 1 ключ
- **Маркировка взрывзащиты:**
 СУР-7, СУР-8, СУР-9 — «0ExiallBT5 X» по ГОСТ Р 52350;
 СУР-10 — «1ExdIIBT5 X» по ГОСТ Р 52350
- **Вид взрывзащиты:**
 СУР-7, СУР-8, СУР-9 — «Искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ Р 52350;
 СУР-10 — «Взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 52350
- **Длина чувствительного элемента**
 от 0,25 до 16 м (в зависимости от типа датчика)
- **Температура контролируемой среды** от минус 45 до +100 °С
- **Давление контролируемой среды** до 10,0 МПа.