

ПРОСТО ДОБАВЬ WiPort

ИНТЕГРИРОВАННЫЙ WEB-СЕРВЕР С БЕСПРОВОДНЫМ ДОСТУПОМ

А.Столбов
sab@rodnik.ru



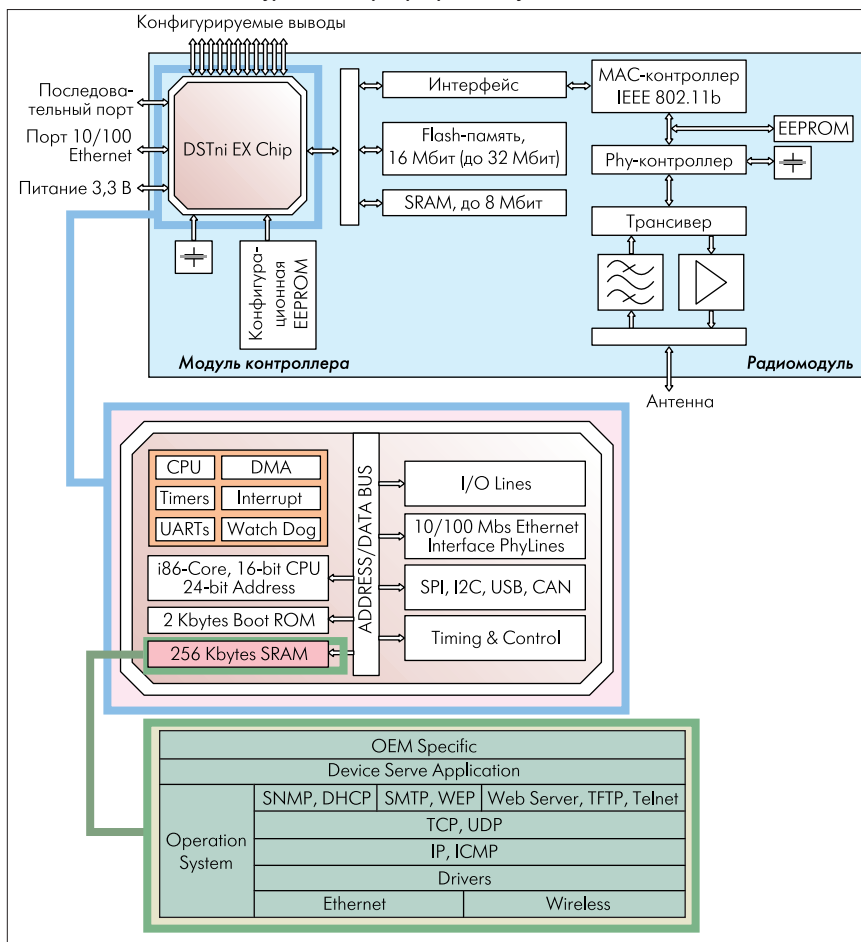
Предположим, вы разрабатываете электронное устройство. Как говорится, бог в помощь и конкурента навстречу. Устройство генерирует какие-то данные, их нужно собирать, обрабатывать, анализировать. Встает вопрос о канале передачи данных между устройством и вычислительной системой (или просто компьютером). Скорее всего, разработчики будут использовать последовательный интерфейс, поскольку он проще, понятнее, дешевле и т.д. Однако самостоятельно разрабатывать модуль поддержки такого интерфейса зачастую нецелесообразно даже для Ethernet, не говоря уж о беспроводных интерфейсах. И тогда на помощь приходят поставщики интегрированных модулей.

Первичную информацию, поступающую по последовательному интерфейсу, можно обработать непосредственно внутри WiPort. Мощный процессор Lantronix DSTni-EX 186, 256 Кбайт статического ОЗУ с нулевым временем ожидания (опционально расширяется до 1 Мбайт) и 2 Мбайт флэш-памяти (опционально расширяется до 4 Мбайт) дают свободу в построении собственных алгоритмов управления. Доступ к управляемому устройству можно организовать через удобный web-интерфейс. Встроенный браузер с поддержкой Java позволяет визуализировать процессы управления устройством и администрирования WiPort. В зависимости от объема флэш-памяти под web-страницы и Java-апплеты можно отвести 1,8 либо 3,8 Мбайт.

Все стандартные сетевые протоколы, которые могут потребоваться для решения большинства задач (ARP, UDP, TCP/IP, Telnet, ICMP, SNMP, DHCP, BOOTP, TFTP, Auto IP, HTTP, SMTP), WiPort поддерживает на уровне микропрограмм. Существенно, что их обновление воз-

Бесспорным лидером в области интегрированных модулей для сетевых технологий выступает американская компания Lantronix (www.lantronix.com). Два года назад она выпустила на рынок преобразователь RS-232-Ethernet, названный XPort. Интересен он был тем, что умещался в корпусе сетевого разъема RJ45 и элементарно встраивался даже в готовые устройства. В настоящее время доступна уже третья версия XPort, а подобные устройства других производителей только-только осваивают рынок, сильно уступая продуктам Lantronix в функциональности.

Сегодня компания Lantronix представляет еще более интегрированный продукт – WiPort, поддерживающий беспроводной интерфейс WiFi. В небольшом объеме (3x3x1 см) удалось разместить контроллер DSTni x86, память, приемопередатчик стандарта IEEE 802.11b и два высокоскоростных последовательных порта (см. рисунок). WiPort без каких-либо изменений аппаратной части, с помощью простой перепрошивки микропрограммы легко модернизируется: например, для поддержки перспективного стандарта IEEE 802.11g. Радиоканал, работающий на частоте 2,45 ГГц, обеспечивает уверенную приемопередачу Ethernet-трафика на расстояние до 100 м (в помещении). Это особенно актуально для мобильных объектов, перемещающихся, например, по цеху. Данные передаются в пакетах TCP/IP, что практически исключает их потерю и дублирование, а также обеспечивает контроль корректной доставки получателю.



Структурная схема модуля WiPort



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ WiPort

Цель сброса	Импульс установки в исходное состояние после включения/выключения питания длительностью 200 мс. При ручном сбросе генерируется импульс установки в исходное состояние длительностью 200 мс
Последовательный интерфейс	КМОП (асинхронные) сигналы уровня 3,3 В Программный выбор скорости (от 300 до 460800 бит/с)
Сетевой интерфейс	IEEE 802.11b либо 10/100 Ethernet
Скорость передачи (может автоматически изменяться), Мбит/с	11; 5,5; 2; 1
Управление доступом к среде передачи	CSMA/CA с подтверждением получения
Диапазон частот, ГГц	2,401–2,495
Радиус действия, м	До 100 м
Выходная мощность в режиме передачи, дБм	14 ± 1
Чувствительность приемника, дБм	-82 для 11 Мбит/с -87 для 5,5 Мбит/с -89 для 2 Мбит/с -93 для 1 Мбит/с
Напряжение питания, В	3,3 (ядра – 1,8)
Масса, г	23
Температура, °С:	
рабочая	-40... 70
хранения	-40... 85

коматов, POS-терминалов и другого удаленного оборудования; многоканальное подключение процессинговых серверов к сетям X.25 (с использованием фирменной технологии MultiPAD); подключение удаленных рабочих мест к синхронным каналам передачи данных; управление технологической аппаратурой, использующей последовательный интерфейс RS-232, по сетям различного типа; передача неструктурированного асинхронного и синхронного трафика по сетям различных типов. При этом возможна фильтрация и учет трафика. ○

Дополнительную информацию о продуктах Lantronix можно получить у официального дистрибьютора Lantronix в России и странах бывшего СССР – ОАО Родник Софт: (095) 113-7001, 113-2688. www.rodnik.ru, sales@rodnik.ru.

можно как через последовательный порт, так и по сети посредством протокола TFTP.

Поскольку в WiPort реализован стек протоколов TCP/IP, ничто не мешает с его помощью напрямую подключить устройство к всемирной паутине, в том числе организовать на каждом устройстве Интернет-сайт. Тем более что проблема безопасности и открытость данных не требует дополнительных усилий со стороны разработчика – можно просто задействовать встроенную систему криптозащиты с паролем и функцией блокировки. Стандартно поддерживается 128-разрядное WEP-шифрование. Также возможна модернизация для поддержки средств шифрования WPA. Диапазон рабочих температур от -40 до 70°C позволяет использовать WiPort в высоконадежной промышленной технике.

Существенно, что вместе с модулем WiPort компания предоставляет и необходимое ПО – WiPort Installer и Comm Port Redirector для ОС Windows 98/NT/2000/XP.

Таким образом, популярная технология передачи данных стала легко встраиваемой. Несомненно, Lantronix не долго останется на рынке в гордом одиночестве, но конкурентов пока не видно. WiPort – это стандарт де-факто для встраиваемых микромодулей беспроводных сетей. На рынке встроенных серверов (Embedded Device Servers) WiPort по праву считается рекордсменом по уровню интеграции. Устройство, оборудованное WiPort, может управляться, даже будучи изолированным от управляющего терминала (в герметичном помещении, на движущемся транспортном средстве, в воздухе или агрессивной среде). Сама компания Lantronix упоминает в своих пресс-релизах такие основные области применения WiPort, как подключение бан-