Железный пингвин

Новости.

Этот выпуск обзора выходит с небольшой задержкой, а следующий скорее всего появится не ранее 15-16 сентября. Связано это с поездкой в Ватутинки на конференцию АДЭ "Состояние и перспективы развития Интернета в России" с докладом "Веб-интеграция инфраструктуры города и место в ней домашних сетей".

По возвращении, постараюсь в кратчайший срок написать отчет об этом мероприятии.

Вышла очередная версия программы мониторинга сети. Пингует нужные хосты с заданым промежутком. Ведение журнала, и новая функция - "чувствительность", что немаловажно на сетях плохого качества. Автор прежний. Брать тут. Программа успешно применяется для доказательства своей правоты в споре с провайдером. Помогает экономить немалые суммы из выставленных к оплате счетов.

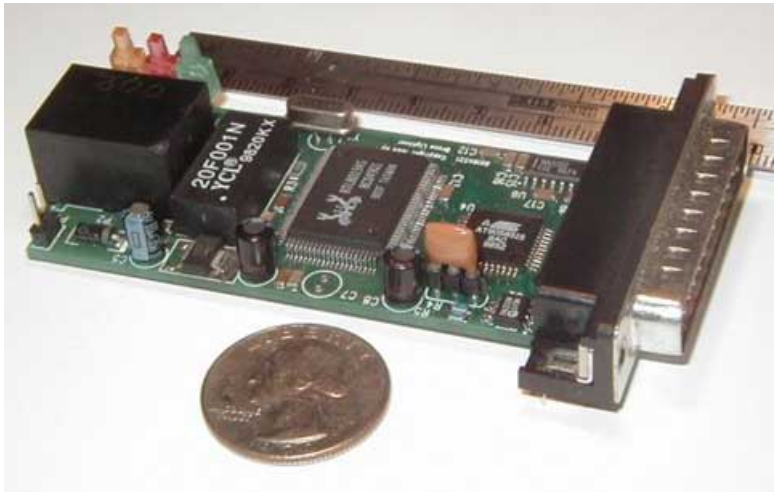
Железный пингвин.

Уже много лет меня не покидает ощущение, что все те, кто должны были в России придумывать и внедрять новое оборудование, подались в менеджеры, и продают поделки китайских мастеров. Да я и сам такой. Но за державу, тем не менее, обидно. :-)

Конечно, есть отечественные разработки. Некоторые (как, например, smart-хаб), описаны на этом сайте. Но это скорее исключение из правил. Больше известны совсем простые доработки китайских изделий, подобно показаным в прошлом обзоре.

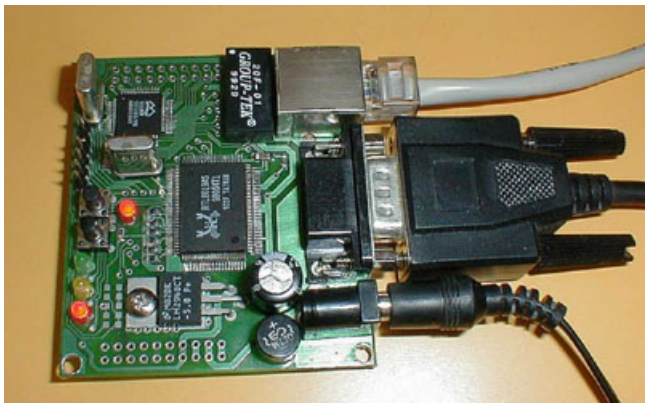
Разумеется, соревноваться с потоком ширпотреба не стоит. Но в области передачи данных, управления, АСУТП и т.п. есть большая и совершенно не распаханная ниша. Чем вваливать десятки тысяч баксов в создание структурированной кабельной системы (которая в нашей реальности чаще увеличивает, чем снижает расходы фирмы), вложился бы кто в серьезные разработки систем управления и автоматизации. Сколько, в конце концов, могут продвигаться в России Advantech, Octagon Systems (MicroPC), Hirschmann и им подобные?

Тем более, на мой взгляд уже сложилась достаточная база (вернее, практически полное отсутствие инфраструктуры, которую надо **менять**), что бы отойти от царящего в автоматизации rs-485 к устрашающе дешевому ethernet. Попробую показать несколько примеров простеньких устроств, увы не нашего поля.



Вот это устройство, под кодовым названием PicoWeb (вообще-то обозначающим весь этот класс устройств) кочует по сети уже года 3, как минимум. Такой маленький веб-сервер, с не совсем понятным назаначением. Прославилось, в основном, маленькими размерами.

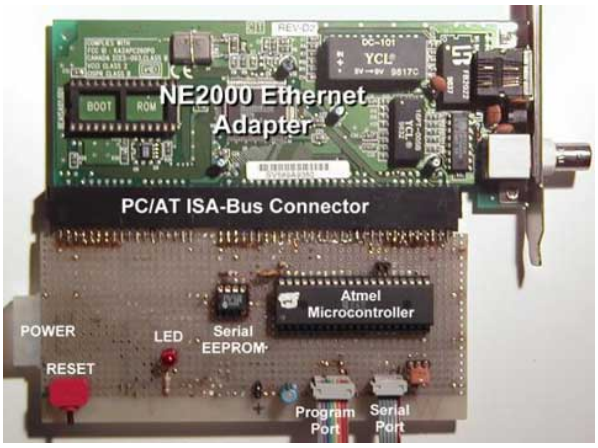
А это уже более продвинутое устройство, предназначенное для коммерческой продажи.



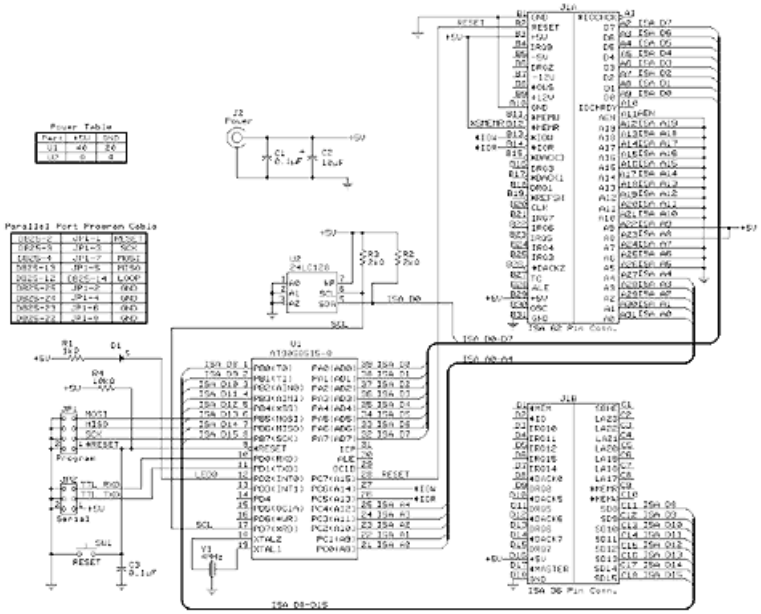
И функций заметно поболее - ethernet, rs232, web, mail. Сильно подробно рассказывать смысла скорее всего не имеет. Если все же интересно - описание тут. Правда, в pdf и объемом почти мегабайт.

Разработка показанных устройств все же требует хоть минимальных, но затрат. По крайне мере, развести плату, и написать хоть какой-то, но софт. Ну и описание составить, в сеть выложить.

Между тем, конструкция оборудования подобного типа не проста, а очень проста.



Вот уже picoweb, собранный прямо на макетке. Названия не имеет, описание озаглавлено многообещающе - "A $25 WEB SERVER". Состав незатейлив - Atmel AT90S8515 8-bit микроконтроллер, ISA сетевая карта и минимум обвязки.



Даже по схеме видно, на сколько незатейливо все устроено... Вернее сказать, как сильно современная схемотехника зависит от софта. Большие блоки с программируемым функционалом. Мечта конструктора, по большому счету, и ужас программиста.

Еще один пример устройства, но уже на порядок более сложного. Оно весьма вовремя и в тему попалось на сайте Webcooler'a.



На фото mp3 проигрыватель, который через Ethernet, по IP тянет файлы для воспроизведения. Внутри стоит ethernet контроллер Crystal CS8900A (схему можно найти на сайте в разделе "разное") и несколько специализированных чипов для обработки mp3, индикации, ИК, память, и т.п. Управляется все PIC16F877.

Но несмотря на внешнюю сложность, не думаю, что там есть что-то непосильное для воспроизведения в наколенных условиях. Только вот особого практического смысла не заметно, больше напоминает технический полигон.

С другой стороны, только подумать, сколько бессмысленных лабораторных работ делают студенты. А такой комбайн был бы великолепной тренировкой перед действительно необходимыми разработками.

Не могу удержаться, и не вспомнить про описание "Коммунального компьютера". При серьезной разработке на специализированных чипах можно сделать такую многофункциональную конфетку, что ЖКХ пальчики оближет. И не надо для этого многотысячебаксовых затрат - достаточно нескольких светлых голов с прямыми руками.

Кстати, желание сделать коммунальный компьютер по такому принципу было тогда и у меня. Но - более 2 лет назад, при крайне сжатых сроках и ограниченных ресурсах выбора помимо использования PC не было. Да и задача решалась несколько иная, чем перспектива коммерческих продаж устройства.

Америки, конечно, тут не открыто. Такие системы кое-где используются. Наиболее известная - фирмы "Гранч" из Новосибирска. Как я понимаю, построена она в основном на базе PC и самопальной технологии передачи данных (SBNI). Со всеми вытекающими недостатками закрытого (и не описанного) протокола с одной стороны, и низкой надежности архитектуры PC с другой. У меня сразу возникает желание поменять концепцию с точность до наоборот.

Поэтому, очень хотелось бы посмотреть на решение задачи коммунальщиков с использованием недорогих специализированных блоков, и транспортом в виде стандартного Ethernet. Если это где-то сделано, то очень интересно посмотреть на разработку. В домашних сетях (и коммунальном хозяйстве) ей обеспечено неплохое будущее...

С учетом описанного выше, очень интересным представляется течение open hardware. Linux, но только в мире разработок оборудования, эдакий железный пингвин. Сравнение понравилось, и даже попалась его иллюстрация.



В реальность такого подхода верится немного с трудом. Все же принципиально разные экономические принципы лежат в основе разработки и продаж hard'a и soft'a. Но тем не менее, вот один из сайтов, декларирующий такие идеи.

Приведу несколько цитат:
... Так появилось желание создать читинский (скажем скромно) аналог www.freeio.org. Через некоторое время появилась и первая задумка. Исключить зависание бездисковых необслуживаемых роутеров на базе 386 и 486 компьютеров. Спустя несколько недель в свет появилась первая версия сторожевого таймера. Отладка и доделка которого продолжается и по сей день.
В России много талантливых людей: инженеров, программистов и др., только не все могут найти себе точку приложения своих способностей...

Непривычно, нетрадиционно. Но в движение открытых программных систем то же сложно поверить. Кто мог представить этот феномен 10 лет назад? А кто сегодня рискнет назвать Linux фантомом?