



Мини-компьютеры семейства eVOX

Шевченко К.М., ХОЛИТ Дэйта Системс, г.Киев

eVOX - это миниатюрный, бескулерный компьютер, который может применяться как в качестве самостоятельной рабочей станции, так и в качестве "тонких клиентов" для терминальных систем.

Компания DMP Electronics Inc. (Тайвань), широко известная своими разработками в области встраиваемых систем, вот уже несколько лет производит компактные компьютеры семейства eVOX. Модельный ряд настолько широк и разнообразен, что почти наверняка можно подобрать наиболее подходящую модель для каждой конкретной задачи.

Начнём знакомство с этими, без сомнения, замечательными компьютерами с младшей модели eVOX-2300. Первое, на что обращаешь внимание - это компактные размеры - всего лишь 115x115x35мм. А если добавить к этому оригинальное дизайнерское решение, позволяющее закрепить этого "малыша" на тыльной стороне LCD-монитора (крепление, соответствующее VESA стандарту) и убрать с рабочего места системный блок, имеющий значительные размеры и, к тому же, сильно шумящий. То сразу становится понятно, почему пользователи, попробовавшие его в работе, уже не спешат вернуться к своему старому компьютеру. Помимо оригинальной внешности, eVOX-2300 имеет весьма неплохие характеристики. Его основой является SoC (System on Chip) Vortex86 200МГц. Память ОЗУ 128МБ SDRAM - напаянная на плату. В качестве накопителя может использоваться HDD 2.5", либо miniIDE Flash, или же Compact Flash Card, слот для которой расположен на передней панели. Загрузка может осуществляться как с внутренних носителей информации (CF, HDD), так и с внешних (USB-flash, USB-CDROM), а также поддерживается функция загрузки по сети. Внешние коммуникации осуществляются через порты: 3xUSB1.1, совмещённый порт PS/2

клавиатура/ "мышь", Ethernet. Встроенный в SoC видеоконтроллер использует 8МБ, выделяемых из ОЗУ, и поддерживает разрешение монитора 1280x1024@60Гц. Аудио функции реализованы с помощью встроенного кодака AC97 v.2.1, а на переднюю панель выведены гнезда для подключения микрофона и наушников. Опционально в компьютер может устанавливаться модуль WLAN или любые другие периферийные устройства в формате miniPCI. Также имеется вариант исполнения с двумя установленными портами RS-232. Потребление энергии столь мало (+5В@3А), что существенно меньше энергопотребления обычной лампочки.

Следующий представитель - модель eVOX-2300SX, выполнена в таком же точно корпусе с пассивным охлаждением, как и предшественник, однако на этом их сходство заканчивается. Перед нами полностью обновлённое устройство, выполненное на основе SoC (System on Chip) MSTI PSX-300 366МГц. Размер ОЗУ остался прежним 128МБ, но это уже память DDR. Установлен более скоростной интерфейс USB 2.0. И наиболее значительное улучшение по сравнению с предыдущей моделью - это видеоадаптер. Теперь он уже не встроен в SoC, а выполнен на отдельном чипе XGI Volari Z9s с 32МБ встроенной памяти DDR и поддержкой разрешения до

1280x1024@60Гц. Аудио функция реализуется с помощью встроенного кодака AC97 v.2.1. Встроенный в SoC Ethernet-контроллер обеспечивает работу в сетях 10/100Мб. Как и раньше можно заказать модели с различными дополнениями: miniPCI слотом для установки различной периферии, двумя портами RS-232, а также с новой опцией - портом GPIO 24-бит. Набор возможных накопителей, которые можно установить в eVOX-2300SX, не изменился - это по-прежнему карточки Compact Flash, слот для которых расположен на передней панели, и HDD 2,5", устанавливаемый внутри корпуса. Варианты загрузки ничем не отличаются от предыдущей модели. Подробно остановимся на важной особенности этой модели - SoC MSTI PSX-300 не имеет встроенного математического сопроцессора. С одной стороны, это позволило поднять частоту, на которой работает



ядро, до значения 366МГц и при этом энергопотребление оказывается почти в два раза ниже, чем у предыдущей модели. С другой стороны, отсутствие сопроцессора накладывает определенное ограничение на применяемые операционные системы - поддерживается работа только с DOS, Windows CE и некоторыми дистрибутивами Linux.

Продолжая знакомство с миниатюрными компьютерами, рассмотрим более производительную модель eBOX-4300. В точно таком же корпусе



с установочными размерами 115x115x35мм, соответствующими VESA стандарту, инженерам удалось разместить весьма интересную "начинку". В качестве процессора используется VIA Eden ULV 500МГц, характеризующийся достаточно высокой производительностью при предельно низком энергопотреблении. Чипсет выполнен по однокристальной схеме на базе контроллера VIA CX700M. Оперативная память DDR2 512МБ установлена на плате и, к сожалению, расширить её объём невозможно. Из интерфейсов присутствует EIDE (UltraDMA 133), что позволяет подключить накопители HDD 2,5", совмещенный порт PS/2 - для подключения клавиатуры и "мыши", 3xUSB 2.0, слот для Compact Flash, расположенный на передней панели. Опционально доступны два порта RS-232 и miniPCI слот для установки различных периферийных устройств, например, WLAN-модуля. Видеоадаптер встроен в чипсет и выполнен на ядре VIA UniChrom Pro II с аппаратной поддержкой декодирования мультимедийных потоков в формате MPEG4 и WMV9. В качестве видеопамати используется часть ОЗУ объемом до 128МБ. Поддерживаемое разрешение - до 1920x1440@60Гц. За аудиофункцию отвечает весьма неплохой контроллер VIA Vinyl VT1708, - гнезда микрофонного входа и

линейного выхода расположены на фронтальной панели компьютера рядом с двумя портами USB. Функции работы в локальной сети возложены на контроллер Realtek RTL8100, обеспечивается работа при скоростях 10/100Мб. Поддерживается загрузка по сети (встроенный boot ROM), а также загрузка с любых устройств, подключенных к IDE или USB портам. Нельзя обойти вниманием тот факт, что вся серьезность функционального наполнения этого компьютера по сравнению с младшими моделями никак не отразилась на энергопотреблении - оно попрежнему предельно низкое и составляет +5В@3А.

На очереди следующий представитель, вернее семейство eBOX-38xx. Эти компьютеры построены несколько по иному принципу, нежели те, которые рассматривались выше. В основе каждого компьютера лежит базовая плата, содержащая основные компоненты: процессор, память, набор системной логики, порты ввода-вывода. К базовой плате, в зависимости от функционального наполнения, добавляются платы расширения, содержащие слот Compact Flash, дополнительный Ethernet, miniPCI слот, дополнительные 4xUSB2.0. Базовая плата строится на основе чипсета, состоящего из двух контроллеров VIA CLE266 и VT8235. В качестве центрального процессора применяется VIA Eden Nano 800МГц. Оперативная память 256МБ DDR266 установлена на плате и нерасширяема. Видеоадаптер интегрирован в чипсет и построен на ядре VIA UniChrome с аппаратной поддержкой декодирования MPEG2. Видеопамять до 32МБ выделяется из ОЗУ. Максимальное разрешение до 1280x1024@75Гц. Аудиоконтроллер VT1612A соответствует спецификации AC97 2.2, гнезда для подключения микрофона и акустической системы вынесены на заднюю панель. Контроллер Ethernet выполнен на

чипе VIA VT6103 с поддержкой сетей 10/100Мб. На борту имеются порты EIDE (UltraDMA 133), 2xUSB2.0, PS/2 для подключения клавиатуры и "мыши". Размеры компьютеров этой группы несколько больше (170x123x58мм), нежели у предыдущих моделей, однако и возможностей у них больше. Так, например, уже нет необходимости выбирать между наличием портов LPT и RS-232 и возможностью установки накопителя HDD 2.5", - это уже реализуется в модели eBOX-3850. Если по каким либо причинам функциональность компьютера не может в полной мере удовлетворить пользователя, её можно значительно расширить за счёт модулей в формате miniPCI (пользователи ноутбуков хорошо знакомы с подобными модулями). Слоты miniPCI присутствуют в моделях eBOX-3851 (52,54). В ситуациях, когда обилие периферийных устройств, подключаемых по шине USB, заставляет постоянно манипулировать штекерами, с тем чтобы подключить необходимый в данный момент принтер или USB-flash брелок, стоит обратить внимание на eBOX-3854, у которого в наличии шесть портов USB 2.0. В таблице ниже приведены основные характеристики компьютеров серии eBOX-38xx.

И, наконец, флагман семейства eBOX - серия eBOX-48xx. В корпусе, аналогичном eBOX-38xx, уже можно получить достаточно производительный компьютер с процессором VIA EDEN Esther 1.2ГГц и объёмом встроенной оперативной памяти 512МБ DDR2. Компоновка компьютеров серии eBOX-48xx аналогична компоновке eBOX-38xx, что обуславливает аналогичные возможности у схожих моделей. Однако это не значит, что



еВОХ Параметр	-3800	-3850	-3851	-3852	-3853	-3854	-4800 -4800T	-4850 -4850T	-4851 -4851S	-4852 -4852S	-4853 -4853S	-4854
ЦПУ	VIA EDEN Nano 800MГц						VIA EDEN Esther 1.2ГГц					
BIOS	AMI BIOS						AMI BIOS					
Чипсет	VIA CLE266/VT8235						VIA CX700M					
I/O чип	VIA VT1211						Winbond W83697					
Оперативная память	Нерасширяемая 256МБ DDR266						Нерасширяемая 512МБ DDR2					
Порты ввода/вывода												
MIO	1xEIDE(UltraDMA 133), 1xPS/2 KB, 1xPS/2 Mouse						1xEIDE(UltraDMA 133), 1xPS/2 KB, 1xPS/2 Mouse					
	1xLPT 1xRS232	1xLPT					1xLPT 1xRS232	1xLPT (4851) 1xRS232 (4851S)	1xLPT (4852) 1xRS232 (4852S)	1xLPT (4853) 1xRS232 (4853S)		
USB (v2.0)	2xUSB				6xUSB		2xUSB				6xUSB	
CF card slot			X	X	X	X		X	X	X	X	
miniPCI socket			X	X		X		X	X			X
HDD 2.5"		X				X		X			X	
Видео												
Контроллер	Встроенный в чипсет VIA UniChrom с MPEG-2 декодером						Встроенный в чипсет VIA UniChrom II с MPEG-4 и WMV9 декодером					
Видеопамять	8/16/32МБ выделяется из ОЗУ						до 128 МБ выделяется из ОЗУ					
Разрешение экрана	до 1280x1024@75Гц						до 1920x1440@75Гц					
Аудио												
AC97 codec v2.2	VT1612A						VIA Vinyl VT1708					
Аудиоинтерфейс	Микрофон вход, Линейный выход						Микрофон вход, Линейный выход					
Ethernet												
Контроллер	VIA VT6103 10/100Мб						Realtek RTL 8100B 10/100Мб					
Контроллер 2 (опция)	Realtek RTL 8100B 10/100Мб						Realtek RTL 8100B 10/100Мб					
Boot ROM	Встроенный Boot ROM						Встроенный Boot ROM					
Механические и электрические характеристики												
Питание	+5В@4А						+5В@4А					
Условия работы	0-60°C, относительная влажность 0-90%, без конденсации						0-60°C, относительная влажность 0-90%, без конденсации					
Габаритные размеры (ДхШхВ)	170x123x38 мм (еВОХ-3800), 170x123x58 мм - (остальные)						170x123x38 мм (еВОХ-4800), 170x123x56 мм - (остальные)					
Вес	780 г (еВОХ-3800), 940 г (остальные)						780 г (еВОХ-4800), 970 г (остальные)					
Сертификаты	CE, FCC, VCCI						CE, FCC					

новые компьютеры отличаются от своих предшественников лишь большей производительностью процессора и размером памяти - различия куда более существенны. Изменения коснулись чипсета. Новый чипсет VIA CX700M существенно превосходит набор системной логики VIA CLE266/VT8235 как по функциональности, так и по быстродействию. Встроенный в чипсет видеоконтроллер VIA UniChrom II имеет аппаратный декодер MPEG-4 и WMV9, он может использовать до 128МБ, выделяемых из оперативной памяти, и поддерживает разрешение до 1920x1440@75Гц. За аудиофункцию отвечает высокока-

чественный контроллер VIA Vinyl VT1708. И дополняет картину новая функция, которой не было в других моделях - это наличие в еВОХ-4800Т/4850Т композитного и S-video выхода вместо стандартно устанавливаемого VGA-выхода. Столь полезная опция будет весьма кстати пользователям, использующим миникомпьютеры, например, для видеопрезентаций. Ещё одной отличительной особенностью новых моделей является возможность заказать комплектацию как с портом LPT, так и с портом RS232 (модели 4851S, 4852S, 4853S). Функциональные возможности каждого из вариантов исполнения компьютеров

еВОХ-48xx приведены в таблице.

Как бы не был хорош компьютер, но без соответствующего программного обеспечения он всего лишь набор деталей. Рассмотрим вкратце, какие операционные системы могут быть установлены на миниатюрных компьютерах еВОХ, и какие возможности мы при этом получим.

Продолжение рассказа о мини-компьютерах семейства еВОХ читайте в следующем номере...

КОНТАКТЫ:

тел: (044) 241-87-39, 492-31-08(09)
e-mail: ksh@holit.ua