



U3440, мультиплексор доступа к каналам E1

Описание

Мультиплексор U3440 от Основа Электроникс предоставляет доступ к таким интерфейсам как E1, 10/100baseT роутер, G.703, RS232, V.35, E&M, FXS, FXO, U тип (ISDN), MDSL, и через 3Q04, G.SHDSL..

Основа Электроникс U3440 – это узел полного кросс-коннекта и может использоваться как мини-DACS. Это значит, что один или более WAN портов могут быть использованы для функции Drop & Insert с дробными E1 потоками, которые могут быть мультиплексированы в полный поток E1.

Функция резервирования возможна при использовании сдвоенного CPU контроллера, а также для источника электропитания, что является отличным дополнением при использовании в приложениях критичных к потере трафика. И хотя корзина не содержит и не нуждается в охлаждении, возможно использование полки вентиляторов.

Основа Электроникс U3440 поддерживает локальное управление и диагностику, через 2-х строчный, 40 символьный LCD дисплей и клавиатуру на передней панели или используя VT-100 терминал через консольный порт. Мультиплексор U3440 выполнен в виде жесткой корзины, сделанной из укрепленного алюминия, что дает этому устройству более прочную конструкцию и больший срок службы.

Особенности:

Поддержка DACCS (цифровой кросс-коннект) с возможностью полного кросс-коннекта
Поддержка полного DSO кросс-коннекта, ограничение шины до 128 Mbps
Стандартный или двойной (резервирование 1+1) CPU контроллер
Поддержка защиты линии на 4E1 платах и 1E1 полуслотовых платах
До 52E1 WAN портов, или 4E1 ATM Frame Relay
Стандартный – 48V DC или двойной – 48V DC блок питания с разделением нагрузки
12 слотов для интерфейсных плат
Отдельные 4 слота для плат, занимающих полу плато-место

- Плата E1
- Плата E1 ATM/Frame Relay
- Плата для 10/100baseT роутера
- Карта G.703, работающая на скорости передачи 64 Kbps

Интерфейсные платы, занимающие одно плато-место:

- 10-канальная плата U-интерфейса
- 6-канальная плата U-интерфейса
- 3-канальная MDSL плата без возможности удаленного электропитания
- 3-канальная G.SHDSL плата (доступен 3Q04)
- плата с 4 портами E1
- 8-канальная плата 2/4 проводного E&M-интерфейса
- 12-канальная плата FXS-интерфейса
- 12-канальная плата FXO-интерфейса
- 12-канальная плата Magneto

- Интерфейсные платы, занимающие два плато-места:

- 6-канальная плата V.35-интерфейса
- 5-канальная плата интерфейса RS232 с X.50
- 3-канальная MDSL плата с возможностью удаленного электропитания

Поддержка управления по Telnet, SLIP, SNMP, и Inband

Craft интерфейсный порт для подключения к внешнему LCD дисплею

Совместимость с графической сетевой системой управления (GUI)

Спецификации

2M MDSL линейный интерфейс

До 12 -ти 3-портовых MDSL плат без возможности удаленного электропитания.

До 6-ти плат с опцией питания линии. Платы с питанием линии занимают 2 плато-места.

Максимальная скорость до 2M для каждой MDSL интерфейсной платы.

Полный дуплекс с адаптивной эхокомпенсацией линейного кодирования MDSL.

Витая пара диаметром 0,4-0,9 мм

Линейная скорость: 272, 400, 528, 784, 1168, 1552, 2064, 2320 для скоростей n x 64 Kbps.

8M MDSL линейный интерфейс

До 12-ти 3-портовых MDSL плат без возможности удаленного электропитания.

До 6-ти плат с опцией питания линии. Платы с питанием линии занимают 2 плато-места.

Максимальная скорость до 2M для каждого порта.

Полный дуплекс с адаптивной эхокомпенсацией линейного кодирования MDSL.

Витая пара диаметром 0,4-0,9 мм

Линейная скорость: 272, 400, 528, 784, 1168, 1552, 2064, 2320 для скоростей n x 64 Kbps.

U-интерфейс

Порт данных	До 12-ти 10-портовых или 6-портовых DTU плат
Тип линии	Полный дуплекс с адаптивной эхокомпенсацией
Тип линии	Витая пара диаметром 0,4-0,9 мм
Скорость на линии	56, 64, 112 или 128 Kbps
Кодирование	2B1Q
Коннектор	RJ48C

8M G.SHDSL интерфейс (доступен 3Q04)

До 12-ти 3-портовых G.SHDSL плат без возможности удаленного электропитания.
До 6-ти плат с опцией питания линии. Платы с питанием линии занимают 2 плато-места.
Максимальная скорость до 2М для каждого порта.
Полный дуплекс с адаптивной эхокомпенсацией линейного кодирования 16PAM
Два из трех портов каждой платы могут работать в 4-х проводном режиме с модемами H3900
Витая пара диаметром 0,4-0,9 мм
Линейная скорость: 272, 400, 528, 784, 1168, 1552, 2064, 2320 для скоростей n x 64 Kbps.

DTE интерфейс (X.21)

Линейная скорость	56 или 64 Kbps *n (n=1 - 24/31)	Коннектор	DB15
Mapping	Любые последовательные тайм слоты	Remote Sending	ESF Mode, proprietary message

DTE интерфейс (V.35/V.36)

Порт данных	До 6-ти 6-портовых DTE плат интерфейса V.35/ V.36
Линейная скорость	n x 64 Kbps
Коннектор	DB25S (опционально есть преобразующий кабель из DB25S в M34)

DTE интерфейс (RS232-X.50 mux.)

Порт данных	До 6-ти 5-портовых RS232 плат с X.50 протоколом сжатия низких скоростей в DSO, 5 независимых RS232, или (b) 5 низкоскоростных RS232 (X.50)
Скорость	мультиплексированные в 64К
Мультиплекси рования данных	Режим (a) 5 независимых RS232: 1 .2К, 2.4К, 4.8К, 9.6К, 19.2К, 38.4К, 48К , 64К синхронно 1 .2К, 2.4К, 4.8К, 9.6К, 19.2К асинхронно Режим (b) 5 мультиплексированных вместе: 1 .2К, 2.4К, 4.8К, 9.6К синхронно 1 .2К, 2.4К, 4.8К, 9.6К асинхронно
Коннектор	NOTE: Режим (a) и режим (b) не могут быть совмещены. DB25S

Сетевой линейный интерфейс 1E1 и 4E1

Линейная скорость	2.048Mbps + 50ppm	Фрейм	ITU G.704
Линейное кодирование	AMI или HDB3	Коннектор	BNC/RJ48C
Входной сигнал	ITU G.703 до -10dB	Линейный импеданс	75 Ом коаксиал/120 Ом витая пара
Выходной сигнал	ITU G.703	Джиттер	ITU G.823

Интерфейс роутера

Количество портов	2 LAN порта, максимально 31 WAN порта
Физический интерфейс	10 BaseT x 1, 10/100 BaseT x 1
Коннектор	RJ45
Поддерживаемые протоколы маршрутизации	RIP-I, RIP-II
Скорость передачи	Поканальная N x 64 Kbps структура полной ёмкостью E1
Поддерживаемые протоколы	TCP/IP, PPP, HDLC
Управление	VT-100, SNMP

Сонаправленный интерфейс

Интерфейс: ITU G.703 64 Kbps сонаправленный интерфейс
Коннектор: 120 Ом, RJ48
Расстояние передачи: до 500 метров
Loopback: DTE Payload Loopback, Local Loopback

Сетевой линейный интерфейс ATM Frame Relay

Поддержка Network Interworking (FRF.5) и service interworking (FRF.8). (обеспечение межсетевого обмена)

Сетевой интерфейс:

-E1 плата: *E1 ATM UNI*

FR (n x 64 Kbps, n= от 1 до 31)

До 31 логических FR канала могут быть концентрированы/извлечены в FR или ATM

Сервисные порты:

- E1/FE1 интерфейс: *n x 64 Kbps, n= от 1 до 31*

Поддержка HDLC по FR

Поддержка HDLC по ATM

Поддержка мультиплектирования FR по FR

Поддержка до 128 DLCIs для всех 31 интерфейсов FR

Поддержка до 128 VCs.

Пиковая нагрузка ячеек на основе DLCI

Заводская конфигурация с возможностью/запретом ATM перестановки элементов для внутреннего тестирования (только для E1 ATM)

Поддержка AAL0 и AAL5 в ATM адаптационном уровне

Поддержка услуги VBR

Поддержка протокола управления ITU FR

Возможность загрузки программного обеспечения Flash memory через RS485

Поддержка PVC только типа ATM/FR услуг

Голосовая плата E&M

Коннектор	RJ45 коннектор
Аварийная ситуация	CGA не отвечает 2.5 секунды после LOS, LOF
Кодирование речи	A-law или μ -law, выбирается пользователями
Импеданс	600 или 900 Ом (симметрично)
Ограничение по затуханию	55 dB
Регулировка затухания приема/передачи	от -21 до +10 dB / шаг 0.1dB
Сигнал/Искажение	> 46dB с 1 004 Hz, OdBm input
АЧХ	От - 0.25 до -1 dB в диапазоне от 300 до 3400 Hz
Сигнализация	Тип 1, Тип 2, Тип 3, Тип 4, Тип 5, Только передача, сторона А и сторона В для всех типов

Вся внутриканальная тоновая сигнализация переносится прозрачно посредством процесса

Пользователь несет ответственность за совместимость внутриканальных сигналов между телефоном и коммутатором, или между PBX и коммутатором

E&M сигнальные биты

		E&M							
		M-Tx (передача)				E-Rx (прием)			
		A	B	C	D	A	B	C	D
Нормальный	IDLE - ON HOOK	0	0	0	1	0	0	*	*
	ACTIVE - OFF HOOK	1	1	0	1	1	1	*	*
А-бит инвертиро- ванный	IDLE - ON HOOK	1	1	0	1	1	1	*	*
	ACTIVE - OFF HOOK	0	0	0	1	0	0	*	*

NOTE:* = не определено

Голосовая плата (12 FXS, 12 FXO)

Коннектор	RJ11 коннектор
Аварийная ситуация	CGA-busy после 2.5 секунды LOS, LOF
Кодирование речи	A-law или μ -law, выбирается пользователями
Импеданс	600 или 900 Ом (симметрично), выбирается пользователями
Ограничение по затуханию	55 dB
Максимально допустимая наводка	2.5 В в пике AC
Регулировка затухания приема/передачи	от -21 до +10 dB / шаг 0.1dB
Сигнал/Искажение	> 46dB с 1004 Hz, OdBm input
АЧХ	От -0.25 до -1 dB в диапазоне от 300 до 3400 (в соответствии с ITU-T G.712)
Шум незанятого канала	максимально -65 dBmop
Inter-Modulation	В соответствии с ITU-TB.712
Сопротивление шлейфа	Минимальное - 300 Ом, максимальное - 1800 Ом
Двухпроводные возвратные потери	>28 dB echo, >20 dB signing
Ток питания шлейфа FXS	Номинал - 48Vdc с ограничением силы тока в 20mA
Вызывной сигнал FXS	1 REN на 5K meters per port
	Частота:
	16.5Hz, 20Hz, 25Hz, 50Hz, выбирается пользователями
	Напряжение:
	78 Vrms (синусоидальное)
	Временные параметры:
	2 сек посылка, 4 сек пауза, или 1 сек посылка 2 сек пауза, опционально для PLAR
Сигнализация	Loop Start, DTMF, pulse, PLAR, Battery Reverse
Оptionальная сигнализация (опционально допустимо)	Ground Start, тарификационные импульсы (12KHz, 16KHz)
Программируемые сигнальные биты A, B, C, D	
Вся внутриканальная тоновая сигнализация переносится прозрачно посредством процесса оцифровки	
Пользователь несет ответственность за совместимость внутриканальных сигналов между телефоном и коммутатором, или между PBX и коммутатором.	

Голосовая плата Magneto телефонных аппаратов с индукторным вызовом

Коннектор	RJ11
Аварийная ситуация	CGA-busy после 2.5 секунды LOS, LOF
Кодирование речи	A-law или μ -law, выбирается пользователями
Импеданс	600 или 900 Ом (симметрично), выбирается пользователями
Ограничение по затуханию	55 dB
Регулировка затухания приема/передачи	от -21 до +10 dB / шаг 0.1dB
Сигнал/Искажение	> 46dB с 1004 Hz, OdBm input

АЧХ	От - 0.25 до -1 dB в диапазоне от 300 до 3400 (в соответствии с ITU-T G.712)
Шум незанятого канала	максимально -65 dBmop
Inter-Modulation	В соответствии с ITU-T G.712
Возвратные потери	>28 dB echo, >20 dB signing

Сигнализация

Minimum Detectable Ringing	32Vdc
Voltage Ringing Detectable Across Ringing Generation	Tip and Ring, Tip and Ground, Ring and Ground Напряжение: 78RMS Частота: 20Hz Временные параметры: 2 сек посылка, 4 сек пауза, или 1 сек посылка 2 сек пауза
Ringing Send Across	Tip and Ring, Tip and Ground, Ring and Ground
Signaling Magneto	MRD(Ringing across Tip and Ring or Tip and Ground)
Сигнальные биты A, B, C, D	Программируемые

Вся внутриканальная тоновая сигнализация переносится прозрачно посредством процесса оцифровки
Использование исходных настроек (default) платы Magneto для связи между magneto телефонами
Использование настроек режима PLAR для связи между magneto телефонами и обычными телефонами

Передняя панель

Светодиодные индикаторы LEDs	По одному на U/MDSL/V.35-интерфейсы, AGO, Электропитание, SYNC/TEST, LOF, BPV, RAI/AIS
------------------------------	--

Физические и электрические параметры

Габариты (ШxВxГ)	435 x 225.5 x 220 мм, вставляемый в корзину 5U
Электропитание	Одинарный/двойной -48V DC блок питания, энергопотребление максимум 100 Ватт
Температура	0-50 C ⁰
Влажность	0-95% (без конденсации)
Монтаж	настольное исполнение (возможность каскадирования), монтаж в 19"/23" стойку
Блоки питания	(только для MDSL плат) питание линии возможно только с DC питанием
Ограничение тока	(только для MDSL плат) 60 mA постоянного тока, выбор предела напряжение до 190 В
Блок питания	(только для MDSL плат) 20 mA постоянного тока

Синхронизация

Внутренняя, E1 канал, внешняя

Alarm Relay (Выносные алармы)

Alarm Relay, Fuse alarm, и performance alarm

Системные параметры конфигурации

Активная конфигурация, конфигурация хранимая в памяти и исходная конфигурация (хранимая в энергонезависимой памяти)

Внутриканальный контроль (Supervisor)

RS232, VT100 – передняя панель
CONSOLE/SLIP – передняя панель
10 Base-T, Ethernet, SNMP – передняя панель
In-band 64 Kbps

Мониторинг

Сохранение характеристик работы	Характеристики за последние 24 часа работы, записанные через 15-минутные интервалы и статистика за 7 последних дней, зафиксированная суммарной строкой за каждые сутки
Раздельные отчеты	12 MDSL портов, сеть, пользователь и удаленный сайт
Отчетность по производительности работы	Отчеты включают MDSL порт статистики: дата, время, Errored Second, Unavailable Second, E1 Bursty Errored Second, Severe Errored Second, Degraded Minutes, и Controlled Slip Second. Также возможны отчеты статистики в %.
Список аварийных сообщений	Максимум 40 записей аварийных сообщений, которые фиксируют тип, место аварии, дату и время
Превышение порог ошибок	Bursty Seconds, Severely Errored Second, Degraded Minutes

Диагностические тесты

Loopback	E1-интерфейс: Line Loopback, Payload Loopback, Local Loopback MDSL-интерфейс: Payload Loopback, Local loopback U- интерфейс: Local Loopback, Payload Loopback
Тестовые последовательности	E1-интерфейс: $2^{15}-1$ PRBS, 3-in-24, 1-in-8, 2-in-8, 1:1 последовательности U/MDSL/DTE-интерфейс: $2^{11}-1$ BERT

Применение:

