ООО «НАГ»
+7 (343) 379-98-38
sales@nag.ru

Шасси Sumavision EMR3.0, 2 порта 1GbE

EMR3.0 2xGbE

Описание

Инструкция по добавлению новых карт (//shop.nag.ru/article/dobavlenie-novyh-kart-v-shassi-sumavision-emr21--i-emr30)

Базовый блок EMR 3.0 с 2xGbE-IP Sumavision

Базовый блок EMR 3.0 с 2xGbE-IP Sumavision - многофункциональная и мультиформатная платформа третьего поколения 3G, которая реализует множество видов преобразований в зависимости от набора установленных карт. Карты для платформы EMR позволяет создавать конфигурации с любым набором функций. Это могут быть цифровые станции форматов DVB-C, IPTV, DVB-C+IPTV, либо отдельные функциональные узлы для расширения уже работающих станций.

Шасси EMR 3.0 имеет 6 слотов для функциональных карт. На переднюю панель перенесены 4 SFP-порта интерфейсов GbE, 2 из которых - основных и 2 резервных (в базовой конфигурации активен 1 рабочий порт + 1 резервный порт с суммарным потоком до 1 Гб, до 256 SPTS потоков на входе/выходе, дополнительный 2-й порт активируется лицензией), порт управления и порт подключения энкриптора любой Simulcrypt-CAS. Шасси EMR имеет слот для установки резервного БП, заменить который можно без остановки станции (горячая замена).

Центральный многопоточный ремультиплексор.

Платформа EMR 3.0 также, как и EMR 2.1, строится на базе многопоточного ремультиплексора с общей коммутационной шиной. Главной особенностью EMR 3.0 является увеличенная производительность ремультиплексора до 12 Гбит/с. Многопоточный ремультиплексор осуществляет прием входных потоков с предустановленных поточных интерфейсов (ASI, GbE-IP, E1/E3) и с установленных дополнительно карт приемников DVB-S/S2/T2/C, а также транскодеров, MPEG-кодеров и пр. (до 6 карт), а затем формирует из них нужное количество новых потоков (SPTS и/или MPTS) в заданном составе.

Создание новых потоков из компонентов входных потоков на каждом выходе происходит по мере необходимости, при этом для того чтобы создавать новые мультиплексы не нужно покупать лицензию. Оператор, используя многопоточное ремультиплексирование, может формировать неограниченное количество нужных ему мультиплексов. Таким образом, можно переместить любой ТВ-канал с любого входа платформы на любой выход, даже если эти входы и выходы не связаны физически и находятся в разных шасси.

Ремультиплексор платформы EMR по объему выполняемых им функций можно назвать полнофункциональным. Оператор может конфигурировать любую PSI/SI таблицу транспортного потока – просмотреть, отредактировать, заменить на аналогичную из внешнего генератора. Исключение составляют основные таблицы потока (PMT, BAT, SDT), которые не могут быть заменены. Для того чтобы устранить конфликты PID, при ремаппинге (изменение PID Map) можно использовать ручной или автоматический режим. Возможно удаление, добавление, редактирование дескрипторов таблицы, за счет чего производится коррекция имен каналов, заменяется латиница на кириллицу, идентификаторы (ID) сети, потоки и сервисы. Например, возможна вставка EIT-таблицы (информация EPG), создание NIT-таблицы (сетевой поиск), вставка LCN-дескрипторов (сквозная логическая нумерация каналов), а для некорректно обработанного потока внешнего спутникового ресивера – удаление CA-дескрипторов и т.д.

В платформах разных производителей используются разные способы для создания нового мультиплекса. В

платформе EMR реализован новейший метод для создания новых мультиплексов, применяемый в любом файл-менеджере, - всего лишь необходимо переместить стрелкой между двумя консолями. Если сравнить этот метод с методом, применяемый во многих IP-платформах (ввод IP-адресов), то становится очевидным, что создание новых мультиплексов в платформе EMR не только в разы ускоряет процессы конфигурирования мультиплексора, но и исключает ошибки полностью.

Прямая коммутация по внутренней шине.

Прямая коммутация по шине – основа внутренней архитектуры 3G-платформ. Вместе с установленной ОС VxWorks, прямая коммутация по внутренней шине дает платформе EMR убедительное преимущество над другими платформами класса IP – более простыми в разработке и более сложными в эксплуатации.

Прямая передача по внутренней шине потребляет значительно меньше системных ресурсов, чем последовательная упаковка в IP и обратная распаковка. Кроме того, от того каким именно образом происходит коммутация зависит и стоимость карт входных и выходных интерфейсов. Прямая связь по внутренней шине ощутимо дешевле, что в конечном итоге сказывается на итоговой стоимости станций на основе IP- или 3G-платформ. Различия в архитектуре также влияют на простоту и продолжительность настройки. При IP-коммутации модулей в процессе конфигурирования необходимо вводить множество пар IP-адресов, что на порядок усложняет и затягивает настройку по сравнению с таким же процессом на 3G-платформе.

Помимо удобной и быстрой настройки, за счет безинтерфейсного многопоточного соединения устройств по внутренней шине удается избежать временного искажения (джиттер), которое неизбежно возникает в ходе упаковки в IP или в ASI и обратно. Чем меньше внешних интерфейсов, тем более высокого уровня надежности можно достичь. Это также обеспечивает самую высокую степень интеграции устройств - внутри единого шасси находится максимальное число функциональных узлов.

Функциональные карты.

Карты для платформы EMR позволяют реализовать все виды DVB-процессинга и интерфейсных стыков. Это входные демодуляторы DVB-S/S2/T/T2/C, дескремблеры CI/BISS, кодеры MPEG-2 или H.264, SD/HD, мультиформатные кодеры с ультракомпрессией для спутниковых операторов, специализированные кодеры для Audio-каналов и Dolby Digital субмодули, скремблеры, 8-поточные QAM-модуляторы, интерфейсы GbE-IP, ASI, ATM, E1/DS3, мультиформатные декодеры, универсальные транскодеры MPEG-2/H.264 SD/HD, карты статистического ремультиплексирования и трансрейтинга, карты автоматического резервирования ASI- и QAM-потоков.

Центральный скремблер.

Новое шасси **EMR 3.0S** имеет на бортуцентральный скремблер, который расположен на материнской плате, в результате появилась возможность мультиформатного скремблирования, т.е. оператор может одновременно выдать потоки после скремблинга в QAM для сети DVB-C, в IP/SPTS для сети IPTV или в IP/MPTS для подачи на удаленные Edge-QAM. Центральный скремблер активируется покупкой лицензий. Первая активация включает покупку лицензии от 10 потоков. В дальнейшем можно приобретать лицензии от 1 потока.

Управление.

Управление шасси EMR 3.0 существенно отличается от управления EMR 2.1: это уже не SNMP-клиент, а WEB-интерфейс, который имеет интуитивно понятный пользовательский интерфейс и не требует установки, работая через стандартный WEB-браузер. SNMP-протокол по-прежнему поддерживается, но работа с ним ведется через стороннее ПО мониторинга параметров, например, на основе Zabbix, прием TRAP-ов возможен на отдельный Alarm-сервер.

Резервирование.

В EMR 3.0 есть возможность автоматического резервирования линии связи и/или источника IP-сигнала. Резервирование может быть реализовано как для виртуальных UDP-портов в пределах одного физического порта, так и для двух физических портов.

Поддерживает:

Любой входной формат (DVB-S/S2/C/T/T2/ASI/IP/DS3/E3, CVBS и так далее).
Различные процессы обработки (MPEG-кодирование, MPEG-декодирование, транскодирование, скремблирование, дескремблирование, QAM модуляцию, QAM/QPSK/8PSK/COFDM/OFDM демодуляцию, трансмодуляцию, мультиплексирование, статистическое ремультиплексирование, трансрейтинг и так

далее).
Любой выходной формат (DVB-C/ASI/IP/DS3/GbE, CVBS и так далее).
IP коммутацию между шасси, что обеспечивает большую гибкость решения.
IPTV-совместимость. EMR3.0 предназначеная для IPTV-решений высшего уровня сложности. Платформа имеет функцию IPTV-стримера на несколько сотен IPTV-каналов, все или часть которых могут быть опционально скремблированы.

Особенности:

До 24 приемников DVB-S/S2 FTA / BISS (конфигурация: 6*C545).
До 12 дескремблеров DVB-S/S2 CI / BISS (конфигурация: 6*C510).
До 48 выходных потоков QAM (конфигурация: 6*C508-8).
До 30 входов ASI / до 24 выходов ASI (конфигурация: 6xC350 / 6xC304).
Мультиформатное многопрограммное кодирование SD/HD MPEG-2/MPEG-4/H.264.
До 12 кодеров/транскодеров SD/HD MPEG-2/MPEG-4/H.264.
До 8 GbE-IP портов входов/выходов.
Центральный скремблинг одновременно в QAM и IP. Скремблирование до 256 потоков.
Поддержка IPTV и формирование SPTS из различных типов MPTS.
Статистический ремультиплексор/трансрейтер до 180 программ (конфигурация: 6xC707).
Поддержка резервирования питания и горячей замены модулей.

Внешняя IP-коммутация.

Внешняя связь в 3G-платформах осуществляется за счет IP-коммутации. IP-коммутация используется при объединении нескольких шасси в одну станцию, а также при приеме и передаче потоков от удаленной станции и/или на удаленную станцию. Благодаря IP-коммутации любое выходное устройство использует каналы не только своего шасси, но также потоки из других шасси EMR-станции. За счет этого в 3G-платформах различные карты можно устанавливать произвольно, а не в определенном порядке, в любое шасси.

Внешняя IP-коммутация позволяет значительно сократить стоимость устройства. Теперь все входные и выходные потоки направляются в один разъем SFP или RG45, а не во множество ASI-разъемов. Интерфейсное пространство за счет этого теперь не ограничивает производительность станции. Задняя панель 1RU-шасси не ограничена считанным количеством ASI-разъемов и одновременно исключает десятки ASI-стыков, что в разы повышает надежность станции.

Интерфейс GbE-IP принимает потоки, содержащие множество программ, из внешнего IP-кодера, из ресивера-декодера (IRD) с IP-выходом или из междугородней IP-магистрали. В случае если входящие потоки однопрограммные (SPTS), то в качестве источника можно использовать видеосервер или IPTV-сеть. Если источники сигнала (IRD, кодеры) идут с ASI-выхода потока, можно применить одновременную конфигурацию станции EMR с ASI- и IP-разъемами.

Выходной IP-поток тоже может быть одно- и/или многопрограммным. Передается IP-поток на другие внешние устройства станции или на подголовные станции IPQAM, причем неважно насколько они отдалены друг от друга физически. Также возможно формирование SPTS-потоков для прямой передачи в сети IPTV, при этом формирование SPTS- и MPTS-выходных потоков может происходить одновременно, вне зависимости друг от друга и от входящего потока.

Интерфейс GbE-IP в платформе EMR обладает высокими показателями удаления PCR-джиттера в режиме IP-приема – до 350-400 мс (зависит от вариантов исполнения). Вносимый джиттер самой платформы в режиме IP-передачи крайне строго нормирован, не превышая 111 нс (0,1 мс).

Применение.

На одном или нескольких EMR 3.0 может быть построена полнофункциональная IPTV-станция бизнес-класса, которая может иметь любое сочетание входов, наложение любой Simulcrypt-совместимой CAS, транскодирование или трансрейтинг каналов MPEG, ре-энкодинг каналов H.264/HD, возможность дополнения выходами форматов: DVB-C, IP/MPTS, PAL-RF. В тоже время, EMR 3.0 имеет возможность без ограничений использовать IPTV-сеть в качестве источника контента: нужное количество каналов SPTS может быть введено в ремультиплексор через GbE-порты. На основе EMR 3.0 могут быть реализованы цифровые DVB-C или цифроаналоговые DVB-C + PAL-RF станции с IPTV-сетью в качестве основного источника получения сигнала.

ООО «НАГ»
+7 (343) 379-98-38
sales@nag.ru

Общие

Серия устройств	EMR 3.0