

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

Н.248.22

(07/2003)

СЕРИЯ Н: АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СИСТЕМЫ

Инфраструктура аудиовизуальных служб –
Процедуры связи

**Протокол управления шлюзами:
Пакет группы разделяемого риска**

Рекомендация МСЭ-Т Н.248.22

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ Н
АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СИСТЕМЫ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИЗУАЛЬНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СИСТЕМ	H.100–H.199
ИНФРАСТРУКТУРА АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СЛУЖБ	
Общие положения	H.200–H.219
Мультиплексирование и синхронизация при передаче	H.220–H.229
Системные аспекты	H.230–H.239
Процедуры связи	H.240–H.259
Кодирование подвижных видеоизображений	H.260–H.279
Сопутствующие системные аспекты	H.280–H.299
СИСТЕМЫ И ОКОНЕЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ АУДИОВИЗУАЛЬНЫХ СЛУЖБ	H.300–H.399
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛУГИ ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СЛУЖБ	H.450–H.499
ПРОЦЕДУРЫ МОБИЛЬНОСТИ И СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ	
Обзор мобильности и совместной работы, определений, протоколов и процедур	H.500–H.509
Мобильность для мультимедийных систем и служб серии Н	H.510–H.519
Приложения и службы мобильной мультимедийной совместной работы	H.520–H.529
Безопасность для мобильных мультимедийных систем и служб	H.530–H.539
Безопасность для приложений и служб мобильной мультимедийной совместной работы	H.540–H.549
Процедуры мобильного взаимодействия	H.550–H.559
Процедуры взаимодействия мобильной мультимедийной совместной работы	H.560–H.569
ШИРОКОПОЛОСНЫЕ И ТРОЙНЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ УСЛУГИ	
Предоставление широкополосных мультимедийных услуг по VDSL	H.610–H.619

Для получения более подробной информации просьба обращаться к перечню Рекомендаций МСЭ-Т.

Протокол управления шлюзами: Пакет группы разделяемого риска

Резюме

Данная Рекомендация описывает пакет, который разрешает Контроллеру медийного шлюза (MGC) указывать медийному шлюзу (MG), надо или не надо использовать сетевые ресурсы, связанные с группой разделяемого риска тогда, когда устанавливаются соединения. Когда сетевые соединения соотносятся с эфемерными завершениями в медийном шлюзе MG, используются определенные ресурсы. Сбой в MG может вызвать потерю определенных групп ресурсов, пока другие группы ресурсов остаются не затронутыми. Ресурсы, которые разделяют риск сбоя, называются группой разделяемого риска. Группа разделяемого риска является просто некоторым объединением сетевых ресурсов (например, IP-интерфейсы), разделяющих тот же самый риск сбоя. Каждая группа разделяемого риска может, например, содержать определенное число IP-интерфейсов, расположенных на одном и том же участке аппаратных средств. Если происходит повреждение какого-либо ресурса, затрагиваются только завершения в группе разделяемого риска, соответствующей поврежденному ресурсу, в то время как на другие завершения это повреждение не воздействует.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т Н.248.22 была утверждена 16-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2001–2004 гг.) по Рекомендации МСЭ-Т А.8, процедура от 14 июля 2003 года.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи. Сектор стандартизации электросвязи МСЭ (МСЭ-Т) – постоянный орган МСЭ. МСЭ-Т отвечает за изучение технических, эксплуатационных и тарифных вопросов и за выпуск Рекомендаций по ним с целью стандартизации электросвязи на всемирной основе.

Всемирная ассамблея по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяет темы для изучения Исследовательскими комиссиями МСЭ-Т, которые, в свою очередь, вырабатывают Рекомендации по этим темам.

Утверждение Рекомендаций МСЭ-Т осуществляется в соответствии с процедурой, изложенной в Резолюции 1 ВАСЭ.

В некоторых областях информационных технологий, которые входят в компетенцию МСЭ-Т, необходимые стандарты разрабатываются на основе сотрудничества с ИСО и МЭК.

ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящей Рекомендации термин "администрация" используется для краткости и обозначает как администрацию электросвязи, так и признанную эксплуатационную организацию.

Соответствие положениям данной Рекомендации является добровольным делом. Однако в Рекомендации могут содержаться определенные обязательные положения (для обеспечения, например, возможности взаимодействия или применимости), и тогда соответствие данной Рекомендации достигается в том случае, если выполняются все эти обязательные положения. Для выражения требований используются слова "shall" ("должен", "обязан") или некоторые другие обязывающие термины, такие как "must" ("должен"), а также их отрицательные эквиваленты. Использование таких слов не предполагает, что соответствие данной Рекомендации требуется от каждой стороны.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на то, что практическое применение или реализация этой Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, обоснованности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, отстаиваются ли они членами МСЭ или другими сторонами вне процесса подготовки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещение об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для реализации этой Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что это может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ.

© МСЭ 2005

Все права сохранены. Ни одна часть данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких-либо средств без письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Обзор.....	1
2 Ссылки.....	1
3 Определения.....	2
4 Сокращения.....	3
5 Пакет группы разделяемого риска.....	3
5.1 Свойства	3
5.2 События	4
5.3 Сигналы	4
5.4 Статистика.....	4
5.5 Процедуры.....	4

Протокол управления шлюзами: Пакет группы разделяемого риска

1 Обзор

Когда сетевые соединения соотносятся с эфемерными завершениями в медийном шлюзе MG, используются определенные ресурсы. Сбой в MG может вызвать потерю определенных групп ресурсов, пока другие группы ресурсов остаются не затронутыми. Ресурсы, которые разделяют риск сбоя, называются группой разделяемого риска. Группа разделяемого риска является просто некоторым объединением сетевых ресурсов (например, IP-интерфейсы), разделяющих тот же самый риск сбоя. Каждая группа разделяемого риска может, например, содержать определенное число IP-интерфейсов, расположенных на одном и том же участке аппаратных средств. Если происходит повреждение какого-либо ресурса, затрагиваются только завершения в группе разделяемого риска, соответствующей поврежденному ресурсу, в то время как на другие завершения это повреждение не воздействует.

Контроллер медийного шлюза MGC может выбрать различные группы разделяемого риска, когда резервные сетевые ресурсы должны быть управляемы или когда контроллер MGC хочет указать, какая группа ресурсов должна использоваться. С этой функциональной возможностью контроллеру MGC передается управление ресурсами, используемыми эфемерными завершениями в шлюзе MG. Контроллер MGC может приказывать MG использовать ресурсы из выбранной группы разделяемого риска или не использовать ресурсы из группы разделяемого риска. Это дает преимущество над использованием схем Завершения ID для связи ресурсных групп по той причине, что контроллер MGC может указывать на определенные ресурсы для того, чтобы избежать в операторе CHOOSE (\$) (Выбрать \$) Завершения ID сценария.

Возможность приказывать MG использовать многообразные ресурсы для различных соединений особенно полезна, когда пара соединений используется для первичного и вторичного канала связи, например, для транспортировки сигнализации.

Рисунок 1 показывает пример сценария, когда две группы разделяемого риска были определены и используются эфемерными завершениями. Контекст 3 представляет Первичный канал связи, а Контекст 5 является его вторичным каналом.

Пакет группы разделяемого риска может быть использован всякий раз, когда требуется поведение, описанное в процедурном разделе пакета.

2 Ссылки

Следующие Рекомендации МСЭ-Т и другие ссылки содержат обеспечение, которое, через ссылки в тексте, предоставляет поддержку для данной Рекомендации. На момент публикации указанные редакции являются действующими. Все Рекомендации и другие ссылки подлежат пересмотру; поэтому пользователям данной Рекомендацией рекомендуется изучать возможность применения самой последней редакции Рекомендации и других ссылок, перечисленных ниже. Список текущих действующих Рекомендаций МСЭ-Т регулярно публикуется. Ссылка на документ внутри этой Рекомендации не указывает на статус Рекомендации, как на отдельный документ.

– ITU-T Recommendation H.248.1 (2002), *Gateway Control Protocol: Version 2*.

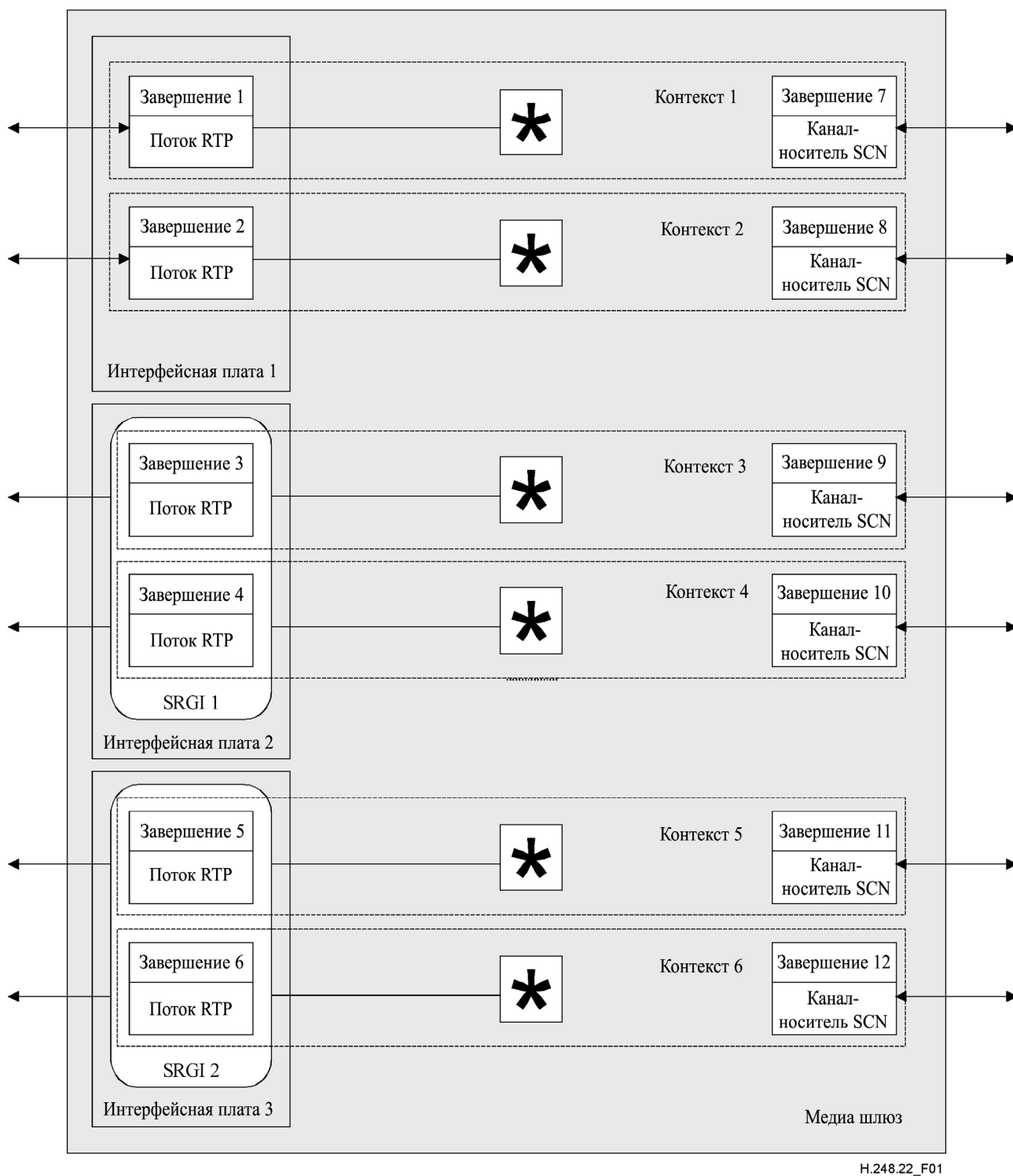


Рисунок 1/Н.248.22 – Пример использования группы разделяемого риска

3 Определения

Данная Рекомендация определяет следующий термин:

3.1 группа разделяемого риска: Группа разделяемого риска состоит из ресурсов или групп ресурсов, которые разделяют один и тот же риск сбоя. Это взаимоотношение между ресурсами в шлюзе MG, которое определяет группу разделяемого риска.

4 Сокращения

Данная Рекомендация использует следующие сокращения:

DSP	Цифровой сигнальный процессор
MG	Медийный шлюз
MGC	Контроллер медийного шлюза
RTP	Протокол реального времени
SCN	Сеть с коммутацией каналов
SRGI	Единица риска

5 Пакет группы разделяемого риска

Имя пакета: Пакет группы разделяемого риска

ID пакета: shrisk, 0x006b

Описание:

Данный пакет определяет свойства и процедуры, которые используются для отличия между различными группами разделяемого риска в шлюзе MG.

Версия: 1

Разработан только для расширения: Нет

Расширения: Ни одного

5.1 Свойства

5.1.1 Имя свойства: Включить группу разделяемого риска

ID свойства: incl, 0x0001

Описание:

Значение этого свойства показывает, должна ли использоваться или нет указанная в запросе группа разделяемого риска (см. 5.5.1.1 для дальнейших подробностей).

Тип: Подпись типа Булево выражение (логические выражения)

Возможные значения:

"on" (ИСТИНА) Использует ресурсы только из указанных SRGI [По умолчанию]

"off" (ЛОЖЬ) Использует ресурсы откуда угодно, кроме указанных SRGI

Определено в: Дескриптор состояния завершения

Характеристики: Только для записи

5.1.2 Имя свойства: Запрос единичной группы разделяемого риска

ID свойства: srgir, 0x0002

Описание:

Значение этого свойства указывает на единичную группу разделяемого риска

Тип: Подпись типа Целое число

Возможные значения:

Значения указывают SRGI в соответствии с тем, как понята схема одновременно MGC и MG (см. 5.5.1.3 для дальнейших подробностей).

Определено в: Дескриптор состояния завершения

Характеристики: Только для записи

5.1.3 Имя свойства: Назначенная единичная группа разделяемого риска

ID свойства: asrgi, 0x0003

Описание:

Значение этого свойства указывает на единичную группу разделяемого риска, которая была размещена через MG. Это значение не может быть напрямую модифицировано через MGC.

Тип: Целое число

Возможные значения:

Значения указывают SRGI в соответствии с тем, как понята схема одновременно MGC и MG (см. 5.5.1.2 для дальнейших подробностей).

Определено в: Дескриптор состояния завершения

Характеристики: Только для чтения

5.2 События

Не применимо.

5.3 Сигналы

Не применимо

5.4 Статистика

Не применимо

5.5 Процедуры

5.5.1 Создание/модификация завершений при использовании группа разделяемого риска

Когда контроллер MGC определяет, что эфемерное завершение должно использовать ресурсы, принадлежащие специфической группе разделяемого риска (или отличные от нее), к шлюзу MG будет послана команда Add/Modify/Move (Добавить/Изменить/Переместить), устанавливающая свойство "Включить группу разделяемого риска" и свойство "Запрос единичной группы разделяемого риска".

5.5.1.1 Использование свойства "Включить группу разделяемого риска"

Свойство "Включить группу разделяемого риска" будет использоваться для указания шлюзу MG, должны ли использоваться ресурсы из указанной единичной группы разделяемого риска (*shrisk/srgir*) для завершения (*shrisk/incl = da*), или же ресурсы из указанной единичной группы разделяемого риска не используются для завершения (*shrisk/incl = nem*). Если контроллер MGC не связан с теми группами разделяемого риска, которые используются, тогда он не должен включаться ни в свойство *shrisk/incl*, ни в свойство *shrisk/srgir*. Свойства *shrisk/incl* и *shrisk/srgir* действительны только для команды, в которой они содержатся. Они не могут быть прочитаны/проверены после выполнения команды. Групповые символы (т.е. символы, заменяющие другие) в операторах CHOOSE (\$) (выбрать) или ALL (*) (все) не будут использоваться со свойствами *shrisk/incl* и/или *shrisk/srgir*. Например: в случае полупостоянного соединения и защитного вторичного канала, через указание (*shrisk/incl = on, shrisk/srgi = 1*) для первичного канала и (*shrisk/incl = off, shrisk/srgi = 1*) для вторичного канала, контроллер MGC гарантирует, что первичный и вторичный каналы не будут разделять одни и те же группы ресурсов.

Контроллер MGC может обеспечить подписок *shrisk/incl* и *shrisk/srgir* для шлюза MG для того, чтобы разрешить контроллеру MGC запросы о том, какие конкретные группы разделяемого риска будут использоваться и какие другие группы разделяемого риска не будут использоваться. Первое значение *shrisk/incl* в подписке соответствует первому значению подписки *shrisk/srgir*.

5.5.1.2 Использование свойства "Назначенная единичная группа разделяемого риска"

Свойство "Назначенная единичная группа разделяемого риска (*shrisk/asrgi*)" содержит накопленные единичные группы разделяемого риска для ресурсов, используемых завершением. Это значение не может быть напрямую записано контроллером MGC. Однако на него можно косвенно повлиять посредством добавления, модификации или вычитания ресурсов из завершения. Контроллер MGC может проверить это свойство для определения групп разделяемого риска, используемых завершением.

5.5.1.3 Использование свойства "Единичная группа разделяемого риска"

Вопрос о том, как "Единичная группа разделяемого риска" связывается с ресурсами MG, не входит в сферу действия этой Рекомендации. Различные ресурсы, используемые завершением, могут иметь разные диапазоны "Единичных групп разделяемого риска". Однако, предполагается, что это будет конфигурироваться оператором, и обеспечиваться как на контроллере MGC, так и на MG таким образом, чтобы у них было взаимное понимание указанной схемы единичной группы риска. Например, может использоваться двоичная структура свойства. То есть, десятичное целое число *shrisk/srgi* обрабатывается как четырехбайтовое двоичное число внутри MG и MGC. Этот способ различных байтов или групп бит может быть использован для адресации различных типов ресурсов в шлюзе MG. Например: первые два байта могут быть использованы для идентификации ресурсов DSP (цифровой сигнальный процессор), в то время как последние два байта могут идентифицировать платы на MG. Однако при посылке через канал GCP двоичные числа выражаются как десятичные целые числа.

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
Серия В	Средства выражения: определения, символы, классификация
Серия С	Общая статистика электросвязи
Серия D	Общие принципы тарификации
Серия E	Общая эксплуатация сети, телефонная служба, функционирование служб и человеческие факторы
Серия F	Нетелефонные службы электросвязи
Серия G	Системы и среда передачи, цифровые системы и сети
Серия H	Аудиовизуальные и мультимедийные системы
Серия I	Цифровая сеть с интеграцией служб
Серия J	Кабельные сети и передача сигналов телевизионных и звуковых программ и других мультимедийных сигналов
Серия K	Защита от помех
Серия L	Конструкция, прокладка и защита кабелей и других элементов линейно-кабельных сооружений
Серия M	TMN и техническое обслуживание сетей: международные системы передачи, телефонные, телеграфные, факсимильные и арендованные каналы
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Качество телефонной передачи, телефонные установки, сети местных линий
Серия Q	Коммутация и сигнализация
Серия R	Телеграфная передача
Серия S	Оконечное оборудование для телеграфных служб
Серия T	Оконечное оборудование для телематических служб
Серия U	Телеграфная коммутация
Серия V	Передача данных по телефонной сети
Серия X	Сети передачи данных и взаимосвязь открытых систем
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура и аспекты межсетевого протокола (IP)
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи