



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

J.260

(01/2005)

СЕРИЯ J: КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ И ПЕРЕДАЧА
СИГНАЛОВ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ, ЗВУКОВЫХ
ПРОГРАММ И ДРУГИХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ
СИГНАЛОВ

IPCablecom

**Требования к предпочтительному
использованию средств электросвязи
в сетях IPCablecom**

Рекомендация МСЭ-Т J.260

Рекомендация МСЭ-Т J.260

Требования к предпочтительному использованию средств электросвязи в сетях IPCom

Резюме

Настоящая Рекомендация определяет требования к предпочтительному использованию средств электросвязи в сетях IPCom. Основные аспекты предпочтительной электросвязи по IPCom, которые охватываются настоящей Рекомендацией, можно сгруппировать в две области: установление приоритетов и аутентификация. Эти две области включают возможности поддержки связи в IPCom, которая может потребовать предпочтительной обработки (например, системы связи для службы электросвязи по оказанию помощи при бедствии и в чрезвычайных ситуациях).

Реализация приоритетов и аутентификации необходима для поддержки предпочтительной связи в сетях IPCom.

Источник

Рекомендация МСЭ-Т J.260 утверждена 21 января 2005 года 9-й Исследовательской комиссией МСЭ-Т (2005–2008 гг.) в соответствии с Резолюцией 1 ВАСЭ.

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" ("следует", "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 извещения 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.

© ITU 2005

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Область применения	1
2 Ссылки	1
3 Определения	1
4 Сокращения	2
5 Архитектурные варианты для предпочтительной электросвязи в сетях IPCom 5.1 Вызовы из IPCom в ТСОП и из ТСОП в IPCom	2 2
5.2 Вызовы из сети в сеть.....	2
6 Требования к предпочтительной электросвязи в сети IPCom.....	3
6.1 Требования к аутентификации в сетях IPCom.....	3
6.2 Требования к приоритетной обработке в сетях IPCom.....	3
БИБЛИОГРАФИЯ	5

Введение

Связь при бедствии и в чрезвычайных ситуациях для уполномоченных пользователей играет жизненно важную роль в обеспечении здоровья, безопасности и благосостояния людей во всех странах. Общий подход к содействию работам в случае бедствия и в чрезвычайных ситуациях заключается в использовании гарантированных возможностей для дружественной к пользователю связи в чрезвычайных ситуациях, которая может быть реализована техническими решениями и/или административной политикой. Инфраструктура IP-Cablecom предлагает важный ресурс для гарантированной связи в случае бедствия и в чрезвычайных ситуациях.

Ситуации бедствия/чрезвычайные ситуации могут оказывать воздействие на инфраструктуры электросвязи. Типичные воздействия могут включать перегрузку и потребность в передислокации или расширении возможностей связи за пределы, обеспечиваемые существующими инфраструктурами. Даже если инфраструктуры электросвязи не повреждаются в этих ситуациях, потребности в ресурсах связи во время таких событий значительно возрастают. Поэтому необходимы механизмы установления приоритетов для обеспечения возможности распределения ограниченных ресурсов пропускной способности уполномоченным лицам, занимающимся ликвидацией последствий чрезвычайных ситуаций.

Как правило, если предлагаются возможности предпочтительной или приоритетной обработки связи, то пользователи услуг аутентифицируются, и им даются соответствующие полномочия. Вопрос о необходимости аутентификации и выдачи полномочий или отказа от них решается на национальном уровне. Однако без аутентификации и выдачи полномочий предпочтительные возможности обработки могут неадекватно использоваться несанкционированными лицами.

Настоящая Рекомендация определяет требования к аутентификации и механизмам приоритетности в сетях IP-Cablecom для обеспечения предпочтительного/приоритетного доступа к услугам связи, которые нуждаются в таком доступе или выигрывают от такого подхода.

Рекомендация МСЭ-Т J.260

Требования к предпочтительному использованию средств электросвязи в сетях IP-Cablecom

1 Область применения

Цель настоящей Рекомендации заключается в обеспечении первоначального набора требований для предпочтительного использования средств электросвязи в сетях IP-Cablecom. При предпочтительной связи важными аспектами являются условия аутентификации и установления приоритетов (специальной обработки). Эти требования не относятся к обычным экстренным вызовам, таким как вызов полиции, пожарной команды, скорой медицинской помощи и т. д. Настоящая Рекомендация определяет требования к возможностям, которые в случае реализации должны помочь поддерживать услуги связи в чрезвычайных ситуациях.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Требования преимущественного права на предоставление связи и требования к авторизации (наделению полномочиями) выходят за рамки рассмотрения настоящей Рекомендации, и они считаются вопросами, решаемыми на национальном уровне.

2 Ссылки

Указанные ниже Рекомендации МСЭ-Т и другие источники содержат положения, которые путем ссылки на них в данном тексте составляют положения настоящей Рекомендации. На момент публикации указанные издания были действующими. Все Рекомендации и другие источники могут подвергаться пересмотру; поэтому всем пользователям данной Рекомендации предлагается изучить возможность применения последнего издания Рекомендаций и других источников, перечисленных ниже. Список действующих в настоящее время Рекомендаций МСЭ-Т регулярно публикуется. Ссылка на документ в данной Рекомендации не придает ему как отдельному документу статус Рекомендации.

2.1 Информативные ссылки

- [1] ITU-T Recommendation Y.1271 (2004), *Framework(s) on network requirements and capabilities to support emergency telecommunications over evolving circuit-switched and packet-switched networks*.
- [2] ITU-T Recommendation E.106 (2003), *International Emergency Preference Scheme (IEPS) for disaster relief operations*.

3 Определения

В настоящей Рекомендации даны определения следующих терминов:

3.1 гарантированные возможности (assured capabilities): Возможности, обеспечивающие высокую вероятность или уверенность в том, что критически важная связь доступна и надежно работает.

3.2 аутентификация (authentication): Действие или метод, используемый для проверки заявленной личности.

3.3 авторизация (authorization): Действие для определения того, можно ли предоставить предъявителю конкретного мандата определенную привилегию, такую как доступ к ресурсам электросвязи.

3.4 чрезвычайная ситуация (emergency situation): Опасная ситуация, которая наступает внезапно и неожиданно. Для восстановления нормального состояния, чтобы исключить дальнейший риск для людей или имущества, могут потребоваться масштабные неотложные значительные усилия, чему способствует обеспечение связью. Если эта ситуация обостряется, она может перерасти в кризис и/или бедствие.

3.5 международная чрезвычайная ситуация (international emergency situation): Чрезвычайная ситуация, распространившаяся за пределы международных границ, которая затрагивает несколько стран.

3.6 метка (label): Идентификатор, находящийся внутри элемента данных или прикрепленный к элементу данных. В контексте предпочтительной связи это индикатор приоритетности. Такой идентификатор может использоваться как механизм преобразования различных уровней приоритетности в сети.

3.7 внесетевой (off-net): Не в сети IPCablecom.

3.8 сетевой (on-net): Внутри сети IPCablecom.

3.9 политика (policy): Правила (или методы) распределения ресурсов сети электросвязи по типам трафика, которые могут различаться метками.

3.10 предпочтительный (preferential): Возможность, предлагающая преимущество по сравнению с обычными возможностями.

3.11 возможности приоритетной обработки (priority treatment capabilities): Возможности, которые обеспечивают преимущественный доступ к ресурсам сети электросвязи и/или к их использованию.

4 Сокращения

В настоящей Рекомендации используются следующие сокращения:

CM Кабельный модем

CMS Сервер управления вызовом

MTA Оконечный адаптер среды

PIN Персональный идентификационный номер

КТСОП Коммутируемая телефонная сеть общего пользования

5 Архитектурные варианты для предпочтительной электросвязи в сетях IPCablecom

Эти архитектурные варианты определены для обеспечения различных случаев, которые должны быть специфицированы.

5.1 Вызовы из IPCablecom в КТСОП и из КТСОП в IPCablecom

Этот случай включает вызовы, осуществляемые из КТСОП (вне сети) в сеть IPCablecom (внутри сети), а также вызовы, осуществляемые из сети за ее пределы.

5.2 Вызовы из сети в сеть

Эти три случая включают вызовы, осуществляемые от пользователя в сети IPCablecom пользователю в той же самой (или другой) сети IPCablecom.

5.2.1 Вызовы внутри зоны

Внутризоновыми считаются вызовы, которые остаются в пределах технического управления одного сервера CMS.

5.2.2 Вызовы между зонами, внутри домена

Межзональными внутридоменными считаются вызовы, которые остаются в пределах домена одной области системы "Керберос", но которые выходят за пределы области технического управления одного сервера CMS.

5.2.3 Вызовы между доменами

Случай вызовов между доменами выходит за рамки рассмотрения настоящей Рекомендации.

6 Требования к предпочтительной электросвязи в сети IPСablecom

Приведенные ниже требования предназначены для возможностей аутентификации и системы установления приоритетов в сетях IPСablecom. Этот первоначальный набор требований может быть реализован с использованием существующих механизмов или расширений существующих механизмов, имеющих в IPСablecom и в других системах. Будущие расширения, а также детали взаимодействия сетей зависят от работы других Исследовательских комиссий МСЭ-Т.

Эти требования сосредоточены на управлении установлением соединений, но некоторые требования также могут применяться к голосовому трафику. Необходимость разработки механизмов для голосового трафика, а также управления установлением соединений зависит от методов, используемых для определения приоритетности и аутентификации.

В идеальном случае к приоритетному вызову будут применяться все методы приоритетной обработки. Однако признается, что удовлетворение подмножества перечисленных ниже требований улучшит доступ для предпочтительных пользователей и что желателен поэтапный подход к реализации этих методов.

6.1 Требования к аутентификации в сетях IPСablecom

В общем случае пользователи, имеющие приоритет, будут аутентифицированы¹ и уполномочены. Вопрос о необходимости аутентификации для предпочтительных пользователей решается в каждой отдельной стране. В том случае, когда аутентификация не требуется, предполагается, что предпочтительные пользователи уполномочены по умолчанию. В идеальном случае в сетях IPСablecom будут поддерживаться по меньшей мере два механизма аутентификации. Для некоторых услуг может, однако, потребоваться только один метод:

- a) Один из методов аутентификации вызовов, исходящих из сети IPСablecom, будет доступен предпочтительному пользователю для любого данного оборудования пользователя IPСablecom. Один из способов обеспечения такого метода заключается в вызове по специальному номеру и вводу персонального идентификационного номера (PIN).
- b) Один из методов аутентификации будет зависеть от распознавания системой IPСablecom оборудования предпочтительных пользователей. Такая аутентификация будет доступна только для конкретных типов оборудования (например, телефонов, СМ/МТА) и может потребовать использования дополнительных механизмов (например, смарт-карт, устройств идентификации и/или PIN). Спецификации смарт-карт лежат вне сферы действия IPСablecom.

6.2 Требования к приоритетной обработке в сетях IPСablecom

- 1) Предпочтительные пользователи получают право на приоритетную обработку. Такая обработка может быть обеспечена несколькими способами.
 - a) Приоритетный доступ к сети IPСablecom: Этот приоритетный доступ будет предоставлен после того, как предпочтительный пользователь будет уполномочен, а доступ происходит при инициализации вызова в сети IPСablecom.
 - b) Сигнализация, связанная с активизацией вызова и возможностями вызова для предпочтительных пользователей, будет иметь приоритет при обработке по сравнению с непредпочтительными пользователями.
 - c) Сетевые ресурсы будут предоставляться предпочтительным пользователям на преференциальной основе при вызове внутри сети IPСablecom (внутри сети) или при входе из другой сети (вне сети).
 - d) Вызовы, исходящие из сети IPСablecom (внутри сети) с приоритетной меткой, должны иметь приоритет в шлюзах при соединении с другими сетями (например, КТСОП).
- 2) Приоритетный вызов из сети IPСablecom должен иметь метку или некоторый другой индикатор, который определяет, что для этого вызова требуется приоритетная обработка.

¹ Аутентификация важна для доступа к трафику согласно приоритетности по нескольким причинам:

- a) для исключения действий типа "отказ в обслуживании" путем несанкционированного использования обработки по приоритетности;
- b) для обеспечения возможности предоставления качества обслуживания (QoS) с установлением приоритетности уполномоченному пользователю;
- c) для обеспечения возможности выставления счетов и учета.

- 3) Вызовы с приоритетной меткой получают приоритетную обработку в сети IPCom.
- 4) Шлюзовое устройство (со стороны IPCom), соединяющее сеть IPCom с КТСОП, должно иметь возможность читать метку приоритетного вызова и преобразовать эту метку в механизмы приоритетов, существующие в КТСОП. Цель заключается в сохранении специальной обработки (если она имеется), когда вызов переходит в КТСОП.
ПРИМЕЧАНИЕ. – Обычно в КТСОП доступен только один уровень приоритетности.
- 5) Шлюзовое устройство (со стороны IPCom) должно иметь возможность читать связанную(ые) с вызовом метку(и) приоритетности, поступившую(ие) из КТСОП, и преобразовать эту метку в соответствующую метку приоритетности в сети IPCom.
- 6) Метка приоритетности вызова, которая передается транзитом через сеть IPCom, должна сохраняться во всей сети IPCom.
- 7) Приоритетный вызов, передаваемый транзитом через сеть IPCom, получит приоритетную обработку в соответствии с возможностями сети IPCom.
- 8) Будет обеспечена возможность поддержки как минимум одного уровня приоритетной обработки в сети IPCom. Некоторые национальные варианты могут требовать большего количества уровней (например, пяти уровней). Национальные варианты могут потребовать, чтобы за пределами "Объявленного времени бедствия, кризиса или чрезвычайной ситуации" в сети не действовали никакие уровни приоритетов. Число различных меток в сети IPCom, связанных с приоритетной обработкой, может увеличиваться (например, до 256), чтобы допускать расширения в будущем.
- 9) Любой вызов, поступающий в домен IPCom с меткой приоритетности из надежной сети (например, из КТСОП), получит приоритетную обработку в сети IPCom. Определение "надежной сети" лежит вне рамок настоящей Рекомендации.

БИБЛИОГРАФИЯ

- T1* Technical Report T1.TR.79-2003, *Overview of standards in support of Emergency Telecommunications Service (ETS)*.

* Стандарты T1 поддерживаются ATIS с ноября 2003 года.

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, 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 каналы, 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, аспекты межсетевых протоколов и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи