

МСЭ-Т

СЕКТОР СТАНДАРТИЗАЦИИ
ЭЛЕКТРОСВЯЗИ МСЭ

Y.2091

(03/2011)

СЕРИЯ Y: ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА, АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА
ИНТЕРНЕТ И СЕТИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ

Сети последующих поколений – Структура и
функциональные модели архитектуры

Термины и определения для сетей последующих поколений

Рекомендация МСЭ-Т Y.2091

РЕКОМЕНДАЦИИ МСЭ-Т СЕРИИ Y
ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, АСПЕКТЫ
ПРОТОКОЛА ИНТЕРНЕТ И СЕТИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ

ГЛОБАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	
Общие положения	Y.100–Y.199
Услуги, приложения и промежуточные программные средства	Y.200–Y.299
Сетевые аспекты	Y.300–Y.399
Интерфейсы и протоколы	Y.400–Y.499
Нумерация, адресация и присваивание имен	Y.500–Y.599
Эксплуатация, управление и техническое обслуживание	Y.600–Y.699
Безопасность	Y.700–Y.799
Рабочие характеристики	Y.800–Y.899
АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА ИНТЕРНЕТ	
Общие положения	Y.1000–Y.1099
Услуги и приложения	Y.1100–Y.1199
Архитектура, доступ, возможности сетей и административное управление ресурсами	Y.1200–Y.1299
Транспортирование	Y.1300–Y.1399
Взаимодействие	Y.1400–Y.1499
Качество обслуживания и сетевые показатели качества	Y.1500–Y.1599
Сигнализация	Y.1600–Y.1699
Эксплуатация, управление и техническое обслуживание	Y.1700–Y.1799
Начисление платы	Y.1800–Y.1899
IPTV по СПП	Y.1900–Y.1999
СЕТИ ПОСЛЕДУЮЩИХ ПОКОЛЕНИЙ	
Структура и функциональные модели архитектуры	Y.2000–Y.2099
Качество обслуживания и рабочие характеристики	Y.2100–Y.2199
Аспекты обслуживания: возможности услуг и архитектура услуг	Y.2200–Y.2249
Аспекты обслуживания: взаимодействие услуг и СПП	Y.2250–Y.2299
Нумерация, присваивание имен и адресация	Y.2300–Y.2399
Управление сетью	Y.2400–Y.2499
Архитектура и протоколы сетевого управления	Y.2500–Y.2599
Пакетные сети	Y.2600–Y.2699
Безопасность	Y.2700–Y.2799
Обобщенная мобильность	Y.2800–Y.2899
Открытая среда операторского класса	Y.2900–Y.2999
БУДУЩИЕ СЕТИ	Y.3000–Y.3499
ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ	Y.3500–Y.3999

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

Рекомендация МСЭ-Т Y.2091

Термины и определения для сетей последующих поколений

Резюме

В Рекомендации МСЭ-Т Y.2091 содержатся термины и определения, а также основные положения, дающие общее понимание того, что представляют собой сети последующих поколений (СПП), и руководство по составлению документов по СПП, включая рекомендации МСЭ.

Хронологическая справка

Издание	Рекомендация	Утверждение	Исследовательская комиссия	Уникальный идентификатор*
1.0	МСЭ-Т Y.2091	01.03.2007 г.	13-я	11.1002/1000/8897
2.0	МСЭ-Т Y.2091	29.02.2008 г.	13-я	11.1002/1000/9354
3.0	МСЭ-Т Y.2091	16.03.2011 г.	13-я	11.1002/1000/11084

* Для получения доступа к Рекомендации наберите в адресном поле вашего браузера URL: <http://handle.itu.int/>, после которого следует уникальный идентификатор Рекомендации. Например, <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Международный союз электросвязи (МСЭ) является специализированным учреждением Организации Объединенных Наций в области электросвязи и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). 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.

На Всемирной ассамблее по стандартизации электросвязи (ВАСЭ), которая проводится каждые четыре года, определяются 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.

Соблюдение положений данной Рекомендации осуществляется на добровольной основе. Однако данная Рекомендация может содержать некоторые обязательные положения (например, для обеспечения функциональной совместимости или возможности применения), и в таком случае соблюдение Рекомендации достигается при выполнении всех указанных положений. Для выражения требований используются слова "следует", "должен" ("shall") или некоторые другие обязывающие выражения, такие как "обязан" ("must"), а также их отрицательные формы. Употребление таких слов не означает, что от какой-либо стороны требуется соблюдение положений данной Рекомендации.

ПРАВА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

МСЭ обращает внимание на вероятность того, что практическое применение или выполнение настоящей Рекомендации может включать использование заявленного права интеллектуальной собственности. МСЭ не занимает какую бы то ни было позицию относительно подтверждения, действительности или применимости заявленных прав интеллектуальной собственности, независимо от того, доказываются ли такие права членами МСЭ или другими сторонами, не относящимися к процессу разработки Рекомендации.

На момент утверждения настоящей Рекомендации МСЭ не получил извещения об интеллектуальной собственности, защищенной патентами, которые могут потребоваться для выполнения настоящей Рекомендации. Однако те, кто будет применять Рекомендацию, должны иметь в виду, что вышесказанное может не отражать самую последнюю информацию, и поэтому им настоятельно рекомендуется обращаться к патентной базе данных БСЭ по адресу: <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2014

Все права сохранены. Ни одна из частей данной публикации не может быть воспроизведена с помощью каких бы то ни было средств без предварительного письменного разрешения МСЭ.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Сфера применения	1
2 Справочные документы	1
3 Основные определения СПП	4
4 Режимы связи в СПП	4
4.1 Обслуживание с установлением соединения [ITU-T X.200]	4
4.2 Обслуживание без установления соединения [ITU-T X.200]	5
5 Страта транспортирования СПП	5
5.1 Вертикальные аспекты	5
5.2 Горизонтальные компоненты	7
6 Архитектура СПП	8
7 Корпоративные сети	9
8 Связанные с IP характеристики СПП	11
9 Мобильность для СПП	11
10 Разделение идентификатора и указателя	14
11 Роли, участники, цепочка создания дополнительной стоимости и т. д. применительно к СПП	15
12 Пользователь, потребитель, абонент, клиент, поставщик и т. д. применительно к СПП	16
13 Электросвязь, услуги, приложения и т. д. применительно к СПП	16
14 Межсетевое взаимодействие и функциональная совместимость	18
15 Качество обслуживания применительно к СПП	18
16 Идентификация и местоположение СПП (включая нумерацию, присваивание наименований, адресацию, маршрутизацию и т. д.)	19
17 Безопасность	20
18 Управление определением идентичности	20
19 AAA в СПП	22
Алфавитный указатель	23

Рекомендация МСЭ-Т Y.2091

Термины и определения для сетей последующих поколений

1 Сфера применения

В настоящей Рекомендации содержатся термины и определения, а также основные положения, дающие общее понимание того, что представляют собой сети последующих поколений, и руководство по составлению документов по СПП в МСЭ.

Настоящая Рекомендация представляет собой не просто перечень терминов и определений. Основная ее цель состоит в предоставлении контекста для употребления некоторых терминов и определений, с тем чтобы правильно понять деятельность, связанную с СПП. В связи с этим определения представлены в определенном порядке и проиллюстрированы некоторые необходимые взаимосвязности. Кроме того, когда это представлялось целесообразным, были включены также пояснительные примечания.

В настоящей Рекомендации используются термины и определения, которые считаются особенно подходящими и применимыми к работе в области СПП и которые уже были определены и опубликованы в Рекомендациях МСЭ-Т. Кроме того, если требовались новые термины, они были представлены в настоящей Рекомендации.

2 Справочные документы

Указанные ниже Рекомендации МСЭ-Т и другие справочные документы 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 справочных документов, 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.

- [ITU-T E.107] Рекомендация МСЭ-Т E.107 (2007 г.), *Служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS) и основа для взаимодействия реализованных на национальном уровне ETS.*
- [ITU-T E.164] Рекомендация МСЭ-Т E.164 (2005 г.), *Международный план нумерации электросвязи общего пользования.*
- [ITU-T G.722] Рекомендация МСЭ-Т G.722 (1988), *Кодирование звукового сигнала с полосой 7 кГц на скорости передачи 64 кбит/с.*
- [ITU-T G.805] Recommendation ITU-T G.805 (2000), *Generic functional architecture of transport networks.*
- [ITU-T G.809] Рекомендация МСЭ-Т G.809 (2003 г.), *Функциональная архитектура многоуровневых сетей без установления соединения.*
- [ITU-T G.902] Recommendation ITU-T G.902 (1995), *Framework Recommendation on functional access networks (AN) – Architecture and functions, access types, management and service node aspects.*
- [ITU-T G.993.1] Recommendation ITU-T G.993.1 (2004), *Very high speed digital subscriber line transceivers.*
- [ITU-T G.8081] Recommendation ITU-T G.8081/Y.1353 (2010), *Terms and definitions for Automatically Switched Optical Networks (ASON).*
- [ITU-T H.248.1] Рекомендация МСЭ-Т H.248.1 (2005 г.), *Протокол управления иллюзом: Версия 3.*

- [ITU-T M.3050.1] Recommendation ITU-T M.3050.1 (2007), *Enhanced Telecom Operations Map (eTOM) – The business process framework*.
- [ITU-T Q.825] Recommendation ITU-T Q.825 (1998), *Specification of TMN applications at the Q3 interface: Call detail recording*.
- [ITU-T Q.1703] Recommendation ITU-T Q.1703 (2004), *Service and network capabilities framework of network aspects for systems beyond IMT-2000*.
- [ITU-T Q.1706] Recommendation ITU-T Q.1706/Y.2801 (2006), *Mobility management requirements for NGN*.
- [ITU-T Q.1741.1] Рекомендация МСЭ-Т Q.1741.1 (2002 г.), *Ссылки из IMT-2000 для версии 1999 года эволюционировавшей из GSM базовой сети UMTS с использованием сети доступа UTRAN*.
- [ITU-T Q.1741.6] Recommendation ITU-T Q.1741.6 (2009), *IMT-2000 references to Release 8 of GSM-evolved UMTS core network*.
- [ITU-T Q.1742.1] Рекомендация МСЭ-Т Q.1742.1 (2002 г.), *Связь стандартов IMT-2000 со стандартом развитой основной сети ANSI-41 с сетью доступа cdma2000*.
- [ITU-T Q.1761] Recommendation ITU-T Q.1761 (2004), *Principles and requirements for convergence of fixed and existing IMT-2000 systems*.
- [ITU-T Q.1762] Recommendation ITU-T Q.1762/Y.2802 (2007), *Fixed-mobile convergence general requirements*.
- [ITU-T T.120] Рекомендация МСЭ-Т T.120 (2007 г.), *Протоколы передачи данных для мультимедиаконференций*.
- [ITU-T T.137] Рекомендация МСЭ-Т T.137 (2000 г.), *Управление виртуальным залом заседаний для аудиовизуального контроля мультимедиаконференций*.
- [ITU-T X.200] Recommendation ITU-T X.200 (1994) | ISO/IEC 7498-1:1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model: The basic model*.
- [ITU-T X.462] Рекомендация МСЭ-Т X.462 (1996 г.) | ИСО/МЭК 11588-3:1997, *Информационная технология – Управление системами обработки сообщений (СОС): Информация для учета регистрации*.
- [ITU-T X.601] Recommendation ITU-T X.601 (2000), *Multi-peer communications framework*.
- [ITU-T X.603] Recommendation ITU-T X.603 (2004) | ISO/IEC 16512-1:2005, *Information technology – Relayed multicast protocol: Framework*.
- [ITU-T X.800] Recommendation ITU-T X.800 (1991), *Security architecture for Open Systems Interconnection for CCITT applications*.
- [ITU-T X.811] Рекомендация МСЭ-Т X.811 (1995 г.) | ИСО/МЭК 10181-2:1996, *Информационная технология – Взаимосвязь открытых систем – Структуры безопасности для открытых систем: структура аутентификации*.
- [ITU-T Y.101] Recommendation ITU-T Y.101 (2000), *Global Information Infrastructure terminology: Terms and definitions*.
- [ITU-T Y.110] Рекомендация МСЭ-Т Y.110 (1998 г.), *Принципы и структурная архитектура глобальной информационной инфраструктуры*.
- [ITU-T Y.1001] Рекомендация МСЭ-Т Y.1001 (2000 г.), *Структура IP – Структура конвергенции технологий сетей электросвязи и сетей IP*.
- [ITU-T Y.1411] Recommendation ITU-T Y.1411 (2003), *ATM-MPLS network interworking – Cell mode user plane interworking*.

- [ITU-T Y.2001] Рекомендация МСЭ-Т Y.2001 (2004 г.), *Общий обзор ССП.*
- ITU-T Y.2002] Recommendation ITU-T Y.2002 (2009), *Overview of ubiquitous networking and of its support in NGN.*
- [ITU-T Y.2011] Recommendation ITU-T Y.2011 (2004), *General principles and general reference model for next generation networks.*
- [ITU-T Y.2012] Recommendation ITU-T Y.2012 (2006), *Functional requirements and architecture of the NGN release 1.*
- [ITU-T Y.2015] Recommendation ITU-T Y.2015 (2009), *General requirements for ID/locator separation in NGN.*
- [ITU-T Y.2017] Recommendation ITU-T Y.2017 (2009), *Multicast functions in next generation networks.*
- [ITU-T Y.2018] Recommendation ITU-T Y.2018 (2009), *Mobility management and control framework and architecture within the NGN transport stratum.*
- [ITU-T Y.2021] Recommendation ITU-T Y.2021 (2006), *IMS for Next Generation Networks.*
- [ITU-T Y.2031] Recommendation ITU-T Y.2031 (2006), *PSTN/ISDN emulation architecture.*
- [ITU-T Y.2111] Рекомендация МСЭ-Т Y.2111 (2006 г.), *Функции управления ресурсами и установлением соединений в сетях последующих поколений.*
- [ITU-T Y.2171] Рекомендация МСЭ-Т Y.2171 (2006 г.), *Уровни приоритета при управлении доступом в сетях последующих поколений.*
- [ITU-T Y.2201] Recommendation ITU-T Y.2201 (2009), *Requirements and capabilities for ITU-T NGN.*
- [ITU-T Y.2205] Рекомендация МСЭ-Т Y.2205 (2008 г.), *Сети последующих поколений – Электросвязь в чрезвычайных ситуациях – Технические соображения.*
- [ITU-T Y.2236] Recommendation ITU-T Y.2236 (2009), *Framework for NGN support of multicast-based services.*
- [ITU-T Y.2261] Рекомендация МСЭ-Т Y.2261 (2006 г.), *Эволюция сетей КТСОП/ЦСИС по направлению к ССП.*
- [ITU-T Y.2262] Recommendation ITU-T Y.2262 (2006), *PSTN/ISDN emulation and simulation.*
- [ITU-T Y.2271] Recommendation ITU-T Y.2271 (2006), *Call server-based PSTN/ISDN emulation.*
- [ITU-T Y.2601] Рекомендация МСЭ-Т Y.2601 (2006 г.), *Основные характеристики и требования к будущим пакетным сетям.*
- [ITU-T Y.2611] Recommendation ITU-T Y.2611 (2006), *High-level architecture of future packet-based networks.*
- [ITU-T Y.2701] Рекомендация МСЭ-Т Y.2701 (2007 г.), *Требования к безопасности для ССП версии 1.*
- [ITU-T Y.2703] Рекомендация МСЭ-Т Y.2703 (2009 г.), *Применение услуги AAA в ССП.*
- [ITU-T Y.2720] Рекомендация МСЭ-Т Y.2720 (2009), *Структура управления определением идентичности в ССП.*
- [ITU-T Y.2807] Recommendation ITU-T Y.2807 (2009), *MPLS-based mobility capabilities inNGN.*
- [ITU-T Z.100 Sup.1] Recommendation ITU-T Z.100 Supplement 1 (1997), *SDL+ methodology: Use of MSC and SDL (with ASN.1).*

3 Основные определения СПП

Основная суть СПП определяется с помощью следующих трех определений:

сеть последующих поколений (СПП) (next generation network (NGN)) [ITU-T Y.2001]: Сеть с пакетной коммутацией, пригодная для предоставления услуг электросвязи¹ и для использования нескольких широкополосных технологий транспортирования с включенной функцией QoS, в которой связанные с обслуживанием функции не зависят от лежащих в основе технологий, обеспечивающих транспортировку. Она обеспечивает беспрепятственный доступ пользователей к сетям и конкурирующим поставщикам услуг и/или выбираемым ими услугам. Она поддерживает универсальную подвижность, которая позволит обеспечить постоянное и повсеместное предоставление услуг пользователям.

страта обслуживания СПП (NGN service stratum) [ITU-T Y.2011]: Та часть СПП, которая обеспечивает функции пользователя по передаче связанных с обслуживанием данных и функции по контролю и управлению относящимися к обслуживанию ресурсами и сетевыми услугами, делая возможными услуги и приложения пользователя.

страта транспортирования СПП (NGN transport stratum) [ITU-T Y.2011]: Та часть СПП, которая обеспечивает функции пользователя по передаче данных и функции по контролю и управлению транспортными ресурсами для передачи таких данных между конечными объектами.

На рисунке 1 воспроизводится взаимозависимость между этими определениями:

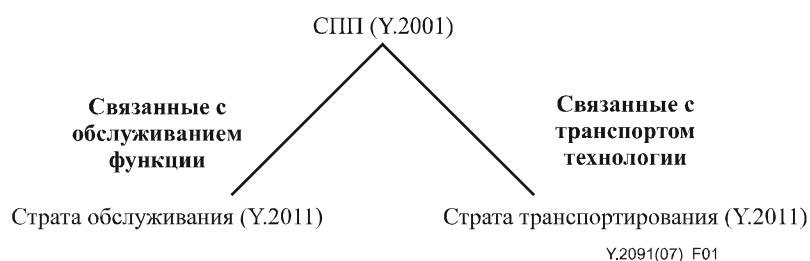


Рисунок 1 – Основные компоненты СПП, получившие определения

4 Режимы связи в СПП

Применяются принципы разделения на уровни, приведенные в Рекомендации [ITU-T X.200]: Информационные технологии – Взаимосвязь открытых систем – Базовая эталонная модель: применяется базовая модель.

В связи с этим любой уровень (N) может предоставить обслуживание с установлением соединения с уровнем (N+1), без установления с ним соединения либо и то, и другое, используя при этом услуги или услуги, предоставляемые уровнем (N-1).

4.1 Обслуживание с установлением соединения [ITU-T X.200]

Соединение – это связь, устанавливаемая для передачи данных между двумя или более одноранговыми объектами уровня (N). Такая связь увязывает одноранговые объекты уровня (N) с объектами уровня (N-1) на следующем нижнем уровне. Способность установить и разъединить соединение и передать с его помощью данные предоставляется объектам уровня (N) на данном уровне (N) следующим нижним уровнем в качестве услуги с установлением соединения. Применение услуги с установлением соединения одноранговыми объектами уровня (N) осуществляется в три четко выделенных этапа:

¹ Электросвязь согласно определению, приведенному в п. 1012 Устава МСЭ и в Регламенте международной электросвязи (РМЭ): Любая передача, излучение или прием знаков, сигналов, письменного текста, изображений и звуков или сообщений любого рода по проводной, радио-, оптической или другим электромагнитным системам.

- a) установление соединения;
- b) передача данных; и
- c) разъединение соединения.

4.2 Обслуживание без установления соединения [ITU-T X.200]

Передача без установления соединения – это передача одного элемента данных из исходного пункта доступа к обслуживанию в один или более пунктов доступа к обслуживанию в месте назначения без установления соединения. Обслуживание без установления соединения дает объекту возможность инициировать такую передачу посредством осуществления однократного доступа к обслуживанию.

5 Страта транспортирования СПП

Страта транспортирования имеет как вертикальные размеры с разделением на уровни, так и горизонтальные размеры.

5.1 Вертикальные аспекты

Следующие термины и определения из Рекомендации [ITU-T G.805] применяются к принципам разделения на вертикальные уровни для работы в режиме "с установлением соединения".

5.1.1 Режим с установлением соединения

отношение клиент/сервер (client/server relationship) [ITU-T G.805]: Связь между уровневými сетями, которая осуществляется с помощью функции "адаптации", позволяющей поддерживать канал передачи данных в уровневой сети клиента с помощью тракта в уровневой сети сервера.

соединение (connection) [ITU-T G.805]: "Транспортирующий объект", который состоит из связанной пары "однонаправленных трактов", способных одновременно передавать информацию в противоположных направлениях между их соответствующими входами и выходами.

уровневая сеть (layer network) [ITU-T G.805]: "Топологический компонент", представляющий полный набор групп доступа одного и того же типа, которые могут быть объединены для цели передачи информации.

уровневая сеть маршрута (path layer network) [ITU-T G.805]: "Уровневая сеть", которая не зависит от средства передачи и предназначена для передачи информации между "пунктами доступа" уровневой сети маршрута.

тракт (trail) [ITU-T G.805]: "Транспортирующий объект", который состоит из связанной пары "однонаправленных трактов", способных одновременно передавать информацию в противоположных направлениях между их соответствующими входами и выходами.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Этот тракт можно считать трактом "с установлением соединения", с тем чтобы отличать его от "тракта без установления соединения", определение которого дано в Рекомендации [ITU-T G.809].

уровневая сеть среды передачи (transmission media layer network) [ITU-T G.805]: "Уровневая сеть", которая может не зависеть от среды передачи и предназначена для передачи информации между "пунктами доступа" уровневой сети среды передачи для поддержки одной или нескольких "уровневой сети маршрута".

транспортирование (transport) [ITU-T G.805]: Функциональный процесс передачи информации между различными пунктами.

транспортирующий объект (transport entity) [ITU-T G.805]: Компонент архитектуры, передающий информацию между входами и выходами внутри уровневой сети.

транспортная сеть (transport network) [ITU-T G.805]: Функциональные ресурсы сети, которые доставляют информацию пользователя между пунктами.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В соответствии с [ITU-T G.805], в связанном с СПП контексте транспортного слоя СПП термины "транспортировка, транспортный, транспортирующий" имеют более широкое значение, чем "передача" или "первая миля" в сетях доступа.

5.1.2 Режим без установления соединения

К принципам разделения на вертикальные слои для уровневых сетей "без установления соединения" [ITU-T X.200] применяются следующие термины и определения [ITU-T G.809].

отношение клиент/сервер (client/server relationship) [ITU-T G.809]: Связь между уровневыми сетями, которая осуществляется с помощью функции "адаптации", позволяющей поддерживать "поток" в уровневой сети клиента с помощью тракта на уровне сервера.

тракт без установления соединения (connectionless trail) [ITU-T G.809]: "Транспортирующий объект", ответственный за передачу информации от входа источника окончания потока на выход приемника окончания потока. Целостность передачи информации может контролироваться.

уровневая сеть (layer network) [ITU-T G.809]: "Топологический компонент", представляющий полный набор групп доступа одного и того же типа, которые могут быть объединены для цели передачи информации.

транспортирование (transport) [ITU-T G.809]: Функциональный процесс передачи информации между различными пунктами.

транспортирующий объект (transport entity) [ITU-T G.809]: Компонент архитектуры, передающий информацию между входами и выходами внутри уровневой сети.

транспортная сеть (transport network) [ITU-T G.809]: Функциональные ресурсы сети, которые доставляют информацию пользователя между пунктами.

Можно увидеть, что, за исключением "тракта", некоторые определения применяются равным образом к режиму с установлением соединения и к режиму без установления соединения.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Клиентом является пользователь или потребитель услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Сервер – это поставщик услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Клиент, в свою очередь, может быть сервером для другого клиента более высокого уровня.

5.1.3 Иллюстрация уровневых сетей клиента и сервера

На рисунке 2 приводится иллюстрация взаимозависимости между уровневыми сетями клиента и сервера.

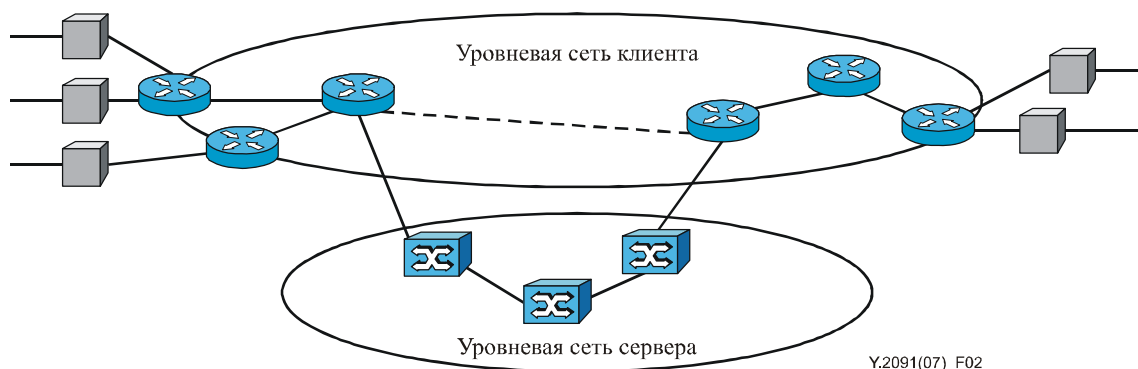


Рисунок 2 – Иллюстрация уровневых сетей клиента и сервера

ПРИМЕЧАНИЕ. – Как указано в Рекомендации [ITU-T Y.2011], страта транспортирования СПП вводится путем дробления многочисленных уровневых сетей, как это описывается в Рекомендациях [ITU-T G.805] и [ITU-T G.809]. С точки зрения архитектуры, считается, что каждый уровень страты транспортирования имеет собственные плоскости пользователя, контроля и управления.

5.1.4 Плоскости пользователя, контроля и управления

плоскость контроля (control plane) [ITU-T Y.2011]: Набор функций, контролирующих работу объектов в рассматриваемом слое или уровне, а также функции, необходимые для поддержки такого контроля.

плоскость управления (management plane) [ITU-T Y.2011]: Набор функций, используемых для управления объектами в рассматриваемом слое или уровне, а также функции, необходимые для поддержки такого управления.

плоскость (plane) [ITU-T G.993.1]: Категория, определяющая набор связанных объектов, например объектов, которые выполняют аналогичные или дополнительные функции; или одноранговых объектов, которые взаимодействуют для использования или предоставления услуг в классе, отражающем полномочия, производительность или период времени.

плоскость транспортировки (transport plane) [ITU-T G.8081]: Плоскость транспортировки обеспечивает двунаправленную или однонаправленную передачу информации пользователя из одного пункта в другой. Она также может обеспечить передачу некоторой информации по контролю и сетевому управлению. Плоскость транспортировки разделена на уровни; она аналогична "транспортной сети", определенной в рекомендации [ITU-T G.805].

плоскость пользователя (user plane) [ITU-T G.993.1]: Классификация для объектов, принципиальная функция которых состоит в обеспечении передачи информации конечного пользователя: информация пользователя может представлять собой контент, передаваемый от пользователя пользователю (например, кинофильм), или данные частного характера, передаваемые от пользователя пользователю.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В случае уровней сетей клиент/сервер, клиент является "пользователем".

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – В некоторых случаях вместо термина "плоскость пользователя" используется также термин "плоскость данных".

5.2 Горизонтальные компоненты

Страта транспортирования включает горизонтальные компоненты, которые показаны на рисунке 3:

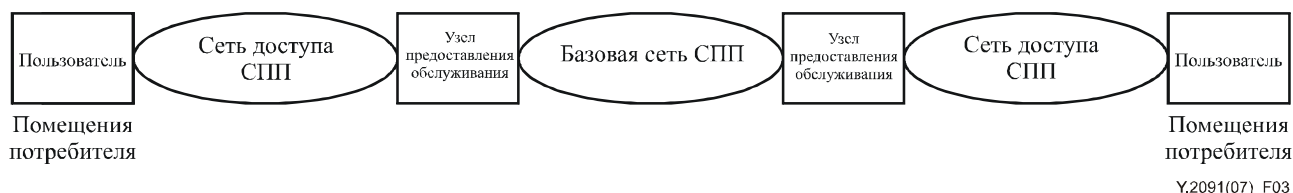


Рисунок 3 – Общие горизонтальные компоненты

шлюз доступа (access gateway) [ITU-T Y.2261]: Блок, который позволяет конечным пользователям с различными видами доступа (например, КТСОП, ЦСИС, V5.x) соединиться с узлом пакетной передачи СПП.

ПРИМЕЧАНИЕ. – Шлюз доступа (AG) может быть встроен в узел доступа, который также обслуживает другие интерфейсы доступа (например, xDSL, ЛВС). Такие узлы доступа называются также мультисервисными узлами доступа (multi-service access nodes (MSAN)).

шлюз (gateway) [ITU-T Y.2261]: Блок, который соединяет различные сети и выполняет все необходимые действия по преобразованию между протоколами, используемыми в этих сетях.

сеть доступа СПП (NGN access network) [ITU-T Y.101]: Реализация, включающая объекты (такие, как кабельная система, средства передачи и т. д.), которые обеспечивают необходимые характеристики транспортировки для предоставления услуг электросвязи между интерфейсом узла предоставления обслуживания (SNI) и каждым из связанных с ним интерфейсом сети пользователя (UNI).

узел (node) [ITU-T Y.2015]: Узел определяется как точка соединения, которая может являться сетевым устройством, оконечным оборудованием пользователя или процессом, и в которой может осуществляться передача, прием или пересылка данных. Как правило, узел идентифицируется пользователем по его идентификатору СПП, а также стеком протокола по его идентификатору узла.

услуга (service) [ITU-T Z.100 Sup.1]: Набор функций и средств, предоставляемых поставщиком пользователю.

К узлу предоставления услуг применяются следующие определения:

узел предоставления обслуживания (service node (SN)) [ITU-T G.902]: Элемент сети, обеспечивающий доступ к различным коммутируемым и/или постоянным услугам электросвязи. В случае коммутируемых услуг, SN обеспечивает вызов доступа и передачу сигнала управления соединением, а также соединение доступа и обработку ресурсов.

интерфейс узла предоставления обслуживания (service node interface (SNI)) [ITU-T G.902]: Интерфейс, который обеспечивает доступ потребителя к узлу предоставления услуги.

платформа обслуживания (service platform (SP)): Оборудование, которое позволяет пользователям получить доступ и системы для связи с СПП через сети, используемое для описания оконечных устройств (т. е. оконечное оборудование: ПК, телефонный аппарат, мобильный телефон и т. д.) и сервера (т. е. сервер приложения, сервер среды передачи и т. д.), используемых приложением услуги.

6 Архитектура СПП

пограничный шлюз доступа (access border gateway) [ITU-T Y.2271]:Packetный шлюз между сетью доступа и базовой сетью.

сервер вызова (call server) [ITU-T Y.2271]: Базовый элемент компонента эмуляции КТСОП/ЦСИС на основе коммутации каналов, который отвечает за управление вызовом, управление ресурсами среды передачи, маршрутизацию вызова, параметры пользователей и аутентификацию абонентов, авторизацию и расчеты. В зависимости от роли сервера вызова, его поведение может быть различным. В таких случаях роль сервера вызова определяется, например, как "сервер вызова доступа", "сервер коммутируемого вызова", "сервер вызова IMS", "сервер маршрутизации вызова" или "сервер вызова шлюза".

функциональная архитектура (functional architecture) [ITU-T Y.2012]: Для описания структуры СПП используется набор функциональных объектов и эталонных точек между ними. Такие функциональные объекты разделены эталонными точками, и в связи с этим они определяют распределение функций.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Функциональные объекты могут использоваться для описания набора эталонных конфигураций. Эти эталонные конфигурации определяют, какие эталонные точки видны на границах реализации оборудования и между административными доменами.

функциональный объект (functional entity) [ITU-T Y.2012]: Объект, который включает неделимый набор конкретных функций. Функциональные объекты представляют собой логические понятия, при этом группировки функциональных объектов используются для описания практических, физических реализаций.

приграничный шлюз присоединения (interconnection border gateway) [ITU-T Y.2271]: Узел, отвечающий за взаимодействие пакетов между двумя базовыми сетями поставщиков услуг.

медиашлюз (media gateway) (MG) [ITU-T H.248.1]: Медиашлюз преобразует медиаданные, предоставляемые в одном типе сети, в формат, требуемый в другом типе сети. Например, MG может служить завершением каналов-носителей в сетях с коммутацией каналов (например, DS0) и потоков медиа в сетях с коммутацией пакетов (например, потоков RTP в IP сети). Такой шлюз может обрабатывать аудио, видео и [ITU-T T.120] по отдельности или в любой комбинации и будет способен выполнить полное дуплексное преобразование медиа. Шлюз MG может также проигрывать аудио/видео сообщения и выполнять другие функции IVR или может осуществлять медиаконференции.

контроллер медиашлюза (media gateway controller (CMG)) [ITU-T H.248.1]: Контролирует те части состояния вызова, которые относятся к управлению соединением для каналов медиа в медиашлюзе.

медиасервер (media server) [ITU-T Y.2271]: Сетевой элемент, обеспечивающий функцию обработки медиаресурсов для услуг электросвязи в СПП.

эталонная точка (reference point) [ITU-T Y.2012]: Воображаемая точка в месте соединения двух непересекающихся функциональных объектов, которая может использоваться для определения типа информации, проходящей между этими функциональными объектами.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Эталонная точка может соответствовать одному или нескольким физическим интерфейсам между узлами оборудования.

модуль доступа удаленного пользователя (remote user access module (RUAM)) [ITU-T Y.2261]: Блок, который физически завершает линии абонента и преобразует аналоговые сигналы в цифровой формат. RUAM находится на физическом удалении от местной АТС.

частный шлюз (residential gateway) [ITU-T Y.2271]: Блок, который обеспечивает взаимодействие оборудования пользователя КТСОП/ЦСИС и сети с передачей пакетов. Частный шлюз расположен в помещениях потребителя.

шлюз сигнализации (signalling gateway) [ITU-T Y.2261]: Блок, который выполняет преобразование сигналов внеполосного управления вызовом между СПП и другими сетями (например, между сервером вызова в СПП и STP или SSP в SS7).

топология (topology) [ITU-T Y.2012]: Информация, указывающая на структуру сети. Содержит адрес сети и информацию о маршрутизации.

магистральный медиашлюз (trunking media gateway (TMG)) [ITU-T Y.2261]: Блок, который служит интерфейсом между узлами пакетов СПП и узлами с коммутацией каналов (например, транзитными станциями, местными АТС, международными станциями) сетей КТСОП/ЦСИС для передачи трафика доставки информации. TMG обеспечивает все необходимые преобразования для трафика доставки информации.

модуль доступа пользователя (user access module (UAM)) [ITU-T Y.2261]: Блок, который физически завершает линии абонента и преобразует аналоговые сигналы в цифровой формат. UAM находится на местной АТС и соединен с местной АТС.

оборудование пользователя (user equipment (UE)) [ITU-T Q.1741.1]: Устройство, обеспечивающее пользователю доступ к услугам сети.

шлюз голосовой связи по IP (voice over IP gateway) [ITU-T Y.2031]: Шлюз на базе протокола инициирования сеанса связи (SIP), который соединяет традиционное оконечное оборудование с СПП. При соединении аналоговых линий шлюз голосовой связи по IP включает как минимум аналоговый телефонный адаптер (ATA). Шлюз голосовой связи по IP (VGW) играет определенную роль в абонентских аппаратах мультимедийных систем IP (IMS UE), в том что касается функции управления сеансом вызова через сервер-посредник (P-CSCF).

7 Корпоративные сети

"впуск" трафика (break-in) [ITU-T Y.2201]: Передача информации от пользователей сети общего пользования пользователям сети предприятия.

"выпуск" трафика (break-out) [ITU-T Y.2201]: Передача информации от пользователей сети предприятия пользователям сети общего пользования.

транкинг для коммерческой деятельности (business trunking) [ITU-T Y.2201]: Соединение корпоративной сети последующего поколения (КСПП) с СПП.

приложение транкинга для коммерческой деятельности (business trunking application) [ITU-T Y.2201]: Приложение СПП, которое либо предоставляет возможность транзита между несколькими корпоративными сетями последующих поколений (КСПП), или возможность "впуска" трафика из СПП в КСПП и/или возможность "выпуска" трафика из КСПП в СПП.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – С помощью приложения транкинга для коммерческой деятельности могут также предоставляться дополнительные услуги, помимо возможностей "впуска" трафика, "выпуска" трафика и транзита между КСПП.

информированность о контексте (context awareness) [ITU-T Y.2201]: Информированность о контексте – это возможность определять любую последующую операцию в процессе электросвязи или ином процессе, а также влиять на эту операцию путем обращения к статусу соответствующих объектов, которые формируют согласованную среду, составляющую контекст.

идентификатор пользователя корпоративной сети (corporate network user identifier) [ITU-T Y.2201]: Определяет находящегося на связи пользователя корпоративной сети, и либо представляет вызывающего пользователя корпоративной сети, либо выступает в качестве идентичности адресата с возможностью глобальной маршрутизации, при вхождении в сеть СПП, ее оставлении или транзите через СПП.

связь на предприятии (enterprise communication) [ITU-T Y.2201]: Любая связь, которая либо:

- 1) иницируется какой-либо корпоративной сетью последующего поколения (КСПП); либо
- 2) завершается на какой-либо КСПП; либо
- 3) иницируется СПП от имени предприятия; либо
- 4) завершается на СПП от имени предприятия;

и которая регулируется специальными соглашениями между оператором СПП и предприятием.

возможности связи на предприятии (enterprise communication capabilities) [ITU-T Y.2201]: Любая возможность, размещаемая либо в корпоративной сети последующего поколения (КСПП), либо в СПП, с помощью которой обеспечивается и/или улучшается связь на предприятии.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Приложение транкинга для коммерческой деятельности, размещаемые услуги предприятия и виртуальные арендованные линии являются примерами возможностей связи на предприятии, размещаемых в СПП.

размещаемые услуги предприятия (hosted enterprise services (HES)) [ITU-T Y.2201]: Приложение СПП, при помощи которого в СПП размещаются все возможности иницирования/завершения коммерческой связи для пользователей предприятия, которые непосредственно подключены к СПП и являются абонентами данного приложения в СПП.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Эти услуги обычно называются услугами центральной АТС на базе IP (IP-Centrex).

корпоративная сеть последующего поколения (КСПП) (next generation corporate network (NGCN)) [ITU-T Y.2201]: Обособленная корпоративная сеть, которая рассчитана на использование преимуществ появляющихся решений в области связи на базе IP и которая может иметь свои собственные приложения и предоставлять свои собственные услуги.

сайт КСПП (NGCN site) [ITU-T Y.2201]: Отдельная часть корпоративной сети последующего поколения (КСПП).

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – Какой-либо сайт КСПП может являться частью другой КСПП, привязанной к конкретному географическому объекту. Если сайт КСПП обслуживает несколько географических объектов, то все объекты, обслуживаемые данным сайтом КСПП, будут иметь доступ к соответствующей СПП по соглашению о подключении сайта КСПП к данной СПП. Связь между различными сайтами КСПП, принадлежащими к одной и той же КСПП, может осуществляться через их соответствующую(ие) СПП, но это не является обязательным. Например, такие передаваемые данные могут маршрутизироваться СПП только во время интенсивного обмена трафиком или в случае отказа оборудования в КСПП. Любой сайт КСПП может иметь доступ к своей СПП либо непосредственно, либо через другую СПП, предоставляющую возможность транзита. КСПП может иметь сайты в разных странах.

трафик частной сети (private network traffic) [ITU-T Y.2201]: Трафик, отправляемый или принимаемый СПП для обработки в соответствии с согласованным набором правил, характерных для какого-либо предприятия или сообщества тесно связанных предприятий.

трафик сети общего пользования (public network traffic) [ITU-T Y.2201]: Трафик, отправляемый или принимаемый от СПП для обработки в соответствии с обычными правилами СПП.

8 Связанные с IP характеристики ССП

интернет (Internet) [ITU-T Y.101]: Совокупность присоединяемых сетей, использующих протокол Интернет, который позволяет им функционировать как единой, крупной виртуальной сети.

возможность передачи сигналов IP (IP transfer capability) [ITU-T Y.1001]: Набор сетевых возможностей, обеспечиваемых уровнем протокола Интернет (IP). Может характеризоваться контрактом на трафик, а также атрибутами рабочих характеристик, поддерживаемых функциями контроля и управления уровней протоколов, лежащих в основе. К примерам возможностей переноса IP относятся основная негарантированная доставка пакета IP и возможность, обеспечиваемая структурой Intserv и Diffserv, которая определяется IETF.

эмуляция КТСОП/ЦСИС (PSTN/ISDN emulation) [ITU-T Y.2271]: Определяет возможности и интерфейсы служб КТСОП/ЦСИС, используя адаптацию к инфраструктуре IP.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Не все возможности и интерфейсы служб должны быть представлены для обеспечения эмуляции.

моделирование КТСОП/ЦСИС (PSTN/ISDN simulation) [ITU-T Y.2262]: Определяет возможности служб, подобных КТСОП/ЦСИС, с использованием управления сеансом через интерфейсы и инфраструктуру IP.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Это определение предусматривает возможность моделирования, обеспечивающего полное распределение набора служб КТСОП/ЦСИС (полное моделирование).

9 Мобильность для ССП

Был принят ряд базовых терминов. Взаимосвязь между базовыми терминами, используемыми для мобильности, показано на рисунке 4.

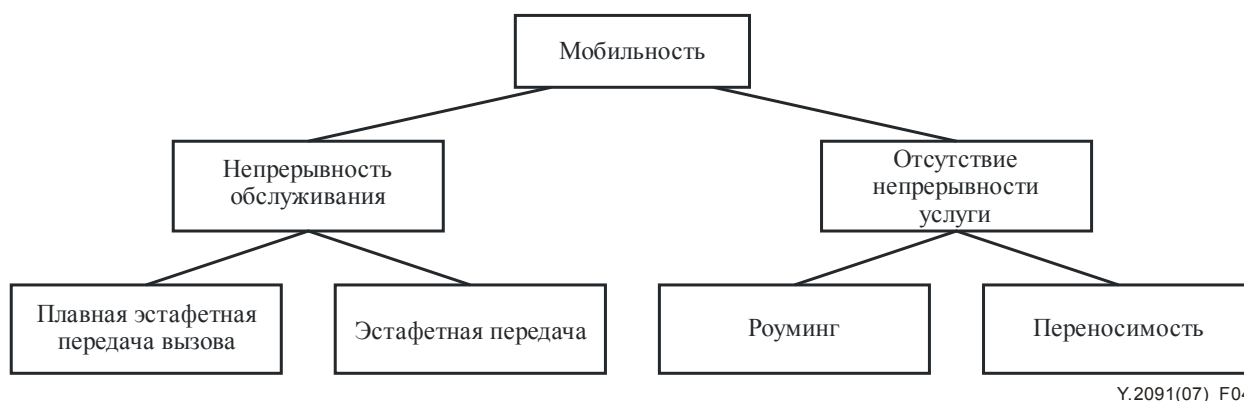


Рисунок 4 – Взаимосвязь между терминами по мобильности

опорная точка (anchor point) [ITU-T Y.2018]: Местоположение в плоскости переадресации, поверх которого перемещение оконечного оборудования в определенной топологической области маскируется путем предоставления услуги мобильности на уровне 3. "Поверх" означает "с противоположной стороны от оборудования пользователя (UE)". На маршруте между UE и соответствующим объектом может находиться более одной опорной точки.

опорная сеть (anchoring network) [ITU-T Y.2018]: Сеть, в пределах которой располагается опорная точка.

подходящий пункт (или подходящая сеть) доступа (candidate access point (or network)) [ITU-T Y.2018]: Пункт или сеть доступа, который(ая) оценивается как возможный новый пункт подсоединения (новая обслуживающая сеть доступа) после эстафетной передачи вызова.

конвергенция фиксированной и подвижной связи (fixed mobile convergence) [ITU-T Q.1762]: Функциональные возможности в данной конфигурации сети, которые предоставляют услуги и приложение для конечного пользователя вне зависимости от используемых технологий фиксированного или подвижного доступа и вне зависимости от местоположения пользователя.

В среде СПП это означает предоставление услуг СПП конечным пользователям вне зависимости от используемых технологий фиксированного или подвижного доступа.

сеть фиксированной связи (fixed network) [ITU-T Q.1762]: Сеть, в которой обеспечивается проводной (например, меднокабельный и волоконно-оптический) или беспроводной доступ к ее услугам. В сети фиксированной связи может поддерживаться кочевничество, но не поддерживается мобильность.

эстафетная передача вызова (handover) [ITU-T Q.1706]: Возможность предоставлять услуги, которая некоторым образом влияет на соглашения об уровне обслуживания, движущемуся объекту во время и после передвижения.

время запаздывания эстафетной передачи вызова (handover latency) [ITU-T Y.2018]: Задержка в доставке данных пользователя во время эстафетной передачи вызова, обусловленная использованием буферизации в рамках процедуры эстафетной передачи.

управление эстафетной передачей вызова (handover management) [ITU-T Q.1706]: Управление эстафетной передачей вызова используется для обеспечения непрерывности сеанса связи для мобильного оконечного оборудования, всякий раз, когда оно перемещается в области действия другой сети и изменяет пункт подсоединения к сети во время сеанса связи.

качество эстафетной передачи вызова (handover quality) [ITU-T Y.2018]: Степень ухудшения качества, которое ощущается пользователем во время эстафетной передачи вызова. Она может меняться в пределах от перебоев связи (потеря непрерывности обслуживания) до степени ухудшения качества, незаметного большинству пользователей. Последнее состояние взято в качестве рабочего определения плавной эстафетной передачи.

горизонтальная мобильность (horizontal mobility) [ITU-T Q.1706]: Мобильность в условиях той же технологии доступа.

мобильность на базе хост-узла (host-based mobility) [ITU-T Y.2018]: Режим работы, при котором мобильное UE принимает активное участие в оказании услуги мобильности на уровне 3, в частности, непосредственно связываясь с поставщиком услуги подвижной связи для вызова этой услуги после получения доступа к сети.

управление определением местоположения (location management) [ITU-T Q.1706]: Управление определением местоположения выполняется для определения текущего местоположения мобильного терминала (MT) в сети и для постоянного отслеживания его передвижений. Управление определением местоположения используется для управления вызовами и сеансами связи, завершаемыми на MT.

сеть подвижной связи (mobile network) [ITU-T Q.1762]: Сеть, в которой обеспечивается беспроводной доступ к ее услугам и поддерживается мобильность.

мобильность (mobility) [ITU-T Y.2001]: Возможность для пользователя или других подвижных объектов осуществлять связь и иметь доступ к услугам вне зависимости от изменений местоположения или технических условий. Степень доступности услуги может зависеть от нескольких факторов, включая возможности сети доступа, соглашения об уровне обслуживания между домашней сетью пользователя и визитной сетью (если это применимо) и т. д. Мобильность включает возможность обеспечения электросвязи с непрерывным обслуживанием или без него.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – В Рекомендации [ITU-T Y.2001] это понятие называется универсальной мобильностью.

управление мобильностью (mobility management) [ITU-T Q.1706]: Набор функций, используемых для обеспечения мобильности.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Такие функции включают аутентификацию, авторизацию, уточнение местоположения, пейджинг, загрузку информации пользователя и т. д.

мобильность на базе сети (network-based mobility) [ITU-T Y.2018]: Режим работы, при котором мобильное UE не принимает активного участия в оказании услуги мобильности на уровне 3.

сетевая мобильность (network mobility) [ITU-T Q.1703]: Возможность сети, в которой ряд фиксированных или подвижных узлов объединены между собой, изменять как единому целому пункт подсоединения к соответствующей сети после передвижения самой сети.

кочевничество (nomadism) [ITU-T Q.1761]: Возможность для пользователя изменять при передвижении свой пункт доступа к сети; при изменении пункта доступа к сети сеанс обслуживания пользователя полностью останавливается и затем вновь начинается, т. е. непрерывный сеанс или передача вызова невозможны. Считается, что обычный способ использования следующий: пользователь завершает свой сеанс обслуживания до перемещения в другой пункт доступа.

переносимость номеров (number portability) [ITU-T Q.1742.1]: Механизм, который позволяет пользователю сохранять тот же самый номер абонента, независимо от поставщика услуг, с которым заключен договор об их предоставлении. Переносимость номеров может быть ограничена конкретными географическими зонами. В контексте сети, полностью построенной на основе протокола IP, термин "переносимость номеров", в частности, относится к номерам Рекомендации МСЭ-Т E.164, используемым для телефонии.

персональная мобильность (personal mobility) [ITU-T Q.1706]: Означает мобильность для тех сценариев, при которых пользователь изменяет оконечное оборудование, используемое для доступа к сети в различных пунктах. Возможность пользователя получить доступ к услугам электросвязи с любого оконечного оборудования на основе персонального идентификационного номера, а также возможность сети предоставлять эти услуги определяется в профиле услуги пользователя.

качество обслуживания после эстафетной передачи вызова (post-handover quality of service) [ITU-T Y.2018]: Качество обслуживания, которое ощущается после завершения любых переходных условий, обусловленных эстафетной передачей вызова.

роуминг (roaming) [ITU-T Q.1706]: Означает возможность пользователей получать доступ к услугам в соответствии со своим профилем пользователя, находясь при этом вне своей домашней абонентской сети, т. е. используя пункт доступа визитной сети.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Для этого необходима возможность доступа к визитной сети, наличие интерфейса между домашней сетью и визитной сетью, а также соглашение о роуминге между соответствующими сетевыми операторами.

плавная эстафетная передача вызова (seamless handover) [ITU-T Q.1706]: Особый случай мобильности с непрерывностью обслуживания, так как он сохраняет способность предоставлять услуги движущимся объектам во время и после движения без какого-либо влияния на соглашения об уровне обслуживания.

бесперебойное обслуживание (seamless service) [ITU-T Q.1706]: Обслуживание, которое обеспечивает, что при изменении пункта подсоединения пользователи не сталкиваются с какими-либо сбоями в предоставлении услуг.

обслуживающий пункт (или обслуживающая сеть) доступа (serving access point (or network)) [ITU-T Y.2018]: Пункт (или сеть) доступа, предоставляющий(ая) услугу UE перед эстафетной передачей вызова.

непрерывность обслуживания (service continuity) [ITU-T Q.1706]: Возможность для подвижного объекта сохранять текущее обслуживание, включая текущее состояние, такое как сетевая среда пользователя и сеанс для предоставления услуги.

мобильность услуги (service mobility) [ITU-T Q.1706]: Означает мобильность применительно к конкретной услуге, то есть способность движущегося объекта использовать конкретную (абонированную) услугу независимо от местоположения пользователя и оконечного оборудования, применяемого для этой цели.

мобильность оконечного оборудования (terminal mobility) [ITU-T Q.1706]: Означает мобильность для тех сценариев, при которых одно и то же оконечное оборудование перемещается или используется в разных пунктах. Возможность оконечного оборудования получить доступ к услугам электросвязи из различных пунктов и во время движения, а также возможность сети определять и устанавливать местоположение этого оконечного оборудования.

вертикальная мобильность (vertical mobility) [ITU-T Q.1706]: Мобильность в условиях разных технологий доступа.

визитная сеть (visited network) [ITU-T Y.2021]: Сеть, которая в конфигурации роуминга является местной для потребителя.

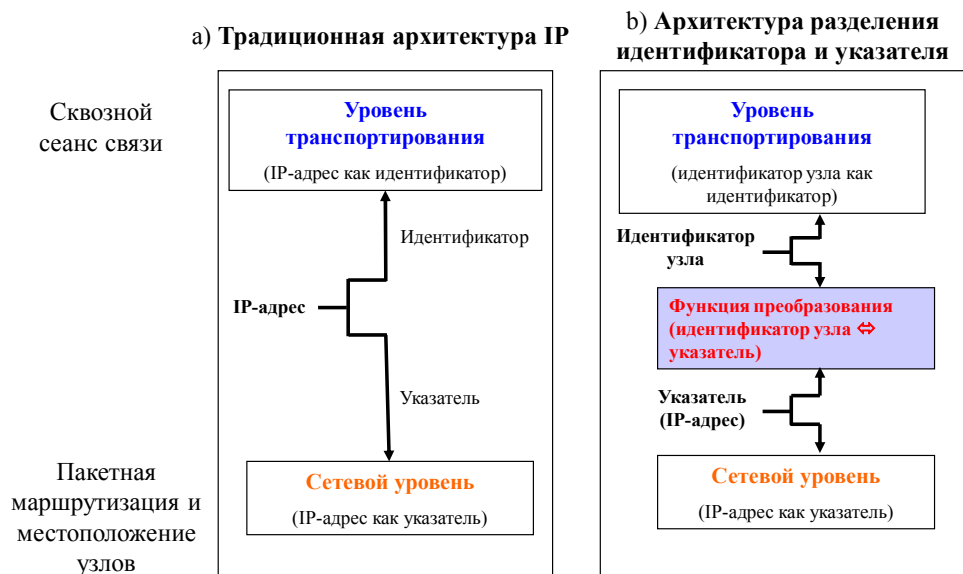
целевой пункт (или целевая сеть) доступа (target access point (or network)) [ITU-T Y.2018]: Пункт или сеть доступа, который(ая) выбран(а) в качестве намеченного нового пункта подсоединения (новой обслуживающей сети доступа) после эстафетной передачи вызова.

туннель (tunnel) [ITU-T Y.2018]: Туннель "IP в IP", обеспечиваемый за счет различных разновидностей мобильного IP.

нижний конец туннеля (tunnel lower end) [ITU-T Y.2018]: Ближайший к UE конец туннеля.

верхний конец туннеля (tunnel upper end) [ITU-T Y.2018]: Наиболее удаленный от UE конец туннеля, совпадающий с опорной точкой.

10 Разделение идентификатора и указателя



преобразование идентификатора в указатель (ID/LOC mapping) [ITU-T Y.2015]: Преобразование идентификатора в указатель – это установление связи между идентификатором узла и одним или более указателями.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – Один идентификатор узла или несколько идентификаторов узла могут быть связаны со многими указателями, относящимися к одному экземпляру оконечного оборудования. В преобразовании идентификатора узла в указатель могут быть задействованы следующие отношения: "один к одному", один ко многим" или "многие к одному".

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – Преобразование идентификатора в указатель называется также связыванием идентификатора и указателя.

функция преобразования идентификатора в указатель (ID/LOC mapping function) [ITU-T Y.2015]: Функция преобразования идентификатора в указатель получает информацию о преобразовании из функции хранения информации о преобразовании идентификатора в указатель и использует соответствующий идентификатор узла и/или указатель в заголовках пакетов. Функция преобразования идентификатора в указатель работает на основе тесной связи с профилем пользователя транспортирования, связанным с функцией управления транспортированием.

ПРИМЕЧАНИЕ 3. – Функции преобразования идентификатора в указатель могут быть физически расположены в оконечном оборудовании СПП, пограничном шлюзе доступа или любых других компонентах СПП.

функция хранения информации о преобразовании идентификатора в указатель (ID/LOC mapping storage function) [ITU-T Y.2015]: Функция хранения информации о преобразовании идентификатора в указатель обеспечивает хранение информации о преобразовании идентификаторов СПП, узлов СПП и указателей. Кроме того, данная функция обновляет информацию о преобразовании, а также на основании запроса представляет информацию о преобразовании другим функциям. Функция хранения информации о преобразовании может быть физически расположена в оконечном оборудовании СПП или в других компонентах СПП.

разделение идентификатора и указателя (ID/LOC separation) [ITU-T Y.2015]: Разделением идентификатора и указателя является разделение семантики IP-адреса на семантику идентификаторов узла и семантику указателей. Для идентификаторов узла и указателей используются различные пространства наименований, с тем чтобы их можно было изменять независимо друг от друга. Указатели связаны с уровнем IP, тогда как идентификаторы узла связаны с верхними уровнями таким образом, чтобы текущие сеансы связи или услуги не прерывались из-за изменения указателей вследствие мобильности или множественной адресации.

ПРИМЕЧАНИЕ 4. – В контексте данной Рекомендации может быть дополнительно создано совершенно новое пространство наименований для идентификаторов узла, которое оставит более или менее целое пространство IP-адресов для указателей. Это обеспечит возможность развивать технологии маршрутизации независимо от влияния мобильности конечного хоста или множественной адресации конечного хоста.

указатель (locator (LOC)) [ITU-T Y.2015]: Указатель – это топологическое наименование сетевого уровня, предназначенное для интерфейса или набора интерфейсов. Указатели передаются в полях IP-адресов как пакеты, проходящие по сети.

ПРИМЕЧАНИЕ 5. – IP-адреса могут постепенно стать "чистыми" указателями. Однако обратное утверждение неверно: нельзя сказать, что указатель является IP-адресом. IP-адрес можно связать с уровнем протокола IP, а также с протоколами верхних уровней (такими, как TCP и HTTP), в то время как указатели связаны только с уровнем протокола IP и используются в полях IP-адреса.

идентификатор узла (node ID) [ITU-T Y.2015]: Идентификатор узла – это идентификатор, используемый на уровне транспортирования и более высоких уровнях для идентификации узла, а также в качестве конечной точки сеанса связи. Идентификатор узла не зависит от местоположения узла, а также сети, к которой он подсоединен, и таким образом идентификатор узла не требуется изменять при изменении узлом своего соединения с сетью за счет физического перемещения или простого задействования еще одного интерфейса. Идентификатор узла следует использовать на уровне транспортирования и более высоких уровнях для замены традиционного использования IP-адресов на этих уровнях. Один узел может использовать более одного идентификатора узла.

ПРИМЕЧАНИЕ 6. – Если иное не определено, термин "идентификатор", используемый в настоящей Рекомендации, представляет идентификатор узла, а не идентификатор СПП, определенный в данной Рекомендации или любых других Рекомендациях.

11 Роли, участники, цепочка создания дополнительной стоимости и т. д. применительно к СПП

участник (player) [ITU-T Y.110]: Участником является организация или отдельное лицо, которое выполняет одну или несколько ролей. Участник может быть коммерческой компанией, государственным учреждением, неправительственной организацией, благотворительной организацией или отдельным лицом.

роль (role) [ITU-T Y.110]: Роль – это вид экономической деятельности, которая включается в цепочку создания стоимости. Роль ограничивается наименьшим масштабом экономической деятельности, которая может существовать независимо от отрасли, и, таким образом, на рынке будет представлено каждое отношение между ролями.

цепочка создания стоимости, полная цепочка создания стоимости и первичная цепочка создания стоимости (value chain, complete value chain, and primary value chain) [ITU-T Y.110]: Роли различного иерархического уровня объединяются вместе для создания конечного товара/услуги. Полный набор ролей, участвующих в производстве конечного товара/услуги, и путь, по которому передаются промежуточные товары/услуги между определенными ролями, называются полной цепочкой создания стоимости. Набор ролей, которые формируют лишь один основной вид деятельности в целом признанной, как правило, отрасли, производящей конечный товар/услугу, представляет собой первичную цепочку создания стоимости. Все другие роли в полной цепочке создания стоимости будут предоставлять вспомогательные товары/услуги для ролей в первичной цепочке создания стоимости.

12 Пользователь, потребитель, абонент, клиент, поставщик и т. д. применительно к СПП

В контексте обслуживания обычно рассматривается сторона, предоставляющая услугу, и сторона, пользующаяся услугой. К сожалению, имеются некоторые общеупотребительные термины, ряд из которых может рассматриваться как синонимы в зависимости от контекста, в котором они используются. Кроме того, в отличие от многих существовавших ранее условий, когда было ясно, что существует лишь одно простое отношение между этими двумя сторонами, условия СПП дают возможность условного подразделения таких отношений.

орган, санкционирующий услугу доступа (access service authorizer) [ITU-T Y.2018]: Оператор сети, который аутентифицирует UE и осуществляет авторизацию UE для получения услуги доступа в интернет.

поставщик услуги доступа (access service provider) [ITU-T Y.2018]: Оператор сети доступа, к которому подсоединено UE.

потребитель (customer) [ITU-T M.3050.1]: Потребитель приобретает продукты и услуги у предприятия либо получает бесплатные предложения или услуги. Потребитель может быть лицом или предприятием.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. – На каждого потребителя может приходиться много пользователей.

домен (domain) [ITU-T Y.110]: Совокупность физических или функциональных объектов, принадлежащих одному участнику и находящихся в его ведении, которая может включать объекты, выполняющие несколько ролей. Масштаб домена определяется используемым контекстом, и один участник может иметь более одного домена.

конечный пользователь (end user) [ITU-T M.3050.1]: Конечный пользователь – это фактический пользователь продуктов или услуг, предлагаемых предприятием. Конечный пользователь потребляет продукт или услугу. См. также абонент.

домашняя сеть (home network) [ITU-T Y.2021]: Сеть, к которой как правило подключен подвижный пользователь или поставщик услуг, с которым связан подвижный пользователь, и в которой поддерживается и обновляется абонентская информация по пользователям.

орган, санкционирующий услугу мобильности (mobility service authorizer) [ITU-T Y.2018]: Оператор сети, который аутентифицирует UE и осуществляет авторизацию UE для получения услуги мобильности. Предполагается, что в случае мобильности на базе сети данная авторизация охватывает затронутые компоненты как в опорной сети, так и в сети доступа.

поставщик услуги мобильности (mobility service provider) [ITU-T Y.2018]: Оператор сети, который обеспечивает услугу мобильности. В случае мобильности на базе сети данный термин относится конкретно к оператору опорной сети, с учетом того, что поставщик услуг доступа в действительности является оператором оборудования, обеспечивающего нижний конец туннеля.

абонент (subscriber) [ITU-T M.3050.1]: Лицо или организация, ответственные за заключение контрактов на абонируемые услуги и за оплату этих услуг.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. – На каждого абонента может приходиться много конечных пользователей.

пользователь (user) [ITU-T Y.2701]: Понятие "пользователь" включает в себя конечного пользователя, физическое лицо, абонента, систему, оборудование, оконечное оборудование, например факс, персональный компьютер, (функциональный) объект, процесс, приложение, поставщика или корпоративную сеть.

13 Электросвязь, услуги, приложения и т. д. применительно к СПП

учет (accounting) [ITU-T X.462]: Деятельность по сбору информации об операциях, осуществленных в рамках системы, и их последствиях.

приложение (application) [ITU-T Y.2261]: Структурированный набор возможностей, которые предоставляют за дополнительную плату функциональные средства, поддерживаемые одной или несколькими службами, которые могут предоставляться через интерфейс API.

интерфейс приложение-сеть (application network interface) (ANI) [ITU-T Y.2012]: Интерфейс, обеспечивающий канал взаимодействия и обмена между приложениями и элементами СПП. ANI обеспечивает возможности и ресурсы, необходимые для внедрения приложений.

сервер приложений (application server) [ITU-T Y.2271]: Блок, который взаимодействует с сервером вызова и сервером профиля пользователя для выполнения действий по предоставлению услуги.

шлюз сервера приложений (application server gateway (ASG)) [ITU-T Y.2271]: Блок, который обеспечивает взаимодействие между сервером приложений и сервером вызова.

выставление счетов (billing) [ITU-T Q.1703]: Административная функция для подготовки счетов потребителям услуг, для своевременной оплаты, получения выручки и работы с рекламациями клиентов.

начисление платы (charging) [ITU-T Q.825]: Набор функций, необходимых для определения цены, назначаемой за пользование услугами.

электросвязь в чрезвычайных ситуациях (emergency telecommunications) [ITU-T Y.2171]: Обобщенный термин для электросвязи при "обстоятельствах непреодолимой силы" в ненормальных и потенциально неблагоприятных условиях функционирования сети.

служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях (ETS) (emergency telecommunications service) [ITU-T E.107]: Национальная служба, предоставляющая приоритетную электросвязь авторизованным пользователям ETS в период бедствий и чрезвычайных ситуаций.

группа (group) [ITU-T Y.2236]: Совокупность пользователей услуги, использующих какую-либо конкретную услугу.

носители (media) [ITU-T Y.2012]: Звук, изображение или данные либо их сочетание.

медиапоток (media flow) [ITU-T Y.2111]: Поток медиаданных в одном направлении, которое указывается с помощью условных обозначений двух конечных точек и ширины полосы, а также, при необходимости, класса услуги.

опосредованные услуги (mediated services) [ITU-T Y.2012]: Услуги, основанные на предоставляемых одним или несколькими поставщиками услуг промежуточных средствах обслуживания в рамках совокупности услуг.

поток медиаданных (media stream) [ITU-T Y.2012]: Поток медиаданных может включать звук, изображение или данные или любое их сочетание. Поток медиаданных передает данные пользователя или приложения (т. е. полезную информацию), но не контрольные данные.

многоадресная передача (multicast) [ITU-T X.603]: Схема доставки данных, при которой один и тот же блок данных передается из какого-либо одного источника в несколько пунктов назначения при однократном вызове услуги.

поддержка многоадресной передачи (multicast capable) [ITU-T Y.2017]: Возможности, с помощью которых предоставляются услуги, основанные на многоадресной передаче.

многоадресное соединение (multicast connection) [ITU-T Y.2236]: Маршрут передачи, используемый для передачи данных между членами группы многоадресной передачи.

группа многоадресной передачи (multicast group) [ITU-T X.601]: Совокупность пользователей услуги, которые соблюдают соответствующие критерии членства в группе, или набор правил принадлежности к группе, которые позволяют использовать услуги и приложения, основанные на многоадресной передаче.

идентификатор многоадресной передачи (multicast identifier) [ITU-T Y.2017]: Идентификатор (например, адрес для многоадресной передачи), используемый между соответствующими объектами многоадресной передачи.

поток данных многоадресной передачи (multicast stream) [ITU-T Y.2017]: Поток данных многоадресной передачи – это поток данных, определяемый сочетанием адреса источника одноадресной передачи, номером порта (источника многоадресной передачи), адреса пункта назначения многоадресной передачи и номером порта (пункта назначения многоадресной передачи).

не опосредованные услуги (non-mediated services) [ITU-T Y.2012]: Услуги, не основанные на предоставляемых одним или несколькими поставщиками услуг промежуточных средствах обслуживания в рамках совокупности услуг.

услуги, не основанные на сеансах связи (non-session-based services): Услуги, при которых для обслуживания сеансы связи не требуются.

услуга (service) [ITU-T Z.100 Sup.1]: Набор функций и средств, предлагаемых поставщиком пользователю.

сеанс связи (session): Временные отношения по установлению электросвязи в рамках совокупности услуг между группой объектов, которым предстоит коллективно выполнить задачу за тот или иной период времени. Сеанс связи характеризуется состоянием, которое может изменяться за период его продолжительности. Электросвязь, основанная на сеансах, может, но не обязательно, осуществляться с помощью посредников (см. посреднические услуги). Электросвязь, основанная на сеансах, может осуществляться с использованием методов "один с одним", "один со многими", "многие с одним" или "многие со многими".

услуги, основанные на сеансах связи (session-based services): Услуги, при которых для обслуживания требуется один или несколько сеансов связи.

электросвязь (telecommunication): Любая передача, излучение или прием знаков, сигналов, письменного текста, изображений и звуков или сообщений любого рода по проводной, радио-, оптической или другим электромагнитным системам (как это определено в п. 1012 Устава МСЭ и в Регламенте международной электросвязи (РМЭ)).

14 Межсетевое взаимодействие и функциональная совместимость

функциональная совместимость (interoperability) [ITU-T Y.101]: Способность двух и более систем или приложений обмениваться информацией и на взаимной основе пользоваться полученной по обмену информацией.

межсетевое взаимодействие (interworking) [ITU-T Y.1411]: Термин "межсетевое взаимодействие" используется для выражения взаимодействия между сетями, между оконечными системами или между их частями с целью получения функционального объекта, способного поддерживать сквозную связь. Взаимодействие, требуемое для получения функционального объекта, опирается на функции и средства отбора таких функций.

15 Качество обслуживания применительно к СПП

абсолютное качество обслуживания (absolute QoS) [ITU-T Y.2111]: Доставка трафика с цифровыми нормативными ограничениями на некоторые или все параметры QoS. Эти нормативные ограничения могут представлять собой физические пределы или специально установленные пределы, типа тех, которые определяются механизмами ограничения скорости передачи. Эти ограничения могут быть результатом назначения для передачи пакета класса требуемых рабочих характеристик сети.

адаптивное управление ресурсами QoS (adaptive QoS resource management) [ITU-T Y.2018]: Возможность сети, которая может обеспечить динамическое QoS для мобильного UE в соответствии с возможностью сети, предпочтениями пользователя и политикой администрирования услуги в процессе эстафетной передачи вызова. При данной возможности сеть может динамически изменять ресурсы QoS, предоставляемые отдельным потокам сеанса в восходящем и нисходящем направлениях, в пределах, устанавливаемых приложением.

управление доступом (admission control) [ITU-T Y.2171]: Набор действий/принципов, используемых сетью на этапе установления сеанса связи, с целью предоставления обслуживания или отказа в нем на основе критериев приоритета и качества и доступности необходимых ресурсов.

готовность (availability) [ITU-T Y.2611]: Мера возможности какого-либо конкретного объекта (например, уровневой сети, соединения, потока и т.д.) поддерживать соединение с соответствующими критериями качества, которые были гарантированы этим объектом.

выбор рабочего режима брандмауэра (firewall working mode selection) [ITU-T Y.2111]: Действие по выбору режима проверки пакетов (например, на уровне IP, заголовка TCP/UDP или на более высоком уровне) в брандмауэре, основанное на фильтрации пакетов, для принятия или отбрасывания пакетов медиапотока на основе соответствующей услуги и требований безопасности.

поток (flow) [ITU-T G.809]: Объединение одной или более единиц трафика с элементом общей маршрутизации.

вентиль (gate) [ITU-T Y.2111]: Конструкция, используемая для разрешения или запрещения передачи IP-пакетов на основании установленных правил. Вентиль идентифицируется классификатором (например, пятиэлементный IPv4) и направлением медиапотока или группы медиапотоков, которые соответствуют одному и тому же набору правил работы в сети.

управление вентилем (gate control) [ITU-T Y.2111]: Действие по открытию или закрытию вентиля. Когда вентиль открыт, пакетам в медиапотоках разрешено проходить через него; когда вентиль закрыт, пакетам в медиапотоках не разрешено проходить через него.

упреждающее резервирование QoS (proactive QoS reservation) [ITU-T Y.2018]: Заблаговременное резервирование ресурсов QoS до эстафетной передачи вызова.

класс качества обслуживания (quality of service class): Определяет категорию информации, которая получена и передана в U-образной плоскости.

относительное качество обслуживания (relative QoS) [ITU-T Y.2111]: Доставка трафика, при которой параметры QoS, такие как задержка и т. д. не выражаются в абсолютных величинах. Она описывает условия, при которых одни классы трафика обрабатываются не так, как другие классы трафика, и у этих классов получаются различные уровни QoS.

поток данных (stream) [ITU-T T.137] или [ITU-T Y.2012]: Поток информации в реальном времени в среде передачи конкретного типа (например, звук) и формата (например, [ITU-T G.722]) из одного источника в одном или нескольких направлениях.

функции управления ресурсами, зависящие от технологии (technology dependent resource control functions) [ITU-T Y.2111]: Функции, для которых требуются специальные знания используемых технологий канального уровня для осуществления управления ресурсами.

функции управления ресурсами, не зависящие от технологии (technology independent resource control functions) [ITU-T Y.2111]: Функции RACF, для которых не требуется специальных знаний используемых технологий канального уровня, для осуществления управления ресурсами.

16 Идентификация и местоположение СПП (включая нумерацию, присваивание наименований, адресацию, маршрутизацию и т. д.)

адрес (address): Адрес представляет собой идентификатор для конкретного пункта завершения связи и используется для маршрутизации в этот пункт завершения.

идентификатор (identifier): Идентификатор представляет собой серию цифр, букв и символов или данных в любой другой форме, используемую для определения абонента(ов), пользователя(ей), элемента(ов) сети, функции(й), объекта(ов) сети, предоставляющего(их) услуги/приложения, или других объектов (например, физические или логические объекты). Идентификаторы могут использоваться для регистрации или авторизации. Они могут быть либо открытыми для всех сетей и используемыми совместно ограниченным количеством сетей, либо частными для конкретной сети (частные ID, как правило, не раскрываются третьим сторонам).

наименование (name): Наименование представляет собой идентификатор того или иного объекта (например, абонент, сетевой элемент), который может быть преобразован/транслирован в адрес.

управление трансляцией сетевых адресов на уровне портов (NAPT control) [ITU-T Y.2111]: Действие по передаче на NAT ближней оконечной точки в составе медиапотока информации о преобразовании сетевых адресов и правилах работы NAT.

обход транслятора сетевых адресов (NAT traversal) [ITU-T Y.2111]: Действие по такой адаптации IP-адреса, при которой пакеты в медиапотоке могут проходить через NAT дальней оконечной точки (дистанционный NAT).

трансляция сетевых адресов на уровне портов (network address port translation) (NAPT) [ITU-T Y.2111]: Действие, при помощи которого IP-адреса и идентификаторы транспортного протокола или порта, например номера портов протокола управления передачей (TCP) и протокола

датаграмм пользователя (UDP) транслируются (преобразуются) из одного домена адресов в другой домен адресов.

трансляция сетевых адресов (network address translation) [ITU-T Y.2111]: Действие, при помощи которого IP-адреса транслируются (преобразуются) из одного домена адресов в другой домен адресов.

транслятор сетевых адресов (network address translator) (NAT) [ITU-T Y.2111]: Устройство, которое выполняет функции трансляции сетевых адресов или трансляции сетевых адресов на уровне порта. Оно состоит из двух типов NAT: транслятор NAT ближней оконечной точки, который может управляться непосредственно операторами, и NAT дальней оконечной точки (дистанционный), который не может управляться непосредственно операторами.

идентификатор оконечного оборудования (terminal equipment identifier) [ITU-T Y.2201]: Уникальный идентификатор оконечного оборудования.

идентификатор пользователя (user identifier) [ITU-T Y.2201]: Тип пароля, образа или псевдонима, связанного с пользователем, который назначается и передается между операторами и поставщиками услуг для идентификации пользователя, аутентификации ее/его личности и/или для авторизации пользования услугой. Примерами могут служить SIP (протокол инициации сеанса связи), URI (унифицированный идентификатор ресурса) и т. д.

17 Безопасность

учет в системе безопасности (security accounting): Роль, с помощью которой отслеживаются связанные с безопасностью действия или события, которые могут быть включены в качестве ресурсов в функцию проверки безопасности.

данные проверки безопасности (security audit trail) [ITU-T X.800]: Данные, которые собраны и могут использоваться для содействия проверке безопасности.

домен безопасности (security domain) [ITU-T Y.2701]: Совокупность элементов, политика безопасности, орган безопасности и совокупность действий по обеспечению безопасности, в которых управление элементами осуществляется в соответствии с политикой безопасности. Эта политика будет проводиться органом безопасности. Данный домен безопасности может простирается на несколько зон безопасности.

доверенная зона (trusted zone) [ITU-T Y.2701]: С точки зрения поставщика услуг СПП, доверенная зона – это домен безопасности, в котором находятся элементы сети и системы поставщика услуг СПП, которые никогда не связываются непосредственно с абонентским оборудованием. Общие характеристики элементов сети СПП в этом домене заключаются в том, что данные элементы полностью контролируются соответствующим поставщиком услуг СПП, находятся в собственности поставщика услуг СПП, что гарантирует физическую безопасность, и они связаны только с элементами в "доверенной" зоне и с элементами в "доверенной, но уязвимой" зоне.

недоверенная зона (un-trusted zone) [ITU-T Y.2701]: С точки зрения поставщика услуг СПП, недоверенная зона – это зона, в которую включены все элементы сети сетей пользователей или возможно одноранговых сетей, или зоны других поставщиков услуг СПП за пределами исходного домена, которые соединяются с пограничными элементами данного поставщика услуг СПП.

18 Управление определением идентичности

гарантия (assurance) [ITU-T Y.2720]: Мера доверия к тому, что элементы безопасности и архитектура возможностей по управлению определением идентичности в точности содействуют политике безопасности, как она понимается полагающейся стороной и поставщиком данных идентичности, и обеспечивают реализацию такой политики.

уровень гарантии (assurance level) [ITU-T Y.2720]: Количественное выражение гарантии, согласованной между полагающейся стороной и поставщиком данных идентичности.

регистрационные данные (credential) [ITU-T Y.2720]: Объект, который можно идентифицировать и который можно использовать для аутентификации того, что заявитель является именно тем, за кого он себя выдает, и для того, чтобы дать заявителю разрешение на право доступа.

обнаружение (discovery) [ITU-T Y.2720]: Действие по установлению местоположения машиночитаемого описания связанного с сетью ресурса, который мог быть ранее неизвестен и который отвечает некоторым функциональным критериям. Обнаружение включает сопоставление набора функциональных и иных критериев с набором описаний ресурсов. Цель состоит в нахождении надлежащего относящегося к услуге ресурса.

объект (entity) [ITU-T Y.2720]: Все, что существует самостоятельно и является различимым, что может быть идентифицировано уникальным образом. В контексте IdM примерами объектов являются абоненты, пользователи, сетевые элементы, сети, программные приложения, услуги и устройства. Какой-либо один объект может иметь множество идентификаторов.

федерация (federation) [ITU-T Y.2720]: Установление отношений между двумя или более объектами или создание ассоциации, включающей любое количество поставщиков услуг и поставщиков данных идентичности.

федеративная идентичность (federated identity) [ITU-T Y.2720]: Идентичность, которая может использоваться для доступа к группе услуг или приложений, для которых обязательными являются политика и условия федерации.

идентичность (identity) [ITU-T Y.2720]: Информация об объекте, которой достаточно для идентификации этого объекта в том или ином конкретном контексте.

управление определением идентичности (identity management) [ITU-T Y.2720]: Набор функций и возможностей (например, администрирование, управление и техническое обслуживание, обнаружение, обмен сообщениями, сопоставление и увязка, обеспечение реализации политики, аутентификация и утверждение), используемых для:

- гарантирования информации, подтверждающей идентичность (например, идентификаторов, регистрационных данных, атрибутов);
- гарантирования идентичности объекта (например, пользователей/абонентов, групп, устройств пользователей, организаций, поставщиков доступа к сети и поставщиков услуг, сетевых элементов и объектов, а также виртуальных объектов); и
- обеспечения коммерческих приложений и приложений безопасности.

поставщик данных идентичности (identity provider) [ITU-T Y.2720]: Объект, который создает и поддерживает надежную информацию, подтверждающую идентичность других объектов (например, пользователей/абонентов, организаций и устройств), и управляет такой информацией, а также предоставляет основанные на идентичности услуги на основе доверия, деловых отношений и других типов отношений.

модель поведения (pattern) [ITU-T Y.2720]: Структурированное выражение, полученное на основе поведения, которое связано с объектом и описывает объект, давая возможность его распознать или отличить; это может включать прошлый опыт объекта. Модель поведения может быть однозначным образом связана с каким-либо объектом или классом, к которому относится этот объект.

информация, позволяющая установить личность (personally identifiable information) [ITU-T Y.2720]: Информация, относящаяся к любому лицу, которая дает возможность идентифицировать такое лицо (включая информацию, которая может идентифицировать лицо в сочетании с другой информацией, даже если такая информация не точно идентифицирует данное лицо).

присутствие (presence) [ITU-T Y.2720]: Набор атрибутов, характеризующий объект по отношению к его текущему статусу.

конфиденциальность (privacy) [ITU-T Y.2720]: Защита информации, позволяющей установить личность.

полагающаяся сторона (relying party) [ITU-T Y.2720]: Объект, который полагается на представленную или заявленную идентичность запрашивающего/утверждающего объекта.

доверие (trust) [ITU-T Y.2720]: Мера того, насколько полагаются на характер, возможности, сильные стороны или истинность кого-либо или чего-либо.

аутентификация (authentication) [ITU-T X.811]: Обеспечение гарантии заявленной идентичности объекта.

сертификат аутентификации (authentication certificate) [ITU-T X.811]: Сертификат безопасности, гарантированный органом аутентификации, который может использоваться для гарантирования идентичность объекта.

аутентификационная информация (authentication information) [ITU-T X.811]: Информация, используемая для целей аутентификации.

авторизация (authorization) [ITU-T X.800]: Предоставление прав, которое включает предоставление доступа на основании прав доступа.

заявитель (claimant) [ITU-T X.811]: Объект, который является администратором доступа или представляет его для целей аутентификации. Заявитель обладает функциями, необходимыми для участия в аутентификационных обменах от имени администратора доступа.

интегрированный сценарий (integrated scenario) [ITU-T Y.2018]: Сценарий, при котором одна и та же инфраструктура ААА используется для авторизации услуги транспортирования и мобильности, таким образом, что для получения доступа к обеим услугам используется общий набор регистрационных данных пользователя.

однократная регистрация входа (single sign-on) [ITU-T Y.2201]: Возможность использовать утверждение аутентификации от одного оператора сети/поставщика услуг в сети другого оператора/поставщика услуг для пользователя, запрашивающего доступ к услуге или возможность роуминга в визитной сети.

раздельный сценарий (split scenario) [ITU-T Y.2018]: Сценарий, при котором услуга мобильности авторизуется инфраструктурой ААА, отличной от инфраструктуры, которая авторизует услугу транспортирования. Таким образом, как правило, для выполнения процесса авторизации требуется два набора регистрационных данных пользователя. В настоящей Рекомендации предполагается, что регистрационные данные для услуги мобильности получены от UE в процессе подсоединения к сети, однако подробная информация об этом приводится в других Рекомендациях.

Алфавитный указатель

Определение		Пункт
absolute QoS	абсолютное качество обслуживания	15
access border gateway	пограничный шлюз доступа	6
access gateway	шлюз доступа	5.2
access service authorizer	орган, санкционирующий услугу доступа	12
access service provider	поставщик услуги доступа	12
accounting	учет	13
adaptive QoS resource management	адаптивное управление ресурсами QoS	15
admission control	управление доступом	15
address	адрес	16
application	приложение	13
anchor point	опорная точка	9
anchoring network	опорная сеть	9
application network interface	интерфейс приложение-сеть	13
application server	сервер приложений	13
application server gateway	шлюз сервера приложений	13
assurance	гарантия	18
assurance level	уровень гарантии	18
authentication	аутентификация	19
authentication certificate	сертификат аутентификации	19
authentication information	аутентификационная информация	19
authorization	авторизация	19
availability	готовность	15
billing	выставление счетов	13
break-in	"впуск" трафика	7
break-out	"выпуск" трафика	7
business trunking	транкинг для коммерческой деятельности	7

Определение		Пункт
business trunking application	приложение транкинга для коммерческой деятельности	7
call server	сервер вызова	6
candidate access point	подходящий пункт доступа	9
charging	начисление платы	13
claimant	заявитель	19
client/server relationship	отношение клиент/сервер	5.1.1 и 5.1.2
complete value chain	полная цепочка создания стоимости	11
connection	соединение	5.1.1
connectionless trail	тракт без установления соединения	5.1.2
connectionless-mode service	обслуживание без установления соединения	4.2
connection-mode service	обслуживание с установлением соединения	4.1
context awareness	информированность о контексте	7
control plane	плоскость контроля	5.1.4
corporate network user identifier	идентификатор пользователя корпоративной сети	7
customer	потребитель	12
credential	регистрационные данные	18
discovery	обнаружение	18
domain	домен	12
end user	конечный пользователь	12
emergency telecommunications	электросвязь в чрезвычайных ситуациях	13
emergency telecommunications service	служба электросвязи в чрезвычайных ситуациях	13
entity	объект	18
enterprise communication	связь на предприятии	7
enterprise communication capabilities	возможности связи на предприятии	7

Определение		Пункт
federation	федерация	18
federated identity	федеративная идентичность	18
firewall working mode selection	выбор рабочего режима брандмауэра	15
fixed mobile convergence	конвергенция фиксированной и подвижной связи	9
fixed network	сеть фиксированной связи	9
flow	поток	15
functional architecture	функциональная архитектура	6
functional entity	функциональный объект	6
gate	вентиль	15
gate control	управление вентилем	15
gateway	шлюз	5.2
group	группа	13
handover	эстафетная передача вызова	9
handover latency	время запаздывания эстафетной передачи вызова	9
handover management	управление эстафетной передачей вызова	9
handover quality	качество эстафетной передачи вызова	9
home network	домашняя сеть	12
horizontal mobility	горизонтальная мобильность	9
host-based mobility	мобильность на базе хост-узла	9
hosted enterprise services	размещаемые услуги предприятия	7
identifier	идентификатор	16
identity	идентичность	18
identity management	управление определением идентичности	18
identity provider	поставщик данных идентичности	18

Определение		Пункт
ID/LOC mapping	преобразование идентификатора в указатель	10
ID/LOC mapping function	функция преобразования идентификатора в указатель	10
ID/LOC mapping storage function	функция хранения информации о преобразовании идентификатора в указатель	10
ID/LOC separation	разделение идентификатора и указателя	10
integrated scenario	интегрированный сценарий	19
interconnection border gateway	приграничный шлюз присоединения	6
Internet	интернет	8
interworking	межсетевое взаимодействие	14
interoperability	функциональная совместимость	14
IP transfer capability	возможности переноса IP	8
layer network	уровневая сеть	5.1.1 и 5.1.2
location management	управление определением местоположения	9
locator	указатель	10
management plane	плоскость управления	5.1.4
media	носители	13
media flow	медиапоток	13
media gateway	медиашлюз	6
media gateway controller	контроллер медиашлюза	6
media server	медиасервер	6
media stream	поток медиаданных	13
mediated services	опосредованные услуги	13
mobile network	сеть подвижной связи	9
mobility	мобильность	9

Определение		Пункт
mobility management	управление мобильностью	9
mobility service authorizer	орган, санкционирующий услугу мобильности	12
mobility service provider	поставщик услуги мобильности	12
multicast	многоадресная передача	13
multicast capable	поддержка многоадресной передачи	13
multicast connection	многоадресное соединение	13
multicast group	группа многоадресной передачи	13
multicast identifier	идентификатор многоадресной передачи	13
multicast stream	поток данных многоадресной передачи	13
name	наименование	16
NAPT control	управление трансляцией сетевых адресов на уровне портов	16
NAT traversal	обход транслятора сетевых адресов	16
network address port translation (NAPT)	трансляция сетевых адресов на уровне портов	16
network address translation	трансляция сетевых адресов	16
network address translator (NAT)	транслятор сетевых адресов	16
network mobility	сетевая мобильность	9
network-based mobility	мобильность на базе сети	9
next generation network (NGN)	сеть последующего поколения (СПП)	3
NGN access network	сеть доступа СПП	5.2
next generation corporate network (NGCN)	корпоративная сеть последующего поколения (КСПП)	7

Определение		Пункт
NGNC site	сайт КСПП	7
NGN service stratum	страта обслуживания СПП	3
NGN transport stratum	страта транспортирования СПП	3
node	узел	5.2
node ID	идентификатор узла	10
nomadism	кочевничество	9
non-mediated services	не опосредованные услуги	13
non-session-based services	услуги, не основанные на сеансах связи	13
path layer network	уровневая сеть маршрута	5.1.1
pattern	модель поведения	18
personal mobility	персональная мобильность	9
personally identifiable information	информация, позволяющая установить личность	18
plane	плоскость	5.1.4
player	участник	11
number portability	переносимость номеров	9
post-handover quality of service	качество обслуживания после эстафетной передачи вызова	9
presence	присутствие	18
primary value chain	первичная цепочка создания стоимости	11
privacy	конфиденциальность	18
proactive QoS reservation	упреждающее резервирование QoS	15
private network traffic	трафик частной сети	7
public network traffic	трафик сети общего пользования	7
PSTN/ISDN emulation	эмуляция КТСОП/ЦСИС	8
PSTN/ISDN simulation	моделирование КТСОП/ЦСИС	8

Определение		Пункт
quality of service class	класс качества обслуживания	15
reference point	эталонная точка	6
relative QoS	относительное качество обслуживания	15
relying party	полагающаяся сторона	18
remote user access module	модуль доступа удаленного пользователя	6
residential gateway	частный шлюз	6
roaming	роуминг	9
role	роль	11
seamless handover	плавная эстафетная передача вызова	9
seamless service	бесперебойное обслуживание	9
security accounting	учет в системе безопасности	17
security domain	домен безопасности	17
service	услуга	5.2 и 13
service continuity	непрерывность обслуживания	9
service mobility	мобильность услуги	9
service node	узел предоставления услуг	5.2
service node interface	интерфейс узла предоставления обслуживания	5.2
service platform	платформа обслуживания	5.2
session	сеанс связи	13
session-based services	услуги, основанные на сеансах связи	13
serving access point	обслуживающий пункт доступа	9
signalling gateway	шлюз сигнализации	6
single sign-on	однократная регистрация входа	19
split scenario	раздельный сценарий	19
stream	поток данных	15

Определение		Пункт
subscriber	абонент	12
target access point	целевой пункт доступа	9
technology dependent resource control functions	функции управления ресурсами, зависящие от технологии	15
technology independent resource control functions	функции управления ресурсами, не зависящие от технологии	15
telecommunication	электросвязь	13
terminal equipment identifier	идентификатор оконечного оборудования	16
terminal mobility	мобильность оконечного оборудования	9
topology	топология	6
trail	тракт	5.1.1
transmission media layer network	уровневая сеть среды передачи	5.1.1
transport	транспортировка	5.1.1 и 5.1.2
transport entity	транспортирующий объект	5.1.1 и 5.1.2
transport network	транспортная сеть	5.1.1 и 5.1.2
transport plane	плоскость транспортировки	5.1.4
transport stratum	страта транспортирования	5
trunking media gateway	магистральный медиашлюз	6
trust	доверие	18
trusted zone	доверенная зона	17
tunnel	туннель	9
tunnel lower end	нижний конец туннеля	9
tunnel upper end	верхний конец туннеля	9
un-trusted zone	недоверенная зона	17
user	пользователь	12
user access module	модуль доступа пользователя	6

Определение		Пункт
user equipment	оборудование пользователя	6
user identifier	идентификатор пользователя	16
user plane	плоскость пользователя	5.1.4
value chain	цепочка создания стоимости	11
vertical mobility	вертикальная мобильность	9
visited network	визитная сеть	9
voice over IP gateway	шлюз голосовой связи по IP	6

СЕРИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ МСЭ-Т

Серия А	Организация работы МСЭ-Т
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	Управление электросвязью, включая СУЭ и техническое обслуживание сетей
Серия N	Техническое обслуживание: международные каналы передачи звуковых и телевизионных программ
Серия O	Требования к измерительной аппаратуре
Серия P	Оконечное оборудование, субъективные и объективные методы оценки
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, взаимосвязь открытых систем и безопасность
Серия Y	Глобальная информационная инфраструктура, аспекты протокола Интернет и сети последующих поколений
Серия Z	Языки и общие аспекты программного обеспечения для систем электросвязи