

Международный Центр по Тестированию
Телекоммуникаций
(МЦТТ)



Стандартизация услуг

Д.В. Андреев
Директор Технопарка ЦНИИС

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

1



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ПО ТЕСТИРОВАНИЮ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ (МЦТТ)



Аннотация

- ✓ Текущее состояние **стандартизации услуг** в МСЭ-Т
- ✓ **Состав** и описание существующих, основных **проблем**
- ✓ **Причины возникновения проблем** и **способы их решения**
- ✓ **Цели и задачи** стандартизации услуг
- ✓ **Типовой стандарт на услугу** связи (Предложения АС связи РФ на Q.8/13)
- ✓ **Разделение ответственности** в части требований к услуге между стандартизирующими организациями и операторами связи

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

2

Классификация услуг в соответствии с Рек. МСЭ-Т Y.2000

Уровень коммутации	Транспортный уровень
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Передача голоса между двумя пользователями (Point to Point voice) ✓ Передача факса между двумя пользователями (Point to Point fax) ✓ Передача текста между двумя пользователями (Point to Point text) ✓ Передача голоса, текста и видео между двумя пользователями (Point to Point video, text and voice) ✓ Передача видео между двумя пользователями (Point to Point video) 	аренда каналов и полосы пропускания
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Передача многоканальных соединений (аудио и видео конференции) (Multi-point voice and video services) ✓ Доставка контента (Content Delivery services) ✓ Доставка пользователю услуг мультимедиа (Multi-media services) 	организация виртуальных сетей

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

3

Классификация услуг по компонентам в соответствии со способами представления

		Компонента услуги Real time	Компонента услуги non real time
Однонаправленная передача (Unicast)	Точка-точка	Одномедиа телефония on-line общение (Chat, ICQ и т.д.) игры обмен документами аудиоконференция конвергентные услуги (PoC, See-What-I-See)	Одномедиа: E-mail SMS Факс
	Клиент-серверная архитектура	Мультимедиа Видеотелефония передача текста по телефону видеоконференция «белая доска» (white boarding)	Мультимедиа: MMS
Широковещание (Multicast/Broadcast)		Одномедиа игры - аудиоконференция- радио и ТВ вещание- websurfing	Одномедиа: Музыка под заказ (MoD)
		Мультимедиа Видеоконференция Видеобезопасность	Мультимедиа: Видео под заказ (VoD)
		Одномедиа: Радиовещание, Игры	Одномедиа: вещание SMS
		Мультимедиа: Видеовещание, ТВ вещание (IPTV), Игры	Мультимедиа: вещание MMS

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

4

Текущее состояние стандартизации услуг в мировых стандартизирующих организациях

МСЭ-Т (общие требования к услугам – определение услуг и состав контента)

- ✓ Y.2271 – общие требования к услугам и сетевым возможностям NGN, реализуемым по схеме «клиент - сервер»
- ✓ Y.2012, Y.2201 – требования к голосовым услугам и услугам мгновенных сообщений
- ✓ Y.2211 – требования к услугам мультимедиа, реализуемых на IMS с поддержкой компоненты «Real time»
- ✓ OMA-PoS – требования к услуге Push to Talk (Push over cellular)
- ✓ F.703, F.724 (VideoTel), F.733 (MMconf) – требования к услугам мультимедиа

ETSI (требования в части дополнительной информации, вносимой в синтаксис протокола для реализации заданной функциональности услуги)

- ✓ В основном дополнительные услуги (Supplementary services) – TIP/TIR, OIP/OIR, HOLD, MWI и т.д.

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

5

Типовое содержание стандарта МСЭ-Т на услугу

Рек. МСЭ-Т Y.2211 «Требования к услугам мультимедиа, реализуемых на IMS с поддержкой компоненты «Real time»

<p>9.2.2 Interworking with other NGNs An NGN supports the interoperability of the simulation services defined in this Recommendation with other NGNs, if the services are supported by both NGNs.</p> <p>9.2.3 Interworking with simulation services An NGN supports the interoperability of the PSTN/ISDN simulation services with the services provided by the NGN/PSTN/ISDN simulation subsystems where both are deployed. The scope of this interworking may result in the same limited service capability as interworking with existing PSTN/ISDN networks.</p> <p>9.4 Originating identification presentation (OIP)</p> <p>9.4.1 Description An OIP simulation service provides the terminating party with the assumed identification information of the originating party.</p> <p>9.4.2 OIP service interaction with other PSTN/ISDN simulation services Originating identification restriction (OIR) or service restriction (SR) shall have precedence over OIP. NOTE: The requirements for support of emergency telecommunication may override the user request for suppression, i.e. a specially indicated terminating party may override the user request for suppression.</p> <p>Communication forwarding unconditional (CFU), when a communication has been forwarded and the forwarded party has subscribed to the OIP simulation service, the forwarded-to party receives the identification information of the original originating party, if the original originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p> <p>Communication forwarding busy (CFB), when a communication has been forwarded and the forwarded-to party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p> <p>Communication forwarding no reply (CFNR), when a communication has been forwarded and the forwarded-to party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service, the forwarded-to party receives the identification information of the original originating party, if this original originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p> <p>Communication forwarding not legible (CFNL), when a communication has been forwarded and the forwarded-to party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service, the forwarded-to party receives the identification information of the original originating party, if this original originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p> <p>Communication forwarding not reachable (CFNRc), when a communication has been forwarded and the forwarded-to party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service, the forwarded-to party receives the identification information of the original originating party, if this original originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p> <p>Communication forwarding not reachable (CFNRc), when a communication has been forwarded and the forwarded-to party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service, the forwarded-to party receives the identification information of the original originating party, if this original originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p> <p>Communication forwarding not reachable (CFNRc), when a communication has been forwarded and the forwarded-to party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service, the forwarded-to party receives the identification information of the original originating party, if this original originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p>	<ul style="list-style-type: none">• this originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service and• the service has not disabled delivery of originating party identification within the CDNV notification. <p>Communication waiting (CW), if a party has the OIP service active and is notified that an incoming communication is waiting, then this party receives the identification information of the originating party, if the originating party has not subscribed to or invoked the OIR simulation service.</p> <p>9.4.3 OIP interoperability with PSTN/ISDN networks The NGN supports the interoperability of the OIP service with the PSTN/ISDN supplementary services and services. The scope of this interworking may result in a limited service capability (see 9.2.2).</p> <p>9.5 Originating identification restriction (OIR)</p> <p>9.5.1 Description The originating identification restriction (OIR) simulation service enables the originating party to withhold the presentation of its identification information to the terminating party. NOTE: The requirements for support of emergency telecommunication may override the user request for suppression, i.e. a specially indicated terminating party may override the user request for suppression.</p> <p>9.5.2 OIR service interaction with other PSTN/ISDN simulation services Originating identification presentation, the OIR service shall have precedence over OIP. NOTE: The requirements for support of emergency telecommunication may override the user request for suppression.</p> <p>Communication forwarding unconditional (CFU), communication forwarding busy (CFB), communication forwarding no reply (CFNR), communication forwarding not legible (CFNL), communication forwarding not reachable (CFNRc), when the OIR simulation service has been invoked, the originating party's identification information is not presented to the forwarded-to party, unless the forwarded-to party has invoked an over-ride capability.</p> <p>Communication forwarding notification (CFNV), when the OIR simulation service has been invoked, the originating party's identification information shall not be notified to the user who has subscribed for the CDNV service.</p> <p>Explicit communication transfer (ECT), an originating party's restriction requirements from the original communication are used in order to restrict the presentation of that party's identification information to any party in a transferred communication, unless the forwarded-to party has invoked an over-ride capability.</p> <p>9.2.3 OIR interoperability with PSTN/ISDN networks An NGN supports the interoperability of OIR service with the PSTN/ISDN supplementary services CLIR and vice-versa. The scope of this interworking may result in a limited service capability. The originating party's identification restriction information is conveyed as an NGN to a PSTN/ISDN end-user. The network to which the terminating party is connected is responsible to handle this service. In case of limited interoperability, OIR/CLIR shall have precedence over OIP/CLIP.</p>
--	--

Описание услуги

Общие принципы взаимодействия с действующими сетями связи

Общие принципы реализации услуги

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

6

Состав услуг NGN

Базовые услуги NGN (rel. 1)

- услуги мультимедиа
- видео по запросу (Video on demand — VoD)
- широковещательное TV (IPTV)
- широковещательное радио
- услуги видеотелефонии
- видеоконференцсвязь
- видеопочта (video mail)
- видеозаставки (video waiting)

Расширенный набор услуг NGN (rel. 2)

- Услуги расширенного VPN (Advanced VPN)
- Центр обслуживания вызовов (IP Call Centre)
- Универсальный номер доступа (IP UAN)
- Универсальная персональная связь (IP UPT)
- Услуга вызова через Интернет (Internet Call Waiting)
- Услуга универсальной связи (Unified Communication Service — UCS)
- Услуга переносимости номера (Local&Mobility number portability — LNP & MNP)

Конвергентные услуги связи

- услуга передачи потокового видео с GSM/CDMA телефона (See-What-I-See)
- услуга симплексной телефонной связи по сети GSM, используя возможности сети КП с технологией GPRS (Push-To-Talk)
- услуга предоставления доступа с телефона GSM/CDMA к мультимедийному контенту в реальном времени (Media Push over SIP)
- услуга передачи на GSM/CDMA телефон картинок и мелодий (Personal Ringback Tones)

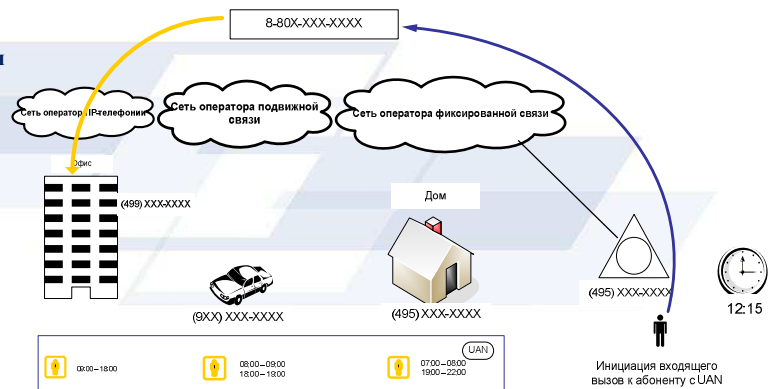
Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

7

Примеры расширенных наборов услуг NGN (Rel.2)

Универсальный номер доступа (IP UAN)

Услуга IP UAN позволяет абоненту, с помощью технических средств NGN, получать вызовы из сетей ТФОП, СПС и СПД по одному единому номеру сразу для всех трех сетей



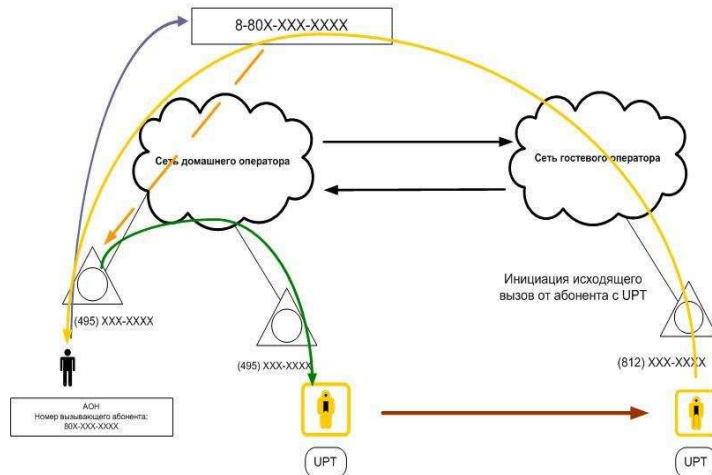
Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

8

Примеры расширенных наборов услуг NGN (Rel.2)

Универсальная персональная связь (IP UPT)

Услуга позволяет абоненту, независимо от используемого для связи и не принадлежащего и имеющего другой номер абонентского терминального окончания, осуществлять, используя специальные средства идентификации пользователя, доступ к услугам сети оператора



Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

9

Состав основных проблем



- **Производитель реализует услугу с учетом функциональных и технологических особенностей собственного оборудования**
- **Реализация подобных услуг на сетях различных операторов возможна с помощью разнотехнологичных средств связи**
- **Отсутствие возможности предоставления услуги в полном объеме ("end to end") или отсутствие возможности предоставления этой услуги в случае организации связи между абонентами сетей различных операторов**

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

10

Основные причины возникновения проблем

- ❑ **Отсутствие совместимости решений при предоставлении услуги в рамках сети оператора связи**
- ❑ **Отсутствие роуминга услуг при перемещении абонента сети фиксированной связи в сеть другого оператора**

Второстепенные причины возникновения проблем



Подход к решению проблем



Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

13

Цель и задача стандартизации услуг

Цель – глобальная совместимость услуг на сетях операторов связи

Задача – разработка единых глобальных стандартов и внедрение на сети операторов унифицированных требований к реализации услуг

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

14

Типовой стандарт на услугу связи. Вклад Администрации связи Q.8/13 ITU-T

- ✓ Service definition and features
- ✓ Network capabilities requirements
- ✓ Network architecture and function elements
- ✓ Access network types and user equipments
- ✓ Service delivery scenarios
- ✓ Call flows
- ✓ Referents points and protocols
- ✓ Service implementation on the non-IMS network
- ✓ Interoperability with other services


 INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION
 TELECOMMUNICATION
 STANDARDIZATION SECTOR
 STUDY PERIOD 2005-2008

 NGN-GSI – C 1030 – E
 May 2008
 English only
 Original: English

Question(s): 8/13

NGN-GSI – CONTRIBUTION 1030

Source: Ministry of the Russian Federation for the Information Technology and Communications

Title: NGN-based services standardization approach

 INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION
 TELECOMMUNICATION
 STANDARDIZATION SECTOR
 STUDY PERIOD 2005-2008

 NGN-GSI
 NGN-GSI-C-1156
 English only
 Original: English

Question(s): 8/13

CONTRIBUTION

Geneva, 1-11 September 2008

Source: Korea (Republic of)

Title: Update of living list (TD628&TD659/ wp3) for adding contents and rearranging paragraphs.

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
 ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

15

Разделение ответственности в части требований к услуге между стандартизирующими организациями и операторами связи

Зона Международных стандартов

- Требования к системно-сетевым решениям в части реализации услуги связи
- Требования к сценариям связи
- Требования к логике услуги
- Требования к сигнализации

Зона стандартов организации (СТО) оператора связи

- Требования к биллингу
- Требования к правилам аутентификации и авторизации услуги связи
- Требования к контенту и правилам доступа к нему
- Требования к COPM
- Требования к сбору и параметрам статистики

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
 ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

16

Типовой внутренний стандарт оператора на услугу связи (на примере UPT)

1. Требования по реализации доступа к услуге:
 - из домашней сети
 - из гостевой сети
2. Требования к назначению номеров:
 - номер(а) службы универсальной персональной связи
 - универсальный(ые) персональный(ые) номер(а) абонента
3. Требования к идентификации абонента при предоставлении услуги:
 - требования к формату идентификатора абонента
 - требования к формату пароля с учётом требуемой безопасности
4. Требования к дополнительным возможностям при предоставлении услуги:
 - базовые услуги телефонной связи
 - дополнительные услуги связи, которые предоставляются абоненту в домашней сети
5. Требования к терминалам
6. Способы управления услугой со стороны абонента
 - из телефонной сети общего пользования
 - из Интернета с использованием портала самообслуживания
7. Требования по реализации доступа к оперативным и экстренным службам
8. Требования по реализации подключения к СОРМ
9. Требования к формату данных профиля абонента
10. Требования к тарификации
11. Требования к сбору статистики

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

17

Контакты**Денис Андреев**

Координатор работ по Q.8 WP3/11 ITU-T
Директор Технопарка ФГУП ЦНИИС, Москва

тел: +7-495-368-8745

факс: +7-495-306-3958

E-mail: andreevd@zniis.ru

cc: andreevd@ties.itu.int

Международный обучающий семинар «Тестирование системно-сетевых решений»
ФГУП ЦНИИС, Москва 15-17 декабря 2008 год

18