

Опыт NSN в реализации NGN и IMS/FMC

Мировое присутствие

Северная Америка

Латинская Америка

Северо Восток

Китай

Азия и Океания

Ближний Восток и Африка

Наши клиента Операторы:	> 600
Поставщик для крупнейших операторов:	~ 75
Обслуживаем соединений:	> 1.5 млрд
Страны:	> 150
Штат сотрудников для оказания услуг:	> 20,000

Бизнес с более чем 600 Операторами Связи в 150 странах



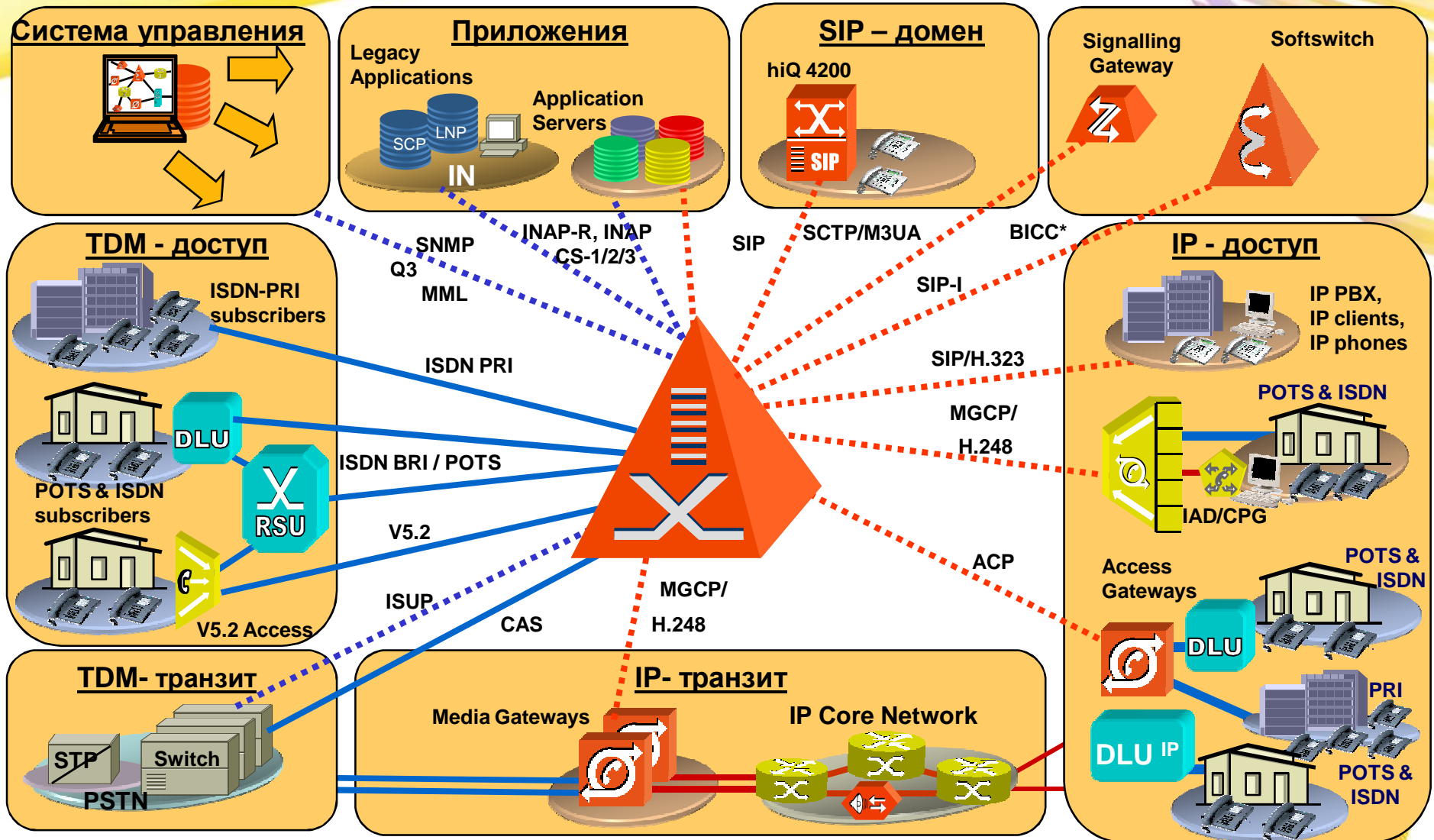
Наши направления бизнеса

Широкополосный доступ
Радио Доступ
Опорные Конвергентные сети
Системы Управления Сетью
Сервисные Услуги,
Приложения и Интеграция
IP Транспорт



SURPASS hiE 9200

Общая функциональная модель



hiQ 8000

Функциональный обзор

hiQ 8000

основной компонент при автономной работе, может использоваться как устройство управления медиашлюзами в распределенной и IMS архитектуре.

hiQ 8000 работает как

- § Media Gateway Controller
- § Signaling Gateway (SS7, TCAP, IN)

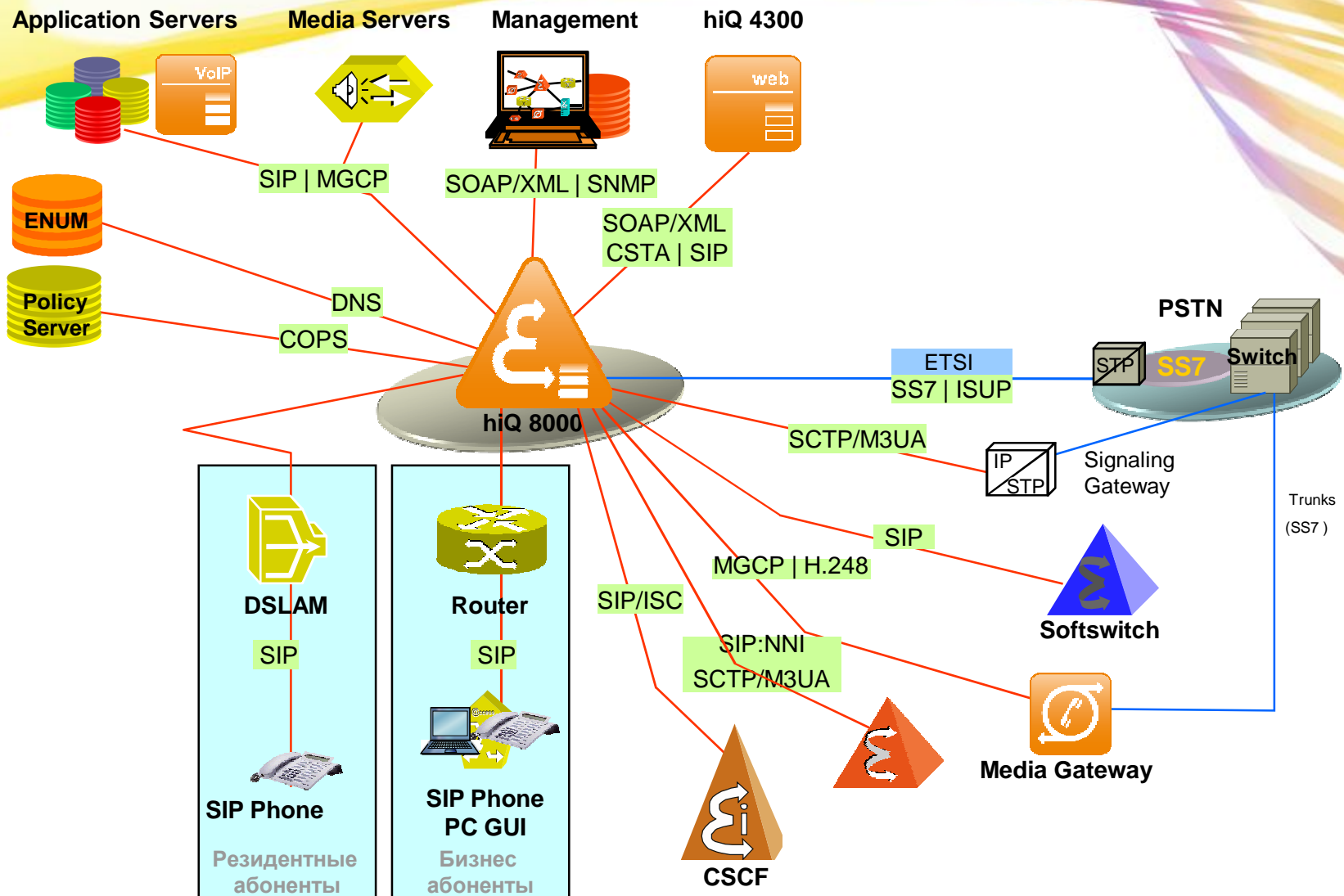
hiQ 8000 также поддерживает SIGTRAN, позволяющий передавать SS7 MSU (ISUP, TCAP и т.д.) по IP.



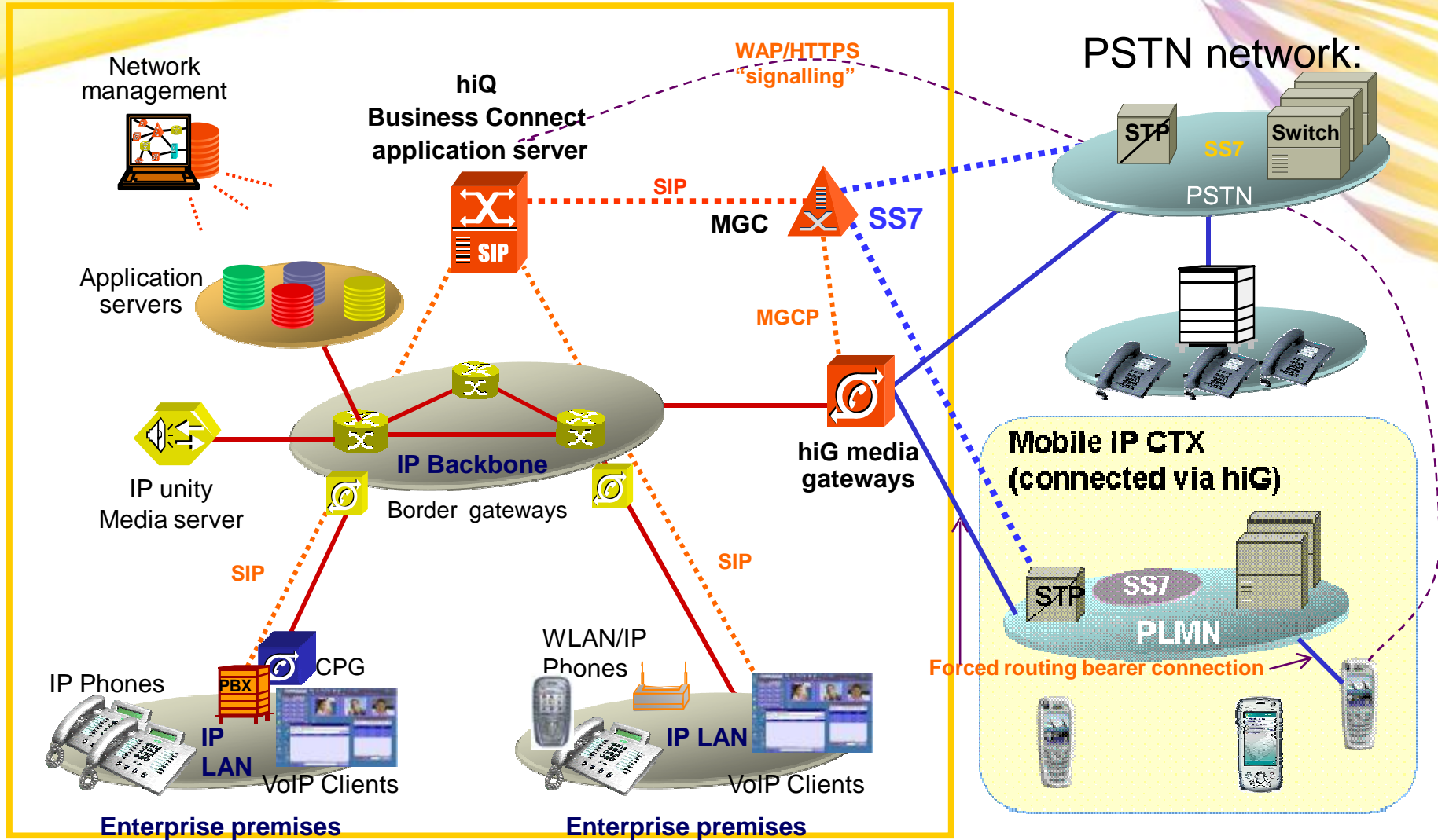
hiQ 8000

ГОТОВ К ЭВОЛЮЦИИ В СООТВЕТСТВИИ
с ETSI/TISPAN

hiQ 8000 – сигнальные интерфейсы



Решение SURPASS Business Connect на базе hiQ 4200/4300



hiQ 4300 Web- сервер приложений

- § Предоставление услуг передачи VoIP и "базовый набор услуг"
- § Функциональность ComManager (персональный портал абонента)
- § Функциональность Attendant (Дежурный оператор)
- § Функциональность Presence (присутствие)
- § Интеграция с MS Office
- § Функциональность ComManager Mobile / Mobile IP Ctx
- § Функциональность Web based short messaging
- § Hot Billing
- § Функциональность User Self Care (управление услугами абонентом)
- § Функциональность Admin for Service provider, Reseller, Business Group, User Self Admin, Electronic Surveillance

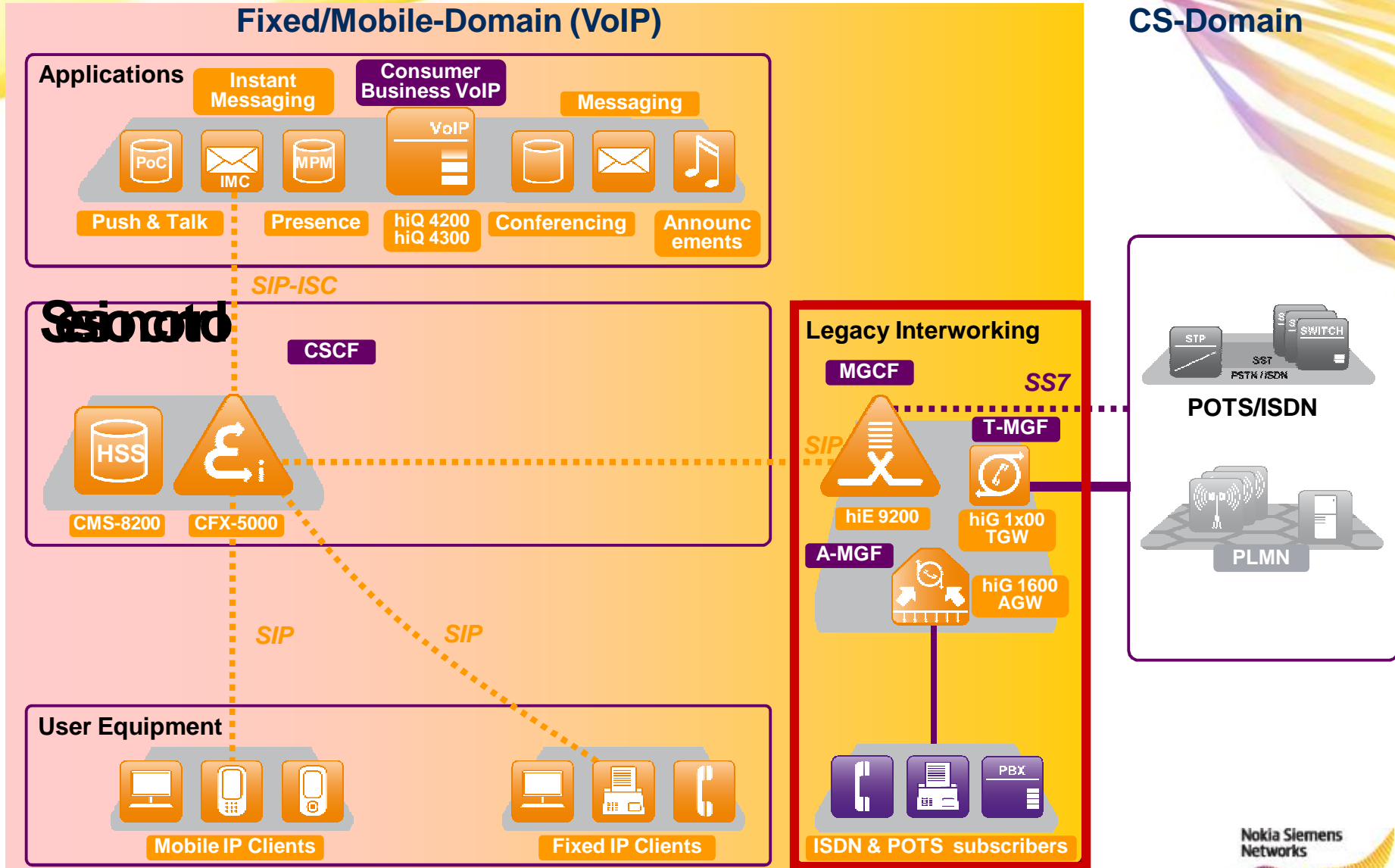
- Сервер унифицированных сообщений
- Мультимедиа- конференции



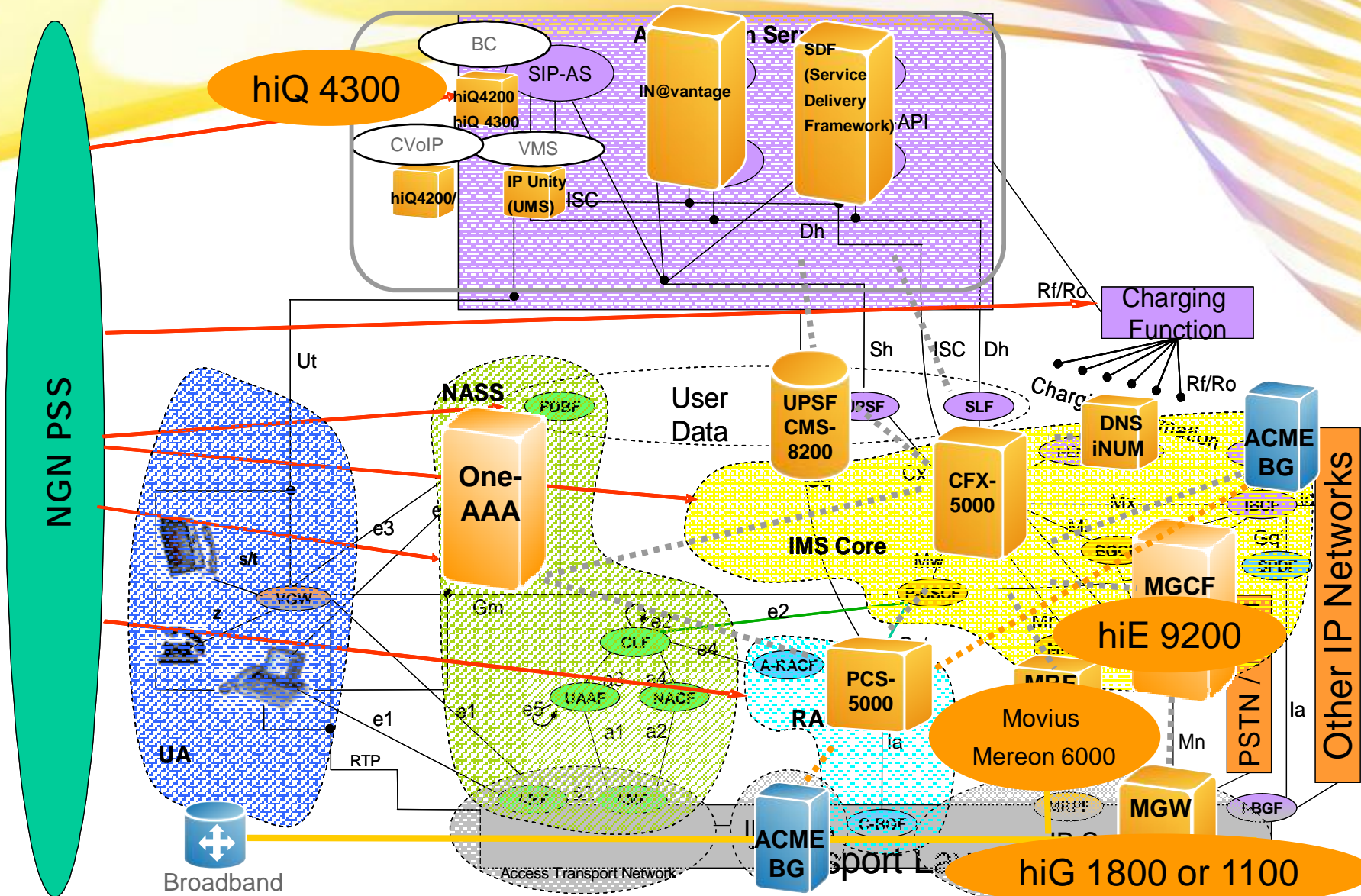
hiQ 4200/4300

Расширение сервисов

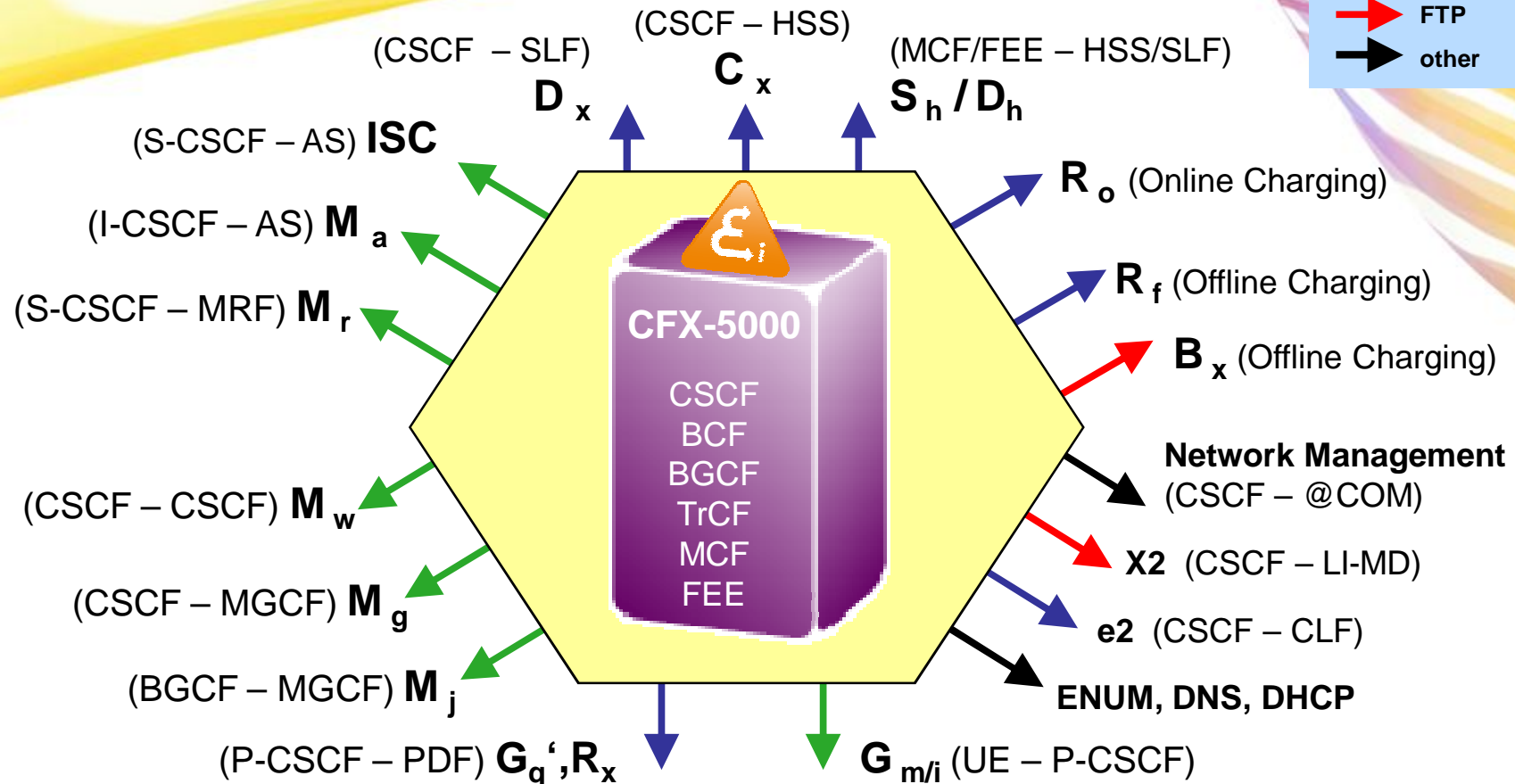
SURPASS hiE 9200/ hiQ8000 вписываются в TISPAN FMC- архитектуру



Продукты NSN в архитектуре ETSI TISPA



Интерфейсы CFX-5000



CFX-5000 с его большим набором 3GPP - совместимых IMS интерфейсов был выбран GSMA как "reference-product" для перекрестных тестов

IMS- соответствие стандартам

IMS/FMC v4 базируется на 2-х стандартах:

- **The 3rd Generation Partnership Project (3GPP) Technical Specifications (TS):**

These standards were driven by mobile network operators and equipment vendors.

- **The European Telecommunication Standards Institute (ETSI) Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN)**

Next Generation Network (NGN) standards:

The focus of the ETSI TISPAN NGN standards is to provide a standard for converged services from the fixed network operator's point of view.

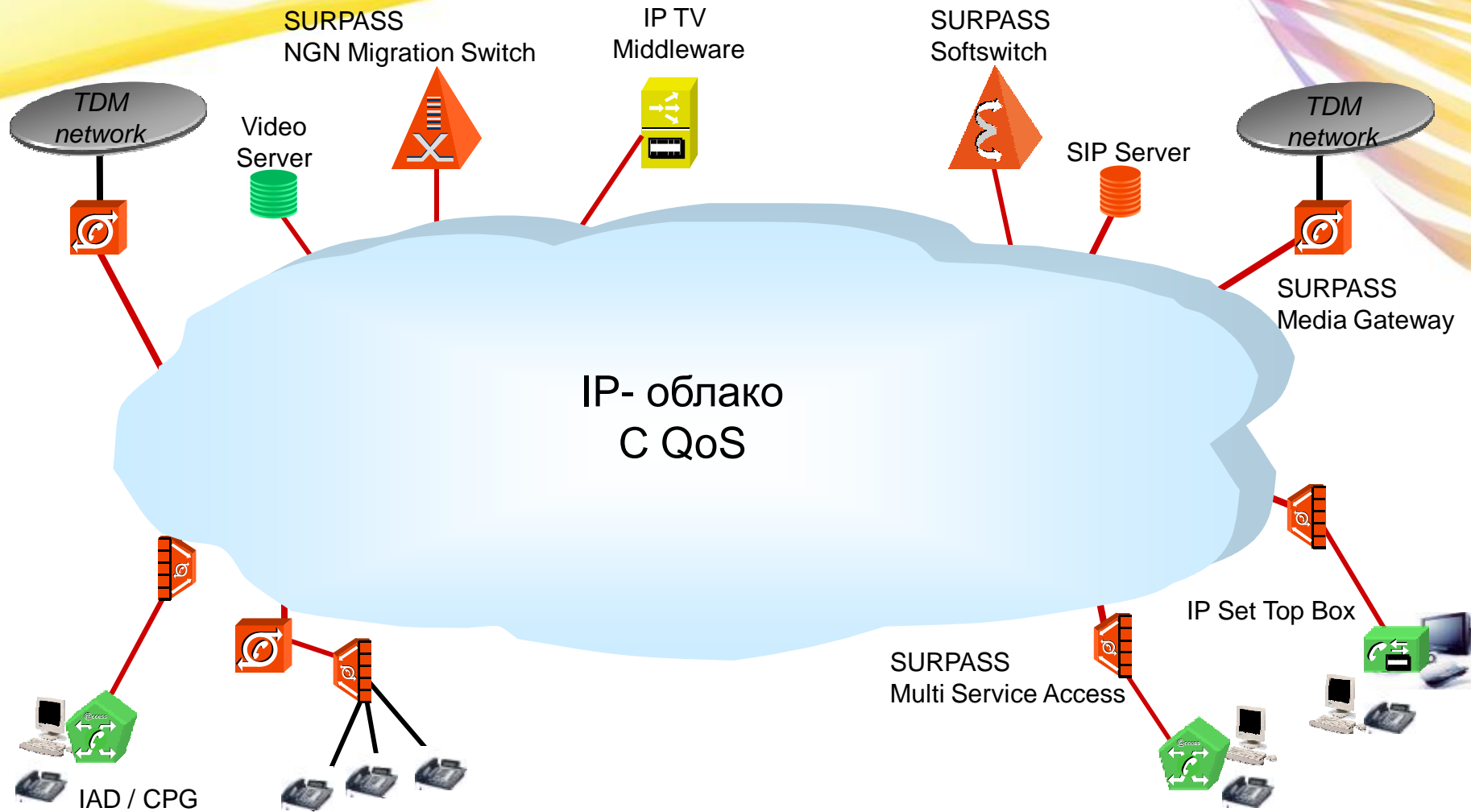
Due to the fact that IMS 6 is compliant with 3GPP specifications, the 3GPP compliance of IMS-based FMC 4 is assured.

In addition, the more recently involved standardization bodies include:

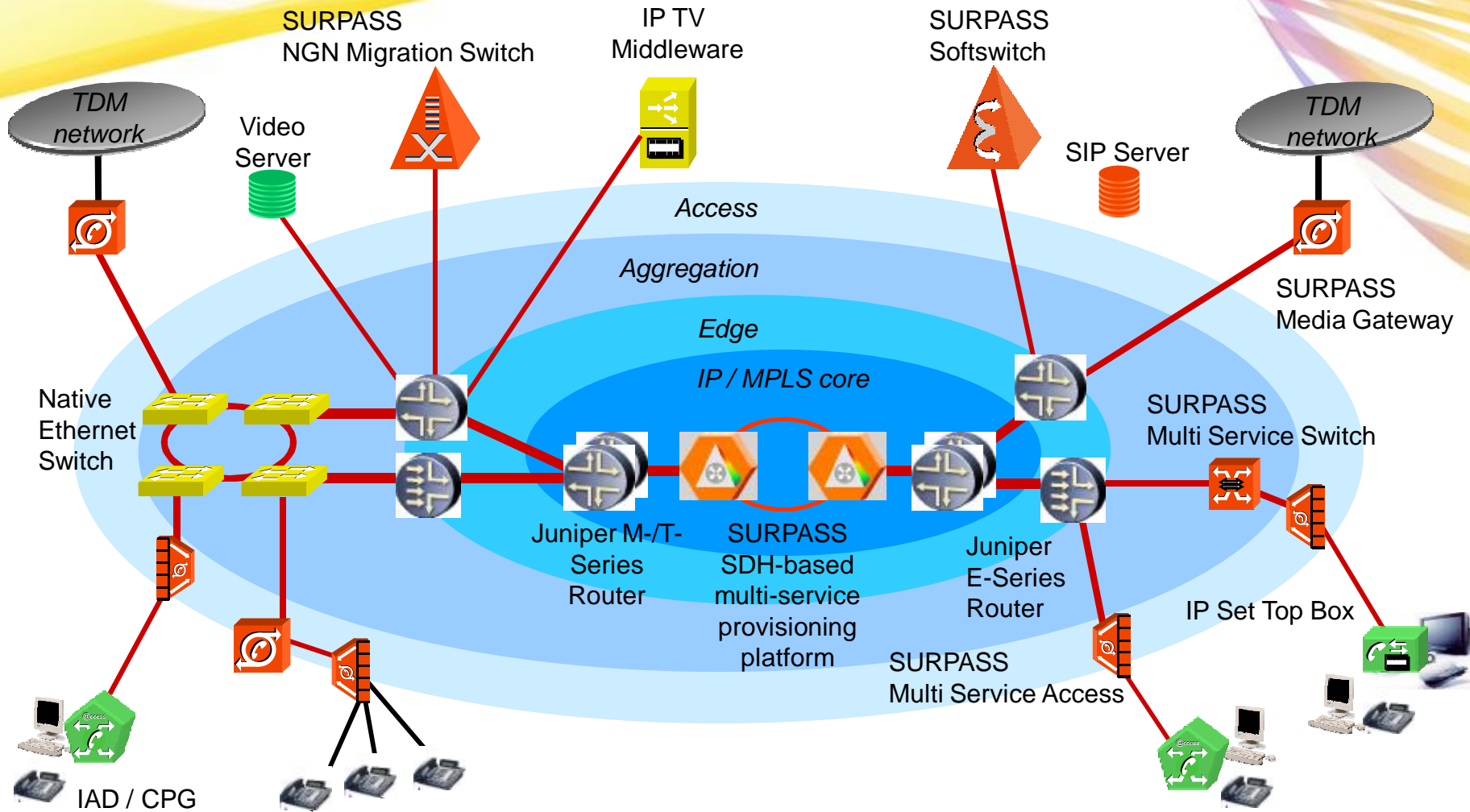
- Internet Engineering Task Force (IETF)
- Third Generation Partnership Project 2 (3GPP2)
- Open Mobile Alliance (OMA)

Nokia Siemens Networks is continually active in driving further standardization. Therefore, Nokia Siemens Networks often leads the field in the development of new features which exceed those currently described in the existing standards, but best meet early market and operator requirements.

IP- облако с QoS- как?



IP- облако с QoS- как?



è QoS in the IP Edge and Core with RESIP Network Design



QoS-требования в IP сети для голосового трафика

One way end-to-end requirements:

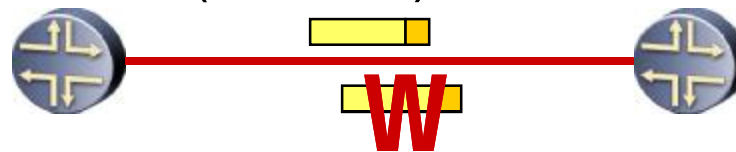
- Latency: < 100 ms end-to-end (ITU-T Rec. Y.1541)



- Jitter ($t1 - t2$) : < 50 ms (Y.1541)



- Packet loss: $< 10E-3$ (Y.1541)



Duration of Interruption (for physical and logical failures):
 < 1 s (no standard available, requirement based on experience)

Измерение потери пакетов, джиттера и задержек

Test Scenario:



Results:

	Link load in percentage of its capacity	Packet Loss	Delay [ms]	Jitter [ms]
FE	97,5 %	< 10 ⁻⁸	0,048	0,000
	98 %	< 10 ⁻⁸	0,048	0,000
	98,5 %	< 10 ⁻⁸	0,048	0,000
	99 %	< 10 ⁻⁸	0,048	0,000
STM-1	97,5 %	< 10 ⁻⁸	0,038	0,004
	98 %	< 10 ⁻⁸	0,039	0,009
	98,5 %	< 10 ⁻⁸	0,043	0,015
	99 %	< 10 ⁻⁸	0,123	0,043

Remark:

During the lab tests no packet loss was observed when the links were loaded with 99% of their capacity or less. Packet loss may therefore be much smaller than mentioned above.

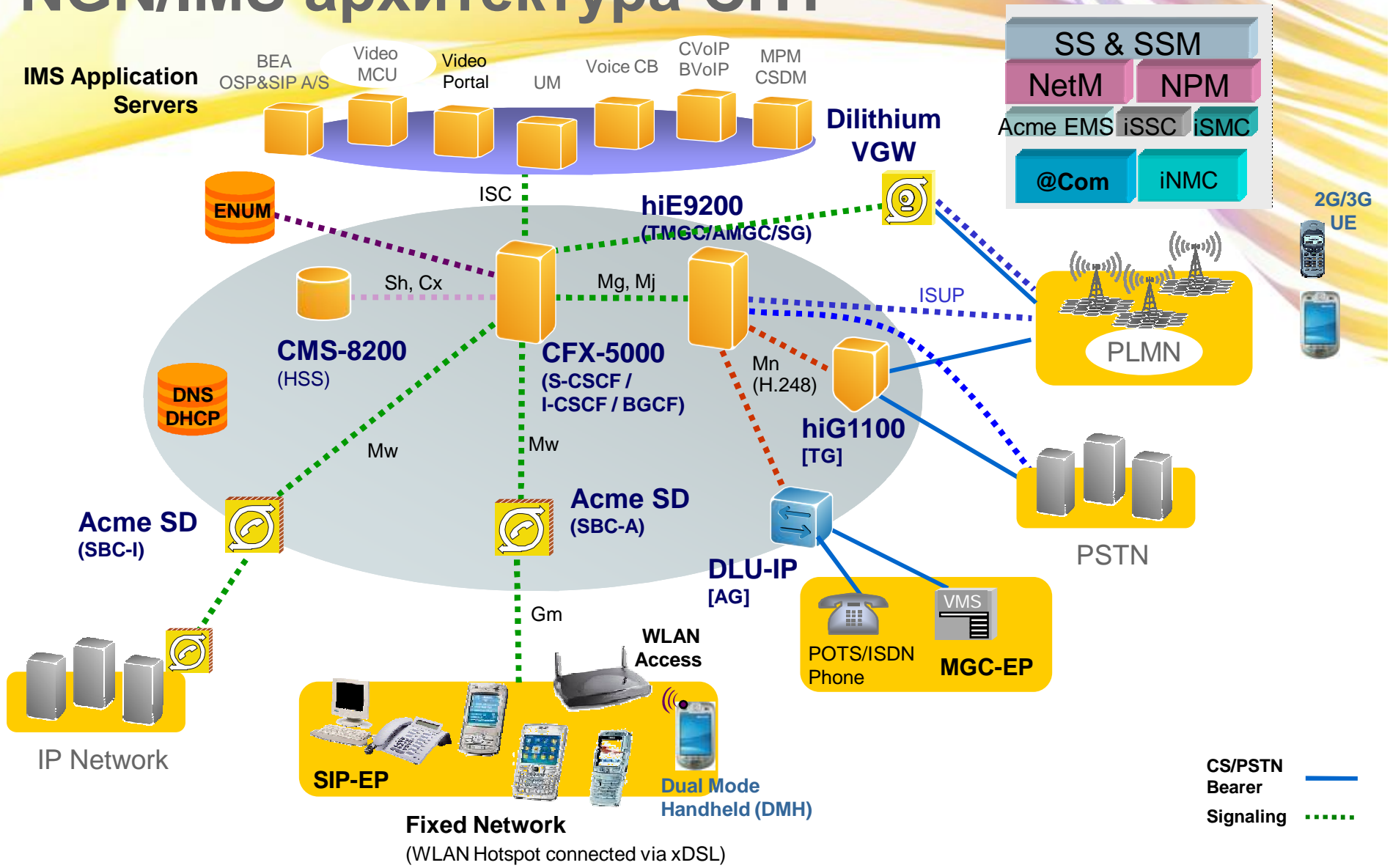
è A high link utilization (up to 99%) has no negative influence on the routers' forwarding performance

Измерение потери пакетов, джиттера и задержек - результаты

	<i>Requirement</i>	<i>Result</i>	<i>Achieved</i>
<i>Latency</i>	< 100 ms	< 0.200 ms (core network, 3 routers, gateways not incl.)	ü
<i>Jitter</i>	< 50 ms	< 0.043 ms	ü
<i>Packet Loss</i>	< 10E-3	< 10E-7	ü
<i>Max. Interruption</i>	< 2 s	< 1 s (large networks)	ü

With more than 95% link load with high priority traffic

NGN/IMS архитектура СHT



Спасибо!