



Technology Shaping the Broadband Future

ActionRuler

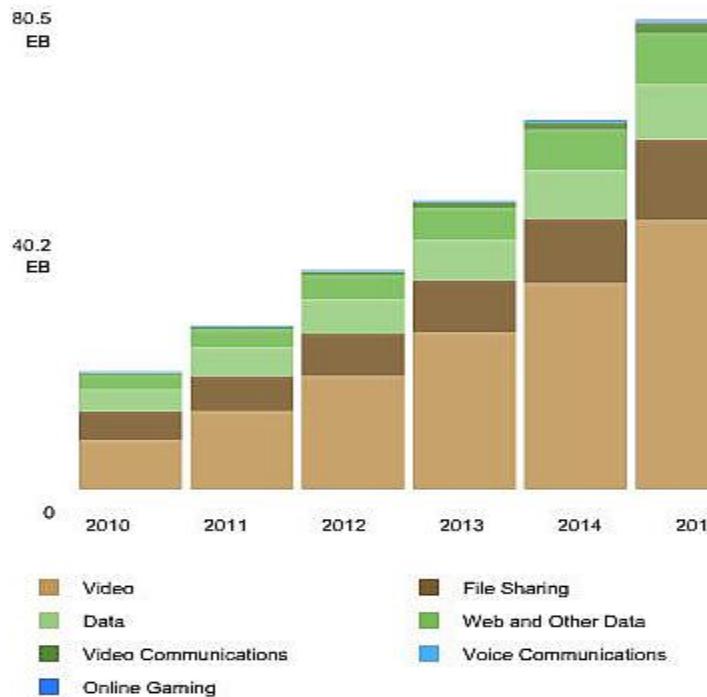
Policy Management & Beyond

SITRONICS
telecom solutions ■

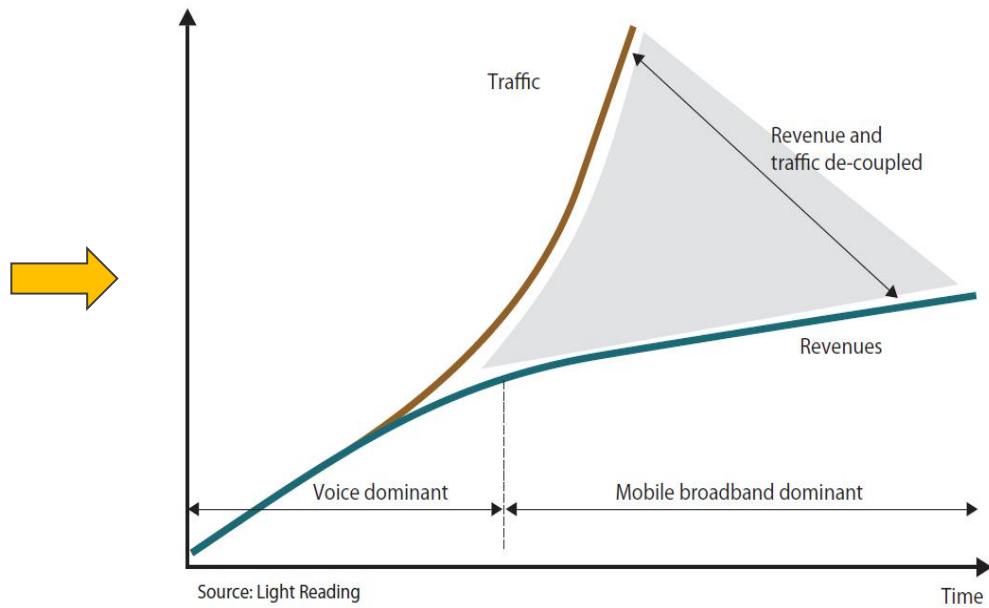
Переход к мобильному ШПД полностью меняет привычный баланс затрат на обеспечение новых услуг сотовых операторов



Ожидаемый рост объемов трафика ШПД до 1 000 000 000 тераБайт/год



не сопровождается пропорциональным ростом объема рынка ШПД услуг



В реалиях бизнеса беспроводных операторов это означает окончание практики экстенсивного наращивания мощностей сети и наступление экзистенциального момента для подтверждения собственной зрелости в технологическом и бизнес планах – так же как в голосе ключевым параметром принятия решения массовым абонентом было покрытие/цена, в ШПД будет полоса/цена

Предполагается, что одним из технологических подходов оптимизации соотношения полоса/цена станет динамическое управление QoS – PCRF

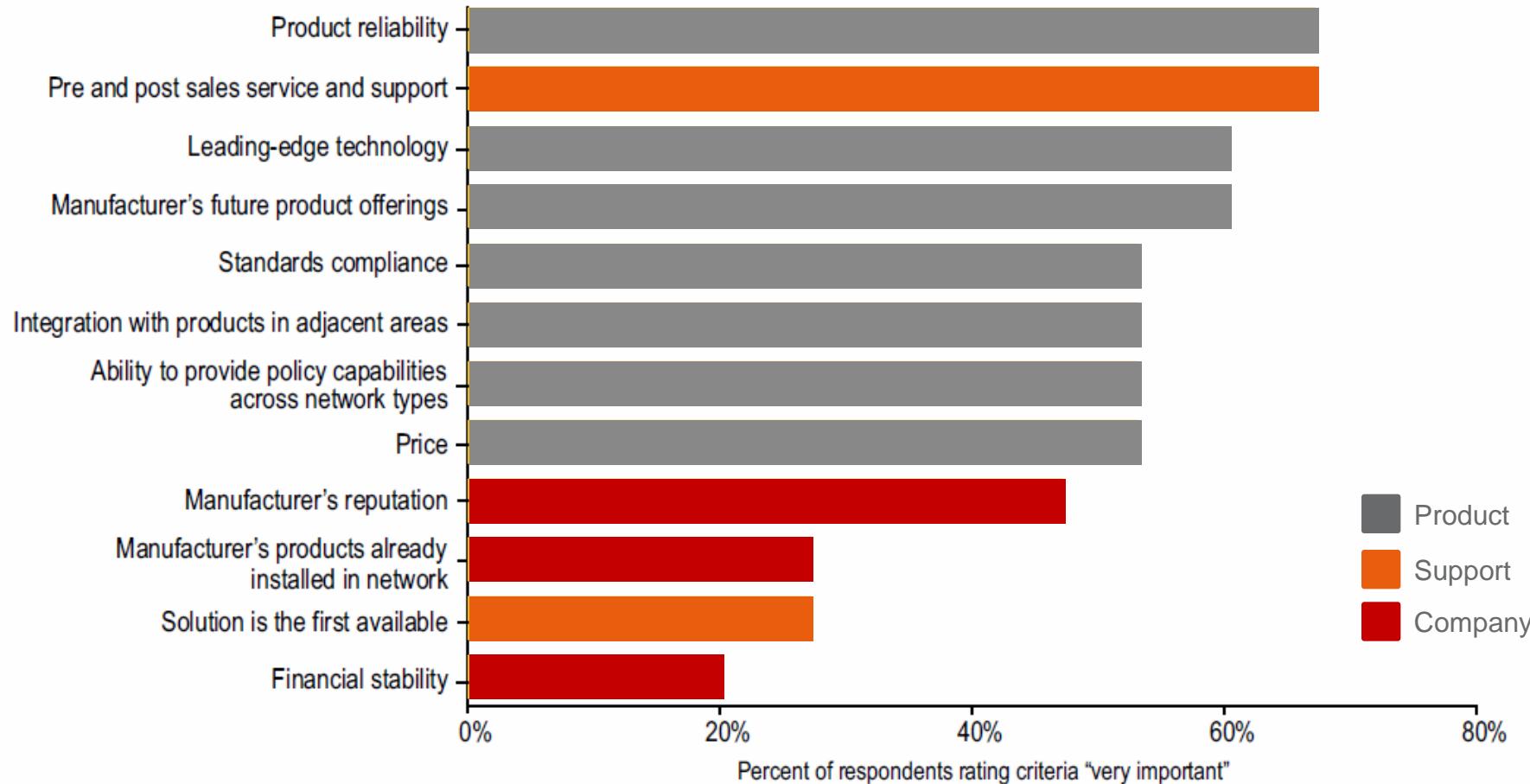


- ▶ PCRF унифицировал подходы к управлению QoS, параллельно практиковавшиеся ранее, дал единую платформу для размещения логики назначения и онлайн контроля QoS:
- ▶ Модификация профилей QoS на HLR
- ▶ Запрос профилей QoS с дополнительных LDAP/SOAP серверов
- ▶ Использование RADIUS серверов для хранения профилей QoS
- ▶ Дополнительные AVP DCCA для управления QoS логикой онлайн биллинга OCS (Gx over Gy)
- ▶ Динамическое управление политиками QoS на базе PCRF
- ▶ Находясь на стыке сетевой инфраструктуры, а также инфраструктур BSS и SDP, PCRF представлен сегодня в портфеле трех типов телеком вендоров:
 - ▶ Вендоров сетевого оборудования для пакетной сети и архитектуры IMS
 - ++: поддержка 3GPP интерфейсов, совместимость и версионность с оборудованием вендора
 - ▶ Вендоров SDP платформ и VAS решений, телеком интеграторов функционала тарификации и активации пакетных услуг
 - ++: гибкость и сложность сервисной логики, мультивендорность интерфейсов, простота модификации use cases
 - ▶ Разработчиков решений по онлайн тарификации и биллингу
 - ++: синхронизация тарификации и QoS

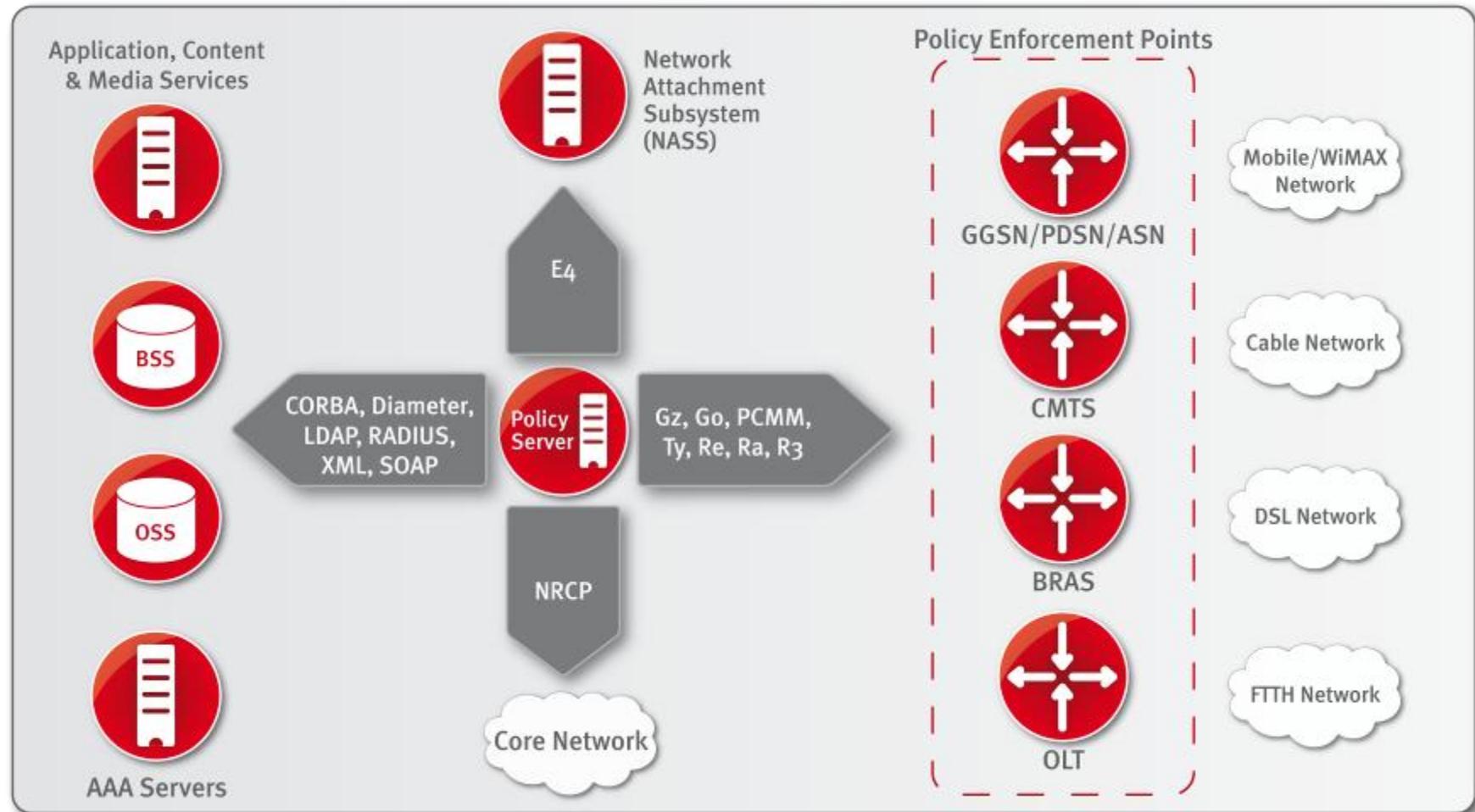
Аналитика операторских требований (RFI): чему придает основное значение большинство операторов при выборе платформы PCRF?



POLICY SERVER VENDOR SELECTION CRITERIA



В силу многочисленности и мультивендорности
интерфейсов, а также требований по быстроте вывода
услуг на рынок Интраком выбрал подход SDP&VAS:

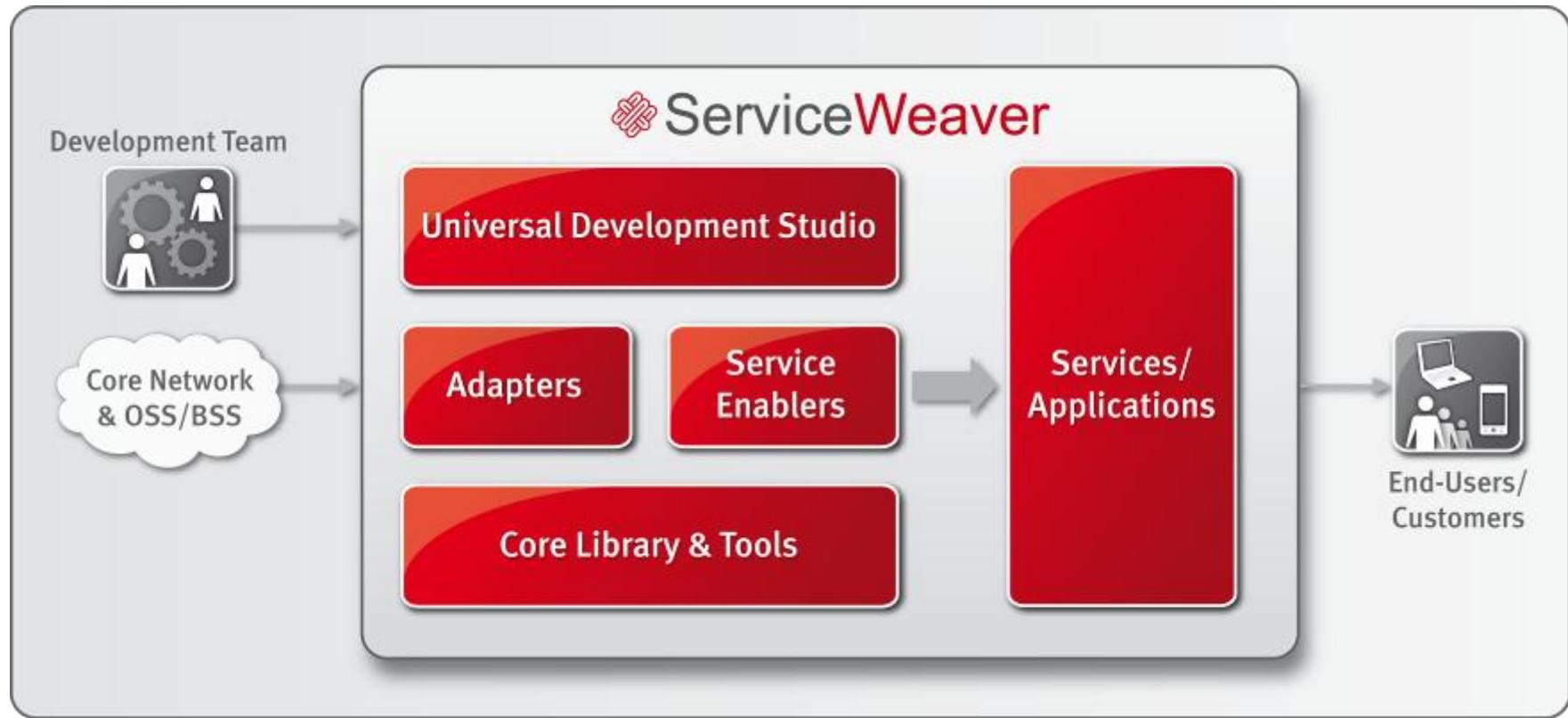


Source: Infonetics Research, *Policy Server Market Size, Market Share and Forecasts*, March 2010

Залогом успеха являются возможности интеграции



Причина быстрого выхода Интраком на рынок PCRF решений в наличии SDP операторского класса и экспертиза внедрения pre-PCRF решений



К моменту стандартизации 3GPP интерфейсов и сценариев для network controlled QoS Интраком уже разработал, многократно внедрил и развил по требованиям интеграционных проектов SDP платформу поддержки предоставления неголосовых услуг (расширенная тарификация, активация, уведомления и пр.)



На базе ServiceWeaver Интраком приобрел
следующий интеграционный функционал и
опыт внедрения pre-PCRF VAS решений:

- Black/White List
- Fraud Prevention
- Quota Management
- Rules Engine
- Content Control Engine
- Online/Offline Charging Mechanism
- Rater (optional)
- Messaging (SMS/MMS)
- Unlimited Languages Support
- Intelligent Request Routing
- CDR/Logs Generator
- Hot Deployed Configurable CDR format
- Carrier Grade Scheduler
- Carrier Grade DB Access & Caching
- Subscriber Management
- Hot Deployed Multi Type Reports
- Logging & Statistics
- Administration & Monitoring
- Workflow Engine



Внедренные VAS решения

- Smart Campaign
- SMS/MMS Firewall
- Voucher Management
- Mobile Portal
- Content Control Engine
- Self-Care Applications
- SmartRing
- iRBT
- Bulk SMS/MMS
- Notify Me
- Roamer's Call Back
- USSD Portal

На момент появления темы PCRF у Интракома уже
были реализованы на базе ServiceWeaver многие
интерфейсы к сетевым элементам и системам BSS



- Alcatel Prepaid
- Acision Prepaid (Plain & API331)
- Ericsson Prepaid (Ro Diameter)
- HP OpenCall USP-M (ISUP)
- HP OCCP (NGIN)
- OPSC
- Intracom PPA
- Sitronics FORIS
- Email (IMAP, SMTP, POP3)

- CDR Parser
- LBS (OMA-MLP)
- CIMD 2.0 (SMSC)
- SMPP 3.4 (SMSC)
- MM7
- SOG (HLR)
- BEA Bus
- HTTP/XML
- Radius

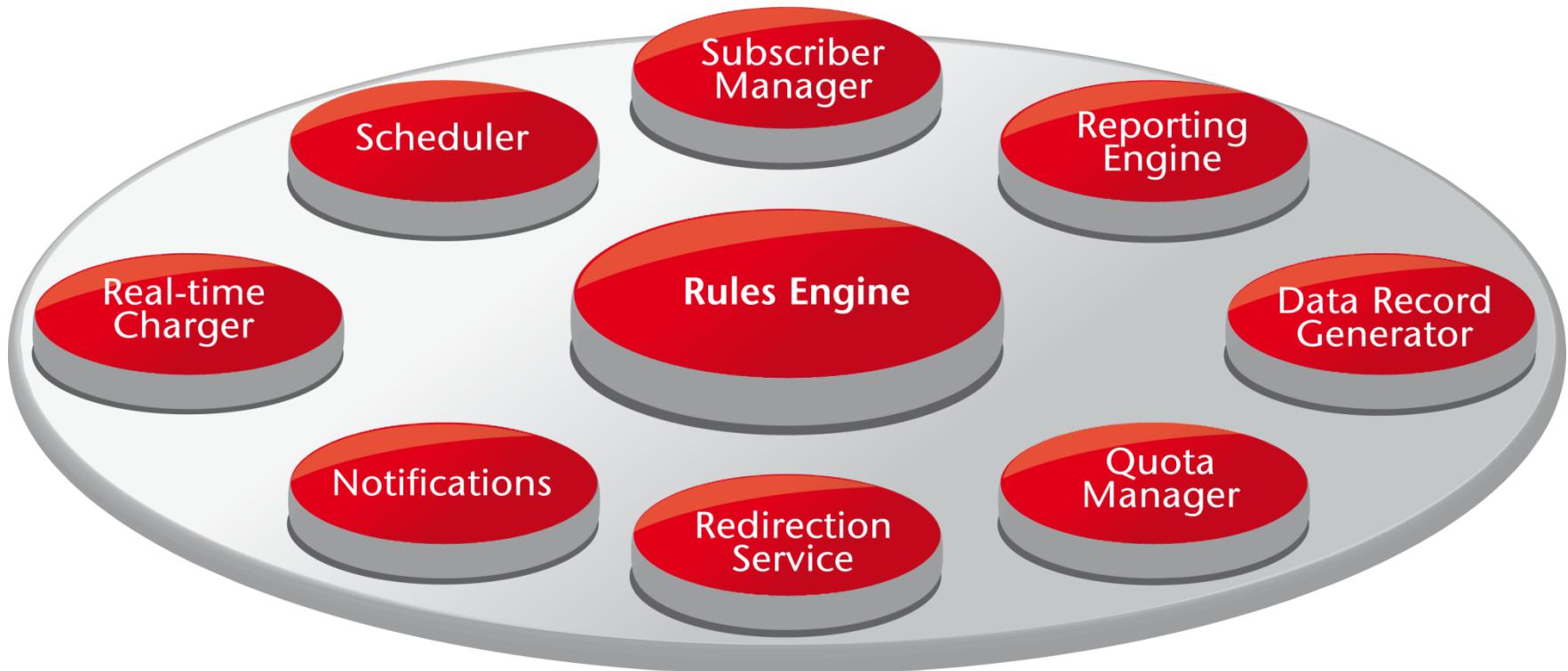
- PAP (WAP Push)
- SOAP API
- Cisco SCE
- Diameter Gx
- Diameter Gy
- Diameter Rx
- Diameter S9
- Sp

PCRF
add-on

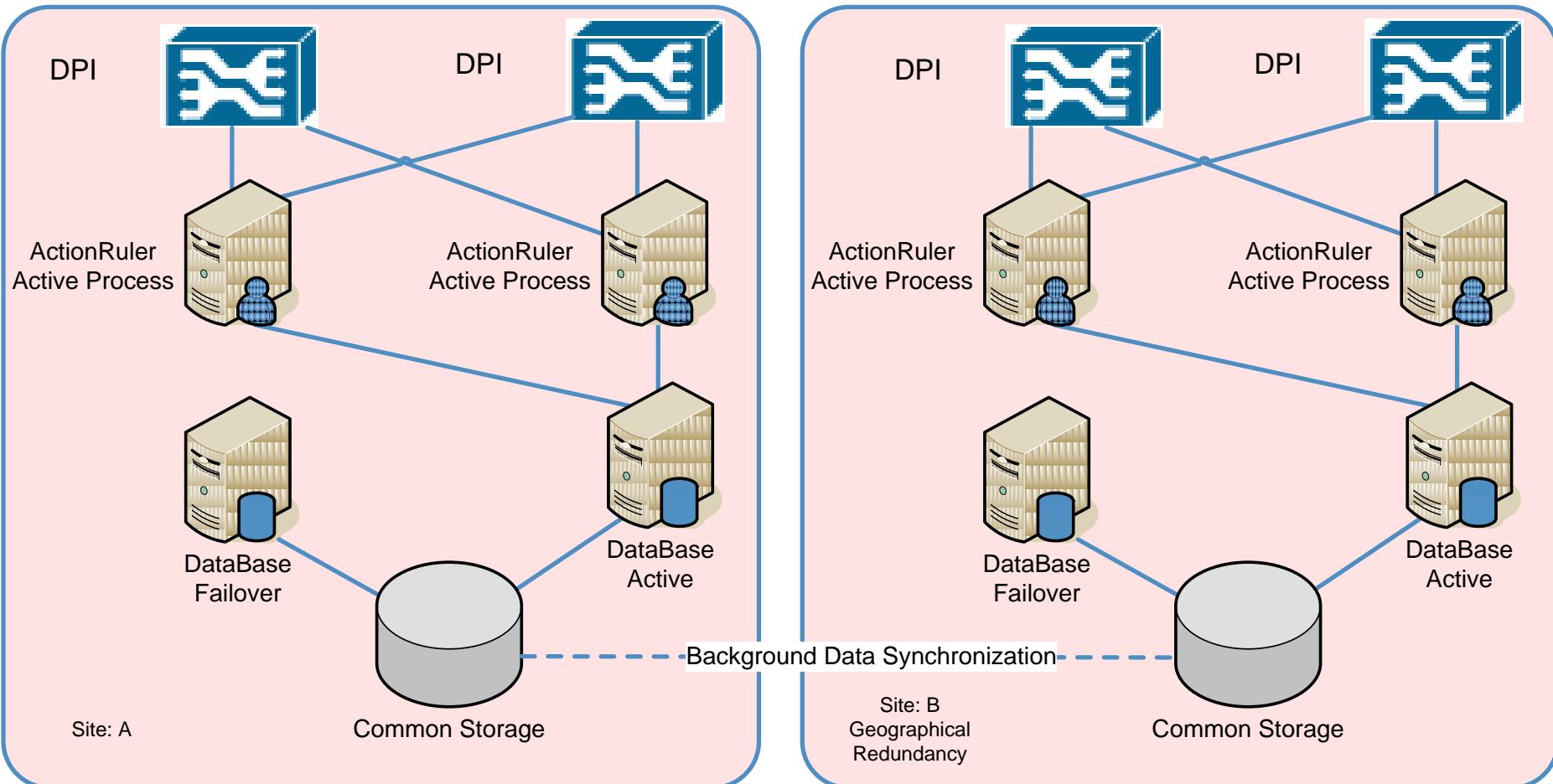
PCRF
add-on



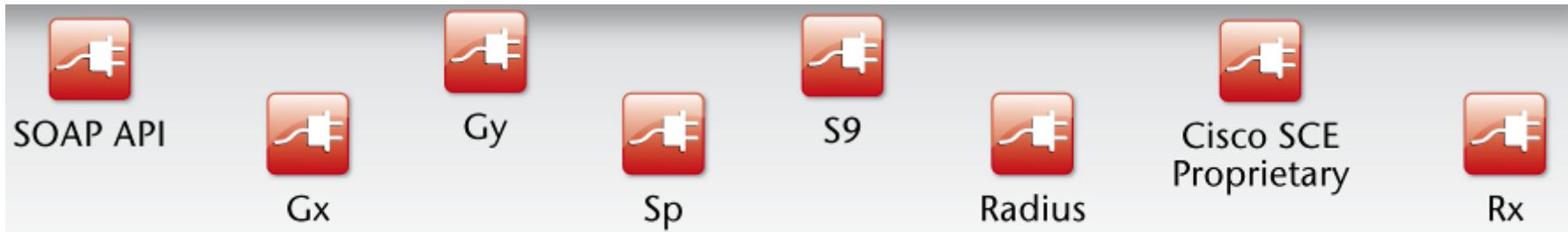
В результате такого генезиса ActionRuler с самого первого дня имел полный набор вспомогательного функционала, расширяющего возможности PCRF



Кроме того ActionRuler сразу мог развертываться в резервируемой конфигурации платформы операторского класса для business critical appl.



Список интерфейсов реализованных в текущем релизе ActionRuler (релиз 3)



3GPP Reference Points

- **Gx:** enables the signaling of PCC decision (PCEF ↔ PCRF)
- **Gy:** Online credit control for service data flow based charging (OCS ↔ PCRF)
ActionRuler can act as a Gy DCCA proxy to support online billing systems that lack Gy
- **Sp:** Subscriber/subscription related information (SPR ↔ PCRF) (R2)
- **Rx:** enables communication of a 3rd party server (e.g. IPTV) with PCRF (AF ↔ PCRF) (R3)
- **S9:** Roaming with a visiting access (H/VPLMN ↔ PCRF) (R3)

Other Interfaces

- **SOAP API:** exchanging structured information in the implementation of Web Services
- **Radius:** providing centralized AAA management
- **Cisco SCE:** SCE platform supports classification, analysis & control of Internet/IP traffic



Партнерство с вендорами решений, входящих в экосистему Network controlled QoS



- ▶ Complete Cisco lab at Intracom Telecom HQ
- ▶ IOT Testing at Intracom Telecom Labs
- ▶ Gold Partner - Deep knowledge



- ▶ Sandvine DPI integration
- ▶ Mutually executed IOTs
- ▶ Both companies will promote & cross sell products



- ▶ Core ActionRuler™ technology (ServiceWeaver™)
- ▶ Live at Cosmote Greece
- ▶ Discussions to OEM core technology to HP



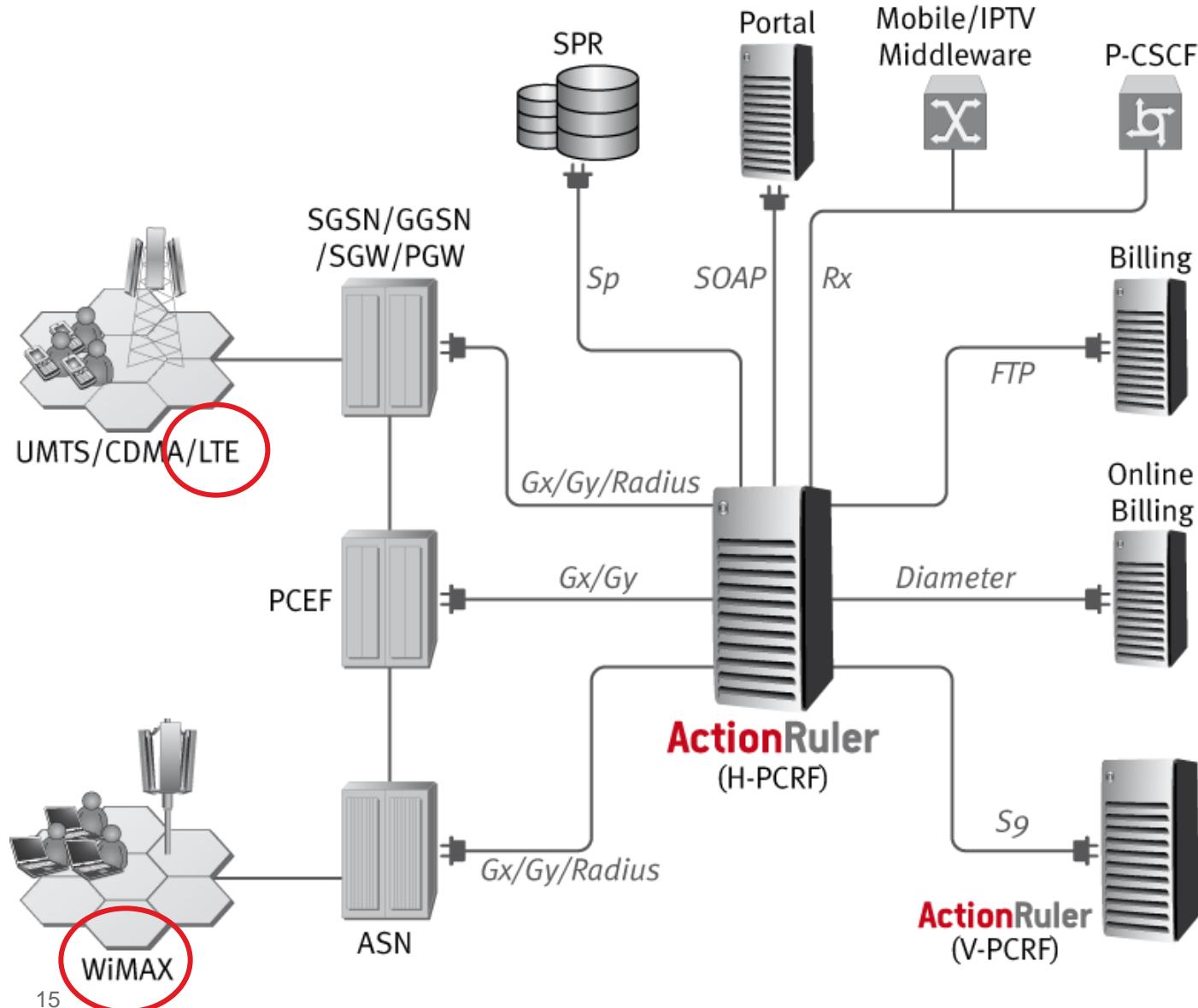
- ▶ Device Management Suite Integration
- ▶ Live at Cosmote Group



- ▶ Cell Congestion Identification



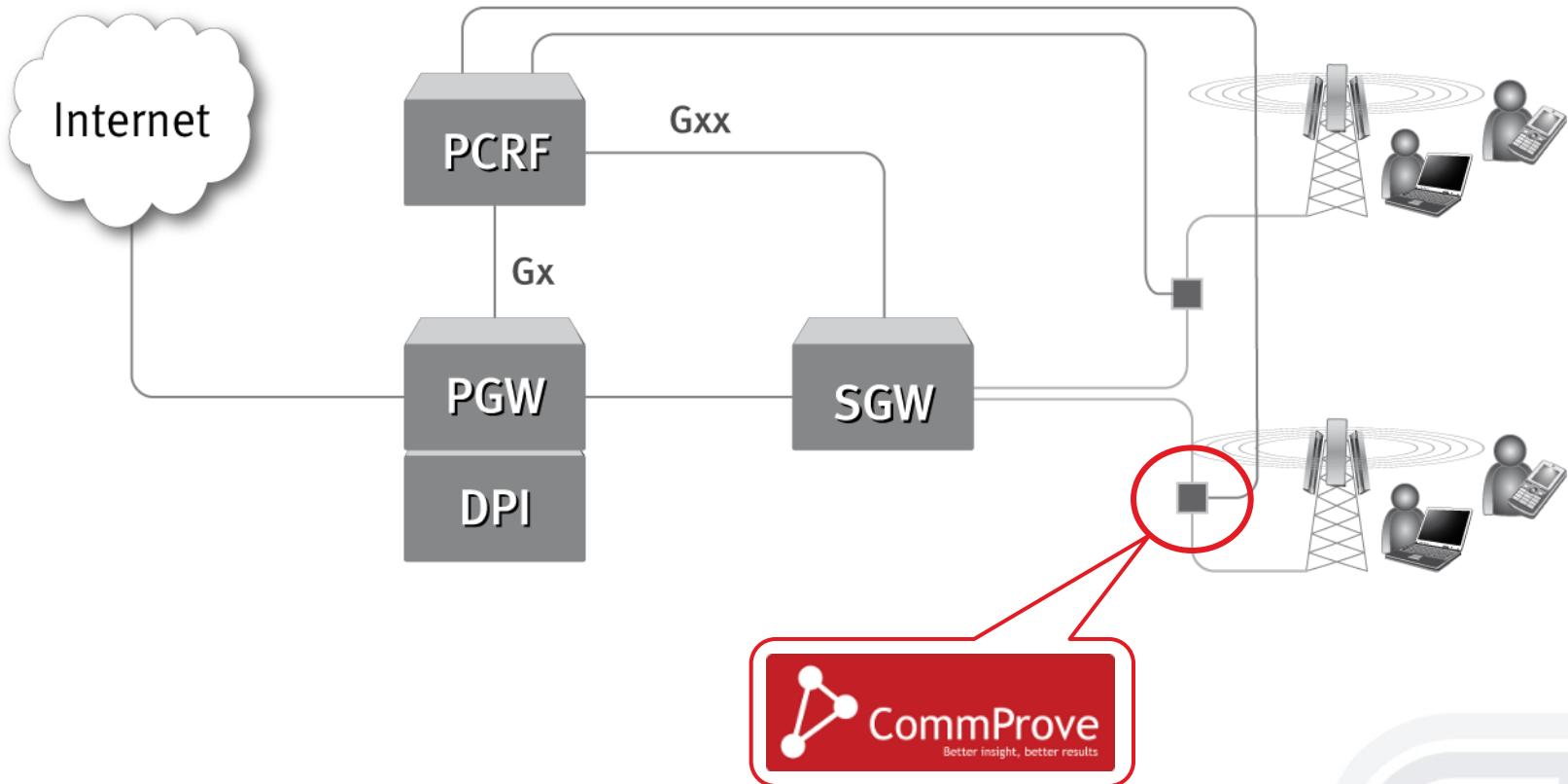
Архитектура подключения ActionRuler PCRF для управления услугами беспроводного ШПД



Возможность дополнительного внедрения

ActionRuler PCRF для задачи

End-to-End Congestion Management: LTE





Bandwidth on Demand – Turbo Button

- ▶ Low-bandwidth internet subscribers occasionally need high-speed access (e.g. for game, video, download)
- ▶ Turbo Button is enabled by the subscriber in the self service portal and is charged based on duration or volume



Roaming Cost Control

- ▶ Setting global pricing rules as mandated by the respective EU framework.
- ▶ Data price/traffic: setting max limits, getting notified when approaching/reaching, instant extension activation



Content Filtering / Parental Control

- ▶ Parents can protect children from unrestricted internet usage by applying limitations
- ▶ Block URLs, video sites, application categories, age-inappropriate content and/or apply time constraints



Fair Usage Enforcement

- ▶ Operators can limit bandwidth when quota are exceeded or depending on the subscriber's location
- ▶ Limitations can apply for specific time period or to chosen applications



On-demand QoS

- ▶ QoS can be guaranteed to paying subscribers when viewing streaming video from content providers' websites
- ▶ Operators can benefit from additional revenue and subscribers from richer user experience



Home Zone 3G Throttling

- ▶ Users are allowed a higher bandwidth when connected from their home and a lower bandwidth when connected on the road.



Network Congestion Identification & Throttling

- ▶ Detects if total bandwidth usage within a cell reaches a predefined threshold, and, in such a case,...
- ▶ Enforces policies to all users in the cell (e.g. block p2p, reduce bandwidth)



Prepaid / On Demand Internet

- ▶ By default, Mobile/ADSL subscribers have access to limited set of sites
- ▶ Upon fee payment, they have unlimited access for a specified period of time or traffic volume.



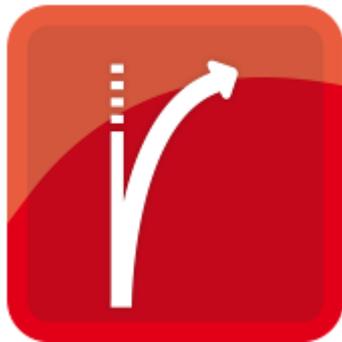
Mobile Device Content Optimization

- ▶ Enable video compression (or enforce limitations) depending on the network access device
- ▶ Apart from avoiding traffic congestion, carriers offer better user experience and create new revenue opportunities



Self Care

- ▶ Subscribers are empowered to tailor their internet access experience to their individual needs and preferences
- ▶ Options include personalization of applications priority or quota distribution between app categories



Marketing Campaigns Redirects

- ▶ Subscribers fulfilling ad hoc marketing criteria, will be redirected to promotional pages
- ▶ Operators can apply reward schemes to build loyalty while achieving up-selling



'Any Other Service'

- ▶ With ActionRuler, numerous possibilities exist for easily configuring and deploying virtually 'Any' service desired

ActionRuler отличает простота создания/модификаций правил принятия решений о назначении уровня качества обслуживания



WHEN

1. There is a Subscriber with:
subscribertype equal to PREPAID
2. There is a ProvisioningEvent with:
service equal to Prepaid Internet
action equal to ADD
3. There is a DateTime with:
timeOfDay greater than 24-12-2010
timeOfDay less than 07-01-2011

THEN

1. Insert TimeLimitedQuota:
action ADD
quota 10
unit Gigabytes
days 10
2. Insert Notification:
type SMS
sender operator
message Congratulations! You won an additional 1GB.
3. Insert TimeLimitedQuota:
action ADD
quota 1
unit Gigabytes
days 10

- ▶ 3 powerful service creation environments (SCE):
 - **Java-based:** for programmers
 - **Web-based:** for IT experts
 - **Excel-based:** for business users
- ▶ DIY Policy creation and deployment
- ▶ Minimum time to market

Анализируемые ActionRuler параметры принятия решения о назначении уровня QoS (1 из 2)



Parameter	Examples of supported types
Time	<ul style="list-style-type: none">• Time Period (from – to), or• The Cumulative Net Time, during which the service is being used
Data Volume	<ul style="list-style-type: none">• Volume of data ‘consumed’ by the subscriber
Network Type	<ul style="list-style-type: none">• GPRS, UMTS, WIMAX, WIFI, LTE, HSPA, DSL, FTTH, Cable, Femto
Protocol/Application	<ul style="list-style-type: none">• 3G-324M, BitTorrent, DHCP, FTP, Gnutella, Gopher, H323, HTTP, LDAP, NNTP, RADIUS, RTP Control Protocol, RTSP, SNMP, Simple Sensor Interface Protocol, Skype, SOAP, STOMP, SIP, Telnet, X.400, X.500
Content Type	<ul style="list-style-type: none">• All formats of Image, Audio & Video/Multimedia files
Subscriber's Location	<ul style="list-style-type: none">• Geographic location• Cell ID (if no LBS is in place)
Service	<ul style="list-style-type: none">• Turbo Button, Content Filtering - Parental Control, Home Zone, Prepaid Broadband
Device Type	<ul style="list-style-type: none">• Smartphones, Tablet PCs, Computers

Анализируемые ActionRuler параметры принятия решения о назначении уровня QoS (1 из 2)



Parameter	Examples of supported types
Web Address	<ul style="list-style-type: none">URL or IP addressDirect reference (Black/White List) or indirect (through wild cards)
Subscriber's Profile	<ul style="list-style-type: none">Any type of customer profile element
Resource Availability	<ul style="list-style-type: none">Internet Exchange Link, Backbone Links, Cell/RNC
Roaming	<ul style="list-style-type: none">Is the subscriber roaming?Through which network/operator?
Event	<ul style="list-style-type: none">Any external event originating from 3rd party platforms/systems, such as: IMS, Provisioning, Billing...
Data Speed	<ul style="list-style-type: none">Bandwidth throttling
Application Priority / QoS	<ul style="list-style-type: none">Alter application priority to respect the QoS that a subscriber is entitled to

API & Adapters Library

- Extensive Adapters library for Core Network & OSS/BSS Systems
- SOAP Provisioning API

SDK for ad hoc integration

- Java based
- Complete suite of test tools
- Eclipse IDE



- Extensive systems integration track record
- Remote & On-site support by competent engineering team

Integration Experience & Competence

География внедрения ActionRuler в роли PCRF и VAS SDP



Cosmote Greece:

BulkSMS/Web2SMS
Prepaid Access GW
Integration to SICAP DMS
Reporting Tools
WU Reloaded
IN Services
SmartCampaign



hellas online Greece

PCRF
AAA Reporting & Analytics
Subscriber Connection Info



SETAR Aruba - Caribbean

Prepaid Access GW



AMC Albania

Prepaid Loyalties & Bonus



WIND Greece

iRBT - Ring Back Tone



OTE (Fixed) Greece

SMS Catalogue Services



Telekom Srbija - Serbia:

IPTV STB Reports
SmartCampaign



ONE FYROM

USSD Portal
Notify Me
Roamers Call Back
Call Me Back



– Bulgaria

iRBT - Ring Back Tone
NGIN



Vodafone – Greece

PCRF

On Demand MBB services for local
and roaming subscribers



Список телеком операторов, работающих с решениями Интраком в областях WiMAX, IP backbone, IP TV, service delivery и mobile VAS



MTS Russia, Ukraine, India	KOMSTAR DIRECT Russia	MGTS Russia	VIVA cell Armenia	vodafone Greece, Albania, Hungary, Egypt
hol hellas online Greece	OTE Greece	cosmote Greece	GLOBUL Bulgaria	amc COSMOTE GROUP Albania
ROMTELECOM Romania	Telekom Srbija Serbia	one FYROM	m:tel Montenegro, Bosnia-Herzegovina	ALBtelecom Albania
bh BH TELECOM d.d. SARAJEVO Bosnia-Herzegovina	Hrvatski Telekom Croatia	Magyar Telekom Hungary	WIND Greece	cyta Cyprus
PRIMETEL Cyprus	Plus Poland	ptk Kosovo	armentel Armenia	OPERATOR NATIONAL MOLDELECOM Moldova
CENTER TELECOM Russia	jordan telecom group Jordan	umniah Jordan	zain Kuwait, Bahrain	TeliaSonera Scandinavia
telenor Scandinavia	etisalat U.A.E.	THURAYA U.A.E.	wi-tribe Pakistan	maxis Malaysia
STC Saudi Arabia	STE Syria	S.W.O Syrian Wireless Organization Syria	iU Libya	DiscoveryTel GHANA DISCOVERING REWARDS TOGETHER Ghana

Крупнейшие
заказчики,
не являющиеся
операторами



SITRONICS
telecom solutions

thank
you

sitronics
telecom solutions ■

 **INTRACOM**
TELECOM
www.intracom-telecom.com