



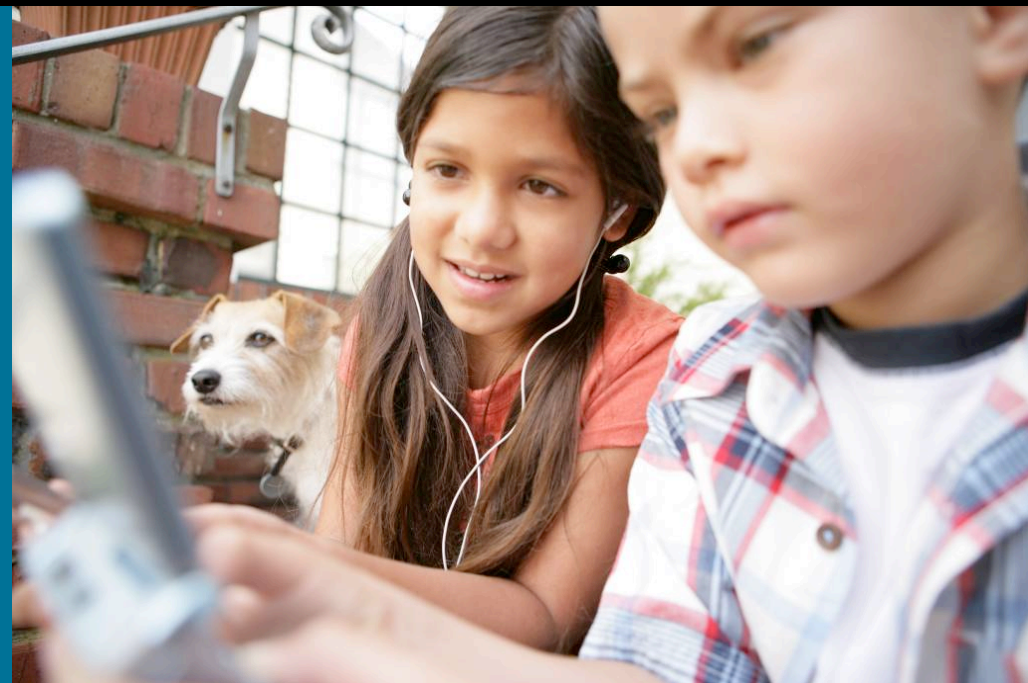
CISCO Expo  
2010



# Архитектура решения CISCO IPTV

Максим Калинин  
mkalinke@cisco.com

# Текущие тенденции на рынке IPTV



# Текущие тенденции на рынке IPTV

## Проблематика



Удовлетворенность заказчиков



Конкуренция



Новые агрегаторы контента

Больше цифровых сервисов

- Развитие – нишевый и этнический контент  
Long Tail Content
- Новый источник дополнительных доходов

	<p><u>Arabic</u></p> <p>15 channels - \$39.99/mo.</p>	<p><u>Armenian</u></p> <p>Armenia TV - \$14.99/mo.</p>
	<p><u>African</u></p> <p>ABN America - \$14.99/mo.</p>	<p> Al Jazeera</p> <p> Kuwait TV</p>
<p> <u>Russian</u></p> <p>2 channels - \$24.99/mo.</p>	<p> <u>Korean</u></p> <p>4 channels - \$24.99/mo.</p>	<p> <u>Polish</u></p> <p>4 channels - \$38.99/mo.</p>
<p> <u>South Asian</u></p> <p>12 channels - \$54.99/mo.</p>	<p> <u>Greek</u></p> <p>6 channels - \$36.99/mo.</p>	<p> </p>

# Текущие тенденции на рынке IPTV

## Проблематика



Удовлетворенность заказчиков



Конкуренция



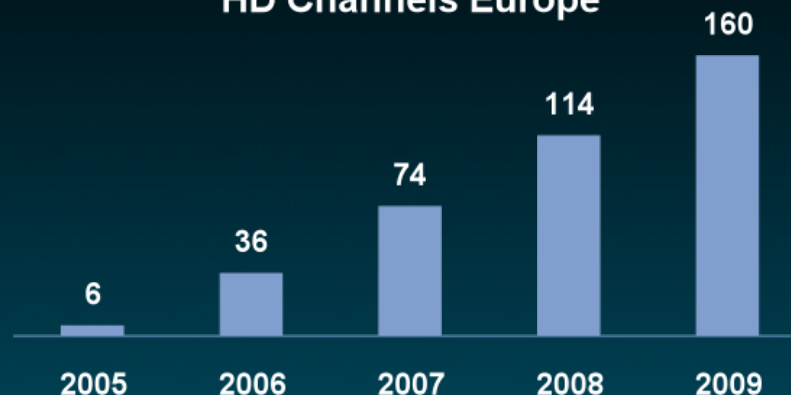
Новые агрегаторы контента

Больше цифровых сервисов

HDTV

- HD – вопрос качества
- Рост размера LCD экранов делает HD не лидирующей, а ведомой технологией
- HD контент появляется на рынке и становится востребованным
- HD контент – дополнительный доход
- Соx анонсировала что будет иметь 100 HD сервисов в ближайшем будущем

HD Channels Europe



# Текущие тенденции на рынке IPTV

## Проблематика



Удовлетворенность заказчиков



Конкуренция



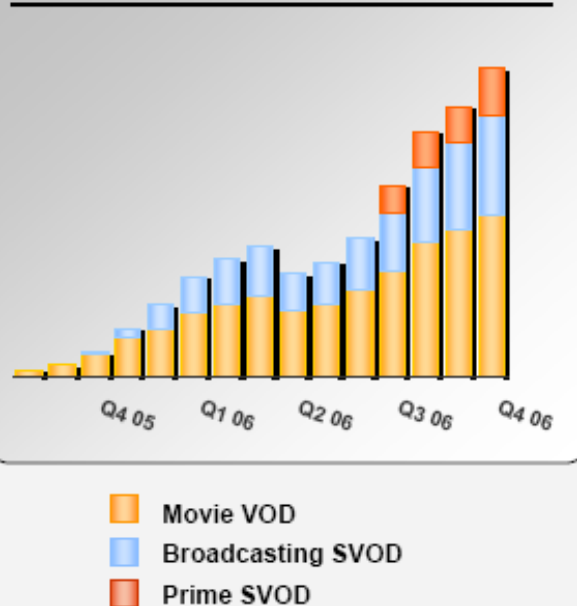
Новые агрегаторы контента

Больше цифровых сервисов

HDTV

Non-linear (VOD)

# Uptake of VOD and SVoD Packages



Source: Telenet

## Dramatic Growth in ON DEMAND Usage



# Текущие тенденции на рынке IPTV

## Проблематика



Удовлетворенность заказчиков



Конкуренция



Новые агрегаторы контента

Больше цифровых сервисов

HDTV

Non-linear (VOD)

Больше HSD трафика

- Передача данных и IP Streaming Video
- Cable: Переход на Docsis 3.0
- Wireline : VDSL/FTTx
- Не только даунстрим, но и апстрим (фото, видео, музыка)

# Обработка контента

- Все поставщики видео услуг получают контент одинаково

Спутники

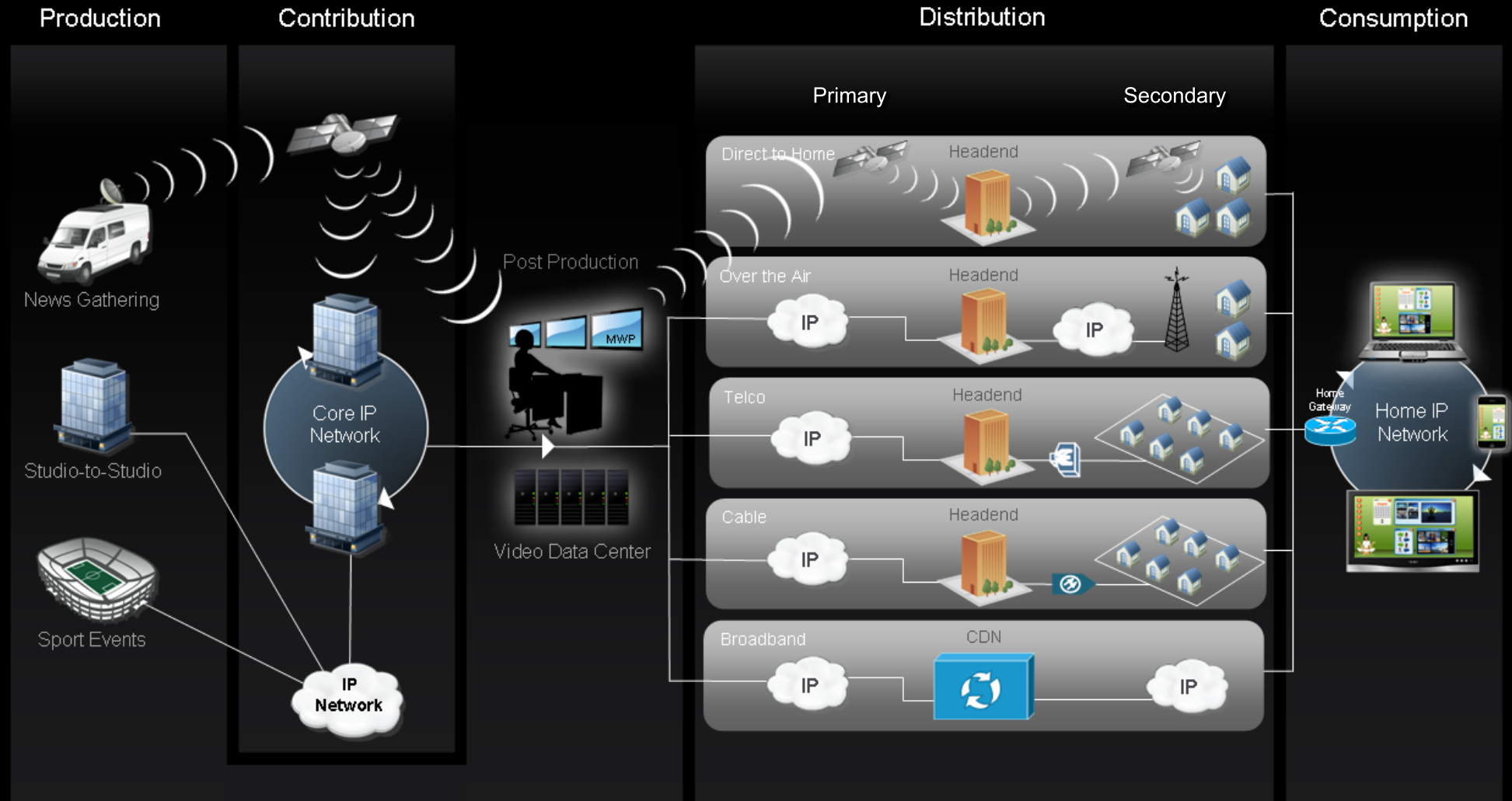
Локальные студии

- Как контент обрабатывается и транспортируется зависит от оператора:

Кабельный оператор - весь контент модулируется в RF сигнал для транспорта в коаксиальных или HFC сетях

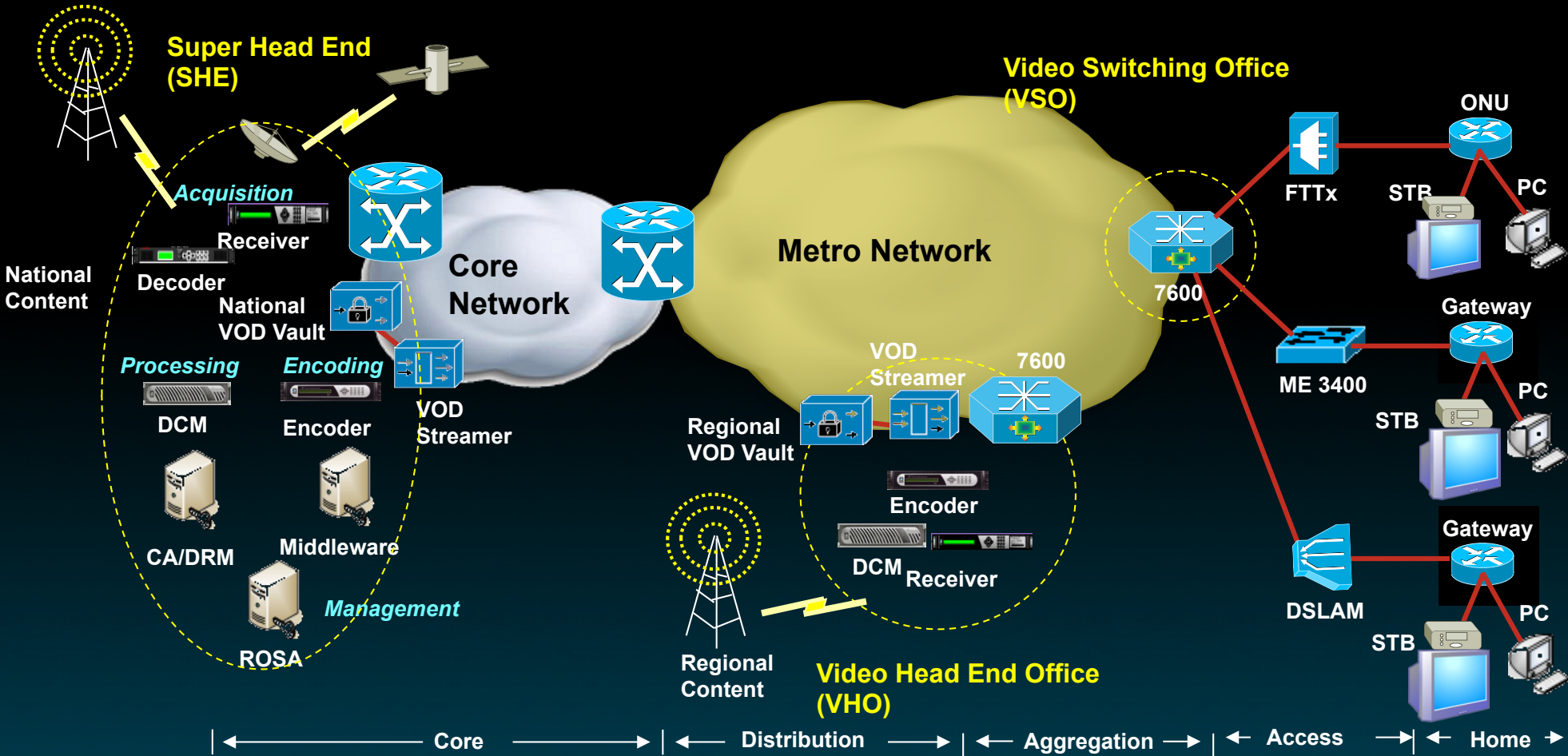
Wireline оператор - контент конвертируется в IP для доставки в IP сетях

# Contribution and Distribution Network

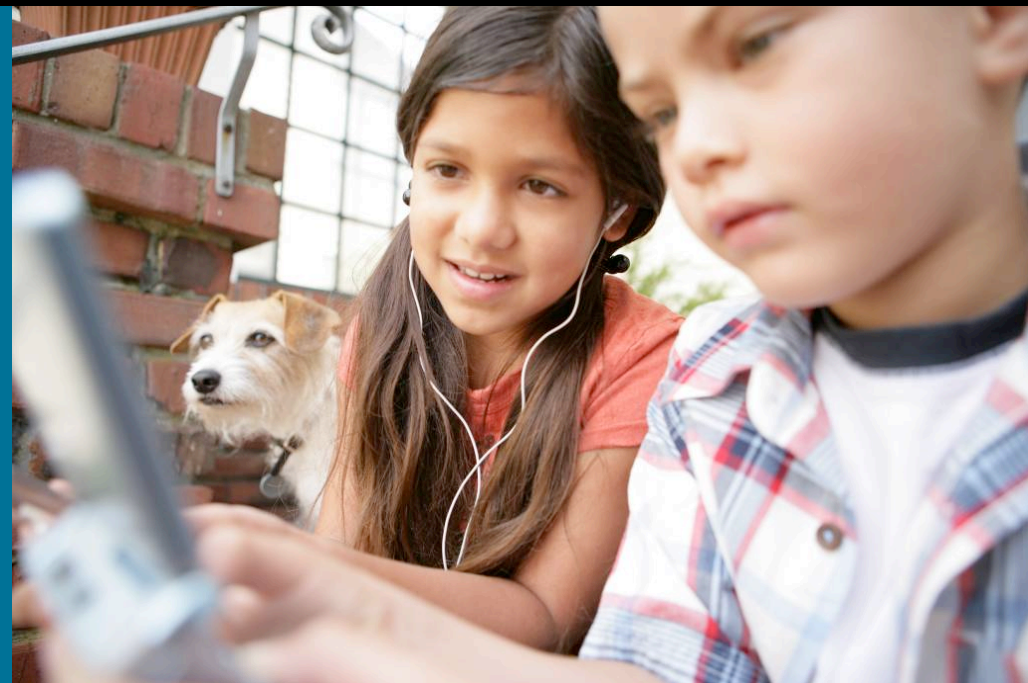




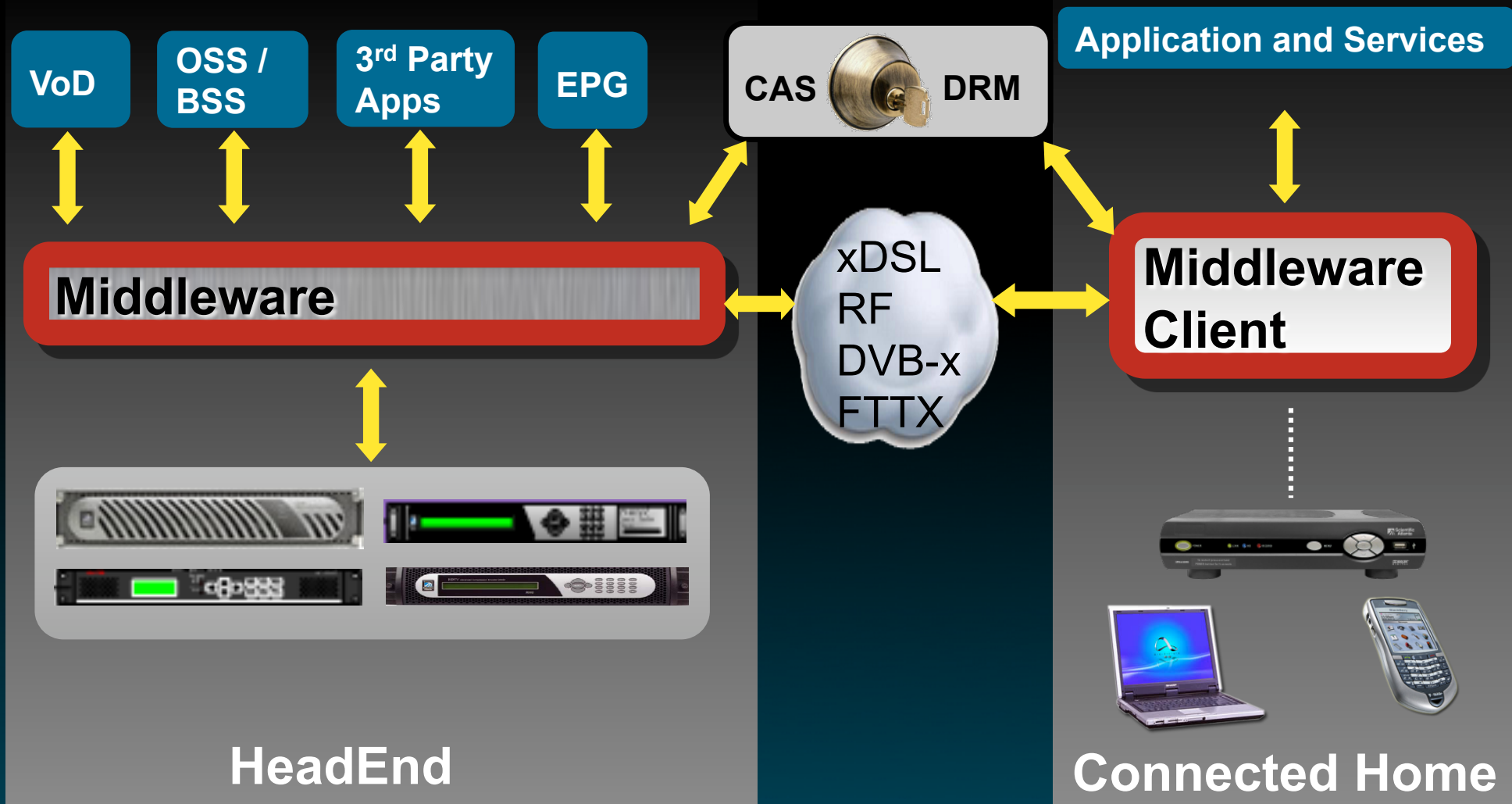
# Архитектура Cisco IPTV решения



# Архитектура HeadEnd



# Компоненты решения IPTV



↔ Стандартизированные интерфейсы

# Компоненты головной станции (HeadEnd)

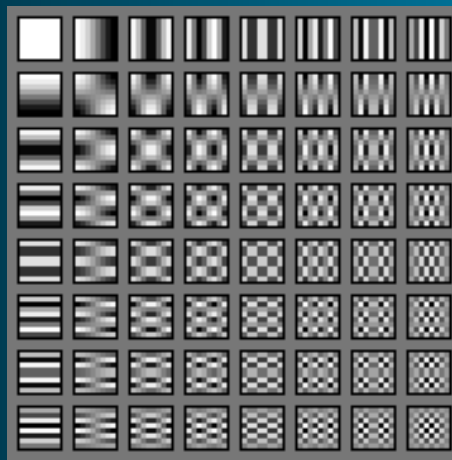
## Acquisition

Satellite Reception  
Satellite, Off-Air, and  
Fiber Receivers  
Decrypt and Decode



## Encoding

MPEG2  
MPEG4  
Standard Definition  
High Definition



## Processing

Transrating  
Splicing  
Multiplexing  
Ad Insertion



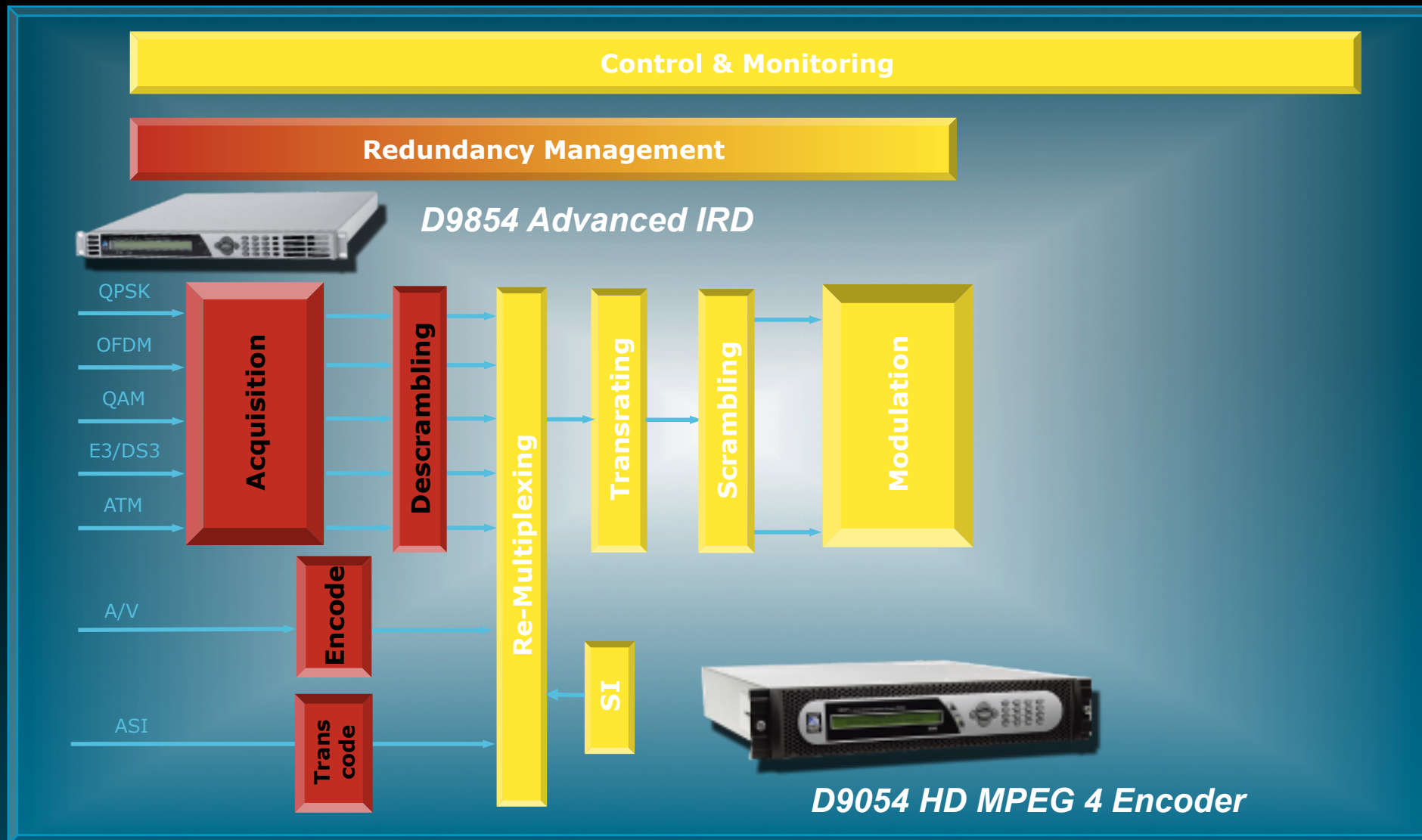
## Management

Single Point of  
Control  
Third Party  
Equipment  
Remote Operations



# Компоненты головной станции

## Acquisition



# Получение видео сигнала

## Video Acquisition

Satellite Reception  
Satellite, Off-Air, and  
Fiber Receivers  
Signal Conversion  
Decrypt and Decode



DVB-S QPSK



DVB-T OFDM



DVB-C QAM



E3 / DS3



ATM



MPEG over IP



## Video Acquisition

Satellite/Off-Air Receivers,  
IRDs, Descramblers, etc.



**Titan MK II**  
QPSK  
Receiver



**Atlas MK II**  
OFDM  
Receiver

ASI MPEG 2/4



MPEG over IP











**Indus MK II:**  
Descrambler







**IRD: Cisco D9844 and D9854**



# Обзор продуктов Receivers / Decoders (1)

Professional IRD		Input	Decode	Decrypt	Output
	<b>D9810 Decoder</b>	ASI	1xMP2 SD	FTA	A/V
	<b>D9850 Program receiver</b>	4xDVB-S, ASI	1xMP2 SD	FTA, PowerVu BISS	ASI, A/V, SDI
	<b>D9844 IRD</b>	DVB-S/DVB-S2 IP FEC, ASI	1or2 MP2 SD 4:2:0	FTA, BISS DVB-CI	IP FEC, ASI SDI, A/V
	<b>D9846 IRD</b>	DVB-S/DVB-S2 IP FEC, ASI	1or2 MP2 SD 4:2:0/2	FTA, BISS DVB-CI	IP FEC, ASI SDI, A/V
	<b>D9887 Modular HDTV Rec.</b>	DVB-S, DVB-S2 DVB-C, DVB-T, 8VSB, ASI, IP FEC	1or2 MP2 SD/HD 4:2:0 MP4 SD/HD 4:2:0	FTA, BISS	IP FEC, ASI SDI, A/V
	<b>D9854 Advance Program Rx</b>	4x DVB-S/DVB-S2 ASI, IP (future)	MP2 SD/HD 4:2:0 MP4 SD/HD 4:2:0	FTA, BISS 2*DVB-CI, PowerVu	IP, ASI SDI, A/V

Advanced Receiver Transcoder		Input	Transcode	Decrypt	Output
	<b>D9858 Adv. Rx Transcoder</b>	4x DVB-S/DVB-S2 ASI	2 times MP4HD→MP2SD/HD 4:2:0	FTA, PowerVu BISS	MPEG2 SD/HD ASI, IP
	<b>D9858-1 Adv. Rx Transcoder</b>	4x DVB-S/DVB-S2, ASI	1 time MP4HD→MP2SD/HD 4:2:0	FTA, PowerVu BISS	MPEG2 SD/HD ASI, IP

# Обзор продуктов Receivers / Decoders (2)

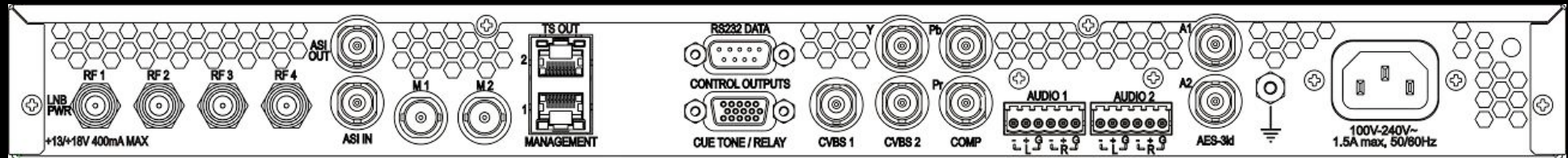
Digital Turnaround receivers DTA		Input	Decode	Decrypt	Output
	<b>Galaxy Dense Acquisition and Decryption</b>	DVB-S, DVB-S2 DVB-C, DVB-T E3, DS3, ASI	-	FTA, DVB-CI	ASI
	<b>D9828 Multiple Program Rx</b>	4x DVB-S, ASI	1xMP2 SD	FTA, PowerVu	ASI, A/V
	<b>D9824 Multiple Program Rx</b>	4x DVB-S/DVB-S2 ASI	MP2 SD/HD 4:2:0 MP4 SD/HD 4:2:0	FTA, PowerVu	IP, ASI A/V
	<b>D9804 Multiple Transport Rx</b>	4x DVB-S/DVB-S2 ASI	(TS Demux)	FTA, BISS	6xASI Transparent TS for SFN

Desktop Satellite Rx		Input	Decode	Decrypt	Output
	<b>D9834</b>	DVB-S	1xMP2 SD	FTA, PowerVu	A/V
	<b>D9865</b>	DVB-S/DVB-S2	1xMP2/4 SD/HD	FTA, PowerVu DVB-CI (Future)	A/V, HDMI IP (future)



# D9854

## Advanced Program Receiver



- DVB-S/S2 Input
  - 4 RF input switched
  - DVB-S QPSK 1-45 MS/s
  - DVB-S2 QPSK,8PSK 10-30MS/s
  - 1-10MS/s check with factory
- ASI input EN50083-9 188/204 bytes
- ASI output 188 bytes
- MPEGoIP output UDP, RTP
- Video Decoding
  - MPEG-2 4:2:0, MPEG-4 AVC 4:2:0
  - DVB-VBI and DVB-Subtitles (SD resolution)
- Audio Decoding
  - MPEG or Dolby Digital (AC-3)
  - Dolby Digital pass through
- Video Output
  - SD/HD-SDI option (M1/M2 ports)
  - 2xComposite (mirrored)
  - Component HD
- Audio Output
  - 2xBalanced analog stereo pairs
  - 2xAES-3id digital output option
- Switchable SDI/ASI ports option
- PowerVu Cue-Tone/Trigger support
  - PowerVu MPEG-2 SD encoders only
- SCTE-35 DPI with PowerVu Ad-insertion tiers
- Programmable Alarm Contact Closure

# Кодирование видео сигнала

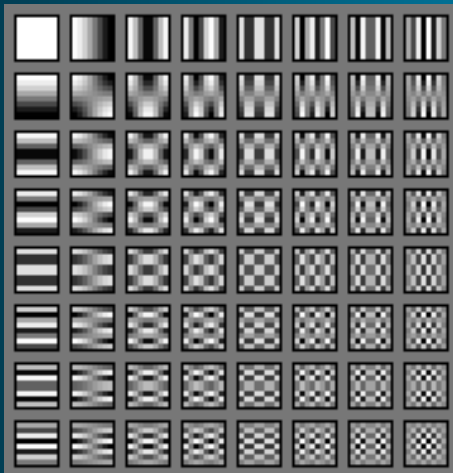
## Video Encoding

MPEG2

MPEG4

Standard Definition

High Definition



COMP. VIDEO

AUDIO

SD SDI

HD SDI

DATA

## Video Encoding

MPEG2 and MPEG4

Standard and High Definition



**D9032 SD & 9022SD :  
MPEG2 SD**



**D9050 HD: MPEG2 HD**



**D9034 SDTV: MPEG 2/4 SD**












**D9054 HDTV: MPEG4 HD**

ASI MPEG 2/4

MPEG over IP

# Обзор продуктов Encoders

Model	Input	Video	Audio	Output
 D9054 HD AVC Encoder	HD-SDI, Emb. Audio, 4 st. AES Audio	4:2:0 - MP4 CBR / VBR / Statmux 720p, 1080i	Up to 6 stereo, LII, AAC+, AC-3, Linear PT: Dolby-E, AC-3	ASI, IP (Dual 100BT)
 D9034 SD AVC Encoder	SD-SDI, PAL/NTSC, Emb. Audio, 4 st. ana/AES audio	4:2:0 - MP4+PIP VBR / Statmux MP2 (s/w option)	Up to 4 stereo, LII, AAC+, AC-3, Linear PT: Dolby-E, AC-3	ASI, IP (Dual 100BT)
 D9032 SD MP2 Encoder	SD-SDI, PAL/NTSC, Emb. Audio, 4 st. ana/AES audio	4:2:0 / 4:2:2 – MP2 CBR / VBR / Statmux Low delay, BISS-E	Up to 4 stereo, L II, AC-3, Linear PT: Dolby-E, AC-3	ASI, IP (Dual 100BT)
 D9040 SD MP2 Encoder PowerVu	SD-SDI, PAL/NTSC Emb. Audio, 4 st. ana/AES audio	4:2:0 / 4:2:2 – MP2 PNC Cntrl, Statmux	Up to 4 stereo, L II, AC-3, Linear PT: Dolby-E, AC-3	ASI
 D9050 HD MP2 Encoder	HD-SDI Emb. Audio, 4 AES Audio	4:2:0 / 4:2:2 – MP2 CBR / Statmux 720p, 1080i	Up to 4 stereo, LII, AC-3, Linear PT: Dolby-E, AAC, AC-3	ASI
 D9022 SD MP2 Encoder CBR	SD-SDI, PAL/NTSC, Emb. Audio, 2 st. ana/AES audio	4:2:0 – MP2 CBR Lowest cost	2 stereo, LII, AC-3, Linear PT: Dolby-E, AC-3	ASI, IP (Dual 100BT)
 D9093 D9094 D9894 Contribution encoder and decoder	SD/HD-SDI, Emb. Audio, 1 st ana audio	MP4 4:2:0, 4:2:2(fut), 525i/625i, 720p, 1080i, Latency <500msec	Up to 4 stereo, LII and AAC, PT: D-E	IP (10/100/1000bT) + FEC Cop-3, ASI
 D9023 Multi Channel Encoder	9 or 4 Composite PAL inputs, analog audio	MPEG-2 SD 4:2:0 MP@ML CBR	One MPEG-1 LII aud per video channel	Dual 10/100/1000bT
 D9036	SDI, HD-SDI, IP (FUT)	MP2, MP4 SD, HD 4:2:0, 4:2:2 (FUT)	32 stereo per module, LII, AC3 and AAC 5.1 PT, DolbyE PT & Dec	IP (10/1000bT) + FEC Cop-3, ASI

# D9036

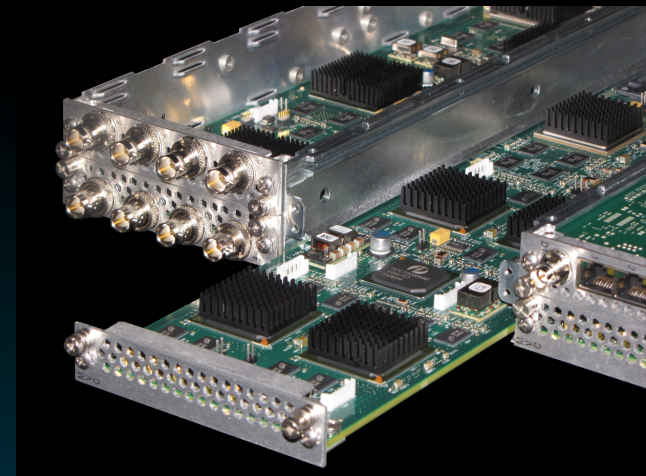
## Encoding Platform



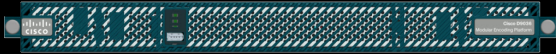
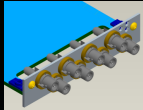
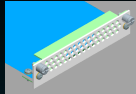
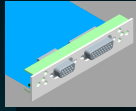
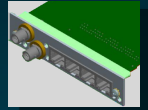
- Single rack unit
- Baseband encoding 8xSD or 4xHD
- Re-encoding of pre-compressed content (FUTURE)

As many as 16xSD or 8xHD

- MPEG-2 and AVC, HD, SD and other resolutions on the same hardware
- IP with FEC and ASI input/output
- Up to 32 stereo encodes per module
- Redundant power supplies
- Field-replaceable modules, power supplies and air filters

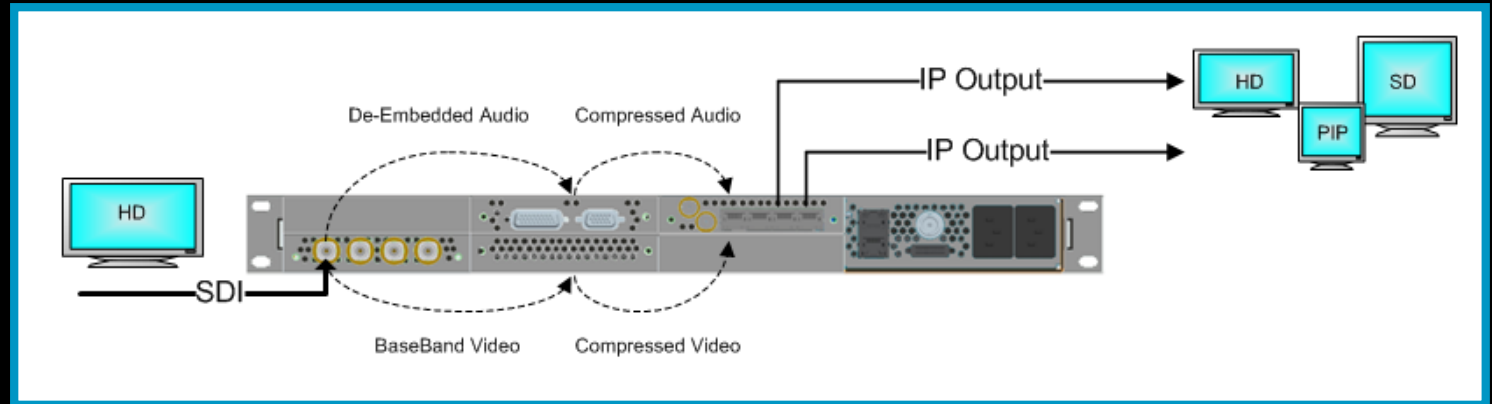


# D9036 Modular Encoding Platform

		Features
D9036 Chassis		<ul style="list-style-type: none"> <li>Up to six modules, dual PSU</li> <li>Common sync input</li> </ul>
Modular Video Input (MVI)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Four or eight HD/SD compatible SDI variants</li> <li>Embedded audio support</li> <li>Routing to multiple video and audio encoding engines</li> </ul>
Modular Video Codec (MVC)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Two HD or four SD encodes per module</li> <li>Future support for re-encoding</li> </ul>
Modular Multi-Audio (MMA)		<ul style="list-style-type: none"> <li>32 stereo MPEG-1 LII, AAC, Dolby Digital or 22 Dolby Digital Plus, or 8 multichannel with 8 stereos (6 Dolby Digital Plus)</li> <li>Resources shareable between videos</li> <li>16 AES audio inputs, Dolby Metadata</li> </ul>
Modular Input/Output (MIO)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Four 100/1000 BaseT Ethernet connections with FEC, Dual ASI, optional mirroring</li> <li>Compressed video and audio input/output</li> </ul>

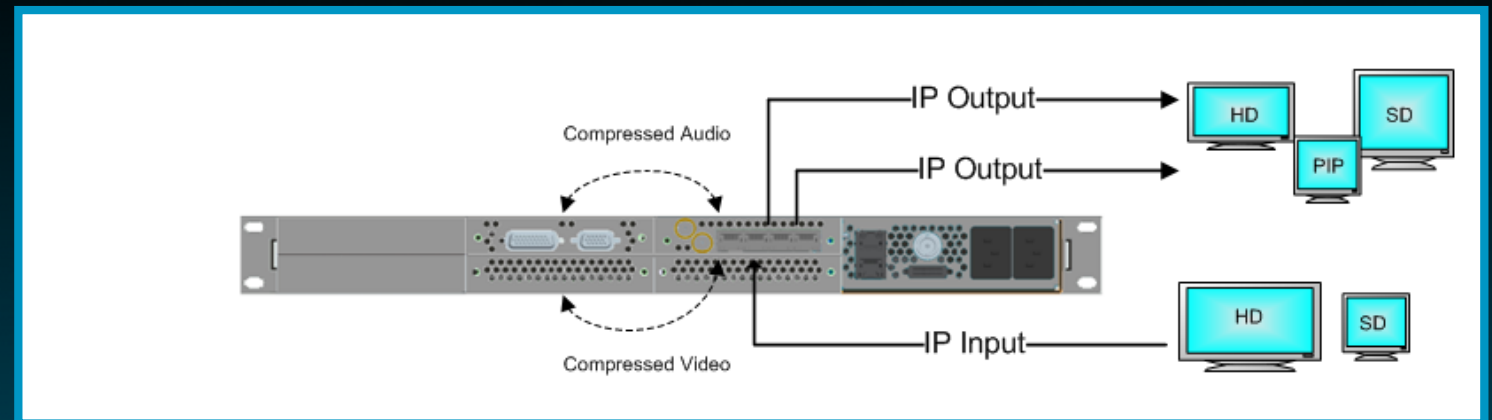
# D9036 Modular Encoding Platform - Applications

Primary  
Distribution



High-Quality Encoding of Baseband Video

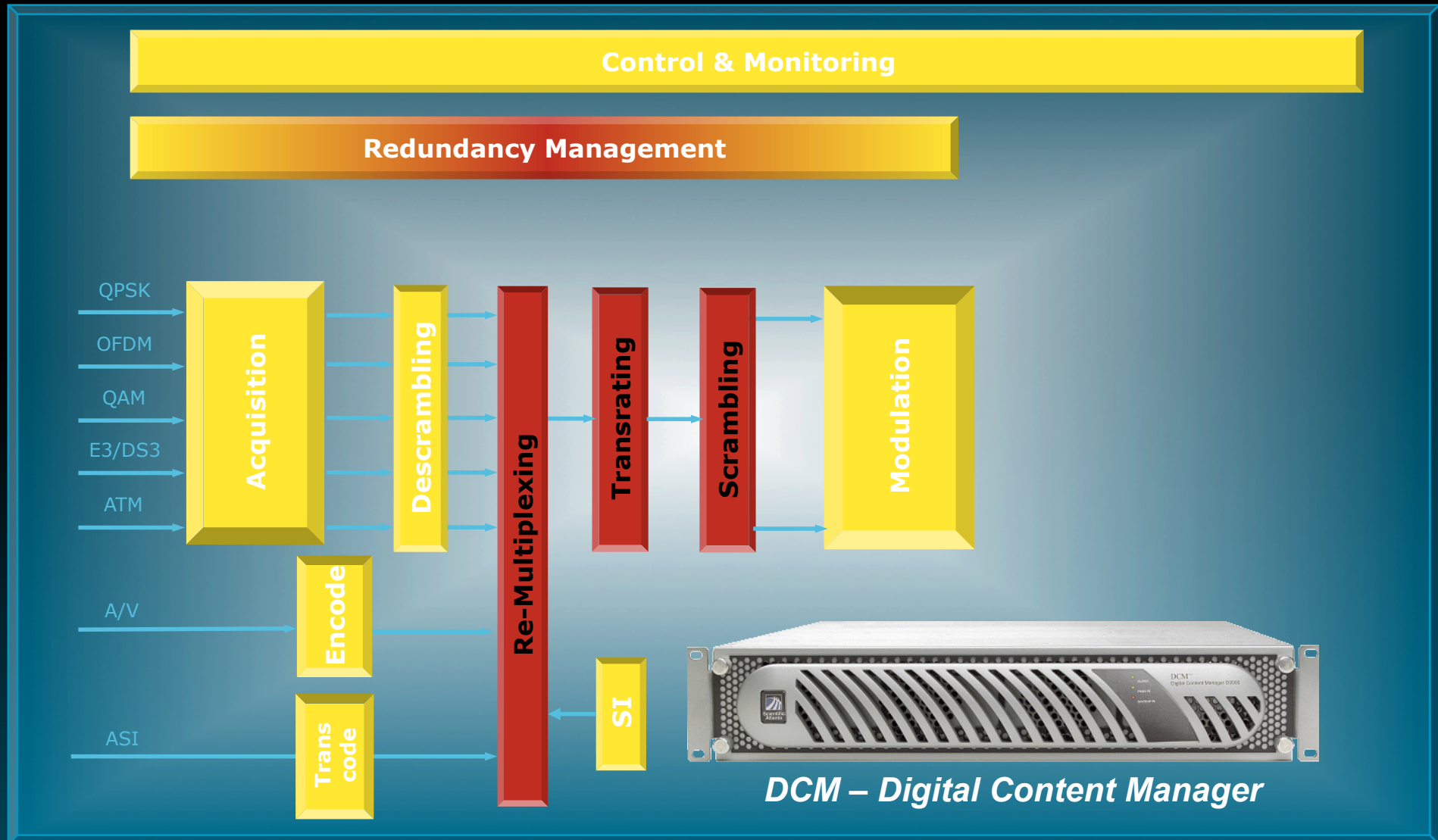
Secondary  
Distribution



Re-Encoding of Pre-Compressed Video for Premium Content

# Компоненты головной станции

## Processing



# Обработка видео сигнала

## Video Processing

Transrating  
Splicing  
Multiplexing  
Ad Insertion  
Transcoding



MPEG 2 ASI



MPEG 4 ASI



MPEG over IP



SI DATA



CAS DATA



## Video Processing

Grooming, Transrating,  
Multiplexing, Splicing,  
Content Insertion,  
Transcoding :

MPEG-2 -> MPEG-4



**DCM:** Cisco  
Digital Content  
Manager D9900

ASI MPTS



MPEG over IP



SPTS / MPTS



# DCM Video Processing

## DCM Video Processing

- 1) IP Transport
- 2) Grooming/Remultiplexing
- 3) Bandwidth Management
- 4) Digital Program/Ad Insertion
- 5) Encryption
- 6) PSI/SI/PSIP Processor
- 7) DVB-T SFN Processor
- 8) Redundancy & Monitoring

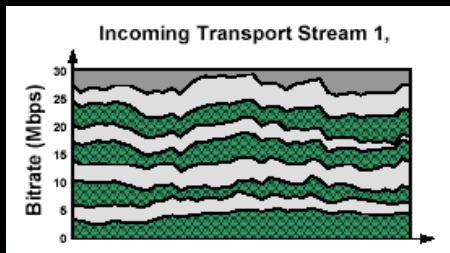


# DCM Video Processing

Re-multiplexing / Re-statmuxing

## MPTS

(Satellite receiver)



D9900 DCM (Digital Content Manager)

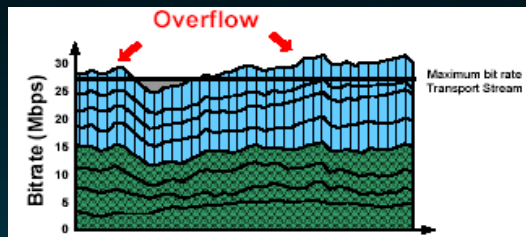
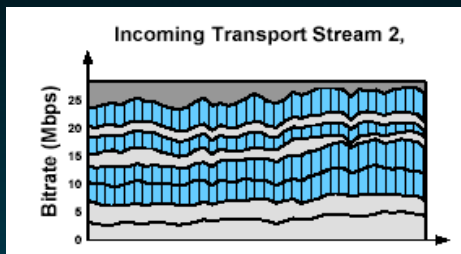


## MPTS

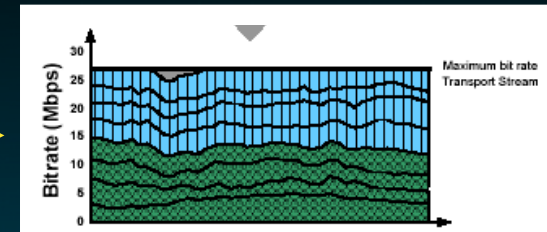
(QAM modulation)

## MPTS

(Satellite receiver)





Re-multiplexed



Re-statmuxed

# DCM Video Processing

## MPEG Video Processing Capacity

Model	I/O	Scrambling*	Splicing*	Transrating*
 D9901 DCM Series 1RU	Up to 4 GbE Up to 20 ASI 1000 streams	DVB-CSA Up to 1000 str.	Up to 160 SD MP2 Up to 80 HD MP2 Future: MP4	Up to 800 SD MP2 Up to 200 HD MP2 NTSC : 700/175
 D9900 DCM Series 2RU	Up to 8 GbE Up to 80 ASI 2000 streams	DVB-CSA Up to 2000 str.	Up to 320 SD MP2 Up to 160 HD MP2 MP4 Concept	Up to 1600 SD MP2 Up to 400 HD MP2 NTSC : 1400/350

(\*) Shared resources in the platform

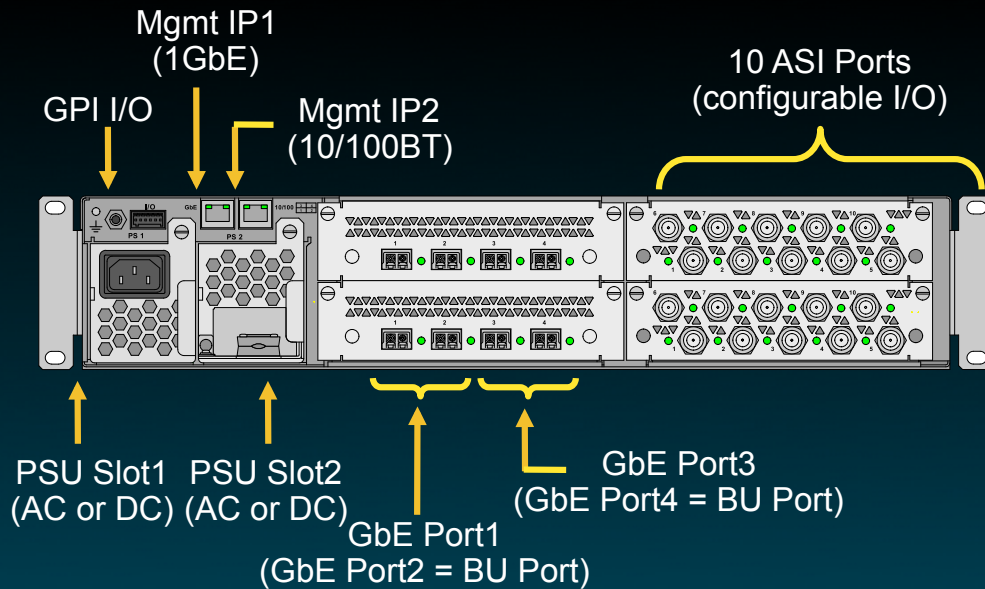
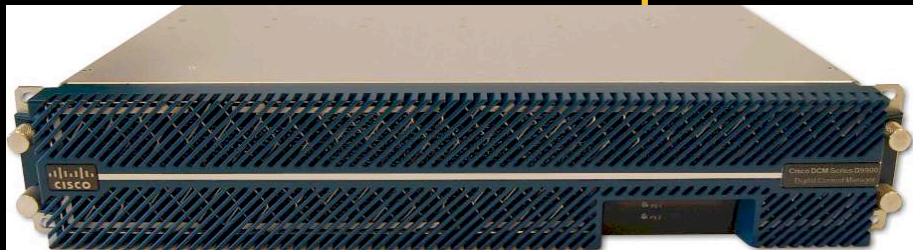
- Функционал для которого нужен сопроцессорный модуль:
  - MPEG-2 SD/HD transrating, CBR/VBR
  - MPEG-2 SD/HD Splicing, AVC POC
  - DVB CSA & BISS-1 scrambling
  - PID Sync & Delay

# DCM Video Processing

## Front & Rear

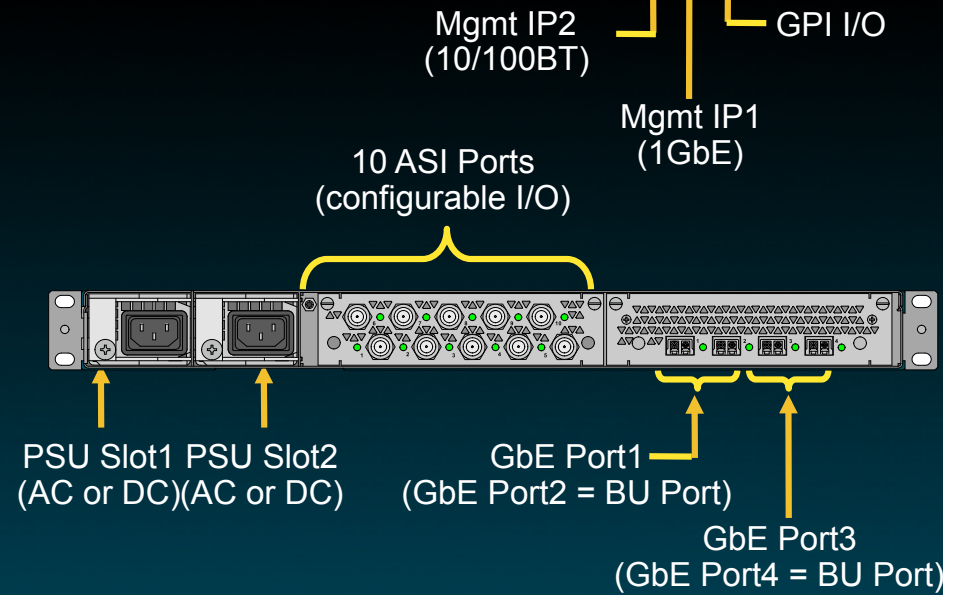
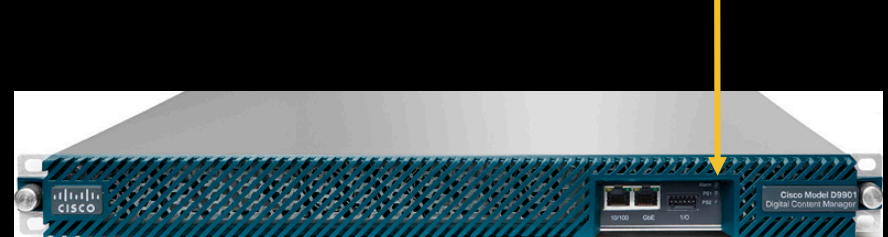
### DCM 2RU

Alarm & PSU LEDs









### DCM 1RU

Alarm & PSU LEDs

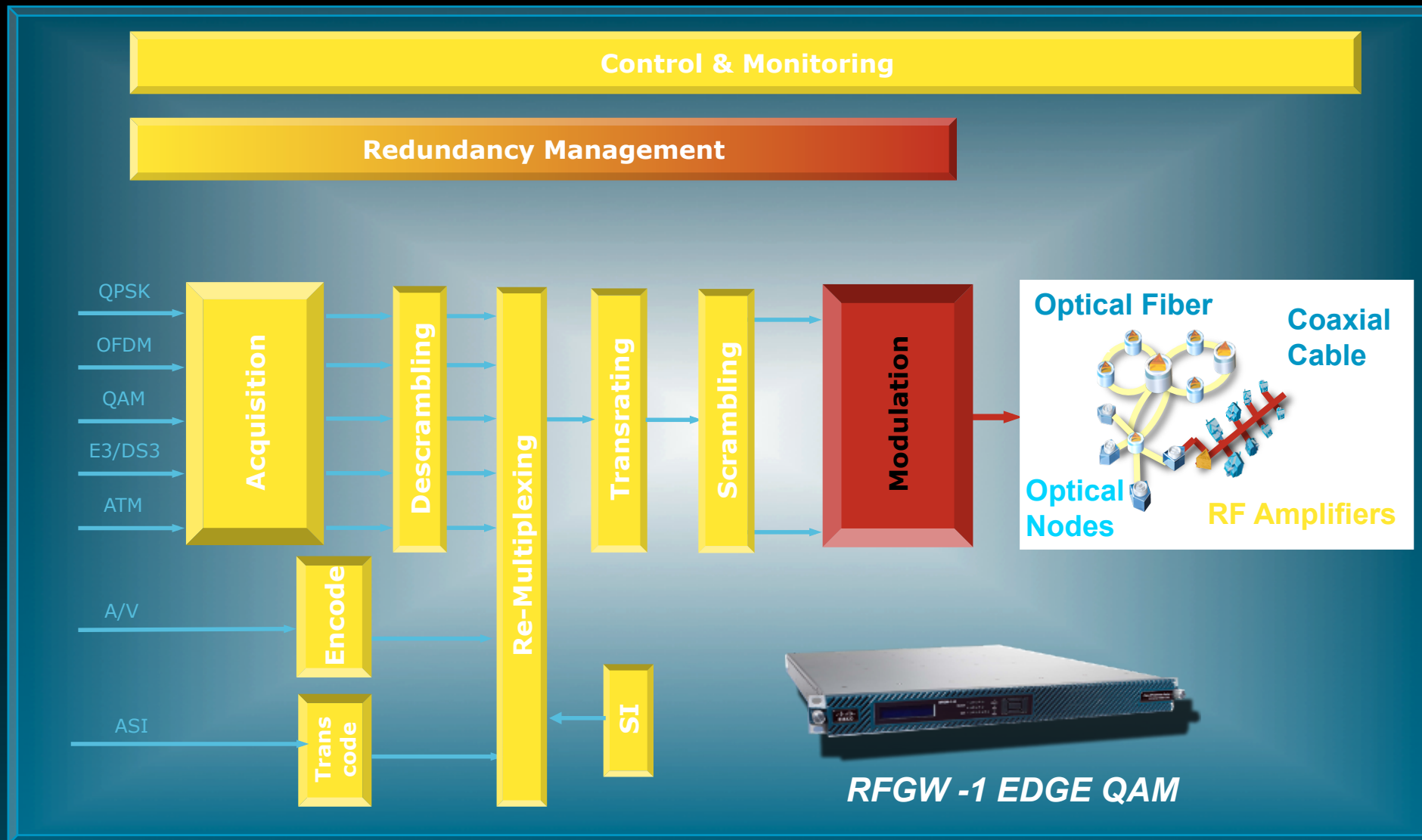


# DCM Video Processing

<b>Chassis Front</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1U &amp; 2U Form Factor</li> <li>▪ Front to back air flow</li> <li>▪ Hot swappable fans</li> <li>▪ Removable compact flash card.</li> </ul>
<b>Chassis Back</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1U/2U: 2/4 application slots</li> <li>▪ Redundant hot swappable PSU's, AC/DC</li> <li>▪ 2 management ports, IPSEC supported</li> </ul>
<b>I/O Module: ASI</b>	<p style="text-align: center;">ASI I/O MKI</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10 ASI BNC Ports, SW configurable I/O</li> <li>▪ Up to 500 streams, 2Gbps</li> <li>▪ Full 213 Mbps ASI rate support</li> <li>▪ ETR 290, Advanced MPEG, PSI/SI Processing</li> <li>▪ Port, Service, TS Redundancy</li> <li>▪ Digital Transport Formatting</li> </ul>
<b>I/O Module: GbE</b>	<p style="text-align: center;">GbE I/O MKI</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2+2 GbE Ports, full duplex, SFP</li> <li>▪ Up to 500 streams, 2Gbps</li> <li>▪ UDP/RTP, VLAN, TOS, IGMP</li> <li>▪ ETR 290, Advanced MPEG, PSI/SI Processing</li> <li>▪ Port, Service, TS Redundancy</li> <li>▪ IP statmux controller</li> </ul>
<b>I/O plug-on: COP</b>	<p style="text-align: center;">Co-processor MKI</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MPEG-2 SD/HD transrating, CBR/VBR</li> <li>▪ MPEG-2 SD/HD DPI, AVC POC</li> <li>▪ DVB CSA &amp; BISS-1 scrambling</li> <li>▪ PID Sync &amp; Delay</li> </ul>
<b>I/O Plug-on: FEC</b>	<p style="text-align: center;">FEC Plug-on MKI</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SMPTE 2022 (COP3) FEC</li> <li>▪ Up to 250/160 streams for 1D/2D FEC</li> <li>▪ Supports RTP packet re-ordering</li> </ul>

# Компоненты головной станции

## Modulation



# Signal Modulation

## Signal Modulation

- DVB-S (QPSK)
- DVB-C (QAM)
- DVB-T (OFDM)



MPEG 2 ASI



MPEG 4 ASI



MPEG over IP

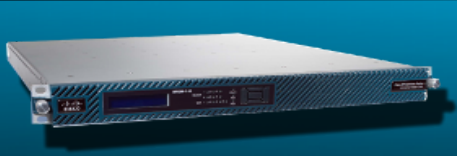


## Signal Modulation

Theoretical rates:  
8 Mhz RF Channel

- 16 QAM – 32 Mbps
- 64 QAM – 48 Mbps
- 256 QAM – 64 Mbps

QAM RF  
MPTS



RFGW-1  
Universal Edge QAM

# Cisco RF Gateway 1

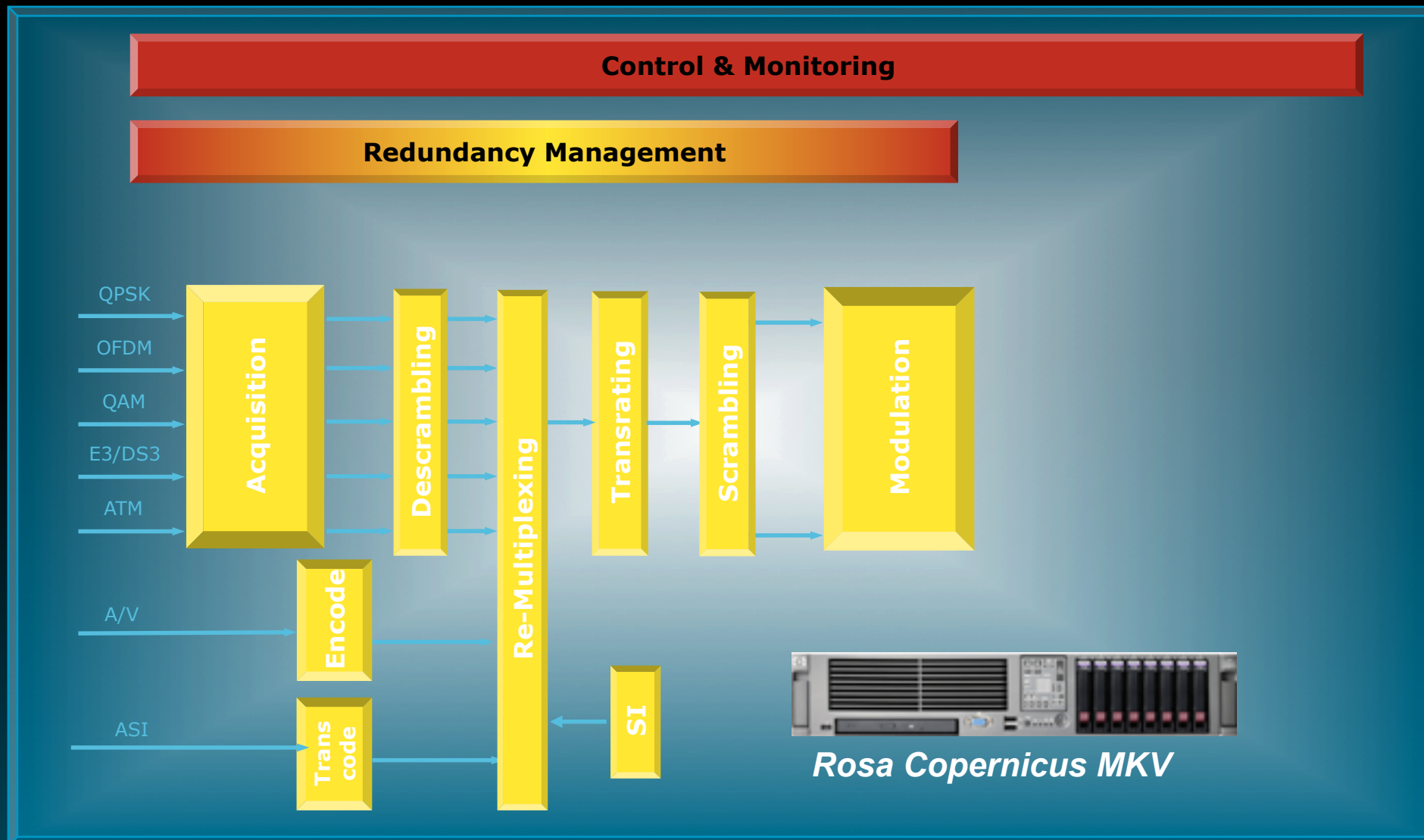


Feature	Cisco RF Gateway 1
Leading Density	48 channels in compact 1RU chassis with 4x frequency stacking
Maximum Spectrum	50Mhz – 1Ghz (Agile)
Performance & Scale	Supports up to 2048 Streams (over 42 streams/QAM)
Full Redundancy	IGMPv3; Dual power, timing and inputs
Supports all U-EQAM Standards-based Applications	SDV, VoD, HDTV, NGOD, Broadcast, DOCSIS 3.0 over M-CMTS, Cisco Wideband
Low Power Consumption	<350 watts



# Компоненты головной станции

## Control and Monitoring



# Управление HeadEnd

## Video Management

Single Point of Control

Third Party Equipment

Remote Operations



RS 232 / RS 485

SNMP

RCDS

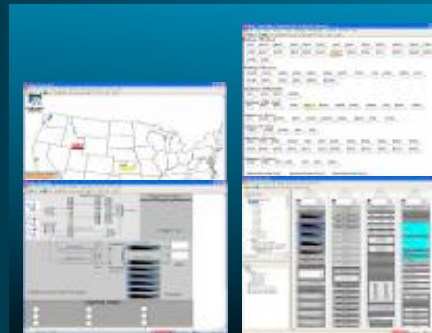
IIOF

APOLLO

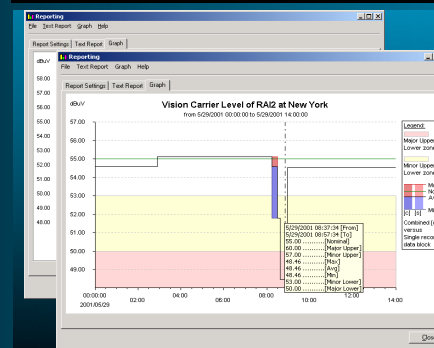
## Video Management

Single point of control

Lights – out Operation



**ROSA: Management**



**ROSA: Reports**

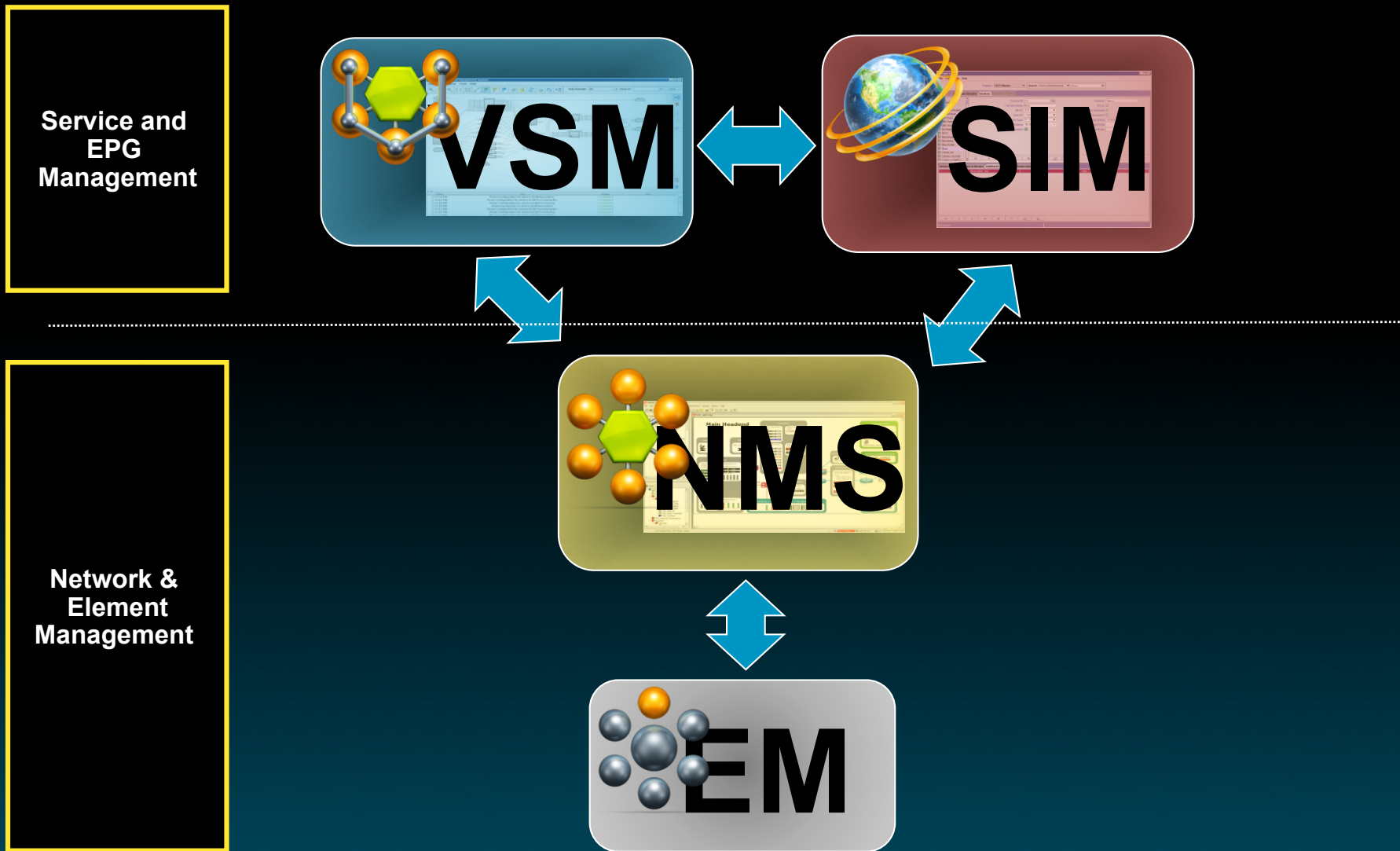
ALARMS

MESSAGES

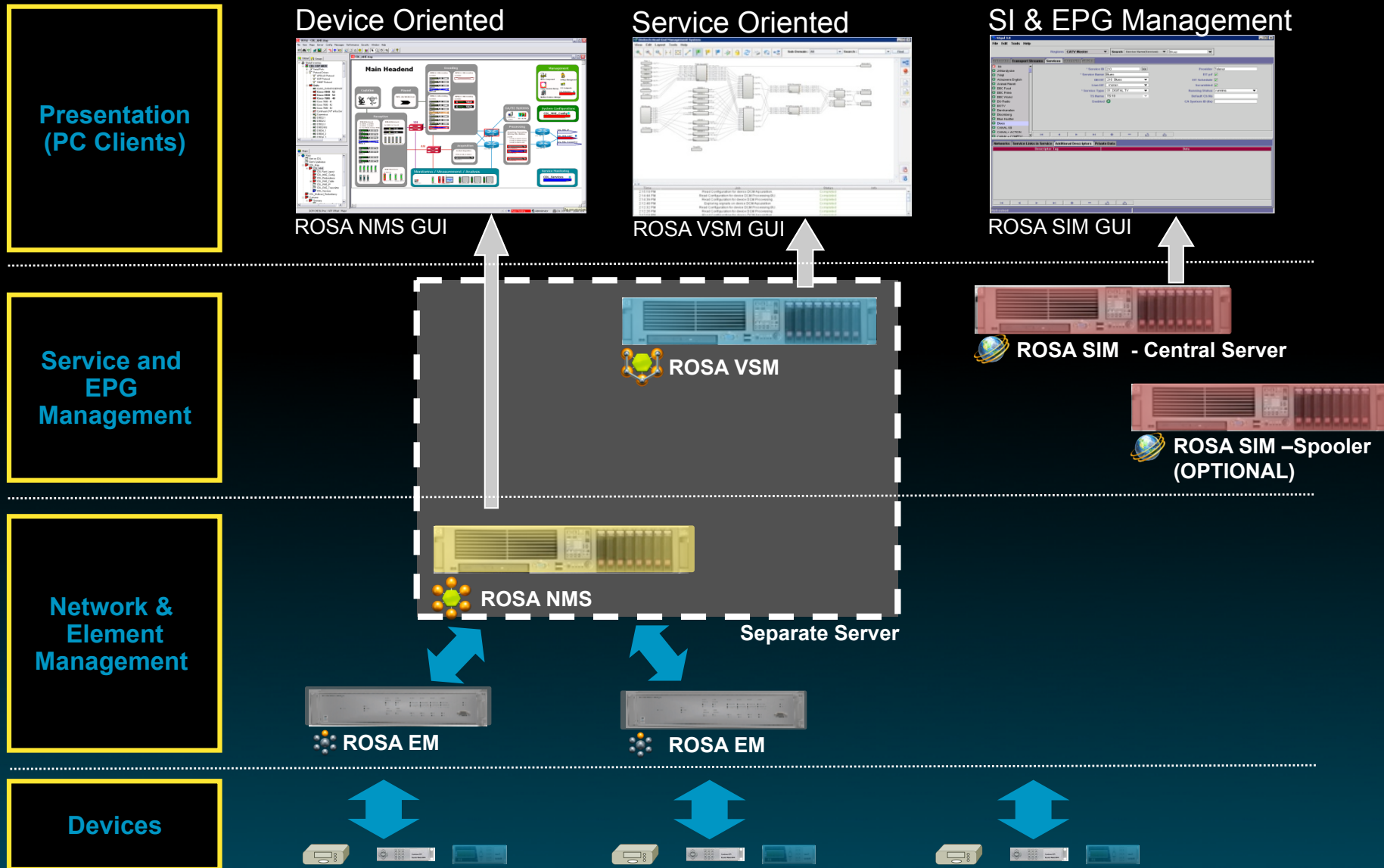
REPORTS

LOGS

# Управление на базе ROSA



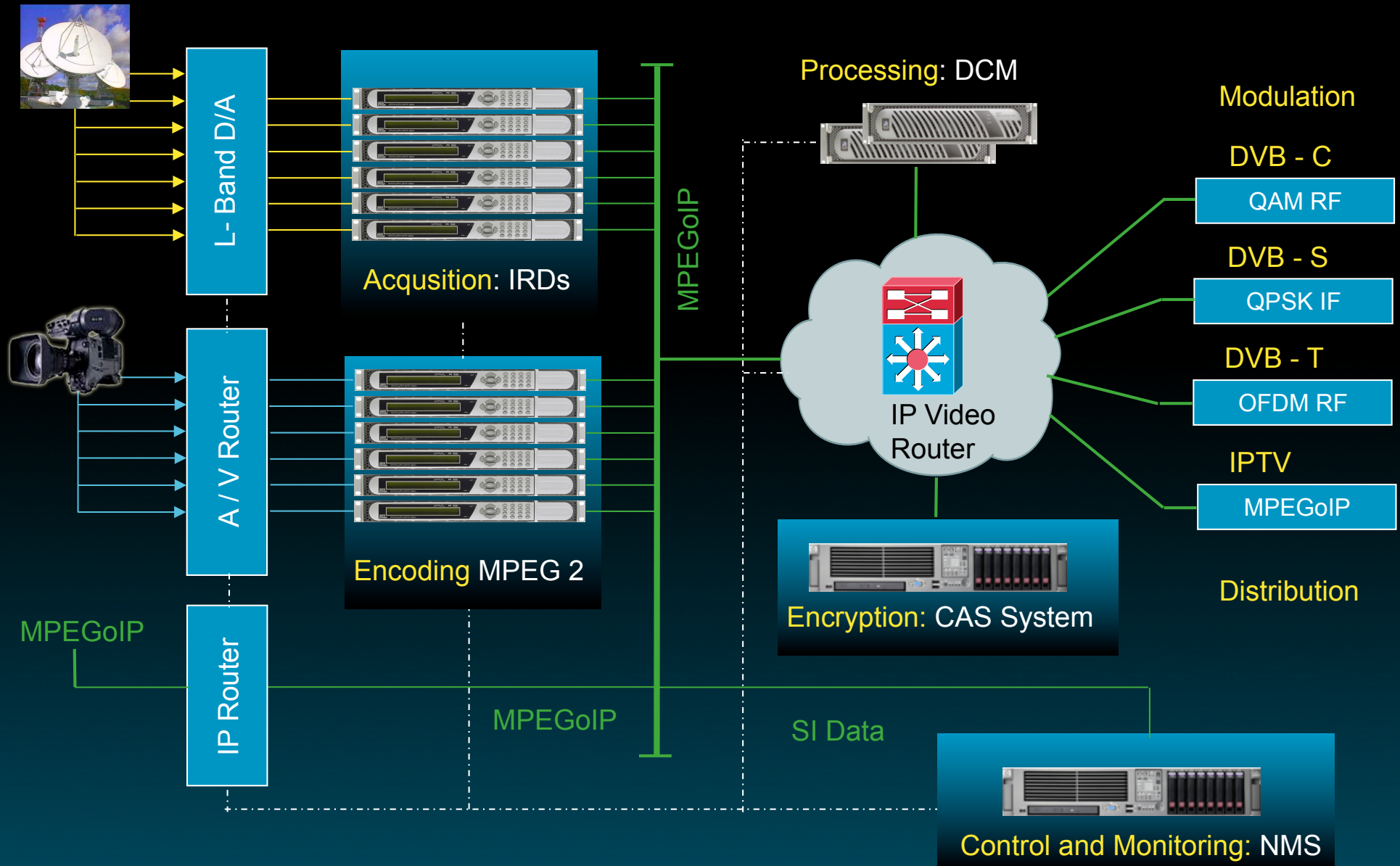
# Управление на базе ROSA



# Функциональная схема HeadEnd



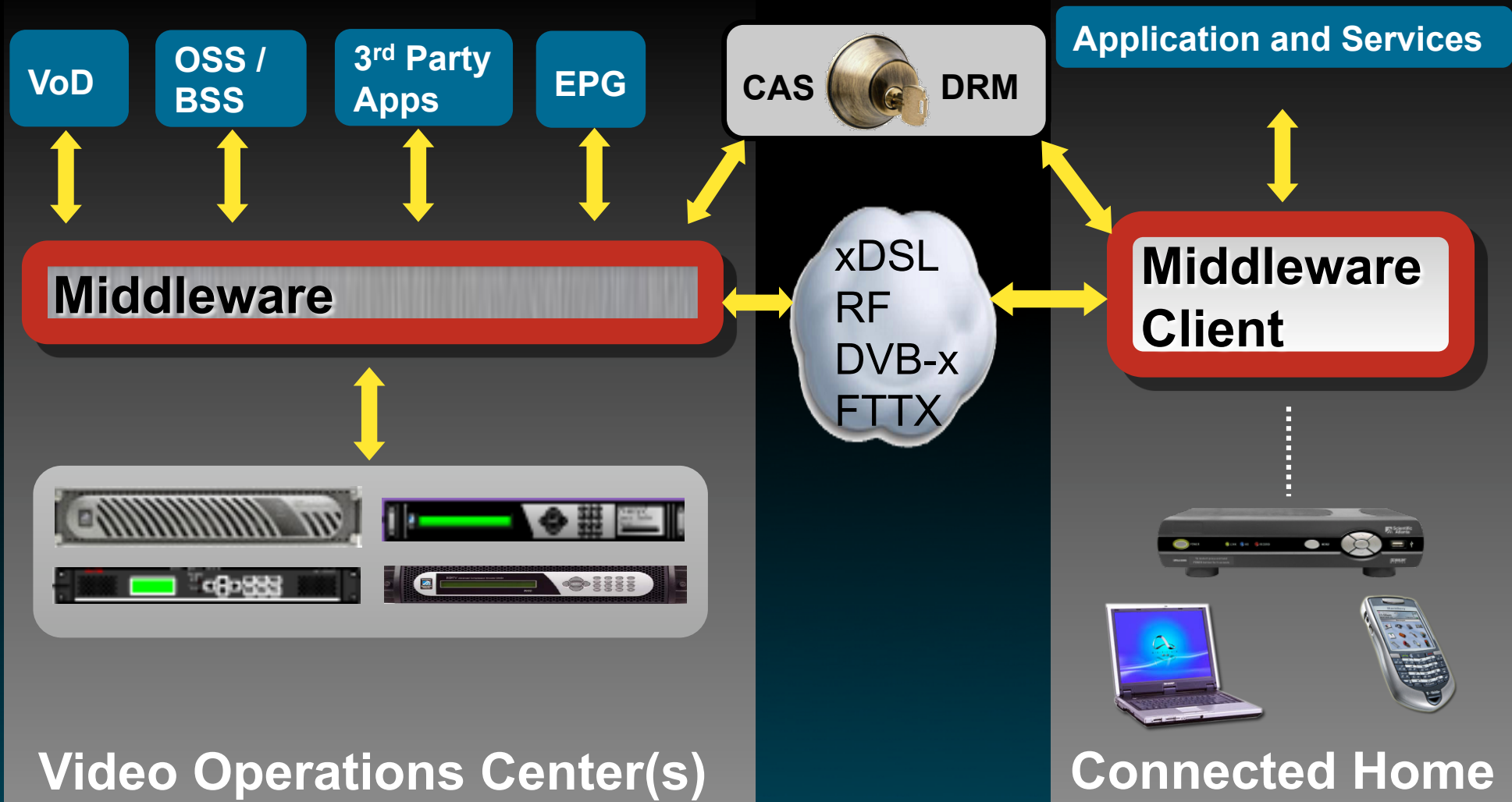
# Headend на основе IP протокола



# Сети доступа



# Компоненты решения IPTV

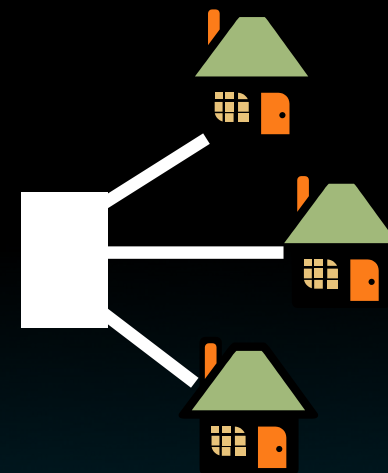


Стандартизированные интерфейсы

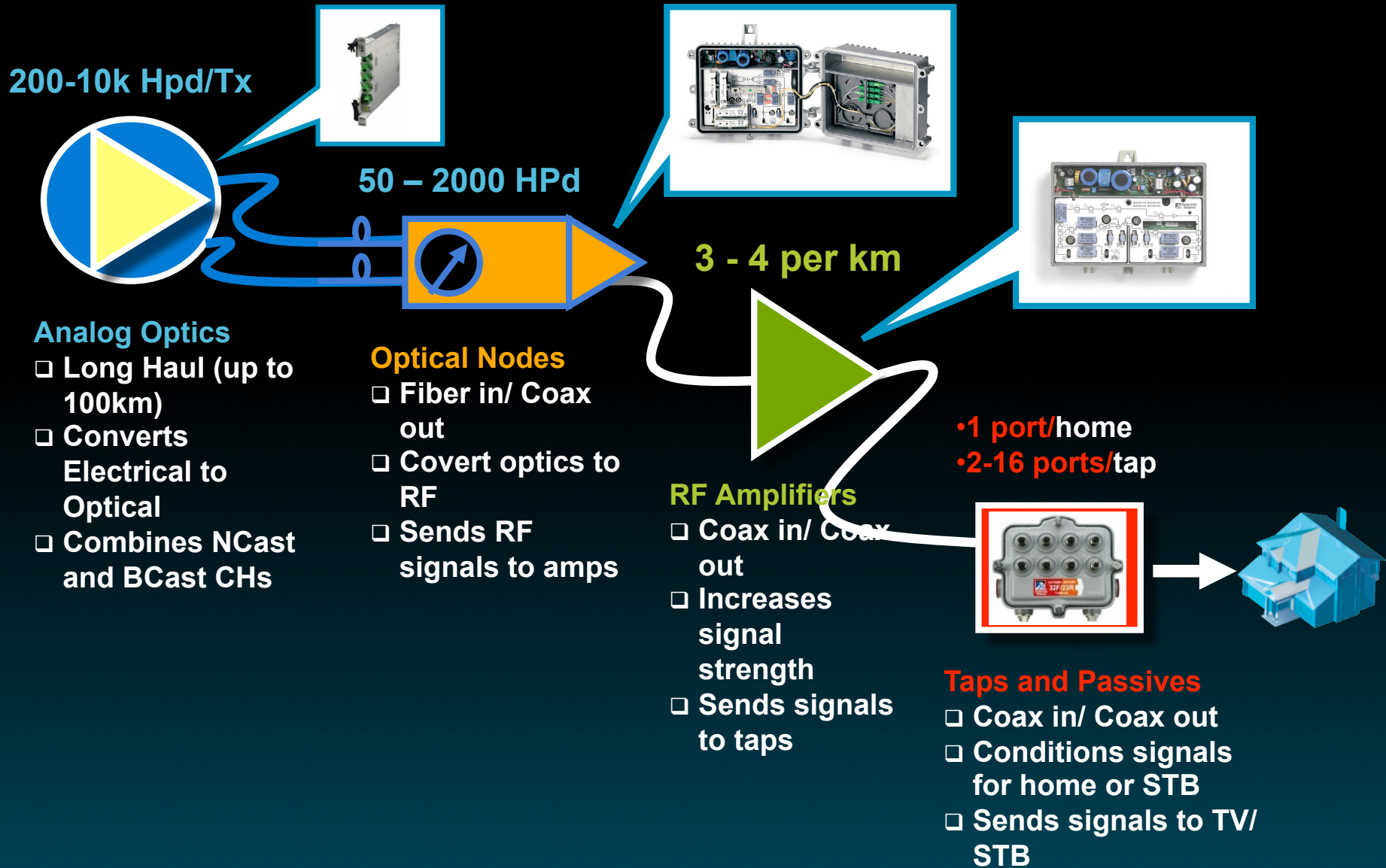


# Сети доступа

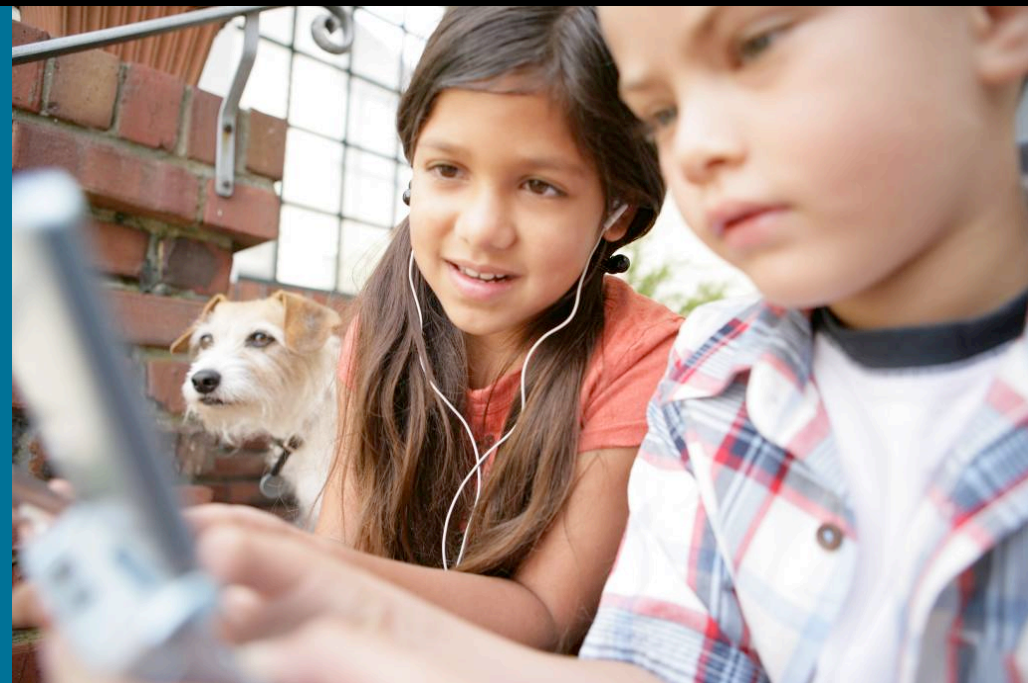
- Обработка сигналов в HeadEnd определяется типом сети доступа
- Сеть доступа для Wireline медная или оптическая
  - DSL
  - Ethernet
  - FTTx
- Кабельные операторы используют коаксиальный кабель, строят HFC сети для транспорта RF сигнала
- Качество сети определяет возможный объем передаваемых данных



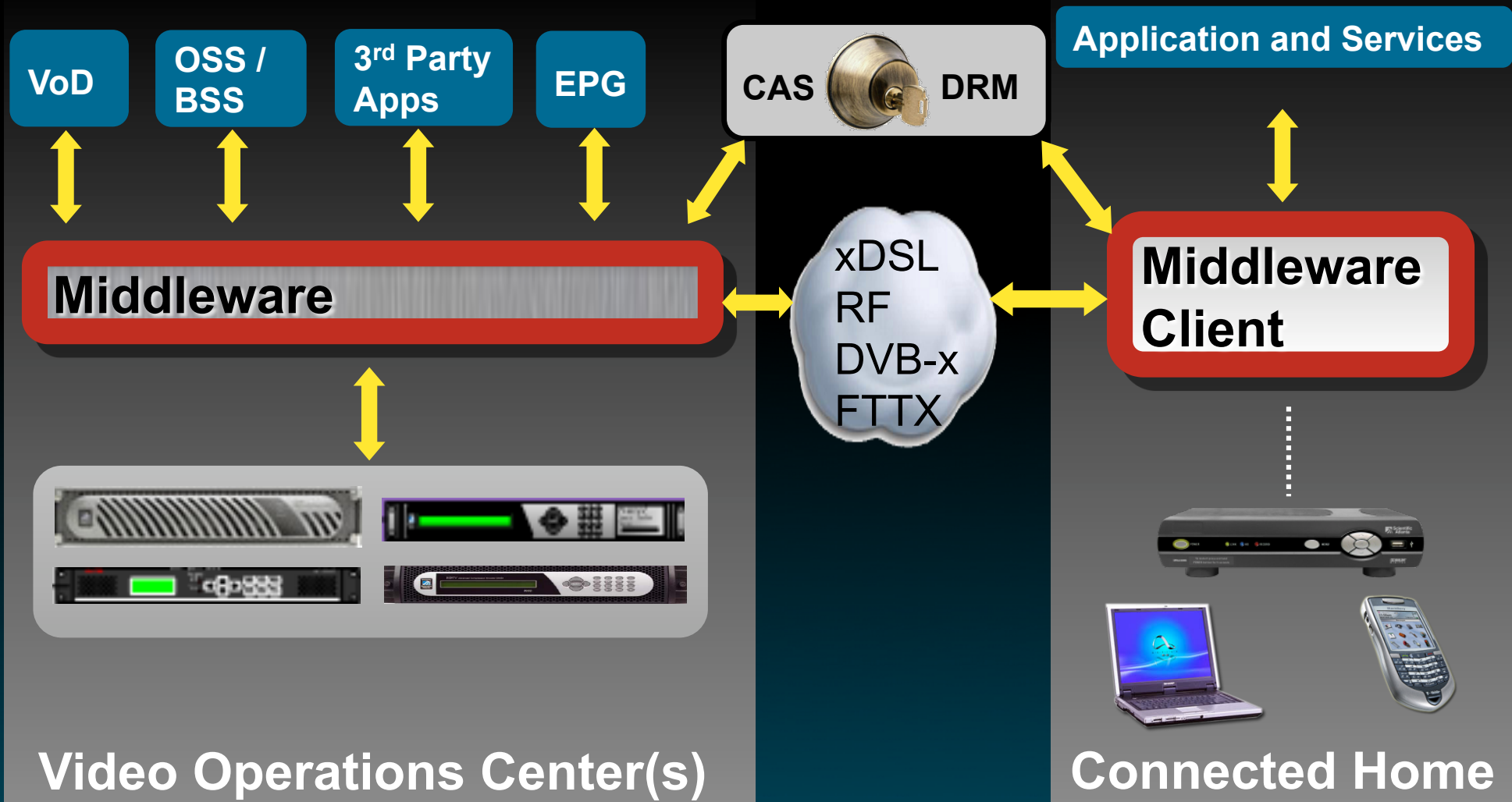
# Компоненты HFC



# Middleware для Wireline операторов



# Компоненты решения IPTV

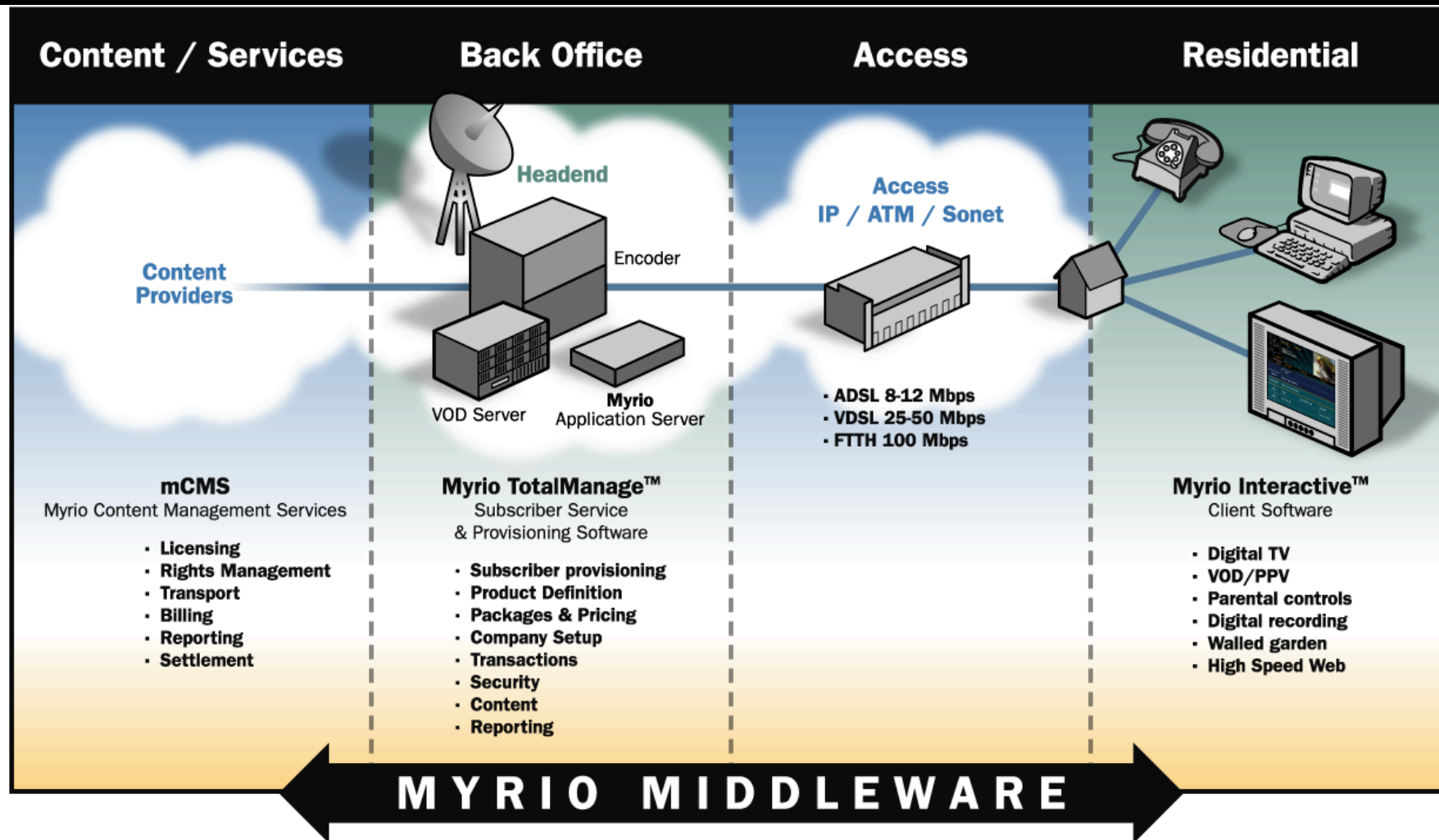


↔ Стандартизированные интерфейсы

# Позиция CISCO в отношении Middleware

- Middleware - необходимый компонент End-to-End IPTV решения
- Существует много вендоров Middleware на различных рынках добившихся успеха в своем сегменте
- Cisco работает с различными поставщиками middleware чтобы создать End-to-End IPTV решение
- Предпочтение отдается тем вендорам, интеграция с которыми уже сделана и проверена

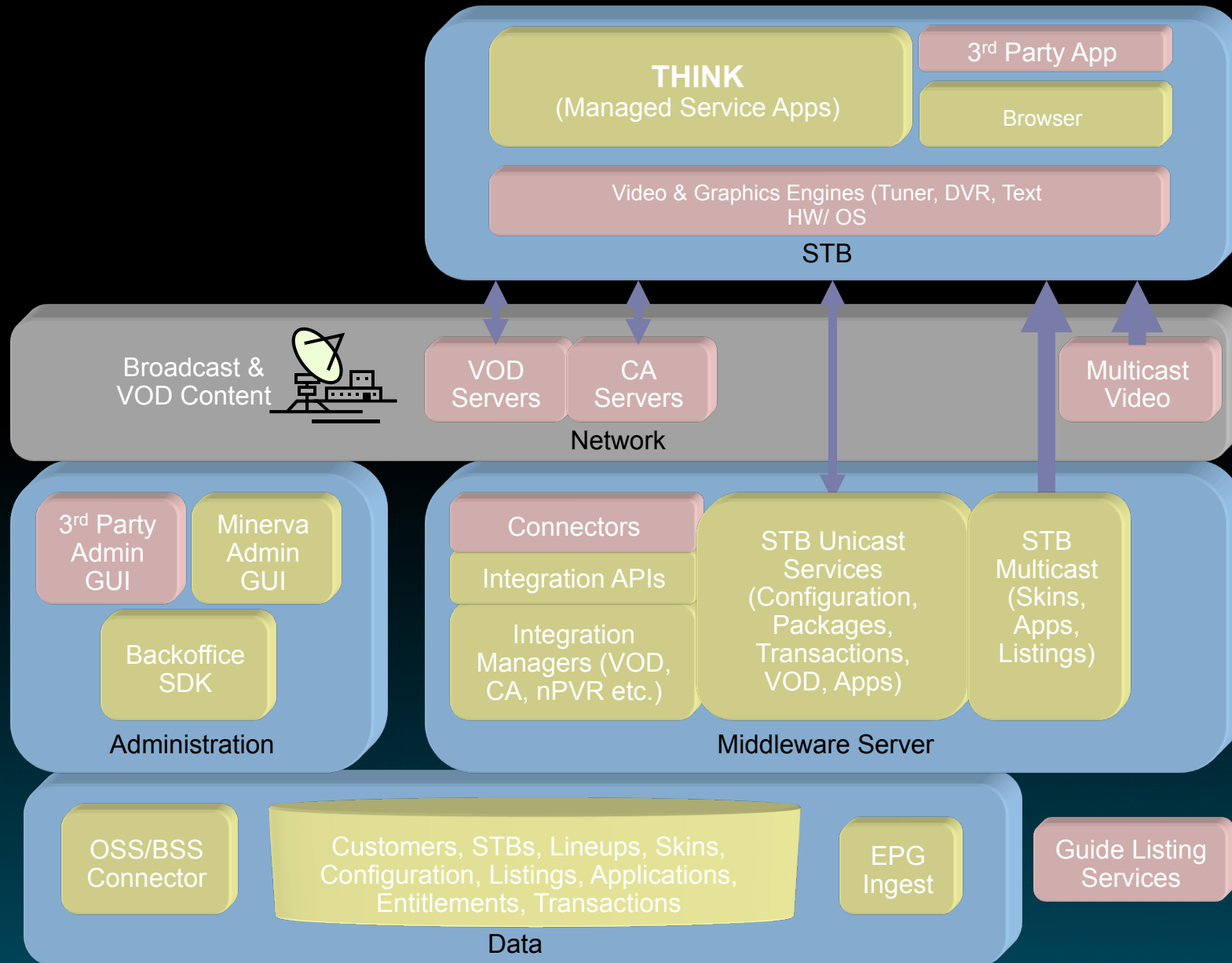
# Myrio



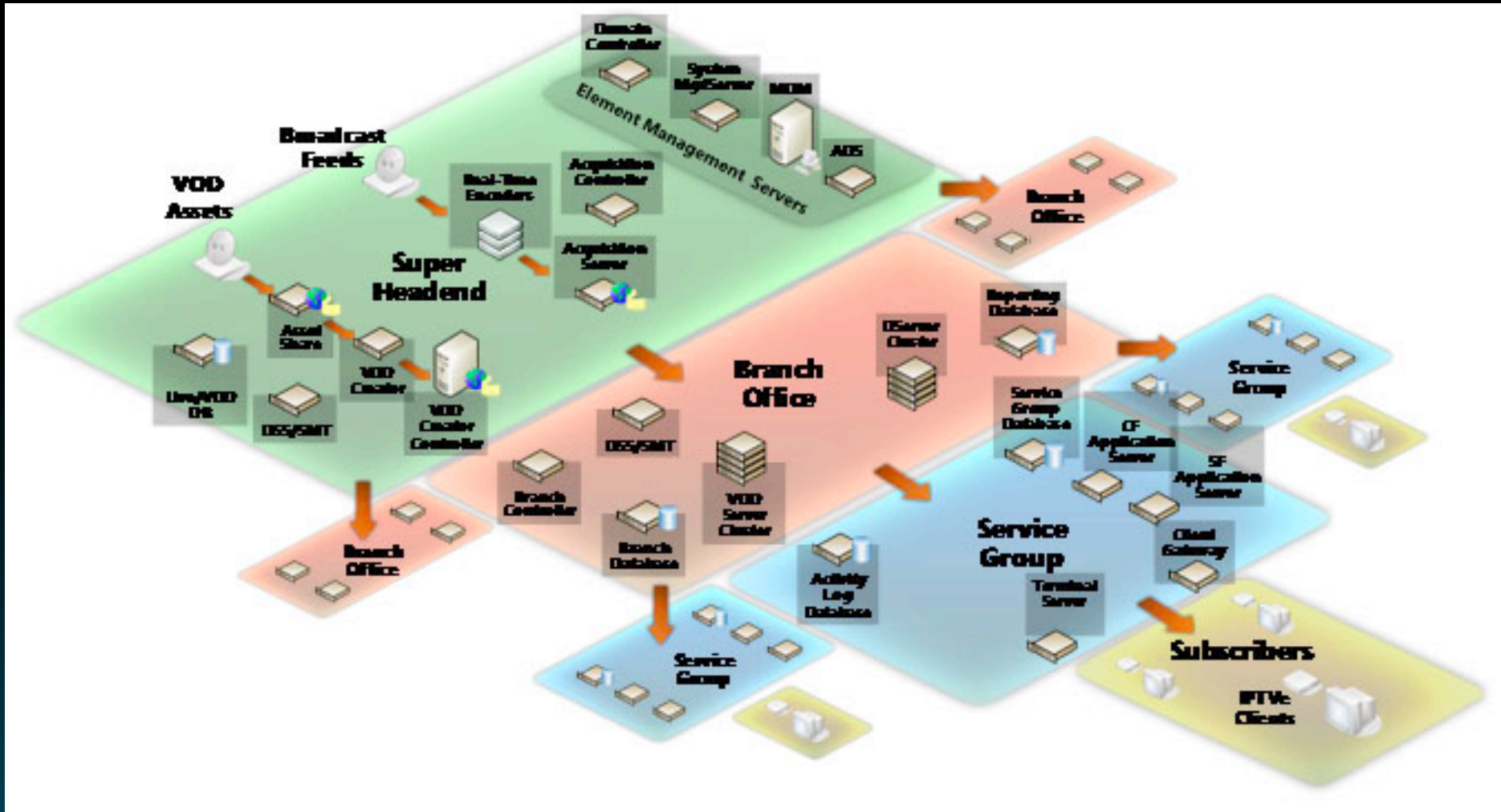
- Управление сервисами
- Управление пользователями
- Навигация
- Биллинг

- Безопасность
- Управление правами доступа
- Управление контентом

# Minerva iTVManager



# Microsoft Mediaroom





# ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

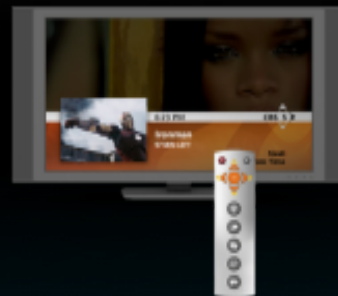
## On-screen Guide

The intuitive on-screen **Guide** and user interface



## Instant Channel Change

Change channels in the blink of an eye



## Digital Video Recorder

Record, play, pause, rewind, and fast-forward TV



## Video on Demand

Find movies and videos to watch – right now



## Remote Record

Program your DVR from your PC or mobile phone



## Parental Controls

Control the shows your family members can watch



## Multiview

See up to six different screens at one time on your television



## Media Sharing

Connect your TV to your PC for instant access to personal media



# ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

## Anytime Features

Rewind or restart currently airing program, regardless of whether the show is being recorded or the TV was switched off or tuned to another channel



Restart or watch shows that already aired



## Anywhere Features

Extend DVR capabilities from one TV to all the TVs in the home so you can watch recorded shows from anywhere



# GUIDE

8:07 PM

THU 11/22

8:00 PM

8:30 PM

9:00 PM



1 REC

Deep Blue Sea

Recorded TV

2 VOD

Seabiscuit

Video Store

3 HBO

Sex and the Cit

Curb Your Enth

Six Feet Unde ▶

4 KGO

Mountain View Plot

Less Than Per ▶

5 KRON

Friends

Will & Grace 

Scrubs

6 KPIX

◀ Lord of the Rings: The Fellowship

CSI: Crime Sce ▶



## Mountain View Plot

8:00 - 9:00 PM TV-PG



4 KGO

Drama (1995). "The Legal Huddle" - Karen reviews the defense attorney credentials and finds the last missing link for her ...

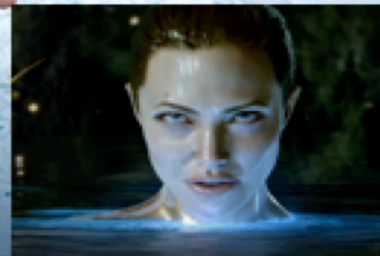
# Microsoft VOD



It's all about  
the Music



What's On



Top Ten



Packages

1 of 4 >

# Компоненты на выбор заказчика

Middleware



Microsoft



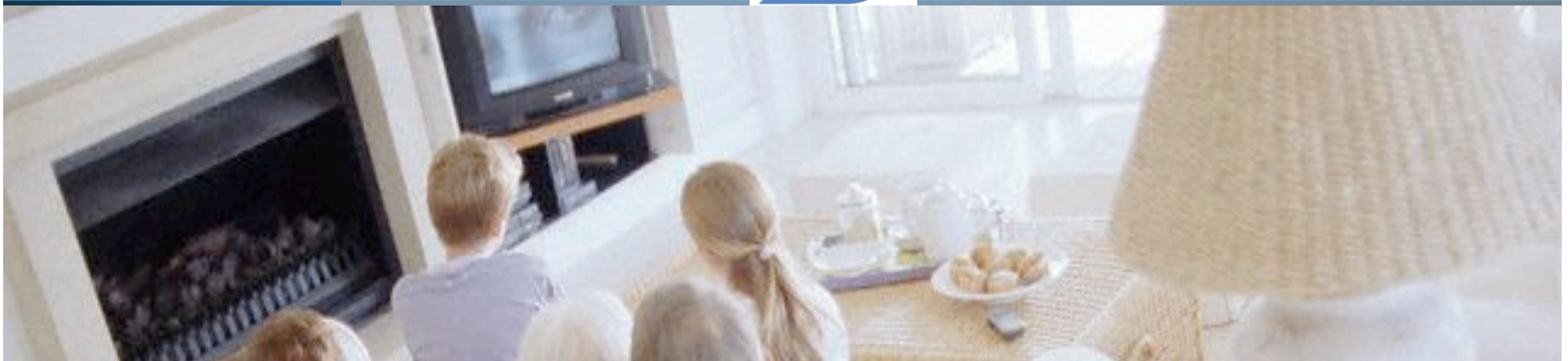
Conditional  
Access



Microsoft



Chipset



# Cisco Content Delivery System

- **Сетевое решение**

  - On-demand контент, time-shifting

  - Архитектура с интеллектуальным уровнем дистрибьюции

  - Оптимизация для сервисов реального времени

- **Широкий набор сервисов**

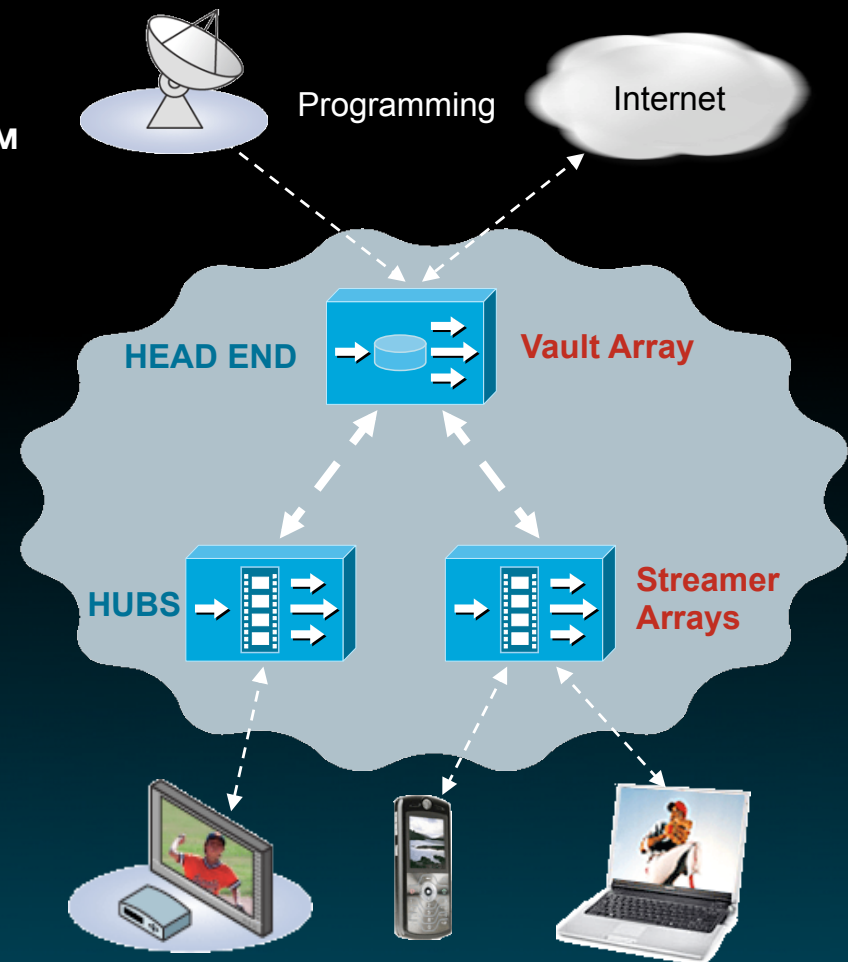
  - Video on Demand (VOD)

  - Network PVR (nPVR)

  - Targeted Ad Insertion

  - Public, Education & Government (PEG) channels

  - Near VOD (nVOD)

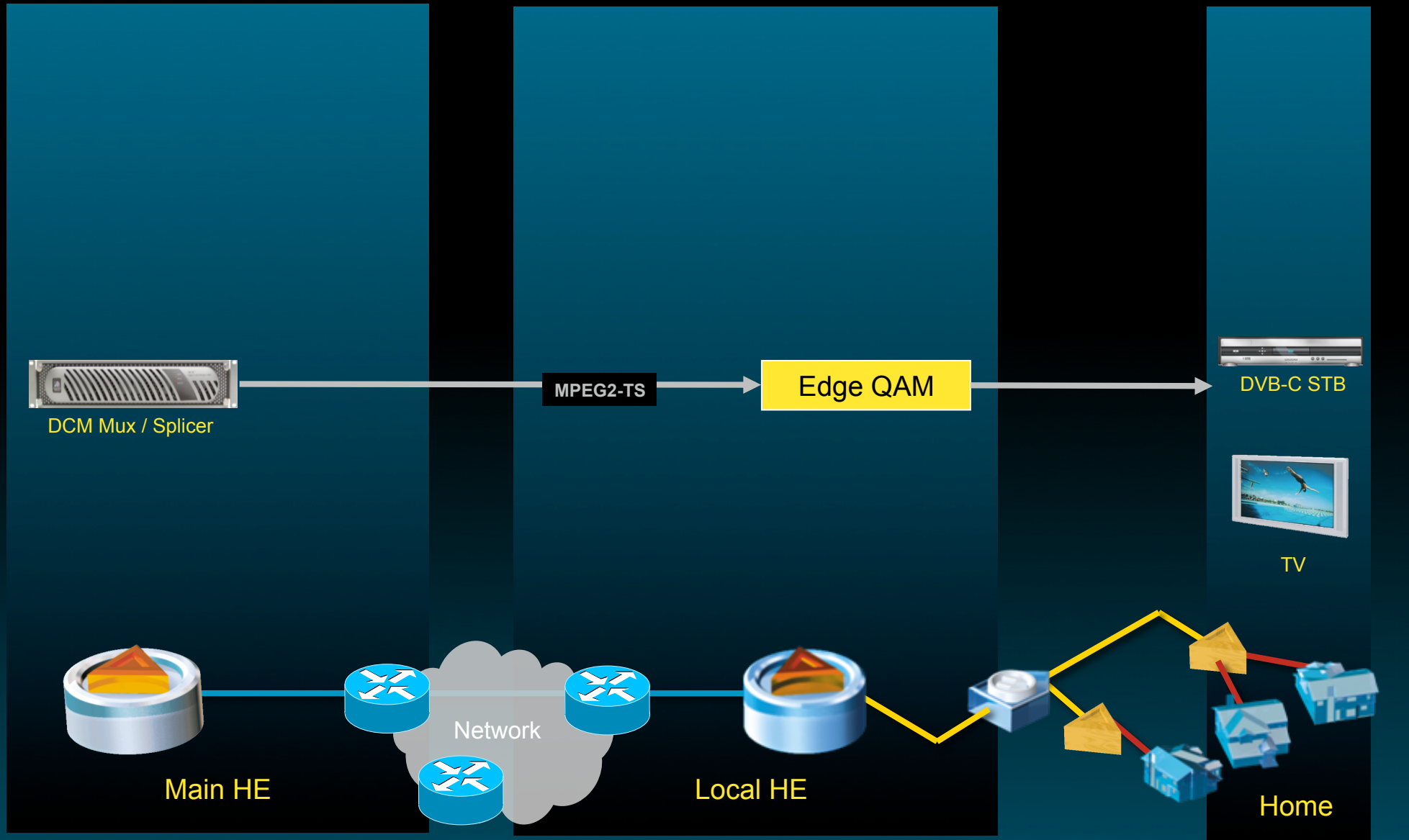


# Middleware для Cable операторов



# IP Centric DVB-C Headend

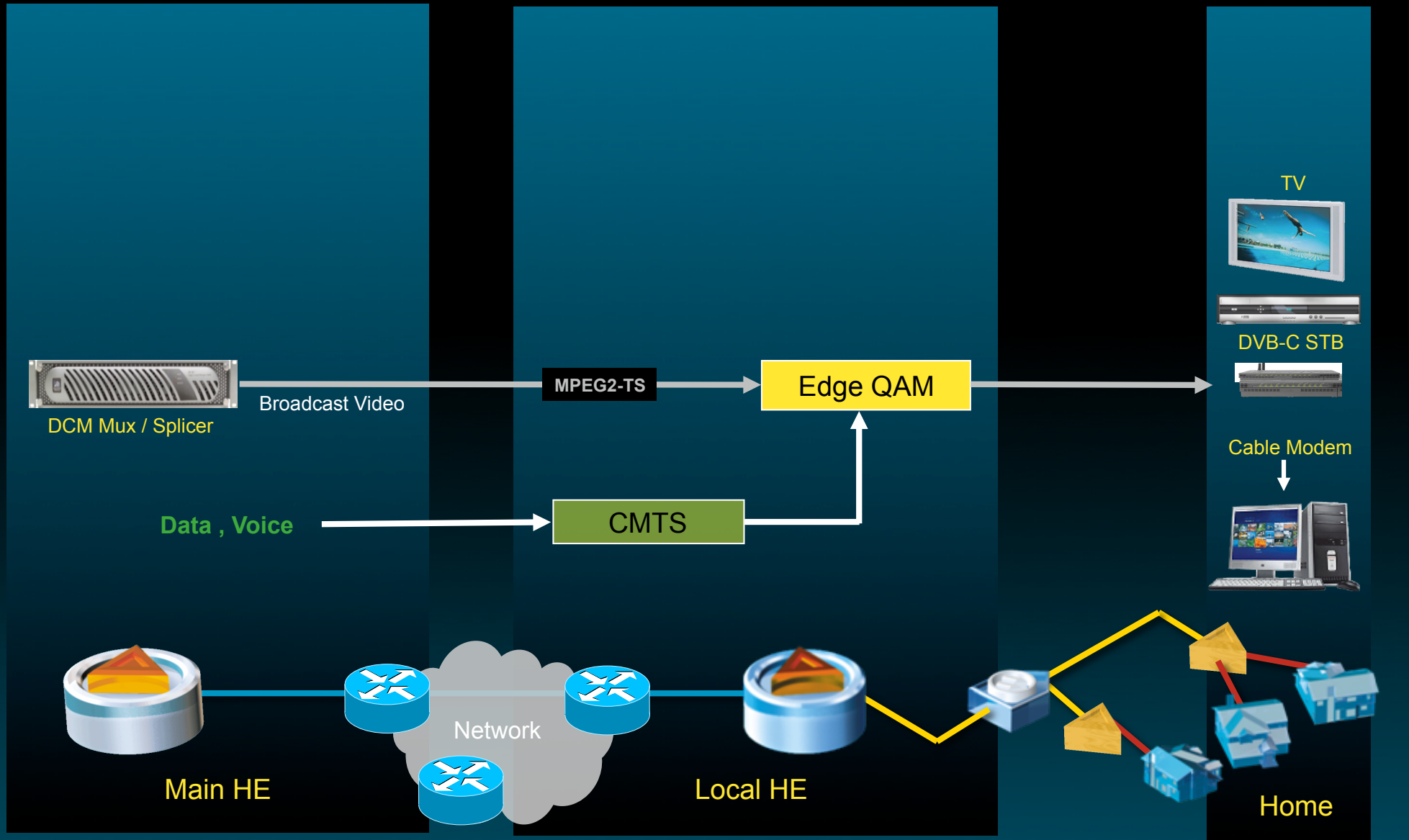
## Broadcast Video





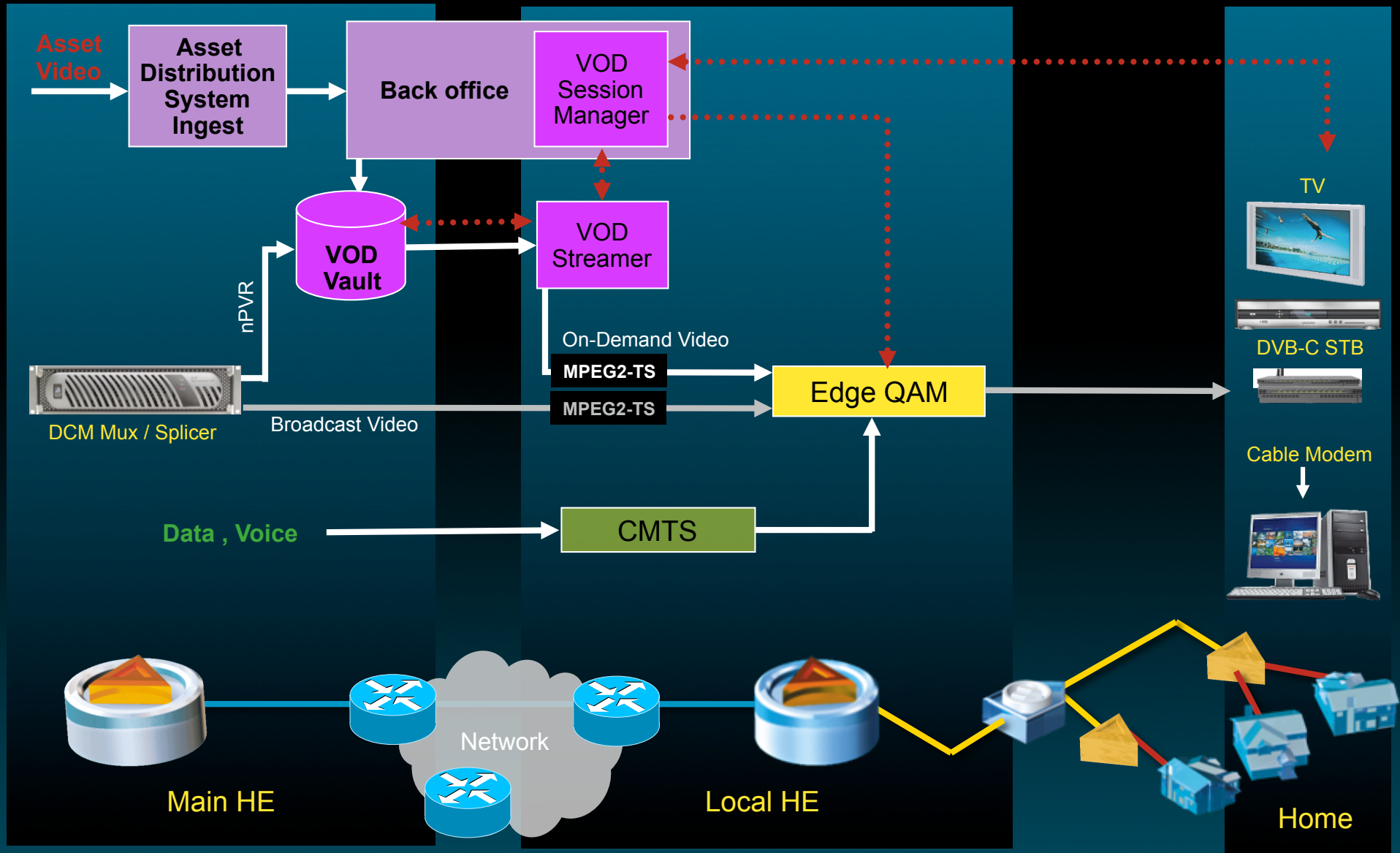
# IP Centric DVB-C Headend

## Broadcast Video + HS Data



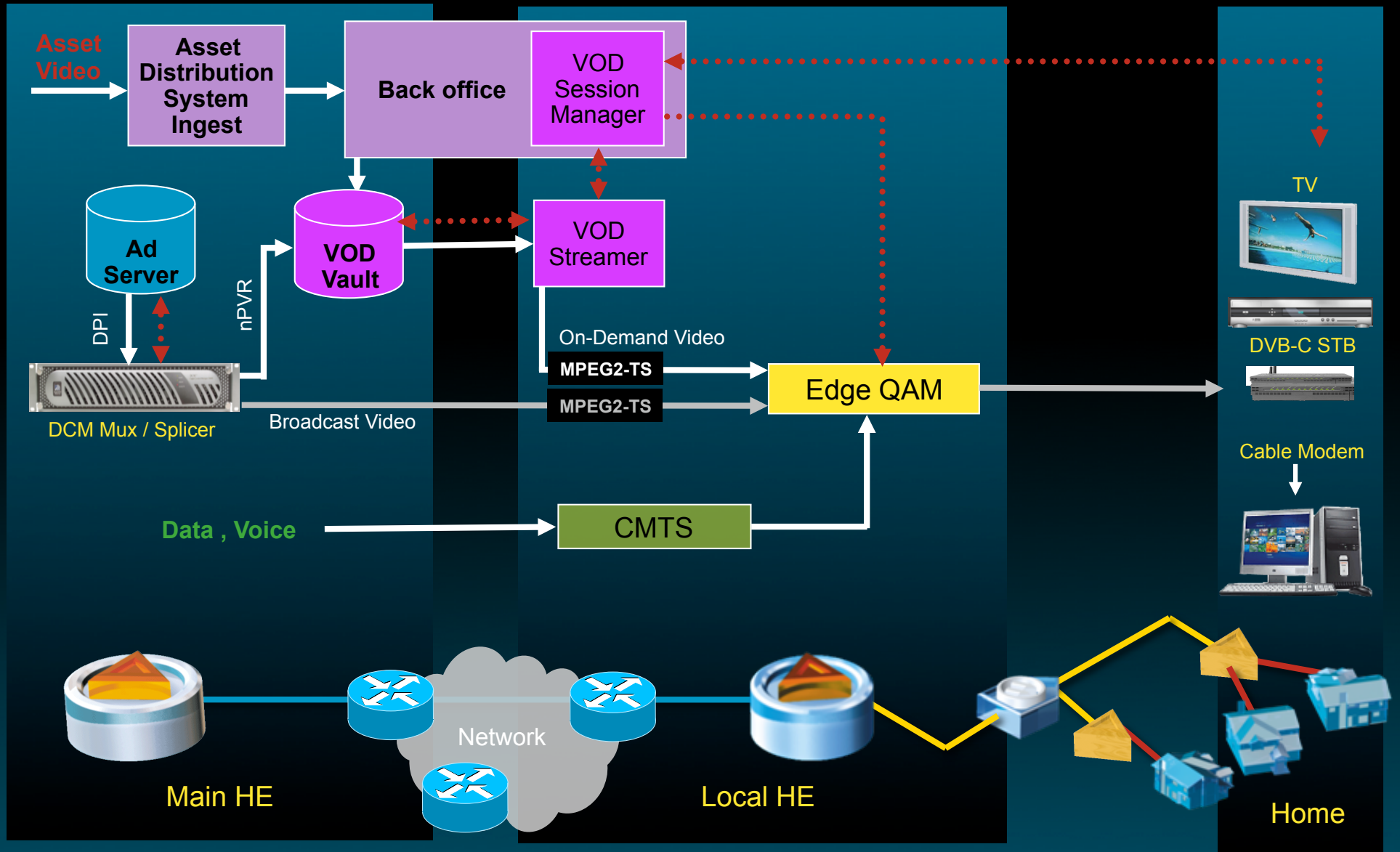
# IP Centric DVB-C Headend

## Broadcast Video + HS Data + VoD



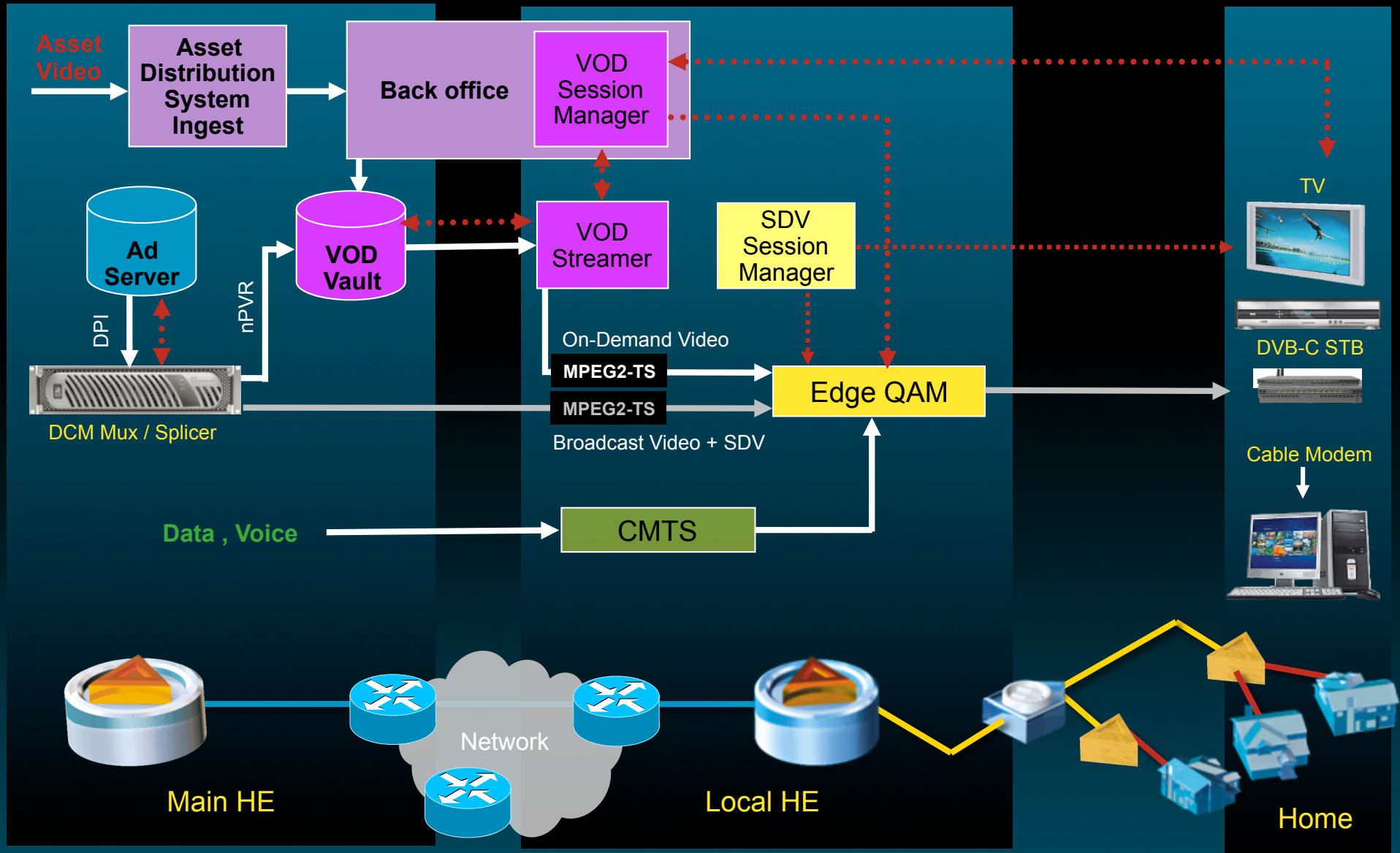
# IP Centric DVB-C Headend

Broadcast Video + HS Data + VoD + DPI



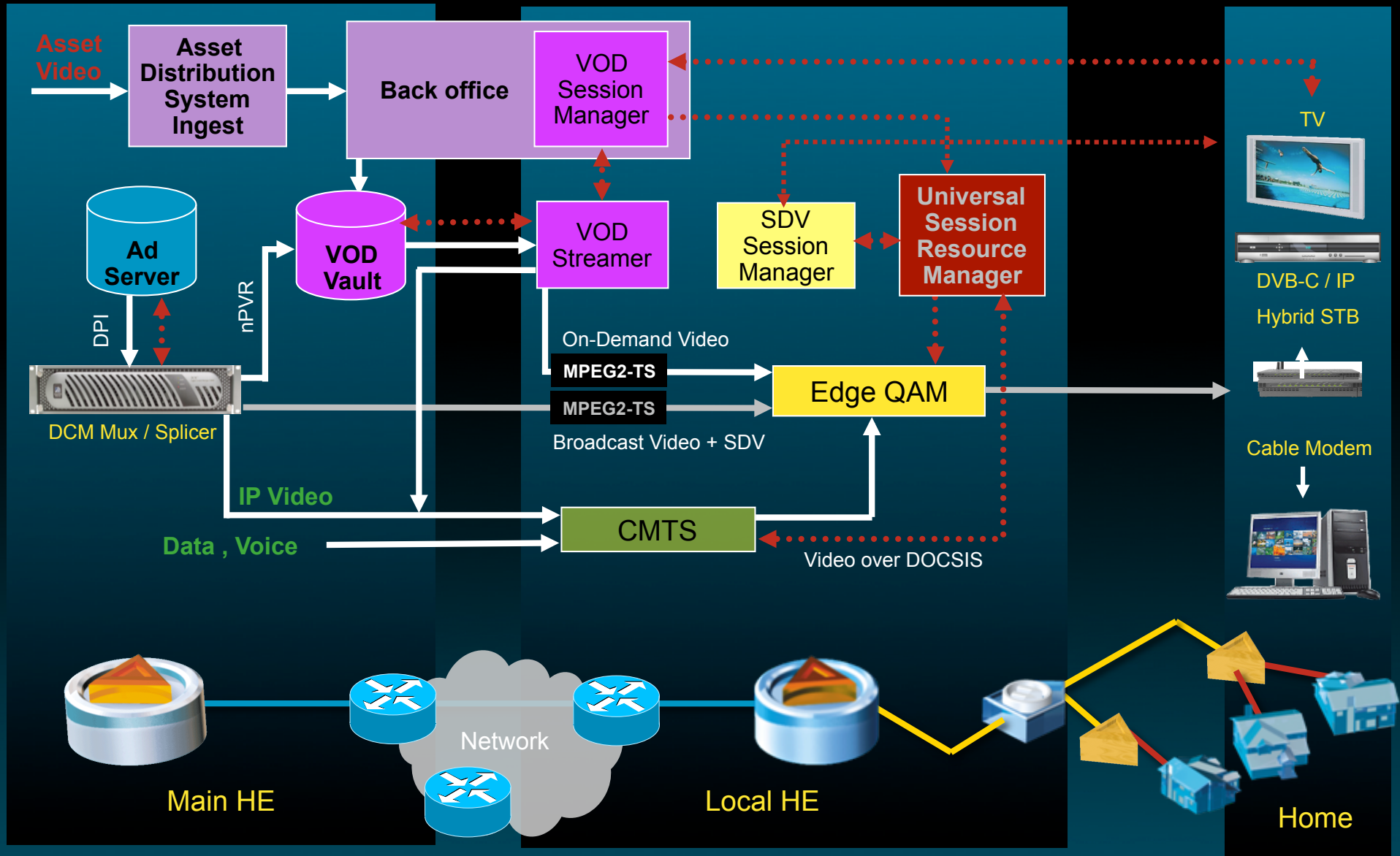
# IP Centric DVB-C Headend

Broadcast Video + HS Data + VoD + DPI + SDV



# IP Centric DVB-C Headend

BC Video + HS Data + VoD + DPI + SDV + VDOC



# Абонентские устройства



# IP Set-Top-Box

## HD



- Sigma 8634 System on Chip
- MPEG-2 / MPEG-4 / VC-1
- SD/HD
- Компактный размер
- IP-over-coax вариант

## HD/DVR



- Sigma 8634 System on Chip
- MPEG-2 / MPEG-4 / VC-1
- SD/HD
- Интегрированный жесткий диск
- Несколько дисплеев
- Smartcard reader
- IP-over-coax вариант

## Next Generation



- Next generation silicon
- Sigma 8654 and Broadcom 7405
- SD/HD
- Интегрированный жесткий диск
- Несколько дисплеев
- DVB-T / -C / -S тюнеры
- Smart card reader
- WiFi, HomePlug, HPNA, DLNA
- External SATA интерфейс

MYRIO  
Verimatrix

Minerva Networks  
WIDEViNE

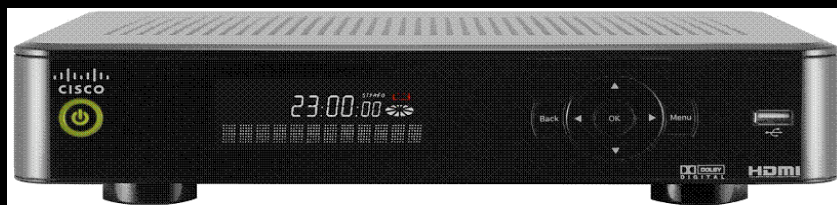
Microsoft



# Модели на базе Sigma / SCART интерфейс



**КММ3000 Серия**

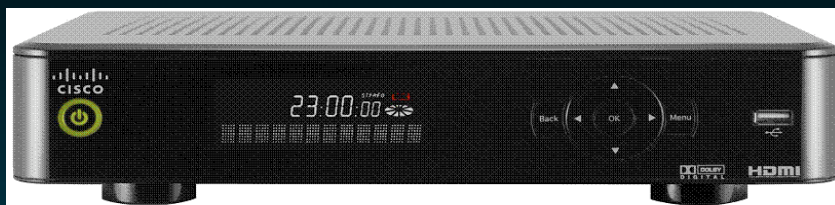


**CIS5000 Series – Аналог КММ3000 но размер меньше и новый дизайн**

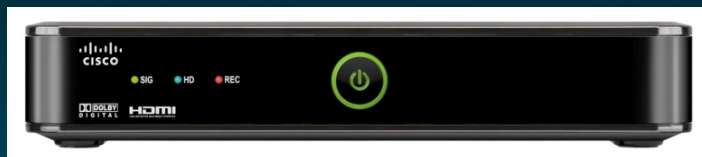


**CIS2000 Series – небольшой размер, non-DVR**

# Модели на базе Broadcom / SCART интерфейс



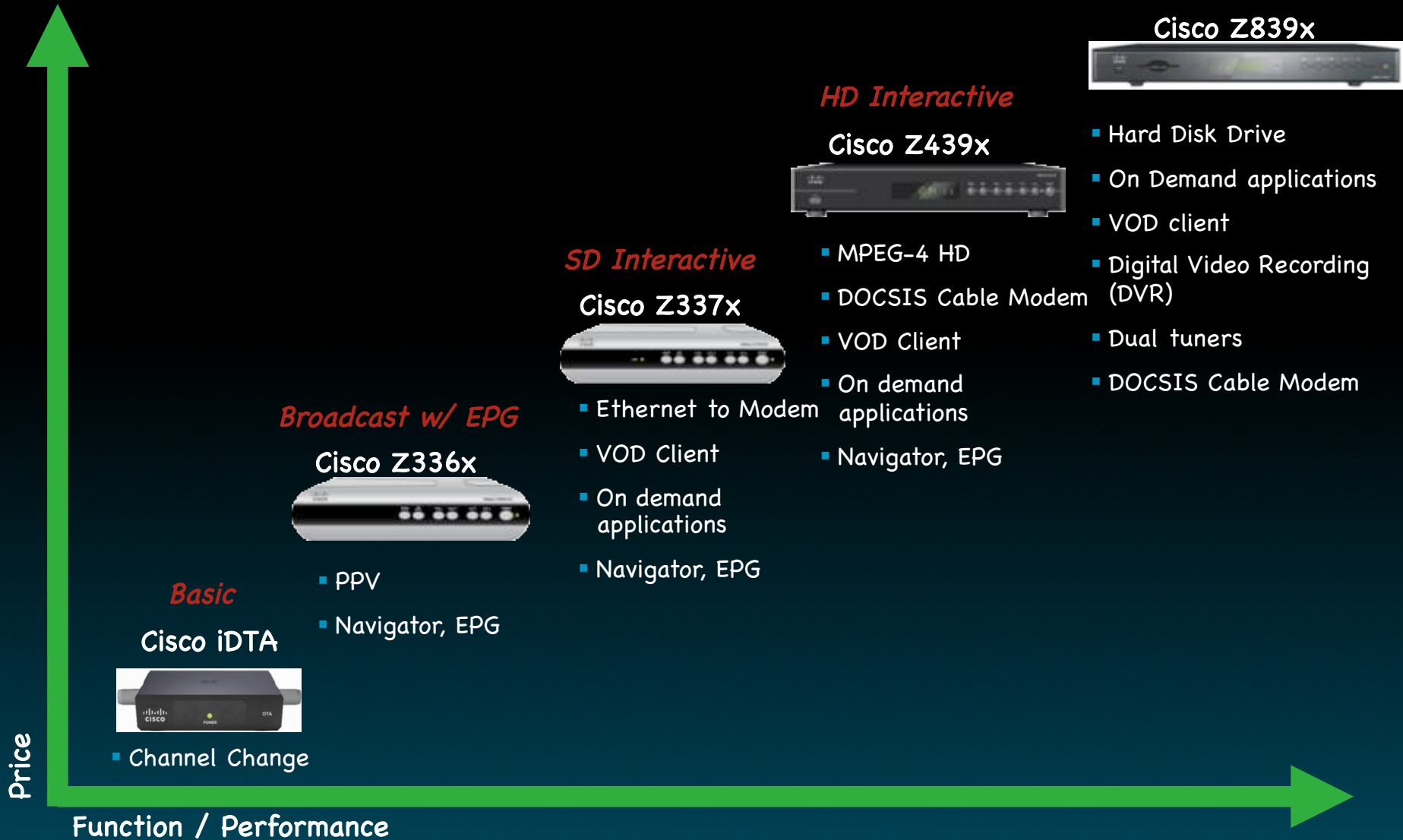
**ISB6000 серия – с использованием Broadcom чипов, с DVR (внешне аналог CIS5000)**



**ISB2000 серия – с использованием Broadcom чипов, без DVR (внешне аналог CIS2000)**



# DVB-C Set-Top-Box



# Домашние сети

## Residential Gateways



**WAG310G**  
ADSL2+ Triple-Play  
Gateway



**DDR2200/01**  
ADSL2+ Pair Bond  
HPNA Gateway



**RAN201**  
ADSL2+ Gateway



**RMN302**  
Connected Home  
MoCA Router



**TES301**  
Managed Services  
Gateway

## Video Bridges



**VEN401**  
Access Point



**VEN402**  
Client



**DPH151**  
Femtocell  
Access Point



**DPH151-AT**  
Femtocell  
Access Point

# Cisco и Scientific Atlanta сервисы

## Опыт реализации IPTV проектов

**Помощь в планировании стратегии**

Определить финансовые и стратегические решения

Prepare

Plan

**Аудит сети**

Ваша сеть готова к видео сервисам ?

Cisco  
Lifecycle  
Services

Optimize

**Оптимизация и дальнейшее развитие**

Design

**Разработка проекта IPTV**

Продукты, сервисы, поддержка

Operate

**Поддержка и сервисное обслуживание**

Исправление проблем  
Превентивная поддержка

Implement

**Реализация IPTV проекта**

Внедрение, ввод в эксплуатацию

**experiences**



**Powered by cisco.**