



# Эволюция архитектуры Унифицированных Коммуникаций и обновление продуктовой линейки Cisco UC

Игорь Сукайло  
[isukaylo@cisco.com](mailto:isukaylo@cisco.com)

14 ноября 2017

# AGENDA

- CSR 12
- Архитектура видеоконференцсвязи
- Cisco Spark Room 55/70
- Smart Licensing
- WebEx



# Collaboration Systems Releases 12



# Ситуация на рынке

# Cisco 10-й год подряд лидирует в Gartner's 2017 Magic Quadrant for Unified Communications

Cisco positioned highest on “ability to execute” and furthest on “completeness of vision” axis

Leaders have a full UC offering and strong market presence, and can demonstrate success in the field. They have a strong presence in related markets to help them expand their UC footprint. These vendors and their channel partners have experience of delivering UC to a broad range of enterprise types and to most geographic regions.

Figure 1. Magic Quadrant for Unified Communications



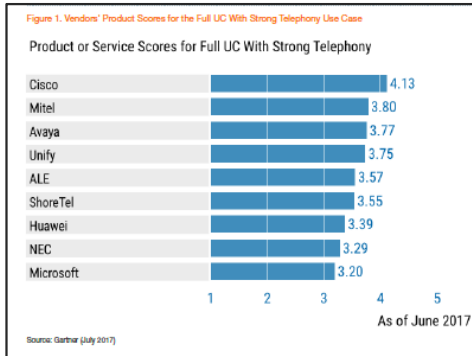
Gartner Magic Quadrant for Unified Communications by Steve Blood, Megan Marek Fernandez, Mike Fasciani, Rafael A Benitez, July 2017.

This graphic was published by Gartner, Inc. as part of a larger research document and should be evaluated in the context of the entire document. The Gartner document is available upon request from Cisco.

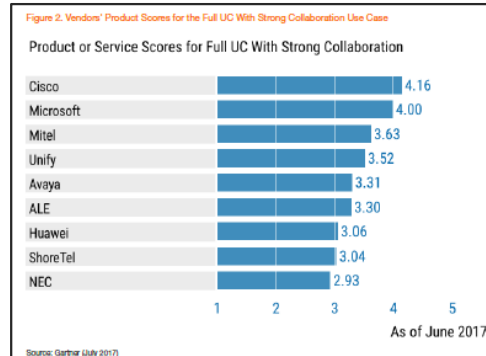
Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.

# Лидирует во всех вариантах использования Gartner UC Critical Capabilities Report

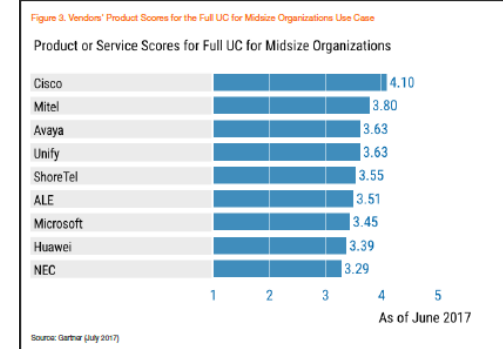
## UC with Strong Telephony



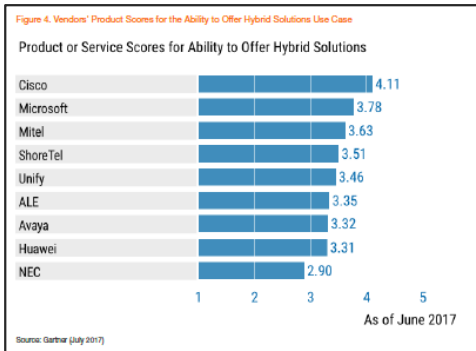
## UC with Strong Collaboration



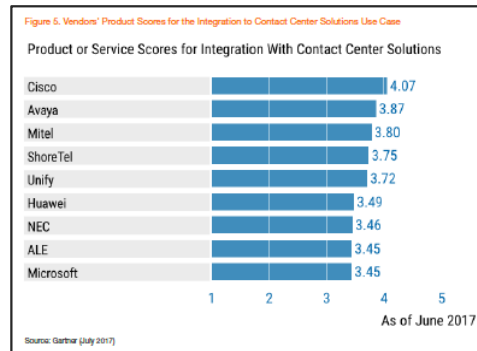
## UC for Midsize Organizations



## Ability to Offer Hybrid Solutions



## UC with Contact Center



## Gartner: Critical Capabilities for Unified Communications

Mike Fasciani, Megan Marek Fernandez, Steve Blood, Rafael A Benitez, July 2017

*This graphic was created from data published in a larger research document by Gartner, Inc. and should be evaluated in the context of the entire document. The Gartner document is available upon request from Cisco. Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.*

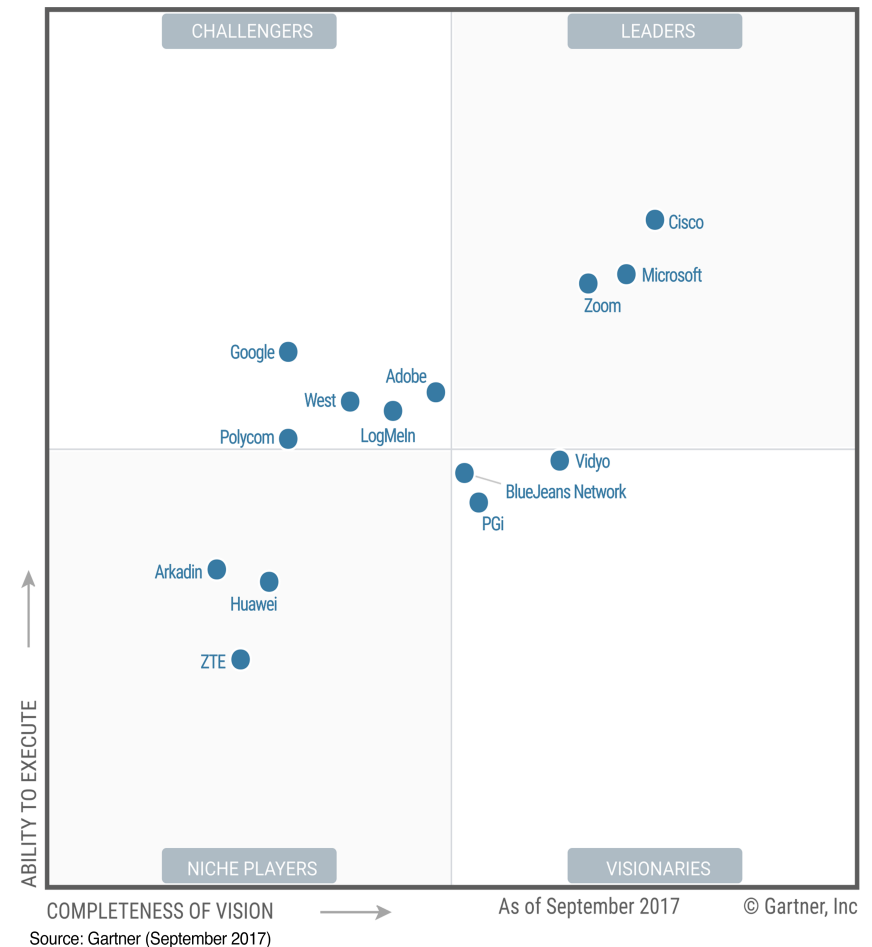
# Объявлена лидером в 2017 Magic Quadrant for Meeting Solutions

Cisco positioned highest on “ability to execute” and “completeness of vision”

Vendors in the Leaders quadrant have achieved significant market share relative to their competitors, while demonstrating an ability to respond to customers' needs. Leaders have robust, scalable products with a wide range of features, a large installed base, acceptable financial performance and good distribution. Leaders are doing well today and are prepared for the future.

Gartner Magic Quadrant for Meeting Solutions by Adam Preset, Mike Fasciani, Tom Eagle September 2017. This graphic was published by Gartner, Inc. as part of a larger research document and should be evaluated in the context of the entire document. The Gartner document is available upon request from Cisco. Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.

Figure 1. Magic Quadrant for Meeting Solutions



# Cisco лидер во всех Gartner Magic Quadrants связанных с UC

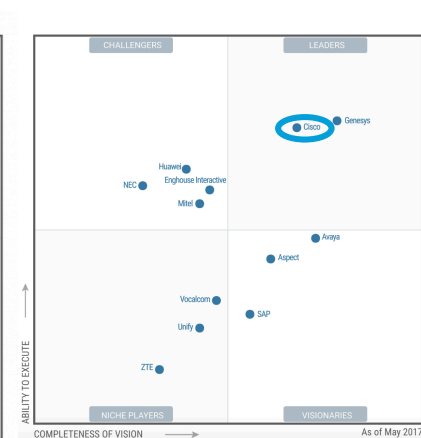
## 2017 Unified Communications

## 2016 UC for Midsize Enterprises

## 2016 Group Video Systems

## 2017 Meeting Solutions

## 2017 Contact Center Infrastructure

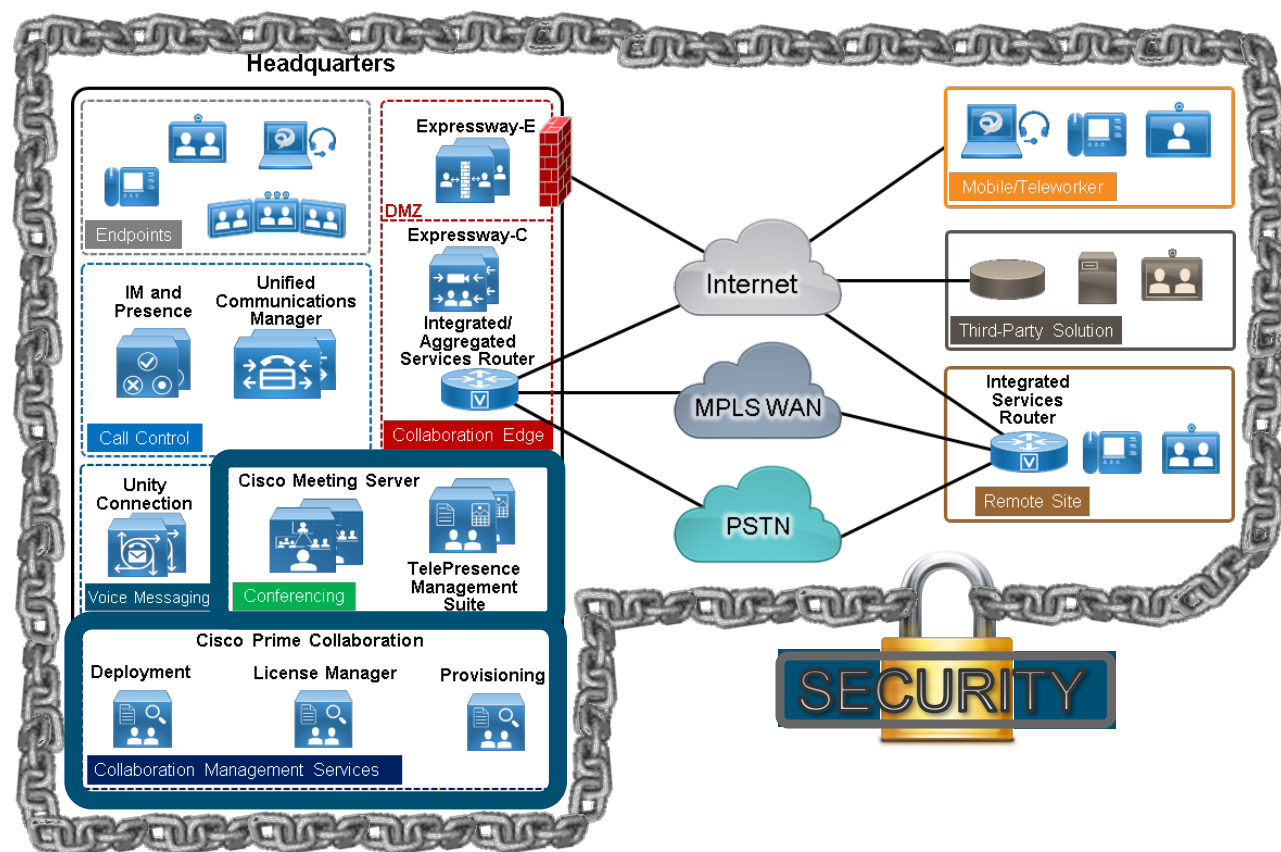


Gartner Magic Quadrant for Unified Communications by Bem Elliot, Steve Blood, July 13, 2016.; Gartner: Magic Quadrant for Unified Communications for Midsize Enterprises, North America, Megan Marek Fernandez, Bem Elliot, May 2016.; Gartner Magic Quadrant for Group Video Systems by Robert F. Mason, Tom Eagle, July 2016; Gartner Magic Quadrant for Web Conferencing by Adam Preset, Whit Andrews, December 2016; Gartner Magic Quadrant for Contact Center Infrastructure by Drew Kraus, Steve Blood, May 2016. This graphic was published by Gartner, Inc. as part of a larger research document and should be evaluated in the context of the entire document. The Gartner document is available upon request from Cisco. Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings or other designation. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability or fitness for a particular purpose.

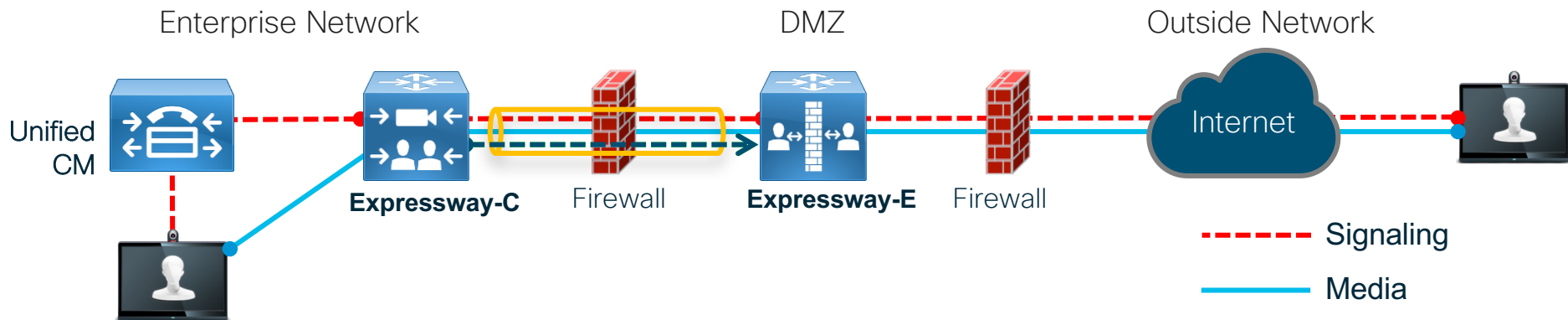
# Общая архитектура

# Обновление архитектуры UC

- Обновление раздела конференций  
Удалены TelePresence Server & Conductor,  
заменены на Cisco Meeting Server
- Новые разделы:
  - » Collaboration Management Services  
Prime Collaboration Deployment  
Prime License Manager, and  
Prime Collaboration Provisioning
  - » Security  
Security in Layers (including  
Toll Fraud), Encryption and  
Authentication, and Certificate  
Management



# Expressway для Internet Connectivity (MRA / B2B)

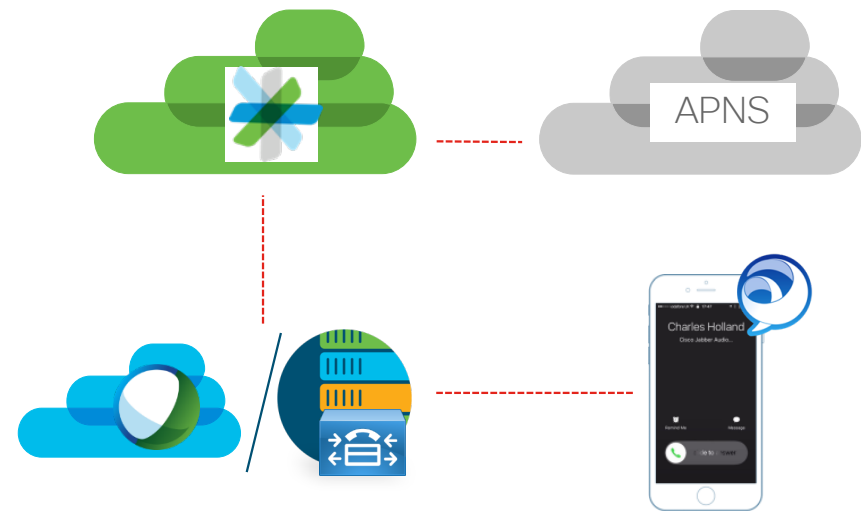


1. Expressway-E траверсал сервер в DMZ. Expressway-C траверсал клиент в корпоративной сети.
2. Expressway-C инициирует безопасное исходящее траверсал соединение сквозь межсетевой экран на определенный порт Expressway-E.
3. Когда соединение установлено, Expressway-C шлет keep-alive пакеты к Expressway-E для поддержки соединения
4. Когда Expressway-E получает входящий вызов, он передает запрос на входящее соединение к Expressway-C.
5. Expressway-C маршрутизирует вызов на Unified CM для поиска клиента или телефона
6. Соединение устанавливается и медиапоток проходит сквозь межсетевой экран по установленному соединению

# Apple Push Notification Service

для IM, голосовых и  
ВИДЕОВЫЗОВОВ

© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco



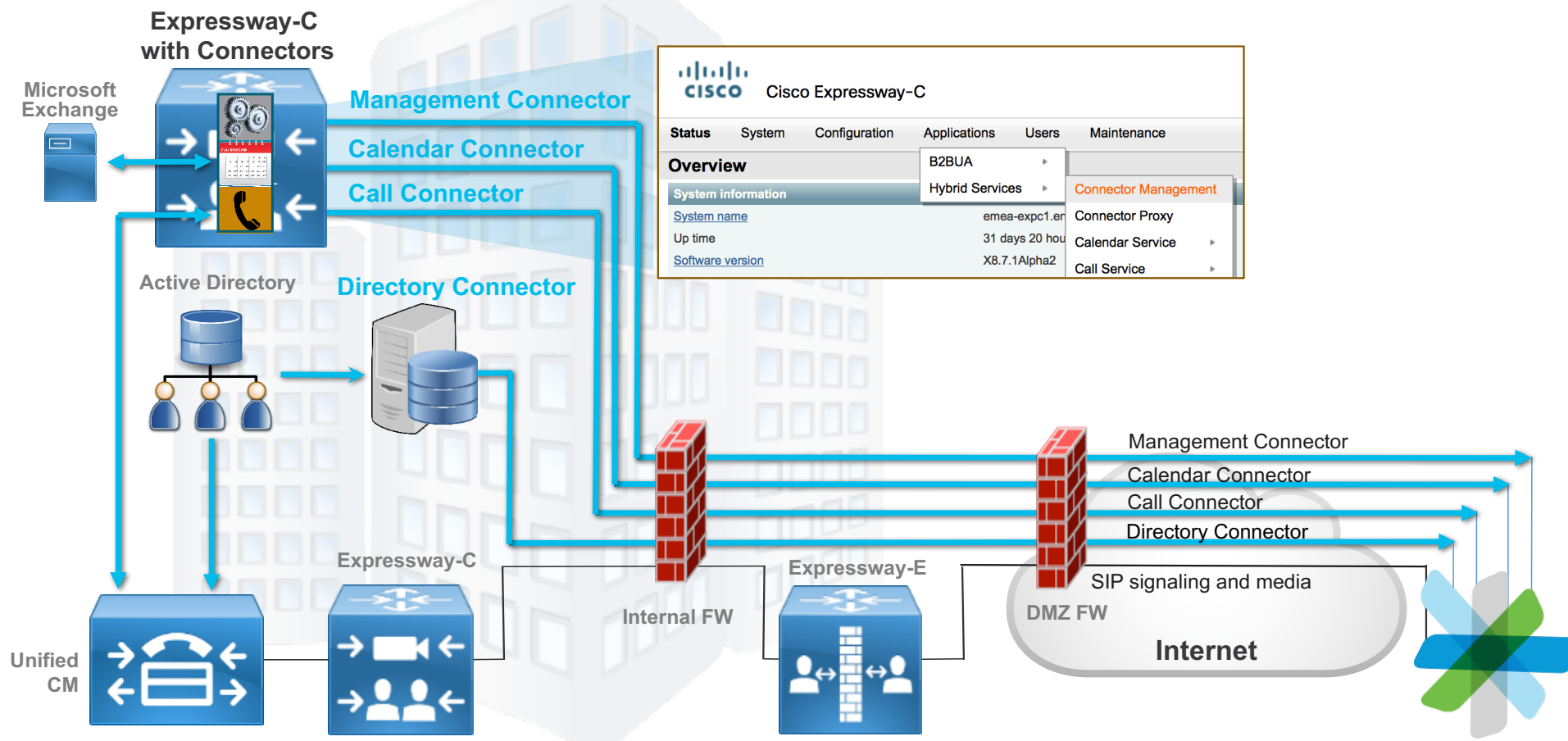
Новый метод Apple Push-Kit для входящих уведомлений на IOS устройства OS

Для начала нужно обустроить систему UC-

- UC Manager 12.0 / 11.5 (1) SU3
- Expressway 8.10
- Jabber for iOS 11.9

Обнови  
ть до  
June  
2018

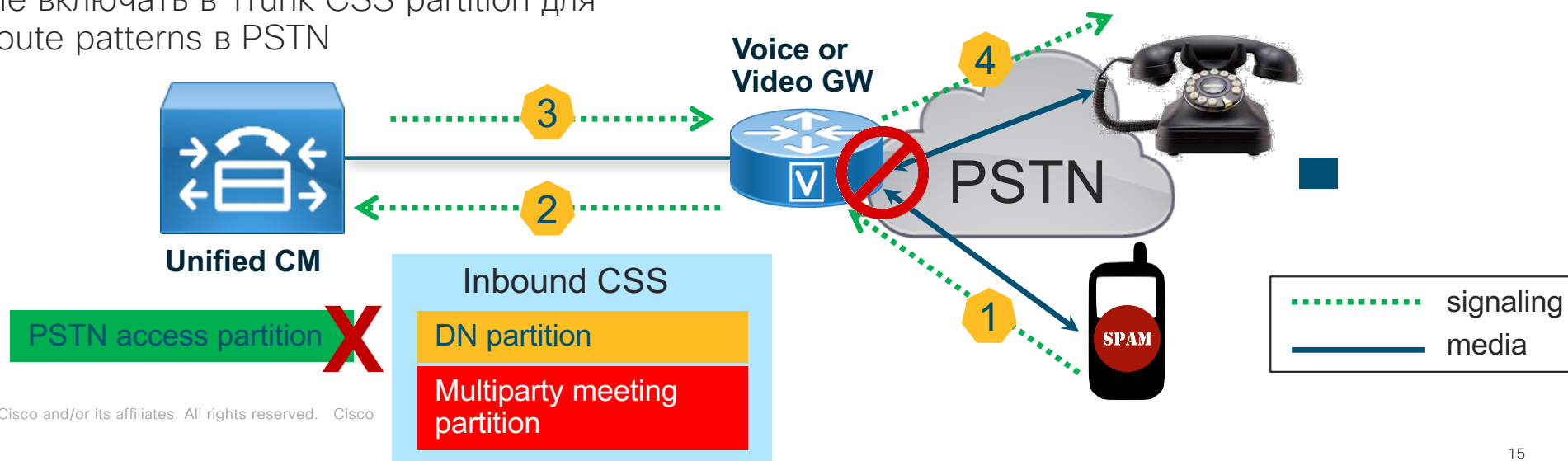
# Гибридная архитектура Cisco Spark



# Безопасность UC

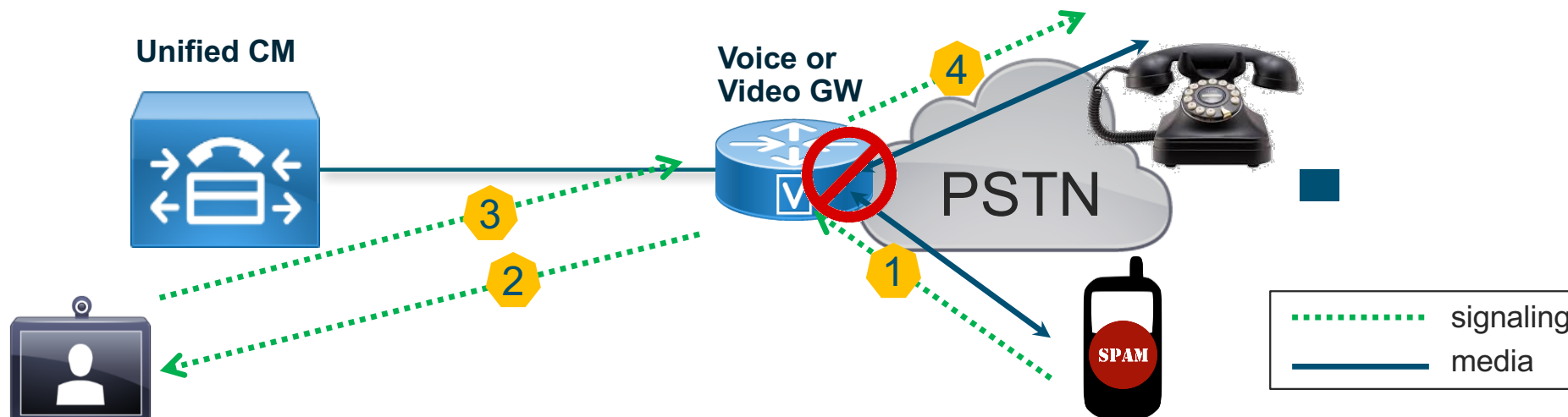
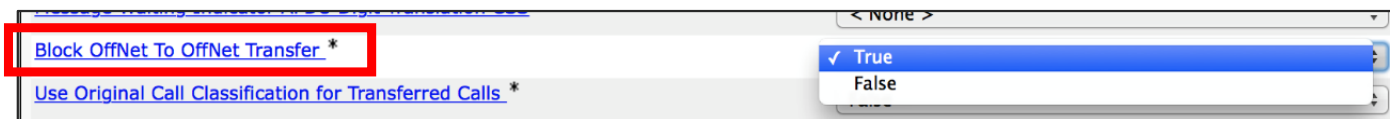
# Защита от взлома: Unified CM

- Запрещение не авторизированных вызовов
- **Partitions** и **Calling search spaces** для сегментированного номерного плана с контролем доступа
- Запрет Unified CM маршрутизации вызовов в PSTN которые пришли из PSTN
  - » Не включать в Trunk CSS partition для route patterns в PSTN



# Защита от взлома: Unified CM

- “Block offnet to offnet transfer” (CallManager service parameter)



# Защита от взлома: Unified CM

- **Auto-registration**: создание отдельного Calling Search Space с ограниченным доступом
- Использование **Time of day routing** для ограничения номерного плана в нерабочие часы
- Требование **Forced Authentication Codes** для маршрутизации на международные направления.
- “**Drop Ad hoc Conferences**” (CallManager Service Parameter)
- Мониторинг **Call Detail Records**
- Использование **Multilevel Administration**

# Защита от взлома: Edge

## CUBE

- Call Source Authentication (функция IOS 15.1(2)T) включена по умолчанию.
  - » Не выключайте командой “no ip address trusted authenticate”
- Разрешены звонки только с доверенных адресов

### Example:

```
voice service voip
 ip address trusted list
  ipv4 10.10.1.10
  ipv4 10.10.2.10
```

## Expressway

- Call Policy Rules (CPL)

Call Policy rules		
Source	Destination	Action
<input type="checkbox"/> <a href="#">Unauthenticated User</a>	<a href="#">.*@ent-pa.com</a>	<a href="#">Allow</a>
<input type="checkbox"/> <a href="#">Unauthenticated User</a>	<a href="#">.*</a>	<a href="#">Reject</a>

# Шифрование транков- UCM

- SIP trunks
- Endpoint Encryption

**SIP Trunk Security Profile Configuration**

Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

**Status**  
Status: Ready

**SIP Trunk Security Profile Information**

Name*	Secure SIP Trunk Profile Unity Connection
Description	Secure SIP Trunk Profile-CUC
Device Security Mode	Encrypted
Incoming Transport Type*	TLS
Outgoing Transport Type	TLS
<input type="checkbox"/> Enable Digest Authentication	
Nonce Validity Time (mins)*	600
X.509 Subject Name	US-CUC-ms.ent-pa.com
Incoming Port*	5061

Enable encryption using TLS

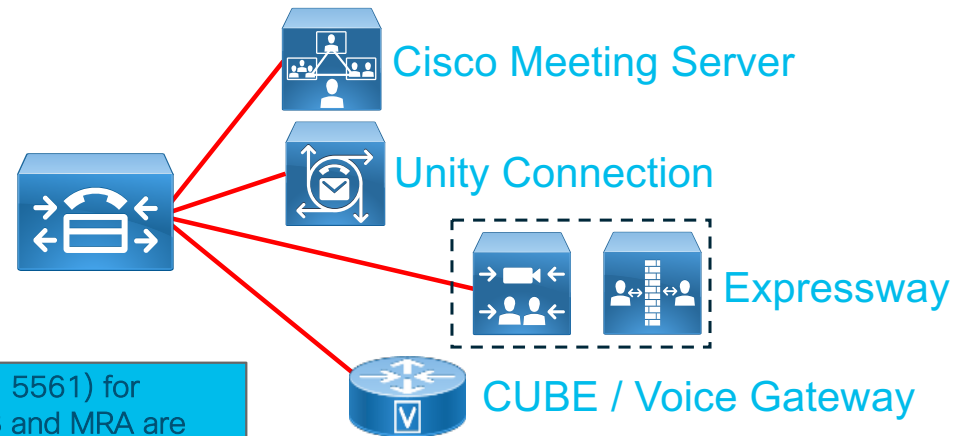
CN of remote party

Use a different port (e.g. 5561) for Expressway when both B2B and MRA are enabled. (No SIP trunk for MRA-only).

- Рекомендуется шифровать SIP trunk
- Unified CM mixed-mode не включается
- SIP Trunk
  - » SRTSP Allowed checked
  - » SIP destination port(s) 5061
- SIP Trunk Security Profile
  - » Security mode Encrypted with transport type TLS
  - » X.509 Subject Name set to CN of remote cert and incoming port set to 5061 (MTLS)

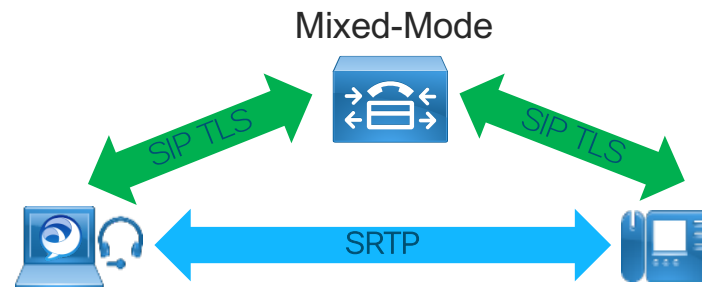
SRTSP Allowed


**Destination Port**  
5061



# Шифрование коммуникаций с телефонами

- SIP trunks
- Endpoint Encryption



- Для шифрования голоса и сигнализации нужно включить Unified CM в **Mixed-Mode**
- Сообщения IM шифруются по умолчанию и не требуют mixed-mode
- Шифрованные звонки маркируются иконкой 

# Методы шифрования



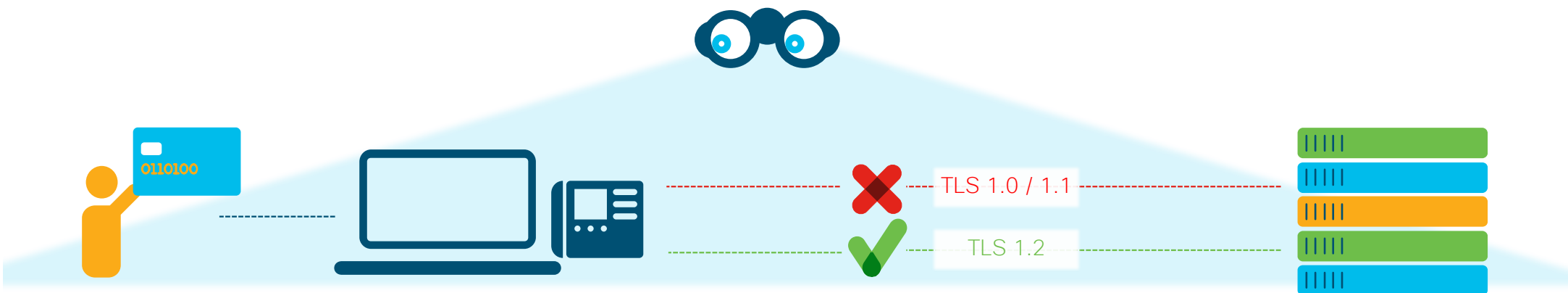
NSA Secret



NSA Top Secret

Symmetric Key Size	Symmetric Algorithm	Hash Algorithm	Elliptic Curve Modulus	RSA Modulus	Expected Lifetime
56 bits	DES				Expired
60 bits		MD5	111 bits	512 bits	Expired
80 bits	3DES (2 Key)	SHA-1	160 bits	1024 bits	Expired
112 bits	3DES (3 Key)	SHA-224	224 bits	2048 bits	2030
128 bits	AES-128	SHA-256	256 bits	3072 bits	2031+
192 bits	AES-192	SHA-384	384 bits	7680 bits	2031+
256 bits	AES-256	SHA-512	512 bits	15360 bits	2031+

# PCI DSS Compliance



Будьте готовы к аудиту PCI compliance

Payment Card Industry Data Security Standards (PCI DSS) требует:

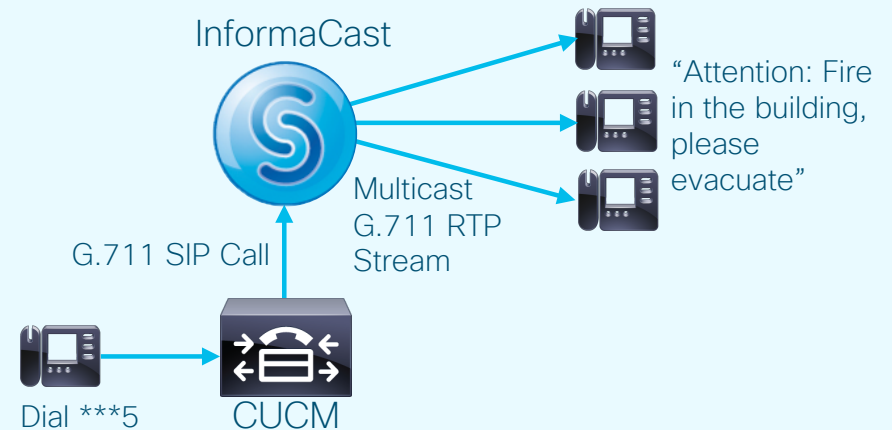
Secure TLS (not SSL or early TLS) внедрен не позже **June 30, 2018**

CSR12: контролирует минимальную версию TLS для всех UC интерфейсов

# Дополнительные приложения

# Cisco Paging Server: настройка InformaCast

- InformaCast Paging Server интегрирован с CUCM для IP Paging и Emergency Notification.
- Новый мастер настройки
- Panic Button на каждом телефоне
- Visit below URL for details and demo:  
<https://support.singlewire.com/s/article/ka3C0000000Tfi2IAC/Emergency-Notifications-Paging-Wizard>



**Cisco Unified CM Administration**  
For Cisco Unified Communications Solutions

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

**1. Introduction to InformaCast**

2. Installing the InformaCast VM

3. Connecting CUCM and InformaCast

4. Configuring a Panic Button

5. Configuring CallAware Emergency Call Alerting

**Introduction to InformaCast**

InformaCast is a software solution that transforms devices on your network into a powerful system for IP paging and emergency alerting. It integrates easily with Cisco phones, overhead speakers, strobes, panic buttons and more to increase the speed, reach, and success rate of your emergency alerts.

Visit <https://www.singlewire.com/informacast.html> for more information.

**Singlewire Advanced Notification orderable through Solutions+**

# Обновление UC Portfolio : 3<sup>rd</sup> party продукты

Orderable through Solutions+

Vendor Name	Product	Vendor URL	Description
Singlewire	InformaCast: IP Paging and Emergency Notification	<a href="https://www.singlewire.com/informacast.html">https://www.singlewire.com/informacast.html</a>	Tiered 1yr and 3yr Subscription based Advanced paging solution +1 year support
Imagicle	Blue's Attendant Console	<a href="https://www.imagicle.com/en-us/Products/Attendant-Console">https://www.imagicle.com/en-us/Products/Attendant-Console</a>	Tiered Perpetual license +1 year support
Imagicle	Imagicle Hotel <b>pack for</b> Cisco UC	<a href="https://www.imagicle.com/en-us/Products/Imagicle-Hotel-Pack-for-Cisco-UC">https://www.imagicle.com/en-us/Products/Imagicle-Hotel-Pack-for-Cisco-UC</a>	Tiered Perpetual license +1 year support

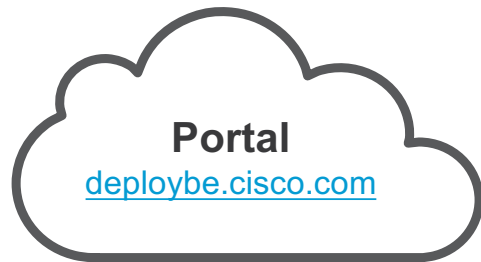
Note: Cisco Unified Attendant Console (CUAC) continues to be available.

# Дополнительные продукты на стендах

- Авторизация EM через 802.1x
- SmartCallback
- SmartLable
- ...

# Конфигурирование VE6K

Конфигурация решения на портале



На производстве все приложения устанавливаются и настраиваются



Партнер завершает установку на месте

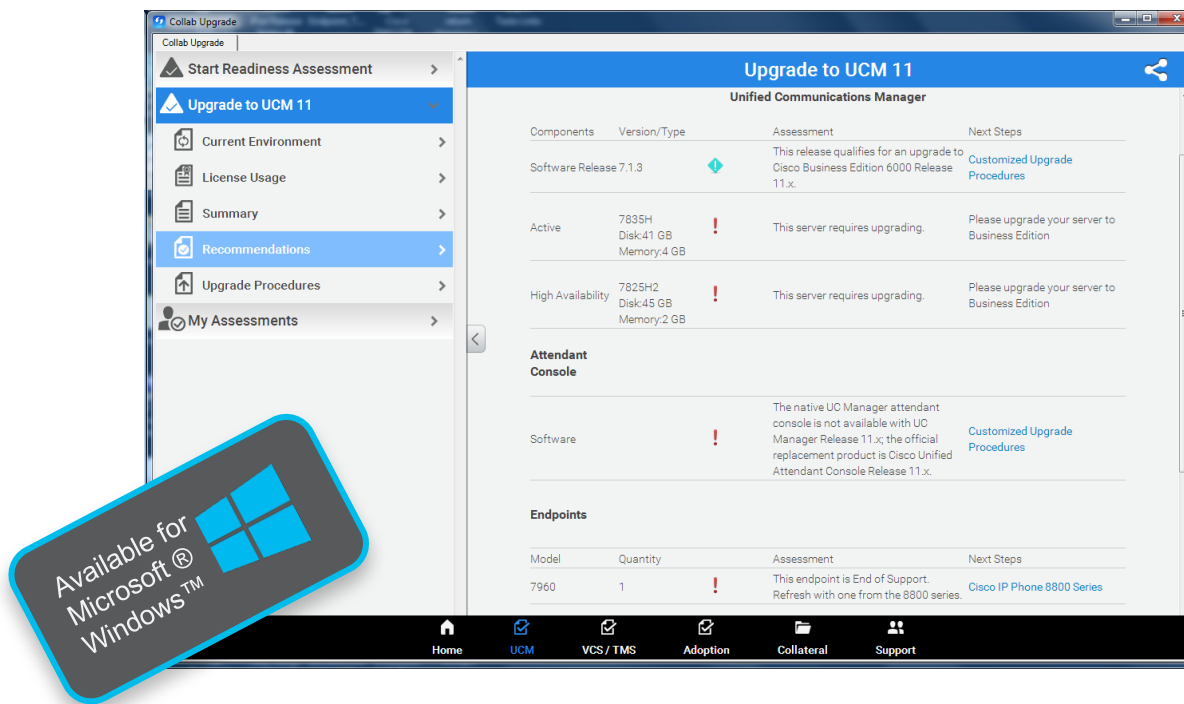


Предустановленные и преднастроенные основные Unified Communications приложения

Быстрая подготовка обновления!

# Collab Upgrade Scanner

Включая VCS, UCM и проверку UC Endpoint



## Основные функции

- Проверяет окружение CUCM
- Рекомендует необходимые действия перед апгрейдом
- Обеспечивает ключевую информацию для апгрейда, например, кол-во лицензий
- Генерирует нужный сценарий апгрейда

Download site: <http://CollabUpgrade.cisco.com>

# Клиентские устройства

# Развитие Jabber




## Расширение поддержки VXME



## Расширение поддержки Android



## Новые функции

-  Еще больше эмоций
-  Интеграция с Office 2016
-  Подключение к WebEx из Jabber

# Краткая история развития телефонов

Session Line Mode



7900



6900



7800

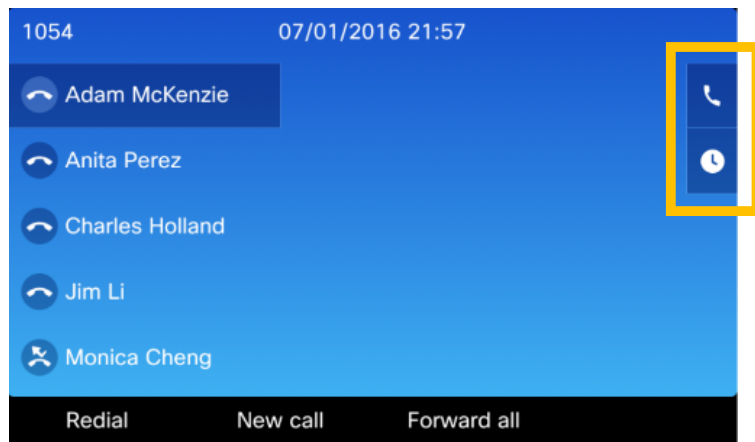


Enhanced Line Mode



# 8800 Enhanced Line Mode

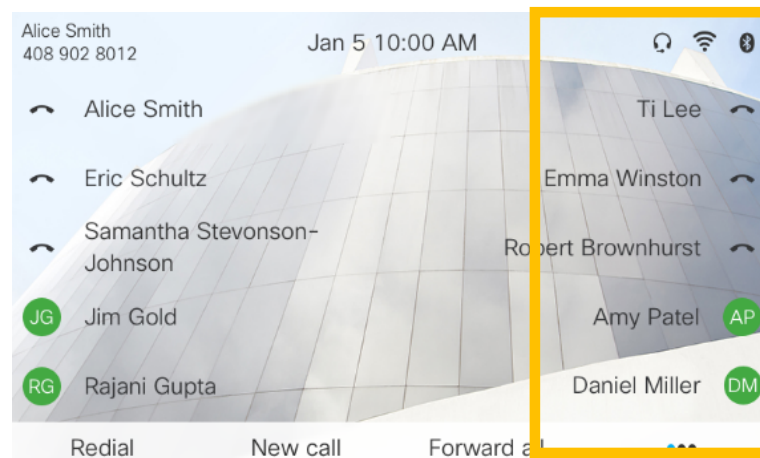
## Session Line Mode



### Session Mode

- 5 кнопок слева - Lines или Features
- 5 кнопок справа – Session Status

## Enhanced Line Mode



### Enhanced Line Mode

- 10 левых/правых кнопок –Lines or Features
- Для тех, кому нужен КЕМ до 10 линий
- CUCM 9.1.2, 10.5.2, 11.x или выше

# Новые КЕМ для 8800 серии



# Требования по питанию КЕМ



	8851/8851NR	8861/8865
KEM x 1	Yes (802.3af)	Yes (802.3aT)
KEM x 2	Yes (Power Brick)	Yes (802.3aT)
KEM x 3	N/A (2 KEM Only)	Yes (802.3aT)

# Требования по питанию КЕМ



	8851	8861/8865
Smartphone Charging	Yes (802.3af)	Yes (802.3af)
Tablet Charging	N/A (no back USB)	Yes (802.3aT)*

- USB боковой: до 500mA/2.5W
- USB задний : до 2.1A/10.5W

# Требования по питанию КЕМ



	8851	8861 / 8865
SmartPhone Charging	Yes (802.3af)	Yes (802.3af)
Tablet Charging	N/A (no back USB)	Yes (802.3aT)*
KEM x 1	Yes (802.3af)	Yes (802.3aT)*
KEM x 2	Yes (Power Brick)	Yes (802.3aT)*
KEM x 3	N/A (2 KEM Only)	Yes (802.3aT)*
KEM x 1 + Tablet Charging	N/A (no back USB)	Yes (802.3aT)
KEM x 2 + Tablet Charging	N/A (no back USB)	Yes (Power Brick) or UPOE**
KEM x 3 + Tablet Charging	N/A (2 KEM Only)	Yes (Power Brick) or UPOE**

\* SmartPhone Charging also allowed

\*\* For 8865

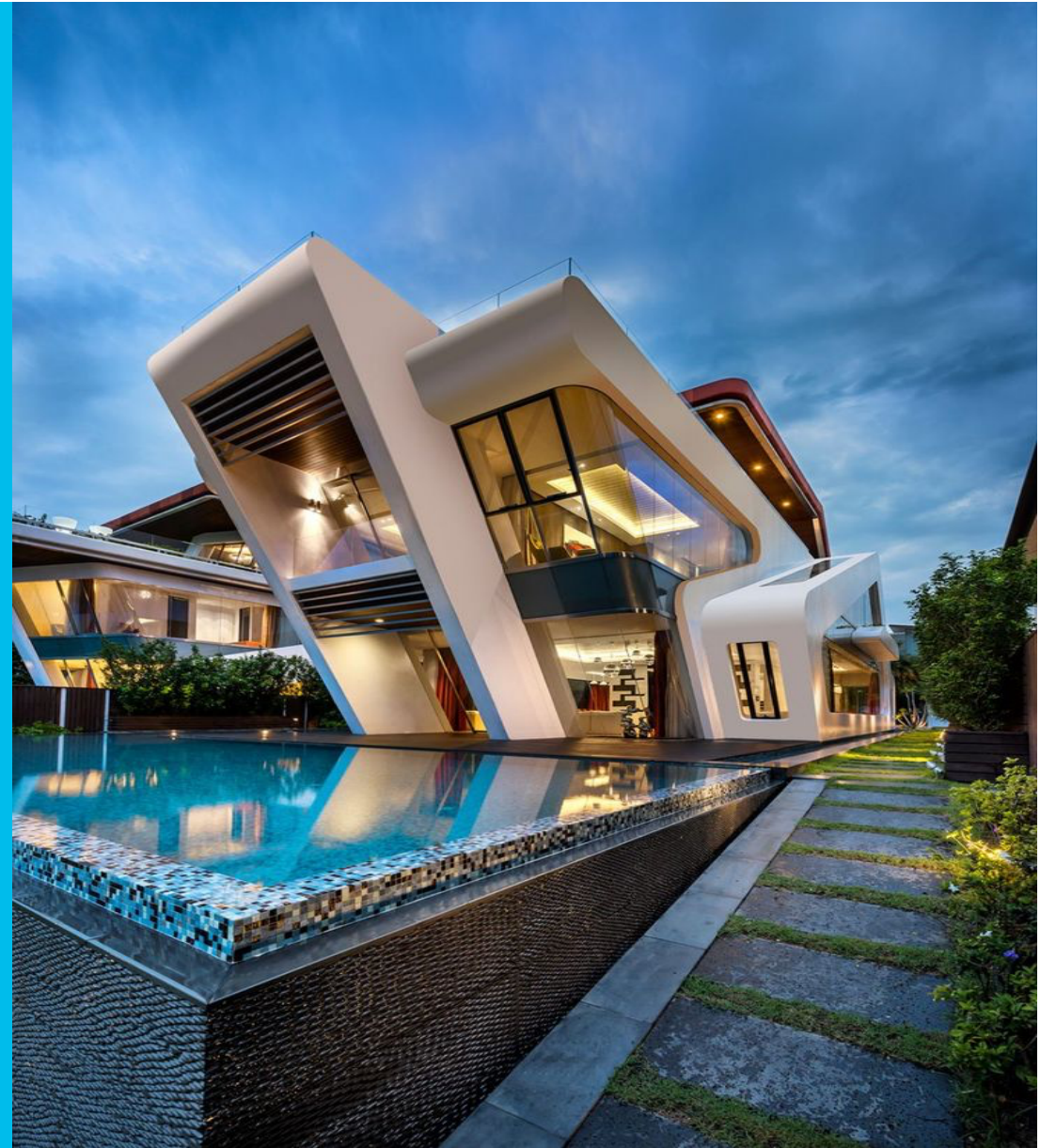
# Ограничения по телефонам CUCM 12.0

- 7970, 7971, 7921



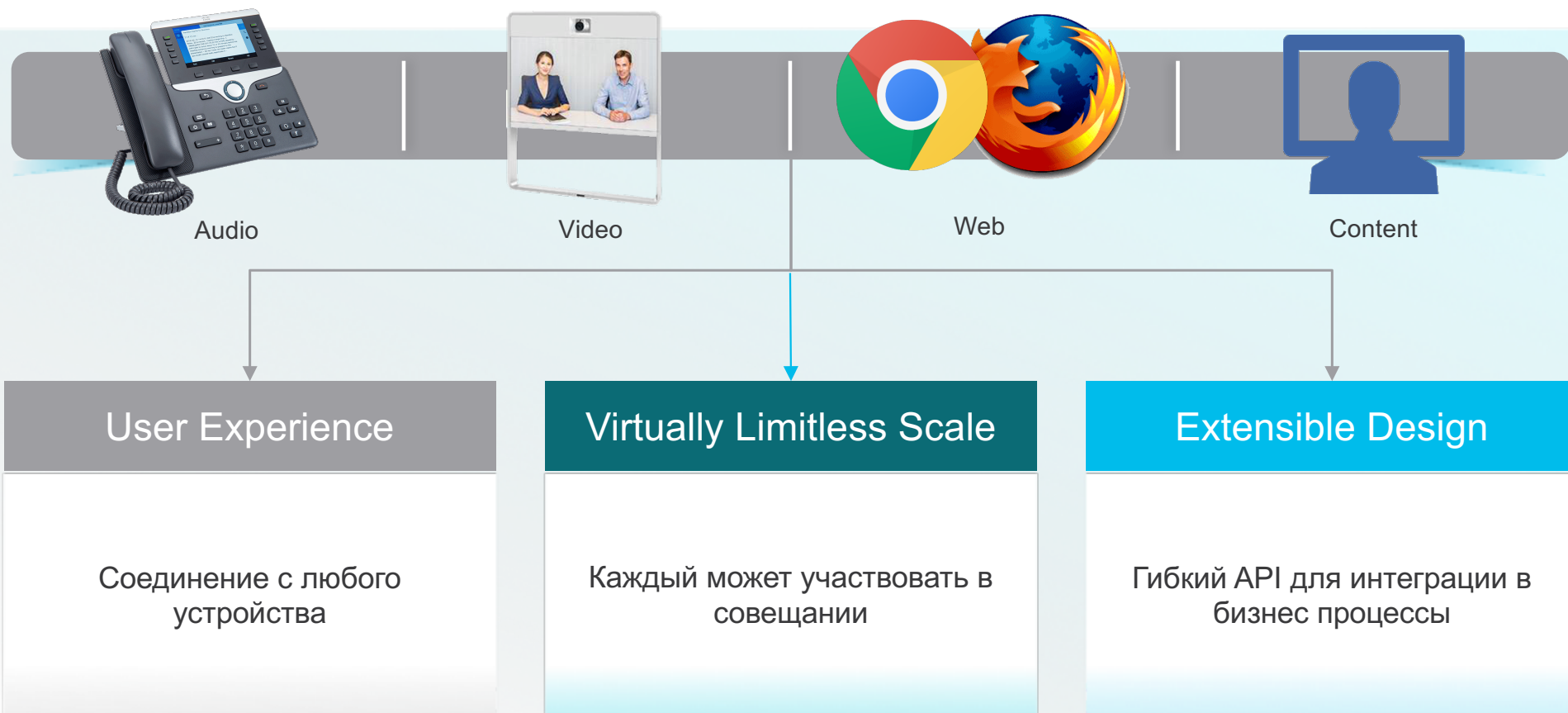
Исключение телефонов в версии CUCM 11.5:  
12S/SP/+, 30SP+/VIP, 7902G, 7905G, 7910/G/+SW,  
7912G, 7920, 7935

# Архитектура видеоконференцсвязи



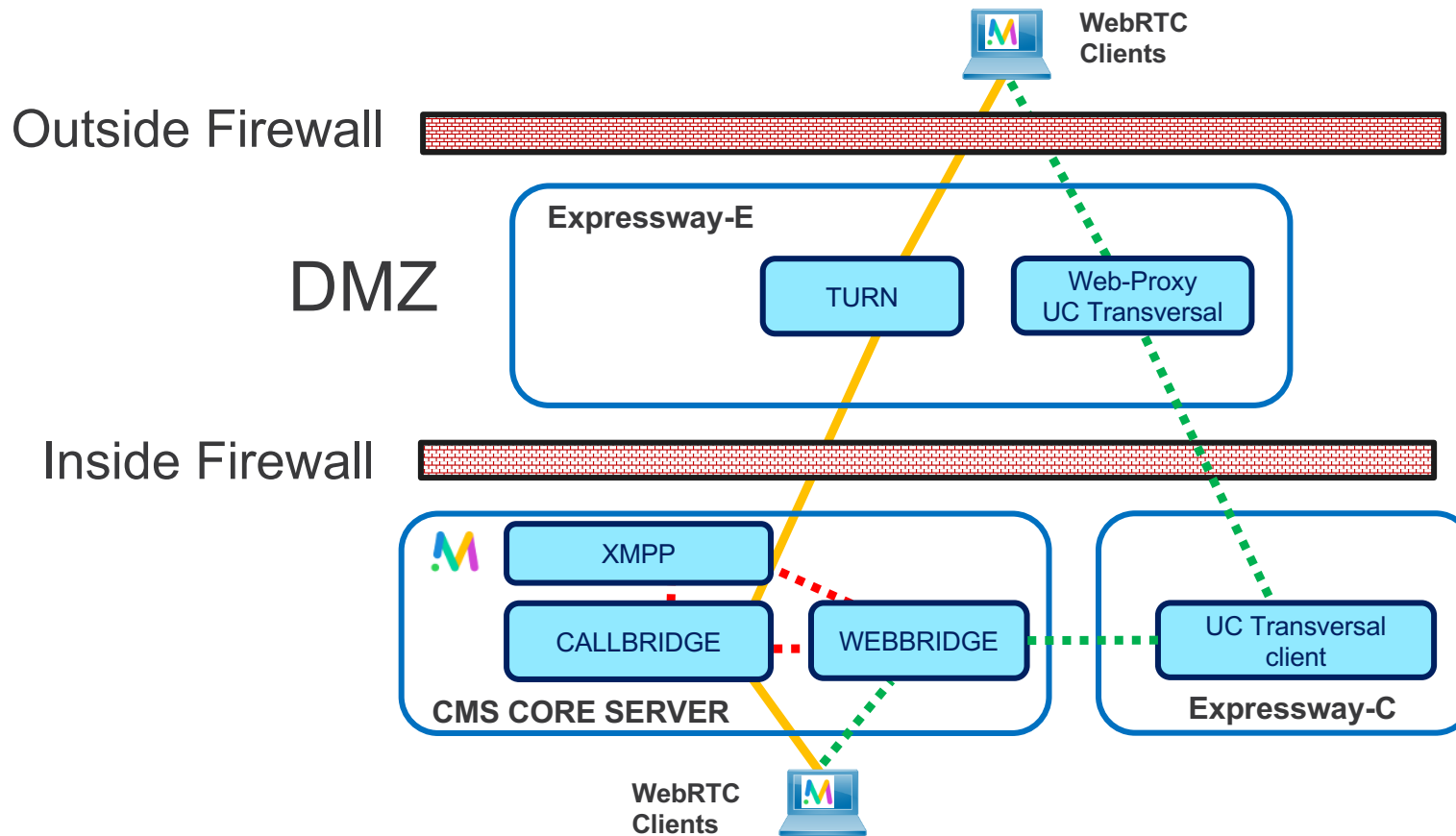
# Общая архитектура

# Cisco Meeting Server

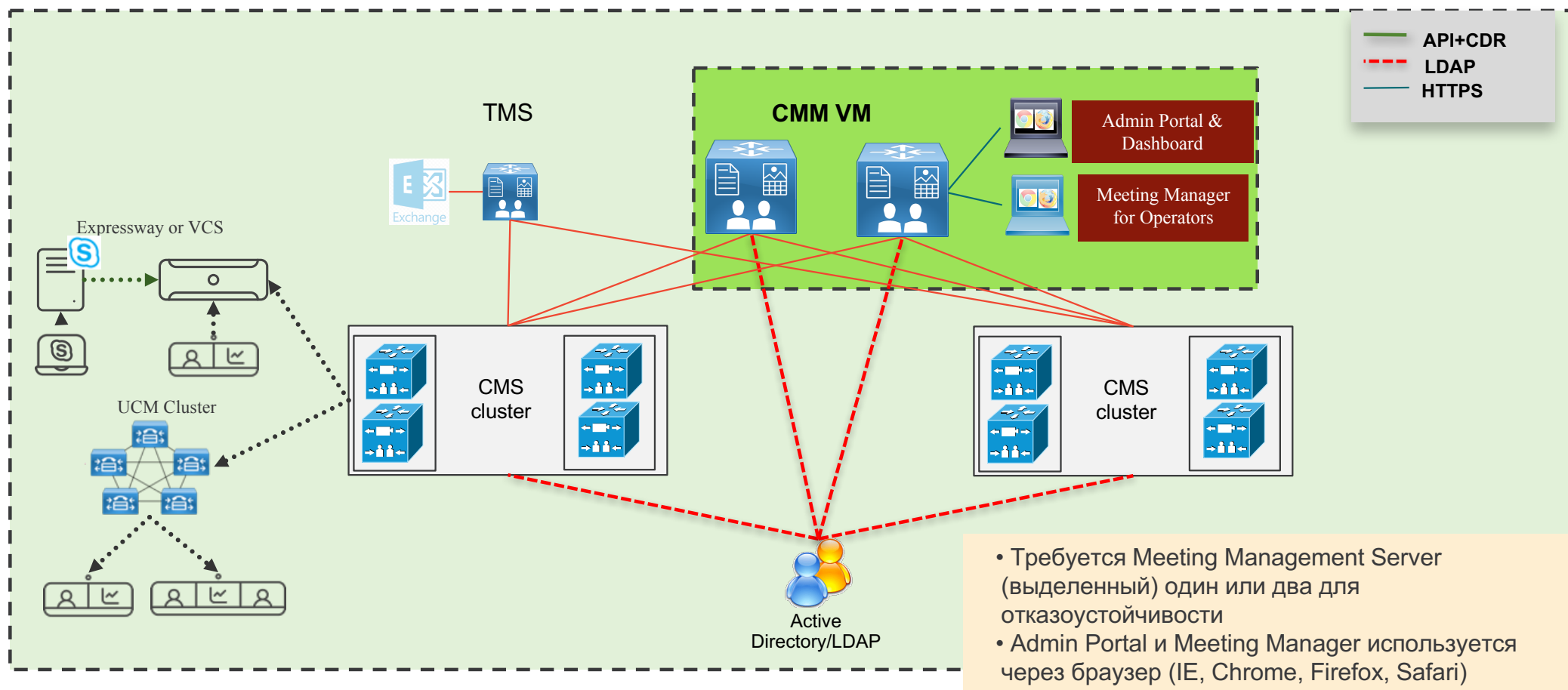


# Единый Edge

Поддерживается Expressway X8.9.2 / CMS2.1.4



# Архитектура Cisco Meeting Management (CMM)



# Интеграция с LDAP

- Нет локальных пользователей (кроме admin/api)
- LDAP маппинг используется для создания Space и SIP URI
  - Не должны пересекаться с другими URI в сети
  - Поддерживается несколько LDAP источников



## Key parameters for mapping

Username: `$sAMAccountName$@conf.cms.com`

Space URI user part: `$sAMAccountName$.space`

Space secondary URI user part: `7$telephoneNumber$`

User (XMPPID & URI) [jim@conf.cms.com](mailto:jim@conf.cms.com)

Space URI [jim.space@conf.cms.com](mailto:jim.space@conf.cms.com)

2<sup>nd</sup> Space URI [75267755@conf.cms.com](mailto:75267755@conf.cms.com)

# Cisco Meeting Server Spaces

## Персональные конференции

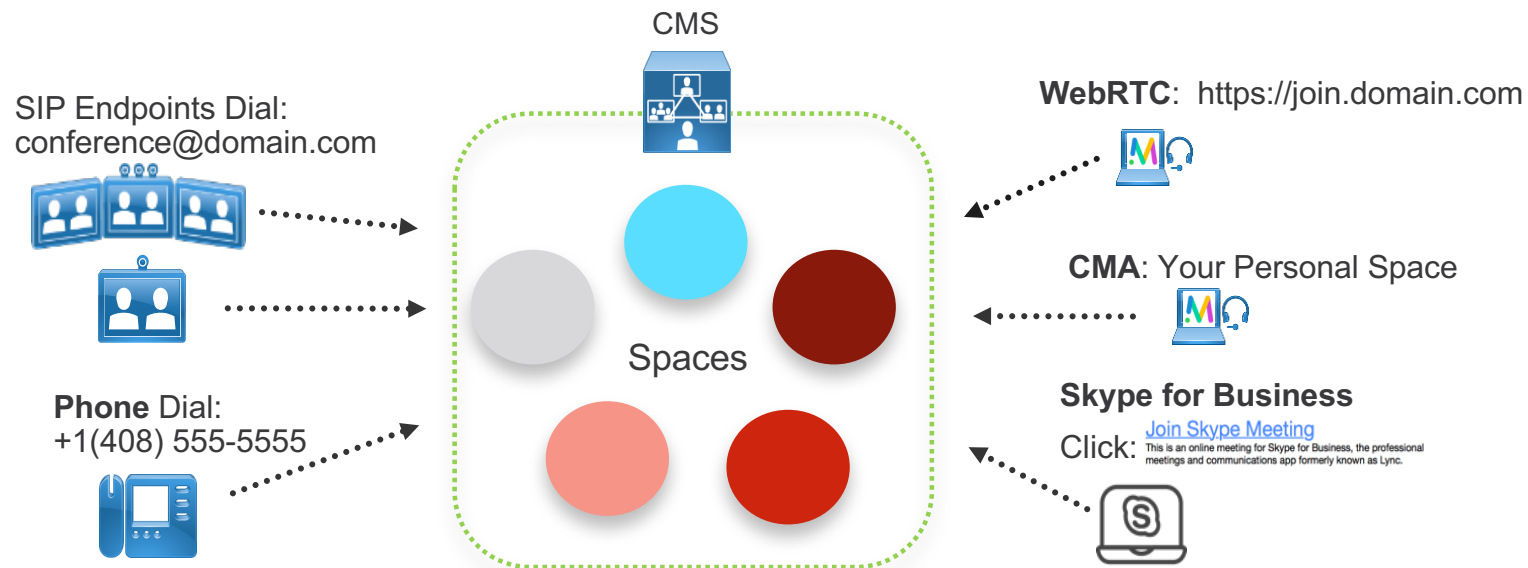
- Приглашаем других в персональные митинги, используя «детали подключения»

## Запланированные митинги

- Cisco TelePresence Management Suite (включая интеграцию с Microsoft Outlook)
- Поддержка One-Button-to-Push

## Ad hoc конференция с UCM

- Расширение 1:1 звонков, добавляя участников



# Настройка CUCM Ad-hoc Конференции

- Добавление к разговору 1:1 дополнительных участников
- CMS 2.0+ поддерживает CUCM ad-hoc конференции, в конфигурации как CUCM Conference Bridge
- Конфигурируются два компонента
  - A SIP trunk (secure or not) между CUCM и CMS
  - И API (всегда безопасно/ HTTPS) соединение от CUCM к CMS (WebAdmin)
- CA-Signed сертификат **требуется** (Unified CM должен иметь CMS WebAdmin сертификат в хранилище CallManager-trust store)



### Conference Bridge Configuration

Save Delete Copy Reset Apply Config

---

#### Device Information

Conference Bridge Type\* Cisco Meeting Server

Device is trusted

Conference Bridge Name\* CFB\_CMS1A

Description

Conference Bridge Prefix 1001

SIP Trunk\* CMS1A-SIP-TRUNK

Allow Conference Bridge Control of the Call Security Icon

---

#### HTTP Interface Info

Override SIP Trunk Destination as HTTP Address

Hostname/IP Address

1  +

Username\* apiadmin

Password\* .....

Confirm Password\* .....

HTTPS Port\* 8443

Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

# Обновление CMS 2.x

# Улучшение производительности, масштабируемости, интегрируемости

+40% портов на Cisco Meeting Server 2000



- Cisco Meeting Server 2000 теперь поддерживает 700 одновременных HD участников
- Наибольшая плотность в индустрии
- Миграция TCS -> CMS Recording + Vbrick стриминг

Каскадирование



- 9 участников передается в каскаде в линке (раньше 4)
- При интеграции со S4B передается видео высокого и низкого разрешения
- Поддержка 4K контента для RoomKit

Поддержка нового кодэка

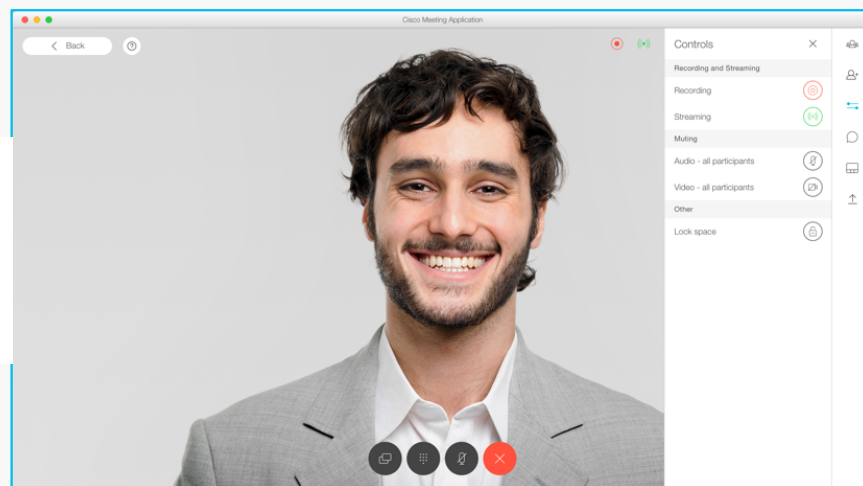


- CMS 2.3 поддерживает H.264 High Profile
- Для совместимости с новыми терминалами Polycom
- В будущем поддержится в Room Kits для снижения занимаемой полосы на 20%

# Cisco Meeting App

Cisco® Meeting App позволяет создавать и участвовать в совещаниях:

- Отличное качество видео на любом устройстве
- Есть для Windows, Mac OS, Apple iOS, и через браузер с помощью WebRTC
- Позволяет
  - Управлять раскладками
  - Mute аудио и видео
  - Добавлять/Удалять участников
  - Meeting Lock/Unlock
  - Выбирать Важного участника
  - Записывать и транслировать совещания
  - Подключаться с видеотерминалов через proximity
  - Беспроводный шаринг контента с частотой кадров 30fps
  - Режим Meeting Control Only (без непосредственного участия)

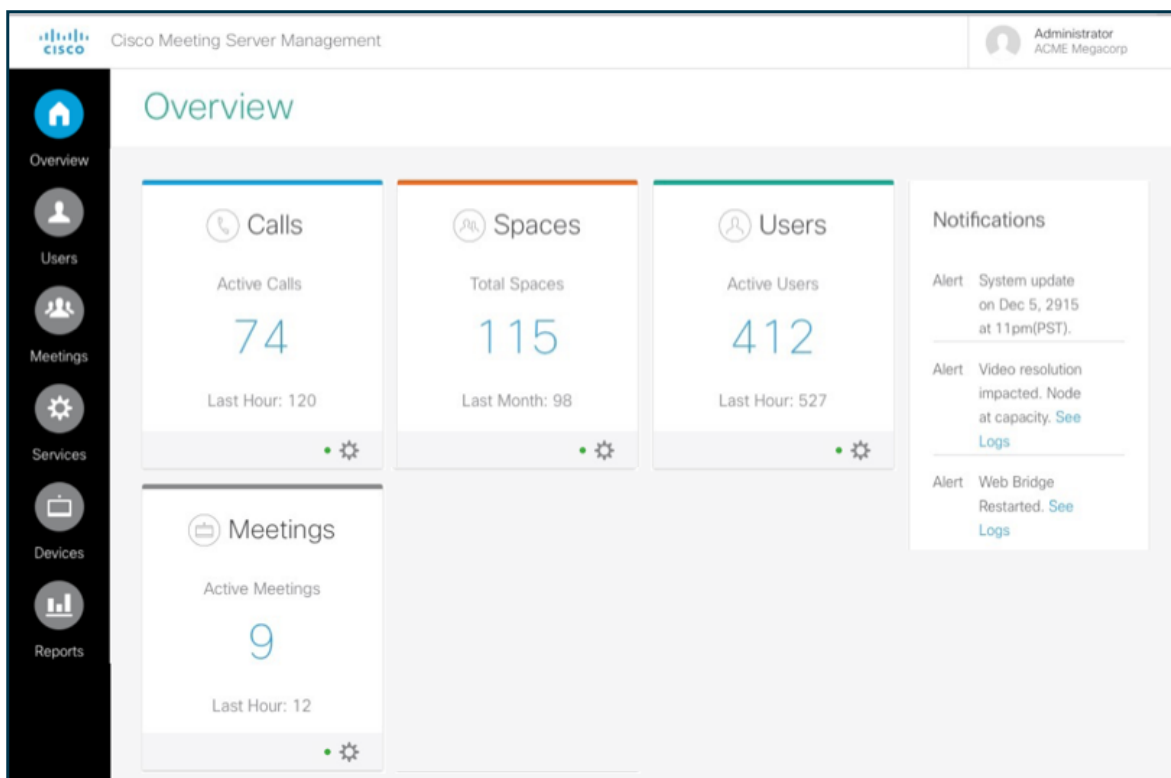


# Cisco Meeting Management

# Cisco Meeting Manager (CMM)

- Новый инструмент для оперативного управления конференциями
- Самостоятельный инструмент – не требует для работы TMS
- Будет поставляться в виде виртуальной машины
- Web интерфейс управления (Firefox, Chrome, Safari)
- Возможности, планируемые в первой версии:
  - Список всех активных конференций, из которого можно перейти к управлению выбранной конференцией
  - Список всех участников конференции, выключить звук от одного или всех, отключить участника, закончить конференцию
  - Отказоустойчивость для CMM (active-active)

# Cisco Meeting Manager: Внешний вид



- Единый портал в который интегрированы различные компоненты
- Унифицированный интерфейс пользователя (UX и UI) и информационная архитектура (IA) с порталом управления облачными сервисами Cisco.



# Список активных конференций



Overview



Meetings



Users



Services



Settings

## Meetings

Active now (21)

Recently Ended (5)

Meeting Title	Owner	Current activity	Participants	Start Time	Duration	End Time
Sampath/UX Sync	Owner name	Streaming	9	01:10AM	00:38:01	–
Skrillex Iteration Retrospective	Owner name	● (⌵)	5	10:18AM	00:38:01	–
Videochat between Oslo team :)	Owner name	●	5	02:36AM	00:38:01	–
User Experience Customer Insight Report for CMM	Owner name	●	1	02:33AM	00:38:01	–
Weekly AMA about Workbook	Owner name	●	9	07:27AM	00:38:01	–
CMM Team Update	Owner name	(⌵)	2	10:43AM	00:38:01	–
Meeting Manager Wire Frames Review	Owner name	● (⌵)	5	02:42AM	00:38:01	–
Friday Inspiration Breakfast - Design writing volume 1 with	Owner name		12	01:42AM	00:38:01	–
Invitación: Let's write - kickstarting talk jue 23 de feb de	Owner name	● (⌵)	3	07:21AM	00:38:01	–
FW: TMS UE-PM Sync	Owner name		8	01:45AM	00:38:01	–
CMM UX planning + workshop	Owner name	● (⌵)	10	03:47AM	00:38:01	–
Infomeeting Dec/Jan	Owner name	● (⌵)	18	03:43AM	00:38:01	–
Strategic Design Platform Workshop nr 1 of 6	Owner name		13	00:51AM	00:38:01	–



# Установки конференции и ее участники

## < User Experience Customer Insight Report for CMM

[Event Logs](#)

Active Meeting

Start time  
09:10 AM

Duration  
00:20:00

Recording  
 on

Streaming  
 on

Owner  
Mickey M

[End Meeting](#)

[Add Participant](#)

All (12)

Connected (9)

Disconnected (3)

12 selected



Participant

Activity

Start Time

End Time

Actions



Participant Name



02:41AM

08:58AM



Participant Name



02:41AM

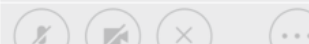
08:58AM



Participant Name



Participant Name



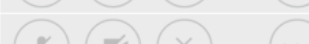
Participant Name



Participant Name



Participant Name



Participant Name



- Overview
- Meetings
- Users
- Services
- Settings



# Детали подключения участника конференции



- Overview
- Meetings
- Users
- Services
- Settings

## < User Experience Customer Insight Report for C

Active Meeting
 Start time: 09:10 AM
 Duration: 00:20:00
 Recording:  on
 Streaming:  on
 Owned by: Mick

Add Participant
All (12)
Connected (9)
Disconnected (3)

Select all

	Participant	Activity
<input type="checkbox"/>	Participant Name	
<input checked="" type="checkbox"/>	Participant Name	
<input type="checkbox"/>	Participant Name	
<input type="checkbox"/>	Participant Name	
<input type="checkbox"/>	Participant Name	
<input type="checkbox"/>	Participant Name	
<input type="checkbox"/>	Participant Name	



### Participant name

Active Speaker

#### Overview

Start time	Duration	Encryption	SIP URI	Call rate
09:10 AM	00:20:00	SIP	bla@bla.com	1500 kbps

#### Options

mute
  video off
  layout
  drop

Audio	Transmitting	Receiving
Total packet loss	0.0%	2.1%
Jitter	3 ms	2 ms
RTT	0.2 ms	1.1 ms
...		

Video	Transmitting	Receiving
Total packet loss	0.0%	2.1%
Jitter	3 ms	2 ms
RTT	0.2 ms	1.1 ms
...		

# Требования к VM CMM

<b>Server manufacturer</b>	<b>Any</b>
<b>Processor Type</b>	Intel / AMD
<b>Processor frequency</b>	2.0 Ghz
<b>VCPU</b>	2
<b>RAM</b>	2 GB
<b>Storage</b>	100 GB
<b>Hypervisor</b>	VMware ESXi 6.0
<b>Cisco Meeting Server version</b>	
<b>2.1.7</b>	Limited functionality
<b>2.2.x</b>	Full functionality

# Cisco Spark Room

© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco



# Расширение линейки Room Kit

Room Kit



Room Kit unit



Touch10

Room Kit Plus



QuadCam



Codec Plus



Touch10

Room Kit Plus P60 *New*



P60 Camera



Codec Plus



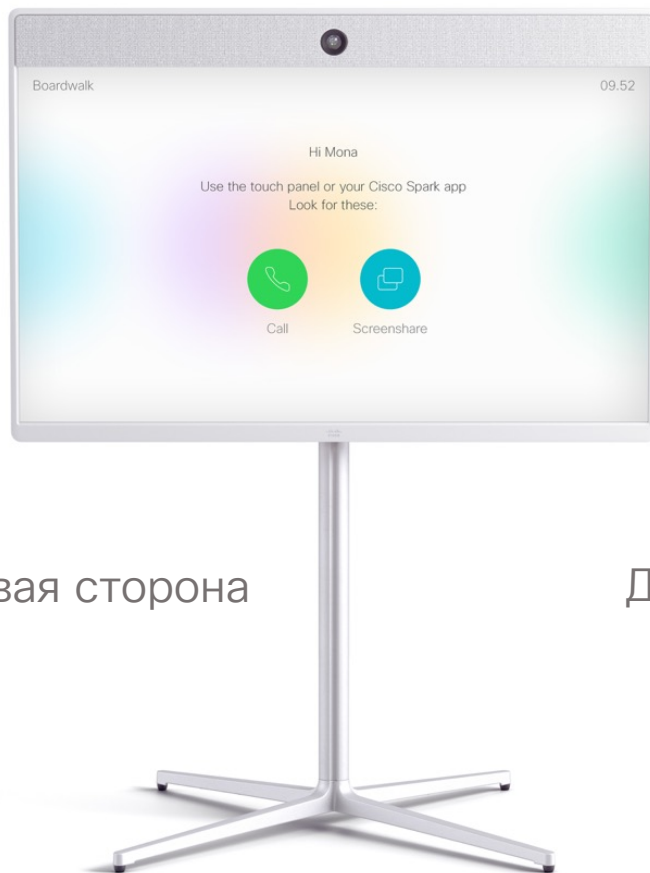
Touch10

Orderable in Sept



Cisco Room 55  
Ультрасовременное решение для  
небольших переговорных комнат

# Украсит дизайн любого пространства



Лицевая сторона



Другая «лицевая» сторона







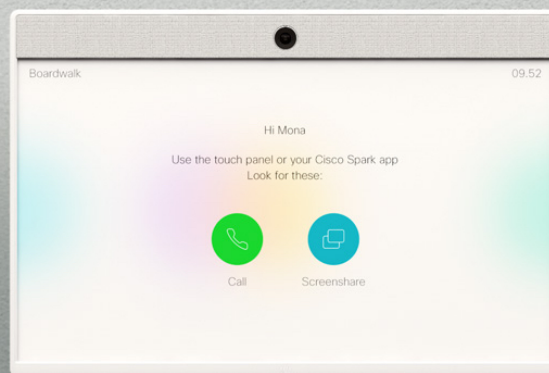
## Особенности Room 55

- Автоматическое распознавание участников и формирование оптимального ракурса
- Высококласная встроенная аудиосистема
- Умное «пробуждение»
- Работа с презентационными материалами в разрешении 4К.

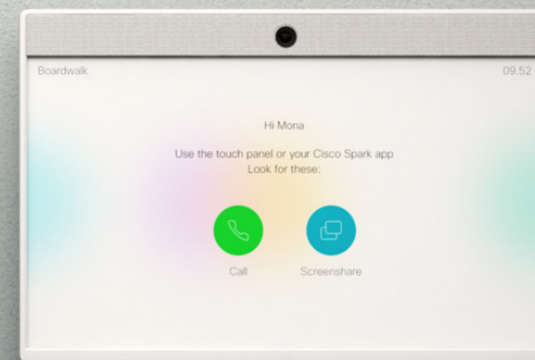
# Варианты установки



Напольный  
пьедестал



Мобильная  
стойка



Настенное  
крепление

# Интеллектуальная обработка видео

Автоопределение людей в комнате

Best Overview

Выбор наилучшего ракурса



Определение говорящего

Speaker Tracking

Выбор лучшего ракурса для говорящего



Audio distance: 1.90 Quality: 0.58 Far end: 0

F: 0.0% T: 86.4% U: 0.0% N: 0.0% S: 235

People count: 6



Режим диагностирования

# Умные переговорные комнаты

Сделать лучше просто

## Умное совещание

Автоматическое просыпание  
Автоматический коннект BYOD  
Одной кнопкой начинаем совещание

## Умные презентации

Проводной и беспроводный шаринг  
4k контент  
Локально или в конференции

## Умные интеграции

Интеграция с умным домом  
API для управления и метрики для аналитики

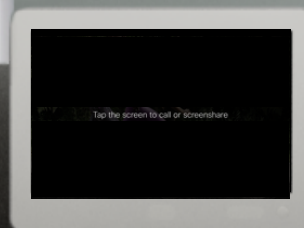
© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco



В комнате никого нет



Первое приветствие  
вошедшему



# Подсказки что делать



# Путеводитель



# Интеграция с Cisco Spark



Cloud

Оптимально для двух вариантов  
Cloud and On-Premises

On-Premises



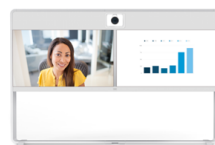
**NEW**  
Cisco Spark Board 70



Cisco Spark Board 55



**NEW**  
Cisco Room 55



Cisco MX700



Cisco MX800



Cisco IX5000



Cisco SX10



**NEW**  
Cisco Room Kit



**NEW**  
Cisco Room Kit Plus



Cisco SX80



Cisco DX70



Cisco DX80

© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco

Board OS

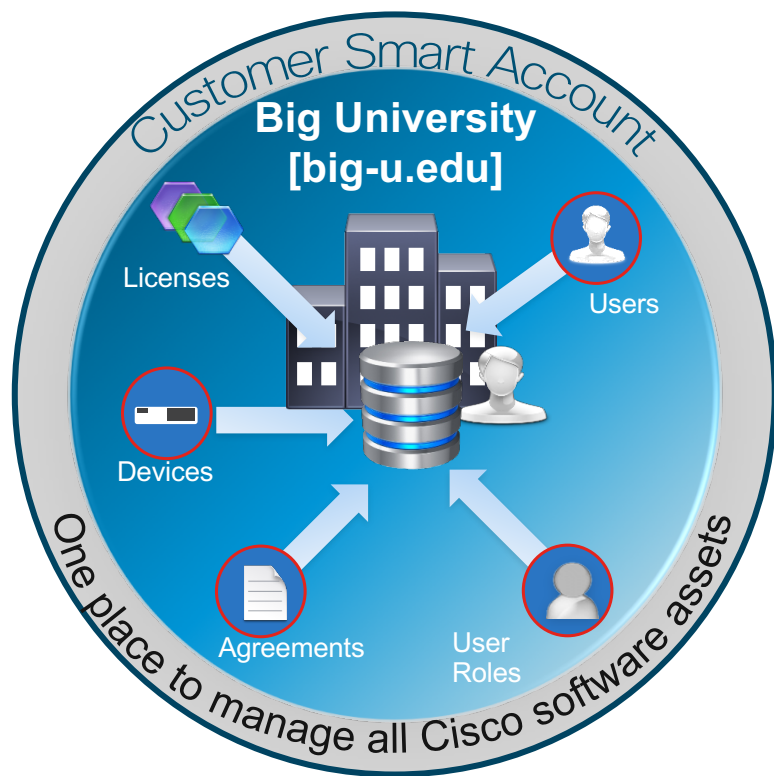
Room OS / CE SW

IX SW

# Cisco Smart Software Licensing

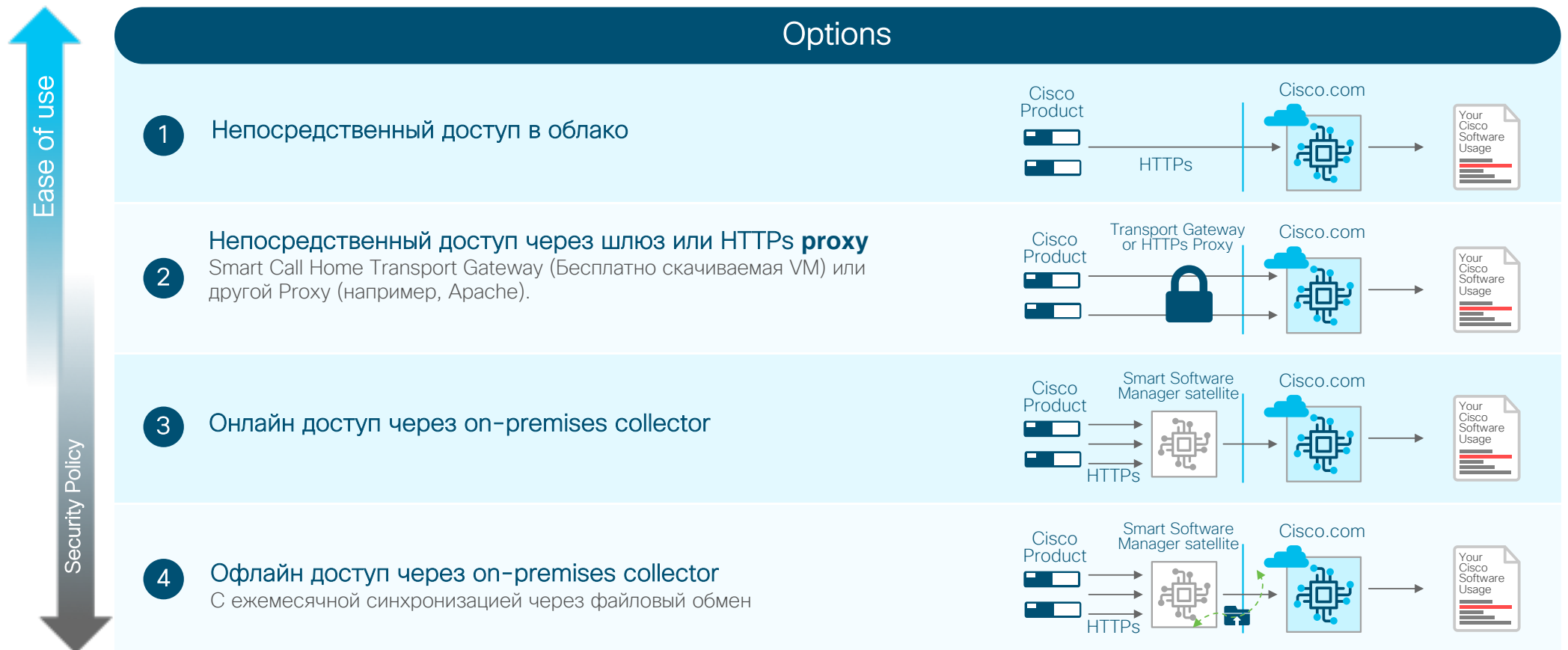


# Что такое Smart Account



- Smart Account это единое пространство, где пользователь видит все свои лицензии и их распределение между устройствами
- Информация ассоциированная с Smart Account:
  - User roles
  - Licenses
  - Devices/Software
  - Agreements the customer has with Cisco
- Всю информацию можно распределить на “Virtual Accounts” которые являются департаментами, отделами и т.п.

# Использование Smart Account



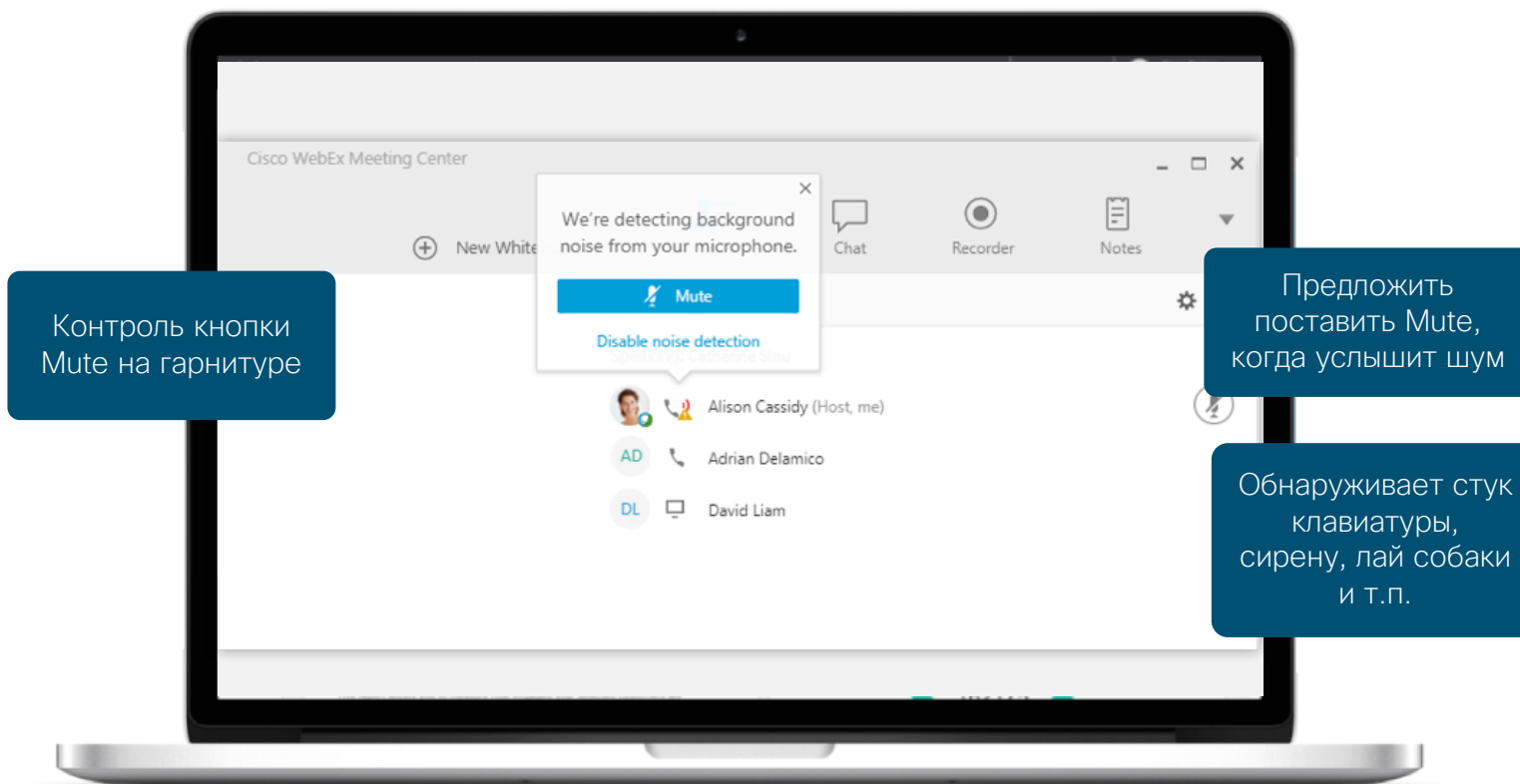
# WebEx

© 2017 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco



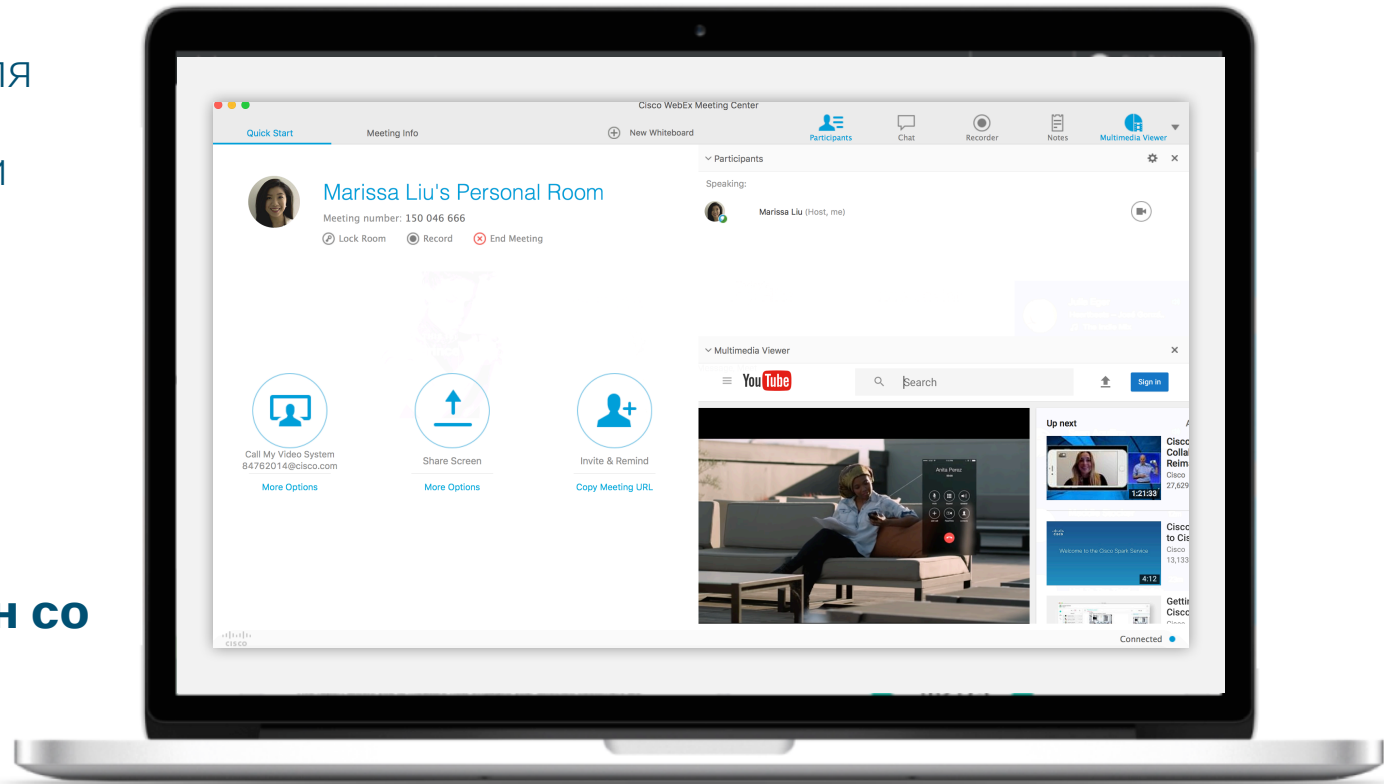
# Меньше раздражающих факторов во время совещаний

Впервые в индустрии!



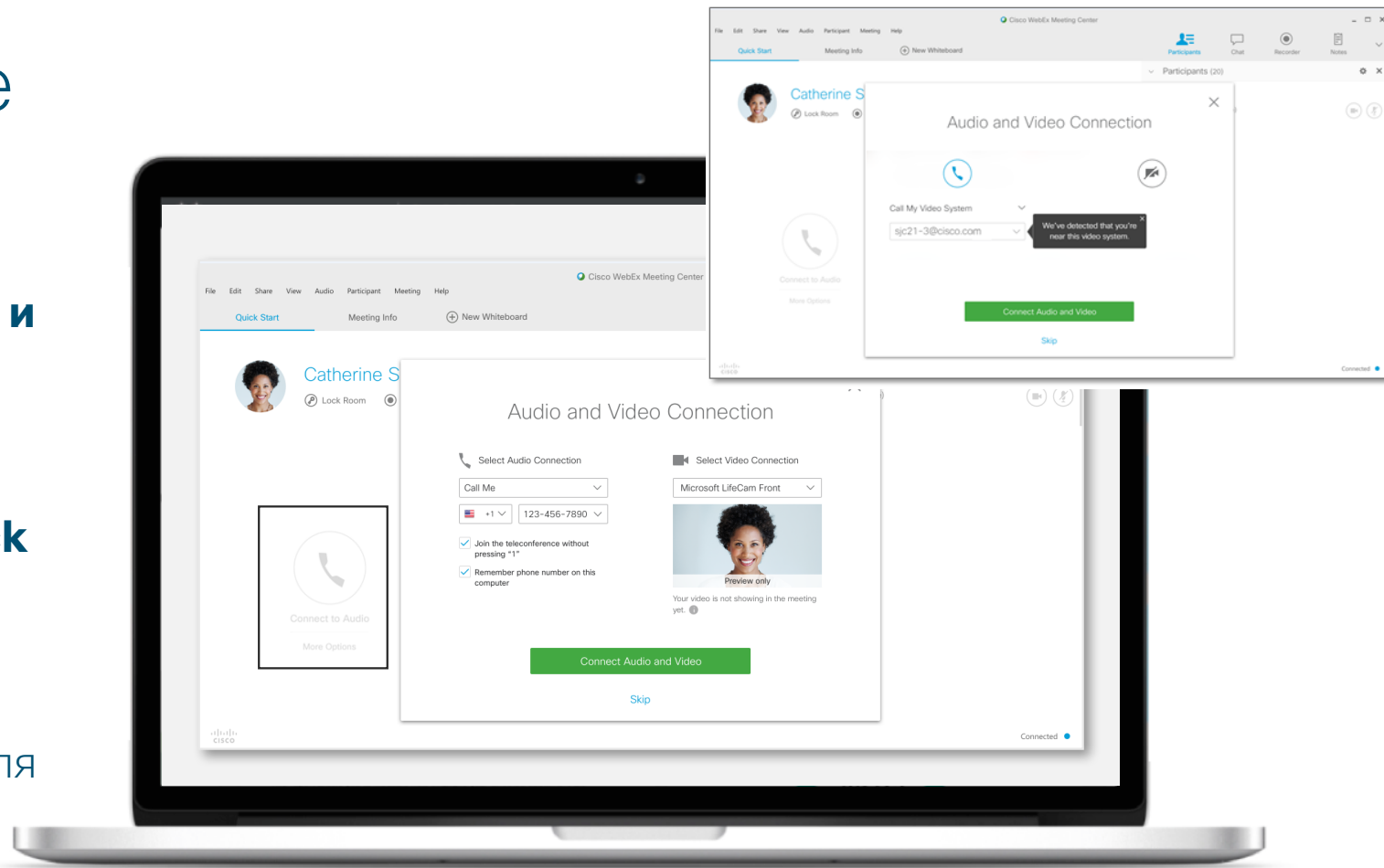
# Больше функций

- **Multimedia Viewer** для сторонних потоковых служб (переводчики и т.п.).
- **Запись в MP4.**
- **Планирование с помощью Google Calendar.**
- **WebEx интегрирован со Slack**



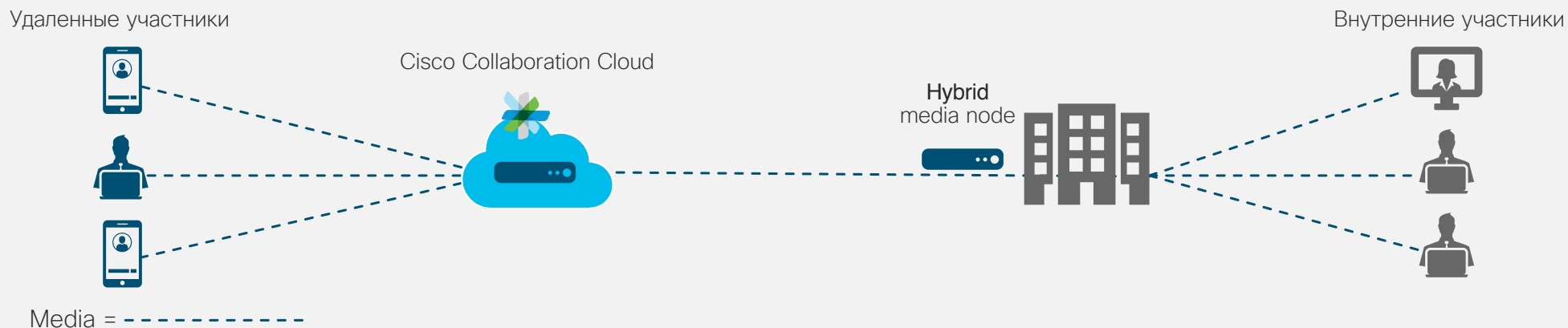
# Еще удобнее

- **Подключение аудио и видео в один клик**
- **WebEx Web App**
- **Video system callback (для on-prem видео систем)**
- **Авторизация по отпечатку пальца (для iOS).**



# Cisco Spark Hybrid media node

Маленькое облако внутри организации



- Программное решение для локального микширования медиа
- Бесплатно предоставляется при подписке на Spark/WebEx
- Управляется и обновляется из Cisco Collaboration Cloud
- Повышается качество и снижается требуемая полоса пропускания
- Если не хватает производительности автоматически расширяется облаком

