

Cálculo de licença no CUCM versão 9.x+

Contents

[Introduction](#)

[Conceitos básicos de licenciamento do Enterprise License Manager \(ELM\)/CUCM versão 9.x+](#)

[Tabelas de banco de dados e mecanismos usados para calcular os requisitos de licença no CUCM versão 9.x+](#)

[Cenários de Cálculo de Licenças](#)

[Nenhum telefone, nenhum usuário configurado](#)

[Adicionar um dispositivo não atribuído \(6941\)](#)

[Adicionar usuário adicional sem recurso atribuído](#)

[Habilitar Mobilidade de Ramal \(EM\) para o Usuário](#)

[Ativar mensagens instantâneas \(IM\) para o usuário](#)

[Ative a mobilidade para o usuário](#)

[Atribuir o dispositivo ao usuário](#)

[Adicionar um segundo dispositivo não atribuído \(9971\)](#)

[Atribuir um segundo dispositivo ao mesmo usuário](#)

[Considerações sobre mobilidade de ramal](#)

Introduction

Este documento descreve como o Cisco Unified Communications Manager (CUCM) versões 9.1 e posteriores, incluindo 10.x, calcula seus requisitos de licença.

A finalidade deste documento é descrever a forma como o CUCM executa seus cálculos de licença, mostrar as tabelas de banco de dados diferentes usadas para isso, bem como apresentar uma série de cenários diferentes que cobrem as situações vistas com mais frequência.

Todas as saídas e capturas de tela mostradas neste documento são baseadas no CUCM Versão 9.1.1a.

Conceitos básicos de licenciamento do Enterprise License Manager (ELM)/CUCM versão 9.x+

Todo o licenciamento do CUCM agora está centralizado e é mantido no ELM. Essas licenças usam a hierarquia de Doll Russa, o que significa que cada tipo de licença dá direito a um usuário a um superconjunto do próximo nível inferior. As licenças de nível superior incluem todos os recursos das licenças de nível inferior.

As licenças do nível superior podem ser *emprestadas* para o nível inferior, se necessário, e se o

ELM tiver um determinado conjunto de licenças disponível. Quando uma licença é emprestada para um nível inferior, ela não pode ser atribuída novamente até ser liberada, como quando licenças adicionais de nível inferior são adicionadas ou a contagem de licenças necessárias diminui. Cada produto anuncia a contagem de licenças necessárias para o ELM e, em seguida, o ELM verifica esse requisito em relação ao número de licenças disponíveis para ver se ele pode atender à solicitação.

Diferentes tipos de Licenças de Unified Communications (UC) e suas especificações em relação ao CUCM são descritos na seção [Licenciamento](#) do **Guia de Recursos e Serviços do Cisco Unified Communications Manager, versão 9.1(1)**:

Há três cenários diferentes para o licenciamento do CUCM:

- **Somente usuário** - Isso se aplica a usuários sem dispositivos atribuídos. Nesse caso, você licencia um usuário com base nos recursos configurados, por exemplo, Essential quando a Mobilidade de Ramal é usada (somente para Versões 9.0.1/9.1.1, não se aplica à Versão 9.1.1a e posterior) ou Basic for Mobility/Mobile Connect/Single Number Reach (SNR).
Extension Mobility - O perfil do dispositivo está associado ao usuário. Mobile Connect - A mobilidade está ativada e o RDP (Remote Destination Profile, Perfil de destino remoto) está associado ao usuário.
- **Somente dispositivo** - Quando os telefones não são atribuídos a um usuário, eles são licenciados por tipo de dispositivo.
Um dispositivo não está associado a um usuário se não houver nenhuma entrada no campo **ID de usuário proprietário** na página de configuração do dispositivo.
- **Usuário e dispositivo** - Isso se aplica a usuários com dispositivos atribuídos. Em seguida, as licenças são atribuídas por dispositivo (quando um dispositivo é atribuído por usuário) ou por número de dispositivos por usuário (Enhanced Plus / Cisco Unified Workspace Licensing (CUWL) Standard, independentemente do tipo de dispositivo usado).

Tabelas de banco de dados e mecanismos usados para calcular os requisitos de licença no CUCM versão 9.x+

O uso do recurso de licença é mantido na tabela **LicensingResourceUsage** CUCM Database (DB).

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                                     fkenduser                                     em snr tin
=====                                     =====                                     == === ===
77a09a6c-ece7-4a20-b950-c2d04b361777    c44b6aa1-862a-2dda-bab3-326d8f88a51e    f   t   1
588ab1d8-c13d-4f51-a043-a4c6a80d0b91    a275f434-1190-56a8-be51-6ed3c08813c3    t   t   0
7a119168-ef8f-4d5a-95f0-abfa25d2415d    NULL                                       f   f   0
668d98c2-c73e-4cf1-a614-e718a012fc2f    fc5b1b05-1531-a51c-3879-6eed9099c6e3    f   t   0
```

```
copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0         0         0         0         0         f         0
0         2         0         0         0         f         0
1         1         0         0         0         f         0
0         1         0         0         0         f         0
```

admin:

Esta tabela é atualizada sempre que o ELM (lado do servidor) entra em contato com o aplicativo (lado do cliente) ou quando você clica em **Atualizar detalhes de uso** em Relatório de uso de licença no CUCM.

Os diferentes níveis de licença de dispositivo estão definidos na tabela **TypeLicensedResource** CUCM DB.

```
admin:run sql select * from typelicensedresource
enum moniker                               name           description
==== =====
1    LICENSEDRESOURCE_TIN                   Tin            Tin
2    LICENSEDRESOURCE_COPPER                Copper         Copper
3    LICENSEDRESOURCE_BRONZE                Bronze         Bronze
4    LICENSEDRESOURCE_SILVER                Silver         Silver
5    LICENSEDRESOURCE_GOLD                  Gold           Gold
6    LICENSEDRESOURCE_TELEPRESENCE          Telepresence   Telepresence
7    LICENSEDRESOURCE_NOCOST                 Nocost         Nocost
```

admin:

A forma como esses tiers são mapeados para os diferentes dispositivos é definida nesta tabela no CUCM - **TypeLicenseResourceProductMap**.

```
admin:run sql select * from typelicensedresourceproductmap
enum tklicensedresource tkproduct
==== =====
166  3                                16
167  7                                25
1    1                                30065
29   3                                30066
10   3                                20
16   3                                21
17   3                                22
18   3                                23
?
```

admin:

Você pode correlacionar o tkproduct encontrado na tabela TypeLicenseResourceProductMap com a tabela TypeProduct para ver o que eles correspondem a esta consulta:

```
admin:run sql select * from typeproduct where enum = 'tkproduct'
```

Para obter uma visão geral completa do LicenseResource mapeado para cada dispositivo, use esta consulta do CUCM DB para mapear as três tabelas:

```
admin:run sql select typeproduct.name, typelicensedresource.name from typeproduct,
typelicensedresource, typelicensedresourceproductmap where
typelicensedresource.enum = typelicensedresourceproductmap.tklicensedresource
and typelicensedresourceproductmap.tkproduct = typeproduct.enum
```

Aqui está uma saída parcial desse comando executado no CUCM versão 9.1.1a:

```
name                               name
=====
Analog Phone                        Tin
Cisco 6901                           Tin
```

Cisco 6911	Copper
Cisco 6921	Copper
H.323 Client	Bronze
Third-party SIP Device (Basic)	Bronze
Third-party SIP Device (Advanced)	Bronze
Cisco 7941	Bronze
Cisco 7945	Bronze
Cisco 7965	Bronze
Cisco 7975	Bronze
Cisco 9971	Bronze
Cisco VXC 6215	Bronze
Cisco 6945	Bronze
Cisco TelePresence EX90	Bronze
Cisco TelePresence EX60	Bronze
Cisco TelePresence	Telepresence
Cisco TelePresence MX300	Telepresence
CTI Port	Nocost

Para o cálculo do requisito de licença, após você se conectar ao cliente do License Manager, o ELM no lado do aplicativo executa este procedimento armazenado:

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE (FUNCTION LicenseTotals())
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
```

Note: Para ver quais consultas são executadas e como elas calculam os requisitos de licença, você pode exibir o procedimento armazenado com esta consulta: **admin:run sql select * de sysprocbody onde procid = '901'**.

O resultado do procedimento armazenado é enviado de volta à ELM, que verifica os requisitos de licença do pedido e verifica se eles podem ser atendidos (há necessidade de pedir licenças emprestadas do nível superior?). Depois disso, um resultado é enviado de volta para o lado do cliente, que atualiza seu DB (tabela LicenseServer) de acordo (compatível vs. não compatível).

```
admin:run sql select * from licenseserver
```

```
pkid                name                priority
=====
234e7714-c87a-4054-a024-c10910123842 UCS1CUCM91P 1

fkprocessnode       description          gracestarttime      graceleftdays
=====
866516aa-120e-4ea0-9bd4-37e756597d1b          0                    0

elmlastcontactts   tklicensingstate   tklicensingmode
=====
1369143814         2                   5

lastresourceusagecalculations   elmname
=====
2013-05-16 16:41:32            UCS1CUCM91P.coluc.com
```

admin:

Para decodificar o valor do estado de licenciamento, você pode exibir a tabela TypeLicensingState do CUCM DB. Para este cenário específico, um valor de dois significa **compatível**.

```
admin:run sql select * from TypeLicensingState
```

enum moniker name description allow
provisioning

```
==== =====  
1 LICENSINGSTATE_DEMO Demo Demo t  
2 LICENSINGSTATE_COMPLIANT compliant Compliant t  
3 LICENSINGSTATE_OVERAGE Overage Overage t  
4 LICENSINGSTATE_NO_CONTACT No Contact No Contact t  
5 LICENSINGSTATE_SECURITY_FAILURE Security Failure Security Failure t  
6 LICENSINGSTATE_NO_PROVISIONING No Provisioning No Provisioning f  
7 LICENSINGSTATE_GRACE Grace Grace t
```

admin:

Os diferentes modos de licenciamento podem ser visualizados na tabela TypeLicensingMode. Para o CUCM, o modo de licenciamento é sempre cinco, o que significa baseado em ELM.

```
admin:run sql select * from TypeLicensingMode
```

```
1 LICENSING_MODE_CAPACITY_NODES
```

System Capacity Licensing of Nodes in the cluster
This licensing mode is used to license SYSTEM CAPACITY according to the nodes configured into a cluster.

```
2 LICENSING_MODE_UTILIZATION_DLU_BASED
```

System Utilization Licensing Per DLU Consumption
This licensing mode is used to license RESOURCE UTILIZATION LEVELS within a cluster according to the devices, (phones), configured and the associated Device License Units, (DLUs), consumed.

```
3 LICENSING_MODE_CAPABILITY_SW_SERVICES_AND_VERSIONS
```

System Capability Licensing by Software & Version
This licensing mode is used to license SYSTEM CAPABILITY according to software and version in use on the cluster.

```
4 LICENSING_MODE_UTILIZATION_UCL_BASED
```

System Utilization Licensing Per UCL Consumption
This licensing mode is used to license RESOURCE UTILIZATION LEVELS within a cluster according to the user types configured and their feature and device associations. (User Connect Licensing)

```
5 LICENSING_MODE_ELM_BASED
```

System Utilization Licensing Per User Consumption
This licensing mode is used to license products in an Enterprise and License tracking is done by the Enterprise License Manager according to the Endusers configured and their feature and device type associations. (Enterprise Licensing)

```
6 LICENSING_MODE_HCS_BASED
```

System Utilization Licensing for HCS deployments
This licensing mode is used to license RESOURCE UTILIZATION LEVELS for Hosted Collaboration Systems(HCS) deployments. (Enterprise Licensing)

```
7 LICENSING_MODE_HCSLE_BASED
```

System Utilization Licensing for HCS Large Enterpr
This licensing mode is used to license RESOURCE UTILIZATION LEVELS for Hosted Collaboration Systems Large Enterprise (HCSLE) deployments. (Enterprise Licensing)

Cenários de Cálculo de Licenças

As seções posteriores deste documento abordam os diferentes cenários de licenciamento do


CUCM e mostram como o cálculo de licença é afetado pelas alterações realizadas, como a adição de um novo dispositivo, um novo usuário, recursos do usuário ou a atribuição de um dispositivo a um usuário.

Nenhum telefone, nenhum usuário configurado

Este exemplo mostra um cenário no qual não há telefones ou usuários adicionados ao CUCM.

Página Relatório de uso de licença do administrador do CallManager (CM):

License Usage Report

 Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available by pressing these data is a resource intensive process and may take several minutes to complete, depending on the size of your deployment. [View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

Usage Details Last Updated: 2013-05-16 14:42:50

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

Users and Unassigned devices

Users	0	View Usage Report
Unassigned Devices	0	View Usage Report

Enterprise License Manager

The licenses for this system are managed by an Enterprise License Manager server.
Server Hostname / IP Address: [UCS1CUCM91P.coluc.com](#)
Last Successful Synchronization: 2013-05-16 00:30:08

Aqui está a saída de uma consulta SQL (Structured Query Language) na tabela LicensingResourceUsage DB:

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
pkid fkenduser em snr tin copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
==== ===== == == == ===== ===== ===== ===== =====
admin:
```

Adicionar um dispositivo não atribuído (6941)

Este exemplo mostra um cenário no qual você adiciona um único tipo de telefone 6941 em uma configuração do CUCM.

Phone Type

Product Type: Cisco 6941
Device Protocol: SIP

Device Information

Registration: Unknown
IP Address: Unknown

Device is Active
 Device is trusted

MAC Address*:

Description:

Device Mobility Mode*: [View Current Device](#)
[Mobility Settings](#)

Owner User ID:


Phone Personalization*:

Services Provisioning*:

Phone Load Name:

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir o Relatório de uso da licença, que exclui todas as entradas, recalcula-as e insere entradas novas e atualizadas.

- License Usage Report

 Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available. These data is a resource intensive process and may take several minutes to complete, depending on the size.

[View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

Usage Details Last Updated: 2013-05-16 15:46:52

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	1	Users(0) Unassigned Devices(1)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

- Users and Unassigned devices

Users	0	View Usage Report
Unassigned Devices	1	View Usage Report

- Enterprise License Manager

The licenses for this system are managed by an Enterprise License Manager server.

Server Hostname / IP Address: [UCS1CUCM91P.coluc.com](#)

Last Successful Synchronization: 2013-05-16 00:30:08

Aqui está a saída da consulta SQL na tabela LicensingResourceUsage DB:

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                                fkenduser em snr tin
=====
0fd7659d-8faf-4054-8a80-a3e21b4abf4c NULL      f  f  0

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0      1      0      0      0              f      0
```

admin:

Há uma nova entrada inserida para um dispositivo não atribuído: (fkenduser = NULL), o dispositivo é bronze.

Um dispositivo bronze não atribuído requer uma licença avançada conforme mostrado aqui:

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
```

```
name value
=====
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 0
Enhanced 1
Basic 0
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 0
TotalDevices 1
Timestamp 2013-05-16 15:46:52
ElmLastContact 1368657008
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
admin:
```

Adicionar usuário adicional sem recurso atribuído

Este exemplo mostra um cenário no qual você adiciona um único usuário sem nenhum recurso adicional atribuído.

User Information

User Status	Active Local User	
User ID*	<input type="text" value="jbardy"/>	
Password	<input type="password"/>	<input type="button" value="Edit Credential"/>
Confirm Password	<input type="password"/>	
PIN	<input type="password"/>	<input type="button" value="Edit Credential"/>
Confirm PIN	<input type="password"/>	
Last name*	<input type="text" value="bardy"/>	

Extension Mobility


Available Profiles	<input type="text" value="psmeunin_dp1"/> <input type="text" value="psmeunin_dp2"/>
▼ ▲	
Controlled Profiles	<input type="text"/>
▼ ▲	
Default Profile	<input type="text" value="-- Not Selected --"/>
BLF Presence Group*	<input type="text" value="Standard Presence group"/>
SUBSCRIBE Calling Search Space	<input >")"="" none="" type="text" value("<=""/>
<input checked="" type="checkbox"/> Allow Control of Device from CTI	
<input type="checkbox"/> Enable Extension Mobility Cross Cluster	

Mobility Information

<input type="checkbox"/> Enable Mobility	
<input type="checkbox"/> Enable Mobile Voice Access	
Maximum Wait Time for Desk Pickup*	<input type="text" value="10000"/>
Remote Destination Limit*	<input type="text" value="4"/>
Remote Destination Profiles	<input type="text"/>
View Details	

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir a página Relatório de uso de licença:

- License Usage Report

 Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available. These data is a resource intensive process and may take several minutes to complete, depending on the size of the system.
[View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

[Update Usage Details](#) Usage Details Last Updated: 2013-05-16 15:58:08

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	1	Users(0) Unassigned Devices(1)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

- Users and Unassigned devices

Users	0	View Usage Report
Unassigned Devices	1	View Usage Report

- Enterprise License Manager

The licenses for this system are managed by an Enterprise License Manager server.
Server Hostname / IP Address: [UCS1CUCM91P.coluc.com](#)
Last Successful Synchronization: 2013-05-16 00:30:08

Neste cenário, não há alteração, pois não foram configurados recursos de usuário para este usuário. As tabelas DB mostram a mesma situação:

```
admin:run sql select pkid from enduser where userid = 'jbardy'  
pkid  
=====  
dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254  
admin:
```

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage where  
fkenduser = 'dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254'
```

```
pkid fkenduser em snr tin  
==== ===== == == ==  
  
copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice  
===== ===== ===== ===== =====  
  
admin:
```

No total, há uma entrada, que corresponde ao dispositivo não atribuído como mostrado aqui:

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage  
  
pkid fkenduser em snr tin  
===== ===== == == ==  
7d489860-2856-4868-8b7f-a52697621b59 NULL f f 0
```

```

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0      1      0      0      0      f      0

```

admin:

Com base nas informações anteriores, você pode ver que os requisitos de licença permanecem os mesmos:

```

admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
name value
=====
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 0
Enhanced 1
Basic 0
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 0
TotalDevices 1
Timestamp 2013-05-16 15:58:08
ElmLastContact 1368657008
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
admin:

```

Habilitar Mobilidade de Ramal (EM) para o Usuário

Este exemplo mostra um cenário no qual você adiciona o recurso EM para um usuário configurado anteriormente.

Extension Mobility

Available Profiles

psmeunin_dp1
psmeunin_dp2

▼ ▲

Controlled Profiles

jbardy_dp

▼ ▲

Default Profile

-- Not Selected --

BLF Presence Group*

Standard Presence group

SUBSCRIBE Calling Search Space

< None >

Allow Control of Device from CTI

Enable Extension Mobility Cross Cluster

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir o Relatório de uso de licença:

Note: Para o CUCM versão 9.0/9.1, esse recurso exige a licença Essencial.

- License Usage Report



Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available. These data is a resource intensive process and may take several minutes to complete, depending on the size of the system.

[View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

[Update Usage Details](#) Usage Details Last Updated: 2013-05-16 16:02:29

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	1	Users(0) Unassigned Devices(1)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

- Users and Unassigned devices

Users	0	View Usage Report
Unassigned Devices	1	View Usage Report

- Enterprise License Manager

The licenses for this system are managed by an Enterprise License Manager server.

Server Hostname / IP Address: [UCS1CUCM91P.coluc.com](#)

Last Successful Synchronization: 2013-05-16 00:30:08

Os requisitos de licença não foram alterados. Embora a Cisco não tenha licença para EM, há uma entrada adicionada para este usuário (recurso):

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage where  
fkenduser = 'dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254'
```

```
pkid                                fkenduser                                em snr tin  
=====                               =====                               == === ===  
02e2222b-6cb2-4175-9129-ff7421292d58 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t f 0
```

```
copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice  
=====  =====  =====  =====  =====  =====  =====  
0      0      0      0      0      f      0
```

admin:

No total, há duas entradas: um para o dispositivo não atribuído e um para o usuário com EM ativado:

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                                fkenduser                                em snr tin  
=====                               =====                               == === ===  
fe631c14-2889-4e14-8b89-a3c188b7d415 NULL f f 0  
02e2222b-6cb2-4175-9129-ff7421292d58 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t f 0
```

```
copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice  
=====  =====  =====  =====  =====  =====  =====  
0      1      0      0      0      f      0  
0      0      0      0      0      f      0
```

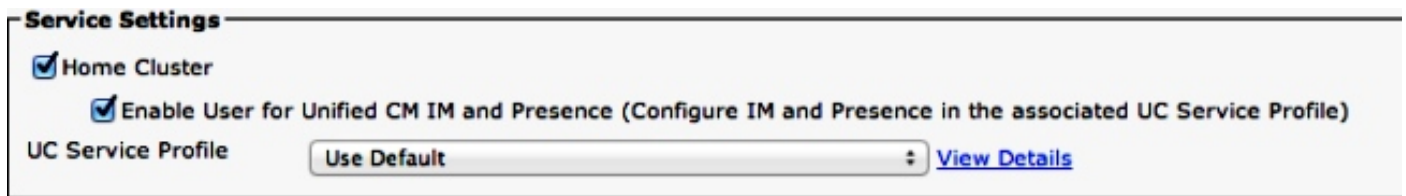
admin:

Novamente, você não vê nenhuma alteração nos requisitos de licença:

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
name value
=====
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 0
Enhanced 1
Basic 0
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 0
TotalDevices 1
Timestamp 2013-05-27 11:05:49
ElmLastContact 1369607564
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
admin:
```

Ativar mensagens instantâneas (IM) para o usuário

Este exemplo mostra um cenário no qual você habilita o IM para o usuário.



The screenshot shows a configuration panel titled "Service Settings". It contains the following elements:

- A checked checkbox labeled "Home Cluster".
- A checked checkbox labeled "Enable User for Unified CM IM and Presence (Configure IM and Presence in the associated UC Service Profile)".
- A dropdown menu for "UC Service Profile" currently set to "Use Default".
- A blue link labeled "View Details" next to the dropdown menu.

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir o Relatório de uso de licença do CUCM versão 9.1.1a e posterior.

- License Usage Report

i Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available [View All License Type Descriptions And Device Classifications](#) these data is a resource intensive process and may take several minutes to complete, depending on the size of

[Update Usage Details](#) Usage Details Last Updated: 2013-05-16 16:02:29

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	1	Users(0) Unassigned Devices(1)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

- Users and Unassigned devices

Users	0	View Usage Report
Unassigned Devices	1	View Usage Report

- Enterprise License Manager

The licenses for this system are managed by an Enterprise License Manager server.
 Server Hostname / IP Address: [UCS1CUCM91P.coluc.com](#)
 Last Successful Synchronization: 2013-05-16 00:30:08

Os requisitos de licença não foram alterados. Embora a Cisco não licencie para EM e IM, há uma entrada para este usuário para ambos os recursos de usuário habilitados (em e colunas de presença com t = valor verdadeiro).

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage where
fkenduser = 'dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254'
```

```
pkid                                fkenduser                                em snr tin
=====
63f29eb3-4f88-4a6d-8644-27e56caa3525 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t f 0

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0 0 0 0 0 t 0
```

admin:

No total, há duas entradas, uma para o dispositivo não atribuído e outra para o usuário com EM / IM ativado:

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                                fkenduser                                em snr tin
=====
0e8accd0-bf1c-4f03-b394-20e95d1eec1b NULL f f 0
63f29eb3-4f88-4a6d-8644-27e56caa3525 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t f 0

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0 1 0 0 0 f 0
```

0 0 0 0 0 t 0

admin:

Você não vê nenhuma alteração nos requisitos de licença causada por esta modificação:

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
name value
=====
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 0
Enhanced 1
Basic 0
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 0
TotalDevices 1
Timestamp 2013-05-27 11:05:49
ElmLastContact 1369607564
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
admin:
```

Ative a mobilidade para o usuário

Este exemplo mostra um cenário no qual você habilita a Mobilidade para o mesmo usuário e vê como ela influenciará os cálculos de licença no CUCM.

Mobility Information
 Enable Mobility
 Enable Mobile Voice Access
Maximum Wait Time for Desk Pickup*
Remote Destination Limit*
Remote Destination Profiles
[View Details](#)

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir o Relatório de uso de licença do CUCM versão 9.1.1a e posterior:

- License Usage Report



Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available. These data is a resource intensive process and may take several minutes to complete, depending on the size.

[View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

[Update Usage Details](#) Usage Details Last Updated: 2013-05-16 16:05:39

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	1	Users(0) Unassigned Devices(1)
Basic	1	Users(1) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

- Users and Unassigned devices

Users	1	View Usage Report
Unassigned Devices	1	View Usage Report

- Enterprise License Manager

The licenses for this system are managed by an Enterprise License Manager server.

Server Hostname / IP Address: [UCS1CUCM91P.coluc.com](#)

Last Successful Synchronization: 2013-05-16 00:30:08

Os requisitos de licença foram alterados conforme visto na imagem anterior; uma licença básica foi adicionada. As tabelas do banco de dados mostram que ainda há apenas uma entrada para esse usuário final; no entanto, a coluna SNR agora está sinalizada como t.

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage where  
fkenduser = 'dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254'
```

```
pkid                                     fkenduser                               em snr tin  
=====                               =====                               == === ===  
fbb955fa-f633-4b5d-8064-f8ba67250831 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t t 0
```

```
copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice  
=====                               =====                               =====  
0 0 0 0 0 t 0
```

admin:

No total, há duas entradas na tabela LicensingResourceUsage: um para o dispositivo não atribuído e um para o usuário:

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                                     fkenduser                               em snr tin  
=====                               =====                               == === ===  
86e2f48e-c395-4474-b039-cd842773ae93 NULL f f 0  
fbb955fa-f633-4b5d-8064-f8ba67250831 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t t 0
```

```
copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice  
=====                               =====                               =====
```



```
0      1      0      0      0      f      0
0      0      0      0      0      t      0
```

admin:

Como já visto na página da Web, os requisitos de licença são aumentados com um básico, que corresponde a esse usuário com o recurso de mobilidade ativado.

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
```

```
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
```

```
name value
```

```
=====
```

```
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 0
Enhanced 1
Basic 1
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 1
TotalDevices 1
Timestamp 2013-05-27 11:39:46
ElmLastContact 1369607564
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
```

admin:


Atribuir o dispositivo ao usuário

Este exemplo mostra um cenário no qual você atribui um dispositivo adicionado anteriormente a um usuário e vê como o CUCM calcula licenças.

Phone Type	
Product Type:	Cisco 6941
Device Protocol:	SCCP
Device Information	
Registration	Unknown
IP Address	Unknown
<input checked="" type="checkbox"/> Device is Active	
<input checked="" type="checkbox"/> Device is trusted	
MAC Address*	<input type="text" value="111222333444"/>
Description	<input type="text" value="SEP111222333444"/>
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/> View Details
Privacy*	<input type="text" value="Default"/>
Device Mobility Mode*	<input type="text" value="Default"/> View Current
Owner User ID	<input type="text" value="jbardy"/>
Phone Personalization*	<input type="text" value="Default"/>
Services Provisioning*	<input type="text" value="Default"/>
Phone Load Name	<input type="text"/>

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir o Relatório de uso de licença do CUCM versão 9.1.1a e posterior:

- License Usage Report

 Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available. This data is a resource intensive process and may take several minutes to complete, depending on the size of the system.
[View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

[Update Usage Details](#) Usage Details Last Updated: 2013-05-16 15:58:08

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	1	Users(1) Unassigned Devices(0)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

- Users and Unassigned devices

Users	1	View Usage Report
Unassigned Devices	0	View Usage Report

- Enterprise License Manager

The licenses for this system are managed by an Enterprise License Manager server.
 Server Hostname / IP Address: UCS1CUCM91P.coluc.com
 Last Successful Synchronization: 2013-05-16 00:30:08

Os requisitos de licença mudaram de um Enhanced e um Basic para um Enhanced. As tabelas de BD são atualizadas de acordo. Ainda há uma entrada para este usuário final, mas agora ele também tem um valor de coluna de bronze definido como 1, que corresponde ao dispositivo atribuído (1x6941).

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage where
fkenduser = 'dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254'
```

```
pkid                fkenduser                em snr tin
=====
95038f98-8967-4af8-aa61-1b86a1a7ba71 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t t 0

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0 1 0 0 0 t 0
```

admin:

Você também pode ver que a entrada de dispositivo não atribuído foi removida da tabela LicensingResourceUsage e não é mais levada em conta quando calcula o uso da licença.

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                fkenduser                em snr tin
=====
95038f98-8967-4af8-aa61-1b86a1a7ba71 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t t 0

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
```

```
=====
0      1      0      0      0      t      0
=====
```

admin:

Como mostrado anteriormente na página da Web, o requisito de licença é alterado de um Avançado (Usuário Final) e um Básico (6941) para um Avançado, que agora abrange o recurso Mobilidade e o dispositivo atribuído (telefone 6941).

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
```

```
name value
```

```
=====
```

```
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 0
Enhanced 1
Basic 0
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 1
TotalDevices 0
Timestamp 2013-05-27 11:46:22
ElmLastContact 1369607564
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
```

admin:

Adicionar um segundo dispositivo não atribuído (9971)

Este exemplo mostra um cenário no qual você adiciona um segundo dispositivo, um telefone 9971, ao CUCM e verifica quais alterações ele faz.

Phone Type	
Product Type:	Cisco 9971
Device Protocol:	SIP

Device Information	
Registration	Unknown
IP Address	Unknown
<input checked="" type="checkbox"/> Device is Active	
<input checked="" type="checkbox"/> Device is trusted	
MAC Address*	<input type="text" value="222333444555"/>
Description	<input type="text" value="SEP222333444555"/>
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/> View Details
Common Device Configuration	<input type="text" value="< None >"/> View Details

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir o Relatório de uso de licença:

License Usage Report

Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available by pressing "Update Usage Details". Note that collecting these details may take some time. [View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

[Update Usage Details](#) Usage Details Last Updated: 2013-05-27 11:59:36

License Requirements by Type

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	0	Users(0)
Enhanced	2	Users(1) Unassigned Devices(1)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

Users and Unassigned devices

Users	1	View Usage Report
Unassigned Devices	1	View Usage Report

Os requisitos de licença foram atualizados para duas licenças avançadas. As tabelas DB mostram que uma segunda entrada foi adicionada com a coluna bronze definida como 1, que corresponde a um telefone 9971. Você também pode ver que o dispositivo não está atribuído a nenhum usuário (fkenduser = NULL).

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                                fkenduser                                em snr tin
=====
39442ae8-ea5a-4a42-92be-4822e7ee8c53 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t t 0
6ba309b9-eb86-496b-8718-75b6f13878f1 NULL f f 0
```

```
copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0 1 0 0 0 t 0
0 1 0 0 0 f 0
```

admin:

O requisito de licença agora é atualizado para dois Enhanced (um para um usuário com telefone habilitado para Mobilidade / 6941 atribuído e um para um telefone 9971 não atribuído).

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
```

```
name value
=====
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 0
Enhanced 2
Basic 0
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 1
TotalDevices 1
Timestamp 2013-05-27 11:59:36
ElmLastContact 1369607564
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
admin:
```

Atribuir um segundo dispositivo ao mesmo usuário

Este exemplo demonstra como a contagem de licenças muda quando o telefone 9971 é atribuído

ao usuário configurado anteriormente; lembre-se de que este usuário já tem um telefone 6941 atribuído a ele.

Phone Type

Product Type: Cisco 9971
Device Protocol: SIP

Device Information

Registration: Unknown
 IP Address: Unknown

Device is Active
 Device is trusted

MAC Address*:

Description:

Device Pool*: [View Details](#)

Common Device Configuration: [View Details](#)

Device Mobility Mode*: [View Current Devi](#)

Owner User ID:

Phone Personalization*:

Clique em **Atualizar detalhes de uso** para exibir o Relatório de uso de licença:

License Usage Report

Below is a summary of current license usage on the system. Current usage details for each type are available by pressing "Update Usage Details". Note that collecting these data may take some time. [View All License Type Descriptions And Device Classifications](#)

Usage Details Last Updated: 2013-05-27 12:04:25

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Enhanced Plus	1	Users(1)
Enhanced	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Basic	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
Essential	0	Users(0) Unassigned Devices(0)
TelePresence Room	0	Users(0) Unassigned Devices(0)

Users and Unassigned devices

Users	1	View Usage Report
Unassigned Devices	0	View Usage Report

Os requisitos de licença foram atualizados para um Enhanced Plus. As tabelas DB mostram que há uma entrada para o usuário final, agora com o valor da coluna de bronze definido como 2, que corresponde aos dois telefones atribuídos (um 6941 e um 9971).

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage where
fkenduser = 'dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254'
```

```
pkid                               fkenduser                               em snr tin
=====
5d759af1-5a38-4f6c-a7f9-ab818c2692e8 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t t 0

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0 2 0 0 0 t 0
```

admin:

Você também pode ver que no total há uma entrada em LicensingResourceUsage; a entrada anterior para o dispositivo não atribuído (telefone 9971) foi removida.

```
admin:run sql select * from LicensingResourceUsage
```

```
pkid                                fkenduser                                em snr tin
=====
5d759af1-5a38-4f6c-a7f9-ab818c2692e8 dd420dcf-7bf8-206f-d8a3-5510aafaf254 t t 0

copper bronze silver gold telepresence presence unknowndevice
=====
0      2      0      0      0      t      0
```

admin:

Os requisitos de licença foram atualizados para um Enhanced Plus (Mobilidade habilitada e dois dispositivos atribuídos ao usuário).

```
admin:run sql SELECT name,value FROM TABLE( FUNCTION LicenseTotals() )
(pkid,name,value,UserValue,DeviceValue)
```

```
name value
=====
CUWL Standard 0
EnhancedPlus 1
Enhanced 0
Basic 0
Essential 0
TelePresence Room 0
TotalUsers 1
TotalDevices 0
Timestamp 2013-05-27 12:04:25
```

```
ElmLastContact 1369607564
Elm UCS1CUCM91P.coluc.com
admin:
```

Considerações sobre mobilidade de ramal

Antes do CUCM versão 9.1.1a quando o EM estava ativado no dispositivo, a ID de usuário proprietário estava acinzentada, como mostrado aqui.

EM desabilitado (ID de usuário proprietário ativa):

Extension Information

Enable Extension Mobility

Log Out Profile -- Use Current Device Settings --

Log in Time < None >

Log out Time < None >

Device Mobility Mode* Default

Owner User ID < None >

Phone Personalization* Default

EM ativado (ID de usuário proprietário acinzentada):

Extension Information

Enable Extension Mobility

Log Out Profile -- Use Current Device Settings --

Log in Time < None >

Log out Time < None >

Device Mobility Mode* Default

Owner User ID < None >

Phone Personalization* Default

O CUCM versão 9.1.1a introduziu algumas alterações com o uso da licença. A ID de bug da Cisco [CSCue14471](#) descreve os detalhes.

CSCue14471 - Alterar cálculos de licença para a Mobilidade de Ramal

Modificações no cálculo do CUCM para EM no CUCM versão 9.1.1a e posterior:

- Altere o SQL LicenseTotals que omite usuários somente EM do consumo de licenças Essential. Isso significa que os usuários que não têm nenhum dispositivo físico associado ou a configuração de Mobilidade não consomem nenhuma licença Essential.
- Altere a página filho da GUI do usuário Essential para não exibir usuários somente de EM, pois eles não consomem mais uma licença.
- Altere a página do telefone para não desabilitar a associação de ID do proprietário mesmo que um perfil EM esteja presente.
- Remova o texto de informações **EM Habilitado** nos relatórios de licença do usuário (resumo e detalhes), pois ele não se aplica mais (somente exibição de texto).
- Nenhuma alteração na Camada XML administrativa (AXL) até o CUCM versão 10.0; não há consultas de licenciamento predefinidas.