

# Cálculo de licencias en la versión 9.x+ de CUCM

## Contenido

[Introducción](#)

[Fundamentos de licencia de Enterprise License Manager \(ELM\)/CUCM versión 9.x+](#)

[Tablas y mecanismos de base de datos utilizados para calcular los requisitos de licencia en CUCM versión 9.x+](#)

[Escenarios de cálculo de licencias](#)

[No hay teléfonos, no hay usuarios configurados](#)

[Agregar un dispositivo no asignado \(6941\)](#)

[Agregar usuario adicional sin función asignada](#)

[Habilitar Extension Mobility \(EM\) para el usuario](#)

[Habilitar mensajería instantánea \(IM\) para el usuario](#)

[Habilitar movilidad para el usuario](#)

[Asignar el dispositivo al usuario](#)

[Agregar un segundo dispositivo no asignado \(9971\)](#)

[Asignar un segundo dispositivo al mismo usuario](#)

[Consideraciones sobre la movilidad de las extensiones](#)

## Introducción

Este documento describe cómo Cisco Unified Communications Manager (CUCM) versión 9.1 y posteriores, incluida 10.x, calculan sus requisitos de licencia.

El propósito de este documento es describir la forma en que CUCM realiza sus cálculos de licencia, mostrar las diferentes tablas de base de datos que se utilizan para esto, así como presentar una serie de escenarios diferentes que cubren las situaciones más comúnmente vistas.

Todos los resultados y capturas de pantalla que se muestran en este documento se basan en la versión 9.1.1a de CUCM.

## Fundamentos de licencia de Enterprise License Manager (ELM)/CUCM versión 9.x+

Todas las licencias de CUCM están centralizadas y se mantienen en el ELM. Estas licencias utilizan la jerarquía de muñecas rusa, lo que significa que cada tipo de licencia da derecho a un usuario a un superconjunto del nivel inferior siguiente. Las licencias de nivel superior incluyen todas las funciones de las licencias de nivel inferior.

Las licencias del nivel superior pueden *prestarse* al nivel inferior si es necesario y si el ELM tiene

un determinado conjunto de licencias disponibles. Cuando una licencia se toma prestada a un nivel inferior, no se puede volver a asignar hasta que se libere, como cuando se agregan licencias adicionales de nivel inferior o disminuye el recuento de licencias necesarias. Cada producto anuncia el recuento de licencias requerido al ELM y luego el ELM verifica este requisito en relación con el número de licencias disponibles para ver si puede cumplir la solicitud.

En la sección [Licencias](#) de la **Guía de Funciones y Servicios de Cisco Unified Communications Manager, versión 9.1(1)** se describen los diferentes tipos de licencias de Unified Communications (UC) y sus detalles con respecto a CUCM:

Existen tres escenarios diferentes para la licencia de CUCM:

- **Sólo usuario:** se aplica a los usuarios sin dispositivos asignados. En este caso, puede conceder una licencia a un usuario basada en funciones configuradas, por ejemplo, Essential cuando se utiliza Extension Mobility (sólo para las versiones 9.0.1/9.1.1, no se aplica a la versión 9.1.1a y posteriores) o Basic para Mobility/Mobile Connect/Single Number Reach (SNR).  
Extension Mobility: el perfil del dispositivo está asociado al usuario. Mobile Connect: la movilidad está activada y el perfil de destino remoto (RDP) está asociado al usuario.
- **Solo dispositivo:** cuando los teléfonos no están asignados a un usuario, se les otorga una licencia por tipo de dispositivo.  
Un dispositivo no se asocia a un usuario si no hay entrada en el campo **Propietario ID de usuario** en esa página de configuración del dispositivo.
- **Usuario y dispositivo:** se aplica a los usuarios con dispositivos asignados. A continuación, las licencias son por dispositivo (cuando se asigna un dispositivo por usuario) o por número de dispositivos por usuario (Enhanced Plus / Cisco Unified Workspace Licensing (CUWL) Standard, independientemente del tipo de dispositivo utilizado).

## Tablas y mecanismos de base de datos utilizados para calcular los requisitos de licencia en CUCM versión 9.x+

El uso de los recursos de licencia se mantiene en la tabla **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 tabla se actualiza cada vez que el ELM (lado del servidor) se pone en contacto con la aplicación (lado del cliente) o cuando hace clic en **Actualizar detalles de uso** en Informe de uso de licencias en CUCM.

Los diferentes niveles de licencia de dispositivo se definen en la tabla **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:

La forma en que estos niveles se asignan a los diferentes dispositivos se define en esta tabla en 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:

Puede relacionar el producto tkproduct que se encuentra en la tabla **TypeLicenseResourceProductMap** con la tabla **TypeProduct** para ver qué se corresponden con esta consulta:

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

Para obtener una descripción general completa de LicenseResource asignado a cada dispositivo, utilice esta consulta de CUCM DB para asignar las tres tablas:

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

A continuación se muestra un resultado parcial de ese comando ejecutado en la versión 9.1.1a de CUCM:

```
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 el cálculo del requisito de licencia, después de conectarse al Cliente del administrador de licencias, el ELM en el lado de la aplicación ejecuta este procedimiento almacenado:

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

**Nota:** Para ver qué consultas se ejecutan y cómo calcula los requisitos de licencia, puede ver el procedimiento almacenado con esta consulta: `admin:run sql select * from sysprocbody where procid = '901'`.

El resultado del procedimiento almacenado se devuelve al ELM, que verifica los requisitos de licencia de la aplicación y verifica si pueden cumplirse (¿hay necesidad de pedir licencias en préstamo del nivel superior?). Una vez hecho esto, se devuelve un resultado al lado del cliente, que actualiza su base de datos (tabla LicenseServer) en consecuencia (compatible frente a no compatible).

```
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 el valor del estado de licencia, puede ver la tabla TypeLicensingState desde CUCM DB. Para este escenario en particular, un valor de dos significa **cumplir con** la normativa.

```

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:

```

Los diferentes modos de licencia se pueden ver en la tabla TypeLicensingMode. Para CUCM, el modo de licencia es siempre cinco, lo que significa basado en 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)

```

## Escenarios de cálculo de licencias


Las secciones posteriores de este documento tratan los diferentes escenarios de licencias para CUCM y muestran cómo el cálculo de la licencia se ve afectado por los cambios realizados, como la adición de un nuevo dispositivo, un nuevo usuario, funciones de usuario o la asignación de un dispositivo a un usuario.

## No hay teléfonos, no hay usuarios configurados

Este ejemplo muestra un escenario en el que no hay teléfonos ni usuarios agregados a CUCM.

Página de informe de uso de licencias de CallManager (CM) Admin:

**- 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	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

**- Users and Unassigned devices**

Users	0	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	0	<a href="#">View Usage Report</a>

**- 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

A continuación se muestra el resultado de una consulta de lenguaje de consulta estructurado (SQL) en la tabla base de datos LicensingResourceUsage:

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

## Agregar un dispositivo no asignado (6941)

Este ejemplo muestra un escenario en el que se agrega un único tipo de teléfono 6941 en una configuración de 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:

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar el informe de uso de licencias, que elimina todas las entradas, las vuelve a calcular e ingresa nuevas entradas actualizadas.

**- 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	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	1	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 1 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

---

**- Users and Unassigned devices**

Users	0	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	1	<a href="#">View Usage Report</a>

---

**- 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

A continuación se muestra el resultado de la consulta SQL en la tabla base de datos LicensingResourceUsage:

```
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:

Hay una nueva entrada insertada para un dispositivo no asignado: (fkenduser = NULL), el dispositivo es bronce.

Un dispositivo de bronce sin asignar requiere una licencia mejorada, como se muestra aquí:

```
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:
```

## Agregar usuario adicional sin función asignada

Este ejemplo muestra un escenario en el que se agrega un único usuario sin ninguna función adicional asignada.



### 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 &gt;")"="" none="" type="text" value("&lt;=""/>
<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"/>
<a href="#">View Details</a>	

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar la página Informe de uso de licencias:

## - 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	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	1	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 1 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

## - Users and Unassigned devices

Users	0	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	1	<a href="#">View Usage Report</a>

## - 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

En esta situación, no se ha producido ningún cambio, ya que no se ha configurado ninguna función de usuario para este usuario. Las tablas DB muestran la misma situación:

```
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:
```

En total, hay una entrada, que corresponde al dispositivo no asignado como se muestra aquí:

```
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:

Según la información anterior, puede ver que los requisitos de licencia siguen siendo los mismos:

```

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 Extension Mobility (EM) para el usuario

Este ejemplo muestra un escenario en el que se agrega la función EM para un usuario previamente configurado.

**Extension Mobility**

**Available Profiles**

psmeunin\_dp1  
psmeunin\_dp2

v ^

**Controlled Profiles**

jbardy\_dp

v ^

**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

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar el informe de uso de licencias:

**Nota:** Para CUCM versión 9.0/9.1, esta función requiere la licencia Essential.

**- 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	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	1	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 1 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

**- Users and Unassigned devices**

Users	0	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	1	<a href="#">View Usage Report</a>

**- 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

Los requisitos de la licencia no han cambiado. Aunque Cisco no otorga licencia para EM, se agrega una entrada para este usuario (función):

```
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:

En total, hay dos entradas: uno para el dispositivo no asignado y otro para el usuario con EM habilitado:

```
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
```

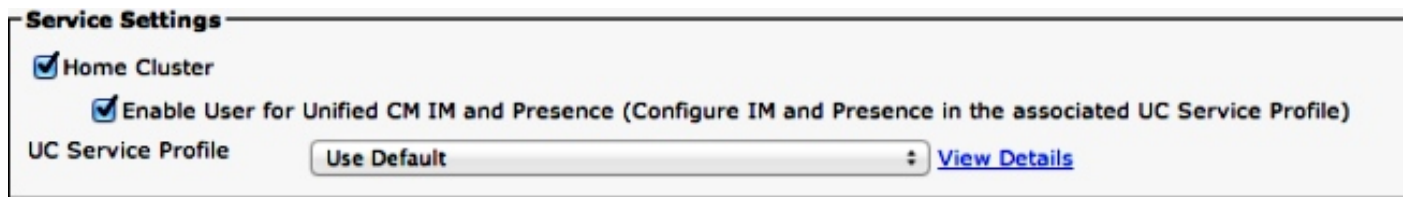
admin:

Una vez más, no ve ningún cambio en los requisitos de licencia:

```
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:
```

## Habilitar mensajería instantánea (IM) para el usuario

Este ejemplo muestra un escenario en el que se habilita la mensajería instantánea para el usuario.




The screenshot shows the 'Service Settings' configuration page. It includes a 'Home Cluster' checkbox which is checked. Below it is another checked checkbox labeled 'Enable User for Unified CM IM and Presence (Configure IM and Presence in the associated UC Service Profile)'. Underneath, there is a dropdown menu for 'UC Service Profile' currently set to 'Use Default', and a 'View Details' link.

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar el informe de uso de licencias para CUCM versión 9.1.1a y posteriores.



**- 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	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	1	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 1 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

**- Users and Unassigned devices**

Users	0	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	1	<a href="#">View Usage Report</a>

**- 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

Los requisitos de la licencia no han cambiado. Aunque Cisco no otorga licencia para EM e IM, hay una entrada para este usuario para ambas funciones de usuario habilitadas (columnas **em** y **presence** con **t** = valor verdadero).

```
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:

En total, hay dos entradas, una para el dispositivo no asignado y otra para el usuario con EM/IM habilitado:

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

```
pkid                                fkenduser                                em snr tin
=====
0e8accd0-bf1c-4f03-b394-20e95d1eeclb 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:

No verá ningún cambio en los requisitos de licencia causado por esta modificación:

```
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:
```

## Habilitar movilidad para el usuario

Este ejemplo muestra un escenario en el que se habilita la movilidad para el mismo usuario y se muestra cómo influirá en los cálculos de licencias en CUCM.

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

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar el informe de uso de licencias para CUCM versión 9.1.1a y posteriores:

## - 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	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	1	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 1 )</a>
Basic	1	<a href="#">Users( 1 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

## - Users and Unassigned devices

Users	1	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	1	<a href="#">View Usage Report</a>

## - 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

Los requisitos de licencia han cambiado, como se ve en la imagen anterior, se agrega una licencia básica. Las tablas DB muestran que todavía hay una sola entrada para este usuario final; sin embargo, la columna SNR ahora se marca 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:

En total, hay dos entradas en la tabla LicensingResourceUsage: uno para el dispositivo no asignado y otro para el usuario:

```
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 ya se ha visto en la página web, los requisitos de licencia se incrementan con una básica, que corresponde a este usuario con la función de movilidad activada.

```
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:
```


### Asignar el dispositivo al usuario

Este ejemplo muestra un escenario en el que se asigna un dispositivo agregado previamente a un usuario y se muestra cómo CUCM calcula las licencias.

<b>Phone Type</b>	
<b>Product Type:</b>	<b>Cisco 6941</b>
<b>Device Protocol:</b>	<b>SCCP</b>
<b>Device Information</b>	
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"/> <a href="#">View Details</a>
Privacy*	<input type="text" value="Default"/>
Device Mobility Mode*	<input type="text" value="Default"/> <a href="#">View Current</a>
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"/>

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar el informe de uso de licencias para CUCM versión 9.1.1a y posteriores:

**- 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](#)

Usage Details Last Updated: 2013-05-16 15:58:08

**License Requirements by Type**

License Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	1	<a href="#">Users( 1 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

**- Users and Unassigned devices**

Users	1	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	0	<a href="#">View Usage Report</a>

**- Enterprise License Manager**

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

Los requisitos de licencia han cambiado de Enhanced (Mejorado) y Basic (Básico) a Enhanced (Mejorado). Las tablas DB se actualizan en consecuencia. Todavía hay una entrada para este Usuario final, pero ahora también tiene un valor de columna de bronce establecido en 1, que corresponde al dispositivo asignado (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:

También puede ver que la entrada de dispositivo no asignada se ha eliminado de la tabla LicensingResourceUsage y que ya no se tiene en cuenta cuando calcula el uso de la licencia.

```
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 se muestra anteriormente en la página web, el requisito de licencia cambia de mejorado (usuario final) y básico (6941) a mejorado, que ahora cubre la función de movilidad y el dispositivo asignado (teléfono 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:
```

## Agregar un segundo dispositivo no asignado (9971)

Este ejemplo muestra un escenario en el que se agrega un segundo dispositivo, un teléfono 9971, a CUCM y se verifican los cambios que se realizan.

Phone Type	
<b>Product Type:</b>	<b>Cisco 9971</b>
<b>Device Protocol:</b>	<b>SIP</b>
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"/> <a href="#">View Details</a>
Common Device Configuration	<input type="text" value=" &lt; None &gt;"/> <a href="#">View Details</a>

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar el informe de uso de licencias:

**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 Type	Current Usage	Report
CUWL Standard	0	<a href="#">Users( 0 )   Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	0	<a href="#">Users( 0 )</a>
Enhanced	2	<a href="#">Users( 1 )   Unassigned Devices( 1 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )   Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )   Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )   Unassigned Devices( 0 )</a>

**Users and Unassigned devices**

Users	1	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	1	<a href="#">View Usage Report</a>

Los requisitos de licencia se han actualizado a dos licencias Enhanced. Las tablas DB muestran que se ha agregado una segunda entrada con la columna de bronce establecida en 1, que corresponde a un teléfono 9971. También puede ver que el dispositivo no está asignado a ningún usuario (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:

El requisito de licencia se ha actualizado a dos Mejoradas (una para un usuario con movilidad activada / teléfono 6941 asignado y otra para un teléfono 9971 sin asignar).

```
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:

### Asignar un segundo dispositivo al mismo usuario

Este ejemplo muestra cómo cambia el recuento de licencias cuando el teléfono 9971 se asigna al

usuario configurado previamente; recuerde que este usuario ya tiene asignado un teléfono 6941.

**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\*:

Haga clic en **Actualizar detalles de uso** para mostrar el informe de uso de licencias:

**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	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Enhanced Plus	1	<a href="#">Users( 1 )</a>
Enhanced	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Basic	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
Essential	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>
TelePresence Room	0	<a href="#">Users( 0 )</a>   <a href="#">Unassigned Devices( 0 )</a>

---

**Users and Unassigned devices**

Users	1	<a href="#">View Usage Report</a>
Unassigned Devices	0	<a href="#">View Usage Report</a>

Los requisitos de licencia se han actualizado a Enhanced Plus. Las tablas DB muestran que hay una entrada para el usuario final, ahora con el valor de columna de bronce establecido en 2, que corresponde a los dos teléfonos asignados (un 6941 y un 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:

También puede ver que en total hay una entrada en LicensingResourceUsage; la entrada anterior del dispositivo no asignado (teléfono 9971) se ha eliminado.

```
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:

Los requisitos de licencia se han actualizado a un Enhanced Plus (Mobility enabled y dos dispositivos asignados al usuario).

```
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:
```

## Consideraciones sobre la movilidad de las extensiones

Antes de la versión 9.1.1a de CUCM cuando se habilitó EM en el dispositivo, la ID de usuario del propietario se atenuó como se muestra aquí.

EM inhabilitado (ID de usuario propietario activo):



**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 enabled (ID de usuario propietario atenuado):

**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

CUCM versión 9.1.1a introdujo algunos cambios con el uso de la licencia. El ID de bug de Cisco [CSCue14471](#) describe los detalles.

CSCue14471 - Cambiar los cálculos de licencia para Extension Mobility

Modificaciones en el cálculo de CUCM a EM en CUCM versión 9.1.1a y posteriores:

- Cambie el objeto LicenseTotals SQL que omita a los usuarios sólo de EM del consumo de licencias Essential. Esto significa que los usuarios que no tienen ningún dispositivo físico asociado o configuración de Mobility no consumen ninguna licencia Essential.
- Cambie la página secundaria de la GUI del usuario Essential para que no muestre usuarios que solo utilicen EM, ya que ya no utilizan una licencia.
- Cambie la página del teléfono para que no desactive la asociación de ID de propietario aunque haya un perfil EM presente.
- Elimine el texto de información **Habilitado para EM** en los informes de licencia de usuario (resumen y detalles), ya que ya no se aplica (sólo visualización de texto).
- No hay cambios en la capa XML administrativa (AXL) hasta la versión 10.0 de CUCM; no hay consultas de licencias predefinidas.