

配置分区和呼叫搜索空间

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[Examples](#)

[按用户类别路由](#)

[按地理位置划分的路由](#)

[分区名称限制](#)

[配置](#)

[定义分区](#)

[定义CSS](#)

[症状](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

简介

本文档介绍分区和呼叫搜索空间(CSS)的功能，以根据用户类别和/或地理位置应用呼叫路由限制。它还涉及配置和基本故障排除。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Cisco CallManager 配置
- 路由模式配置
- IP电话配置

使用的组件

本文档中的信息基于Cisco CallManager Server 11.0。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

可以将分区视为路由模式的集合。目录号码、路由模式和转换模式都可以属于特定分区。

CSS是路由分区的有序列表，它们确定呼叫设备在尝试完成呼叫时必须搜索哪些分区。为了到达某个目的地，被叫方的分区必须属于被叫方的CSS。

当您尝试进行呼叫时，Cisco CallManager会查看主叫方的CSS，并检查被叫方是否属于CSS中的分区。如果是，则发出呼叫或执行转换模式。如果不是，则拒绝该呼叫或忽略转换模式。

您可以再次将不同的CSS分配给IP电话、目录号码、呼叫转移所有(CFA)/呼叫转移无应答(CFNA)/呼叫转移忙(CFB)目标、网关和转换模式。

分区和CSS可简化呼叫路由，因为它们根据组织、位置和/或呼叫类型将路由计划划分为逻辑子集。

了解分区和CSS工作方式的最佳方式是通过一个示例。下一部分提供两个示例：按用户类别路由和按地理位置路由。

Examples

按用户类别路由

此示例说明公司如何限制特定用户组的呼叫路由。此组织中有三种类型的用户：

- 实验室环境
- 员工
- 管理

在实验环境中，只能进行内部呼叫。

普通员工不得拨打国际号码。管理层可以呼叫任何号码。创建三个分区，以便按用户类别进行路由：

- 内部=红色分区
- 非国际=蓝色分区
- 国际=绿色分区

这三个分区用于对可能的呼叫目标进行分类。所有IP电话（目录号码）都放置在内部（红色）分区中。

在网关上配置以下两种路由模式：

- 所有呼叫（国际号码除外）
- 国际号码

路由模式1分配给分区No-International（蓝色），路由模式2分配给分区International（绿色）。

基于上述限制，将配置以下三个CSS并将其分配给相应的设备：

- CSS 1包含分区：内部（红色）
- CSS 2包含分区：内部（红色）和非国际（蓝色）
- CSS 3包含分区：内部（红色）、非国际（蓝色）和国际（绿色）

- 实验室环境中的IP电话分配给CSS 1
- 员工的IP电话分配给CSS 2
- 管理中心的IP电话分配给CSS 3

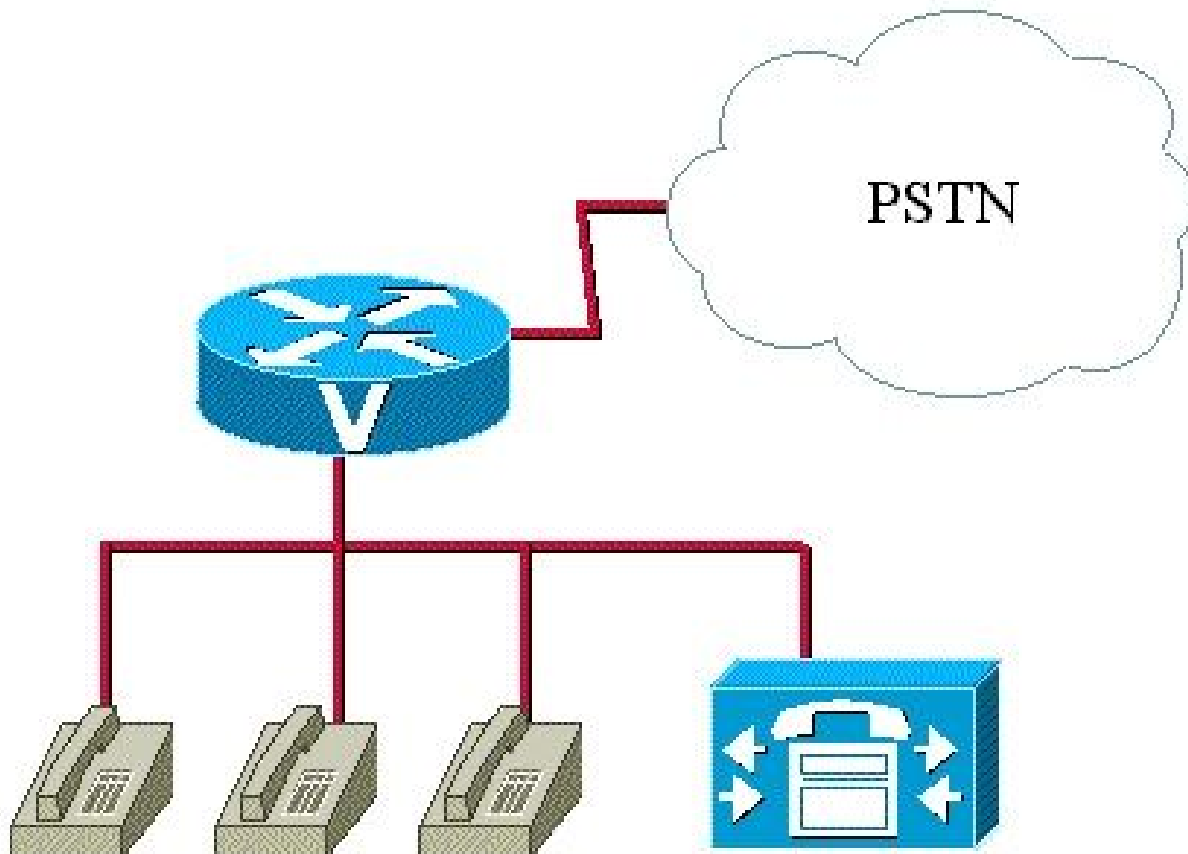
在图中，有三个IP电话和一个具有两种路由模式的网关。

Gateway

Route Pattern for Non-International Calls **Blue**

Route Pattern for International Calls **Green**

Gateway Calling Search Space looks in Partitions : **Red**



Lab IP phone with DN = 1000

1000 belongs to Partition **Red**

1000 Calling Search Space looks in Partitions : **Red**

Employee IP phone with DN = 2000

2000 belongs to Partition **Red**

Calling Search Space looks in Partitions : **Red, **Blue****

Manager IP phone with DN = 3000

3000 belongs to Partition **Red**

Calling Search Space looks in Partitions : **Red, **Blue**, **Green****

位置2中的员工IP电话：

- 4000属于Red分区
- CSS在分区中查看红色、蓝色和橙色

示例1：位置1中的员工呼叫：

- 内部号码

被叫方=红色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色分区

已路由的呼叫=是

- 区域1中的外部号码

被叫方匹配存在区域代码1的路由模式=蓝色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色分区

路由的呼叫=是，通过网关1

- 区域2中的外部号码

被叫方匹配存在区域代码2的路由模式=橙色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色分区

路由的呼叫=是，通过网关2

- 区域1和2外的外部号码

被叫方匹配所有呼叫=绿色分区的路由模式

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色分区

已路由的呼叫=否

示例 2.位置2中的员工呼叫：

- 内部号码

被叫方=红色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色

已路由的呼叫=是

- 区域2中的外部号码

被叫方匹配存在区域代码2的路由模式=橙色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色分区

路由的呼叫=是，通过网关2

- 区域1中的外部号码

被叫方匹配存在区域代码1的路由模式=蓝色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色分区

路由的呼叫=是，通过网关1

- 区域1和2外的外部号码

被叫方匹配所有呼叫=绿色分区的路由模式

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色和橙色分区

已路由的呼叫=否

示例 3.位置1呼叫中的管理员：

- 内部号码

被叫方=红色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色、橙色和绿色分区

已路由的呼叫=是

- 区域1中的外部号码

被叫方匹配存在区域代码1的路由模式=蓝色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色、橙色和绿色分区

路由的呼叫=是，通过网关1

- 区域2中的外部号码

被叫方匹配存在区域代码2的路由模式=橙色分区

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色、橙色和绿色分区


路由的呼叫=是，通过网关2


- 区域1和2外的外部号码

被叫方匹配所有呼叫=绿色分区的路由模式

主叫方搜索空间包含=红色、蓝色、橙色和绿色分区

路由的呼叫=是，通过网关1或2


 注意：请记住，如果设备和IP电话为CSS，则线路可以为CSS。因此，线路CSS优先于设备CSS。

 注：发出呼叫的任何设备都可以明确到达<None>分区中剩余的任何拨号方案条目。为避免出现意外结果，Cisco建议您不要在<None>分区中保留拨号方案条目。

分区名称限制

组合的CSS子句（设备和模式）的最大长度包含1024个字符，这些字符包括分区名称之间的分隔符（例如，“partition 1:partition 2:partition 3”）。由于CSS子句使用分区名称，因此CSS中的最大分区数取决于分区名称的长度。此外，由于CSS子句将设备的CSS与路由模式的CSS组合在一起，因此单个CSS的最大字符限制指定为512（组合CSS子句限制1024字符的一半）。

创建分区和CSS时，请保持分区的名称与计划包含在CSS中的分区数量相对较短。

 注意:如果重命名分区，则分区仅在CallManager重新启动后立即停止运行并正常运行。或者，如果无法立即重新启动CallManager，您可以创建新分区，然后删除旧分区。此过程不需要CallManager重新启动。

CSS分区限制	
分区名称长度(Partition Name Length)	最大分区数
2个字符	170
3个字符	128
4个字符	102
5个字符	86
..	..
10个字符	46

配置

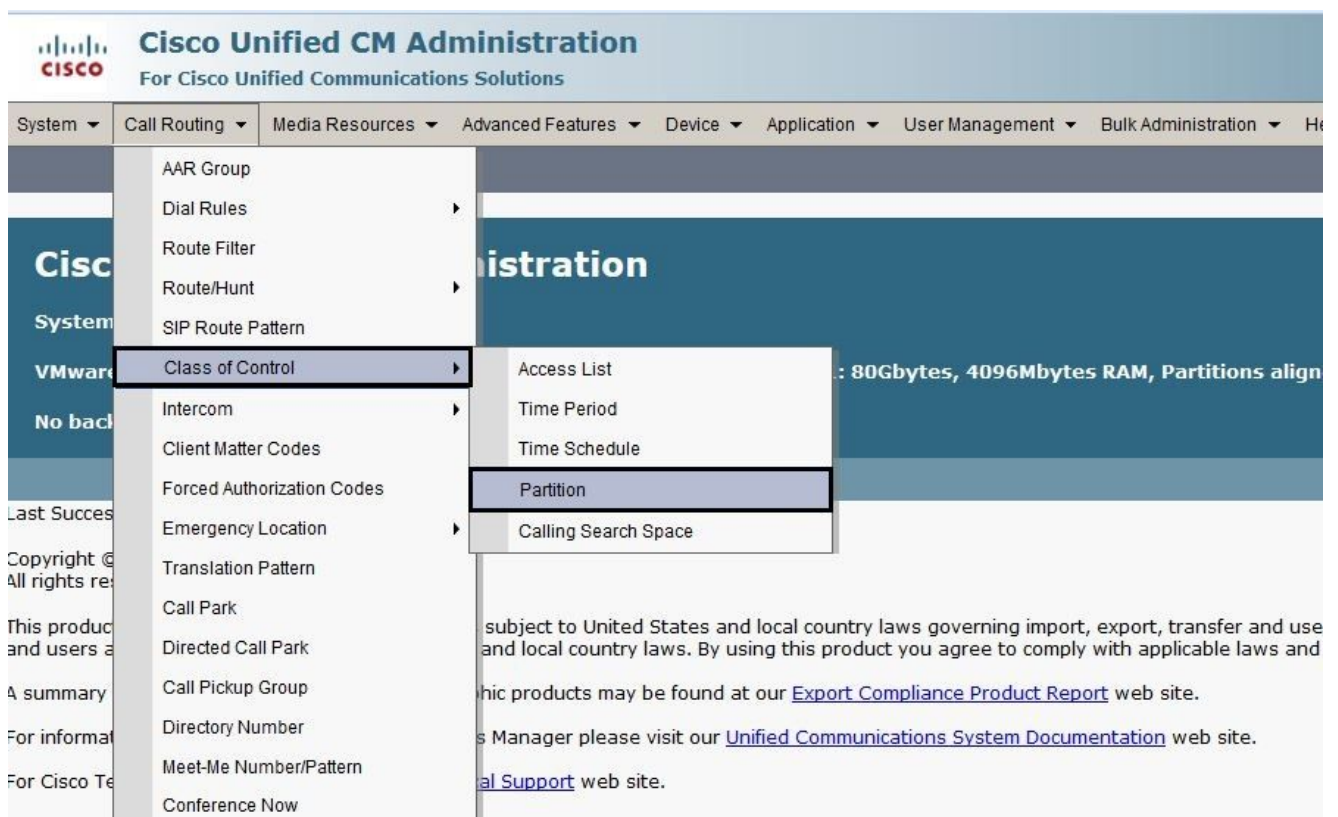
使用以下两个过程在Cisco CallManager 11.x中配置分区和CSS:

- [定义分区](#)
- [定义CSS](#)

定义分区

要在Cisco CallManager 11.0中定义分区，请完成以下步骤：

1. 选择 Call Routing > Class of control > Partition 从Cisco CallManager Administration主页并单击 Add New 在打开的窗口中。



2. 配置分区名称，然后单击 Save (可以在一个操作中插入多个分区)。



Partition Configuration



Status

Status: Ready

Partition Information

To enter multiple partitions, use one line for each partition entry. You can enter up to 75 partitions; the names and descriptions can have up to a total of 1475 characters. The partition name cannot exceed 50 characters. Use a comma (,) to separate the partition name and description on each line. If a description is not entered, Cisco Unified Communications Manager uses the partition name as the description. For example:

<< partitionName >> , << description >>

CiscoPartition, Cisco employee partition

DallasPartition

Name*

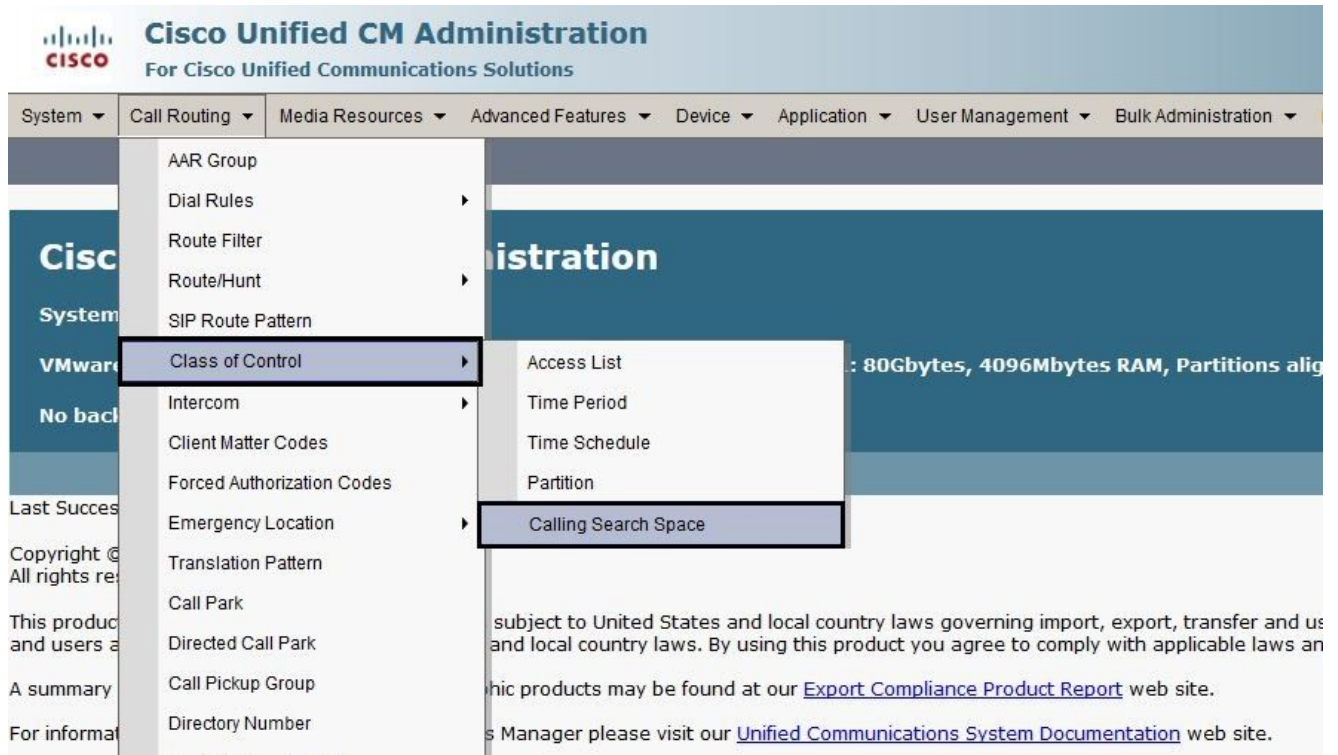
Save

3. 重复步骤1和2以定义所有所需的分区。

定义CSS

要在Cisco CallManager 11.0中定义分区，请完成以下步骤：

1. 选择 Call Routing > Class of control > Class of Control 从Cisco CallManager Administration主页并单击 Add New 在打开的窗口中。



2. 输入CSS的名称，然后从Available Partitions列表将所需分区分配给CSS。选择要添加的每个分区，然后点击小箭头将其移动到“Selected Partitions”列表。



Calling Search Space Configuration

Save Delete Copy Add New

Status

Status: Ready

Calling Search Space Information

Name*
Description

Route Partitions for this Calling Search Space

Available Partitions**

Global Learned E164 Patterns	▲
Global Learned Enterprise Numbers	
Global Learned Enterprise Patterns	
Internal	▼
test forwarding	▼

▼ ▲

Selected Partitions

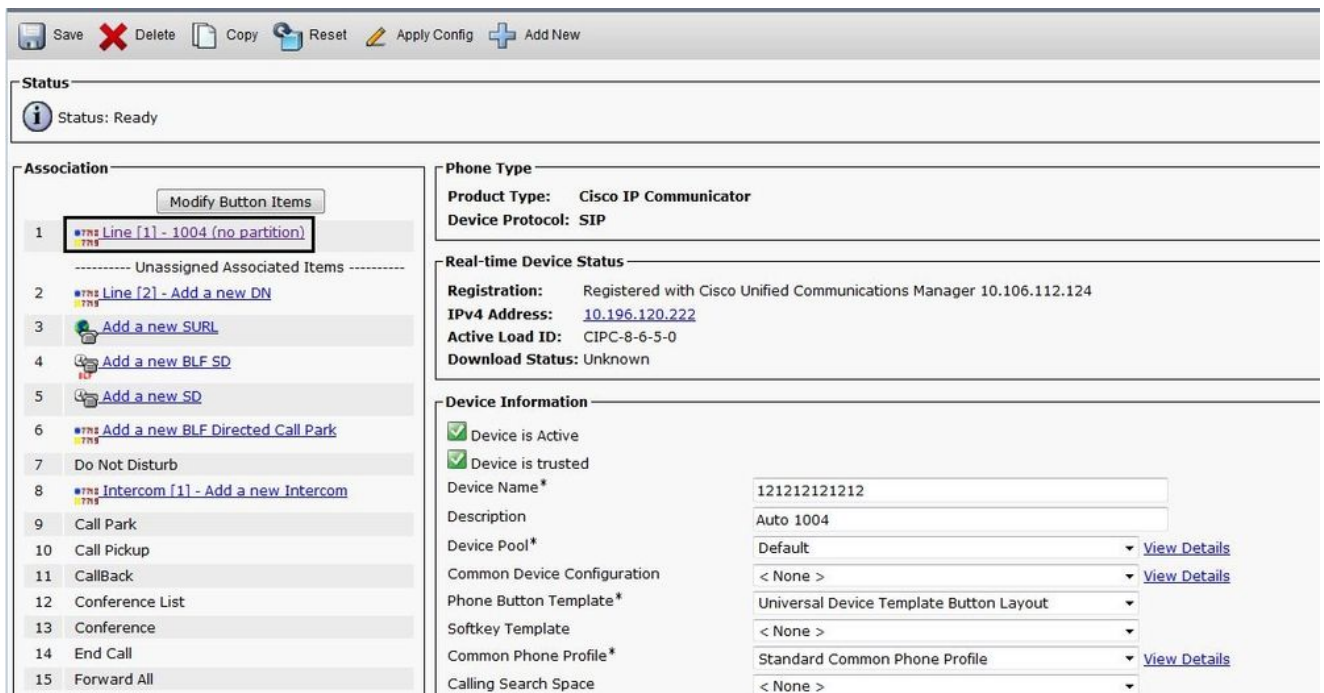
	▲
	▼

▼
▲

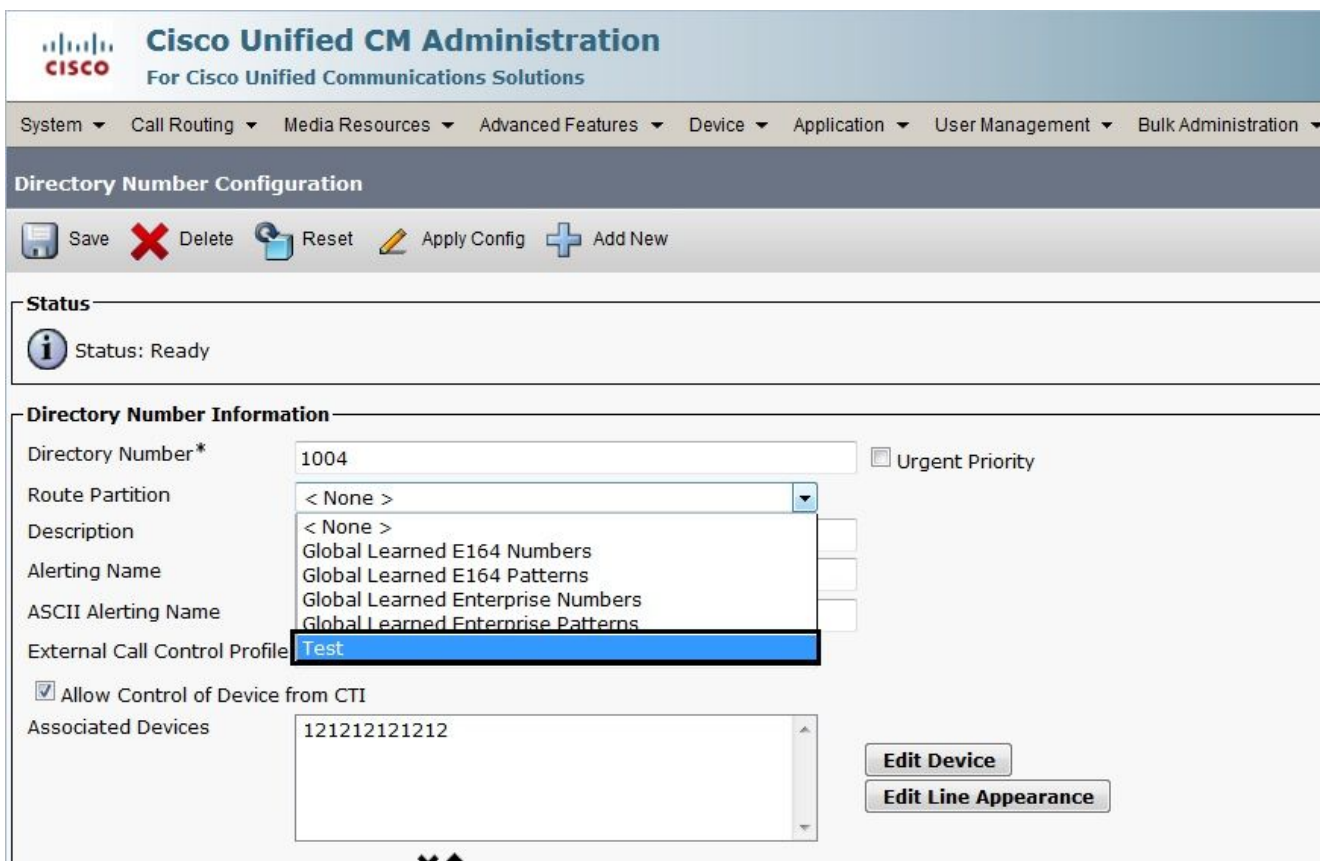
*- indicates required item.

**Selected Partitions are ordered by highest priority

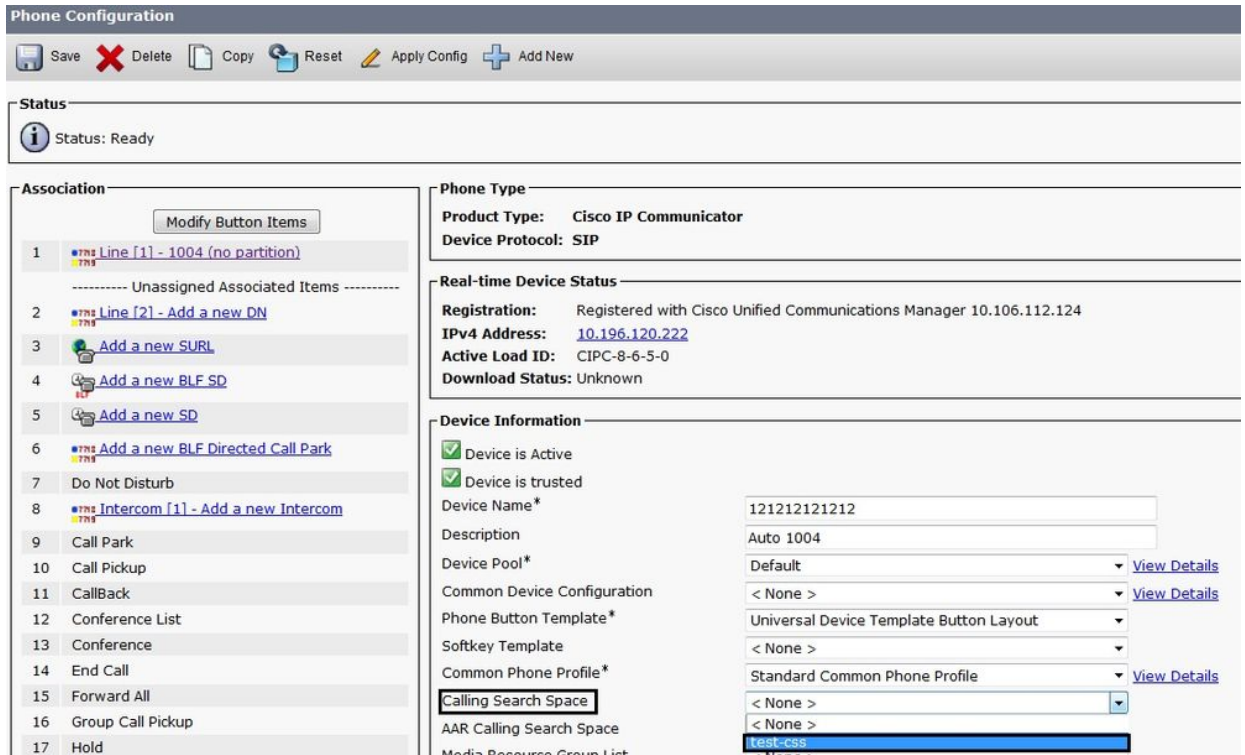
3. 点击 Save 以便保存配置。
4. 将适当分区分配给您使用的设备、路由模式或转换模式。此示例说明如何将参数分配给 IP 电话上的线路。点击要更改的行号。



5. 在此窗口中，从 Route Partition 下拉列表，然后单击 Save. 如果收到安全警告，请单击 Save 再来。下一步，单击 Apply Config.



6. 要配置路由模式，请打开Route Pattern配置，然后从 Route Partition 下拉列表。
7. 单击 Save.
8. 为IP电话分配适当的CSS。
 - a. 打开IP电话配置。
 - b. 从Calling Search Space下拉列表中，选择适当的CSS，然后单击 Update.



症状

如果由于分区或CSS中的配置错误而无法进行呼叫，以下是可能的症状列表：

- 在拨打完整号码之前或之后听到重新排序音
- Meet-me会议失败，提示有重新排序音
- 信号器将播放“您的呼叫无法按拨号方式完成”消息
- 通过Cisco IOS®网关到PSTN或PBX网络的传出呼叫从未完成

验证

您可以在SQL数据库中找到目录号码(DN)和CSS之间的关联 NumPlan. 运行适当的 [SQL查询](#) 以访问包含 DN和CSS标识符的表。要了解CSS的名称，您必须导航至 CallingSearchSpace 表，并查找标识符。

以下是 Numplan 和 CallingSearchSpace 数据库，其中分机号3001使用名为 CSS_E:

表名称：NumPlan

列名：DNOrPattern value: 3001!— 3001是目录编号。

列名：fkCallingSearchSpace_SharedLineAppearvalue:! — 此值是CSS标识符：

{7AD3D293-A28E-4568-857F-E259A58DDA87}

表名：CallingSearchSpace

列名称：pkid! — 此值是CSS标识符：

值：{7AD3D293-A28E-4568-857F-E259A58DDA87}

列名称：Name值：CSS_E!— CSS_E是CSS的名称。

故障排除

基本上，当呼叫无法到达您预期的位置时，就会出现呼叫路由问题。用户拿起电话，开始拨号，并在拨号完成之前获得重拨音，或者用户完成拨号后获得重拨音。

了解CCM跟踪信息会很有帮助。通常，在CCM跟踪中查找设备的最佳方法是搜索设备上配置的DN。如果主叫设备是网关（呼叫在网关上进入）并且网关未收到主叫方号码信息，您可以在跟踪中搜索网关的设备名称。您可以使用CallManager Serviceability搜索设备并查看相关跟踪。

当您查看Cisco CallManager跟踪时，电话尝试进行呼叫时会显示此线路：

数字分析：match (fqcn="2001", cn="2001", pss="：内部：非国际", dd="")

- “cn”代表主叫号码。这里是2001年。
- “pss”代表分区搜索空间，有关分区的信息包含在分配给电话的CSS中。
- 'dd'代表目标。它显示迄今拨打的所有数字。

在本示例中，Cisco CallManager会查看内部（红色）分区和非国际（蓝色）分区，以查找匹配的路由模式、转换模式或目录号码。


每当拨打数字时，只要Cisco CallManager在这些分区内找到匹配的模式，跟踪中的以下行就会显示：

```
Digit analysis: match(fqcn="2001", cn="2001", pss=":Internal:No-International", dd="0") Digit analysis:
```

如果Cisco CallManager找到匹配模式但不属于这些分区，则会显示以下行：

```
Digit analysis: match(fqcn="2001", cn="2001", pss=":Internal:No-International", dd="00") Digit analysis:
```

然后，用户听到重新排序（快速忙）音。

 注：“您的呼叫无法按拨号方式完成。请查阅您的电话簿，然后再次致电或询问您的接线员。”

当拨打完整的号码并匹配CSS中的任何分区时，您会看到以下行：

```
Digit analysis: match(fqcn="2001", cn="2001", pss=":Internal:No-International", dd="027045429#") Digit analysis:
resultsPretransformCallingPartyNumber=2001CallingPartyNumber=2001DialingPartition=No-InternationalDialingPartition=9]!#DialingRoutePatternRegularExpression=(0[1-9]X+#)DialingWhere=PatternType=EnterprisePotentialMatches=(1,32,1)PretransformDigitString=027045429#PretransformTagsList=SUBSCRIBERPretransformPositionalMatchList=tagsList=SUBSCRIBERPositionalMatchList=027045429#DisplayName=RouteBlockFlag=RouteThisPatternInterceptPar
```

erceptSd1ProcessId=(0,0,0)InterceptSsType=0InterceptSsKey=0

目标027045429分属于非国际分区。

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。