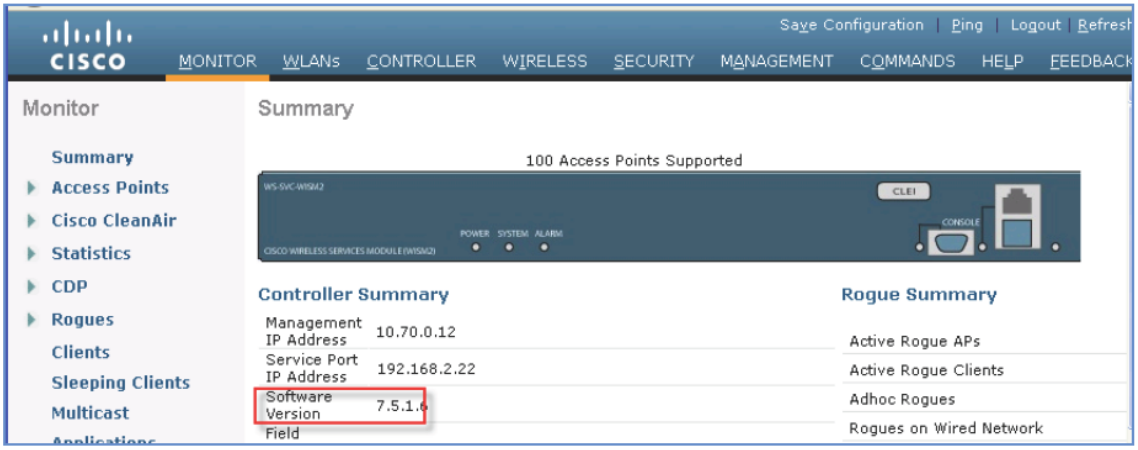
思科移动服务引擎(MSE) 7.5 版本 - 思科互联移动体验基于浏览器互动（Billboard Exchange - BBX）部署指南



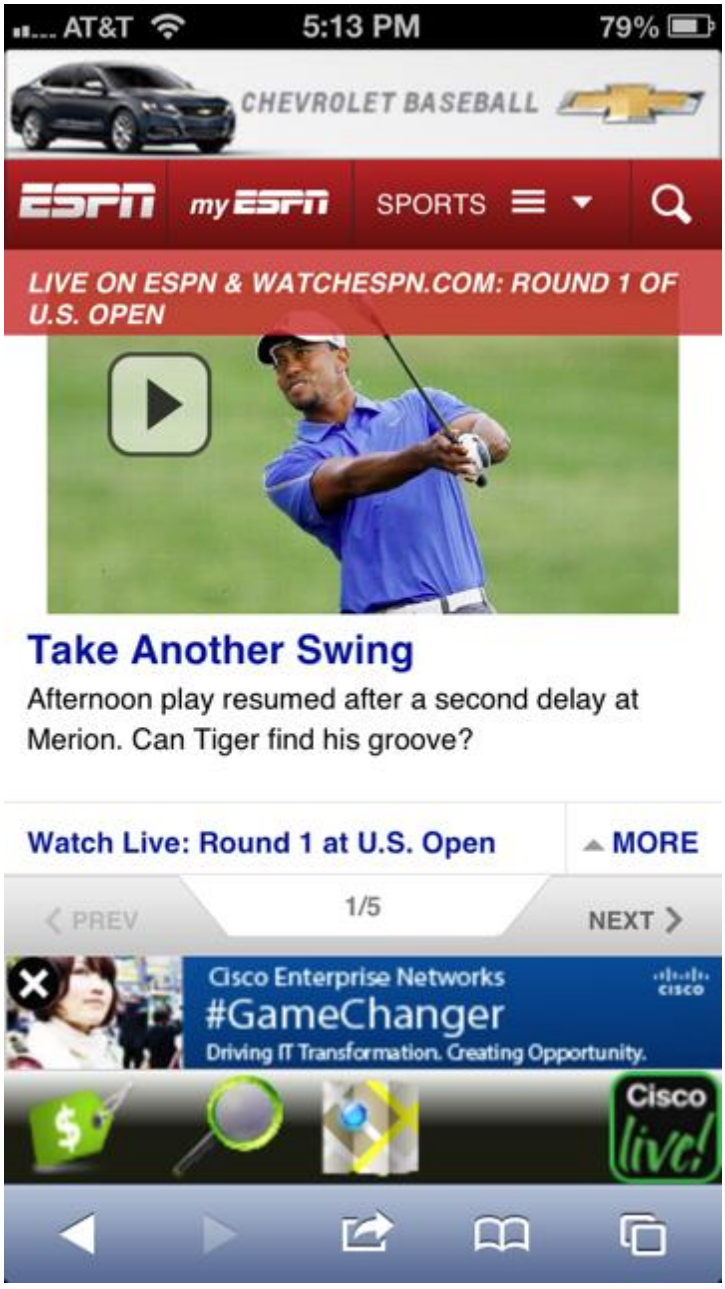
目录

Billboard Exchange 简介 3
部署准备工作 6
升级移动服务引擎的软件： 6
配置 MSE 6
通过 MSE 控制台配置 DNS 和默认域名 7
在 PI 上开启 BBX 7
BBX 服务配置 8
兴趣点标签 9
横幅标签 10
活动标签： 12
出现标签 14
账号标签 17
楼层导向标签： 18
设置标签： 18
重定向路由器配置： 19
策略路由（PBR）： 19
PBR 路由器配置举例： 19
L4 重定向 20
L4 重定向配置举例： 21
故障排查 22
1.客户端上无法加载 WWW 页面 22
2.页面加载完，但是横幅没有显示出来 23
参考文献 24
代理错误和访问日志 24
使用 L4 重定向时的故障切换配置片段： 24

Billboard Exchange 简介

思科互联移动体验基于浏览器互动(Billboard Exchange – BBX) 通过充分利用企业所提供的网络(通常是无线)，是一个能为带来战略收益的解决方案。它只是在终端用户无线/有线设备上网时，在浏览器页面上加上一个环境感知的广告条。

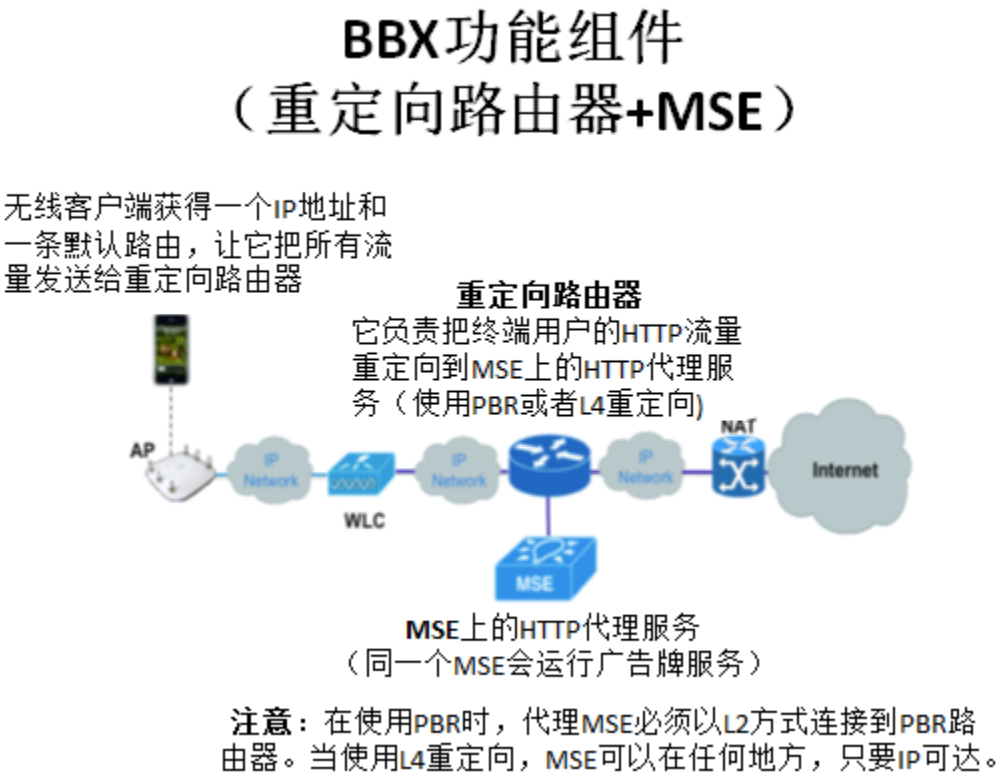
企业可以利用这个网络广告与他们的客户互动,为他们提供服务、指导和优惠。这是一个双赢的局面，它为终端用户提供更好的体验(他们现在可以在所在位置附近，或通过定位和地图轻松地找到相关的服务信息),而企业仍然可以通过相关广告赚钱,在企业网络中收集有价值客户的上网行为分析数据。



从7.5版本开始，BBX是MSE上一个可用的服务。BBX包含在高级位置服务的授权许可里。因此，除了CAS，wIPS，移动礼宾和位置分析，BBX将会是一种全新服务。

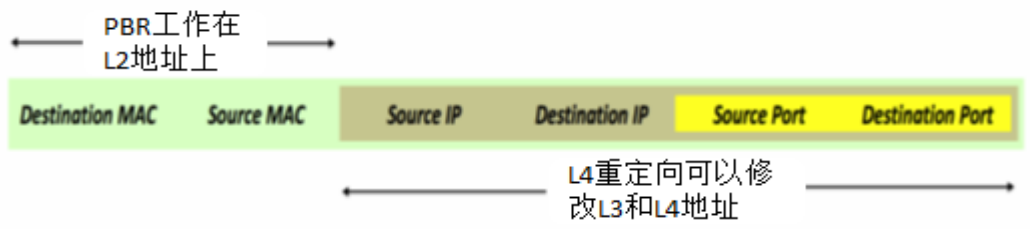
BBX由下面2个功能组成
1. 广告服务
这是业务用户界面，可以控制后台配置系统来调整广告投放的智能和广告信息。
2. HTTP代理服务
这里实际接收重定向终端用户的HTTP请求，终结TCP栈，并且在返回的HTTP页面中插入广告条。

除了上述说的运行在MSE上的BBX服务外，另一个关键组件是一个重定向的路由器。路由器位于用户到因特网的数据通路中，负责拦截和重定向终端用户的HTTP流量到MSE HTTP代理服务。这种重定向可以使用简单的策略路由(PBR),或在高端路由器上(例:有ISG功能的ASR1000)使用L4重定向功能。

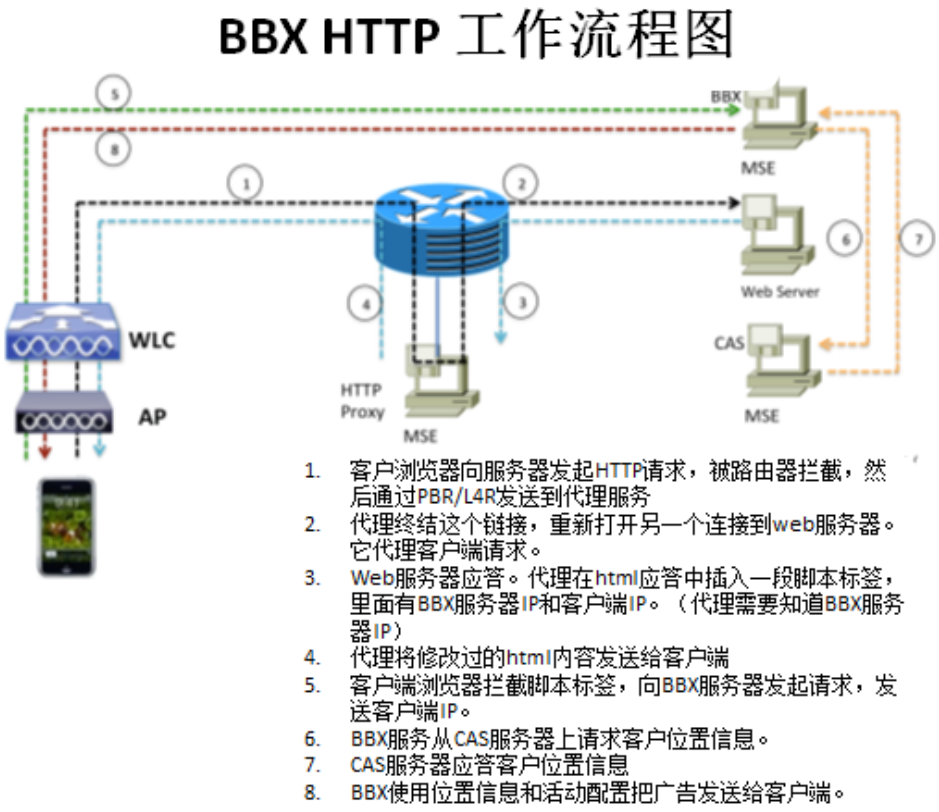


注意：终端用户设备和HTTP代理必须在不同的子网。

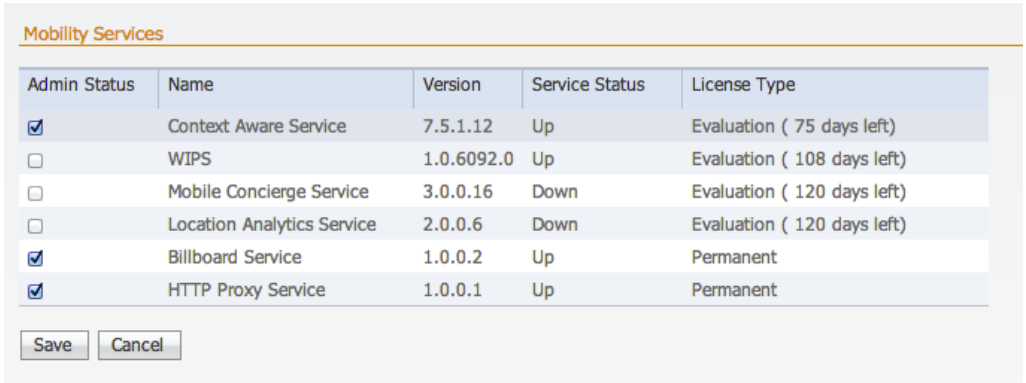
每一种重定向方法（PBR和L4）都有它们理想的部署环境。PBR只改变以太网帧的目的MAC地址，L4重定向会改变目的IP（改成代理服务器），也会改变目的端口号（例如将HTTP目的端口80改成9090——BBX代理的默认端口）。



下图是一个捕获HTTP流的详图，描述了从无线客户端发起的请求到提供BBX服务的各个功能组件的交互过程。



部署BBX最简单的部署方案是使用PBR路由器，以及同时运行BBX子服务和CAS的MSE，如下从PI的截图所示：



复杂的部署一般都有多个MSEs，为了支持一定规模的用户，每个MSE需要单独运行服务。PI可以把运行BBX，代理服务，CAS和分析的MSEs连接在一起。

MSE的架构支持开启和停止BBX服务。默认情况平台和代理子服务都会被开启。对那些不运行代理服务的部署方案，可以关闭代理子服务。

在需要不同MSEs的部署方案时，会使用基于诚信的许可证模型，PI首先会检查至少有一个拥有高级位置服务许可证的MSE，然后才会把不同的MSEs连接起来。

部署准备工作

升级移动服务引擎的软件：

需要使用命令行（SSH或者console）来升级移动服务引擎（MSE）的软件。把镜像传到MSE可以通过WCS/NCS/PI，或者就用FTP，或者从MSE命令行上用SCP，甚至在远端使用SCP推送到MSE。

下面是把镜像从用户PC传到MSE，MSE IP地址为10.0.3.20，目的文件夹为/opt/installers/:

```
scp /Downloads/CISCO-MSE-L-K9-7-5-1-43-64bit.bin.gz
root@10.0.3.20:/opt/installers/
```

注意：MSE软件镜像是压缩文件（Gzip）。但是如果你使用PI把它传到MSE上，PI会在传输过程中自动解压镜像。在使用手动文件传输（SCP，FTP）时，需要多一个步骤，将镜像文件解压（gunzip）。

更多关于通过WCS/NCS/PI下载镜像的信息，请访问下面链接
http://www.cisco.com/en/US/docs/wireless/mse/3350/quick/guide/mse_qsgmain.html#wp1048000

下面的链接中一步一步的讲解了如何用FTP从MSE命令行下载镜像（在这个例子中，镜像在WCS的FTP服务器上，但其实可以在任何一个FTP服务器上）。同样会介绍解压镜像，安装流程，这和用不用PI传输镜像没有任何关系。
http://www.cisco.com/en/US/docs/wireless/mse/3350/quick/guide/mse_qsgmain.html#wp1048837
上述的安装说明适用于物理和虚拟MSE设备。

配置 MSE

MSE有2个1GB以太网接口；在传统MSE部署中，一个接口被用来与因特网和管理互连，另一个用来做冗余HA。

如前所述，当在MSE上开启HTTP代理服务，一个重定向路由器会截取HTTP流量，把它发送到MSE的其中一个接口。

使用MSE安装脚本来配置接口，默认情况下默认路由从以太网接口eth0出，同时也允许用户增加特定路由到eth1上。

有些用户会需要把管理和数据流量分开，因此一个以太网接口可以作为管理接口，另一个接口作为数据接口（没有HA冗余接口）。因为默认eth0是默认路由的接口，eth0被用作数据接口，管理接口在eth1上（用户要保证在eth1上正确的配置管理路由）

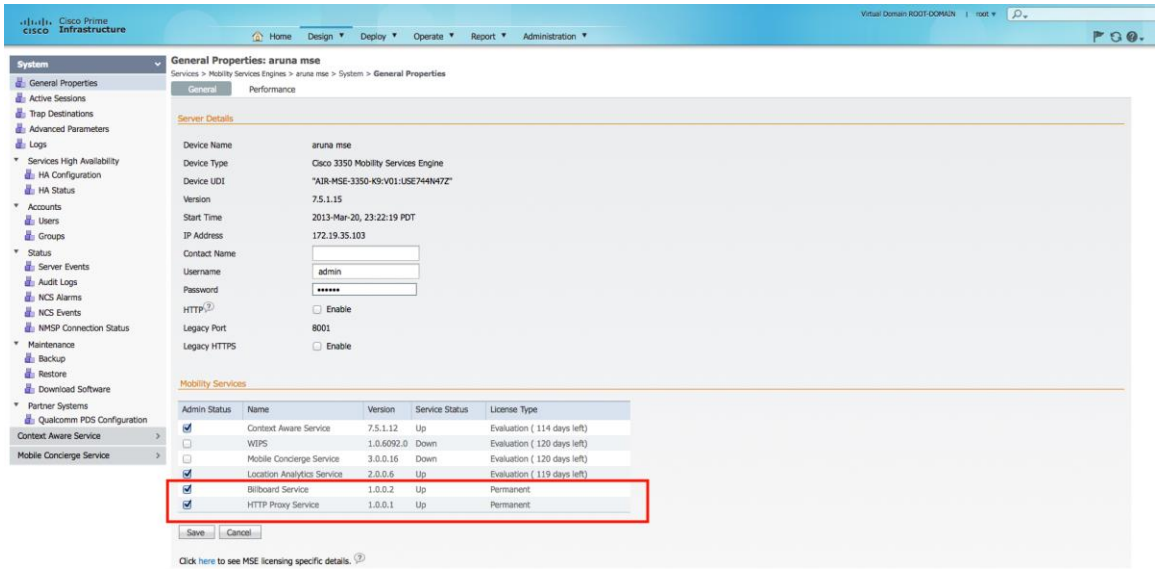
通过 MSE 控制台配置 DNS 和默认域名

HTTP代理在代理配置文件中配置DNS和域名。可以使用MSE安装脚本配置这些值.
(/opt/mse/setup/setup.sh)

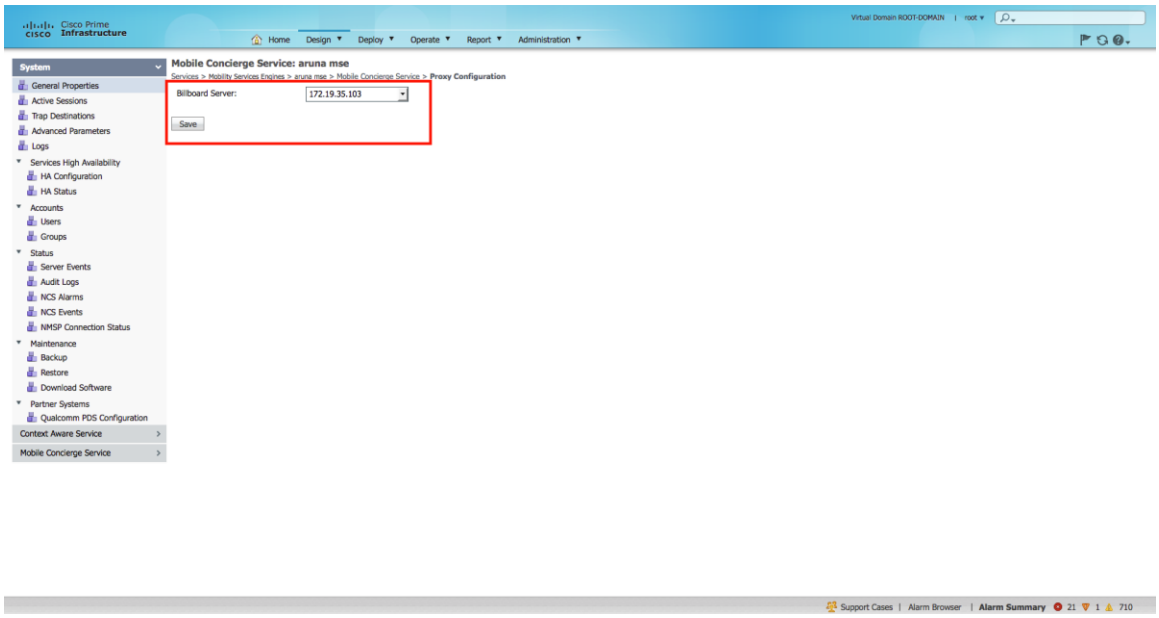
注意：如果没有配置，MSE代理服务会使用默认DNS 8.8.8.8和默认域名cisco.com

在 PI 上开启 BBX

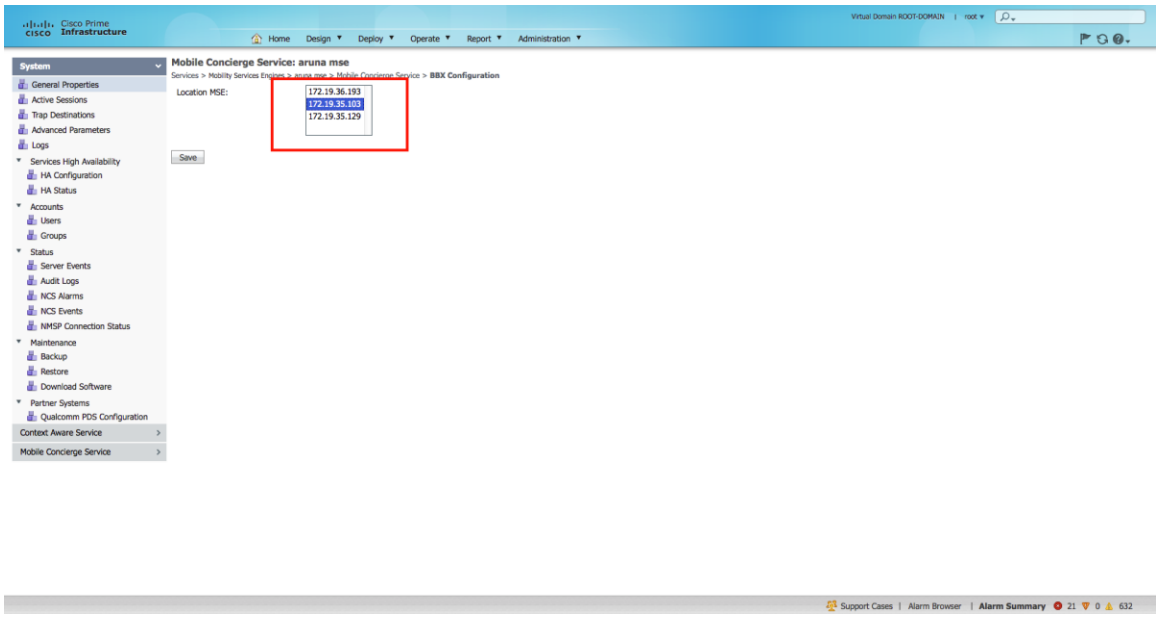
- 在MSE上使用PI 1.4开启BBX和代理服务
  注意：在MSE上必须配置域名和至少一个DNS IP地址，才能激活服务。



- 为代理服务提供BBX服务器信息

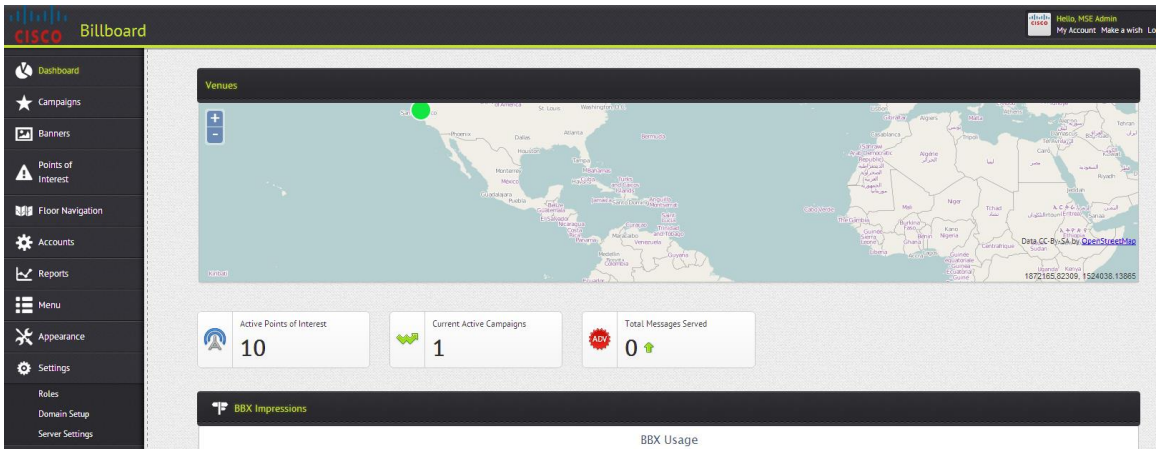


为广告牌服务器提供定位MSE信息。一旦在此页面点击'Save'，选择的定位PI/MSE管理的所有园区/建筑/楼层信息会被发送到广告牌服务器，还有楼层图片和尺寸。



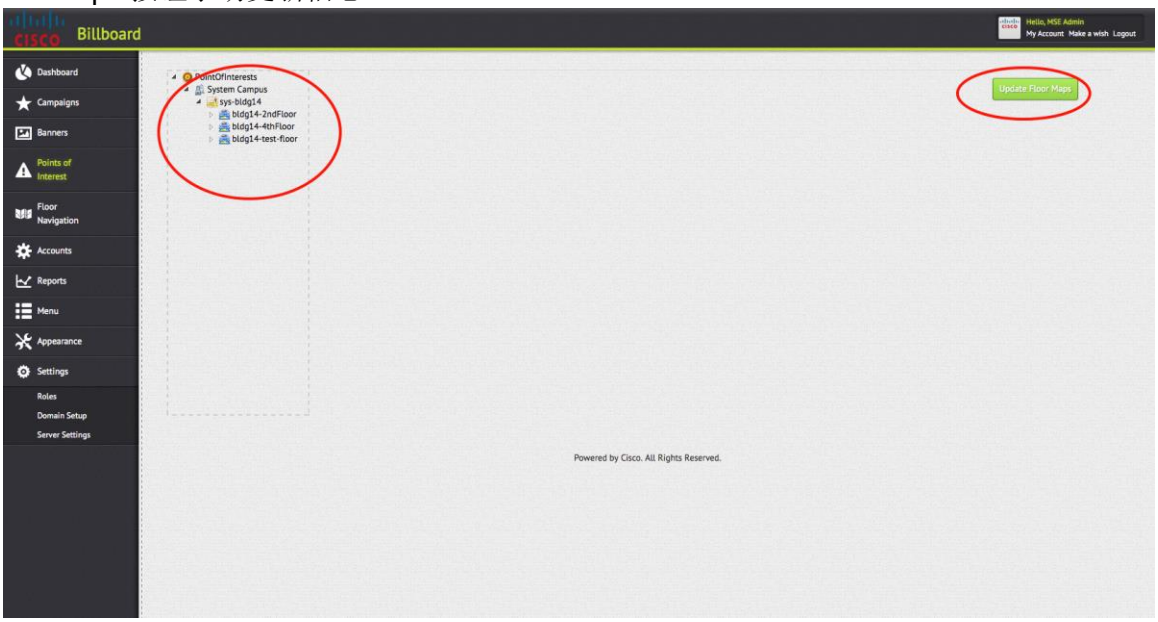
BBX 服务配置

- BBX服务的图形用户界面可以访问以下URL
  http://<the_MSE_IP_address>:8081/Mario
  默认用户名/密码是admin/admin

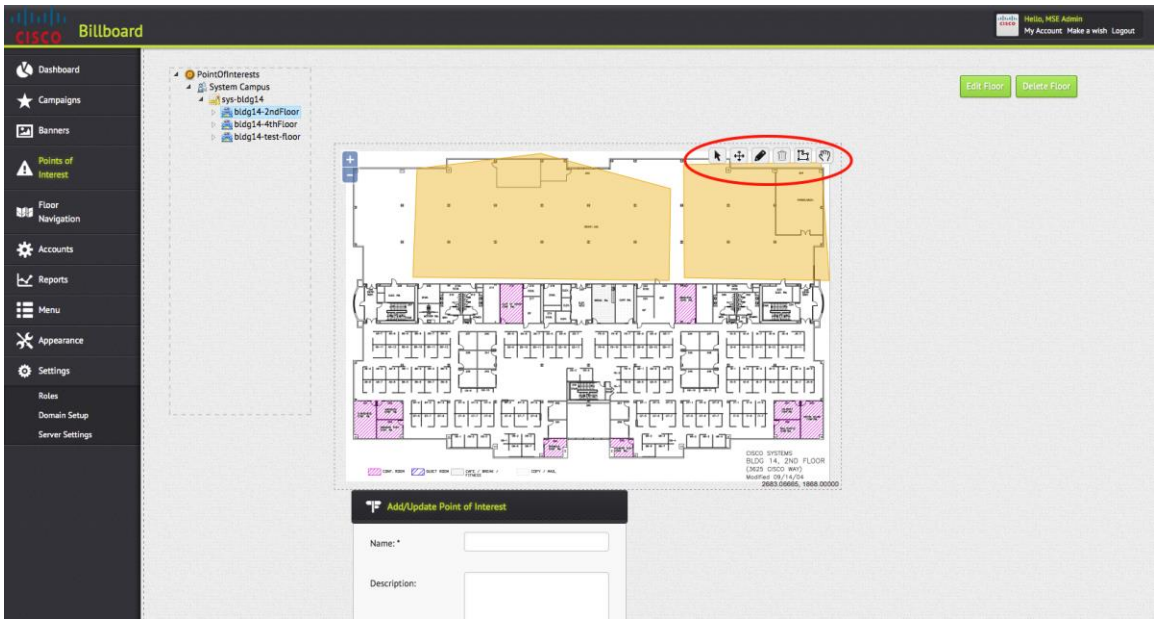


兴趣点标签

- 你可以看见所有园区/建筑/楼层/区域（POI）的信息已经从定位MSE获得。如果楼层尺寸或者PI上的地图图像有任何变化，管理员需要使用这显示的‘Update Floor Maps’按钮手动更新信息。

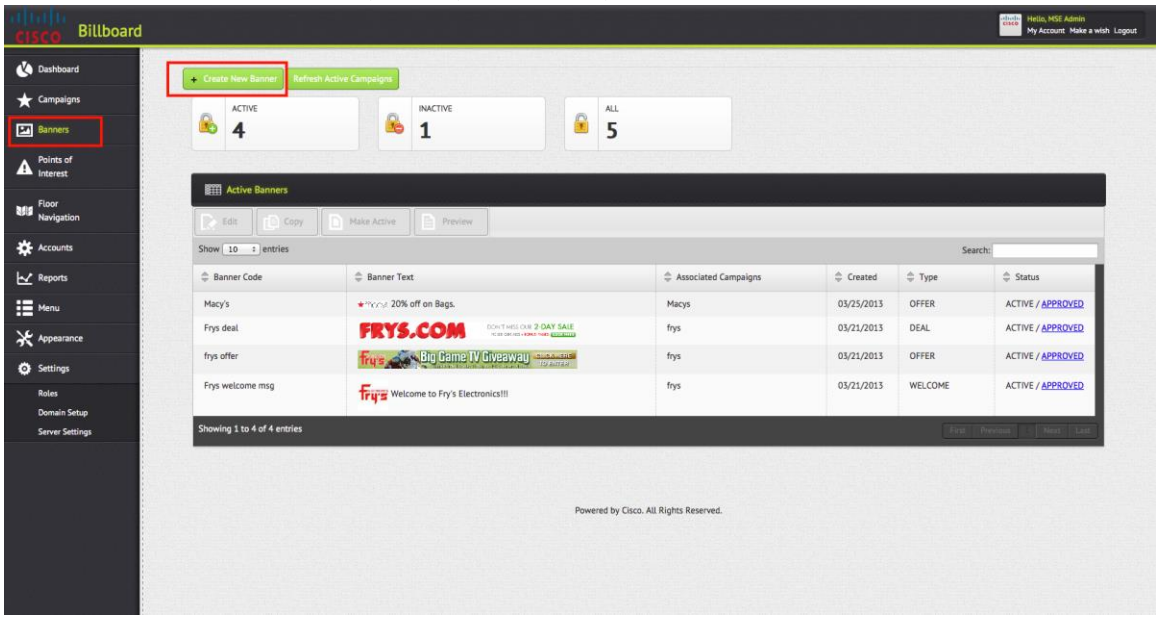


- 用户可以在楼层上使用工具描绘额外的兴趣点。

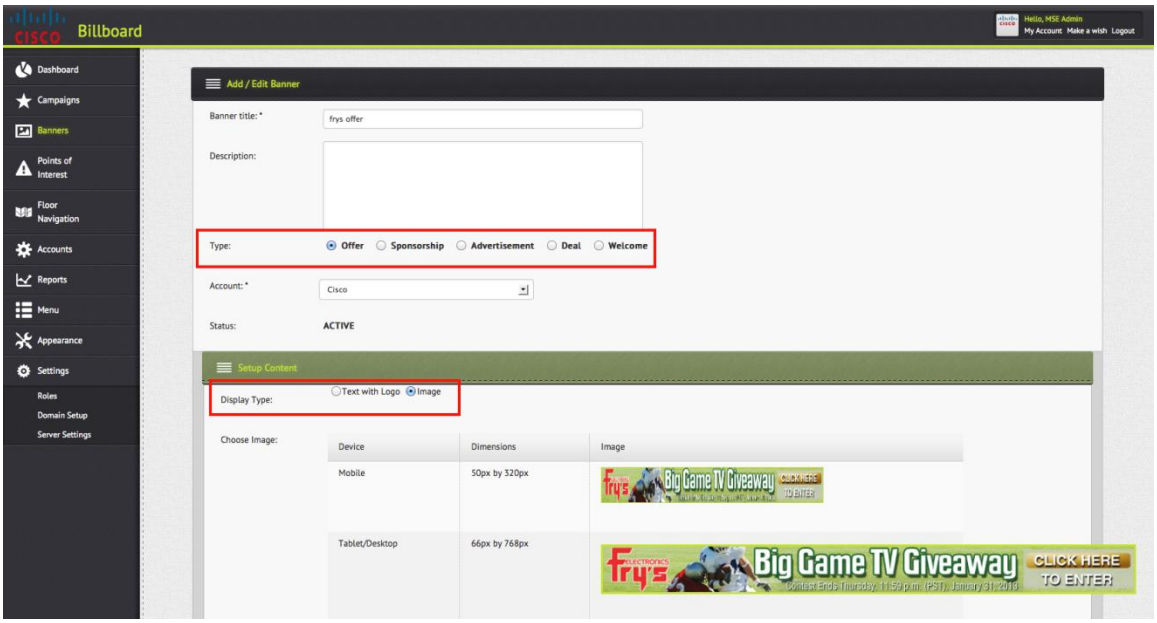


横幅标签

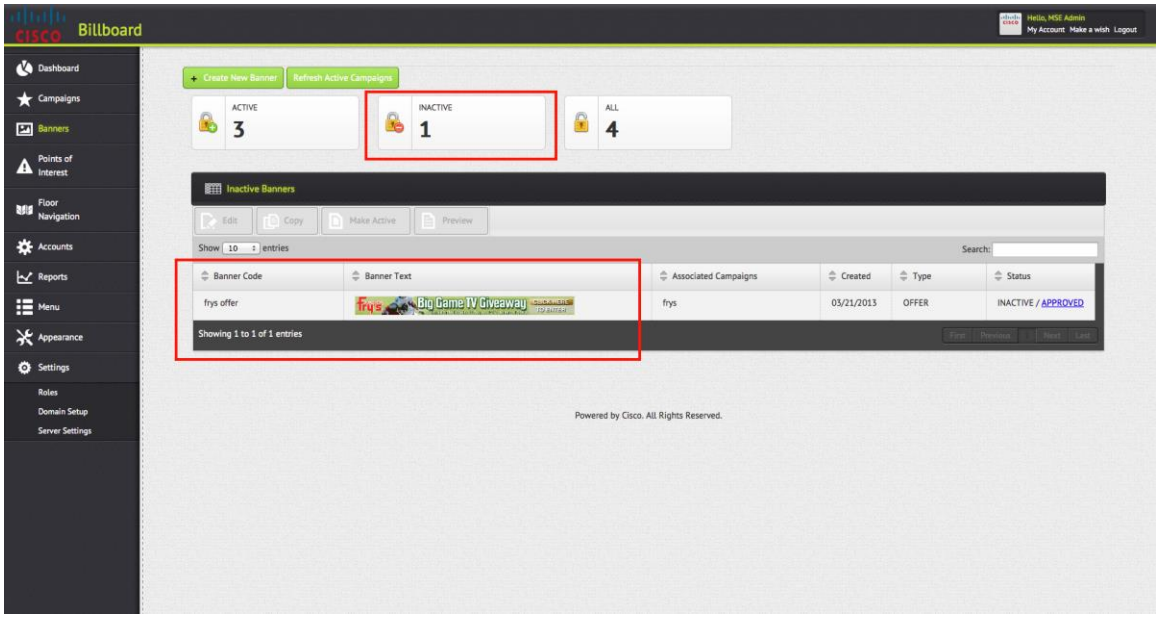
- 第一步是创建一些横幅。横幅就是在广告牌工具栏上的文字。

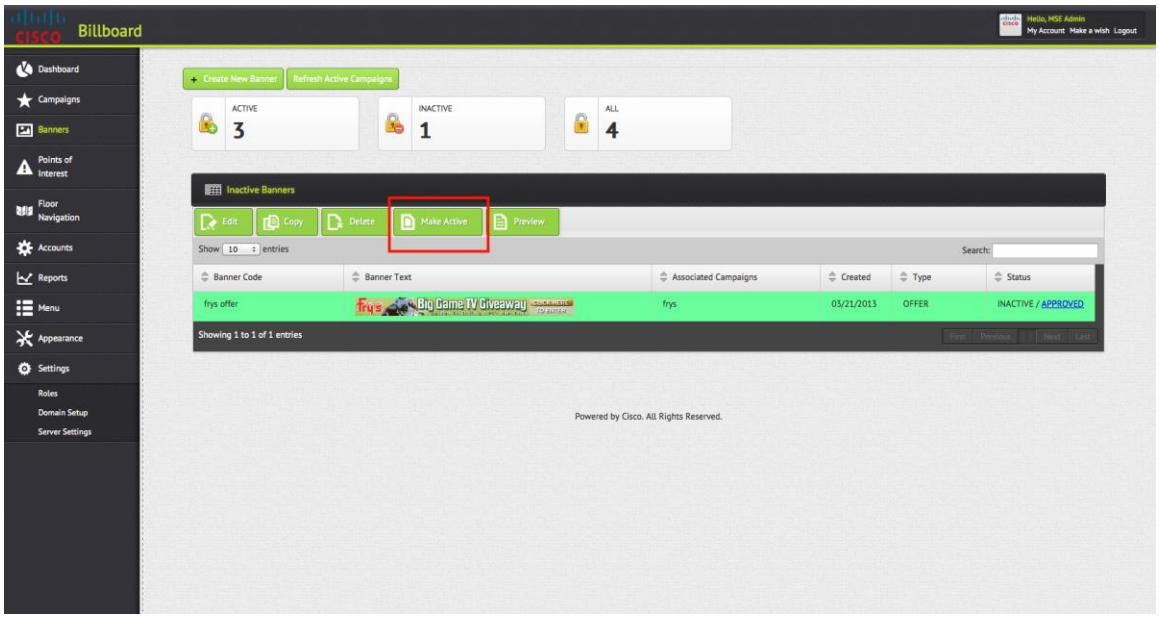


- 在创建横幅时，管理员需要选择横幅的类型。有5种不同类型的横幅可供选择。欢迎信息，优惠，交易，赞助和广告。每一类型的规则和显示方式都不相同，用户可以自己定义。例如，在工具栏上显示的信息，管理员可以选择这个欢迎消息是否在用户点击广告牌时一直显示，或者只在第一次显示。在优惠/交易中，他们显示在广告牌工具栏以上，管理可以选择基于忠实度提供优惠，例如根据用户在某些特定POI（兴趣点）停留特定时间。



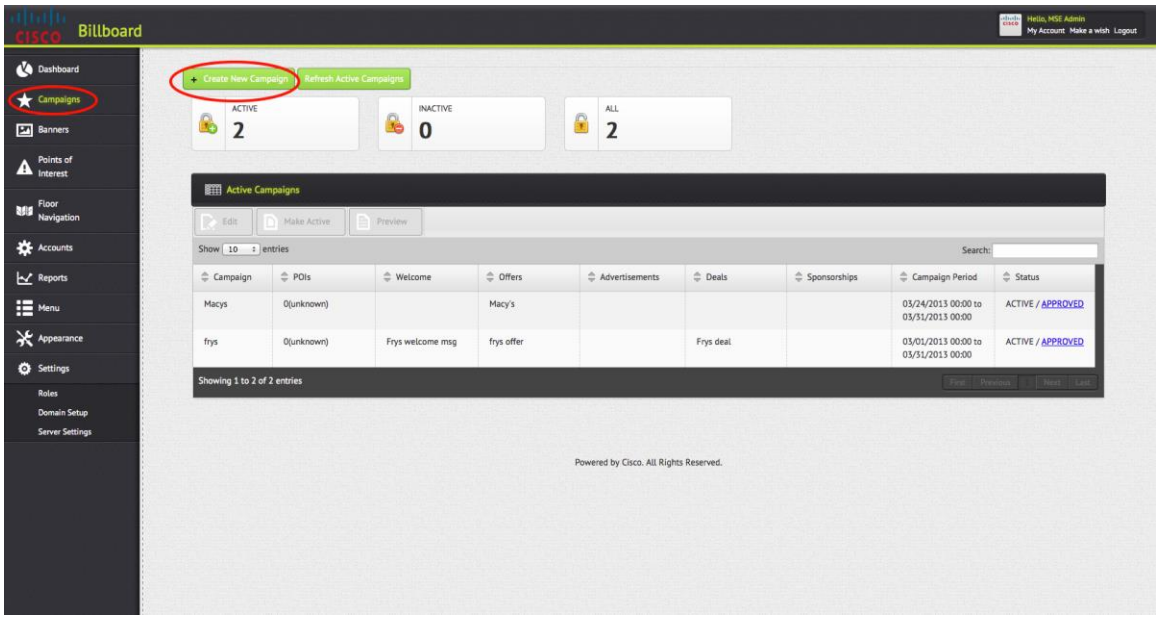
- 新创建的横幅默认是在不激活状态。如果管理员用户有权利批准横幅，他/她可以点击‘Make Active’按钮。



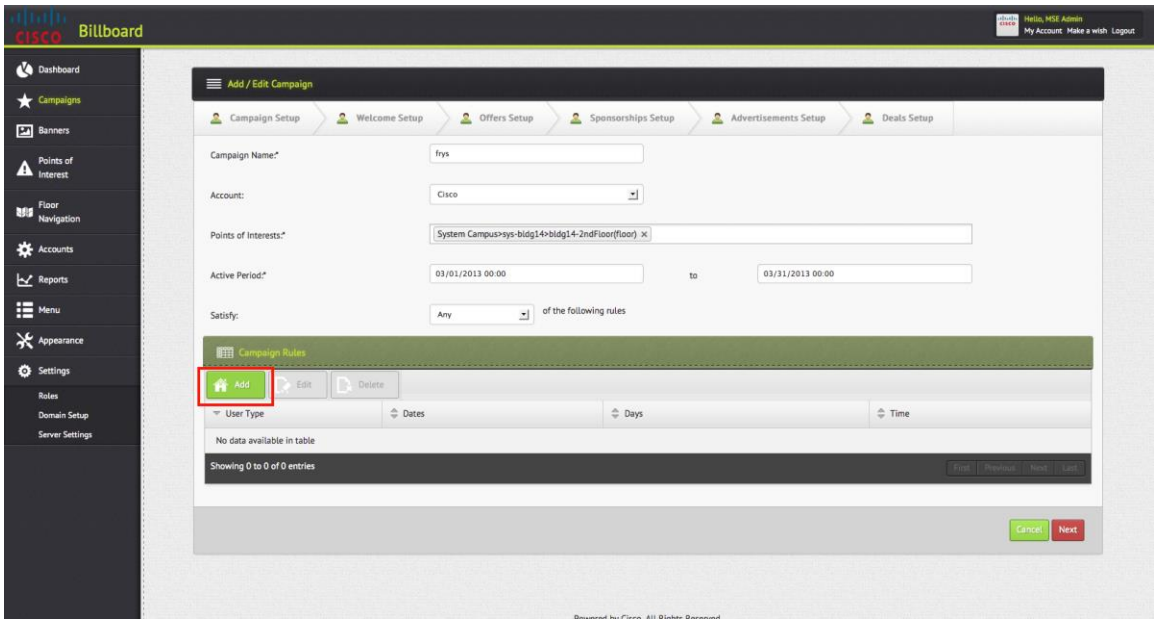


活动标签：

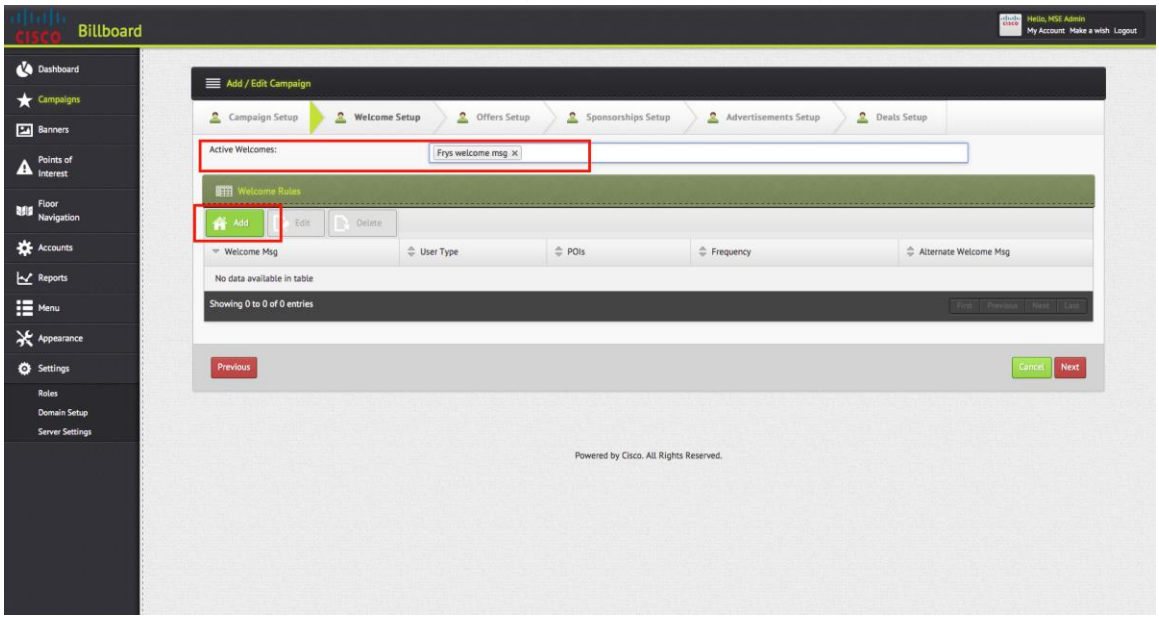
- 下一步是创建一个活动，它包括哪些刚刚创建的横幅和增加一些在何时何处展示这些信息的规则。

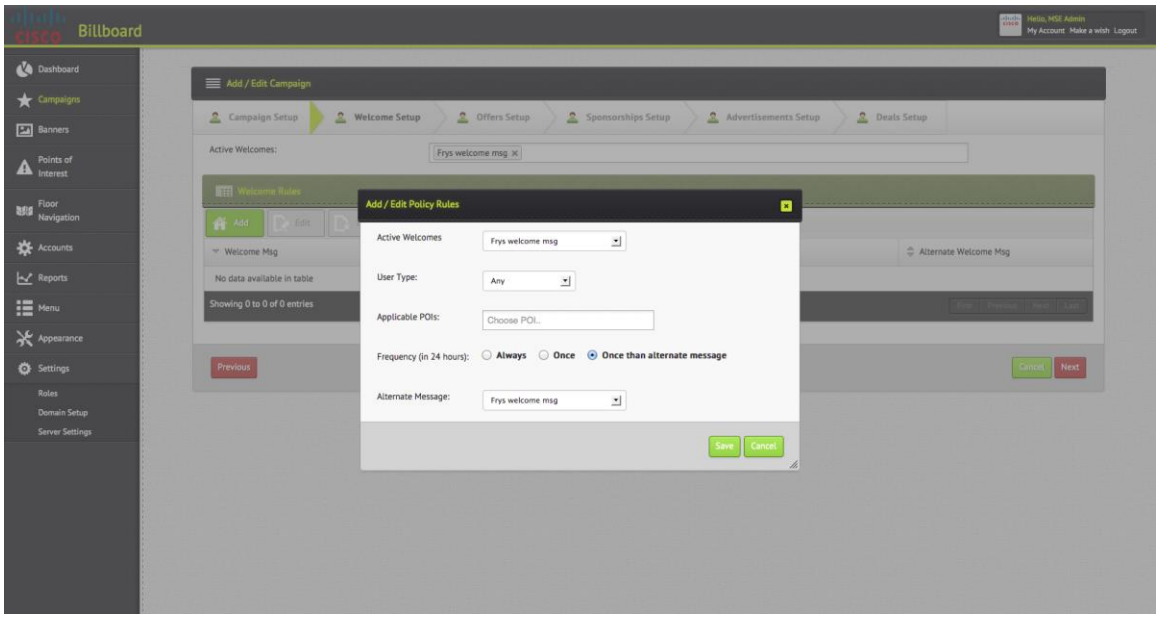


- 在这里定义的总体时间上方，你可以增加附加的规则，定义这个活动在一星期的某几天中的特定时间段生效。



- 活动创建向导允许你选择那些广告横幅有效，以及在每个横幅类型上关联一些规则。

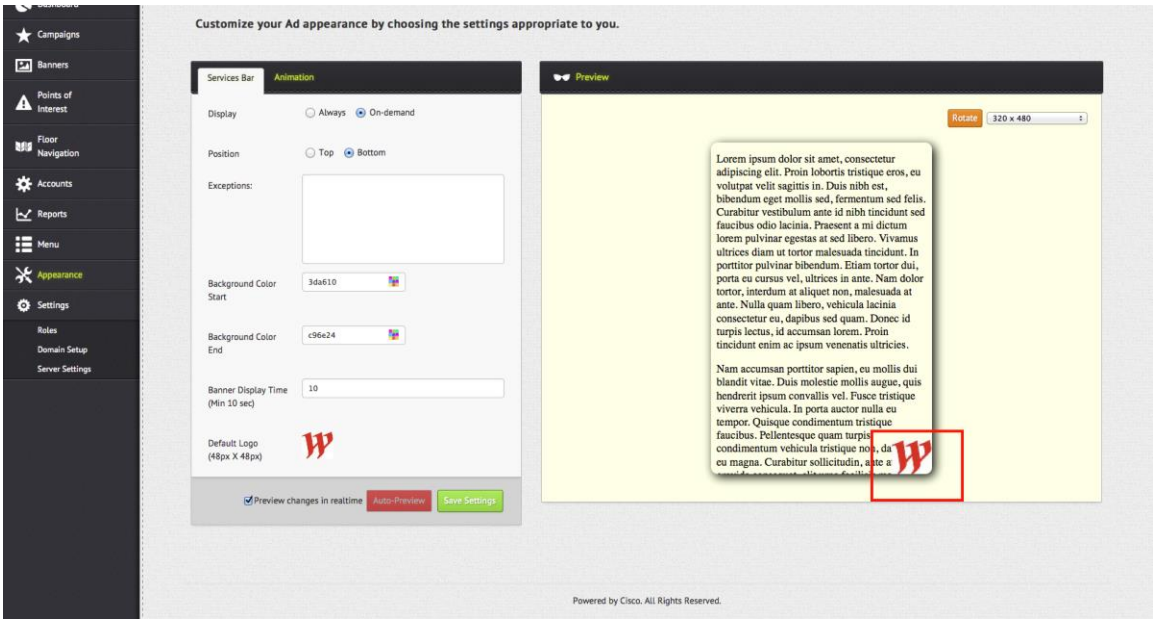




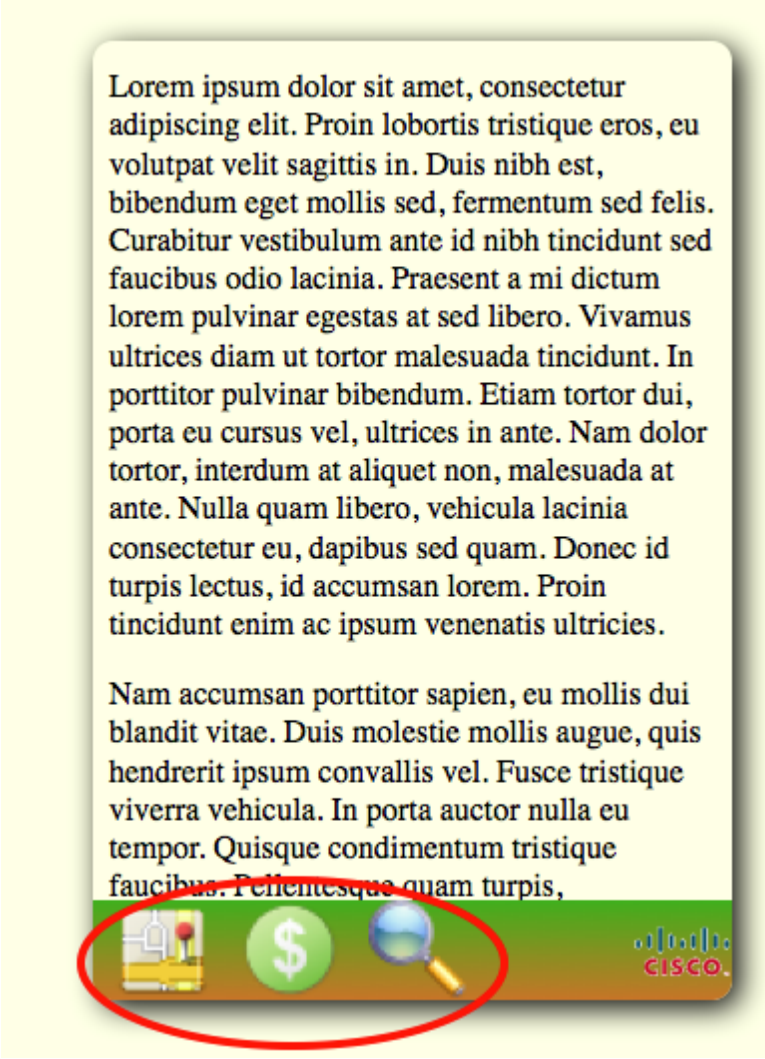
出现标签

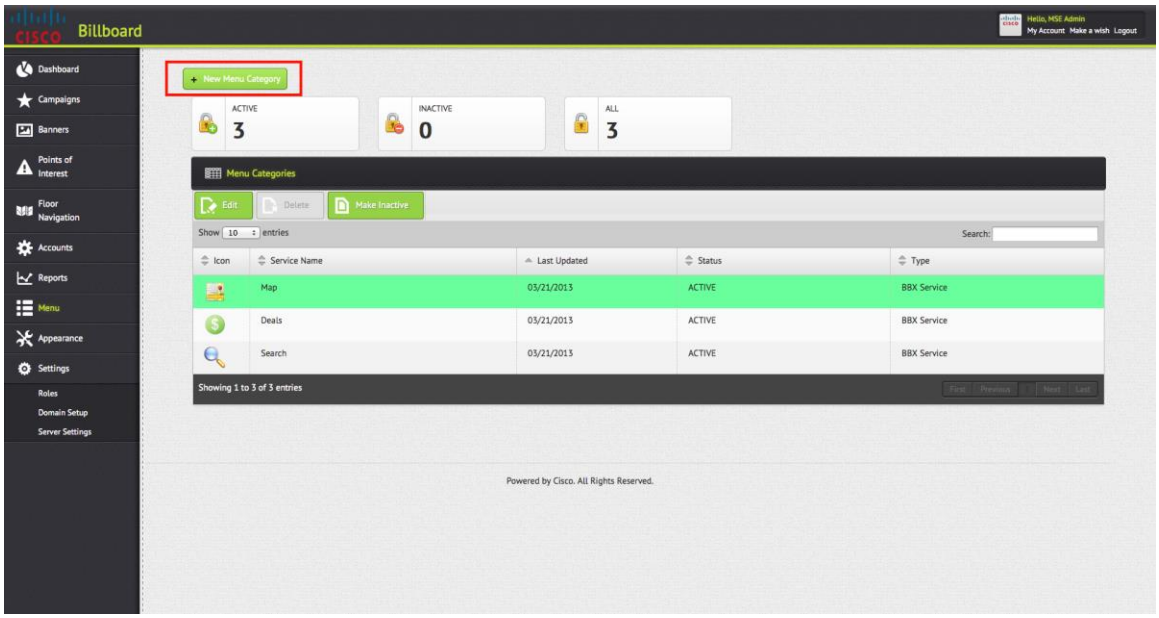
- 与横幅相同，新创建的活动在默认下是未被激活的。如果管理员有权限批准活动，可以到'Inactive'活动选项中，点击'Make Active'。这会将活动加入到激活列表。
- 点击'Appearance'，你可以看到在终端设备上横幅是如何显示的。因此你可以定义如何展示这个工具条和广告牌的图标。你可以定义出现在终端上的默认图标。

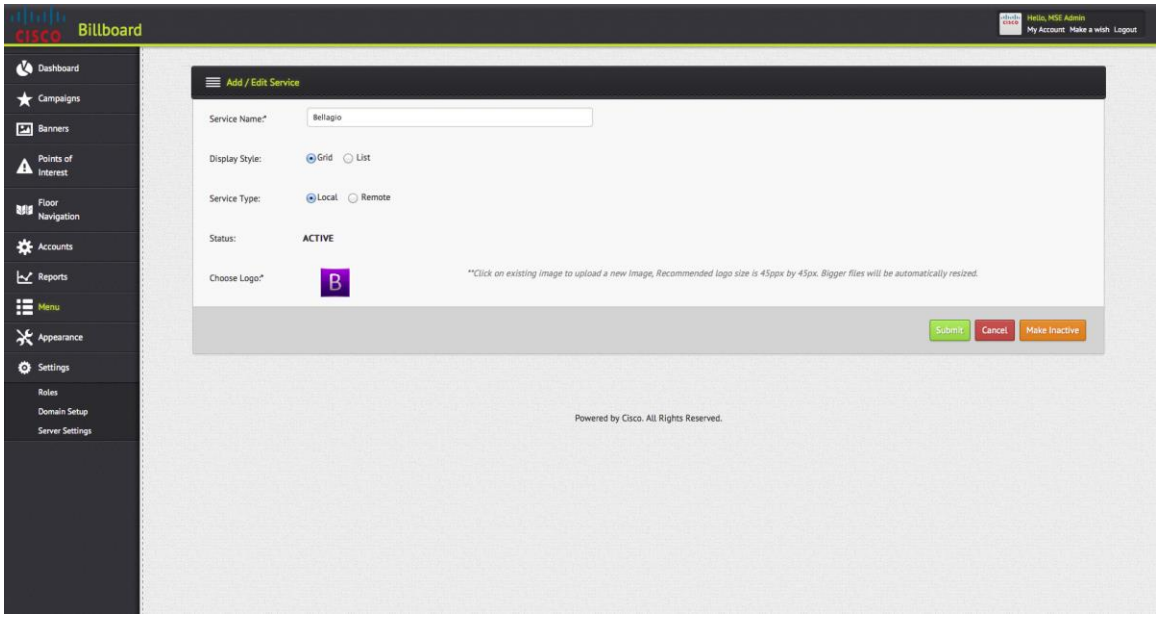
  这个页面中有一些重要的要点：
  展示-定义了广告牌工具栏是否一致展开，或者当用户点击图标时才展开
  位置-定义图标/工具栏是否展示在顶部或底部
  特例-在顶部或底部展示图标/工具栏，在以下定义的URL除外
  横幅展示时间-横幅多久被刷新一次
  默认图标-在终端设备上显示的默认图标
  动画标签-图标在终端设备上如何展示

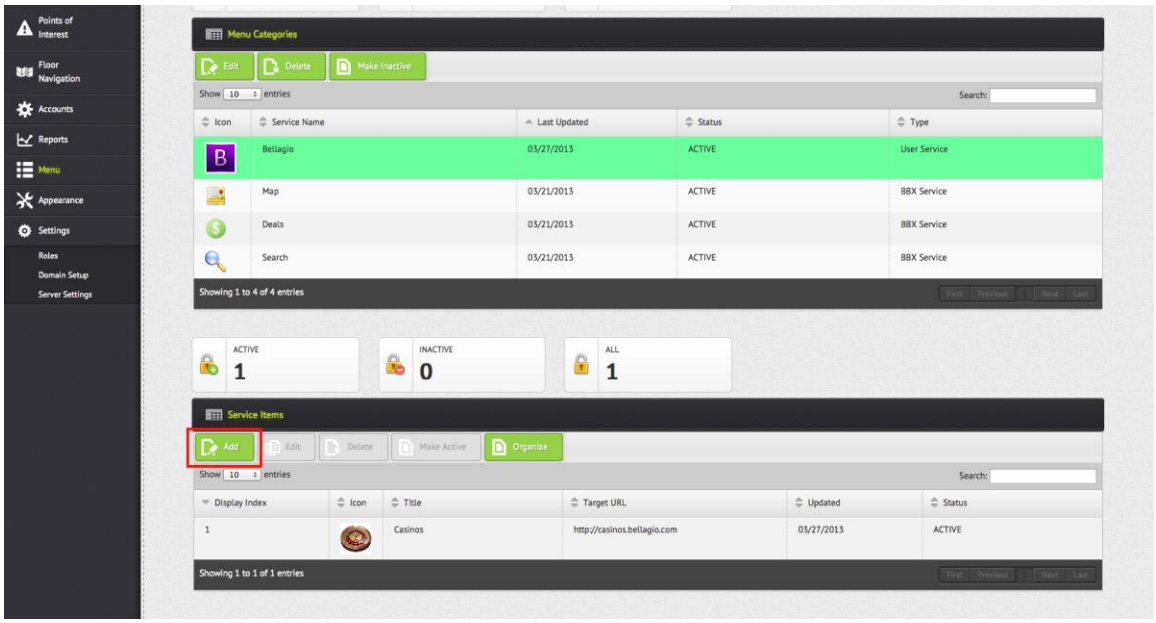


- 默认情况下，广告牌工具栏上有3个可用的服务。地图，服务和交易。你可以定义菜单选项，和每一项的子服务项。



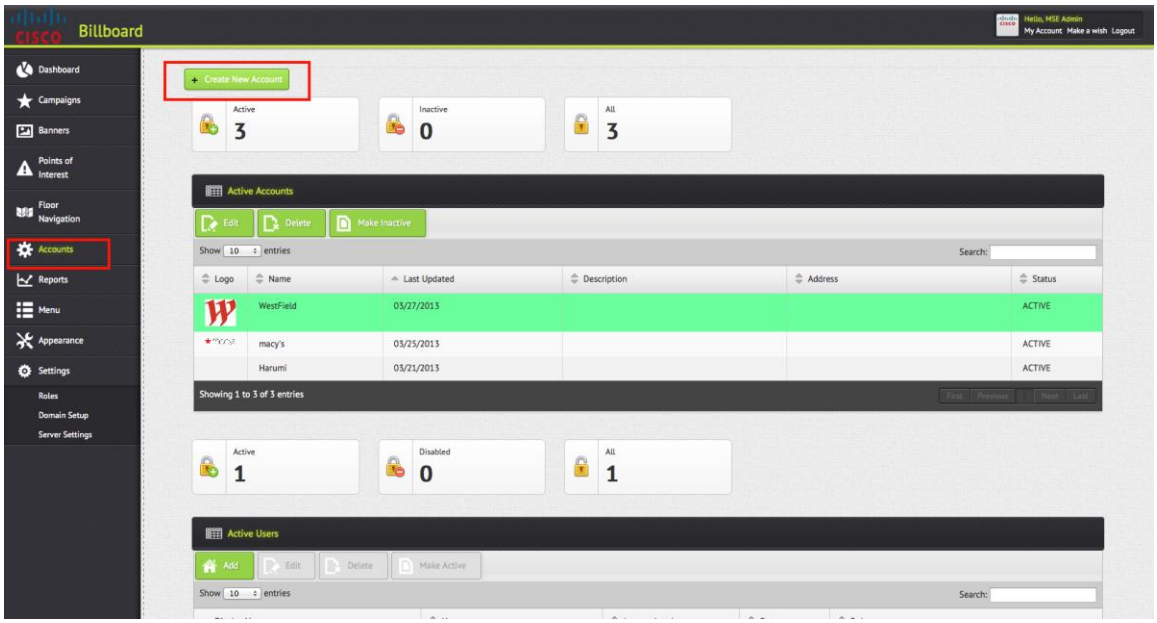

Billboard
Hello, MSE Admin
My Account Make a wish Logout
Dashboard
Campaigns
Banners
Points of Interest
Floor Navigation
Accounts
Reports
Menu
Appearance
Settings
Roles
Domain Setup
Server Settings
+ New Menu Category
ACTIVE 3
INACTIVE 0
ALL 3
Menu Categories
Edit
Delete
Make Inactive
Show 10 entries
Search:
Icon
Service Name
Last Updated
Status
Type
Map 03/21/2013 ACTIVE BBX Service
Deals 03/21/2013 ACTIVE BBX Service
Search 03/21/2013 ACTIVE BBX Service
Showing 1 to 3 of 3 entries
First Previous Next Last
Powered by Cisco. All Rights Reserved.

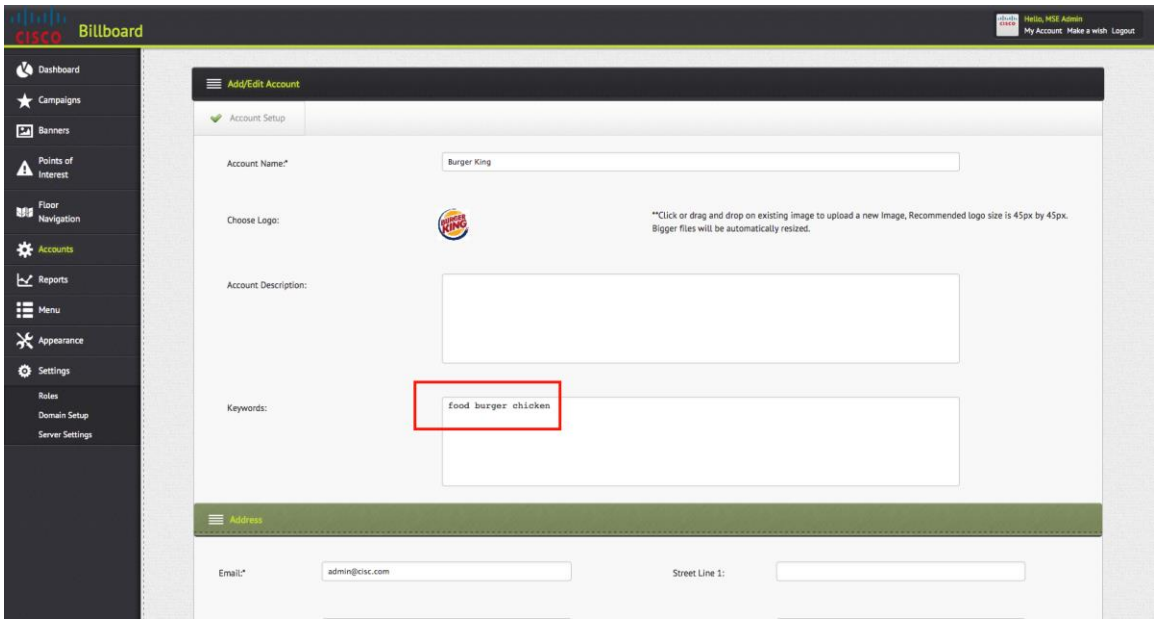

Billboard
Hello, MSE Admin
My Account Make a wish Logout
Dashboard
Campaigns
Banners
Points of Interest
Floor Navigation
Accounts
Reports
Menu
Appearance
Settings
Roles
Domain Setup
Server Settings
Add / Edit Service
Service Name:*
Bellagio
Display Style:
Grid
List
Service Type:
Local
Remote
Status:
ACTIVE
Choose Logo:*
**Click on existing image to upload a new Image, Recommended logo size is 45ppx by 45px. Bigger files will be automatically resized.
Submit
Cancel
Make Inactive
Powered by Cisco. All Rights Reserved.



账号标签

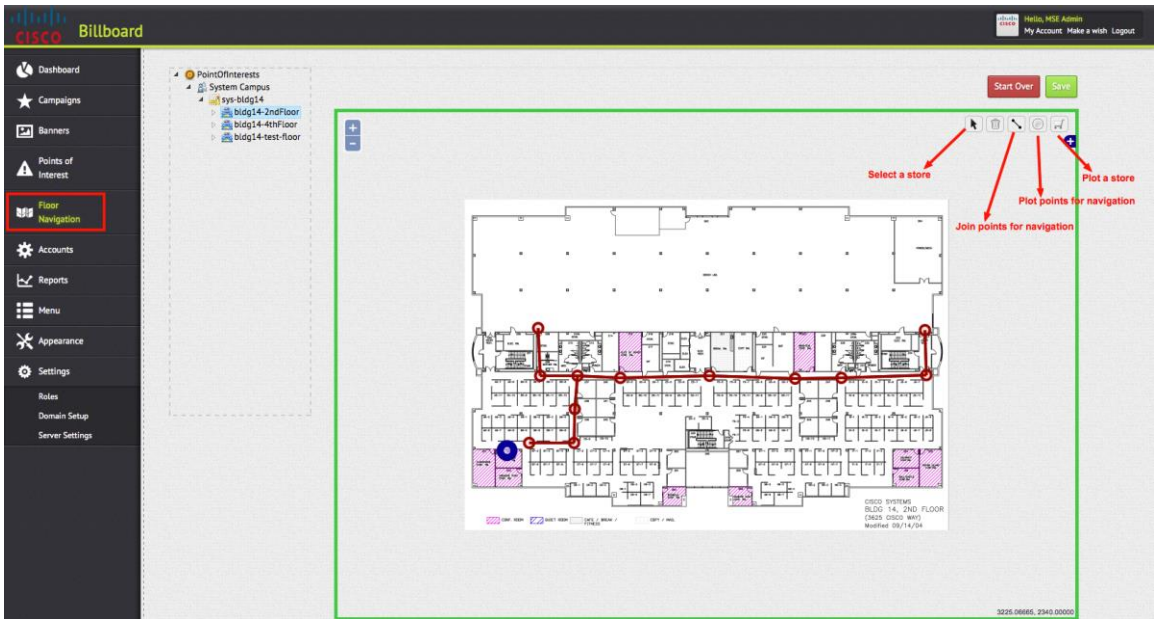
- 你可以定义不同的账号组，每个账号中的用户。例如，在商场中，管理员可以给梅西百货，星巴克，麦当劳等定义独立的账号。每个账号都会关联一些关键词，这能帮助用户在搜索关键词时快速定位这些商场。账号信息在楼层导向中用来描绘商店图。





楼层导向标签：

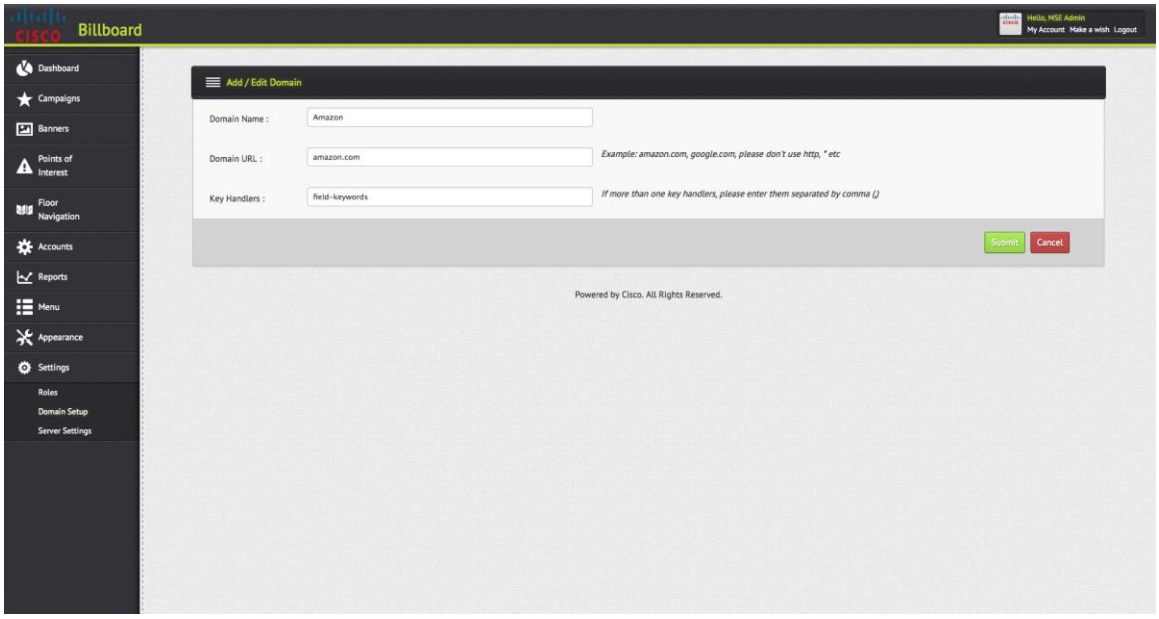
- 每一个用户可以拥有不同的角色，这让他们在登录到BBX管理工具时，能够进入特定的页面。
- 当终端用户点击BBX工具栏上的地图图标时，它会显示出楼层信息，蓝点表示客户当前所在的位置。用户可以搜索特定东西，比如说食物，它会搜索整个商店并在地图上标识出来。然后用户点击特定商店，寻找到达路线。为了能提供这个信息，管理员需要安装楼层导向和使用下面的图标把商店画到地图上。



设置标签：

- 另一个有用的功能是域安装，管理员可以在域中定义一部分展馆经营者感兴趣的URLs。当终端用户访问其中的URLs时，和搜索的特定关键词匹配上横幅的关键词时，它会自

动把广告牌工具栏展开，在匹配那些关键字的显示横幅的广告牌工具栏上激活一个搜索功能。为了提供这个功能，管理员需要定义一些URLs和一些在页面中搜索的关键处理程序。（可以在网页上进行一次搜索，然后观察搜索处理程序的URL）



- 控制面板和报告页面为某些关键指标提供了有用的数据
- 管理员可以在'Edit Venue'页面的'Points of Interest'标签中，为场馆（建筑）定义一个城市地址。
- 在控制面板中，所有定义了地址的场馆都会在地图上显示为一个绿点。当管理员点击绿点时，它会弹出对话框显示出高级统计数据，并且有一个到'Location Analytics'页面的链接。点击场馆的时候同样会以这个场馆的特征过滤地图下面的指标。

重定向路由器配置：

以下章节简要介绍每一个重定向的方法，并有配置举例。

注意：不管使用哪种重定向方法（L4或PBR），都不需要在MSE上做特殊的配置。MSE默认监听TCP的9090端口，也会监听80端口（适应PBR重定向）。当出向HTTP流量到达80端口时，MSE在内部维护一个端口映射表80->9090。因此，如果重定向路由器可以支持L4重定向，推荐在路由器上配置重定向到9090端口，这样可以缓解MSE上的资源。

策略路由（PBR）：

- 大多数路由器都有PBR功能，大多数网络管理员也精通其使用方法
- 配置是使用简单的route-map，匹配HTTP流量，然后修改目的MAC地址为IP下一跳（set ip next-hop x.x.x.x）
- 这个部署中的关键点是MSE必须和PBR路由器在同一L2网络

PBR 路由器配置举例：

!

```
hostname PBR-Router
!
interface GigabitEthernet0/0
description <Interface towards the Clients>
ip address 192.168.1.10 255.255.255.0
ip policy route-map pbr
!
interface GigabitEthernet0/1
description <Interface to the MSE>
ip address 192.168.2.10 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/2
description <Interface towards the INTERNET>
ip address 192.168.3.10 255.255.255.0
!
!# default route towards the Internet
!#因特网的默认路由
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.3.254
!
!# the access list matches traffic from the client subnet to TCP port 80
!#访问控制列表，匹配客户端子网到TCP端口80的流量
access-list 2000 permit tcp 192.168.1.0 0.0.0.255 any eq www
!
route-map pbr permit 10
match ip address 2000
set ip next-hop 192.168.2.15
!# the above "set" command syntax should not be confused to be altering the "IP" address of next
hop. What really happens here is that the router does an ARP for the defined IP address, and
only changes the destination "MAC" address of the traffic matching the ACL to become the
MAC address of the MSE NIC with the defined IP address (here:192.168.2.15)
!#上面"set"命令的语法不应该和修改下一跳"IP"的相混淆。实际上是路由器应答定义IP地
址的ARP，然后修改匹配ACL的流量的目的"MAC"地址，让其等于MSE上定义好IP地址
（这里为：192.168.2.15）的MSE NIC的MAC地址。
!
!
end
```

L4 重定向

- 高端路由器上的功能，提供订阅服务（在酒店，运营商部署中常见）
- 配置可能更多一些，但是在实际上是终端用户的匹配HTTP流量，然后重定向
- 允许修改L3和L4目的信息（目的IP和目的端口号），所以叫做L4重定向
- L4重定向中，MSE可以放在网络中的任何地方，只要IP可达就行，此外可以使用传统的负载均衡技术来扩展代理解决方案的规模。
- 支持L4重定向的路由器通常支持使用IP SLA和事件管理程序的故障切换技术（请参见本文参考文献中的配置举例）。

L4 重定向配置举例：

```
!
hostname ASR1K
!
aaa new-model
!
aaa authorization subscriber-service default local
!
subscriber authorization enable
!
!# the following command define the MSE proxy IP(s) and the respective Port(s) they are listening to
!# 下面命令定义MSE代理IP和监听的相关端口
redirect server-group BBX_PROXY
server ip 192.168.2.15 port 9090
!
!# the following configuration define the Control Policy that activates L4-Redirect service when a subscriber session is first detected, and the traffic match the condition set by the ACL (to http)
!# 下面配置定义在订阅会话最初被检测到时，激活L4重定向的控制策略，以及匹配ACL（到HTTP）的流量。
class-map type traffic match-any BBX_L4
match access-group input name L4_ACL
!
policy-map type service BBX_L4_Policy
10 class type traffic BBX_L4
redirect to group BBX_PROXY
!
!
policy-map type control BBX_L4_REDIRECT
class type control always event session-start
10 service-policy type service name BBX_L4_Policy
!
interface TenGigabitEthernet0/0/0.91
description <Interface towards L4RDCT Clients>
encapsulation dot1Q 91
ip address 192.168.11.10 255.255.255.0
service-policy type control BBX_L4_REDIRECT
ip subscriber l2-connected
initiator unclassified mac-address
!
interface TenGigabitEthernet0/0/0.92
description <Interface to the MSE>
encapsulation dot1Q 92
ip address 192.168.2.10 255.255.255.0
!
interface TenGigabitEthernet0/0/0.93
description <Interface towards the INTERNET>
encapsulation dot1Q 93
```

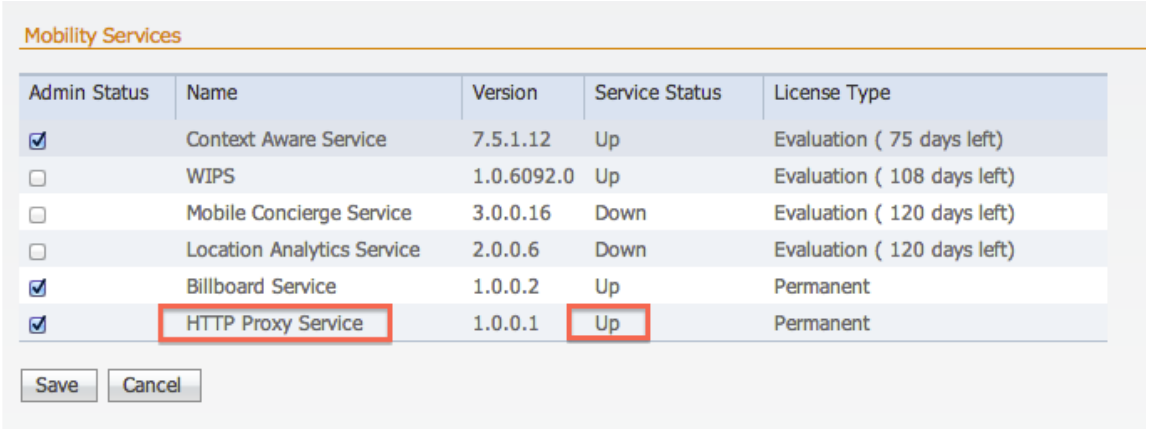
```
ip address 192.168.3.10 255.255.255.0
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.3.254
!
!# a numbered ACL - like the one in the PBR example- would have served the same purpose
!#一个编号的ACL – 与PBR例子中相同-有同样的功能
ip access-list extended L4_ACL
permit tcp 192.168.11.0 0.0.0.255 any eq www
!
!
!# adding the following aliases obviously are not mandatory, but can be handy for troubleshooting
!#增加以下的别名并不是强制性的，但是可以为后期的排错提供帮助
alias exec sss show subscriber session
alias exec css clear subscriber session
alias exec srt show redirect translation
!
End
```

故障排查

1.客户端上无法加载 WWW 页面

检查其他因特网流量（除了TCP的80端口）是否可以通过（例如：非http邮件，https，应用程序）

- 如果所有因特网流量都有问题，然后检查路由和暂时移除PBR或L4重定向，以此简化排错。
- 如果问题是http流量（80端口），而其他因特网程序没有问题，确定请求的http页面是：
  1. 请求超时：验证“PBR或L4重定向”确实拦截了流量和定向到MSE（下面章节会有show route-map counter的例子）。你可能设置的MSE IP地址不正确，以及/或者路由器上的重定向端口设置不对。但是如果你发现流量确实到达了MSE，检查下面内容：
     a. 确认***HTTP代理服务***正在运行，可以在MSE命令行上输入"getserverinfo"，或在PI图形界面上查看下面的截图：



b. 如果***HTTP代理服务已经***是”UP”，检查MSE能否可达客户网段，能否可达因特网（例如：在命令行ping一个激活客户的IP地址和www.cisco.com）
c. 如果客户端/因特网可达，但是问题仍然存在，尝试重启代理服务（PI上取消旁边的勾选，点击”Save”。然后一旦屏幕刷新，服务会显示为”Down”，重新勾选，点击”Save”按钮，然后确认服务变为”UP”）

2.如果是”HTTP错误：502错误网关”：这意味着路由器上的重定向成功将流量发送给MSE代理，在这个情况下，问题可能是MSE代理设置有问题（确认在MSE上可以访问DNS，因为可能DNS服务器IP地址配置有误）

2.页面加载完，但是横幅没有显示出来

1-从客户端的浏览器，查看加载好的http页面源代码（例如：在谷歌Chrome里，页面中点击右键，选择”View Page Source”）
2-查找字符串”bbx”

- 如果在页面源代码中找到字符串”bbx”，但是横幅仍然没有加载出来：查看以下语句
*<script src="http://<**bbx-server**>:8081/Mario/bbx.js" type="text/javascript"></script>*
- <***bbx-server***>的值是你通过PI配置的（见章节：**为代理服务提供BBX服务器信息**）。如果配置正确，它会显示为***BBX服务***的IP地址或者是一个可以指向它的可解析主机名称。否则，如果只显示“***bbx-server***”，而不是正确的IP地址，通过PI确保接口上的配置是正确的（见章节：“***PI上开启BBX***”下的“为代理服务提供BBX服务器信息”）
- 如果在查看完页面源代码后，你发现没有插入BBX脚本：
    1. 通过查看路由器上的PBR route map的计数器，确保路由器确实拦截了HTTP流量，或者如果是L4重定向，显示用户重定向翻译。

       例如：
       PBR-Router#sh route-map
       route-map pbr, permit, sequence 10
       Match clauses:
       ip address (access-lists): 2000
       Set clauses:
       ip next-hop 192.168.2.15
       Policy routing matches: 369 packets, 24930 bytes

    2.检查代理MSE接口收到了拦截的流量：
       /opt/mse/proxy/bin/exec_show_stat_proxy.sh

       从上面命令的输出上检查：
       - 插入了IP表规则
       - 启用IP转发

    3.使用tcpdump（Tcpdump rpm包在/opt/mse/proxy/bin下）获得更多追踪信息
       安装tcpdump使用命令“rpm -ivh <tcpdumpx.x.rpm>”
       例子：
       rpm -ivh tcpdump-3.4a5-3.i386.rpm

       MSE，客户端或者HTTP服务器上的tcpdump追踪是非常有用的排错工具。下面是简单的使用语法：
       tcpdump -i <interface> -p tcp -host <ip> -s 65535 -w <output file>
       更多信息可以在TCPDUMP主页找到：

http://www.tcpdump.org/tcpdump_man.html

4.检查代理错误日志：
/opt/mse/proxy/nginx/logs/error.log
使用***grep命令***将输出信息过滤为正在调试的客户端IP

注意：在PBR情况下，如果MSE正在运行，而***代理服务没有被启用***，MSE仍允许因特网流量传过（不是L4重定向的情况）。永远要确保需要的服务正在运行（更多信息参见“***从PI上开启BBX***”章节）

参考文献

代理错误和访问日志

代理相关的日志位于：
/opt/mse/logs/proxy/
/opt/mse/logs/proxy/proxy-hmon.out *(Proxy Health Monitor logs 代理健康监视日志)*
/opt/mse/logs/proxy/proxyServiceMonitor-sh.out *(Health Monitor Start stop script output 健康监视开启停止脚本输出)*
/opt/mse/logs/proxy/proxyServiceMonitor-nginx-sh.out *(NGINX proxy start, stop script output NGINX代理启动，停止脚本输出)*
/opt/mse/proxy/nginx/logs/error.log *(NGINX proxy error log NGINX代理错误日志)*
/opt/mse/proxy/nginx/logs/access.log *(NGINX proxy access log NGINX代理访问日志)*

使用 L4 重定向时的故障切换配置片段：

```
!
Track 11 ip sla 11 reachability
!
Ip sla 11
http get http://192.168.2.15:9090/nginx_status
timeout 15000
ip sla schedule 11 life forever start---time now
!
event manager applet no_redirect_policy
event track 11 state down
action 1 cli command "conf t"
action 2cli command "interface TenGigabitEthernet0/0/0.911"
action 3 cli command "no service---policy type control BBX_L4_REDIRECT"
action 4 cli command "end"
action 5 cli command "clear subscriber session all" pattern "confirm"
action 6 syslog priority errors msg "192.168.2.15 HTTP Proxy DOWN; Removing  Redirect Policy"
event manager applet redirect_policy
event track 11 state up
action 1 cli command "conf t"
action 2 cli command "interface TenGigabitEthernet0/0/0.911"
action 3 cli command "service---policy type control BBX_L4_REDIRECT"
action 4 cli command "end"
action 5 cli command "clear subscriber session all" pattern "confirm"
action 6 syslog priority errors msg "192.168.2.15 HTTP  Proxy UP; applying Redirect Policy"
```

!
End

Example "show" commands at the time of the event:
此时"show"命令的输出

```
ASR1K#sh track 11
Track 11
IP SLA 11 reachability
Reachability is Up
7 changes, last change 00:05:14
Latest operation returncode: OK
Latest RTT (millisecs) 2
Tracked by:
EEM applet redirect_policy
EEM applet no_redirect_policy

ASR1K#sh track 11
Track 11
IP SLA 11 reachability
Reachability is Down
8 changes, last change 00:00:00
Latest operation return code: No connection
Tracked by:
EEM applet redirect_policy
EEM applet no_redirect_policy


ASR1K#show event manager history events
No. Job Id Proc Status Time of Event Event Type Name
1 1 Actv  abort Tue  Apr30 18:45:13 2013 track applet: redirect_policy
2 2 Actv abort Sun May 5 11:48:30 2013 track applet: no_redirect_policy
3 3 Actv success Sun May 5 11:54:15 2013 track applet: redirect_policy
4 4 Actv success Sun  May 5 11:57:30 2013 track applet: no_redirect_policy
5 5 Actv success Sun May 5 12:06:15 2013 track applet: redirect_policy
6 6 Actv  success Sun May 5 12:11:30 2013 track applet: no_redirect_policy
```

Sample "show log" output:
"show log"输出例子:

```
*May 5 11:46:04.037: %SYS---5---CONFIG_I: Configured from console by admin on vty0 (10.82.235.77)
*May 5 11:48:30.068: %TRACKING---5---STATE: 11 ip sla 11 reachability Up--->Down
*May 5 11:52:51.802: %SYS---5---CONFIG_I: Configured  from console by admin on  vty0 (10.82.235.77)
*May 5 11:54:15.161: %TRACKING---5---STATE: 11 ip  sla 11 reachability Down--->Up
*May 5 11:54:15.503: %SYS-  -5---CONFIG_I: Configured from  console by  on vty1 (EEM:redirect_policy)
*May 5 11:54:15.508: %HA_EM---3---LOG:  redirect_policy: 192.168.2.15  HTTP Proxy  UP;  applying
Redirect  Policy
*May 5  11:57:30.169: %TRACKING---5---STATE:  11 ip  sla 11  reachability Up--->Down  *May 5
11:57:30.511: %SYS---5---CONFIG_I:  Configured from console  by on  vty1 (EEM:no_redirect_policy)
*May 5  11:57:30.516: %HA_EM---3---LOG:  no_redirect_policy: 192.168.2.15  HTTP Proxy  DOWN;
applying  Redirect
Policy
*May 5 12:05:02.071: %SYS---5---CONFIG_I: Configured  from console  by admin on  vty0 (10.82.235.77)
*May 5  12:06:15.241: %TRACKING---5---STATE:  11 ip sla  11 reachability  Down--->Up
```

*May 5 12:06:15.599: %HA_EM---3---LOG: redirect_policy: 192.168.2.15 HTTP Proxy UP; applying Redirect Policy
*May 5 12:07:35.117: %SYS---5---CONFIG_I: Configured from console by admin on vty0 (10.82.235.77)
*May 5 12:09:35.690: %SYS---5---CONFIG_I: Configured from console by admin on vty0 (10.82.235.77)
*May 5 12:11:30.293: %TRACKING---5---STATE: 11 ip sla 11 reachability Up--->Down
*May 5 12:11:30.536: %SYS---5---CONFIG_I: Configured from console by on vty1 (EEM:no_redirect_policy)
*May 5 12:11:30.650: %HA_EM---3---LOG: no_redirect_policy: 192.168.2.15 HTTP Proxy DOWN; applying Redirect Policy
*May 5 12:13:15.293: %TRACKING---5---STATE: 11 ip sla 11 reachability Down--->Up
*May 5 12:13:15.534: %SYS---5---CONFIG_I: Configured from console by on vty1 (EEM:redirect_policy)
*May 5 12:13:15.650: %HA_EM---3---LOG: redirect_policy: 192.168.2.15 HTTP Proxy UP; applying Redirect Policy
ASR1K#

翻译人：杨帆

校对：谢清

译于 2013 年 8 月