

思科最初IP Express BYOD功能-白皮书

目录

[简介](#)

[功能结构](#)

[进程流](#)

[BYOD配置](#)

[BYOD设置向导](#)

[DHCP 配置](#)

[BYOD配置](#)

[地区服务器Https配置](#)

[重新加载服务器](#)

[设备已注册页](#)

[页](#)

[激活成功页](#)

[管理设备的用户登录页](#)

[查找表达式](#)

[设置查找表达式](#)

[LDAP客户端创建支持](#)

[DHCP指纹](#)

[主题配置](#)

[目录页](#)

[词汇表](#)

[相关信息](#)

简介

此白皮书解释思科最初IP Express (CPIPE)系统BYOD功能的功能和配置。思科填装IP Express BYOD注册门户是容易处理注册的自助Web门户和管理设备。它集成与DHCP，思科最初IP Express CDNS。为此系统要求的方法、体系结构和BYOD配置详细描述。使用此白皮书作为指南，您能配置注册和管理的设备BYOD。

问题陈述

所有IP网络面对共同的一套问题。这些类似于Boston College面对的那些在其自动化的互联网登录系统的开发之前，例如需要：

- 提供hand-off、计算机的用户驱动配置正确IP地址和网络设置。
- 配置在时间短的间距的很大数量的计算机
- 获取关于在网络配置的计算机的信息

- 控制对IP网络资源的访问
- 收集排除故障网络和安全事件的信息协助

BYOD功能功能概述

您在一个管理良好和安全方式能使用思科最初IP Express系统BYOD功能涉及作为它以上提到的其中每一问题为员工提供综合解决方案使用他们自己的IP enable (event)设备。它有效排除IT管理员的挑战对内置并且跟踪个人和公司设备。某些此功能优点是：

- 提供hand-off、设备的用户驱动配置正确IP地址和网络设置。
- 配置设备大量在时间一个短的间距的。
- 获取关于在网络配置的设备的信息。

思科填充IP Express DHCP网络自动地重定向用户到BYOD注册门户，当用户设法连接BYOD设备第一次时通过使用他们的现有活动目录凭证，因为用户必须注册他们的设备。在注册时，关于用户的信息？设备，类似其MAC地址/DUID和其他元数据通过自动检测或人工条目捕获。此信息用于映射用户到他们的设备和跟踪审计和标准的IP活动。BYOD注册门户集成与思科最初IP Express DHCP。

用户的前景：

BYOD功能提供简单过程激活设备和访问对思科最初IP Express (CPIPE)网络最终用户的。步骤是：

- 连接设备对网络
- http的请求从浏览器
- 您自动地重定向对BYOD注册页
- 注册页填充设备详细资料并且提示您输入用户凭证
- 提供凭证，例如用户名，密码
- 接受服务条款
- 点击寄存器按钮
- 等待少量秒钟，设备将重新启动。

此进程只通常花费大约三分钟。当完成时，设备被激活，并且客户端在DHCP服务器创建。

管理员的前景：

此系统是一个易用自助Web门户并且替换许多费时和易出错的进程。管理此自助系统非常简单。

- 安装思科最初IP Express Web服务器
- 配置BYOD (DHCP，CDNS服务器)
- 提示用户如何注册他们的设备

- 提示用户如何使用用户登录页管理设备

功能结构

此功能体系结构要求最低四个主要组件、一个本地DHCP服务器、CDNS服务器、一个地区服务器和活动目录。在地区服务器中，新建的Tomcat实例运行支持BYOD。标准的CDNS服务器配置与域与ACL列表的重定向规则，保证从指定范围的所有HTTP查询地址被解决对BYOD Web服务器地址。如下所示功能结构图表。

进程流

当用户/客户端连接BYOD对网络时，下面的图表描述Web UI进程流。

- 当客户端连接新设备对网络时，DHCPDISCOVER/SOLICIT数据包发送对DHCP。
- DHCPv4的DHCP提供临时IP和回归DHCPv6的选项6或选项23与CDNS服务器地址。
- 客户端发送DNS解析查询到CDNS服务器。
- CDNS域重定向规则为未注册的BYOD设备和重定向提供BYOD Web服务器IP给设备已注册页。
- BYOD Web服务器采取从HTTP包头数据的客户端IP并且检查匹配的子网/前缀查找客户端DHCP服务器地址。
- 如果没找到匹配的子网/前缀，为此客户端服务并且更新在内存的BYOD的子网/前缀信息的SCP请求发送对地区CCM查找DHCP服务器。
- 发送与地址的租期查询(根据DHCPv4的RFC 4388和根据DHCPv6的RFC 5007)对获得客户端标识符的对应的DHCP服务器(设备ID)和在设备已注册页填充与其他详细信息、相似设备供应商，操作系统等一起。
- 客户端提供活动目录凭证并且提交登录表。
- BYOD Web服务器利用活动目录验证凭证。
- 在成功认证，BYOD Web服务器对DHCP集群的发送SCP请求或故障切换对创建客户端条目(客户端类名称，验证直到，设备类型，供应商，OS，MAC/DUID，用户名)在DHCP客户端数据库。如果LDAP配置，客户端在LDAP数据库将仅创建。
- 最终BYOD Web服务器传送成功的注册消息给有由他/她注册所有设备的详细信息的客户端。
- 如果验证发生故障，BYOD Web服务器响应回到有失败认证消息的客户端。

BYOD配置

要构建支持的BYOD功能系统，您必须修改从其out-of-the-box设置的思科最初IP Express配置启用某些服务器？s高级特性。您能容易完成此进程(设置的BYOD配置)使用思科最初IP Express地区服务器的，BYOD设置向导。

关于如何安装思科头等IP的信息Express，请参考思科头等IP Express安装指南。

关于如何使用GUI的更多信息，请参考快速入门指南和用户指南。

您能找到其他思科最初IP Express制作文档在：<http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/prime-ip-express/tsd-products-support-series-home.html>

[BYOD设置向导](#)

以下部分说明在思科最初IP Express地区服务器的BYOD设置向导工作流程。整体进程介入配置DHCP和CDNS服务器。对于简单设置，默认客户端使用未注册的BYOD设备，而对于复杂设置;使用客户端中集集团查找id和客户端查找表达式。细节在用户文档/部署指南提供。

[DHCP 配置](#)

要配置DHCP服务器，请完成下面步骤：

- Select值不故障切换的。
- DHCPv4的Select值是。
- Select值不DHCPv6的其次然后单击。
- DHCPv4设置向导页打开。
- 单击添加范围模板创建范围。
- 输入在名称框的范围模板名称，然后单击添加DHCP范围模板按钮。
- 点击“Save”保存范围模板，在移动旁边然后单击对Next页。
- 输入(concat “byod-”子网)在范围名称表达式文本框。
- 输入(创建范围最初ADDR为时ADDR)在范围表达式文本框和单击保存保存页。单击 **Next**。
- 单击添加子网创建子网。
- 输入在地址文本框的子网IP，例如10.76.206.0，然后单击添加子网按钮。
- 点击推送图标推送子网到本地集群。
- 从团星或故障切换下拉列表请选择您要推送子网的本地集群主机名。
- 选择从范围模板下拉列表的范围模板。
- 点击推送子网按钮。
- 移动向BYOD设置页通过其次单击。

[BYOD配置](#)

您能使用BYOD设置页捕获CDNS服务器配置的详细信息创建的域重定向未注册的设备的规则(欺骗DNS)和租用时间。

1. 如下所述的策略和客户端类在用于设置向导页和进一步创建的地区服务器：BYOD策略名称：BYOD_Unregistered。添加DHCPv4 dhcp-lease-time选项(51)和集合DHCPv6有效寿命和首选的寿命。选择DHCPv4的域名服务器DHCPv6的选项6和选项23。BYOD客户端类名称：BYOD_Registered设置不包括的选择标准- BYOD_Unregistered。BYOD客户端类名称：BYOD_Unregistered。设置选择标准- BYOD_Unregistered。设置策略- BYOD_Unregistered。
2. 要配置BYOD，请遵从下面步骤...选择从下拉列表的CDNS服务器。指定未注册的客户端的时期并且单击其次，移动向Policies页。通过使用回到箭头，点击推送图标，选择从可用的列表的本地集群主机名并且添加它到目的地集群和然后单击推送数据到集群按钮。通过单击关闭按钮关闭视图推送数据报告。在移动旁边单击对客户端类页并且点击推送图标和然后单击推送数据到集群按钮。通过单击关闭视图推送数据报告Close按钮并且在移动旁边单击对范围创建页。指定在文本框的百分比在值下定义未注册的客户端的IP范围。默认情况下值是10。在移动报告页旁边单击，此页显示IP范围分配到有其他详细信息的特定的客户端例如范围，集群，分支子网和IP范围如下所示在图。在移动旁边单击对https配置页。

地区服务器Https配置

设置向导页可以用于Https配置;这些详细信息为BYOD Web服务器要求。

要配置Https，请遵从下面步骤：

- 上传Keystore文件使用选择file按钮并且输入在Keystore密码文本框的keystore密码，点击加载按钮和在移动重新加载服务器页旁边然后单击。

重新加载服务器

一旦配置完成，重新加载服务器页可以用于重新加载DHCP服务器、CDNS服务器和BYOD Web服务器，

要执行如此，请遵从下面步骤：

- 指定值是或否重新启动BYOD Web服务器、CDNS Web服务器和DHCP服务器/故障切换对，点击重新加载服务器按钮和其次然后单击，安全页打开。
- 从值下拉式列表选择认证类型值活动目录。
- 点击“Save”和其次并且移动向活动目录页和然后单击“Save”。
- 输入IP地址、主机名和波特例如IP=10.76.206.5，在他们的各自文本框的主机名= tmh2-chn-cnrent-AD1和port= 389，然后单击添加地址。
- 输入在域文本框的域名CPIPE.COM。
- 单击其次，已配置的页成功打开。点击芬通社完成配置安装过程。

设备已注册页

设备已注册页允许用户注册他们的设备。在此页，某个字段例如设备类型，设备OS、设备供应商和设备MAC ID被事前填充并且允许用户编辑详细信息。然而用户需要进入他们的凭证例如：

[页](#)

- 用户名
- 密码
- 服务条款

[激活成功页](#)

在成功的注册，激活成功页显示与租用时间的消息自动激活的和在图重新连接立即效果消息如下所示。激活成功页也显示列表当前和以前同一个用户的注册的设备。用户能通过单击Delete图标删除设备。

[管理设备的用户登录页](#)

用户登录页允许用户删除他们的注册的设备。登陆到用户登录页，用户需要提供他们的登录凭证，例如用户名，密码并且需要接受服务条款。在成功登录BYOD注册的设备页打开。此页用于管理注册的设备，类似删除设备。

- 用户名
- 密码
- 服务条款

[查找表达式](#)

查找表达式识别设备是否是现有设备或未注册。它确定DHCP服务器的客户端中集集团查找id属性的客户端类别，并且服务器执行在每流入数据包的此表达式确定数据包的客户端类。它根据指定的表达式值返回字符串(客户端类别名称对于数据包或者表明区分的字符串客户端类值未考虑为客户端的要求)。查找表达式是保证每个客户端接收其在间同一网络的适当的服务等级(COS)。

[设置查找表达式](#)

在BYOD配置后，查找表达式可以是设置由跟随如下给的步骤：

- 回车专家模式通过单击专家。
- 公开数据清单/添加DHCP客户端类页，(定位：设计> DHCP设置>客户端类)
- 创建或选择在客户端类窗格的一已经已创建类在左边。
- 在编辑DHCP客户端中集集团创建客户端页，下创建新的嵌入式策略，回车表达式在例如客户端查找id和覆盖客户端id，(请求选项“中继代理程序INFO”“远程id”)在客户端查找id文本框和(请求选项“中继代理程序INFO”“远程id”)在覆盖客户端id文本框。
- 点击“Save”保存设置。
- 打开管理服务器页(定位：操作>服务器>管理服务器)

- 点击在管理服务器窗格的本地DHCP服务器链路在左边。
- 单击编辑本地DHCP服务器选项卡。
- 输入在客户端中集集团查找id文本框的已创建客户端类名称。
- 重新启动本地DHCP服务器做这些变动有效。

LDAP客户端创建支持

当IP Express DHCP服务器启用与LDAP客户端选项时，BYOD Web服务器enable (event) “LDAP客户端创建”支持。

如果DHCP服务器启用与在LDAP的客户端查看地区服务器LDAP配置然后要求为了BYOD能创建LDAP的客户端。

要创建和配置地区服务器的LDAP客户端，请遵从如下给的步骤：

- 通过单击专家进入专家模式。
- 公开数据清单/添加LDAP远程服务器页，(定位：部署> DHCP > LDAP)
- 单击添加在LDAP窗格的LDAP图标在左边，添加DHCP LDAP服务器窗口打开。
- 进入LDAP名称和主机名在名称和主机名文本框，然后单击添加DHCP LDAP服务器。DHCP LDAP服务器添加与在LDAP窗格的教名在左边。
- 点击在LDAP窗格的新加的LDAP链路在左边，编辑LDAP远程服务器？页在此页名称打开，并且主机名自动填充。
- 输入地址、端口值和用户名和密码在各自文本框。
- 设置值为？enable (event) ？真。
- 设置值为？能创建？已启用。
- 设置值为？能查询？已启用。
- 设置值为？能更新？已启用。
- 在查询下，输入？搜索路径？值。
- 在查询下，输入？搜索路径？值。
- 在查询下，保持DEFAULT值子树为？搜索范围？
- 下面创建设置，输入？DN创建格式？值
- 下面创建设置，输入？创建字典？值
- 下面请创建设置，输入创建对象类值
- 点击“Save”保存设置。

- 打开管理服务器页。(定位：操作>服务器>管理服务器)
- 点击在管理器服务器窗格的本地BYOD Web服务器链路在左边。
- 通过单击重新启动服务器图标做变动重新启动本地BYOD Web服务器有效。

DHCP指纹

DHCP指纹是识别特定操作系统或设备类型的唯一标识符。

BYOD Web服务器读 `dhcp_fingerprints.conf` 并且它有 `a` `HashMap` 指纹(PRL)和OS说明。

从DHCPv4租期查询回复，BYOD Web服务器获得在租期的用户定义的属性值并且看到适当的OS(说明值)和OS编号。使用OS编号它查找适当的类定义和类提供设备类型信息的说明。

如果OS供应商和设备类型能使用指纹文件，识别，HTTP包头代理程序数据使用。模式匹配用有OS列表的主文件执行。

要配置DHCP指纹，请遵从如下给的步骤：

- 通过单击专家进入专家模式。
- 公开数据清单/添加DHCP扩展页，(定位：部署>DHCP>扩展)
- 单击添加在扩展窗格的扩展图标在左边，添加DHCP服务器分机窗口打开。
- 输入扩展名？名称？？lang？？文件？并且？条目？在各自文本框的值。
- 单击添加DHCP服务器分机，然后单击“Save”保存设置，新建的分机被添加。
- 点击在添加分机窗格的分机链路在左边，编辑DHCP分机？页打开。
- 单击？附加扩展点？在右边的图标，扩展点窗口在图打开如下所示。
- 在附上扩展点下，请选择post-packet-decode，然后单击“Save”如下所示在图。
- 或者点击DHCP扩展点选项卡然后选择附上下拉列表？post-packet-decode？。此窗口可能也用于脱离附加的分机。
- 打开管理服务器页，(定位：操作>服务器>管理服务器)
- 点击在管理器服务器窗格的本地DHCP服务器链路在左边。
- 通过单击重新启动服务器图标做变动重新启动本地DHCP服务器有效。

注意：在当地服务器应该仅配置指纹。

主题配置

此页允许BYOD admin通过编辑主题属性例如特定颜色或颜色代码和徽标/后台镜像匹配编辑BYOD Web服务器页的外观与他们自己的品牌。

有主题两种类型，非可定制的默认思科主题，并且其他可定制的。

要配置主题，请遵从如下给的步骤：

- 通过单击专家进入专家模式。
- 公开数据清单/添加自定义主题页，(定位：部署> BYOD >主题)
- 单击添加在主题窗格的主题图标在左边，添加自定义主题窗口打开。
- 输入主题名称、背景颜色、登录页标题字体颜色和页标题字体颜色在各自文本框。
- 单击添加自定义主题，Next页打开与您提供的细节。

注意：您能使用此页上传后台镜像、普通的页标头镜像、登录页洛戈和普通的页洛戈。

- 点击后台镜像浏览按钮，然后单击加载上载背景的一镜像。
- 重复同一个步骤上载普通的页标头镜像、登录页日志和普通的页徽标的镜像。
- 点击“Save”保存设置。

目录页

目录页允许BYOD admin对配置消息例如寄存器/登录页消息，关于内容，服务条款、联系方式和帮助特定给客户。

当用户输入内容并且提交或者上传(.html)文件(表)。它生成每个属性的特定HTML文件在与特定文件名的BYOD Web内容目录里面，并且内容链路指向特定HTML文件。

被输入的内容在html段标记之间在和一样被输入的格式被放置确保内容显示。

要配置目录页，请遵从如下给的步骤：

- 通过单击专家进入专家模式。
- 打开目录页，(定位：部署>BYOD >内容)
- 输入寄存器/登录页消息内容的内容，关于内容、服务条款内容，联系方式内容和帮助内容在他们的各自文本框。
- 或者请点击各自浏览并且装载按钮导入内容。
- 点击“Save”保存设置。

词汇表

下面给的列表描述使用在本文中的术语的缩略语。

BYOD：带来您自己的设备

AD：Active Directory

CPIPE：思科最初IP Express

DHCP : 动态主机配置协议

CDNS : 缓存域名系统

ACL : 访问控制列表

SCP : 系统配置协议

CCM : 中央配置管理器

RFC : 要求命令

DUID : DHCP唯一标识符

LDAP : 轻型目录访问协议

[相关信息](#)