

Modelos de configuração Plug and Play

Objetivo

O objetivo deste artigo é explicar os modelos de configuração do Plug and Play (PnP) e como usá-los.

Dispositivos aplicáveis | Versão do software

- Painel de negócios da Cisco |2.2.0
- Switches Cisco séries 250, 350 e 550 | Firmware versão 2.5.5.x ou superior
- Switches Cisco séries 250, 350 e 550 | Firmware versão 2.5.5.x ou superior
- Roteadores Cisco série RV34x | Firmware versão 1.0.02.x ou superior
- Roteadores Cisco série RV260 | Firmware versão 1.0.00.x ou superior
- Roteadores Cisco série RV160 | Firmware versão 1.0.00.x ou superior

Introduction

PnP de rede é um serviço que opera para dispositivos compatíveis com PnP de rede de modo que o firmware e a configuração possam ser controlados centralmente e a implantação automatizada de novos dispositivos de rede. Quando instalado, um dispositivo habilitado para PnP de rede identificará o servidor PnP de rede por meio de uma das configurações manuais, DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DNS (Domain Name System) ou o serviço PnP Connect. O PnP Connect é um novo serviço que atua como um mecanismo de descoberta para que um dispositivo de rede descubra seu controlador

Table Of Contents

- [O que são modelos de configuração PnP?](#)
- [Por que quero usar modelos de configuração?](#)
- [O que posso configurar no Modelo PnP?](#)
- [Exemplo de modelo](#)
- [Limitações do modelo PnP](#)
- [Como carregar o modelo no Cisco Business Dashboard](#)
- [Criando modelos de configuração](#)
- [PnP de rede - Status](#)
- [A GUI \(Graphical User Interface, Interface Gráfica do Usuário\) do dispositivo mostra os dados de configuração variáveis quando aplicados](#)
- [Conclusão](#)
- [Onde obter mais informações](#)

O que são modelos de configuração PnP?

Um modelo para a configuração PnP é semelhante a uma configuração de dispositivo regular, mas contém espaços reservados e metadados associados para permitir que o mesmo arquivo de configuração seja usado com vários dispositivos, ao mesmo tempo em que permite que parâmetros exclusivos sejam definidos dispositivo a dispositivo. Quando um dispositivo PnP é definido, valores apropriados são especificados para cada um dos espaços reservados. No

momento em que a configuração é enviada ao dispositivo, os valores do espaço reservado são mesclados com o modelo de configuração para criar a configuração real do dispositivo.

Por que quero usar modelos de configuração?

Os modelos de configuração podem ser usados quando vários dispositivos têm requisitos de configuração muito semelhantes, mas há um pequeno número de parâmetros que precisam ser específicos do dispositivo. Por exemplo, uma rede pode usar a mesma configuração para todos os switches, exceto que cada switch tem um nome de host exclusivo e um endereço IP de gerenciamento. Os modelos de configuração permitem que você tenha um único arquivo de configuração com toda a configuração comum, com marcadores de posição para os elementos de configuração que devem ser exclusivos.

O que posso configurar no Modelo PnP?

Um modelo de configuração tem duas seções: a configuração propriamente dita e os metadados que controlam como os marcadores de posição são apresentados na interface do usuário quando um registro de dispositivo está sendo criado.

As configurações são criadas como [modelos de bigode](#) que permitem uma variedade de marcadores, chamados de marcadores na documentação de bigode, que inclui:

- **Variáveis simples**, em que o espaço reservado é substituído pelo valor especificado no registro do dispositivo. Uma variável simples tem o formato `{{name}}`.
- **Seções**, em que o espaço reservado inclui um bloco de configuração - opcionalmente incluindo outros espaços reservados. O conteúdo da seção pode ser excluído da configuração final, incluída uma vez ou repetida várias vezes. O comportamento desse tipo de espaço reservado é definido pelos metadados no modelo e pelos valores que o usuário fornece ao criar um registro de dispositivo. Uma seção tem o formato `{{#name}}...{{/name}}` em que a primeira marca o início do bloco e a segunda marca o fim.
- **Comentários** que podem ser usados para documentar o modelo de configuração. Um comentário tem o formato `{#! Este é um comentário}}`.

Exemplo de modelo

A seguir está um exemplo de um modelo simples:

```
!  
hostname {{hostname}}  
!  
{#! Inserir uma lista de VLANs}  
{#{vlangs}}  
interface vlan {{vlan-id}}  
name {{vlan-name}}  
!
```

{{/vlans}}

Neste exemplo, há vários espaços reservados diferentes:

- **{{hostname}}** é uma variável simples. Ele será substituído pelo valor definido para o nome do host no registro do dispositivo.
- Há um comentário colocado logo após a configuração do nome do host. O comentário não será incluído na configuração enviada ao dispositivo.
- **{{#vlans}}..{{/vlans}}** é uma seção usada neste exemplo para manter uma lista de VLANs individuais. Para cada VLAN definida no registro do dispositivo, uma cópia do conteúdo desse contêiner será criada na configuração do dispositivo.
- **{{vlan-id}}** e **{{vlan-name}}** são ambas variáveis simples, mas estão contidas na lista **{{#vlans}}**. Quando o registro do dispositivo é criado, você pode especificar vários valores para **{{vlan-id}}** e **{{vlan-name}}** e eles serão usados para gerar a configuração necessária para criar cada uma dessas VLANs.

Para obter mais detalhes sobre a sintaxe do bigode, consulte a [página principal do bigode](#).

Limitações do modelo PnP

Atualmente, os modelos de configuração PnP são criados após o *Modelo de bigode*, que é um "modelo sem lógica", portanto, não permite estruturas de tipo if-then-else.

Como carregar o modelo no Cisco Business Dashboard

Você pode carregar um modelo de configuração que foi gerado de outro sistema ou obtido da comunidade de suporte e também pode carregar arquivos de configuração de dispositivo bruto. Se você carregar um arquivo de configuração bruto, ele será automaticamente convertido em um modelo que simplesmente não tem espaços reservados definidos.

Para carregar um modelo de configuração, siga as etapas mencionadas abaixo.

Passo 1

Faça login no Cisco Business Dashboard usando um Nome de usuário e uma Senha. Clique em login.



Cisco Business Dashboard

User Name* 1

Password* 2

3

Passo 2

Navegue até **Network Plug and Play >> Configurations** e clique no ícone **Upload**.

☰ Cisco Business Dashboard

Network Plug and Play

Configurations

Upload



All Organizations

Etapa 3

Na página Carregar arquivo, preencha os detalhes de Organização, Nome e Descrição. Usando o arquivo Arrastar e soltar aqui ou clique para selecionar a opção filesystem (sistema de arquivos), navegue pelo arquivo a ser carregado. Clique em **Fazer upload**.

Upload File



Organization 1

Name ✓ 2

Description ✓ 3

Drag and drop file here, or click to select from the filesystem 4

5

Criando modelos de configuração

A abordagem sugerida para criar modelos de configuração é começar configurando um tipo aceitável de sistema de rede com as configurações desejadas, fazer backup da configuração do dispositivo e carregá-lo no gerenciador para usar como ponto de partida.

Como alternativa, você pode criar uma cópia de um modelo existente usando a função "Copiar como".

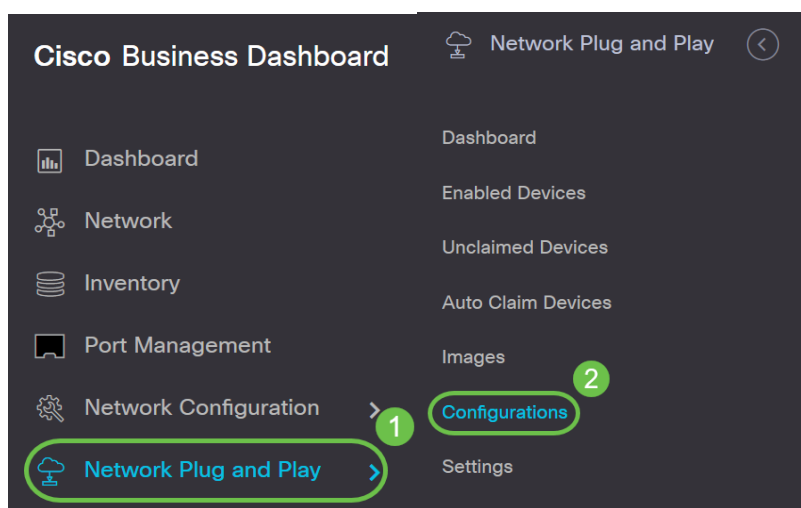
De qualquer forma, iniciar a partir de uma configuração existente pode ajudar a reduzir o tempo necessário para criar um modelo e também reduzir o número de revisões necessárias para alcançar o resultado desejado.

Ao criar um novo modelo, você precisará especificar uma organização à qual o modelo pertencerá e as IDs de produto (PIDs) com as quais o modelo pode ser usado. Os PIDs podem conter *'s e ? como caracteres curinga.

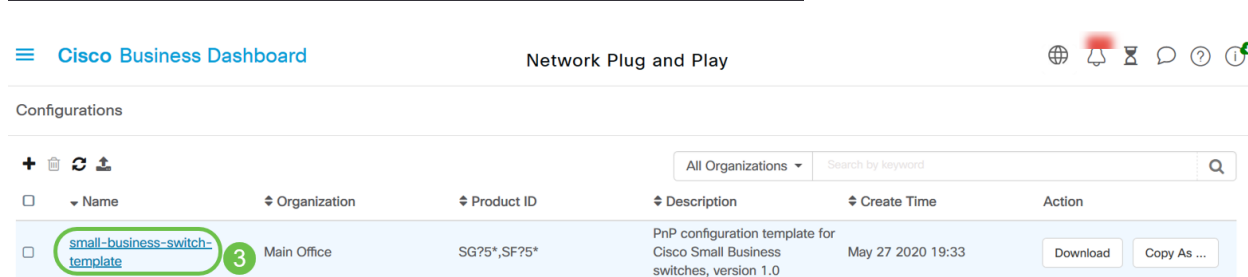
Depois de criar sua configuração inicial, você pode atualizá-la usando o seguinte processo:

Passo 1

Navegue até **Network Plug and Play > Configurations** e abra sua configuração inicial no editor de modelos clicando no hiperlink do nome da configuração.



The screenshot shows the Cisco Business Dashboard interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Network, Inventory, Port Management, Network Configuration, and Network Plug and Play. The 'Network Plug and Play' option is highlighted with a green circle and a '1'. The main content area shows 'Network Plug and Play' with sub-options: Dashboard, Enabled Devices, Unclaimed Devices, Auto Claim Devices, Images, Configurations, and Settings. The 'Configurations' option is highlighted with a green circle and a '2'.



The screenshot shows the 'Configurations' page in the Cisco Business Dashboard. The page title is 'Cisco Business Dashboard' and 'Network Plug and Play'. The page contains a table of configurations with the following columns: Name, Organization, Product ID, Description, Create Time, and Action. A configuration named 'small-business-switch-template' is highlighted with a green circle and a '3'.

Name	Organization	Product ID	Description	Create Time	Action
small-business-switch-template	Main Office	SG75*,SF75*	PnP configuration template for Cisco Small Business switches, version 1.0	May 27 2020 19:33	Download Copy As ...

Passo 2

O editor de modelos é exibido com o arquivo de configuração inicial exibido à esquerda em uma janela do editor de texto. O editor de texto oferece suporte a várias funções comuns de edição, incluindo busca, substituição e várias sequências de teclas de manipulação do cursor. Para obter uma lista de funções e comandos comuns do editor, consulte a [Tabela](#) no final desta etapa.

Modifique a configuração inserindo espaços reservados. Cada vez que um novo espaço reservado é inserido, uma entrada correspondente é adicionada ao formulário à direita.

```

1 {{!
2 Network PnP template for Cisco Small Business Sx250, Sx350 and Sx550 series
3
4 Enables configuration of:
5 - Hostname
6 - Admin credentials
7 - Management IP address (optional)
8 - SNMP (optional)
9 - Embedded FindIT Network Probe (optional)
10
11 Requires switch firmware version 2.5.5.x or higher.
12
13 Revision history:
14 1.0 - Initial release
15
16 Copyright (c) 2020 Cisco and/or its affiliates.
17
18 This software is licensed to you under the terms of the Cisco Sample
19 Code License, Version 1.1 (the "License"). You may obtain a copy of the
20 License at
21
22 https://developer.cisco.com/docs/licenses
23

```

Organization Main Office Product ID SG75*,SP75*

Description PnP configuration template for Cisco Small Business switches, version 1.0

Name	Required	Type	Title
hostname	<input checked="" type="checkbox"/>	String	Hostname
username	<input checked="" type="checkbox"/>	String	Admin Username
password	<input checked="" type="checkbox"/>	String	Admin Password
snmp	<input type="checkbox"/>	Boolean	Enable SNMP?
location	<input checked="" type="checkbox"/>	String	SNMP Location

Comandos comuns do editor

Funções Descrição

Selecionar tudo	Selecionar todo o conteúdo do editor
Linha de Morte	Exclui a parte da linha após o cursor. Se isso consiste apenas em espaços em branco, a nova linha na o fim da linha também é excluído.
Excluir linha	Elimina toda a linha sob o cursor, incluindo a linha de rede no final
Desfazer	Desfazer a última alteração
Refazer	Refazer a última alteração desfeita
Iniciar documento	Mover o cursor para o início do documento
Ir até o final do documento	Mover o cursor para o final do documento
Iniciar linha	Mover o cursor para o início da linha
Fim da Linha de Ir	Mover o cursor para o final da linha
Avançar mais	Avançar a linha ou seleção atual
Recuar menos	Ultrapassar a linha ou seleção atual
Localizar	
Localizar próxima	
Localizar Anterior	
Substituir	
Substituir tudo	

Principais associações











PC	MAC
Ctrl-A	Cmd-A
	Ctrl-K
Ctrl-D	Cmd-D
Ctrl-Z	Cmd-Z
Ctrl-Y	Shift-Cmd-Z
	Cmd-Y
Ctrl-Home	Cmd-Up
	Cmd-Home
Ctrl-End	Cmd-End
	Cmd-Down
Alt-Esquerda	Ctrl-A
Alt-Direita	Ctrl-E
Ctrl-]	Cmd-]
Ctrl-[Cmd-[
Ctrl-F	Cmd-F
Ctrl-G	Cmd-G
Shift-Ctrl-G	Shift-Cmd-G
Shift-Ctrl-F	Cmd-Alt-F
Shift-Ctrl-R	Shift-Cmd-Alt-F

Etapa 3

Modifique os metadados associados a cada espaço reservado usando o formulário à direita para garantir que o espaço reservado seja apresentado ao usuário da maneira mais apropriada.

Organization Main Office Product ID SG?5*,SF?5*

Description PnP configuration template for Cisco Small Business switches, version 1.0

Name	Required	Type	Title	
hostname	<input checked="" type="checkbox"/>	String	Hostname	 
username	<input checked="" type="checkbox"/>	String	Admin Username	 
password	<input checked="" type="checkbox"/>	String	Admin Password	 
snmp	<input type="checkbox"/>	Boolean	Enable SNMP?	 
location	<input checked="" type="checkbox"/>	String	SNMP Location	 

Advanced Settings



Name hostname Type String

User System Dynamic

Default Value

Min Length

Max Length

Enum

Format

Passo 4

(Opcional) Você pode navegar para *Ações > Visualizar* para ver como o formulário será apresentado ao usuário quando um registro de dispositivo estiver sendo criado.

Save Cancel Actions

Organization Main Office Product ID SG?5*,SF?5*

Description PnP configuration template for Cisco Small Business switches, versio

Copy As ... 1

Copy From ...

Delete

Preview 2

Download

Name	Required	Type	Title
hostname	<input checked="" type="checkbox"/>	String	Hostname

A página de visualização será aberta da seguinte maneira...

Cisco Business Dashboard

Network Plug and Play

Configurations > Preview

Configuration Parameters

Hostname *

Admin Username *

Admin Password *

Enable SNMP?

Enable FindIT Probe?

Manager Address

Use Static IP Address?

* = required fields

Configuration Preview

Etapa 5

Repita as etapas 2 e 3 até criar espaços reservados para todos os parâmetros de configuração que devem variar entre os dispositivos.

Etapa 6

Quando o modelo tiver sido concluído a seu favor, clique em **Salvar**.

PnP de rede - Status

Cada dispositivo registrado no serviço PnP da rede é exibido na página *Dispositivos habilitados* ou na página *Dispositivos não reivindicados* com status exibido. Esse status também pode ser visualizado na página *Inventário*, habilitando a exibição da coluna Status PnP. O campo de status exibe o estado atual do dispositivo e incluirá um dos valores mencionados na tabela abaixo.

Tabela: Network Plug and Play - Status do dispositivo

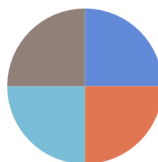
Status	Descrição
PENDENTE	O dispositivo está definido, mas não entrou em contato com o serviço.
APROVISIONAMENTO	O dispositivo fez a conexão inicial com o serviço.
PROVISIONAMENTO_IMAGEM	Uma imagem de firmware está sendo aplicada pelo dispositivo.
PROVISIONED_IMAGE_REBOOTING	O dispositivo está sendo reinicializado para executar o novo firmware.
PROVISIONED_IMAGE	Novo firmware aplicado com êxito.
PROVISIONAMENTO_CONFIGURAÇÃO	Um arquivo de configuração está sendo aplicado ao dispositivo.
PROVISIONED_CONFIG	O arquivo de configuração foi aplicado com êxito ao dispositivo. Dependendo do tipo de dispositivo, ele pode ser reinicializado para aplicar a configuração.
ERRO	Ocorreu um erro. Verifique os arquivos de log para obter mais detalhes.
PROVISIONADO	O processo de provisionamento do dispositivo está concluído.

Groups (0)



Preprovisioned	0
Inprogress	0
Provisioned	0
Error	0

Enabled Devices (0)



Pending	0
Provisioning	0
Provisioned	0
Error	0

Unclaimed Devices (0)



Unclaimed	0
Ignored	0

Groups > Total

Search by keyword

Organization	Device Group	Total Devices	Pending	Provisioning	Provisioned	Error	Status
--------------	--------------	---------------	---------	--------------	-------------	-------	--------

Ao clicar no campo de status, você pode ver mais detalhes, incluindo o histórico das alterações de status para este dispositivo ao longo do tempo.

A GUI (Graphical User Interface, Interface Gráfica do Usuário) do dispositivo mostra

os dados de configuração variáveis quando aplicados

Quando os valores são atualizados no dispositivo usando o modelo de configuração PnP, ele reflete na GUI do dispositivo da seguinte maneira...



The screenshot displays the Cisco Business Dashboard for a SG550X-24 24-Port Gigabit Stackable Managed Switch. The interface includes a navigation menu on the left with options like Getting Started, Dashboard, Configuration Wizards, Search, and Status and Statistics. The main content area shows the System Summary page, which is divided into System Information and Software Information sections. The Host Name is highlighted as ProfileTest-SG550X.

System Information		Software Information	
System Description:	SG550X-24 24-Port Gigabit Stackable Managed Switch	Firmware Version (Active Image):	2.5.0.92
System Location:	Edit	Firmware MD5 Checksum (Active Image):	f5ff4025a747ad66c7fd49b68d322557
System Contact:	Edit	Firmware Version (Non-active):	2.4.5.71
Host Name:	ProfileTest-SG550X	Firmware MD5 Checksum (Non-active):	2dff89efdb2a0ec2f9a2c414ff7d401c
System Object ID:	1.3.6.1.4.1.9.6.1.93.24.1		
System Uptime:	35 day(s), 21 hr(s), 32 min(s) and 41 sec(s)		
Current Time:	12:11:35:2020-Jun-26		
Base MAC Address:	40:a6:e8:e6:b7:2c		
Jumbo Frames:	Disabled		

Conclusão

Agora você está familiarizado com como configurar o modelo PnP e usar esse recurso disponível no Cisco Business Dashboard. Agora você pode aplicá-lo com facilidade para otimizar sua rede corporativa da Cisco.

Onde obter mais informações

- [Cisco Business Dashboard and Probe Administration Guide, Versão 2.2](#)
- [Guia de soluções Network Plug and Play para empresas da Cisco](#)