

Pratiques exemplaires pour la définition d'adresses IP statiques sur le matériel Cisco Business

Introduction

Un réseau local (LAN) peut être aussi grand que plusieurs bâtiments ou aussi petit qu'une maison. Toutes les personnes connectées au LAN se trouvent au même emplacement physique.

Dans un réseau local, le routeur attribue à chaque périphérique sa propre adresse IP interne unique. Ils suivent le schéma suivant :

- 10.0.0.0 /8 (10.x.x.x)
- 172.16.0.0 /12 (172.16.x.x - 172.31.x.x)
- 192.168.0.0 /16 (192.168.x.x)

Ces adresses ne sont visibles qu'à l'intérieur d'un réseau, entre des périphériques, et sont considérées comme privées à partir de réseaux externes. Il existe potentiellement des millions d'emplacements qui peuvent avoir le même pool d'adresses IP internes que votre entreprise. Il n'affecte pas négativement votre schéma d'adressage, car ils sont uniquement utilisés dans leur propre réseau privé, et par conséquent, il n'y a pas de conflit.

Il existe des configurations spéciales qui peuvent être effectuées, mais il y a des choses standard à garder à l'esprit. Pour que les périphériques du réseau puissent communiquer entre eux, ils doivent tous suivre le même modèle que les autres périphériques. Ils doivent également se trouver sur le même sous-réseau, qui est la méthode d'organisation du schéma d'adressage IP. Chaque adresse IP doit également être unique. Vous ne devriez jamais voir aucune de ces adresses dans ce modèle comme une adresse IP publique, car elles sont réservées aux adresses LAN privées seulement.

Tous ces périphériques envoient des données via une passerelle par défaut (un routeur) pour les transférer vers Internet. Lorsque la passerelle par défaut reçoit les informations, elle doit effectuer la traduction d'adresses de réseau (NAT), qui encapsule l'adresse IP pour qu'elle soit accessible publiquement. Étant donné que tout ce qui circule sur Internet nécessite une adresse IP publique, cette encapsulation garantit que les données peuvent retrouver leur chemin vers le demandeur.

L'attribution manuelle d'adresses IP peut être une méthode sécurisée d'adressage IP. En tant que processus manuel, des problèmes d'évolutivité du réseau peuvent se produire. Pour résoudre les problèmes d'attribution manuelle, le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) attribue automatiquement des adresses IP aux périphériques d'un réseau. Les périphériques qui utilisent DHCP reçoivent automatiquement une adresse IP dynamique dans le masque de sous-réseau approprié. Ce pool d'adresses IP disponibles peut changer au fil du temps, à mesure que des adresses sont attribuées ou abandonnées.

Vous pouvez configurer l'adresse IP interne pour qu'elle reste identique en configurant le DHCP statique sur le routeur ou en attribuant une adresse IP statique sur le périphérique lui-même. À partir de ce moment, ce périphérique conservera la même adresse IP, sauf si elle a été modifiée manuellement ou si le routeur est réinitialisé aux paramètres d'usine par défaut.

Note: Les adresses IP publiques ne sont pas non plus garanties de rester les mêmes, sauf si vous

payez pour avoir une adresse IP publique statique par l'intermédiaire de votre fournisseur d'accès Internet (FAI). De nombreuses entreprises payent pour ce service afin que leurs employés et clients disposent d'une connexion plus fiable à leurs serveurs (Web, messagerie, VPN, etc.), mais cela peut être coûteux.

Certaines petites entreprises peuvent laisser toutes leurs adresses IP dynamiques. Avec DHCP, les périphériques peuvent être ajoutés ou supprimés sans aucun problème. Le protocole DHCP attribue à chaque périphérique une adresse IP locale unique par rapport à toutes les autres et appartenant au même sous-réseau, afin d'éviter tout conflit et de permettre à tous les périphériques de communiquer entre eux.

Objectif

Cet article donne au lecteur des renseignements généraux sur les adresses IP statiques et quelques pratiques exemplaires recommandées lors de l'utilisation du matériel Cisco Business.

Quand un périphérique doit-il avoir une adresse IP statique ?

Si vous avez besoin d'un accès constant à un périphérique ou un serveur du réseau, il est préférable que cette adresse ne change pas. Voici quelques exemples :

- Votre routeur. Afin d'accéder au réseau lorsque vous êtes loin du LAN, que vous connectiez un ordinateur pour travailler depuis votre domicile ou que vous accédiez à une caméra de surveillance connectée au réseau.
- Vous partagez une imprimante sur le réseau.
- Le réseau comporte au moins deux routeurs.
- Vous hébergez un serveur de fichiers tel qu'un serveur Web ou un serveur FTP (File Transfer Protocol).

Un serveur DHCP : un serveur DHCP est susceptible d'avoir automatiquement une adresse statique.

- Votre réseau ne prend pas en charge DHCP.

Quels périphériques n'ont généralement pas besoin d'une adresse IP statique ?

Si vous n'avez pas besoin d'un accès constant à un périphérique du réseau, il serait avantageux et beaucoup moins compliqué d'utiliser DHCP. Dans un réseau, il peut y avoir des centaines de ces périphériques et il serait très difficile de savoir quelles adresses ont été utilisées. Ces périphériques peuvent souvent être déplacés entre les réseaux et, pour se connecter, l'adresse IP doit changer. Avec DHCP, cette opération est effectuée automatiquement. Voici quelques exemples :

- Téléphones mobiles
- Ordinateurs
- Téléphones VoIP

Quels sont les défis liés à l'utilisation d'adresses IP statiques ?

- L'administrateur doit effectuer le suivi de tous les périphériques et des adresses IP statiques qui leur ont été attribuées.
- Si les mêmes adresses IP statiques sont attribuées à deux périphériques différents, ils ne pourront pas communiquer sur le réseau. Cela peut être évité si l'administrateur a conservé de bonnes notes sur la topologie du réseau.
- Si DHCP attribue une adresse IP qui est déjà attribuée en tant qu'adresse IP statique, ces périphériques ne peuvent pas communiquer. La solution à ce problème consiste à attribuer des blocs d'adresses IP pour DHCP et des blocs différents pour l'adressage statique.

Recommandations commerciales de Cisco

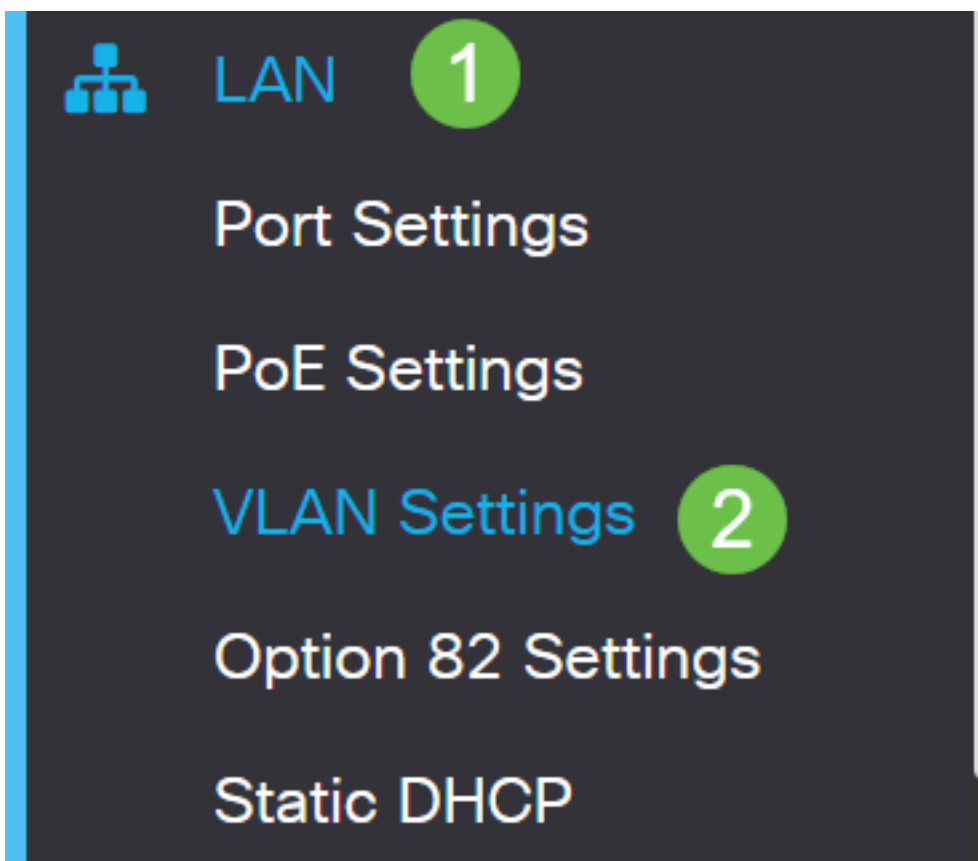
1. Prenez de bonnes notes, y compris chaque adresse IP statique et MAC (Media Access Control).
2. Attribuez une adresse IP statique uniquement si nécessaire.
3. Réservez un bloc d'adresses pour DHCP et un bloc distinct pour l'adressage statique.
4. Utilisez uniquement les adresses du modèle 10.0.0.0 /8 (10.x.x.x), 172.16.0.0 /12 (172.16.x.x - 172.31.x.x) ou 192.168.0.0 /16 (192.168.x.x).
5. N'utilisez pas d'adresse se terminant par .0, car elles sont généralement réservées aux réseaux.
6. N'utilisez pas d'adresse se terminant par .1 ou .254, car il s'agit souvent des adresses IP par défaut des périphériques. La première ou la dernière adresse IP utilisable d'un réseau est si courante qu'un pirate l'utiliserait très probablement pour tenter d'accéder au réseau.
7. N'utilisez pas la dernière adresse IP du pool de réseau IP, se terminant par .255, car elles sont réservées à l'adresse de diffusion.
8. En général, il est recommandé d'utiliser différents sous-réseaux IP LAN (ou différents masques de sous-réseau) aux deux extrémités lors de la configuration du VPN entre différents sites. Par exemple, si le site auquel vous vous connectez utilise un schéma d'adressage 192.168.x.x, vous pouvez utiliser un sous-réseau 172.x.x.x ou 172.16.x.x - 172.31.x.x. Lorsque vous modifiez l'adresse IP de votre routeur, les périphériques sur le serveur DHCP récupèrent automatiquement une adresse IP dans ce sous-réseau.

Affichage ou modification du pool d'adresses IP pour DHCP

Sur votre routeur, vous pouvez afficher ou modifier la plage d'adresses IP réservées au protocole DHCP. Si vous souhaitez obtenir de l'aide pour vous connecter, cliquez [ici](#).

Instructions relatives aux routeurs des gammes RV160, RV260 ou RV34x

Étape 1. Accédez à **LAN > VLAN Settings**.






Note: Si vous utilisez un routeur RV160, RV260 ou RV34x et que vous ne voyez pas l'interface utilisateur graphique (GUI) illustrée dans la section précédente, il est vivement recommandé d'effectuer la mise à niveau vers le micrologiciel le plus récent. Cette opération devrait mettre à jour votre routeur vers la nouvelle interface utilisateur graphique. Vérifiez la dernière version du micrologiciel en cliquant [ici](#).

Si vous souhaitez obtenir des instructions sur la mise à niveau du micrologiciel sur un routeur RV34x, cliquez [ici](#).

Si vous souhaitez obtenir des instructions sur la mise à niveau du micrologiciel sur un routeur RV160 ou RV260, cliquez [ici](#).

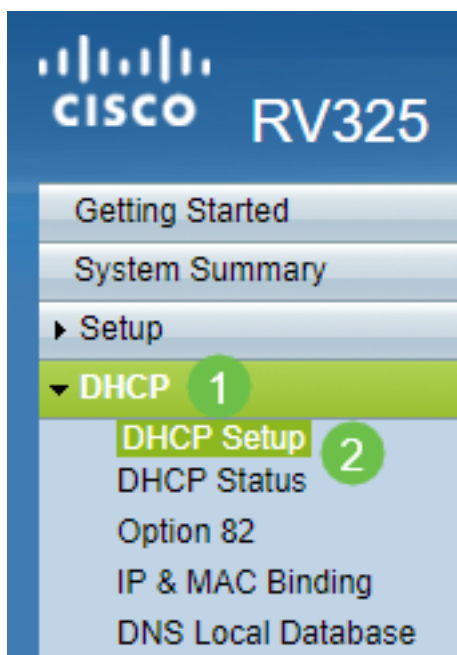
Étape 2. Cochez la case de l'*ID de VLAN*, la valeur par défaut est VLAN 1. Les routeurs Cisco Business réservent automatiquement 50 adresses IP pour DHCP. Vous pouvez modifier la plage ici selon vos préférences, mais cela est généralement suffisant pour les réseaux plus petits. Veillez à en prendre note afin de ne pas attribuer d'adresses IP statiques dans cette plage.

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Default	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IP Address: 192.168.1.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min. Range Start: 192.168.1.100 Range End: 192.168.1.149 DNS Server: Use DNS Proxy

Instructions pour tous les autres routeurs

Étape 1. Accédez à DHCP >DHCP Setup.



Étape 2. Sélectionnez l'*ID de VLAN*, la valeur par défaut est VLAN 1. Les routeurs Cisco Business réservent automatiquement 50 adresses IP pour DHCP. Vous pouvez modifier la plage ici selon vos préférences, mais cela est généralement suffisant pour les réseaux plus petits. Veillez à en prendre note afin de ne pas attribuer d'adresses IP statiques dans cette plage.

The screenshot shows the DHCP Setup configuration page. The page has two tabs: IPv4 (selected) and IPv6. The configuration options are:

- VLAN Option 82
- VLAN ID: 1 (highlighted with a green box and a circled '1')
- Device IP Address: 192.168.1.1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- DHCP Mode: Disable DHCP Server DHCP Relay
- Remote DHCP Server: 0.0.0.0
- Client Lease Time: 1440 min (Range: 5 - 43200, Default: 1440)
- Range Start: 192.168.1.100 (highlighted with a green box and a circled '2')
- Range End: 192.168.1.149 (highlighted with a green box and a circled '2')
- DNS Server: Use DNS Proxy

Comment attribuer des adresses IP statiques

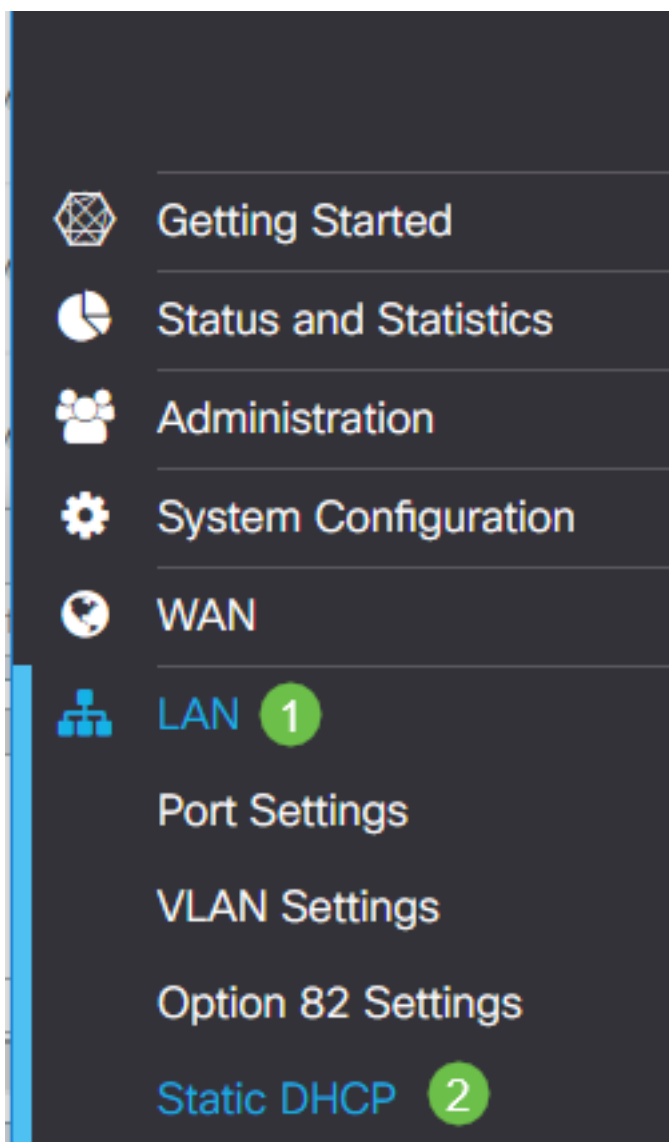
Il existe quelques options pour attribuer une adresse IP statique à un périphérique. La première option consiste à configurer toutes les adresses IP statiques sur le routeur principal. Il s'agit d'un moyen simple d'avoir toutes les adresses IP statiques en un seul emplacement. Cependant, si vous réinitialisez les paramètres d'usine du routeur, toutes les adresses IP statiques configurées seront supprimées.

La deuxième option consiste à le configurer directement sur chaque périphérique. Si une adresse IP statique est configurée directement sur un périphérique et qu'elle est réinitialisée, il est probable qu'elle revienne à DHCP et qu'elle récupère une autre adresse IP.

Configuration du protocole DHCP statique sur un routeur


Pour configurer le DHCP statique sur le routeur, vous devez connaître l'adresse MAC de chaque périphérique. Il s'agit de l'identifiant unique de chaque périphérique composé de lettres et de chiffres. L'adresse MAC ne change pas. Il se trouve sur le corps du périphérique Cisco. Il est étiqueté *MAC* et est généralement affiché avec un arrière-plan blanc.

Étape 1 : connexion au routeur Accédez à **LAN > Static DHCP**.



Étape 2. Effectuez les étapes suivantes pour attribuer une adresse IP statique.

- Cliquez sur l'**icône plus**.
- Créez un **nom** qui vous aidera à associer le périphérique répertorié, tel que le **commutateur SG550**.
- Saisissez l'**adresse MAC** du périphérique.
- Saisissez l'**adresse IPv4 statique**. Veillez à utiliser une adresse qui ne figure pas dans le pool DHCP.
- Assurez-vous que la case **Activé** est cochée.
- Cliquez sur Apply.


RV160-router3D2211
cisco(admin)
English
?
i
↶

Static DHCP

6
Apply
Cancel

Show Connected Devices...

Static DHCP Table

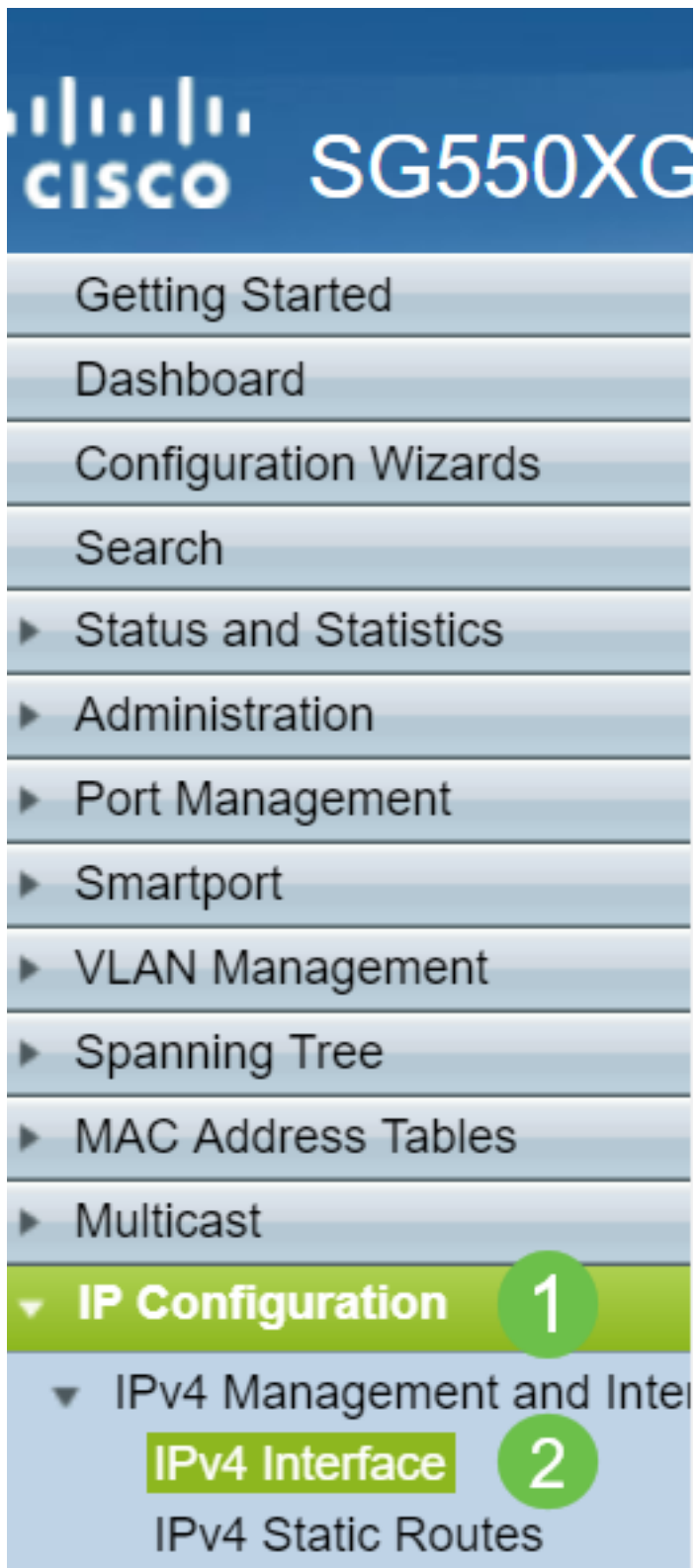
1 +
2 ✎
3 🗑️
4 ⬇️
5 ⬆️

<input type="checkbox"/>	Name	MAC address	Static IPv4 Address	Enabled
<input type="checkbox"/>	SG550 Switch 2	00:26:0B:0D:81:44 3	192.168.1.220 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5

Vous devrez répéter ce processus pour chaque périphérique auquel vous souhaitez attribuer une adresse IP statique.

Configuration d'une adresse IP statique sur un commutateur

Étape 1 : connexion au commutateur Accédez à **IP Configuration > IPv4 Interface**.



Étape 2. Cliquez sur **Add**.

IPv4 Interface

IPv4 Routing: Enable

Apply

Cancel

IPv4 Interface Table

<input type="checkbox"/>	Interface	IP Address Type	IP Address	Mask	Status
<input type="checkbox"/>	XG1/6	DHCP	0.0.0.0	255.255.255.255	Not received
<input type="checkbox"/>	OOB	DHCP	0.0.0.0	255.255.255.255	Not received
<input type="checkbox"/>	XG1/1	Static	2.2.2.2	255.255.254.0	Valid
<input type="checkbox"/>	LAG 1	Static	3.3.3.3	255.255.255.0	Valid
<input type="checkbox"/>	VLAN 1	Static	10.5.229.44	255.255.255.224	Valid
<input type="checkbox"/>	Loopback1	Static	88.8.8.8	255.255.255.0	Valid
<input type="checkbox"/>	OOB	Default	192.168.1.254	255.255.255.0	Valid

Add...

Edit...

Delete

Étape 3. Sélectionnez la case d'option *Static IP Address*. Saisissez l'*adresse IP statique* et le *masque de sous-réseau* souhaités. Cliquez sur Apply.

Add IP Interface - Google Chrome

https://www.cisco.com/assets/sol/sb/Switches_Emulators_v2_3_5_xx/sg550xg-48t/html/ipadd...

Interface: Unit Port LAG VLAN Out of Band

IP Address Type: Dynamic IP Address
 Static IP Address

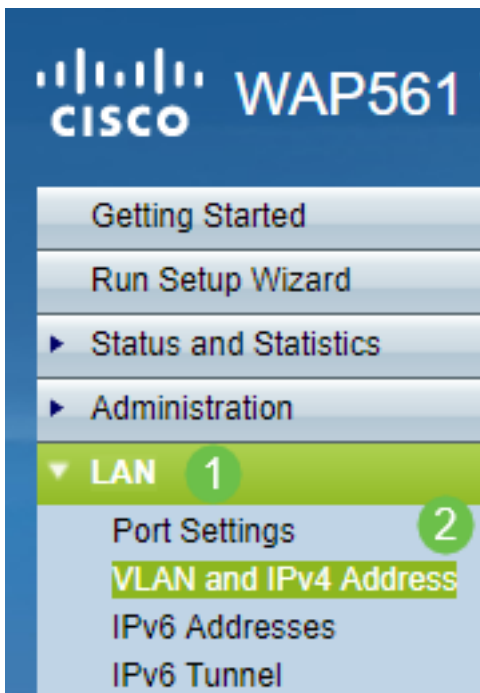
IP Address: 192.168.1.200

Mask: Network Mask 255.255.255.0
 Prefix Length (Range: 8 - 30)

Apply Close

Configuration d'une adresse IP statique sur un point d'accès sans fil (WAP)

Étape 1 : connexion au WAP Accédez à LAN > VLAN and IPv4 Address.



Étape 2. Sélectionnez la case d'option *Static IP*. Saisissez l'*adresse IP statique* et le *masque de sous-réseau* souhaités. Vous devez également spécifier l'*adresse du serveur de passerelle par défaut* et de *serveurs de noms de domaine* (DNS). Cliquez **Save**.

Note: En général, la passerelle par défaut et le serveur DNS sont tous deux l'adresse IP LAN du routeur ; cependant, le serveur DNS pour Google, 8.8.8.8, est parfois utilisé ici.

VLAN and IPv4 Address

Global Settings

MAC Address: 68:86:A7:FE:7C:A0

Untagged VLAN: Enable

Untagged VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

Management VLAN ID: (Range: 1 - 4094, Default: 1)

IPv4 Settings

Connection Type: DHCP Static IP

Static IP Address: . . .

Subnet Mask: . . .

Default Gateway: . . .

Domain Name Servers: Dynamic Manual

. . .

. . .

Configuration d'une adresse IP statique sur une imprimante

Dans cet exemple, vous devez sélectionner Réseau > IPv4. Vous devez ensuite sélectionner la case d'option *IP manuel*, renseigner les champs *Adresse IP manuelle*, *Masque de sous-réseau manuel* et *Passerelle par défaut manuelle*. Vous devez également attribuer un *serveur DNS*. Cliquez sur Apply.

Note: Cette imprimante n'est pas un produit Cisco et n'est pas prise en charge par Cisco. Ces instructions ne sont fournies qu'à titre d'illustration générale.

Conclusion

C'est là ! Vous disposez à présent d'un point de départ pour l'adressage IP sur votre réseau.

Cliquez sur les liens hypertexte pour plus d'informations sur les sujets suivants :

- [Configuration des paramètres d'adresse IP statique sur un téléphone IP Cisco 6800, 7800 ou 8800](#)
- [Définition d'une adresse IPv4 statique sur un commutateur à l'aide de l'interface graphique utilisateur](#)
- [Définition d'adresses IPv4 statiques sur un commutateur via l'interface de ligne de commande \(CLI\)](#)
- [Création d'un fichier texte pour ajuster les paramètres IP sur un commutateur](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.