**Documentação Instrutiva Switch HUAWEI**

***\\\\Acessando o menu de configuração////***

Para acessar o menu system-view digite o comando system-view no modo user-view. Perceba que os sinais < > serão substituídos por [ ] indicando que o usuário está no menu system-view (O termo “view” poderá ser comparado com o termo “menu”.) :

**[Switch]system-view**

Para retornar ao modo user-view digite o comando quit no modo system-view:

**[Switch]quit**

***\\\\Configurando Hostname////***

Para configurar um hostname para o Switch digite o comando sysname seguido do nome que deseja atribuir ao switch. O nome será aplicado imediatamente como mostra a segunda linha do exemplo:

**[Switch] sysname NomeDoSwitch**

**[NomeDoSwitch]**

***\\\\Criando usuários e definindo permissões////***

Na configuração básica do switch devemos criar usuários para administração do switch. Como exemplo, vamos criar o usuário suporte.

Entramos no modo de configuração AAA:

**[NomeDoSwitch]aaa**

**[NomeDoSwitch-aaa]**

Para criarmos o usuário suporte com a senha senha@123 usamos o comando:

**[NomeDoSwitch-aaa]local-user suporte password irreversible-cipher senha@123**

Liberar serviços (ex.: ssh, terminal e http) ao usuário suporte:

**[NomeDoSwitch-aaa]local-user suporte service-type terminal telnet ssh http**

Após criarmos o usuário e definirmos os serviços que o mesmo pode utilizar, é necessário definirmos o nível de acesso. No caso dos administradores o nível de acesso é nível 3 (veja mais a baixo níveis de privilégios). Para definirmos o nível de acesso de um usuário como administrador devemos digitar o comando:

**[NomeDoSwitch-aaa]local-user suporte privilege level 3**

Para identificarmos todos os usuários criados basta visualizarmos o arquivo de configuração corrente do switch digitando o comando display current-configuration:

**[NomeDoSwitch]display current-configuration**

No arquivo de configuração podemos navegar pressionando a tecla enter (por linha) ou espaço (por página) e visualizar a configuração que está sendo executada na memória do switch, inclusive os usuários que criamos com senha criptografada e permissões. Caso identifique um usuário que não seja o admin e deseje remove-lo, saia da leitura do arquivo pressionando a tecla Q, acesso o mode de configuração AAA e execute o comando undo local-user seguido do nome do usuário que deseja remover:

**[NomeDoSwitch]aaa**

**[NomeDoSwitch-aaa]undo local-user NomeDoUsuario**

***\\\\Níveis de privilégios:////***

0 – Visitante: Comandos neste nível são comandos de diagnóstico, tais como ping e tracert e comandos que são usados para acessar um dispositivo remoto, como clientes Telnet.

1 – Monitoração: Comandos a este nível são os comandos de manutenção do sistema, tais como comandos de exibição. Alguns comandos de exibição não são a este nível. Por exemplo, display current-configuration e display saved- configuration no nível 3.

2 – Configuração: Comandos a este nível são os comandos de configuração de serviços.

3-15 – Gerenciamento: Comandos neste nível são comandos de operações básicas do sistema para o suporte, incluindo sistema de arquivos FTP, TFTP, administração de usuário, comandos a nível de configuração e debugging.

***\\\\Configurando a porta console////***

Por questões de segurança é recomendado definirmos que para ter acesso ao switch pela interface console o usuário deve primeiro autenticar-se. Para exigir autenticação no acesso a console devemos digitar os comandos a baixo:

**[NomeDoSwitch]user-interface console 0**

**[NomeDoSwitch-ui-consoledis0]authentication-mode aaa**

**[NomeDoSwitch-ui-aux0]quit**

OBS.: Quando logamos pela primeira vez na console, o equipamento pede para criar uma primeira senha de acesso para o usuário admin. É necessário informar esta senha para que a senha definida no primeiro acesso para o usuário admin seja substituída pelo modo de autenticação AAA.

***\\\\Habilitando serviço NTP////***

Para habilitar a configuração da data e hora via serviço NTP basta digitar o comando ntp-service unicast-server seguido do endereço do servidor NTP:

**[NomeDoSwitch]ntp-service unicast-server 200.160.0.8**

**[NomeDoSwitch]ntp-service unicast-server 200.189.40.8**

Depois de especificarmos os servidores NTP é necessário definir o Timezone:

**[NomeDoSwitch]clock timezone Santiago minus 04:00:00**

***\\\\Habilitando acesso SSH////***

Para habilitar o serviço SSH no switch gere a chave RSA local com o comando rsa local-key-pair create. Na geração da chave se houver uma pergunta referente ao tamanho da chave, tecle enter para aceitar o tamanho Default de 2048 bits. Por fim, habilite o serviço SSH com co comando stelnet server enable, especifique as interfaces (vty) que deseja configurar (range 0 4) usando o comando user-interface vty 0 4, configure os parâmetros do usuário ssh e para concluir digite o comando authentication-mode aaa para definir o método de autenticação AAA:

**[NomeDoSwitch]rsa local-key-pair create**

**[NomeDoSwitch]stelnet server enable**

**[NomeDoSwitch]ssh user admin**

**[NomeDoSwitch]ssh user admin authentication-type password**

**[NomeDoSwitch]ssh user admin service-type stelnet**

**[NomeDoSwitch]user-interface vty 0 4**

**[NomeDoSwitch-ui-vty0-4]authentication-mode aaa**

**[NomeDoSwitch-ui-vty0-4]protocol inbound ssh**

**[NomeDoSwitch]quit**

OBS.: Usamos o comando protocol inbound ssh caso desejarmos que somente o SSH seja usado para acesso remoto ao dispositivo.

***\\\\Configuração de VLANs////***

Para iniciar acesse o modo system-view digitando o comando system-view:

**[NomeDoSwitch]system-view**

Para criar uma VLAN digite o comando vlan seguido do vlan-id (numero entre 2-4094 que identifica a VLAN):

**[NomeDoSwitch]vlan vlan-id**

Para atribuir um nome a VLAN digite o comando name seguido do nome que deseja atribuir:

**[NomeDoSwitch-vlan]name vlan-name**

Para atribuir uma descrição a VLAN digite o comando description seguido da descrição que deseja atribuir:

**[NomeDoSwitch-vlan]description vlan-description**

A baixo segue um exemplo de criação da VLAN 2, com nome TI e Descrição TI:

**[NomeDoSwitch]system-view**

**[NomeDoSwitch]vlan 2**

**[NomeDoSwitch-vlan2]name TI**

**[NomeDoSwitch-vlan2]description TI**

**[NomeDoSwitch-vlan2]quit**

Para visualizar as VLANs criadas no Switch digite o comando display vlan:

**[NomeDoSwitch]display vlan**

**Total 2 VLAN exist(s).**

**The following VLANs exist:**

**1(default), 2,**

***\\\\Configurando VLAN-Interface////***

A sequência de comandos a baixo mostra como criar uma interface VLAN e atribuir um um endereço IP a mesma. Após seguirmos os passos podemos atribuir uma porta do switch a VLAN, configurar um computador ou notebook com um IP estático na mesma rede da interface VLAN para ter acesso a interface de configuração via web do switch. Criamos a VLAN interface com o comando interface Vlanif seguido da VLAN a qual desejamos criar a VLAN interface, e para atribuirmos um IP usamos comando ip address seguido do endereço IP e Máscara de Rede:

**[NomeDoSwitch]system-view**

**[NomeDoSwitch]interface Vlanif 2**

**[NomeDoSwitch-Vlanif2]ip address 192.168.20.254 255.255.255.0**

***\\\\Atribuir portas a uma VLAN////***

Para atribuir uma porta a uma VLAN, acesse a porta, defina a porta como do tipo access com o comando port link-type access e posteriormente atribua a porta a VLAN desejada com o comando port default vlan. O exemplo a baixo demonstra a adição da porta GigabitEthernet 0/0/2 a VLAN 2:

**[NomeDoSwitch]interface gigabitethernet 0/0/2**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/2]port link-type access**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/2]port access vlan 2**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/2]port description desktop**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/2]quit**

OBS.: É possível descrevermos o tipo de dispositivo final que está sendo ligado a porta com o comando port description seguido do ativo que pode ser Desktop, Phone, Router ou Switch.

É possível também configurar um range de portas para uma VLAN conforme os comandos abaixo:

**[NomeDoSwitch]system-view**

**[NomeDoSwitch]vlan 2**

**[NomeDoSwitch-vlan2]port gigabitethernet 0/0/1 to 0/0/24**

***\\\\Removendo portas de uma VLAN////***

Para remover uma porta especifica de uma VLAN, acesse a porta e a remova da VLAN com o comando undo port access vlan:

**[NomeDoSwitch]interface gigabitethernet 0/0/1**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/1]undo port default vlan**

É possível também remover um range de portas de uma VLAN. Para isso, use os comandos a baixo para atribuir o range de portas a VLAN Defaul 1:

**[NomeDoSwitch]system-view**

**[NomeDoSwitch]vlan 1**

**[NomeDoSwitch-vlan1] port gigabitethernet 0/0/1 to 0/0/24**

***\\\\Configurando Trunk (Up-Link)////***

Os Switches permitem a atribuição de todas as VLANs no link trunk, assim como, o filtro para especificas VLANs.

Link-type Trunk: a porta encaminhará os frames de cada VLAN como tagged ( inserindo a marcação com o ID da VLAN na estrutura do frame). A porta configurada como Trunk poderá encaminhar tráfego de todas as VLANs. Por default a VLAN 1 é encaminhada sem TAG.

Para configurar uma porta trunk no modo system-view acesse a interface física que deseja configurar, especifique a porta como Trunk e atribua a(s) VLAN(s). A baixo um exemplo de configuração que permite a atribuição de todas as VLANs no link trunk:

**[NomeDoSwitch]interface gigabitethernet 0/0/24**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/24]port link-type trunk**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet1/0/24]port trunk allow-pass vlan all**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet1/0/24]port description switch**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet1/0/24]quit**

É possível também fazer um filtro e especificar as VLANs desejadas e também não permitirmos o trafego da vlan nativa 1. O exemplo a baixo faz o filtro com as VLANs 2, 10 e 20 e bloqueia a vlan nativa 1:

**[NomeDoSwitch]interface gigabitethernet 0/0/24**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/24]port link-type trunk**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/24]port trunk allow-pass vlan 2 10 20**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/24]undo port trunk allow-pass vlan 1**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet1/0/24]port description switch**

**[NomeDoSwitch-GigabitEthernet0/0/24]quit**

***\\\\Configurando range de interfaces////***

Quando necessitamos repetir a mesma configuração para várias interfaces que estejam em sequência podemos especificar este range de interfaces e assim configurar o range uma única vez, sem a necessidade de fazer interface por interface. O exemplo a baixo exemplifica a configuração do range que vai da interface GigabitEthernet0/0/1 até a interface GigabitEthernet0/0/5:

**[NomeDoSwitch]interface range GigabitEthernet 0/0/1 to GigabitEthernet 0/0/5**

**[HUAWEI-port-group]port link-type trunk**

**[HUAWEI-port-group]port trunk allow-pass vlan 2 10 20**

**[HUAWEI-port-group]undo port trunk allow-pass vlan 1**

**[HUAWEI-port-group]port description switch**

**[HUAWEI-port-group]quit**

***\\\\Configurando rota Default////***

Para adicionar uma rota estática use o comando ip route-static ”rede mascara gateway”. O exemplo a baixo mostra como configurar uma rota default onde o gateway é 192.168.10.254:

**[NomeDoSwitch]system-view**

**[NomeDoSwitch]ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.10.254**

***\\\\Configurando Servidor Syslog////***

Podemos configurar o switch para enviar um log para um servidor syslog com o comando info-center loghost:

**[NomeDoSwitch]info-center loghost 192.168.10.5**

***\\\\Configurando DHCP Relay////***

primeiramente devemos habilitar o serviço DHCP:

**[NomeDoSwitch]dhcp enable**

Criamos o grupo do servidor e especificamos o endereço IP:

**[NomeDoSwitch]dhcp server group grupo01**

**[NomeDoSwitch-dhcp-server-group-grupo01]dhcp-server 200.129.192.100 0**

**[NomeDoSwitch-dhcp-server-group-grupo01]quit**

Por fim configurarmos a interface VLAN que será Relay (ex.: configurando relay na interface VLAN 2):

**[NomeDoSwitch]interface Vlanif 2**

**[NomeDoSwitch-Vlanif2]dhcp select relay**

**[NomeDoSwitch-Vlanif2]dhcp relay server-select grupo01**

***\\\\Verificar e salvar as configurações////***

Após concluir toda a configuração podemos fazer uma conferencia da mesma com o comando display current-configuration. Pressionando a tecla enter podemos navegar pela configuração:

**[NomeDoSwitch]display current-configuration**

Verificando que a configuração esta correta podemos salvar a configuração com o comando save. O switch informará que já existe uma configuração e que você estará sobrescrevendo a configuração atual. Basta confirmar a ação e salvar. Após salvar a configuração o switch exibirá uma mensagem na tela informando que salvou a configuração com sucesso.

**[NomeDoSwitch]save**

***\\\\Habilitar LLD////***

Podemos habilitar o LLDP com o comando:

**[NomeDoSwitch]lldp enable**

***\\\\Resetar Configurações////***

Caso precisarmos apagar toda a configuração do equipamento podemos executar o comando:

**<NomeDoSwitch> reset saved-configuration**

Após executarmos o comando devemos confirmar que queremos apagar as configurações. Após isso devemos rebootar o equipamento e informarmos que não queremos salvar a configuração que está na memória, pois se salvamos, as configurações não serão apagadas.

**<NomeDoSwitch> reboot**