Manual TRAFip

Manual TRAFip

Índice

Lista de Tabelas

Prefácio

Público alvo

Este manual é designado aos administradores de rede, consultores de rede e parceiros da Telcomanager.

Para entender completamente este manual, o leitor deve ter conhecimento intermediário sobre gerenciamento de redes, protocolo TCP/IP e protocolo SNMP.

Convenções utilizadas neste manual

Este documento utiliza as seguintes convenções:

Tabela 1. Convenções do manual

Item	**Convenções**
Selecionando um item do menu	**Menu → Submenu → Item do menu**
Comandos, botões e palavras-chave	Fonte em **negrito**

Capítulo 1. Introdução

Sobre

TRAFip é um sistema de caracterização de tráfego para redes IP. É implantado na rede de uma forma não intrusiva e recebe informações sobre tráfego IP usando o protocolo Netflow ou pela captura direta em uma das interfaces da rede.

Principais recursos

- Suporte para NetFlow, jFlow, sFlow, IPFIX e Huawei netstream.
- Acesso a todos os recursos do sistema através de um web browser.
- Captura e relatório de Syslog.
- Criação de fórmulas, permitindo que o usuário defina suas próprias KPIs (Key Performance Indicators).
- Arquitetura escalável. O sistema pode crescer no número de elementos coletados pelo uso de appliances coletores remotos e no número de usuários e relatórios suportados pelo meio da implantação de EPMs (Expanded Processing Modules), que são appliances responsáveis por realizar o compartilhamento de carga com o sistema central.
- Alta disponibilidade pode ser oferecida pelo uso de soluções redundantes, em que dois appliances trabalham em HOT-STANDBY.
- Relatórios de projeção.
- Todos os relatórios podem ser salvos como templates, agendados e exportados em formato PDF, HTML e CSV.
- Exportação de imagem de gráfico em massa.
- Flexibilidade na criação de gráficos.
- Gráfico em HTML5 interativo, com recursos como zoom vertical e horizontal, auto-escala e gráficos agregados.
- Banco de dados de alta performance para dados históricos armazenados.
- Relatórios Top N para todos os elementos monitorados.
- Classificação de tráfego em subredes, grupos de subredes, aplicações, dispositivos, protocolos, sistemas autônomos e ToS (Type of Service).
- Perfis de tráfego permitindo o usuário a agrupar objetos do mesmo tipo e depois usar o perfil para classificar o tráfego de qualquer objeto do sistema. Por exemplo, um perfil de tráfego contendo subredes de uma rede podem ser criados e depois associados a cada subrede para produzir gráficos exibindo o tráfego trocado entre elas.
- Filtros RFI (Repeated Flow Interface), que irão filtrar tráfegos repetidos exportados pelos roteadores.
- Captura de tráfego direto na interface de rede do appliance, para ser usado em ambientes onde Netflow ou outro protocolo de fluxo não estão disponíveis.

Requisitos mínimos

Estes requisitos são para os computadores que irão acessar o sistema pelo web browser.

Hardware

- Processador Pentium 2 400 MHZ ou superior.
- 128 MB de memória RAM.

Navegador

- Internet explorer 9+.
- Chrome 4.0+.
- Firefox 7.0+.

Capítulo 2. Conceitos básicos

Netflow

O modo mais escalável para analisar tráfego IP é através do uso do protocolo Netflow, desenvolvido pela Cisco Systems, ou outro protocolo de exportação de fluxo.

No Netflow, os roteadores exportam pacotes UDP contendo informações sobre todo tráfego que passou por eles.

O TRAFip permite a captura deste tráfego e usa a informação para qualificar o tráfego de diferentes maneiras.

Cada pacote UDP pode ter até 1500 bytes de tamanho e carregar informação de até 50 fluxos.

Um fluxo é definido como um tráfego unidirecional contendo 7 chaves: endereço de IP de origem, endereço de IP de destino, porta TCP/UDP de origem, porta TCP/UDP de destino, protocolo de nível 3, byte de ToS e índice de entrada de interface lógica.

É importante salientar que, para ter total visibilidade do tráfego que está passando por um roteador, é recomendado habilitar o NetFlow em todas as suas interfaces.

jFlow

J-Flow é uma implementação de monitoramento de tráfego da Juniper. Essa ferramenta permite que dispositivos da rede coletem dados do tráfego e exportem essa informação para as coletoras.

Essa ferramenta de monitoração também é usada como uma técnica de gravação de tráfego. Cada pacote que passa por uma rede é monitorado e as tendências de fluxo da rede são salvas. Depois disso, toda informação gravada é comparada e, dessa forma, é possível que uma anomalia seja detectada.

IPFIX

IPFIX é um modelo proposto pela Internet Engineering Task Force (IETF).

Internet Protocol Flow Information eXport (IPFIX) é um protocolo unidirecional para exportação de dados e é baseado no formato de exportação do NetFlow v9.

A maior vantagem do IPFIX é seu suporte para campos com comprimentos variáveis. Essa funcionalidade é muito útil caso você precise exportar URLs.

Esse protocolo destina-se, principalmente, à exportação de tráfego com alta taxa de fluxo e à aplicação em roteadores de alta velocidade.

Huawei Netstream

NetStream é uma tecnologia de que fornece estatísticas de análise de tráfego desenvolvida pela Huawei Technologies.

Ele é muito similar ao NetFlow: uma vez que um sistema de gerenciamento de rede possui o software NetStream instalado, ele receberá estatísticas do tráfego e do uso de recursos, que foram coletadas pelo NetStream.

sFlow

sFlow é uma tecnologia desenvolvida pela InMon.

Ao contrário das outras ferramentas de monitoramento antes abordadas (NetFlow, J-Flow, IPFIX e NetStream), que são mais utilizadas em roteadores, sFlow é mais popular em switches.

A maior diferença entre o sFlow e o NetFlow é que, enquanto o NetFlow coleta todos os pacotes, o sFlow pega amostras (samples).

Essa característica torna possível saber qual é a tendência da rede e isso acarreta na geração de menos tráfego.

Definições dos objetos

Os objetos abaixo podem ser configurados de forma a classificar o tráfego.

Objetos do TRAFip

Subrede	Bloco de rede IP.
Grupos de subrede	Grupos de subrede.
Dispositivo	Elementos de rede de exportação de fluxo. Geralmente roteadores.
Interfaces	Interfaces lógicas de dispositivos.
Grupos de interfaces	Grupos de interfaces.
Aplicação	Definição de portas TCP/UDP
Protocolo	Número do protocolo da camada de transporte TCP/IP
AS (Sistema autônomo)	Número de AS
Grupos de AS	Grupos de AS
ToS (Tipo de Serviço)	Número de ToS
Grupos de ToS	Grupos de ToS

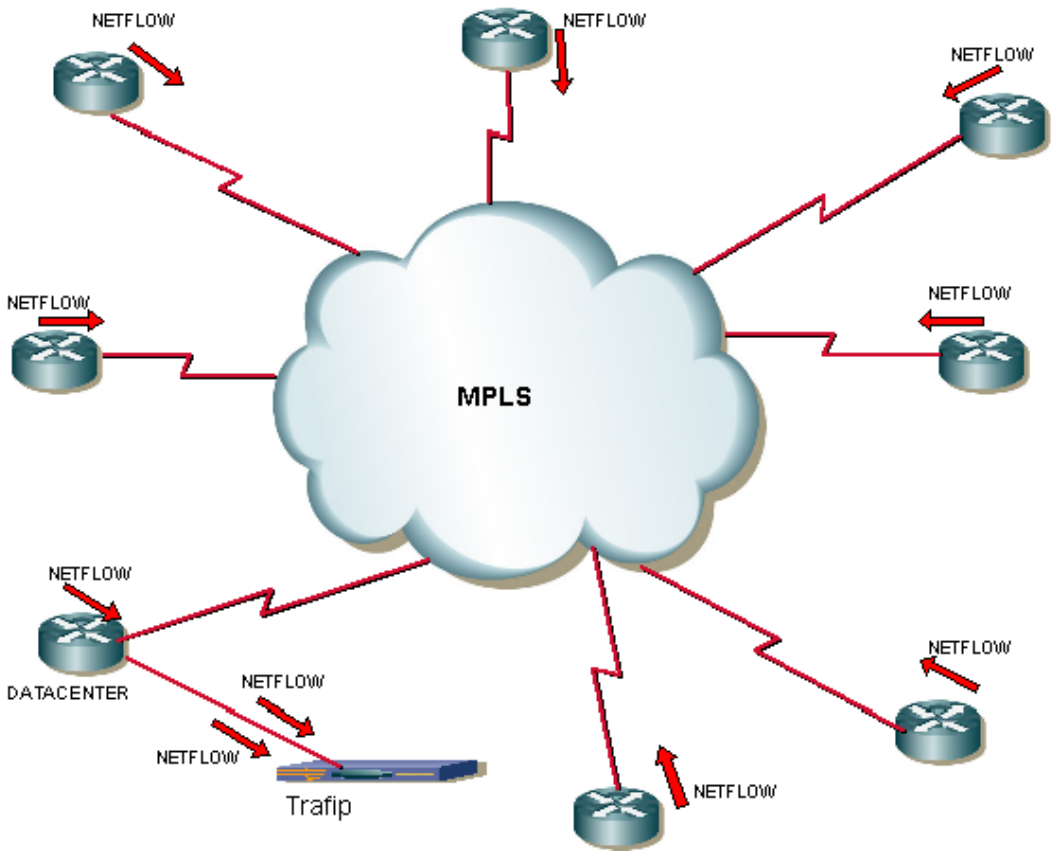
Análise de cenários no TRAFip

Redes full mesh

O TRAFip deve ser posicionado o mais perto possível do roteador que lida com a maior quantidade de tráfego, para que não exista fluxo de tráfego desnecessário através da rede.

Para ter todo o tráfego analisado, é recomendado que todos os roteadores exportem tráfego em todas as interfaces.

A imagem abaixo ilustra todos os roteadores de rede MPLS exportando fluxo para o TRAFip.

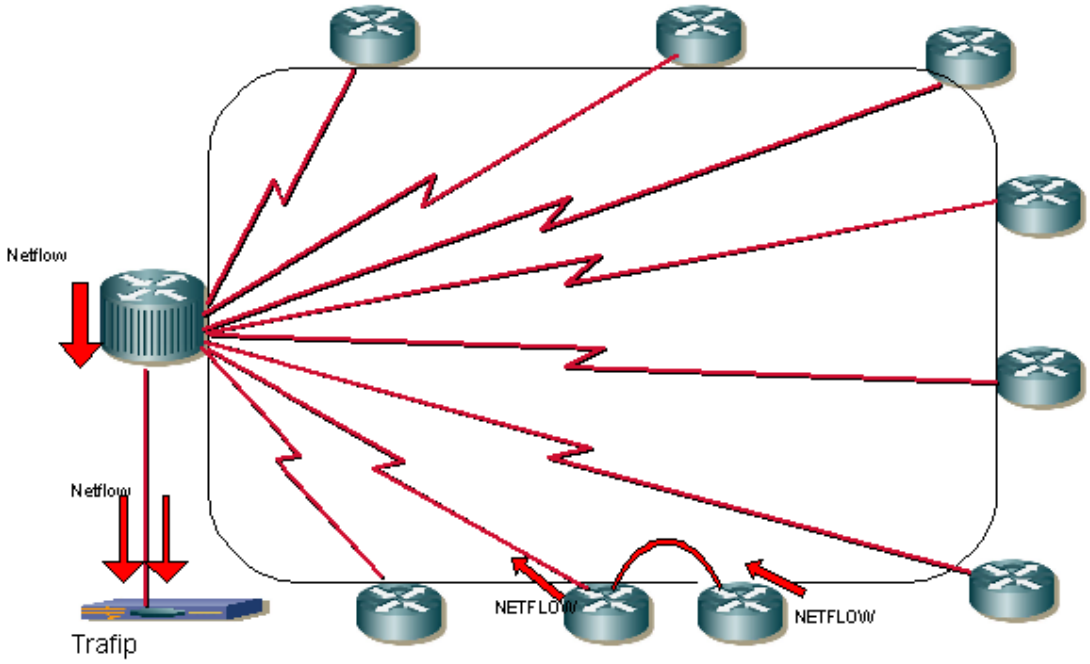


Exemplo de rede full mesh

Redes ponto-multiponto

Neste caso, o TRAFip deve ser posicionado o mais próximo possível do roteador central.

Uma vez que todo tráfego passa pelo roteador central, é apenas necessário habilitar fluxo de exportação nos roteadores da borda, exceto quando existe tráfego fluindo entre dois roteadores de borda, como ilustrado a seguir.



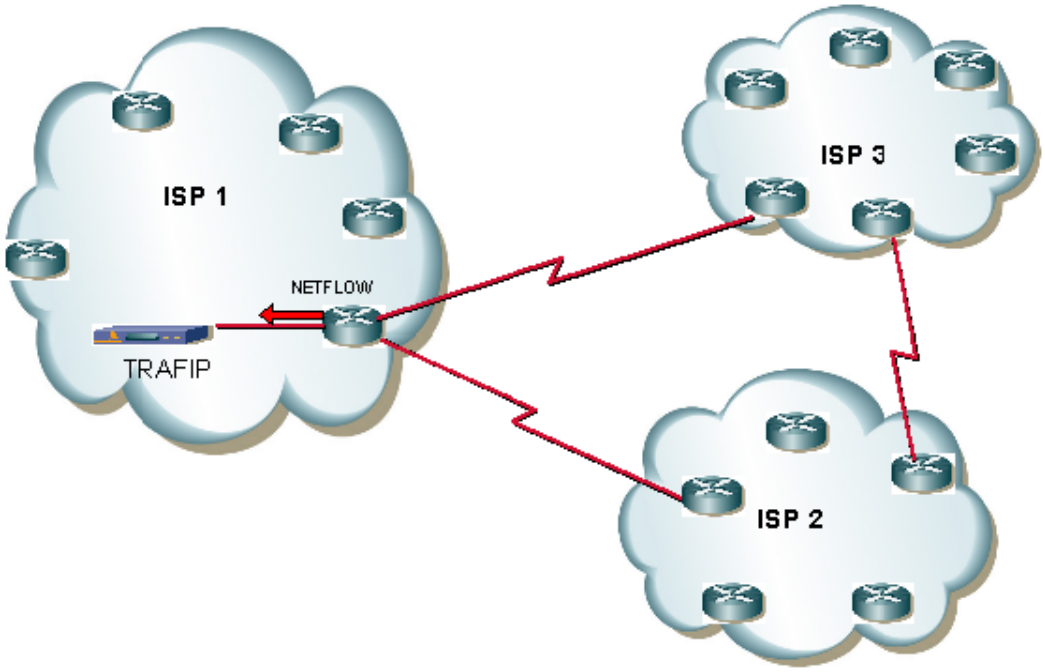
Exemplo de rede ponto-multiponto

Redes de provedores de serviço de internet

Neste ambiente, o TRAFip deve ser posicionado o mais próximo possível do roteador que encaminha a maior quantidade de tráfego.

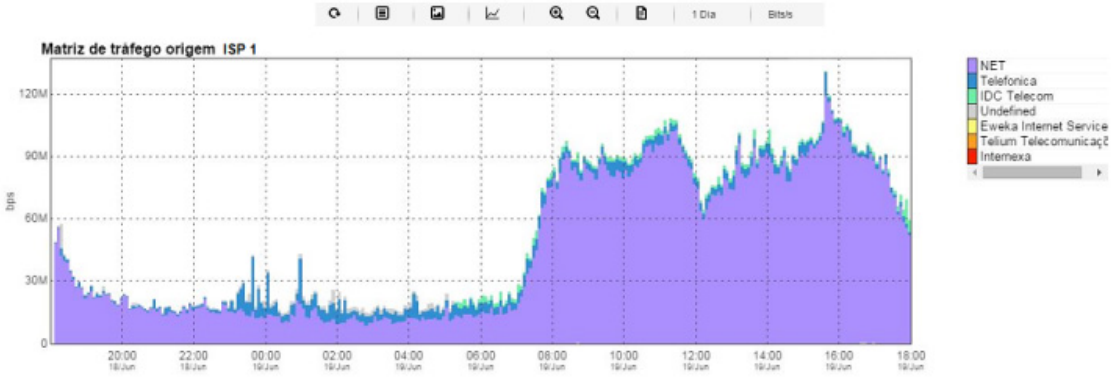
O TRAFip pode ser utilizado para analisar troca de tráfego entre este ISP e outros com o objeto AS (Autonomous Systems). Isto irá ajudar os administradores de rede a melhorar as políticas de troca de tráfego.

A imagem abaixo ilustra este cenário.



Exemplo de rede ISP

O gráfico abaixo é um exemplo de qualificação de tráfego AS, mostrando o quanto do tráfego que está fluindo para fora do ISP1 está sendo encaminhado para cada ISP, representado pelas curvas dos gráficos.



Exemplo de gráfico de um sistema autônomo

Capítulo 3. Guia rápido de inicialização

Acessando a interface web

Uma vez que o servidor do TRAFip é acessado digitando seu endereço IP no navegador, escolha o sistema TRAFip clicando no ícone do TRAFip localizado no canto direito superior da janela.

O acesso inicial no sistema pode ser feito utilizando o usuário **telco_adm** e a senha **sysoper**. Neste ponto, é recomendada uma mudança de senha.

Se a autenticação for bem sucedida, uma tela semelhante a que encontra-se abaixo é mostrada ao usuário.

A sessão pode ser encerrada a qualquer momento clicando no ícone de **Logout** no canto direito superior da janela.

Tela principal do TRAFip

A tela principal do sistema é dividida nas seguintes áreas:

Área 1: Menu árvore. Usada para navegar pelos objetos do sistema e configuração dos itens.

Área 2: Display de dados. Usado para mostrar gráficos, relatórios e formas de configuração.

Área 3: Menu principal. Usado para selecionar todos os recursos do sistema.

Área 4: Seleção de gráfico. Usado para selecionar gráficos e propriedades dos objetos.

Área 5: Painel de controle. Usado para acessar as ferramentas dos gráficos.

Área 6: Cabeçalho. Usado para indicar qual usuário está logado, qual está deslogado e trocar entre os sistemas TRAFip e SLAview.

Análise de tráfego de interfaces

Uma vez que os roteadores estão exportando fluxo para o TRAFip, você poderá configurar dispositivos no sistema e realizar uma análise de fluxo nas interfaces de acordo com o seguinte procedimento:

1. Tenha certeza de que há conexão entre todos os elementos de rede que estão exportando NetFlow e o appliance do TRAFip na porta UDP 161 (para tráfego SNMP), 63636 (para exportação de NetFlow) e 6343 (para exportação de sFlow).

2. Aguarde em torno de 5 minutos depois da configuração do roteador e acesse **Sistema** → **Diagnósticos** → **Exportadores de fluxo** .

3. Clique no botão **Editar**, que está próximo aos roteadores identificados e preencha o formulário:

    a. Modifique os campos **Nome** e **Endereço IP de gerência**. O segundo deve ser um endereço de IP que o roteador possa receber consultas SNMP.

    b. Preencha a **Versão SNMP** e a **Community** de acordo com as configurações do roteador. Em seguida, com o campo (Configuração de sampling rate) em modo Manual, insira o valor 1 no campo **Netflow sampling rate**.

    c. No campo **Mapeadores**, selecione **Interface**. Com isso, as interfaces dos roteadores serão descobertas.

4. Espere 5 minutos para que o sistema possa mapear as interfaces do roteador e acesse **Dados históricos** → **Dispositivos** → **Grupos de Interface** . Depois clique no botão Novo e preencha a configuração de grupos de interface da forma:

    a. Preencha o campo **Nome**.

    b. No campo **Interfaces**, use o caráctere * para filtrar as interfaces desejadas.

    c. Nas caixas de seleção de **Perfil**, selecione **Perfis de conteúdo** na guia e depois selecione **Protocolos** e **Aplicações**.

5. Aguarde em torno de 10 minutos, depois acesse a interface de grupo criada e clique no ícone gráfico **Aplicações** na área de navegação do gráfico para verificar as aplicações classificadas no tráfego do grupo de interface.

6. Clique com o botão direito do mouse na área do gráfico e selecione a opção **Gerar Relatório**. No formulário apresentado clique no botão Enviar para verificar os IPs de origem/destino e as portas que estão gerando tráfego.

7. Na janela de relatório, marque a caixa **Traduzir fluxos para a aplicação** para verificar as aplicações para cada linha.

Capítulo 4. Gerador de gráfico Telcomanager

O menu Dados históricos será utilizado para visualizar todos os gráficos do sistema. Abaixo deste menu estão os objetos monitorados do sistema, como dispositivos e interfaces. Quando você clica em um ícone de objeto, seus gráficos serão mostrados na área de seleção de gráficos. Quando você clica em um ícone nesta área, o Telcographer é carregado na área de display de dados.

O Telcographer é um gerador de gráfico altamente interativo escrito em HTML5. As funções desta aplicação serão explicadas abaixo.

Período

O gráfico lê informações do Banco de Dados da Telco, onde todas as informações são gravadas em uma resolução de 5 minutos.

A informação da resolução de 5 minutos está disponível para todo o período de gravação para cada objeto monitorado.

Gráfico diário

Neste período, a informação é apresentada com o maior nível de detalhes. O período de tempo é de 24 horas. Possui uma amostra para cada 5 minutos e 288 amostras no total.

Gráfico semanal

Cada amostra é um valor médio de 6 amostras de 5 minutos, que corresponde a 30 minutos. O período de tempo é de 7 dias com 336 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 6 amostras de 5 minutos.

Gráfico mensal

Cada amostra é um valor médio de 24 amostras de 5 minutos, que corresponde a 2 horas. O período de tempo é de 30 dias com 360 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 24 amostras 5 minutos.

Gráfico trimestral

Cada amostra é um valor médio de 72 amostras de 5 minutos, que corresponde a 6 horas. O período de tempo é de 90 dias com 360 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 72 amostras de 5 minutos.

Gráfico anual

Cada amostra é um valor médio de 288 amostras de 5 minutos, que corresponde a um dia. O período de tempo é de 364 dias com 364 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 288 amostras de 5 minutos.

Gráfico bienal

Cada amostra é um valor médio de 576 amostras de 5 minutos, que correspondem a dois dias. O período de tempo é de 728 dias com 364 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 576 amostras de 5 minutos.

Gráfico de cinco anos

Cada amostra é um valor médio de 1440 amostras de 5 minutos, que correspondem a 5 dias. O período de tempo é 1820 dias com 364 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 1440 amostras de 5 minutos.

Gráfico customizado

Você pode escolher um período customizado para o seu gráfico. Para isso, selecione o período **Personalizado** e defina as datas e horários de início de fim.

Recursos

O Telcographer possui diversos recursos que podem ser acessados através do painel de controle acima do gráfico. Alguns deles podem ser acessados também clicando com o botão direito do mouse em qualquer ponto do gráfico.

Caixa de estatísticas

Ao movimentar o mouse sobre uma curva na legenda do gráfico, será mostrada uma caixa de estatísticas com as seguintes informações: Mínimo, Máximo, Média, Total e Desvio padrão da curva.

Mostrar valor

Este recurso irá fazer com que o ponteiro do mouse mostre os eixos x e y para a posição do ponteiro.

Zoom vertical

Para usar este recurso, siga os passos abaixo:

1. Selecione a opção no menu Opções do painel de controle do gráfico.
2. Pressione e segure o botão do mouse na posição inicial y desejada.
3. Enquanto estiver segurando o botão, mova o cursor do mouse para a posição final y desejada e solte o botão do mouse.

Uma curva

Clique nesta opção no menu Opções do painel de controle do gráfico e depois clique em uma das curvas na legenda. Esta ação irá fazer com que seja mostrado no gráfico apenas a curva selecionada.

Modo relativo

Clique nesta opção no menu Opções do painel de controle do gráfico para mostrar cada curva no gráfico relacionada com as outras curvas. Isso significa que, para cada amostra, o somatório dos dados representa 100%.

Este modo funciona apenas se todas as curvas do gráfico estiverem empilhadas.

Configuração de eixos

Clique nesta opção no menu Opções do painel de controle do gráfico para abrir a janela na qual será possível selecionar as curvas que irão aparecer utilizando a escala direita ou esquerda do eixo x.

Associar a Graph Set

Clique com o botão direito do mouse e depois nesta opção para abrir uma caixa onde você será capaz de associar o gráfico a um graphset criado anteriormente.

Salvar imagem

O ícone **Salvar imagem** no painel de controle do gráfico irá salvar o gráfico como uma imagem jpeg.

Tipo de gráfico

Através do menu **Tipo de gráfico** no painel de controle, você pode escolher o tipo de visualização do gráfico: em linha, pizza ou barra.

Gráfico agregado

Clique nesta opção através do menu popup do gráfico para abrir representações agregadas do gráfico. Existem duas opções de gráficos: pizza e barra. Estes gráficos podem ser filtrados por um período do dia. Por exemplo, se você abrir um gráfico em pizza de um gráfico semanal e filtrar das 10:00h às 17:00h, o gráfico em pizza irá representar os dados semanais para aquele período do dia.

Mesmo se você não habilitar o filtro, você pode configurar o período do gráfico usando o campo **Horário útil**. Quando este campo está configurado com **1 dia**, aparece um outro campo: **Últimas horas**, que refere-se às horas que serão consideradas no gráfico. Por exemplo, quando este campo está configurado com o valor 1, isso significa que o gráfico está considerando apenas a última hora. O valor máximo que pode ser configurado é o **24**, que representa as últimas 24 horas.

Dica

Para retirar alguma curva do gráfico, basta clicar nela na legenda.

Aproximar e afastar

Utilize essas funções no menu do popup do gráfico para dar zoom in ou zoom out, respectivamente, na escala do tempo. Por exemplo, utilizando isto em um gráfico anual, é possível dar um zoom in no gráfico diário em um dia particular.

Importante

Essas opções apenas são disponíveis em gráficos do tipo linha.

Exportar

Clique no gráfico com o botão direito do mouse e acesse esta opção. Os dados do gráfico podem ser exportados nos formatos HTML, CSV ou TSV.

Atualização automática

Selecione esta opção para o gráfico ser atualizado automaticamente a cada 5 minutos. Esta opção deve ser previamente habilitada em **Sistema** → **Parâmetros** → **Grafador** , onde você também pode confirar o intervalo de atualização.

Relatório

A partir de qualquer gráfico, é possível gerar um relatório que irá buscar os fluxos utilizados na construção do gráfico.

Clique com o botão direito em qualquer ponto na área do gráfico e mova o mouse até a opção **Relatório de dados brutos**. Depois disso, você pode gerar um relatório customizado ou um pré-configurado.

Isso também é possível através do menu **Relatório de dados brutos** no painel de controle.

Alarmes pré-configurados disponíveis:

- Top IPs de origem
- Top IPs de destino
- Top AS de origem
- Top AS de destino
- Top conversas
- Tráfego não mapeado

Dica

Os gráficos em **Pacotes/s** (pps) e **Bit/s** (bps) possuem uma curva para configuração de sample não aplicada. Logo, para verificar a informação desta curva, passe o mouse sobre a legenda com o nome "**No sample total**".

Teclas

Algumas teclas do seu teclado possuem funcionalidades especiais. Veja abaixo quais são elas e suas descrições.

Tabela 4.1. Teclas

Tecla	Descrição
D	Transforma o gráfico para o modo derivativo.
I	Indica informações detalhadas sobre o gráfico como resolução, curvas, samples e timestamps.
L	Relaciona o timestamp e o valor de cada ponto de uma curva.
N	Muda o formato das curvas do gráfico, uma vez que todas elas estejam empilhadas.
P	Gera uma curva de projeção que considera apenas os pontos entre o intervalo limitado pelas linhas

Tecla	Descrição
	sinalizadas. Quando você move o mouse para baixo, o número de pontos diminui, caso contrário, o número de pontos aumenta.
R	Ajusta o gráfico de forma que ele tenha a resolução máxima.
S	Salva o gráfico como uma imagem no formato PNG.
W	Muda a configuração da curva para waas accell.
-	Zoom out.
+	Zoom in.
LEFT	Desloca o gráfico para esquerda.
RIGHT	Desloca o gráfico para direita.
*	Gráfico retorna ao seu tamanho normal.

Dica

Você pode converter o tempo em timestamp para data usando o comando **ts2date** na CLI.

Capítulo 5. Dados históricos

Este capítulo descreve os elementos da guia de dados históricos.

Abaixo desta guia você pode acessar todos os dados processados pelos objetos monitorados.

Os dados podem ser acessados através de gráficos e relatórios.

Resumo da rede

Esta aba disponibiliza um resumo do tráfego absoluto na sua rede na última hora.

Os dados podem ser visualizados em forma de lista, gráfico em pizza ou gráfico em barra.

Você pode configurar quais tipos de objetos serão exibidos nesse resumo bem como que tipo de visualização cada um terá.

Importante

Se você arrastar os Top 10 de forma que altere a ordem de exibição e/ou remover algum deles usando o "**X**", o sistema irá salvar essas alterações.

Os tipos de objetos disponibilizados nesse resumo são:

- Aplicação
- Dispositivo
- Grupo de aplicações
- Grupo de interfaces
- Grupo de sistemas autônomos
- Grupo de subredes
- Grupo de ToS
- Objeto mapeado
- Protocolo
- Sistemas autônomos
- Subrede
- ToS

Dica

Clique com o mouse sobre um objeto para abrir o gráfico dele em uma nova aba.

Para abrir esta aba em uma nova janela, use o ícone  .

Para configurar os objetos exibidos e seus tipos de visualização, clique no ícone  . Depois disso, selecione e arraste os elementos para configurar a ordem de exibição. Veja abaixo o significado de cada ícone.

Tabela 5.1. Tabela de ícones

Ícone	Descrição
	Mostra o top 10 dos objetos em forma de lista.
	Mostra o top 10 dos objetos em forma de gráfico em pizza.
	Mostra o top 10 dos objetos em forma de gráfico em barra.

Favoritos

Usando este recurso, cada usuário pode configurar os objetos de interesse para acesso rápido.

Adicionando objetos aos favoritos

Para adicionar objetos aos seus favoritos, simplesmente clique no ícone da estrela dourada mostrado como primeiro elemento da área do gráfico selecionada para o objeto desejado.

Removendo objetos dos favoritos

Para remover objetos dos seus favoritos, simplesmente clique no ícone da estrela dourada como primeiro elemento da área do gráfico selecionada para o objeto desejado.

Totais

Esta guia contém apenas 3 gráficos, que representam o tráfego para um domínio.

Subredes

Os objetos de subredes permitem a análise de blocos IP. Também é possível usar o objeto do grupo de subrede para criar um conjunto de subredes para ser analisada.

Definições

- **Tráfego de destino da subrede**: composto pelo somatório de todos os fluxos em que o endereço de IP de destino pertence ao bloco de IP de subrede.
- **Tráfego de origem da subrede**: composto pelo somatório de todos os fluxos em que o endereço de IP de origem pertence ao bloco de IP da subrede.

Configuração

Para gerenciar o sistema de subredes, acesse **Dados Históricos** → **Subredes**.

Clique no item de menu da árvore **Subredes** para ter a lista de subredes configuradas.

Para adicionar uma nova subrede, clique no botão **Novo** e preencha o formulário.

Tabela 5.2. Formulário de nova subrede

Campos	Descrição
Nome	Nome da subrede.

Campos	Descrição
Descrição	Descrição de subrede.
Blocos de endereço IP	Subredes podem ter mais que uma faixa de endereços. Ex: 10.0.0.0/24, 10.0.1.0/24, 2001:db8:abcd:2000::/64, 2001:cdba:9abc:5678::/64.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico do objeto como uma linha pontilhada vermelha.
Threshold do Fator de Atividade de origem	Limite do **Fator de Atividade** de origem.
Threshold do Fator de Atividade de destino	Limite do **Fator de Atividade** de destino.
Habilitar projeção	Use os parâmetros padrão de projeção ou defina-os. Vá à seção de Projeção para dicas de como configurar estes parâmetros.
Habilitar TRAFWatcher	Selecione **Sim** para habilitar a Análise de Ameaças pelo TRAFwatcher.
Grupo de subredes	Associação de grupo de subredes.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.
Caixa de seleção de perfil	Selecione o perfil de tráfego de uma maneira que ele possa ser aplicado a esta subrede.
Perfil de alarme	Associação de perfil de alarme.

Importar arquivos de subredes

Para importar um arquivo de subrede, acesse **Dados históricos** → **Subredes**.

Clique no item **Subredes** no menu da árvore.

Clique no botão **Importar** e carregue o arquivo.

Uma subrede importada possui os seguintes campos:

Tabela 5.3. Campos de um arquivo de subrede

Campo	Descrição
Nome	Nome da subrede.
Descrição	Descrição da subrede (opcional).
Blocos de endereço IP	Subredes podem ter mais que uma faixa de endereços. Formato de entrada: IP1/Máscara1,IP2/Máscara2 (IP/32 no caso de usar um IP único). Ex: 10.0.0.1/32,10.0.1.0/24
Tráfego limite (bps)	Preencha com valores inteiros maiores ou iguais a 0.
Habilitar TRAFwatcher	Preencha com **YES** ou **NO**.

Adicionar metadados de subredes

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Subredes**, clique no item **Subredes** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.4. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado à uma subrede, acesse a lista de subredes e clique no botão **Metadado** ao lado da subrede que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Grupo de subredes

Grupos de subredes podem ser utilizados para organizar suas subredes.

Definições

- O tráfego do grupo é um somatório de cada bloco IP individual da subrede contida no grupo. Isto significa que blocos IPs duplicados serão somados apenas uma única vez no tráfego de grupo.
- Quando um grupo de subrede é criado, ele deve ser associado a um grupo de nível superior, o que é apenas organizacional.
- O TRAFip tem como padrão três desses grupos e o usuário pode modificar o nome deles e criar mais em **Dados históricos** → **Subredes** → **Lista de agrupamento** .

Configuração

Para gerenciar o grupo de subredes acesse, **Dados históricos** → **Subredes**.

Clique no item **Grupo de subredes** no menu da árvore para ter a lista de subredes configuradas.

Para adicionar uma nova subrede, preencha o formulário abaixo de acordo com o estipulado:

Tabela 5.5. Formulário de grupo de subredes

Campo	Descrição
Nome	Nome do grupo de subrede.

Campo	Descrição
Descrição	Descrição da subrede.
Habilitar projeção	Parâmetros padrão para projeção. Vá à seção de Projeção para dicas de como configurar estes parâmetros.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no objeto gráfico como uma linha pontilhada vermelha.
Agrupamento	Nível organizacional mais alto.
Subredes	Subrede pertencente a este grupo.
Perfil de alarme	Associação de perfil de alarme.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.
Caixa de seleção de perfil	Selecione o perfil de tráfego de uma maneira que ele possa ser aplicado a esta subrede.

Adicionar metadados de grupo de subredes

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Subredes**, clique no item **Grupos de subredes** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.6. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um grupo de subrede, acesse a lista de grupos de subredes e clique no botão **Metadado** ao lado do grupo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Agrupamento

Este objeto é apenas a nível organizacional onde você pode usar para organizar os grupos de subredes do TRAFip.

Cada grupo de subrede pode ser posicionado em apenas um único agrupamento.

Para gerenciar o agrupamento acesse no menu, **Dados históricos → Subredes → Lista de Agrupamentos** .

Para adicionar um novo agrupamento, preencha o formulário de acordo com o descrito abaixo:

Tabela 5.7. Novo formulário de agrupamento

Campo	Descrição
Nome	Nome do agrupamento
Grupos de agrupamento	Associação de grupos de subredes

Dispositivos

Para mapear física e logicamente os dispositivos como interfaces, o sistema possui um processo de mapeamento que roda periodicamente e mapeia (Veja a seção: Configuração de mapeadores). Existe um mapeador pré-configurado para mapear interfaces de dispositivos que usam ifDescr OID para executar esta tarefa.

Procedimento 5.1. Passos da configuração dos dispositivos

1. Selecione **Dados históricos → Dispositivos → Dispositivo** .
2. Clique no botão **Novo** e preencha o formulário abaixo.

Tabela 5.8. Formulário de novo dispositivo

Campo	Descrição
Nome	Nome do dispositivo.
Descrição	Descrição do dispositivo.
Endereço IP de gerência	Endereço de IP do dispositivo. Este endereço de IP deve responder às consultas SNMP para o monitoramento SNMP e às requisições ICMP echo para monitoramento ICMP.
Tipo	Tipo do dispositivo, o usuário pode usar este campo para categorizar livremente todos os dispositivos configurados.
Fabricante	Nome do fabricante do dispositivo.
Latitude	Coordenada geográfica, no formato de graus decimais (DD, na sigla em inglês), usada para que o dispositivo seja localizado em mapas georreferenciados. Exemplo: -22.9035.
Longitude	Coordenada geográfica, no formato de graus decimais (DD, na sigla em inglês), usada para que o dispositivo seja localizado em mapas georreferenciados. Exemplo: -43.2096.
Credencial de SNMP	Escolha uma credencial de SNMP.
Versão do SNMP	Selecione a versão SNMP. Os possíveis valores são:

Campo	Descrição
	SNMP v1 ou SNMP v2c — Especifica uma community SNMP SNMP v3 — Especifica o tipo de autenticação e seus parâmetros
Community SNMP	Preencha a community SNMP.
Utilizar configuração padrão de SNMP	Esta opção deixa você definir valores que podem ser usados especificamente para este dispositivo. Os valores padrões são especificados na configuração dos parâmetros dos coletores SNMP.
Considerar SysUpTime na coleta	Descarta a coleta se o dispositivo não é permitido por mais de 5 minutos. Previne erros de cálculo.
SNMP Timeout	Tempo limite em segundos para esperar por uma resposta de pacote SNMP. Intervalo de valores: 1-10.
Tentativas SNMP	Número de novas tentativas que serão permitidas para o dispositivo se ele não responder a uma consulta SNMP. Intervalo de valores: 1-10.
Número de OIDs por pacote	Número de OIDs que serão enviadas em cada pacotes SNMP. Intervalo de valores: 1-100.
Taxa máxima de envio de pacotes (pps)	Número máximo de pacotes por segundo que uma coletora SNMP irá enviar para cada dispositivo.
Janela SNMP	Número de pacotes SNMP que serão enviados sem resposta do dispositivo que está sendo polled.
Porta SNMP	A porta SNMP.
Agentes	Esta opção permite que você defina múltiplos agentes SNMP no mesmo endereço de IP e diferentes portas. Agora você pode especificar máscaras OID e a porta SNMP para esta máscara. Isto significa que o coletor SNMP usará a porta UDP especificada se a OID a ser coletada neste dispositivo corresponder à máscara especificada. Exemplo: • Prefixo OID .1.3.4.6.9.9.1.2.* Porta SNMP: 163 • Prefixo OID .1.3.4.6.9.9.1.3.* Porta SNMP: 164

Campo	**Descrição**
Credencial de conexão	Escolha uma credencial de conexão.
Protocolo de conexão	Escolha entre **SSH** ou **Telnet**.
Porta SSH	Quando o **Protocolo de conexão** é SSH, entre com a porta SSH. O valor padrão é **22**.
Porta Telnet	Quando o **Protocolo de conexão** é Telnet, entre com a porta Telnet. O valor padrão é **23**.
Usuário	Usuário para ser usado para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %username% para scripts de provisionamento.
Senha do usuário	Senha a ser usada para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %passwd% para scripts de provisionamento.
Senha de enable	Senha de enable é usada para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %enable_passwd% para scripts de provisionamento.
Habilitar coleta pelo TRAFip	Habilita a coleta pelo TRAFip.
Endereços IP do Netflow exporter	Preencha o endereço de IP que o netflow exporter irá usar para enviar fluxos. Ao lado deste campo, tem um ícone de lupa. Clique nele para preencher automaticamente usando como base o Endereço de IP do dispositivo.
Configuração de sampling rate	Pode ser setada manualmente ou baseada em um fluxo.
Netflow sampling rate	Se você está exportando fluxos, escolha se considerará uma taxa manual configurada ou se detectará a taxa dos registros de fluxos.
Habilitar coleta pelo SLAview	Habilita a coleta pelo SLAview.
Perfis automáticos	Selecione esta opção para habilitar o uso desse dispositivo e seus objetos mapeados em perfis automáticos. A associação só irá ocorrer se o dispositivo ou seus objetos corresponderem às regras de perfil. (Veja a seção de configuração de perfil) .
Habilitar gerência de configuração	Habilita a gerência de configuração pelo CFGtool.
Modo de exportação de configuração	Selecione **Ativo** para exportar a configuração periodicamente de acordo com o tempo configurado em **Sistema** → **Parâmetros** → **Gerência de configuração** . Para exportar a configuração usando filtro de trap, selecione **Passivo**.
Método de mapeamento de topologia	Selecione o protocolo que será usado para o mapeamento de topologia. As opções disponíveis são: CDP - Cisco Discovery Protocol, LLDP - Link Layer Discovery Protocol ou ambos.

Campo	Descrição
	Usando ambos os métodos, o SLAview utilizará o protocolo SNMP para buscar informações destes protocolos nas tabelas MIB dos dispositivos monitorados.
Habilitar provisionamento	Habilitar provisionamento para configurar automaticamente as Cisco IP SLA probes, Telcomanager probes e exportação de Netflow.
Coletor	Associação do dispositivo a um coletor remoto. Este campo está disponível apenas quando a arquitetura distribuída é habilitada.
Script de autenticação	Quando o protocolo de conexão estiver configurado como **Telnet**, você precisa selecionar um script de Login.
Script para provisionamento	Preencha esta opção para provisionamento de Netflow em sistemas com arquitetura distribuída e configuração de probes. Este script será usado para reconfigurar exportação de Netflow para um coletor de backup se o coletor falhar.
Templates de polling	Escolha um template do polling ICMP para o dispositivo. O template de polling permite que você configure os tempos específicos para capturar os dispositivos e medir a disponibilidade deles.
Tipo de dispositivo	Campo usado para escolher um ícone para representar o dispositivo graficamente nos Mapas. É possível escolher entre: Câmera, Firewall, Roteador, Servidor, Switch ou Sem Fio. O tipo padrão é o **Roteador**.
Script de exportação de configuração	Selecione os scripts exportadores de configuração dos tipos running e startup.
Domínio	Associação de domínio do dispositivo.
Grupos	Clique no botão de **Listar** e selecione os grupos desejados para este dispositivo em um ou mais pontos no grupo de hirarquia.
Mapeadores	Selecione o mapeador desejado para mapear objetos, como interfaces e cpus neste dispositivo.(Veja a seção configuração de mapeadores.)
Perfis de alarme	Associa o dispositivo a um perfil de alarme.

Criando um dispositivo utilizando o Assistente

Existe um assistente para criação de um dispositivo que irá guiá-lo e validará cada passo.

1. Selecione **Dados Históricos → Dispositivos → Assistente** .

2. Preencha os campos de acordo com a tabela acima.
3. Durante a criação, você é capaz de testar a conectividade do equipamento, mapear os objetos do dispositivo e testar os objetos associados aos perfis, por exemplo.
4. Depois disso, você pode visualizar e salvar seu novo dispositivo.

Verificando objetos mapeados para o dispositivo

Clique no ícone de objetos mapeados no menu lateral em árvore para ver todos os objetos mapeados do sistema. Acessando o formulário de cada um, você pode habilitar projeção e adicionar uma descrição para o objeto.

Também é possível checar o histórico de configuração e deletar o objeto usando, respectivamente, os botões **Histórico** e **Apagar**.

Existe um filtro no topo da página com opções para selecionar objetos localizados e não localizados. Objetos não localizados são objetos mapeados que não foram localizados por um mapeador do dispositivo. Ex: um módulo de interface que foi removido por um roteador irá levar esta interface a um estado de não localizado.

Na área do menu em árvore, abaixo de cada dispositivo, o sistema mostra os seus respectivos objetos mapeados. A cor dos ícones indica as seguintes condições:

Ícone verde	O objeto tem um perfil associado a ele.
Ícone sem cor	O objeto não tem um perfil associado a ele.
Ícone vermelho piscando	O objeto não foi localizado pelo mapeador de processos do objeto.

Importar arquivos de dispositivo

Para importar um arquivo de dispositivo, acesse **Dados históricos** → **Dispositivos**.

Clique no item **Dispositivos** na árvore de menu.

Clique no botão **Importar** e carregue o arquivo.

Um arquivo de dispositivos importados tem os seguintes campos:

Tabela 5.9. Campos do arquivo de dispositivo

Campo	Descrição
Nome	Possíveis caracteres para o campo de nome.
Descrição	Possíveis caracteres para o campo de descrição (opcional).
Endereço IP de gerência	Endereço de IP. Ex.: 10.0.0.1
Versão SNMP	Tipo **1** para versão 1, **2c** para versão 2 e **3** para versão 3.
Community SNMP	Possíveis caracteres para Community SNMP.
Protocolo de conexão	Escreva **SSH** ou **TELNET**.
Usuário	Possíveis caracteres para campo de nome (opcional).

Campo	Descrição
Senha de usuário	Possíveis caracteres para campo de senha (opcional).
Senha de enable	Possíveis caracteres para campo de senha (opcional).
Habilitar coleta pelo TRAFip	SIM para habilitar e NÃO para desabilitar a coleta pelo TRAFip.
Endereço IP do Netflow exporters	Lista de endereço IP separada por vírgula. Ex.: 10.0.0.1,10.0.0.2
Configuração de sampling rate	Terá o valor 0 para manual e o valor 1 para fluxo.
Netflow sampling rate	Valor inteiro maior que 0.
Habilitar coleta pelo SLAview	SIM para habilitar e NÃO para desabilitar a coleta pelo SLAview.
Perfil automático	Selecione **SIM** para habilitar o uso deste dispositivo e seus objetos em um perfil automático.
Tipo de dispositivo	Campo usado para escolher um ícone para representar graficamente o dispositivo nos mapas. Escolha Câmera, Firewall, Roteador, Servidor, Switch ou Sem Fio.

Adicionar metadados de dispositivos

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Dispositivos**, clique no item **Dispositivo** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.10. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um dispositivo, acesse a lista de dispositivos e clique no botão **Metadado** ao lado do dispositivo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Importante

Se o ícone do dispositivo ficar vermelho, significa que todos os exportadores estão indisponíveis.

Grupos de interface

Grupos de interfaces permitem análises detalhadas de uma única interface ou de um grupo de interface, porque perfis podem ser aplicados a eles e uma interface pode ser associada a mais de um grupo de interface.

Para criar um novo grupo de interface, acesse no menu **Dados históricos** → **Dispositivos** → **Grupo de interface** e clique no botão **Novo**.

Tabela 5.11. Formulário de grupos de interface

Campo	Descrição
Nome	Nome do grupo de interface.
Descrição	Breve descrição do grupo de interface.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico de tráfego como uma linha vermelha pontilhada.
Habilitar projeção	Parâmetros padrão da projeção. Para dicas de como configurar estes parâmetros, vá à seção Projeção.
Agrupamento para grupo de interfaces	Grupo de interface de nível mais alto, apenas organizacional. Accesse **Configuração** → **Objetos** → **Agrupamento para grupo de interfaces** para configurar novos grupos.
Domínio	Domínio a qual grupo esta interface pertence.
Interfaces	Selecione a interface que pertence a este grupo.
Perfil de alarme	Associação a um perfil de alarme.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.
Caixa de seleção de perfil	Selecione o Perfil e como ele deve ser aplicado a esta interface.

Adicionar metadados de grupos de interface

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Dispositivos**, clique no item **Grupos de interface** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.12. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.

Campo	Descrição
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um grupo de interface, acesse a lista de grupos de interface e clique no botão **Metadado** ao lado do grupo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Tráfego não mapeado

É assim chamado todo tráfego que não possui uma interface de entrada ou uma interface de saída. Isto pode ocorrer por diversas razões: perda de pacote, tráfego destinado ou originado para o próprio dispositivo, problema de roteamento, etc.

Aplicações

O objeto de aplicação é representado por uma regra que combina endereços de IP, portas e um protocolo da camada 4 do modelo OSI.

Acesse **Dados históricos** → **Aplicações** → **Aplicação** para gerenciar as aplicações correntes configuradas e adicionar novas.

Tabela 5.13. Formulário de aplicação

Campo	Descrição
Nome	Nome da aplicação.
Descrição	Breve descrição da aplicação.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico como uma linha vermelha pontilhada.
Identificação por ID V9 de aplicação	Habilite este campo para identificar a aplicação pela sua ID.
Subrede(s) de origem	Subredes para combinar contra o campo de fluxo de endereço de IP de origem. Ex: 10.0.0.0/24,10.1.0.0/16,192.168.1.1/32.
Portas de origem	Portas para combinar contra o campo de fluxo da porta de origem.
Operação	Operação para ser realizada entre os campos de origem e destino. Ex: 80,443-446,455
Subrede(s) de destino	Subredes para combinar contra o campo de fluxo de endereço de IP de destino.
Porta de destino	Portas para combinar contra o campo de fluxo da porta de destino.

Campo	Descrição
Classification engine ID	Um registro específico para as atribuições da aplicação.
Selector ID	Um registro específico para as atribuições da aplicação.
Grupo de aplicação	Faça a associação da aplicação com os grupos de aplicação, se desejar.
Protocolos	Selecione a camada 4 do protocolo OSI para usar nesta aplicação.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.

Classificação

As aplicações serão classificadas de acordo com a prioridade listada em **Dados históricos** → **Aplicações** → **Aplicação** .

Cada fluxo irá corresponder a uma única aplicação.

Para mudar a prioridade de classificação, selecione uma ou mais aplicações e clique nas setas para CIMA ou para BAIXO que aparecem do lado esquerdo acima da lista de aplicação.

Importar arquivos de aplicação

Para importar um arquivo de aplicação, acesse **Dados históricos** → **Aplicações**.

Clique no item **Aplicações** na árvore de menu.

Clique no botão **Importar** e carregue o arquivo.

Uma importação de aplicação tem os seguintes campos:

Tabela 5.14. Campos de arquivo de aplicação

Campo	Descrição
Nome	Possíveis caracteres para o campo Nome.
Descrição	Caracteres gerais (opcional).
Tráfego limite (bps)	Valor inteiro maior ou igual a 0.
Subrede(s) de origem	Lista de subrede. Formato de entrada: IP1/Máscara1,IP2/Máscara2. (IP/32 no caso de usar um IP único). Ex: 10.0.0.0/24,10.0.1.0/24. Você pode usar * para todas as subredes de origem.
Portas de origem	Lista de inteiros entre 1 e 65535, separados por vírgula. Você pode usar * para todas as portas de origem.
Operação	Entre 1 para operação OU , 2 para operação E.
Subrede(s) de destino	Lista de subrede. Formato de entrada: IP1/Máscara1,IP2/Máscara2. (IP/32 em caso de usar um IP único). Ex: 10.0.0.0/24,10.0.1.0/24. Você pode usar * para todas as subredes de destino.

Campo	Descrição
Porta de destino	Lista de inteiro entre 1 e 65535, separados por vírgula. Você pode usar * para todas as portas de destino.
Protocolos	Camada 4 do protocolo OSI, separado por vírgula. Ex: UDP,TCP (opcional).

Adicionar metadados de aplicações

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Aplicações**, clique no item **Aplicação** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.15. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado à uma aplicação, acesse a lista de aplicações e clique no botão **Metadado** ao lado da aplicação que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Grupos de aplicação

Grupos de aplicação serão úteis para organizar suas aplicações. Usando esse tipo de objeto, você poderá ter uma visão consolidada de um grupo de aplicações.

Para configurar um novo grupo de aplicação, acesse o menu **Dados Históricos** → **Aplicações** → **Grupo de aplicação** .

Tabela 5.16. Formulário de grupo de aplicações

Campo	Descrição
Nome	Defina um nome.
Descrição	Descreva o novo grupo de aplicação.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico como uma linha vermelha pontilhada.

Campo	Descrição
Aplicação	Selecione as aplicações a serem associadas a esse grupo de aplicação.
Perfil de tráfego	Acesse a seção Perfil de tráfego.

Adicionar metadados de grupos de aplicação

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Aplicações**, clique no item **Grupo de aplicação** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.17. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um grupo de aplicação, acesse a lista de grupos de aplicação e clique no botão **Metadado** ao lado do grupo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Protocolos

Este objeto se refere a camada de transporte do modelo TCP/IP. Ele é representado, basicamente, por um número indicando o protocolo de cada fluxo. Exemplo: 17 para tráfego UDP e 6 para tráfego TCP.

Acesse **Dados históricos** → **Protocolos** → **Protocolo** para gerenciar os protocolos configurados e adicionar novos.

Tabela 5.18. Formulário de protocolo

Campo	Descrição
Nome	Nome do protocolo.
Descrição	Descrição do protocolo.
Número	Número do protocolo.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico de tráfeco como uma linha vermelha pontilhada.

Campo	Descrição
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.

Importar arquivos de protocolos

Para importar um arquivo de protocolos, acesse **Dados históricos** → **Protocolos**.

Clique em **Protocolos** na árvore do menu.

Clique no botão **Importar** e carregue o arquivo.

Um protocolo importado possui os seguintes campos:

Tabela 5.19. Campos do arquivo de protocolo

Campo	Descrição
Nome	Possíveis caracteres para o campo Nome.
Número	Valor inteiro entre 0 e 255.
Descrição	Caracteres gerais (opcional).
Tráfego limite (bps)	Valor inteiro maior ou igual a 0.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.

Adicionar metadados de protocolos

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Protocolos**, clique no item **Protocolo** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.20. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um protocolo, acesse a lista de protocolos e clique no botão **Metadado** ao lado do protocolo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Sistemas autônomos

Como definido no RFC 1930, um sistema autônomo é uma coleção de prefixos de roteamento IP conectados sobre controle de um ou mais operadores de redes que representa uma comum, claramente definida, política de roteamento para internet.

Este objeto combina o campo de AS origem do fluxo para formar seu tráfego de origem e o campo de AS destino do fluxo para formar seu tráfego de destino.

Dica

Alguns roteadores podem preencher o campo de AS do fluxo com o AS destino final/origem ou com as informações de pareamento do AS. Nos roteadores Cisco, você pode configurar o comando:

```
ip flow-export version {1|5|9 [origin-AS|peer-AS/}
```

Para configurar um novo AS, acesse **Dados históricos** → **Sistemas autônomos** → **Sistema autônomo** .

Tabela 5.21. Formulário de sistemas autônomos

Campo	Descrição
Nome	Nome AS.
Descrição	Descrição AS.
Habilitar projeção	Parâmetros padrões da projeção. Acesse a seção Projeção para dicas de como configurar estes parâmetros.
Número	Número AS. Para configurar uma lista de números, separe-os por vírgula.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico de tráfego como uma linha vermelha pontilhada.
Grupo de AS	Associação de grupo AS.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.
Caixa de seleção de perfil	Selecione o perfil e como eles devem ser aplicados a este AS.

Importar arquivos de sistemas autônomos

Para importar um arquivo do dispositivo, acesse **Dados históricos** → **Sistemas autônomos**.

Clique no item **Sistema autônomo** na árvore do menu.

Clique no botão **Importar** e carregue o arquivo.

Um sistema autônomo importado possui os seguintes campos:

Tabela 5.22. Campos de um arquivo de sistema autônomo

Campo	Descrição
Nome	Possíveis caracteres para o campo de nome.

Campo	Descrição
Número	Lista de inteiros entre 1 e 65535, separados por vírgula.
Descrição	Caracteres gerais (opcional).
Tráfego limite (bps)	Valor inteiro maior ou igual a 0.

Adicionar metadados de sistemas autônomos

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Sistemas Autônomos**, clique no item **Sistema Autônomo** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.23. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um sistema autônomo, acesse a lista de sistemas autônomos e clique no botão **Metadado** ao lado do AS que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Grupo de sistema autônomo

Você pode usar grupos AS para ter uma visão consolidada de um grupo de sistemas autônomos. Por exemplo, os ASs de cada continente.

Para configurar um novo grupo de AS, acesse **Dados históricos** → **Sistema autônomo** → **Grupo de sistema autônomo** .

Tabela 5.24. Formulário de grupo de sistemas autônomos

Campo	Descrição
Nome	Nome de AS.
Descrição	Descrição de AS.
Habilitar projeção	Parâmetros padrões da projeção. Acesse a seção de projeção para dicas de como configurar estes parâmetros.

Campo	Descrição
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico de tráfego como uma linha vermelha pontilhada.
Sistema autônomo	Sistemas autônomos que devem ser colocados neste grupo.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.
Caixa de seleção de perfil	Seleciona o perfil e como eles devem ser aplicados neste grupo de AS.

Adicionar metadados de grupos de AS

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Sistemas Autônomos**, clique no item **Grupo de AS** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.25. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um grupo de AS, acesse a lista de grupos de sistemas autônomos e clique no botão **Metadado** ao lado do grupo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Tipo de serviço

O objeto de tipo de serviço representa o campo ToS do cabeçalho do endereço IP. Este campo é exportado para cada fluxo e não tem origem nem destino.

Este campo é usualmente utilizado para marcar pacotes que estão na borda da rede, logo eles podem ser tratados com a política QoS apropriada pelos roteadores principais.

Importante

Esteja ciente que o netflow Cisco não vai exportar o campo ToS com o valor correto do tráfego saindo pela borda dos roteadores para os roteadores da rede principal se os pacotes forem marcados na interface WAN. Logo, apenas pacotes vindos dos roteadores principais irão possuir valores exportados corretos no campo de ToS, porque eles já estão marcados quando

chegam a borda do roteador. Para ter o fluxo de pacotes vindos do roteador principal marcados corretamente, você deve marcar os pacotes na interface LAN.

Para gerenciar os objetos ToS, acesse **Dados históricos** → **ToS** → **ToS** .

Tabela 5.26. Formulário de ToS

Campo	Descrição
Nome	Nome ToS.
Descrição	Descrição do ToS.
Número	Número do ToS.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico de tráfego como uma linha vermelha pontilhada.
Habilitar projeção	Parâmetros padrões da projeção. Acesse a seção de projeção para dicas de como configurar estes parâmetros.
Grupo ToS	Associação de grupo ToS.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.
Caixa de seleção de perfil	Seleciona o perfil e como eles devem ser aplicados neste grupo de ToS.

Importar arquivos ToS

Para importar um arquivo ToS, acesse **Dados históricos** → **ToS**.

Clique no item **ToS** na árvore do menu.

Clique no botão Importar e carregue o arquivo.

Um arquivo ToS importado possui os seguintes campos:

Tabela 5.27. Campos dos arquivos ToS

Campo	Descrição
Nome	Possíveis caracteres para campo de nome.
Número	Inteiro entre 1 e 65535, separado por vírgula.
Descrição	Caracteres gerais (opcional).
Tráfego limite (bps)	Valor inteiro maior ou igual a 0.

Adicionar metadados de ToS

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **ToS**, clique no item **ToS** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.28. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um ToS, acesse a lista de ToS e clique no botão **Metadado** ao lado do ToS que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Grupo de ToS

Você pode usar os grupos ToS para ter uma visão consolidada de um grupo de ToS. Por exemplo, os ToS usados para marcar o tráfego de vídeo.

Para configurar um novo grupo de ToS, acesse **Dados históricos** → **ToS** → **Grupo de ToS** .

Tabela 5.29. Formulário de grupo de ToS

Campo	Descrição.
Nome	Nome do grupo de ToS.
Descrição	Descrição do grupo de ToS.
Habilitar projeção	Parâmetros padrões da projeção. Acesse a seção de projeção para dicas de como configurar estes parâmetros.
Tráfego limite (bps)	Este valor será plotado no gráfico de tráfego como uma linha vermelha pontilhada.
ToS	Objetivos ToS que devem ser colocados neste grupo.
Perfil de tráfego	Cheque a seção Perfis de tráfego.
Caixa de seleção de perfil	Seleciona o perfil e com ele deve ser aplicado neste grupo de ToS.

Adicionar metadados de grupos de ToS

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **ToS**, clique no item **Grupo de ToS** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 5.30. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um grupo de ToS, acesse a lista de grupos de ToS e clique no botão **Metadado** ao lado do grupo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Relatórios

Templates

Para a maioria dos relatórios disponíveis no sistema, você tem a opção de salvá-los como template.

Salvando

1. Abra o relatório desejado e selecione a opção Salvar template.
2. Preencha os campos abaixo:

Tabela 5.31. Forma do template

Campos	Valores
Nome	Nome do relatório.
Permissão de escrita	Selecione quem pode alterar este relatório. Esta opção de grupos é baseada no grupo de usuários.
Permissão de leitura	Selecione quem pode ler este relatório. Esta opção de grupos é baseada nos grupos de usuários.
Enviar relatório por e-mail	Enviar por e-mail.
Formato do anexo	Escolha o formato desejado: PDF or CSV.

3. Preencha os outros campos de relatório e clique no botão de Enviar.

Depois de executar os passos acima, o relatório salvo estará disponível em **Lista de template** para cada tipo de relatório.

Agendamento

1. Abra a lista de template para o relatório criado ou crie um novo relatório.

2. Selecione a opção Agendar template.

3. Selecione a opção de agendamento apropriada.

Opções de agendamento

- Uma execução: Pode ser **Imediata** ou **Agendada**. Os instantes inicial e final dos dados serão configurados no próprio formulário.

- Diário: Defina um **Horário de Execução** e todo dia, neste horário, será executado um relatório com período de 1 dia. Se a opção **Considerar dia da execução** estiver marcada, o dia de execução será considerado neste período.

- Semanal: Defina um **Dia da semana** e um horário para que o relatório seja executado. Os dados terão início no Domingo às 00h e fim no Sábado da semana anterior às 23h59min. Se a opção **Considerar dia da execução** estiver marcada, a semana do dia de execução será considerada neste período.

- Mensal: Defina um **Dia de execução** e um horário para que o relatório seja executado. Os dados terão início no dia 01 às 00h e fim no último dia do mês anterior às 23h59min. Se a opção **Considerar dia da execução** estiver marcada, o mês do dia de execução será considerado neste período.

Dica

Para agendar um relatório, você deve salvá-lo como template.

Dica

Quando um relatório está pronto, ele é enviado para o e-mail dos usuários. O servidor SMTP deve ser configurado, bem como o email para cada usuário no formulário de configuração do usuário.

Editando

Após o template estar salvo, um botão de **Editar** aparecerá na lista de template e pode ser usado para mudar os parâmetros do relatório.

Visualizando relatórios

Depois do sistema rodar um template, um novo relatório é gerado.

Todas as instâncias do relatório podem ser acessadas através do botão Detalhes para cada template.

Para visualizar uma instância do relatório, siga o procedimento abaixo:

1. Clique no botão **Detalhes** para o template desejado.

2. Escolha o formato de saída desejado, entre HTML, CSV e PDF.

3. Clique no botão **Mostrar** para a instância de relatório desejada.

Gerenciando espaço de disco

O espaço total disponível e atualmente usado pelos templates de relatório é listado abaixo da lista de template.

O sistema tem uma área de armazenamento reservada que é compartilhada por todos os relatórios.

Você pode aumentar ou diminuir este espaço indo em **Sistema** → **Parâmetros** → **Armazenamento de dados** .

Você pode deletar relatórios gerados clicando no botão Detalhes na lista de template, para o template desejado.

Cubo de Dados

O relatório de cubo de dados apresenta uma visão consolidada do tráfego por objeto. Através dele, você poderá construir análises onde o tráfego pode ser quebrado por todos os objetos, não se limitando aos Perfis de Tráfego.

Assim, você pode descobrir, por exemplo, o total de bytes, pacotes e fluxos trafegados de uma interface A para uma interface B, da aplicação X, no ToS CS0, das 10:00 às 22:00. No modo **Tabela dinâmica**, você poderá, inclusive, ter uma visualização gráfica desse tráfego.

Tabela 5.32. Formulário do relatório de cubo de dados

Campo	Descrição
Instante inicial	Entre com o horário do início do período no formato dd/mm/aaaa.
Instante final	Entre com o horário do final do período no formato dd/mm/aaaa.
Tipo	Se você escolher o tipo **Tabela**, o relatório gerado mostrará uma tabela com os valores de **Bytes**, **Pacotes** e **Fluxos** para os campos escolhidos. Se você escolher **Tabela dinâmica**, você poderá configurar quais objetos aparecerão como coluna e quais aparecerão como linha. Assim, você terá uma matriz com os valores de **Bytes** para os campos escolhidos e ainda poderá visualizar esse resultado de forma gráfica. Para gerar o gráfico, clique no check box da linha desejada e clique em **Gerar gráficos**.
Exibir desconhecidos	Este campo só aparece quando o tipo do relatório é **Tabela dinâmica**. Selecione **Sim** para que sejam considerados, inclusive, o tráfego de objetos que não estão adicionados ao sistema. Eles aparecerão no relatório como **[Desconhecido]**.
Ordenar por	Este campo só aparece quando o tipo do relatório é **Tabela**. Selecione **Bytes**, **Pacotes** ou **Fluxos** de acordo com sua preferência de ordenação. Os maiores valores para a unidade escolhida aparecerão no topo do relatório.
Formato	Selecione um dos formatos para o relatório: HTML, CSV ou TSV.
Campos do relatório	Selecione quais campos devem ser usados para agregação.

Importante

Este relatório possui período máximo de 31 dias.

Top N

Definições

Relatórios Top N geram estatísticas consolidadas para todos os tipos de objetos.

O relatório de saída mostrará estatísticas de todos os objetos do tipo selecionado, incluindo o percentual utilizado do tráfego limite.

Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatórios** → **Top N** .
2. Escolha o tipo de objeto desejado ou um template da lista de templates.
3. Preencha o formulário:

Tabela 5.33. Relatório Top N

Campos	Descrição
Gerar relatório | Salvar template	Escolha um relatório de uma única execução ou salve o template.
Tipo de objeto	Automaticamente preenchido com o tipo de objeto selecionado.
Filtro por nome	Use expressões regulares para filtrar.
Filtro de ifAlias	Filtra pela OID ifAlias SNMP, em caso de relatórios de interface.
* Fabricante	Filtro pelo fabricante do objeto. Você tem que usar expressões regulares para filtrar.
* Tipo de fabricante	Filtra por tipo de fabricante do objeto. Você tem que usar expressões regulares para filtrar.
Instante inicial	Seleção de data para instante inicial.
Instante final	Seleção de data para instante final.
Excluir fins-de-semana	Excluir períodos de fins-de-semana do relatório de dados.
Intervalo	Se todas as opções estiverem marcadas, este campo será ignorado, senão o dado é selecionado com aquele intervalo para cada dia.
Sentido	Escolha um sentido para filtrar o tráfego. Caso você selecione **Ambos**, você poderá **Agrupar por objetos**, ou seja, o relatório será ordenado pela maior entrada e saída, mostrando a Origem e o Destino de cada objeto em duas linhas consecutivas.
Ordenar por	Este campo só aparece quando o sentido for **Ambos**. Escolha se o relatório será ordenado por

Campos	Descrição
	entrada, saída, percentual de uso do limite ou pelo máximo de percentual de uso do limite.
Unidade	Escolha a unidade para mostrar o tráfego.
Formato de saída	Opção disponível apenas para relatórios que não são de template. A partir do momento que o relatório vira um template esta opção é ignorada.
Percentil	Use percentil para computar os resultados do relatório.

* Disponível apenas para relatórios de Dispositivos, Interfaces e Interfaces SNMP.

Dica

Se você selecionar pacotes ou fluxos abaixo do campo de unidade, você será capaz de detectar atividades suspeitas, como uma subrede com um número de pacotes ou fluxos que não é compatível com o seu tráfego.

Perfil de tráfego

Definições

Este relatório é baseado nos dados sumarizados.

Para ter os dados neste relatório, você precisa configurar objetos e associá-los ao perfil de tráfego, que deve conter outros objetos.

Desta forma, você será capaz de obter uma matriz de tráfego de, por exemplo, subredes por subredes, subredes por aplicações, interfaces por subredes e outros.

Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatórios** → **Perfil de tráfego** → **Novo relatório** .

2. Preencha o formulário:

Tabela 5.34. Relatório de perfil de tráfego

Campos	Descrição
Gerar relatório | Salvar template	Escolha relatório de uma única execução ou salve o template.
Domínio	Escolha o domínio.
Tipo de associação ao perfil	Escolha o tipo perfil de associação. Por exemplo, para perfil de aplicação escolha o conteúdo.
Tipo de objeto do perfil	Escolha o tipo de perfil.
Filtro de tipo de objeto	Filtra para o perfil de objetos. O perfil de objetos será inserido. Filtro para o perfil de objetos. Os objetos de perfil serão posicionado sem uma coluna de relatórios.
Tipo de objeto	Escolha um tipo de objeto.

Campos	Descrição
Filtro de objeto	Filtra para os relatórios de objetos. Você deve usar uma expressão regular para filtrar.
Análise de tráfego	Este campo definirá as opções de unidades do relatório. Escolha entre **Absoluto** ou **Taxa média**.
Medida	Escolha a unidade dos dados do relatório.
Sentido	Escolha o sentido do tráfego.
Instante inicial	Escolha o instante inicial do relatório para selecionar os dados.
Instante final	Escolha o instante final do relatório para selecionar os dados.
Excluir fins-de-semana	Excluir períodos de fins-de-semana do relatório de dados.
Intervalo	Se todas as opções estiverem marcadas, este campo será ignorado, senão o dado é selecionado com aquele intervalo para cada dia.
Percentual de limite	Escolha essa opção para ter um dado do relatório do tráfego limite configurado em cada objeto. Esta opção irá trabalhar apenas quando a unidade selecionada for bytes, desde que o tráfego limite também esteja em bytes.
Formato de saída	Opção disponível apenas para relatórios não-templates. Uma vez que o relatório se torna um template, esta opção é ignorada.
Use prefixo SI	Use o prefixo SI para mostrar 40.469722M ao invés de 40469722, por exemplo.

Syslog

Definições

Você pode configurar qualquer dispositivo para enviar mensagens Syslog para o TRAFip.

As mensagens são recebidas pela porta UDP 514.

As mensagens syslog serão armazenadas e deletadas baseadas na configuração de armazenamento syslog.

Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatórios** → **Syslog** → **Novo relatório** .
2. Preencha o formulário:

Tabela 5.35. Relatório Syslog

Campos	Descrição
Início	Escolha o horário para começar e selecione a data.

Campos	Descrição
Fim	Escolha o horário para terminar e selecione a data.
Origem	Selecione a porta de origem IP ou host para as mensagens syslog. Deixe em branco para ter todos os hosts.
Prioridade	Selecione a mensagem prioridade. Deixe 0 para ter todas as prioridades.
Mensagem	Filtra a mensagem syslog. Deixe em branco para ter todas as mensagens.
Nível	Selecione o nível de mensagem syslog. O padrão é todas as mensagens.
Número de linhas	Escolha um limite para a saída do relatório.
Formato de saída	Opção disponível apenas para relatórios que não são template. Uma vez que um relatório se torna um template, essa opção é ignorada.

3. Clique no botão Enviar.

Dados brutos

Definições

Os relatórios de dados brutos fornecem estatísticas detalhadas e consolidadas para todos os fluxos coletados pelo TRAFip.

Quanto mais campos você selecionar, maior e mais detalhado será o seu relatório.

Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatórios** → **Dados brutos** .
2. Escolha a opção **Agendar novo relatório** ou um template da opção **relatórios agendados**.
3. Preencha o formulário:

Table 5.36. Relatório de dados brutos

Campo	Descrição
Gerar relatório | Salvar template	Escolha o relatório de uma única execução ou salve um template para salvar um relatório como um template.
Formato de saída	Opção disponível apenas para relatório que não é template. Escolha o formato de saída desejado.
Número de linhas	Opção disponível apenas para relatório que não é template. Você pode mudar o número máximo de linhas em **Sistema** → **Parâmetros** → **Relatórios** na opção **Número máximo de linhas por relatório**.

Campo	Descrição
Exibir IP das interfaces	Marque esta opção para ter o IP da interface mostrado no relatório quando o campo de interface for selecionado.
Início dos dados	Escolha o horário inicial para selecionar os dados brutos. O processo de sumarização roda a cada cinco minutos. Logo, o minuto deve ser preenchido com múltiplos de 5.
Tipo de objeto	Tipo de objeto que será usado neste relatório.
Objeto	Selecione o objeto para este relatório. Os objetos disponíveis irão depender do tipo de objeto selecionado.
Intervalo	Selecione o intervalo do relatório. Ex: Se você selecionar 10 min, o relatório será selecionado do campo **Início dos dados** mais 10 minutos.
Direção	Selecione a direção que o tráfego deve ser filtrado.
Ordenar por	Selecione a unidade para ordenar os dados do relatório.
Excluir objetos do perfil	Esta opção irá filtrar fora dos objetos do perfil selecionado. Isto é muito útil para achar tráfego indefinido.
Tratamento de sampling rate	Escolha se o número de pacotes e bytes dos fluxos devem ser multiplicados pela sampling rate ou configurados pelo dispositivo. Se você escolher a opção de configuração, você deve ir no campo Configuração de sampling rate no formulário de configuração do dispositivo.
Sumarização temporal dos fluxos	Marque sim e as entradas do relatório com as mesmas chaves serão resumidas no tempo. Neste caso, o tempo inicial é o tempo inicial do primeiro fluxo, o tempo final é o tempo final do último fluxo e a duração é a diferença entre estes valores.
Formatar duração	Marque esta opção para ter uma duração do fluxo formatada em horas, minutos e segundos.
Campos do Netflow	Escolha o campo do netflow para este relatório. Ele também pode ser editado no relatório gerado e ele será recarregado.
Listagem dos fluxos	Marque esta opção para ter todos os fluxos listados.
Filtros	Os filtros serão automaticamente preenchidos dependendo da opção do gráfico. Por exemplo, se você selecionar apenas a opção **Curva**, os filtros irão refletir aquilo. Você também pode adicionar mais filtros ao relatório.

4. No relatório gerado, você pode traduzir: endereço de IP para grupo, endereço de IP para subrede, endereço de IP para nome de host, endereço de IP para netbios, número de AS, fluxos para aplicação,

fluxos para ToS e fluxos para grupo de ToS. Além disso, você poderá visualizar um Top 10 dos objetos em forma de gráfico em pizza (para isso, clique no ícone ).

5. Clicando no IP de origem ou no IP de destino, será exibida uma animação mostrando o fluxo-a-fluxo do IP selecionado dentro de um período de 5 minutos.

Dica

O banco de dados dos dados brutos é indexado por exportadores de endereços IP, logo se você conhece o dispositivo ou a interface que exportou o tráfego que deseja analisar, você deve emitir o relatório de dados brutos no dispositivo ou interface. Desta forma o relatório será mais rápido e demandará menos recursos do sistema.

Relatório de Projeção

Uma vez que este recurso está ativado, o sistema é capaz de prever o comportamento de qualquer curva de um gráfico e informar a violação de data de um determinado limiar, ou, dada a data, informar o valor da curva.

Configuração

Acesse **Sistema** → **Parâmetros** → **Projeção**

Tabela 5.37. Formulário de configuração de projeção

Campo	Descrição
Graus de liberdade	A ordem polinomial a ser usada. Atualmente, apenas a primeira ordem polinomial é suportada.
Amostragem	Configura a amostragem por dia, semana ou mês para o processo de projeção.
Histórico	Configura o número de amostras que serão analisadas. Ex: Se você escolher o valor **6** para histórico e **semana** para amostragem, o sistema irá analisar 6 semanas atrás para prever a projeção.
Intervalo	Se a opção **Dia todo** estiver marcada, este campo é ignorado. Caso contrário, a projeção vai considerar apenas o intervalo configurado para cada dia.

Habilitando projeção para uma curva gráfica

1. Acesse **Configuração** → **Perfis de tráfego**.

2. Clique no botão Editar para o perfil desejado ou crie um novo.

3. Clique **Sim** na caixa de seleção **Habilitar projeção** e escolha **Sim** em **Usar configurações padrão** ou você pode customizar as configurações para aquela curva.

Importante

O relatório de análise de projeção estará disponível um dia depois de habilitar o recurso, uma vez que o processo de projeção roda em uma base diária.

Relatórios gráficos

1. Acesse o gráfico que contém a curva configurada por projeção, clique com o botão direito nele e selecione a opção **Violação de projeção**.

2. Selecione a curva desejada na caixa de popup, insira um valor para ele e clique OK para ter a taxa de crescimento e a data de violação.

Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatório** → **Projeção** → **Novo relatório** .

2. Preencha o formulário:

Tabela 5.38. Formulário de relatório de projeção

Campo	Descrição	
Tipo de projeção	Escolha o Perfil de Objeto ou Objeto.	
Perfil	Selecione o perfil de objeto.	
Objeto de perfil	Selecione o perfil de objeto.	
Tipo de objeto	Selecione o tipo de objeto.	
Filtro de objeto	Filtre pelos objetos associados ao perfil.	
Formato de saída	Opção disponível apenas para relatórios que não são template. Uma vez que o relatório se torna um template, esta opção é ignorada.	
Violação de limite | Estimativa	Violação de limite	Se você escolher esta opção, você terá que selecionar um dos seguintes modos: **Taxa** ou **Porcentagem da banda**. Selecionando o modo **Taxa**, você deverá entrar com um valor inteiro e sua unidade é bits por segundo (bps). O resultado será a data em que a taxa média exceder o valor preenchido. Selecionando o modo **Porcentagem da banda**, você deverá entrar com um valor inteiro entre 0 e 100 e sua unidade é %.

Campo	Descrição	
		O resultado será a data em que a taxa média exceder o valor do percentual do limite que você preencheu. Por exemplo, você pode descobrir quando o tráfego limite de um objeto será atingido.
	Estimativa	Se você escolher esta opção, você entrará com uma data e um horário. O resultado será o valor da curva no momento preenchido.
Entrada de dados	É possível realizar uma operação (**Adição** ou **Subtração**) sobre os valores da curva para calcular a projeção. Você ainda pode escolher o tipo de entrada (modo **Absoluto** ou **Relativo [%]**). Basta selecionar as opções desejadas e entrar com o valor, em bits/s.	

3. Após preencher o formulário, clique em **Enviar** para gerar o relatório, que mostrará os objetos, a direção, a data estimada ou o valor estimado de violação, o tráfego limite do objeto (em bps) e o quanto foi usado deste limite.

Graph set

O graph set é um relatório gráfico onde você pode visualizar múltiplos gráficos em modo grid na área de visualização dos dados.

Definições

Usuários dos tipos **Operador** e **Configurador** são capazes de gerenciar apenas seus próprios graph sets.

Usuários **administradores** são capazes de visualizar, editar e deletar todos os graph sets, mas não podem criar um graph set para um usuário específico.

Criação

Acesse o caminho **Dados históricos** → **Graph set** → **Novo graph set** .

Tabela 5.39. Criação de graph set

Campo	Descrição
Nome	Nome do graphset.

Campo	Descrição
Descrição	Descrição sobre o graphset.
Tempo entre slides	Tempo em segundos para mudar os slides utilizados na visualização NOC.
Exibir no NOC	Selecione **Sim** para o gráfico estar disponível no NOC display.
Salvar em	Caminho para salvar uma imagem do graphset. Exemplo: C:\Users\Telco\Images
Dimensões	Dimensões da imagem salva.

Adicionando gráficos

1. Acesse qualquer gráfico.
2. Clique no gráfico com o botão direito do mouse.
3. Acesse a opção **Associar a Graph Set** no popup menu e selecione o graph set desejado.

Há uma outra maneira de adicionar gráficos ao graph set. Ela torna possível a adição de gráficos dos tipos barra e pizza. Siga o procedimento abaixo:

1. Acesse o graph set;
2. Clique no símbolo **+**;
3. Preencha os campos (tipo de objeto, objetos, gráficos, tipo de gráfico e período);
4. Clique em **Inserir gráfico**.

Dica

Para desassociar um gráfico, basta clicar no símbolo **X** ao lado dele.

Visualizando um graph set

1. Acesse o caminho **Dados históricos → Graph Set**
2. Clique no ícone para o Graph Set desejado que está na árvore do menu.

Editando um graph set

1. Clique em **Dados históricos → Graph set**.
2. Escolha um dos seguintes botões:
   - **Dependências** para deletar gráfico de um graph set.
   - **Editar** para mudar os campos de nome e descrição do graphset.
   - **Deletar** para apagar o graph set.

Gerando gráficos para um graph set

1. Acesse o graph set;
2. Clique no símbolo ⚙;
3. Selecione uma das opções:
   - **Visualizar gráficos** para configurar o tempo de início para os gráficos mostrados na tela.
   - **Salvar imagens** para gerar e salvar cada gráfico como uma imagem no formato PNG.
4. Preencha os campos:
   - **Início dos dados**: Momento de início do gráfico;
   - **Salvar em**: Caminho para salvar uma imagem do graph set. Exemplo: C:\Users\Telco\Images;
   - **Dimensões**: Dimensões da imagem a ser salva.
5. Clique no botão **Gerar gráficos**.

NOC Display

O NOC display é um modo de visualização de Graph sets. Nele, todos os graph sets habilitados pelo usuário alternam-se automaticamente após um período previamente configurado em cada graph set.

Este recurso é de grande utilidade quando o operador deve checar todos os gráficos do graph set constantemente.

Capítulo 6. Configuração

Perfis de tráfego

Definições

Perfis de tráfego te habilitam a construir análises onde o tráfego de certos objetos podem ser discriminados em outros objetos.

Para construir esse tipo de análise, você tem que configurar um perfil, inserir objetos nele e depois associar o perfil a outro objeto.

O banco de dados formado por esta configuração será a base para mostrar o perfil gráfico e relatórios, como o relatório de perfil de tráfego.

Alguns exemplos de análise de perfil são: interface contra aplicações, subredes contra subredes, subredes contra aplicações e assim por diante.

Configuração

1. Acesse **Configuração** → **Perfis de tráfego**.
2. Clique no botão Novo para criar um novo perfil.
3. Preencha o formulário abaixo:

Tabela 6.1. Formulário de perfil de tráfego

Campo	Descrição
Nome	Nome do perfil
Tipo	O tipo de perfil habilitará você a selecionar objetos daquele tipo associado àquele perfil.
Curvas de gráfico	Escolha os objetos que vão pertencer a esse perfil e as cores de suas curvas no gráfico. Para isso, arraste os objetos da caixa esquerda para a direita e depois clique no botão **Editar cores**.
Legenda indefinida padrão	Se você quiser renomear a curva **Indefinida**, selecione **Não** e preencha o campo **Rótulo** da maneira que desejar.
Projeção	Escolha se você quer habilitar Projeção para alguma curva. Vá à seção Projeção para informações sobre como configurar estes parâmetros.
Caixa de seleção de objeto	Use este menu para selecionar os objetos cujo tráfego será analisado por este perfil. Na primeira camada, selecione o tipo de objeto, logo o sistema irá mostrar os objetos disponíveis e, na segunda camada, selecione os tipos de análises.

Objetos disponíveis

- Aplicação
- Grupo de aplicação
- Grupo de interfaces
- Grupo de sistemas autônomos
- Grupo de subredes
- Grupo de ToS
- Objeto mapeado
- Protocolo
- Sistema autônomo
- Subrede
- ToS

Tipos de análises

O tipo de análise que você seleciona quando um objeto é associado a um perfil irá ditar a forma com que o tráfego será classificado.

Existem três tipos de análises disponíveis, as quais serão explicadas a seguir.

Matriz

Os objetos do perfil de tráfego são procurados na direção oposta ao tráfego que está sobre análise.

Por exemplo, vamos supor que um perfil de tráfego composto por subredes é associado a uma subrede abaixo deste tipo de análise. Depois, para o tráfego de destino de subrede, o TRAFip irá tentar igualar as subredes do perfil de tráfego contra o campo de origem IP. Para o tráfego de origem de subrede, o TRAFip irá tentar igualar o perfil de tráfego contra o campo de IP de destino.

Este tipo de associação de perfil habilita a análise do tráfego trocado entre um escritório central e um escritório regional da empresa, por exemplo.

Para implementar esta análise, siga os procedimentos abaixo:

1. Crie uma subrede para cada escritório regional e uma subrede para o escritório central.
2. Crie um perfil de tráfego contendo as subredes do escritório regional.
3. Associe um perfil de tráfego à subrede do escritório central usando o tipo de análise **Matriz**.

Distribuição

Os objetos do perfil de tráfego são procurados na mesma direção do tráfego que está sob análise.

Por exemplo, vamos supor que um perfil de tráfego composto de subredes é associado a uma subrede sob esse tipo de análise. Depois, para o tráfego de destino de subrede, o sistema irá tentar igualar as subredes do perfil de tráfego contra o campo de destino IP. Para o tráfego de origem de subrede, o sistema irá igualar as subredes do perfil de tráfego contra o campo IP de origem.

Este tipo de associação de perfil habilita análises de como detalhar tráfego de entrada e saída de um grupo de subredes. Isto é útil, por exemplo, para checar o balanceamento de um grupo de servidores.

Para implementar esta análise, siga os procedimentos abaixo:

1. Criar uma subrede para cada servidor.
2. Criar um grupo de subrede contendo servidores de subrede.
3. Criar um perfil de tráfego contendo servidores de subredes.
4. Associar o perfil de tráfego ao grupo de subrede usando o tipo de análise de distribuição.

Conteúdo

O tipo de análise de conteúdo é usado por objetos, onde não existe noção a respeito do tráfego de origem ou destino.

Estes objetos são, por exemplo, protocolos, aplicações e ToS. Assim, para cada fluxo, existe apenas um protocolo, uma aplicação e um ToS.

Sempre que você criar perfis com este tipo de objeto, use o tipo de análise de conteúdo.

Domínios

Este objeto permite que todos os objetos, exceto dispositivos, interfaces e grupos de interfaces sejam sumarizados, considerando apenas o fluxo de cada domínio.

Domínios são geralmente usados para separar fluxo de tráfego similar através dos diferentes roteadores. Ex: roteadores de borda e roteador de backbone.

Para trocar de domínio, use a caixa de seleção que aparece na aba **Dados Históricos** com cada nome de domínio.

Definições

- Um domínio é composto de dispositivos.
- Um dispositivo pode apenas ser associado a um domínio.
- Tráfego domínio total: composto pelo somatório de todos os fluxos pertencentes aos dispositivos de domínio.

Configuração

Para criar um novo domínio, acesse **Configuração** → **Domínios** e clique no botão Novo.

Tabela 6.2. Formulário de Domínio

Campo	Descrição
Nome	Entre com um nome para o domínio.
Intervalo entre alarmes (seg)	Somente será emitido um alarme do mesmo tipo (de alarme) após este período ter passado, em relação a uma ocorrência prévia.

Campo	Descrição
Limite de tempo para acumular tráfego (seg)	Esse limite define o período em que as análises ocorrem. No caso, somente serão considerados os dados com diferença de tempo entre o primeiro e o último que fiquem dentro deste limite.
Threshold em Bytes (acumulado no período)	Limite de bytes recebidos/enviados por/para um host para ativar um alarme. Um alarme de tráfego suspeito do tipo Alto fluxo de dados entre dois IPs será ativado caso esse limite seja atingido.
Threshold em Pacotes (acumulado no período)	Limite de pacotes recebidos/enviados por/para um host para ativar um alarme. Um alarme de tráfego suspeito do tipo Alto fluxo de dados entre dois IPs será ativado caso esse limite seja atingido.
Threshold em Fluxos (acumulado no período)	Limite de fluxos recebidos/enviados por/para um host para ativar um alarme. Um alarme de tráfego suspeito do tipo Alto fluxo de dados entre dois IPs será ativado caso esse limite seja atingido.
Threshold para IP Flood (IPs acumulados no período)	Limite de conexões recebidas/feitas por/para um host. O valor mínimo é **2** para que um alarme seja ativado.
Porcentagem mínima para caracterização de tráfego	Quando em arquitetura distribuída, pode-se definir que o tráfego seja caracterizado como suspeito nas coletoras quando apenas uma porcentagem do total dos thresholds for atingida. Defina essa porcentagem mínima usando este campo.
Tolerância de diferença entre horário local e do exportador	Defina o tempo de tolerância, em segundos, para considerar que um dado fluxo está dentro do período sendo analisado e não ser descartado. O valor mínimo deve ser **60**.
Lista de IPs excluídos da análise de tráfego suspeito (IP/máscara)	Entre com os endereços IP das subredes a serem excluídas da análise de tráfego suspeito. Separe por vírgulas.
Agrupamento para grupo de interfaces	Selecione os agrupamentos para grupos de interface que farão parte do Domínio.
Dispositivos do domínio	Selecione os dispositivos que vão compôr o Domínio.

Uma vez que o domínio é criado, você deve configurar a Interface RFI dependendo da sua topologia de rede.

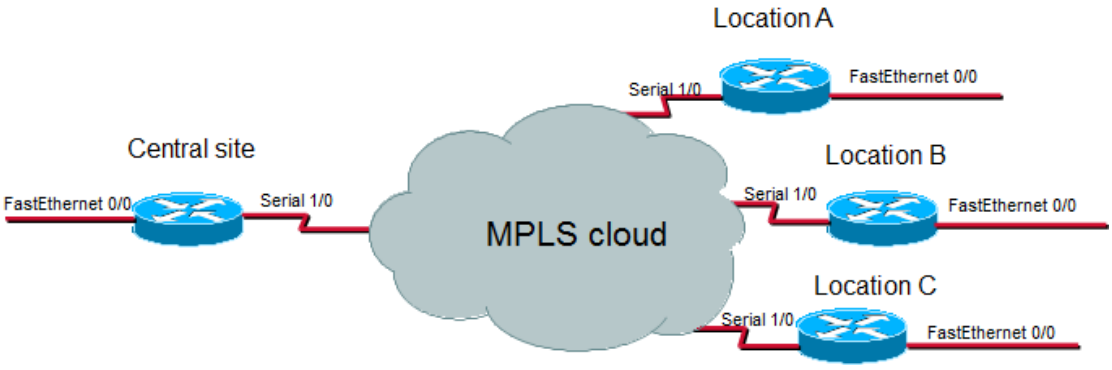
Interfaces RFI

A configuração RFI irá fazer o sistema filtrar o mesmo tráfego exportado por mais de um roteador em um domínio.

Este filtro é baseado no campo de entrada de interface, logo não será usado por interfaces, grupos de interfaces e dispositivos.

Todos os fluxos são gravados em disco, logo o filtro será usado apenas quando o sistema sumariza o tráfego ou para relatórios de dados brutos. O filtro não irá prevenir o recebimento de fluxos.

O exemplo abaixo ilustra o cenário onde o filtro RFI é necessário. Para análise correta deste cenário, é necessário que todos os roteadores exportem fluxo em todas as interfaces.



Exemplo de interface RFI

O que acontece é que quando um fluxo de pacotes de um site central para uma localização remota, ele é exportado duas vezes. Uma vez ele entra no roteador do site central e outra vez ele entra no roteador de uma localidade.

Para sumarização correta da subrede do site central, por exemplo, apenas um dos fluxos deve ser considerado.

Se todas as interfaces LAN, neste caso, as interfaces FastEthernet, são configuradas como interfaces RFI, os fluxos exportados possuindo essas interfaces como entrada não serão considerados, portanto, o resultado final da sumarização estará correto.

O TRAFip pode configurar automaticamente as interfaces RFI, considerando que todas as interfaces na mesma máscara de rede de 30 bits estão conectadas a cada uma e definidas como RFI. Esta descoberta é realizada utilizando o protocolo SNMP e as interfaces a serem consideradas devem ser marcadas como auto rfi.

Configuração

Acesse **Configuração** → **Domínios** e clique no botão Interfaces RFI para o domínio que você deseja configurar a interface RFI.

Adicionar metadados de domínio

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **Domínios** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 6.3. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.

Campo	Descrição
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado a um domínio, acesse a lista de domínios e clique no botão **Metadado** ao lado do domínio que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Coletoras

Esta seção deve ser usada se você estiver implantando o sistema do modo de arquitetura distribuída.

Para mais detalhes de implantação de arquitetura distribuída consulte a seção de arquitetura distribuída.

Tabela 6.4. Formulário de coletoras

Campo	Descrição
Nome	Nome para identificar um appliance coletor.
Chave	Preencha uma chave com string. Esta string deve ser igual ao campo **chave de coletor** no menu **Sistema → Parâmetros → Arquitetura distribuída** no appliance coletor.
Endereço de IP	Endereço de IP que o coletar irá usar para acessar o appliance central.
IP do exportador	Endereço de IP usado pelo coletor para receber fluxos do roteador. Este endereço de IP é usado em caso de querer que o sistema reconfigure automaticamente a exportação de netflow no roteador se um appliance coletor falhar.
Senha	Esta senha deve corresponder ao campo **senha** no menu **Sistema → Parâmetros → Arquitetura distribuída** no appliance coletor.
Coletora de backup	Coletora que irá ser o backup para esta coletora em caso de falha.
Dispositivos	Dispositivos que esta coletora irá coletar.

Importando arquivos de coletoras

Para importar um arquivo de coletoras, acesse **Configuração → Coletoras**.

Clique no botão de importar e carregue o arquivo.

Um arquivo de dispositivo importado possui os seguintes campos:

Tabela 6.5. Campos de arquivos de coletoras

Campo	Descrição
Nome	Possíveis caracteres para o campo nome.
Chave	Caracteres alfanuméricos.
Endereço de IP	Endereço de IP. Ex.: 10.0.0.1
Senha	Possíveis caracteres para campo de senha.

Adicionar metadados de coletora

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **Coletoras** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 6.6. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado à uma coletora, acesse a lista de coletoras e clique no botão **Metadado** ao lado da coletora que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Objetos

Nesta tela você pode acessar cada forma de configuração de objeto e os objetos já configurados.

Para alguns tipos de objetos, você tem a opção de fazer um upload de um arquivo de configuração para configurar vários objetos.

Importando arquivos de objetos

1. Acesse **Configuração** → **Objetos** e clique no botão Importar para o tipo de objeto desejado.

2. Faça o upload de um arquivo formatado de acordo com as instruções na tela.

3. Clique no botão Adicionar.

4. Ajuste as configurações e clique no botão Salvar.

Mapeadores

Mapeadores são usados para descobrir objetos relacionados utilizando o protocolo SNMP ou por scripts. Exemplos daqueles objetos são: interface de rede, processadores, bancos de memória, unidades de storage, probes e outros.

Mapeadores podem ter dispositivos associados automaticamente a eles, considerando Regras que devem ser selecionadas como condição

Procedimento 6.1. Criando um mapeador

1. Selecione **Configuração** → **Mapeadores**.

2. Clique no botão Novo item e preencha o formulário como detalhado abaixo:

Table 6.7. Formulário de Mapeador

Campo	Descrição
Nome	Nome do mapeador
Ícone	Imagem que será mostrada próxima aos objetos descobertos por este mapeador na árvore do menu. Veja o passo 3 para instruções de customização dessa imagem.
Remoção automática	Se você quer que os objetos mapeados por este mapeador sejam removidos depois de um certo número de dias consecutivos que eles estão perdidos, selecione **Sim** e preencha o número de dias.
Incluir prefixo	Inclui o nome do mapeador como prefixo para os objetos descobertos por este mapeador.
Instância da OID usada como nome de objeto	Marque esta opção se ao invés de preencher o nome do objeto com o valor da OID, o mapeador deve preenchê-lo com o valor da instância da OID. Esta opção deve ser utilizada por objetos que não tenha uma OID cujo valor pode representá-los. Logo você pode utilizar uma OID estatística e um mapa de instância de objetos com esta opção.
Nome	Nome da OID a ser usada para o mapeamento de objetos.
OID	OID que será utilizada.
MIB	OID MIB.
Filtro por coletora SNMP	Filtra pela resposta da coletora SNMP.
Associação de dispositivos	Habilita associação de dispositivos automáticos ao mapeador considerando as Regras. Quando

Campo	Descrição
	habilitado, o formulário irá mostrar a opção remoção automática que irá remover os dispositivos associados quando as condições não forem mais conhecidas.
Dispositivos	Selecione os dipositivos associados ao mapeador.

Dica

Abaixo da seção Configuração de Mapeamento, você deve especificar a OID (Object Identifier) de uma MIB (Management Information Base) onde o sistema pode achar nome de instâncias únicas como valores retornados, logo o objeto pode ser identificado. Esta OID pode ser carregada utilizando a ferramenta MIB Browse clicando no botão procurar OID.

Use o botão Encontrar OID para pesquisar a MIB e preencher os últimos campos do formulário.

3. Configurando os ícones de mapeador.

   a. Selecione no menu **Configuração** → **Mapeadores** e clique no botão Mudar ícones.

   b. Clique no botão Novo ícone.

   c. Preencha o nome do mapeador e faça um upload de um ícone para cada condição de objeto.

   d. Clique no botão Enviar.

Mapeamento cruzado de OIDs

Este recurso permite que você crie um mapeador especificando 2 OIDs. O mapeador irá encontrar o valor para a primeira OID e depois usará como index para achar o valor da segunda OID.

Logo, o mapeador irá mapear o index da primeira OID com o valor da segunda OID.

Este mapeador pode ser usado, por exemplo, para mapear CPUs Cisco, onde você pode especificar as seguintes OIDs:

1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2;1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7

A primeira OID é a cpmCPUTotalPhysicalIndex do CISCO-PROCESS-MIB e a segunda é a entPhysicalName do ENTITY-MIB, onde você pode achar o nome de cada CPU.

Associando dispositivos aos mapeadores

Depois de configurar um novo mapeador, você deve associá-lo a um dispositivo onde o objeto deve ser descoberto. Esta associação pode ser feita em cada configuração de dispositivo ou clicando no botão Associação de dispositivos na lista de mapeadores.

Exportando e importando mapeadores

O botão **Exportar** exporta toda configuração do mapeador para um arquivo. Para importar essa configuração de volta, você pode utilizar o botão **Importar** e então fazer download desse arquivo.

EPM (Extended Processing Module)

EPM é outra aplicação em adição ao já existente instalado no cliente. É um módulo extendido da solução de monitoramento.

Necessita ser habilitado em **Sistema** → **Parâmetros** → **EPM** .

EPM é uma solução escalável para os vários usuários acessando o sistema pela interface web, visualizando gráficos e relatório de dados sumarizados. Os dados sumarizados são replicados para as máquinas EPM realizando um acesso de dados mais rápido e dados redundantes.

1. Clique **Configuração** → **EPM**.
2. Clique em Novo para criar uma nova entrada EPM.
3. Preencha os campos nome e endereço IP.
4. Selecione status administrativo.
5. Clique em Salvar.

Regras

Criação de regras

1. Selecione **Configuração** → **Regras** e selecione o tipo de regra, se é dispositivo ou objeto mapeado.
2. Clique no botão Novo para criar uma nova regra e preencha o formulário:

Tabela 6.8. Perfil automático de regras

Campo	Descrição
Nome	Nome da regra.
Descrição	Descrição da regra.
Filtro por campos da base de dados	Filtro baseado nos campos da base de dados. Por exemplo, o campo **Nome** refere-se ao nome do objeto e o campo **Mapeador** (somente para regras de objeto mapeado) refere-se ao nome do mapeador.
Filtro por campos de metadados	Filtro baseado nos campos de metadados. Escolha o metadado de dispositivo (para regras de dispositivo) ou de objeto mapeado (para as regras de objeto mapeado).
Filtro por coleta SNMP	Filtro baseado nas OIDs que serão monitoradas quando as regras forem testadas. Selecione a opção **Usar índice de objeto mapeado** quando usando OIDs que devem ser testadas contra objetos mapeados, como, por exemplo, ifConnectorPresent.

Filtro 'No Response'

O filtro de verificação de resposta, que está localizado no 'Filtro por coleta SNMP', consiste em validar um objeto no caso de retornar uma mensagem específica de erro.

Para utilizá-lo, você deve escolher o operador 'No Response' no filtro. No campo 'valor' você deve utilizar um desses valores:

- $nosuchobject$ - É utilizado para validar a resposta 'Sem tal objeto' de um objeto.
- $nosuchinstance$ - É utilizado para validar a resposta 'Sem tal instância' de um objeto.

Scripts

Você pode criar e executar scripts do tipo: **Mapeador**.

Os tipos de scripts aparecerão numa caixa de seleção no menu lateral à esquerda da página. Ao selecionar um deles, serão listados os scripts já existentes para este tipo.

Criando scripts

Para criar um novo script, clique no sinal de +. A caixa de texto virá com um exemplo do tipo de script selecionado. Edite a caixa de texto e, após isso, selecione o modo de execução (**Lua**, **Send/Expect** ou **Texto**, dependendo do tipo de script), clique em **Rodar** e selecione o objeto em que o script será executado.

> **Dica**
> Você pode salvar ou remover um script a qualquer momento utilizando os ícones que encontram-se acima da caixa de texto.

Funções

O sistema fornece algumas funções para dar mais poder aos scripts:

- **tmlSnmp.snmpGet**: Executa SNMP GET no dispositivo.
- **tmlSnmp.snmpGet2**: Executa SNMP GET no dispositivo quando a configuração SNMP não é a padrão.
- **tmlSnmp.snmpWalk**: Executa SNMP WALK no dispositivo.
- **tmlSnmp.snmpWalk2**: Executa SNMP WALK no dispositivo quando a configuração SNMP não é a padrão.
- **tmlSSH.sshNew**: Conecta-se a um servidor remoto através de SSH.
- **tmlTelnet.telnetNew**: Conecta-se a um servidor remoto através de Telnet.
- **tmlUtils.removeTerminalEscape**: Remove caracteres de terminais.
- **tmlDebug.log**: Imprime o log na aba **Debug** do **Resultado**.
- **tmlDebug.vardump**: Imprime o log da variável na aba **Debug** do **Resultado**.
- **tmlJson:encode**: Converte uma tabela em Lua para um JSON em texto livre.

- **tmlJson:decode**: Converte um JSON em texto livre em uma tabela em Lua.
- **tmlPing.pingNew**: Envia pacotes através do protocolo ICMP.
- **tmlMsSql.msSqlNew**: Acessa a dbms (Database Management System) Microsoft SQL server.

As funções em Lua permitidas no scripts são as seguintes:

- abs
- clock
- difftime
- exp
- floor
- ipairs
- max
- min
- next
- pairs
- pow
- sqrt
- time
- tonumber
- tostring
- type
- unpack

Variáveis

Também existem variáveis que estão disponíveis em todos os scripts e são preenchidas de acordo com o objeto relacionado.

Elas são armazenadas na tabela params (params['variable_name']):

- **params['ipaddr']**: Endereço IP.
- **params['name']**: Nome do dispositivo.
- **params['description']**: Descrição do dispositivo.
- **params['type']**: Tipo do dispositivo.
- **params['snmp']['community']**: Comunidade SNMP do dispositivo.

- **params['snmp']['version']**: Versão SNMP do dispositivo.
- **params['snmp']['timeout']**: SNMP Timeout do dispositivo.
- **params['snmp']['retries']**: Novas tentativas SNMP do dispositivo.
- **params['snmp']['max_per_packet']**: Número de OIDs por pacote.
- **params['snmp']['max_pps']**: Taxa máxima de envio de pacotes (pps).
- **params['snmp']['window']**: Janela SNMP do dispositivo.
- **params['snmp']['port']**: Porta SNMP do dispositivo.
- **params['mobj'][<MAPEADOR>][<DESCRIÇÃO>]['ifindex']**: ifIndex do objeto mapeado, onde MAPEADOR é o nome do mapeador e DESCRIÇÃO é o nome do objeto mapeado (sem o nome do dispositivo).
- **params['mobj'][<MAPEADOR>][<DESCRIÇÃO>]['description']**: Descrição do objeto mapeado, onde MAPEADOR é o nome do mapeador e DESCRIÇÃO é o nome do objeto mapeado (sem o nome do dispositivo).
- **params['username']**: Nome do usuário para autenticação.
- **params['passwd']**: Senha para autenticação.
- **params['enable_passwd']**: Senha de enable para autenticação.
- **params['protocol']**: Protocolo para conexão.
- **params['alarm']['active']**: Status do alarme. Retorna **true** ou **false**.
- **params['alarm']['name']**: Nome do alarme.
- **params['alarm']['urgency']**: Nível de urgência do alarme.
- **params['alarm']['object']['name']**: Nome do objeto alarmado.
- **params['alarm']['object']['description']**: Descrição do objeto alarmado.
- **params['alarm']['object']['type']**: Em alarmes de dispositivo, é o tipo do dispositivo alarmado.
- **params['alarm']['object']['manufacturer']**: Em alarmes de dispositivo, é o fabricante do dispositivo alarmado.
- **params['alarm']['object']['device']['name']**: Em alarmes de objeto mapeado, é o nome do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['alarm']['object']['device']['description']**: Em alarmes de objeto mapeado, é a descrição do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['alarm']['object']['device']['type']**: Em alarmes de objeto mapeado, é o tipo do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['alarm']['object']['device']['manufacturer']**: Em alarmes de objeto mapeado, é o fabricante do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['blackhole']['ipaddr']**: Anúncio ou remoção do IP em blackhole.

Executando scripts

Para executar algum script já criado, clique nele no menu à esquerda. Você pode editá-lo usando a caixa de texto. Então, clique em **Rodar** e selecione o objeto em que o script será executado.

Além disso, é possível acompanhar os detalhes da última execução usando a aba **Resultado** disposta no final da página.

Dica

É possível salvar as alterações realizadas no script clicando no ícone de salvar, que encontra-se acima da caixa de texto.

Script de Mapeador

Crie um script de mapeador personalizado para mapear um dispositivo usando Mapeador TCS.

O script tem que retornar uma tabela. Cada entrada nesta tabela é formada por outra tabela, que tem as seguintes entradas:

- name
- description
- version
- index

Importante

Todos os campos retornados podem ser uma string.

Use os exemplos a seguir para criar seus scripts de mapeador personalizado:

```
---------------------- início do script ----------------------

r = {}

t = tmlSnmp.snmpWalk('10.0.0.1','erlang2','v2c',
{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2', [2] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.5',
 [3] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.3', [4] = '1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18'})

ifDescr = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']
ifSpeed = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.5']
ifType = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.3']
ifAlias = t['1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18']

for key,value in pairs(ifDescr) do
 r[key] = {['name'] = value,['description'] = value,
 ['version'] = '1',['index'] = key, ['alias'] = ifAlias[key],
 ['iftype'] = ifType[key], ['speed'] = ifSpeed[key]}
end

tmlDebug.vardump(ifDescr)
```

```
return r

---------------------- fim do script  -------------------------
```

Confira abaixo o exemplo anterior com uso de parâmetros:

```
---------------------- início do script -----------------------

h = params['ipaddr']
c = params['snmp']['community']
v = params['snmp']['version']
r = {}

t = tmlSnmp.snmpWalk(h,c,v,{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2',
 [2] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.5', [3] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.3',
 [4] = '1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18'})

ifDescr = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']
ifSpeed = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.5']
ifType = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.3']
ifAlias = t['1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18']

for key,value in pairs(ifDescr) do
 r[key] = {['name'] = value,['description'] = value,
 ['version'] = '1',['index'] = key, ['alias'] = ifAlias[key],
 ['iftype'] = ifType[key], ['speed'] = ifSpeed[key]}
end

tmlDebug.vardump(ifDescr)

return r

---------------------- fim do script  -------------------------
```

Observe mais um exemplo:

```
---------------------- início do script -----------------------

h = params['ipaddr']
c = params['snmp']['community']
v = params['snmp']['version']
timeout = params['snmp']['timeout']
retries = params['snmp']['retries']
mpp = params['snmp']['max_per_packet']
mpps = params['snmp']['max_pps']
w = params['snmp']['window']
```

```
port = params['snmp']['port']

r = {}
t = tmlSnmp.snmpWalk2({host = h,community = c,
version = v, timeout = timeout, retries = retries,
max_pps = mpps, max_per_packet = mpp, window = w,
port = port},{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2',
[2] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.5', [3] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.3',
[4] = '1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18'})

ifDescr = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']
ifSpeed = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.5']
ifType = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.3']
ifAlias = t['1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18']


for key,value in pairs(ifDescr) do
 r[key] = {['name'] = value,['description'] = value,
 ['version'] = '1',['index'] = key, ['alias'] = ifAlias[key],
['iftype'] = ifType[key], ['speed'] = ifSpeed[key]}
end

tmlDebug.vardump(t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2'])

return r

---------------------- fim do script  -------------------------
```

Credencial de dispositivo

Muitos dispositivos utilizam as mesmas configurações de SNMP e de acesso remoto.

É possível configurar estes parâmetros em uma credencial e depois associá-la aos dispositivos que possuem a mesma configuração.

Para criar uma nova credencial, acesse **Configuração** → **Credencial de dispositivo** → **Nova credencial de dispositivo** ou **Configuração** → **Credencial de dispositivo** → **Credencial de dispositivo** e clique no botão **Novo**.

Tabela 6.9. Formulário de Credencial de dispositivo

Campo	Descrição
Nome	Defina o nome da credencial.
Protocolo	Defina se a credencial será de **SNMP**, **SSH** ou **Telnet**.
Versão do SNMP	Selecione a versão SNMP. Os possíveis valores são: SNMP v1 ou SNMP v2c — Especifica uma community SNMP

Campo	Descrição
	SNMP v3 Especifica o tipo de autenticação e seus parâmetros
Community SNMP	Preencha a community SNMP.
Porta SSH	Preencha a porta SSH. O valor padrão é **22**.
Porta Telnet	Preencha a porta Telnet. O valor padrão é **23**.
Usuário	Usuário para ser usado para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %username% para scripts de provisionamento.
Senha do usuário	Senha do usuário que irá acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %passwd% para scripts de provisionamento.
Senha de enable	Senha de enable é a usada para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %enable_passwd% para scripts de provisionamento.
Dispositivos	Associe os dispositivos que devem utilizar a credencial.

Adicionar metadados de credenciais de dispositivo

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração → Credencial de dispositivo**, clique no item **Credencial de dispositivo** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

Tabela 6.10. Campos de um metadado

Campo	Descrição
Nome	Nome do metadado.
Descrição	Descrição do metadado.
Tipo de dado	Escolha se o metadado será do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.
Valores	Este campo só é disponível se o **Tipo de dado** for **Enum**. Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;).

Para associar o metadado criado à uma credencial de dispositivo, acesse a lista de credenciais e clique no botão **Metadado** ao lado da credencial que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

Capítulo 7. Ferramentas

Software externo

Telcomanager Windows Collector

Faça o download do executável **Telcomanager Windows Collector** para instalar o coletor de Netflow para Windows.

Ele encaminha todos os pacotes de Netflow recebidos por uma máquina Windows para um appliance com TRAFip.

Telcomanager Host Agent

Faça o download do executável **Telcomanager Host Agent** (THA) para instalar este agente no Windows.

Este agente coleta informações acerca dos processos rodando.

Discovery

O recurso Discovery é usado para descobrir todos os hosts que estão sendo usados numa rede. Preencha o campo IP/Máscara e clique em Executar para iniciar a função discovery.

Quando o processo terminar, clique em **Exibir** e o sistema irá mostrar uma lista com todos os hosts descobertos.

É possível adicionar qualquer um dos hosts descobertos como dispositivo. Você pode selecionar cada um, utilizar o botão **Todos** para que todos sejam selecionados ou utilizar o botão **Todos SNMP** para selecionar apenas os que tiverem resposta SNMP de acordo com as credenciais de SNMP.

Após isso, clique em **Selecionar**, preencha os campos dos dispositivos e clique em **Adicionar**.

Capítulo 8. Sistema

Registro de acesso

Acesso de usuário

Esta opção mostra um relatório sumarizado por dia contendo o registro de acesso de usuários. Cada linha do relatório é um link para um relatório diário detalhado.

Acesso simultâneo

Este relatório mostra o número de usuários que estão logados no sistema para cada grupo de usuário.

Backup/Restore

Você pode executar backup e restore de todos os dados do sistema de qualquer servidor ftp ou um simples arquivo download/upload com todas as configurações do sistema.

Vá em **Sistema** → **Backup/Restore** para trabalhar com as seguintes opções de backup/restore:

Backup local de configuração

Clique neste ícone para mostrar todos os arquivos de backup de configuração.

Você pode criar um novo arquivo clicando no botão Criar novo.

O botão Configurar é usado para selecionar o número de arquivos a serem mantidos.

Clique no botão Download para fazer o download de um arquivo de configuração para o seu desktop.

O botão Copiar para Restore é usado para copiar o arquivo de configuração para a área de restore para que ele possa ser restaurado.

Restore local de configuração

Esta opção é usada para restaurar um arquivo de backup. Fazendo isto, todas as configurações atuais do sistema serão substituídas pelas definições contidas no arquivo restaurado.

Para executar uma restauração do sistema, você deve fazer upload do arquivo de configuração da sua máquina local ou copiar um arquivo de backup antigo disponível no sistema e depois clicar no botão Restore para aquele arquivo.

Backup remoto

Esta opção pode ser usada para salvar os arquivos de configuração e dados históricos do sistema em um servidor de backup remoto.

Tabela 8.1. Formulário de backup remoto

Campo	Descrição
Versão do IP	Escolha se é IPv4 ou IPv6.

Campo	Descrição
Servidor de backup	Endereço de IP do servidor de backup.
Diretório de backup	Diretório no servidor de backup.
Usuário	Usuário para ser autenticado no servidor de backup.
Senha do usuário	Senha.
Protocolo utilizado no backup	Protocolo a ser usado nos backups.
Porta utilizada pelo protocolo	Número da porta.
Tamanho do servidor (GB)	Tamanho do servidor em Gigabytes.
Ativar backup	Selecione **Sim** para ativar o recurso de backup.
Hora para realizar o backup	Selecione o instante do dia para a execução dos backups.

Importante

Este recurso não irá salvar o fluxo de dados brutos, já que estes dados são mais usados para solucionar problemas e usualmente precisam de volume grande de espaço de armazenamento.

Restore remoto

Selecione um único sistema para executar restore de dados ou clique Requisitar restore completo para buscar dados de todos os sistemas.

Importante

- O servidor ftp deve estar online, já que os dados serão buscados nele.
- Apenas execute esta operação em uma instalação de um TRAFip ou SLAview novos e vazios, já que todos os dados serão substituídos.

Situação da restauração

Esta opção irá mostrar o status de restauração uma vez que for solicitada uma operação de restauração remota.

Parâmetros

Esta seção é usada para configurar vários parâmetros do sistema que são usados por diferentes processos.

Active directory

Esta opção possibilitará que os usuários loguem no TRAFip usando o método de autenticação Active Directory Kerberos.

Para um usuário ser autenticado por esse método, é preciso que o TRAFip esteja configurado.

Tabela 8.2. Formulário de Active directory

Campo	Descrição
Habilitar autenticação pelo Active Directory	Uma vez que a opção **Sim** estiver selecionada, o campo **Autenticação local** aparecerá no formulário de usuário.

Campo	Descrição
Servidor	Digite o endereço do servidor Active Directory. Exemplo: kerberos.example.com
Domínio	Digite o domínio do Active Directory. Exemplo: ATHENAS.MIT.EDU

Quando este método está ativado, não existe autenticação local, ou seja, qualquer usuário que não seja do tipo **Administrador** loga pelo TACACS.

Importante

O usuário **Administrador** tem a opção de escolher logar localmente ou não, entretanto, recomenda-se que haja sempre uma conta de **Administrador** com **Autenticação local** ativada, caso seja utilizado controle de acesso externo.

Agentes de associação

Agente de associação automática de mapeadores

Configure os períodos desejados para que a associação automática de mapeadores seja executada. Isso acontecerá em dois momentos do dia.

Tabela 8.3. Formulário de agente de associação automática de mapeadores

Campo	Descrição
Primeiro horário de execução	Escolha o horário para a primeira execução acontecer.
Segundo horário de execução	Escolha o horário para a primeira execução acontecer.

Armazenamento de dados

Nesta área, você deve configurar o armazenamento de espaço que deveria ser alocado para cada tipo de dado do sistema.

O campo **Espaço de distribuição disponível** irá mostrar o espaço que ainda pode ser distribuído.

Para checar quanto espaço cada área está consumindo, você deve fazer login no sistema desejado (TRAFip, SLAview ou CFGtool) e acessar **Sistema** → **Diagnósticos** → **Armazenamento de dados** . O item do banco de dados TDB corresponde aos dados sumarizados para cada tipo de sistema.

Você pode realizar a redistribuição de espaço de armazenamento entre diferentes áreas a qualquer momento.

Tabela 8.4. Formulário de armazenamento de dados

Campo	Descrição
Iniciar processo a partir da ocupação em %	Quando este valor for atingido, o processo de limpeza será executado de acordo com o tipo de execução configurado. Preencha um valor entre **1** e **85**.
Tipo de execução	Escolha se o agente rodará a cada **Intervalo de tempo** ou num **Horário agendado**.

Campo	Descrição
Intervalo de tempo para execução (minutos)	Defina o intervalo de tempo, em minutos, para a execução do agente. O valor mínimo é **10**.
Horário de execução	Defina o horário em que a execução do agente acontecerá.
Espaço disponível para os arquivos de SYSLOG	Armazenamento dedicado para dados brutos de arquivos SYSLOG.
Espaço disponível para os arquivos de Relatórios agendados	Armazenamento dedicado para relatórios agendados.
Trap receiver storage	Armazenamento dedicado para arquivos de Trap receiver.
Espaço disponível para arquivos de captura	Armazenamento dedicado para arquivos de captura.
Dados brutos do TRAFip	Área de armazenamento destinada aos arquivos de dados brutos do TRAFip. Este armazenamento normalmente cresce muito mais rápido que os dados sumarizados. Dessa forma, se você configurar com o mesmo tamanho dos dados sumarizados, você terminará com 10 vezes menos dados históricos.
Dados sumarizados do TRAFip	Armazenamento dedicado para o TRAFip, dados processados ou TDB - Telco database. Este dado é usado para gráficos e relatórios TOPN.
Arquivos de sumarização remota do TRAFip	Armazenamento dedicado para os dados processados do TRAFip enviados pelos coletores num ambiente de arquitetura distribuída.
Dados de alteração de comportamento do TRAFip	Armazenamento dedicado para os dados de alteração de comportamento, como dados de alarmes históricos, por exemplo.
Dados brutos do SLAview	Armazenamento dedicado para dados brutos do SLAview. Isto é, em geral, das coletas SNMP das OIDs.
Dados sumarizados do SLAview	Armazenamento dedicado para dados processados pelo SLAview. Este dado é usado para gráficos e relatórios.
Arquivos de sumarização remota SLAview	Armazenamento dedicado para os dados processados para os arquivos dos dados SLAview enviados pelos coletores em um ambiente de arquitetura distribuída.
Dados de alteração de comportamento do SLAview	Armazenamento dedicado para os dados de alteração de comportamento, como dados de alarmes históricos, por exemplo.
Dados de versões do CFGtool	Armazenamento dedicado para versões de configurações dos dispositivos. Mesmo que este valor seja ultrapassado, os dados de versão de dispositivos com apenas uma versão não serão excluídos.

Quando os campos **Dados brutos (MB)** e **Dados sumarizados (MB)** estão preenchidos com '**0**' (zero), isso significa que o sistema está distribuindo de maneira automática o **Espaço disponível para distribuição**

entre os **Dados brutos do TRAFip**, **Dados brutos do SLAview**, **Dados sumarizados do TRAFip** e **Dados sumarizados do SLAview**.

Você pode configurar manualmente esses valores, mas não se esqueça que os dados brutos tendem a crescer muito mais rápido do que os dados sumarizados. Para redistribuir os espaços, divida o valor de **Espaço disponível para distribuição** por 4. Assim, você terá o valor de cada espaço.

Cuidado

Se você reduzir o espaço de armazenamento de qualquer uma dessas áreas, a próxima vez que o coletor de lixo for executado, ele limpará os dados para adequar o espaço de armazenamento.

Arquitetura distribuída

Estes parâmetros devem ser usados se você desejar rodar o sistema no modo de arquitetura distribuída.

Para mais detalhes da arquitetura distribuída vá à seção arquitetura distribuída.

Tabela 8.5. Formulário dos parâmetros da arquitetura distribuída

Campo	Descrição
Número máximo de falhas consecutivas do coletor	Este número representa quandas vezes o nó da central irá esperar os arquivos processados de um nó do coletor enquanto este nó é considerado desativado. Esta checagem é realizada a cada 5 minutos por um processo de controle para os sistemas TRAFip e SLAView. Depois que o coletor está definido como desabilitado pelo nó central, o coletor de backup, se estiver definido, irá substituir as operações com os coletores defeituosos.
Habilitar arquitetura distribuída	Selecione esta opção se o appliance será parte de um sistema de arquitetura distribuída.
É coletora?	Marque **Sim** nesta opção se o appliance terá o papel de coletora no sistema. Caso contrário este appliance será considerado um nó central.
Chave do coletor	Preencha com uma string de identificação para identificar este coletor no nó central.
Versão do IP	Escolha se é IPv4 ou IPv6.
IP da consolidadora	Preencha com o endereço IP do appliance para ser usado como nó central.
Senha	Senha usada para autenticação.

Aviso de Expiração

Configure quantos dias antes da expiração da licença você será lembrado a respeito dela.

Tabela 8.6. Formulário de aviso de expiração

Campo	Descrição
Alertar expiração faltando	Defina um valor entre 10 e 30.

Backup

- Dados: Parâmetros para executar backup remoto. Veja a seção backup remoto.
- Configuração: configure o número de antigas configurações de backup de arquivos para manter no sistema.

Cisco WAAS

Cisco WAAS (Wide Area Application Services) é uma ferramenta desenvolvida pela Cisco que é capaz de acelerar as aplicações da mesma.

Tabela 8.7. Formulário de Cisco WAAS

Campo	Descrição
Habilitar monitoramento ao Cisco WAAS	Escolha **Yes** ou **Não**.

Configuração de HTTPS

Configure o modo HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure).

Tabela 8.8. Formulário de HTTPS

Campo	Descrição
Habilitar https	Escolha **Sim** e o servidor será reiniciado no modo HTTPS.
Certificado	Importe o certificado https.

Configuração do agente de captura

Configure o número permitido de agentes em execução simultânea.

Tabela 8.9. Formulário de configuração do agente de captura

Campo	Descrição
Número de agentes em execução simultânea	Entre com um inteiro menor ou igual a 10. O valor padrão é **3**.

Configuração regional

Tabela 8.10. Formulário de configuração regional

Campo	Descrição
Separador de decimal	Separador decimal para relatórios do sistema.
Linguagem do sistema	Escolha a linguagem padrão do sistema. Cada usuário pode definir sua própria configuração de idioma em configuração do usuário.
Número de casas decimais nos arquivos de exportação	Configuração usada para formatar campos de números nos relatórios exportados.
Separador de arquivo CSV	Separador para relatórios CSV.

EPM

EPM (Extended Processing Module) é outra aplicação em adição à já instalada no equipamento. É um módulo estendido da solução de monitoramento.

Tabela 8.11. Formulário EPM

Campo	Descrição
Habilitar EPM	Selecione esta opção se você desejar habilitar o módulo de solução de monitoramento.
É EPM?	Marque **Sim** nesta opção se esta aplicação for utilizada como EPM.

Importante
Mudando esta configuração você irá perder todos os seus dados históricos, logo, tenha cuidado!

Filtro simples

Este filtro mostra-se muito útil para os usuários do sistema quando há uma quantidade considerável de grupos de subrede. Ao escolher o **número de caracteres do filtro de Subredes**, aparece um filtro no menu principal da seção **Dados históricos** → **Subredes** onde aparecem todos os grupos de subredes, mas apenas com a quantidade de caracteres delimitadas por você.

Assim, quando você selecionar um desses grupos mostrado no filtro, na seção **Grupos de subredes** só aparecerão o grupo escolhido e os posteriores a ele.

É importante lembrar que, ao configurar o filtro simples, o menu de subredes deixa de ser mostrado. Logo, as subredes só poderão ser visualizadas através dos grupos.

Importante
Quando esse campo está configurado como **0** (zero), não há a existência desse filtro.

Grafador

Ajuste dos parâmetros do grafador

Tabela 8.12. Formulário de parâmetros do grafador

Campo	Descrição
Habilitar gráfico derivativo como padrão?	No modo padrão, pontos de gráficos são conectados usando interpolação linear. No modo derivativo, a interpolação por partes é utilizada.
Habilitar atualização automática	Selecione esta opção para ter todos os gráficos atualizados automaticamente. Você também pode habilitar esta opção em tempo de execução para cada gráfico.
Mostrar horário comercial	Habilitando essa opção, o horário comercial definido em Preferências locais será mostrado nos gráficos.

Campo	Descrição
Excluir fins-de-semana	Habilitando essa opção, os dias do fim de semana serão mostrados com cor mais clara nos gráficos.
Intervalo de atualização	Intervalo entre as atualizações.

Histórico de configuração

Selecione o período de armazenamento para diferentes áreas de configuração.

Tabela 8.13. Parâmetros de históricos de configuração

Campo	Descrição
Período máximo de armazenamento de histórico de configuração	Isto inclui todas as mudanças de configuração, exceto para o usuário relacionado às operações. Este dado será mostrado em **Sistema → Diagnósticos → Logs de configuração** .
Período máximo de armazenamento de histórico de configuração de usuários	Isto é específico para operações de usuário. Estes dados podem ser mostrados em **Sistema → Diagnósticos → Logs de configuração** selecionando a opção usuário no campo **Tipo de objeto**.
Período de armazenamento de máxima estatística de fluxo (meses)	Este campo é relacionado apenas ao fluxo processado. Esta estatística pode ser visualizada em **Sistema → Diagnósticos → Estatísticas de fluxo** .
Período máximo de armazenamento de estatísticas de sumarização	Isto é relacionado apenas ao processo de sumarização. Esta estatística pode ser checada em **Sistema → Diagnósticos → Sumarizador** .

Login automático

Este recurso habilita a autenticação bypass para requisições URL vindas de outro sistema.

Para habilitar este recurso, siga o procedimento abaixo:

1. Vá até **Sistema → Parâmetros → Login automático** .
2. Selecione "Sim" na opção **Habilitar login automático**.
3. Preencha a URL no formato requerido, que é a página cujas requisições serão originadas.
4. No seu servidor web, preencha a seguinte URL: **http://<IP>/cgi-bin/login?dip=<USUÁRIO>**.

Logotipo

Escolha um arquivo de imagem do seu Desktop e faça o upload, logo a imagem será mostrada no canto direito superior.

Lembre que a imagem deve estar com altura fixada em 43 pixels e largura variável de 20 à 200 pixels.

Mapeador de objetos

Para mais detalhes sobre mapeamento de objetos vá à seção configuração de mapeadores.

Tabela 8.14. Formulário de configuração de parâmetros de mapeador de objetos

Campo	Descrição
Intervalo de execução do mapeador	Programe o intervalo entre as execuções do mapeador.
Período máximo de armazenamento do histórico de configuração	Programe o período de armazenamento de logs pelas configurações realizadas pelo mapeador
Limite de mapeadores TCS simultâneos	Defina um limite de execuções simultâneas de mapeadores do tipo TCS. Preencha um valor entre **1** e **200**. A configuração deste parâmetro poderá afetar a performance do sistema, então seja cuidadoso.

Nível de log

Escolha o nível do ALARMDaemon: **Baixo**, **Médio** or **Alto**.

Este nível determinará a quantidade de detalhes no log do alarme.

Personalização de interface

Você pode customizar a maneira como os dispositivos serão mostrados no menu em árvore em **Dados históricos** → **Dispositivos** → **Dispositivo** .

Para isso, basta preencher o campo **Fórmula de nome de dispositivo** com o que você deseja que apareça no menu.

A fórmula possui tags especiais que utilizam as informações preenchidas nos formulários dos dispositivos. São as seguintes:

Tabela 8.15. Fórmula de nome de dispositivo

Tag	Descrição
%n	Refere-se ao **nome** do dispositivo.
%a	Refere-se ao **endereço de IP** do dispositivo.
%t	Refere-se ao **tipo** do dispositivo.
%m	Refere-se ao **fabricante** do dispositivo.
%d	Refere-se ao **tipo de dispositivo** (Câmera, Firewall, Roteador, Servidor, Switch ou Sem fio).

Preferências locais

Tabela 8.16. Formulário de preferências locais

Campo	Descrição
Tamanho da página em PDF	Tamanho da página nos relatórios em PDF.

Campo	Descrição
Limitador de pesquisa	Preencha com um valor positivo inteiro para limitar suas pesquisas. O valor padrão é 2500.
Primeiro período do horário comercial	Defina os horários inicial e final para o primeiro período do horário comercial.
Segundo período do horário comercial	Defina os horários inicial e final para o segundo período do horário comercial.

Projeção

Configuração de padrão de parâmetros para projeção. Vá à seção projeção para dicas em como configurar estes parâmetros.

Redirecionamento de login

Preencha o campo **página de destino após login** para ser redirecionado a outro sistema após o login. No sistema redirecionado, você será capaz de acessar todos os objetos sem autenticação do TRAFip/SLAview.

Redundância

Esta seção é utilizada para especificar as configurações de redundância.

Tabela 8.17. Configurações de redundância

Campo	Descrição
Habilitar redundância	Escolha Sim.
Versão do IP	Escolha se é IPv4 ou IPv6.
IP de sincronização local	Preencha com o endereço de IP configurado para a interface diretamente conectada a outro appliance.
IP de sincronização remota	Preencha com o endereço de IP configurado para o appliance remoto.
Tamanho máximo de histórico	Configure o tamanho máximo de histórico em MB. O tamanho de histórico mínimo é de 16MB.
Interfaces	Selecione a interface que irá compartilhar os endereços de IP entra os dois appliances. Use a tecla **CTRL** para selecionar múltiplas interfaces. Pelo menos uma interface deve ser reservada para possuir um endereço de IP exclusivo para fins de gerenciamento. Uma interface deve ser usada para a conexão back-to-back e outras podem ser usadas para compartilhar IPs.
Estado preferencial	Selecione **Mestre** ou **Slave**.

Vá à seção redundância para detalhes de habilitação deste recurso.

Registros de acesso de usuários

O sistema oferece uma ferramenta que disponibiliza um relatório sumarizado diário contendo registro de acesso de usuários. Para mais informações a respeito disso, consulte a seção **Registro de acesso**.

Você pode configurar o tempo máximo em que esses registros ficarão no sistema.

Tabela 8.18. Formulário de registros de acesso de usuários

Campo	Descrição
Período máximo de armazenamento dos registros de acessos de usuários (meses)	Escolha um valor menor ou igual a 36. O valor padrão é **12**, ou seja, o equivalente a 1 ano.

Relatórios

Essa seção permite fazer configurações avançadas dos relatórios.

Dados brutos do TRAFip

Preencha esses campos para configurar o formulário do relatório de dados brutos. Para mais informações a respeito desse relatório, acesse a seção Relatório de dados brutos.

Tabela 8.19. Dados brutos do TRAFip

Campo	Descrição
Período máximo de dados por relatório (horas)	Entre com um inteiro. O padrão é **18** e o máximo valor permitido é **24**.
Número máximo de linhas por relatório	Entre com um inteiro.
Tornar padrão o tratamento de sampling rate pela configuração	Selecione **Sim** para preencher o campo **Tratamento de sampling rate** com **Configuração** automaticamente.

Dados Sumarizados

Configure o período máximo de dados que um relatório pode conter. O valor padrão é **180** e o máximo valor possível é **360**.

Relatórios agendados

Configure as características que os relatórios agendados possuirão.

Tabela 8.20. Formulário de configuração dos relatórios agendados

Campo	Descrição
Tempo de atualização da página de espera (segundos)	Entre com um inteiro.
Tempo Máximo de Execução (minutos)	Entre com um inteiro.
Número Máximo de Processos Simultâneos	Entre com um inteiro.
Prefixo do assunto do e-mail	Defina um prefixo para o assunto do e-mail.
Hostname para link do email	Configure um hostname para o e-mail.

Servidor SMS

Método SMPP(Protocolo Short message peer-to-peer)

Use este método se o seu operador móvel disponibilizar uma conta SMPP.

Tabela 8.21. Formulário de servidor SMPP

Campo	Descrição
Protocolo SMS	Escolha a opção SMPP
Host	Host SMPP.
Porta	Porta SMPP.
Sistema ID	Sistema ID SMPP.
Tipo de sistema	Tipo de sistema SMPP.
Senha	Senha SMPP.
URL	Veja a seção de URL.
Número de telefone de origem	Número de telefone que será mostrado como chamada SMS.

SMSs podem ser enviadas utilizando métodos distintos. Ambos podem ser configurados por este formulário.

Método URL(Uniform Resource Locator)

Este método deve ser usado se você tiver um gateway http.

SLAview irá executar uma operação http GET utilizando a URL fornecida.

Você deve usar as wildcars $CELLPHONE$ e MSG na URL.

A wildcard $CELPHONE$ será substituída pelo campo wildcard SMS que você preencheu no formulário de configuração do usuário.

A wildcard MSG será substituída por uma mensagem de alarme, que contém as seguintes informações:

- Nome do alarme.
- Nível de urgência do alarme.
- Estado do alarme.
- Data e horário que o alarme mudou de estado.
- Variável de alarme.

SMTP

Preencha este formulário com os parâmetros SMTP para enviar emails.

Tabela 8.22. Formulário de parâmetros SMTP

Campo	Descrição
Servidor SMTP	Configure o servidor SMTP. A porta usada pelo servidor SMTP pode ser alterada neste campo. Siga o exemplo: smtp.server.com:port
Usuário SMTP	Entre com o email.
Senha SMTP	Entre com a senha. Se o servidor SMTP não solicitar autenticação este campo pode ser deixado em branco.

Campo	Descrição
Remetente SMTP	Configura um remetente para o email.

Você pode verificar as configurações SMTP antes de salvar: clique em **Teste SMTP** e entre com o endereço de email para o teste.

SNMP

Coletor SNMP

Estes parâmetros serão usados para todos os processos que executam SNMP polling. Estas são configurações padrões, mas elas podem ser ajustadas a nível do dispositivo.

Para uma referência de todos os processos do sistema, vá para seção arquivos de log.

Parâmetros SNMP

SNMP Timeout	Tempo limite em segundos que a coletora irá esperar por um pacote de resposta SNMP. Intervalo de valores: 1-10.
Novas tentativas SNMP	Número de tentativas que serão permitidas ao dispositivo se ele não responder a uma consulta SNMP. Intervalo de valores: 1-10.
Número de OIDs por pacote	Número de OIDs que a coletora irá enviar em cada pacote SNMP. Intervalo de valores: 1-100.
Taxa máxima de envio por pacote	Número máximo de pacotes por segundo que um coletor SNMP irá enviar para cada dispositivo.
Janela SNMP	Número de pacotes SNMP que serão enviados sem resposta do dispositivo que está sendo sondado.
Porta SNMP	Porta TCP padrão para conectar com o agente SNMP.
Habilitar a coleta por SNMP	Habilitar a coleta SNMP para o TRAFip. Marque esta opção para habilitar o processo InterfaceCollect para pesquisar o contador de tráfego de interfaces.
Ignorar interfaces	Preencha a expressão para ignorar estas interfaces.
Interfaces high counter	Preencha a expressão para usar, nestas interfaces, o contador de OID mais alto(ifHCInOctets e ifHCOutOctets).
Interfaces SecRate	Preencha a expressão para usar a sec rate OIDs (IfHCIn1SecRate and IfHCOut1SecRate) nestas interfaces.

Trap SNMP

Preencha os campos abaixo para especificar os hosts que irão receber os traps. Estes traps podem ser alarmes de ALARMmanager ou traps auto gerados pelas TELCOMANAGER MIBS.

Tabela 8.23. Campos de TRAP

Campo	Descrição
Hosts para enviar Traps	Endereços de IP dos hosts. Ex: 10.0.0.1,10.0.0.2.

Campo	Descrição
Comunidade para enviar Traps	Comunidades SNMP dos hosts de trap.

TACACS

Habilita o método de autenticação TACACS+. Até dois servidores podem ser configurados para Redundância.

O nome de usuário e senha para cada usuário deve ser configurado no sistema, exatamente como o servidor TACACS.

Quando este método está ativado, não existe autenticação local, ou seja, qualquer usuário que não seja do tipo **Administrador** loga pelo TACACS.

Importante

O usuário **Administrador** tem a opção de escolher logar localmente ou não, entretanto, recomenda-se que haja sempre uma conta de **Administrador** com **Autenticação local** ativada, caso seja utilizado controle de acesso externo.

Tema

Nesta seção, você pode ver o tema padrão do sistema.

Tabela 8.24. Configuração do tema

Campo	Descrição
Tema padrão	Escolha o tema padrão para o sistema: **Dark**, **Green & Yellow**, **Red & white** or **Telcomanager**.

Dica

Perceba que cada usuário pode definir seu próprio tema em configuração de usuário.

TRAFip

Ative ou desative a detecção automática de interfaces RFI (Repeated flow interface). Para ter mais informações sobre as RFI's, acesse a seção Interfaces RFI.

Transferência de arquivos

Estes parâmetros são usados para configurar os arquivos transferidos, usando o protocolo FTP, contendo objetos selecionados estaticamente por 15 minutos.

Formulário de transferência de arquivos

Endereço de IP do servidor FTP	Endereço de IP do servidor FTP.
Porta	Porta TCP para conectar ao servidor FTP.
Usuário do servidor	Nome de usuário usado para conectar ao servidor FTP.
Senha de usuário	Senha usada para conectar ao servidor FTP.

Verificação de exportadores de fluxo

Com este recurso habilitado, todos os exportadores de fluxo serão checados de tempo em tempo, e para cada exportador tem um tempo sem exportação de fluxos seu ícone irá mudar, mostrando aos usuários a falta de fluxos recebidos pelo exportador.

Formulário de verificação de exportadores de fluxo

Habilitar verificação de exportadores	Escolha Sim ou Não.
Tempo de inatividade na exportação (min)	Escolha o limite, em minutos, para cada exportador

Verificação de versão do sistema

Todo dia entre 2h e 3h da manhã, ocorre uma verificação de versão do sistema para checar se há uma nova build disponível. Uma vez que exista, o usuário será informado.

Web Services

API de Configurações

Tabela 8.25. Formulário de API de configurações

Campo	Descrição
Hosts com acesso permitido à API de configurações	Configure os hosts que são habilitados para acessas a API de configurações.
Nome de usuário utilizado pela API de configurações	Digite o usuário.

Dados brutos do TRAFip

Configure o acesso aos dados brutos do TRAFip.

Tabela 8.26. TRAFip's raw data form

Campo	Descrição
IP com permissão de acesso	Digite o IP.
Senha	Digite a senha.

Usuários

O sistema possui três tipos de usuários:

Tipos de usuário

Administrador	Tem total acesso ao sistema.
Configurador	Pode criar, remover e editar qualquer objeto do sistema. Não pode fazer mudanças nas configurações do sistema.

Operador Pode apenas visualizar o sistema de objetos monitorados e relatórios.

Quando você associa grupos a usuários, você irá restringir a visualização desse usuário a objeto com hierarquia de grupos.

Usuários também podem ser limitados aos menus que eles irão acessar e ao número de usuários simultâneos que irão acessar o sistema.

Editando usuários

1. Selecione **Sistema** → **Usuários** → **Lista de usuários** .

2. Clique nos botões Novo ou Editar e preencha o formulário abaixo:

Tabela 8.27. Formulário de usuário

Campo	**Descrição**
Nome de usuário	Login de usuário.
Nome	Nome de usuário.
Senha	Senha.
Confirmação de senha	Repita a senha.
E-mail	E-mail para enviar alarmes e quando um relatório agendado estiver disponível. Você deve configurar o servidor SMTP.
SMS	Número de celular para enviar alarmes usando o protocolo SMPP ou celular@teste.com para enviar pequenos emails com alarmes. O sistema também pode enviar SMSs através da integração com um portal web.
Habilitar favoritos	Habilita o recurso Favoritos.
Usar gráfico compacto	Compacte os gráficos para que caibam na mesma página ou visualize-os no tamanho normal.
Autenticação local	Habilita autenticação baseada no Active Directory ou TACACS. Para configurar o Active Directory acesse **Sistema** → **Parâmetros** → **Active Directory** e para configurar o TACACS acesse **Sistema** → **Parâmetros** → **TACACS** .
Tema	Selecione o tema do usuário. Escolha o Tema Padrão em **Sistema** → **Parâmetros** → **Tema**
Grupo de usuário	Associa este usuário a um usuário de grupo de forma a restringir o número de acessos simultâneos ao sistema com o grupo.
Idioma	Selecione o idioma do usuário.
Perfil	Selecione o perfil de usuário para restringir o alarme e serviço de visualização de alarme e notificação.
Tipo	Tipo de usuário.

Campo	Descrição
Menu	Use a opção padrão para restringir o usuário a menus específicos.
Grupos de Subredes	Selecione o grupo de subredes que o usuário será capaz de acessar.
Subredes	Selecione as subredes que o usuário será capaz de acessar.

Grupos de usuários

Os grupos de usuários são usados para gerenciar quantos usuários podem estar logados simultaneamente ao sistema.

Procedimento 8.1. Gerenciando grupos de usuários

1. Selecione **Sistema** → **Usuários** → **Grupos de usuários** .
2. Clique nos botões Novo ou Editar e preencha o formulário abaixo:

Tabela 8.28. Formulário de usuário

Campo	Descrição
Nome	Nome do grupo de usuários.
Descrição	Descrição do grupo de usuário.
Limitar o número de acessos simultâneos	Selecione um número entre 1 e 255. Este será o limite de acessos simultâneos no sistema com os usuários deste grupo.
Usuários	Especifica os usuários que irão ser colocados no grupo. Um usuário pode pertencer apenas a um grupo.

Perfis de usuários

Os perfis de usuários são usados para associar alarmes aos usuários.

Procedimento 8.2. Gerenciando perfis de usuários

1. Selecione **Sistema** → **Usuários** → **Perfis de usuários** .
2. Clique nos botões Novo ou Editar e preencha o formulário abaixo:

Tabela 8.29. Formulário de usuário

Campo	Descrição
Nome	Nome do perfil de usuário.
Token do bot Telegram	Token obtido após criar um bot no Telegram.
ID do chat Telegram	ID do chat no qual o bot está participando.
Usuários	Associa os usuários a um perfil.

Campo	Descrição
Perfis -> Alarmes	Associa um par de Perfil -> Alarme para este perfil.
Alarmes de serviço	Associa serviços de alarmes a este perfil.

Alarme Console

Você pode selecionar as colunas que serão mostradas no ALARMmanager console. Além disso, você é habilitado a configurar a ordem em que as colunas aparecerão. Para isso, basta clicar e arrastar as linhas.

Tabela 8.30. Colunas ALARMmanager console

Coluna	Descrição
INÍCIO	Tempo da primeira ocorrência.
TÉRMINO	Tempo da última ocorrência. Mostra ATIVO se o alarme não terminou.
USUÁRIO	Usuário que programou o alarme.
TIPO	Tipo de objeto, pode ser dispositivo ou objeto mapeado.
OBJETO	Nome do objeto.
DESCRIÇÃO	Descrição do objeto.
IFALIAS	Se o objeto for uma interface, mostra sua ifAlias.
ESTADO	Estado do alarme, pode ser ativado ou desativado.
ALARME	Nome do alarme.
NÍVEL	O nível para o alarme definido em configuração de nível.
TRAP	Sim se foi gerado por um trap e não qualquer outro caso.
COMENTÁRIOS	Comentários do operador. Para inserir um comentário, clique duas vezes na célula.

Diagnósticos

Informações de rede

Mostra a data e a hora do sistema, interfaces de rede e gateway padrão.

Testes de conectividade

Testes como ping, nslookup e traceroute para testar a conectividade entre o appliance e os elementos de rede.

Captura de pacotes

Usando essa ferramenta, você pode analisar os pacotes que estão passando pelas interfaces do appliance.

Clique em **Sistema** → **Diagnósticos** → **Captura de pacotes** .

Clique em Novo.

Tabela 8.31. Captura de pacotes

Coluna	Descrição
Interface de rede	Escolha a interface a ser analisada.
Tamanho máximo do arquivo	Escolha o tamanho máximo do arquivo onde o resultado da análise será registrado.
Quantidade máxima de pacotes	Preencha o número máximo de pacotes a serem analisados. Preencha 0 se quiser que não tenha limites.
Porta	Filtra portas para analisar. Digite * para todas as portas ou vírgula para valores separados.
Excluir porta	Exclui portas para analisar. Digite * para todas as portas ou vírgula para valores separados.
Host	Escolha um host para filtrar ou selecione **Todos** para todos os hosts.

Clique Enviar para iniciar a captura e depois Voltar para voltar à lista de arquivos de captura.

Se você desejar encerrar a captura, clique Parar. Um botão de Download irá aparecer e você pode fazer o download do arquivo capturado.

Objetos

Mostra o número de objetos e perfis configurados.

Estatísticas de fluxo

Mostra o máximo e a média estatística de fluxo por um período de 30 minutos, 2 horas e 24 horas.

Configure o máximo de estatística de período de armazenamento de fluxo em **Sistema** → **Parâmetros** → **Histórico de configuração** .

Sumarizador

Esta seção mostra o tempo que o processo sumarizador leva para rodar pelo último dia.

Ao implantar o sistema em arquitetura distribuída, o tempo para enviar os arquivos sumarizados de todos os coletores também será mostrado.

Importante

O processo de sumarização roda a cada cinco minutos, logo o tempo do processo rodar deve ser menor que cinco minutos para uma boa performance do sistema.

Uso de disco

Mostra informação sobre o uso de armazenamento das áreas.

Logs do sistema	Logs do sistema operacional.
Logs SLAview	Logs do SLAview.
Logs TRAFip	Logs TRAFip.
SLAview Banco de dados TDB	Uso de armazenamento para o banco de dados SLAview Telco, que é usado para segurar os dados sumarizados do SLAview.
TRAFip Banco de dados TDB	Uso de armazenamento para o banco de dados TRAFip Telco, que é usado para segurar os dados sumarizados do TRAFip.
TRAFip dados brutos	Armazenamento usado para os dados brutos do TRAFip.
SLAview dados brutos	Armazenamento usado para os dados brutos do SLAview.
Detalhe dos dados brutos	Armazenamento dos dados brutos por dia para o sistema que você está logado.

Arquivos de Log

Nesta área você pode visualizar os arquivos de log do sistema. Abaixo, uma lista de arquivos.

Arquivos de LOG

createMark.log	Logs do processo de update da versão.
backupgen.log	Configuração de backup diário de processos de logs.
dbackupArchive.log	Logs de processo remoto de backup.
summarizer.log	Logs do processo sumarizador. Este processo chama o processo TRAFIPsum, que processa os dados brutos do TRAFip. Quando o sistema está em arquitetura distribuída, o sumarizador é responsável por enviar arquivos sumlog (arquivos contendo dados sumarizados) para a máquina central.
TRAFIPsum.log	Logs do processo TRAFIPsum, que é responsável pelo processamento de dados brutos do TRAFip de acordo com as configurações. Este processo roda a cada 5 minutoss. Na arquitetura distribuída, o TRAFIPsum roda nas coletoras.
TRAFIPlookupd.log	Logs do processo responsável pela performance de várias traduções que são usadas pelos relatórios de dados brutos do TRAFip. Exemplos: endereço de subrede IP, DNS, Netbios e aplicações de tradução.
Gc*	Logs do processo do coletor de lixo.

Logs de configuração

Esta opção disponibiliza os logs da configuração do sistema.

Estes logs são mantidos por um período definido em **Sistema** → **Parâmetros** → **Histórico de configuração** → **Período máximo de armazenamento de histórico de configuração** .

Fuso horário

Este menu é usado para configurar o fuso horário correto para o servidor. Existem 4 fusos pré-definidos: **Brasília**, **Acre**, **Fernando de Noronha** e **Amazônia**. Você pode selecionar um deles ou fazer o upload de um novo fuso.

Este procedimento é usualmente necessário se existem modificações de dados durante o dia.

Suporte

Abertura de chamado

Clique no botão **Abrir chamado** e você será redirecionado para o formulário de suporte técnico da Telcomanager através de uma nova aba no seu navegador.

Importante

Você precisará ter acesso à internet.

Verificar se há atualizações do sistema

Clique no botão **Verificar atualizações** para descobrir se há patches disponíveis para a sua versão ou se é possível atualizar o sistema para novas versões.

Importante

Você precisará ter acesso à internet.

Configuração de túnel para suporte remoto

Esta opção pode ser usada para estabelecer uma conexão segura para os servidores de suporte da Telcomanager.

Uma vez que a conexão é estabelecida, você pode contactar o time de suporte da Telcomanager com o código de serviço.

Dica

Se seu código de serviço não funcionar, tente entrar com um valor diferente.

Sobre

Esta seção lista a versão que está atualmente instalada e as opções de licença.

Você também pode chegar o número de dispositivos existentes, a série de dados históricos e o limite bits/s ou flow/s.

Capítulo 9. ALARMmanager

Relatórios

Para acessar os relatórios ALARMmanager, vá até **ALARMmanager → Relatórios**

Relatórios suprimidos

Este relatório fornece os logs de todas as operações de supressão realizadas pelos usuários.

Tabela 9.1. Formulário de relatório de alarmes suprimidos

Campo	Descrição
Formato de saída	Selecione um dos formatos para o relatório: HTML, CSV ou PDF.
Tipo de objeto	O tipo de objeto para o alarme.
Instante inicial	O instante inicial para o relatório.
Instante final	O instante final para o relatório.
Operação	Filtro para operação de supressão.
Filtro de usuário	Filtra pelo usuário que executou a operação.
Filtro de objeto	Filtra pelo objeto em que a operação foi executada.
Filtro de alarme	Filtra pelo alarme em que a operação foi executada.

Relatórios consolidados

Este relatório disponibiliza uma visão de todos os eventos de alarme de maneira detalhada ou resumida.

Este relatório pode ser salvo como um template. Para instruções em como trabalhar com templates de relatório, vá à seção templates neste manual.

Tabela 9.2. Formulário de alarmes consolidados

Campo	Descrição
Filtro de alarme	Use expressão regular e clique no botão Filtrar para selecionar o alarme desejado.
Filtro de objeto	Use expressão regular para filtrar os objetos desejados.
Fabricante	Filtrar pelo fabricante do objeto. Você tem que usar expressão regular para filtrar.
Tipo de fabricante	Filtrar pelo tipo de fabricante. Você tem que usar expressão regular para filtrar.
Tipo de objeto analisado	Tipo do objeto.
Filtro ifAlias	Filtra baseado na interface OID ifAlias. Você deve usar expressão regular para filtrar.
Instante inicial	Período inicial de análise.

Campo	Descrição
Instante final	Período final de análise.
Período	Se a opção **Dia todo** estiver marcada, este campo é ignorado, ao contrário, o dado é selecionado com aquele intervalo para cada dia.
Excluir fins-de-semana	Excluir período de fins-de-semana do relatório de dados.
Somente ativos	Mostra apenas os alarmes ativos.
Consolidado	Esta opção irá sumarizar todas as ocorrências de alarme para cada objeto.
Somente gerados por trap	Mostra apenas alarmes gerados por traps **link down**.
Formato de saída	Selecione um dos formatos para o relatório: HTML, PDF ou CSV.
Grupos	Este campo pode ser usado para filtrar objetos associados a apenas alguns grupos de root.

Dica

Para ordenar os resultados do relatório, clique em cada cabeçalho da coluna.

Template de Email

Introdução

Você pode selecionar o formato de e-mail do ALARMmanager e escolher se você deseja utilizar o template padrão ou personalizá-lo.

Tabela 9.3. Template de Email

Campo	Descrição
Habilitar template de e-mail padrão	Selecione **Não** para customizar o template de email.
Conteúdo de e-mail	Você pode escolher o formato de e-mail que você irá receber (HTML ou Txt).

Customizando o e-mail

Quando você está editando seu template de e-mail, é possível restaurar o padrão apenas clicando no padrão **Restaurar template padrão**.

Se o conteúdo de e-mail está em formato HTML, você pode ter uma pré-visualização antes de salvar o novo template. Para fazer isto, clique no botão **Preview**.

Você terá as seguintes palavras chave entre '**$**' e você pode substituí-las para sua configuração de alarme:

Tabela 9.4. Variáveis de e-mail

Variáveis	Descrição
$date$	Data de ativação/desativação do alarme.

Variáveis	Descrição
$objtype$	Tipo do objeto: Objeto mapeado ou Device. Alarme de serviço não possui tipo de objeto.
$object$	Nome do objeto.
$path$	Exibe o caminho para o objeto no SLAview.
$alarm$	Nome do alarme.
$action$	Estado do alarme: ativado ou desativado.
$level$	Nível de urgência do alarme.
$formula$	Fórmula do alarme.
$varbind$	Varbind.
$suppressed$	Indica se o alarme foi suprimido.
$color$	Variável para ser usada no e-mail HTML. Verde para desativado e vermelho para ativado.

Níveis de urgência de alarme

Os níveis de urgência na aplicação ALARMmanager são customizáveis e você pode configurar quantos quiser.

Para gerenciar os níveis de alarme, acesse o menu **ALARMmanager** → **Níveis de urgência de alarme**.

Aqui você possui uma lista de níveis pré-configurados. Você pode editar níveis e adicionar outros.

Mudando o nível de prioridade da urgência

Para mudar o nível de prioridade de urgência, selecione o nível desejado e clique nas setas UP ou DOWN localizadas no canto superior esquerdo.

Adicionando um novo nível de urgência

Para adicionar um nível de urgência, clique no botão Novo e preencha o formulário.

Tabela 9.5. Formulário de nível de urgência de alarme

Campo	Descrição
Rótulo	Defina uma legenda para o nível de urgência. Ela será mostrada em uma coluna do ALARMmanager console.
Cor do plano de fundo	A cor do plano de fundo que será mostrada no ALARMmanager console.
Cor do texto	Cor do texto que será mostrado no ALARMmanager console.
Aviso sonoro	Habilita som de aviso para este alarme. O som de aviso irá ser tocado no console do ALARMmanager, uma vez que esta função também esteja habilitada no console. Habilite-a em **ALARMmanager** → **Console** → **Habilitar aviso sonoro** .

Campo	Descrição
Alarmes	Selecione os alarmes que irão receber esta prioridade.
Alarmes de serviço	Selecione os alarmes de serviço que irão receber esta prioridade.

Alarmes

Os alarmes são baseados no tráfego medido de objetos configurados no sistema. Existem dois tipos de alarmes: Padrão e Histórico.

Para configurar ambos os tipos de alarme, selecione **ALARMmanager** → **Alarmes**, clique no botão **Novo** e preencha o formulário.

Você pode criar um alarme para tipo de objeto:

- Dispositivo
- Interface
- Grupo de Interface
- Subrede
- Grupo de Subrede
- Aplicações
- Grupo de Aplicação
- Protocolos
- Sistemas autônomos
- Grupo de Sistemas Autônomos
- ToS
- Grupo de ToS
- Tag

Configuração de alarmes padrão

Este tipo de alarme é usado para análise de tráfego imediata, quando não tem condições possíveis para determinar a fórmula. Use este alarme para manter controle sobre as condições de contorno que necessitam de tratamento quando detectadas.

Tabela 9.6. Formulário de alarme padrão

Campo	Descrição
Nome	Texto descritivo para o alarme. Ex.: alto tráfego, sem tráfego HTTP.
Tipo de alarme	Escolha padrão.
Fórmula	Veja a seção Fórmula de alarmes padrão.

Campo	Descrição
Varbind	Campo de texto livre que pode ser usado para reconhecer os alarmes que são encaminhados como traps.
Email	Veja a seção de ações.
Dispositivo móvel	Veja a seção de ações.
Trap	Veja a seção de ações.
Enviar email após (minutos)	Veja a seção de ações.
Enviar mensagens de dispositivo móvel após (minutos)	Veja a seção de ações.
Enviar trap após (minutos)	Veja a seção de ações.
Desabilitar trap para alarme suprimido	Se a opção "Não" é selecionada, a trap será enviada e a condição de supressão será indicada nela. A opção "Sim" irá prevenir que a trap seja enviada.
Desabilitar mensagens de dispositivo móvel para alarme suprimido	Se a opção "Não" é selecionada, as mensagens de dispositivo móvel serão enviadas e a condição de supressão será indicada nele. A opção "Sim" irá prevenir que as mensagens de dispositivo móvel sejam enviadas.
Desabilitar email para alarme suprimido	Se a opção "Não" é selecionada, o email será enviado e a condição de supressão será indicada nele. A opção "Sim" irá prevenir que o email seja enviado.
Ocorrências consecutivas para armar	Escolha o número de ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve disparar o alarme. Não utilizado em alarmes de Trap.
Não ocorrências consecutivas para desarmar	Escolha o número de não-ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve desarmar o alarme. Não utilizado em alarmes de Trap.
Nível de urgência	Selecione o nível para o alarme.
Perfil de alarme	Selecione os perfis de alarme aos quais ele deve pertencer.

Fórmula de alarmes padrão

TRAFip mede e divide o tráfego em três diferentes formas: bps (bits por segundo), pacotes e fluxos. Cada um desses é utilizado como uma métrica na fórmula do alarme. Essas métricas podem ser absolutas ou podem pertencer ao perfil de tráfego. Desta forma, nós podemos referenciar métricas na fórmula de alarme através da sintaxe:

1. **Absoluto:** "Nome do domínio".self.<métrica>

2. **Perfil de tráfego:** "Nome do domínio".self.<tipo de perfil>[<"nome do perfil">.<"nome do item de perfil">].<métrica>

As métricas acima mencionadas podem ser chamadas de **curvas**.

Os tipos de análises de perfil podem ser: Matriz, Distribuição e Conteúdo, representados por **MTX**, **DST** e **CNT**, respectivamente.

As métricas podem ser representadas de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 9.7. Representação das métricas

Métrica	Sintaxe
Bps (bits/s) de origem	**bytAb**
Bps (bits/s) de destino	**bytBa**
Pacotes de origem	**pktAb**
Pacotes de destino	**pktBa**
Fluxo de origem	**flwAb**
Fluxo de destino	**flwBa**
Limite do objeto	**limit** (Veja a nota abaixo)

> **Importante**
> A métrica **limit** refere-se ao limite do objeto associado ao alarme e, caso não haja limite (dispositivo), o mesmo será ignorado. Ao utilizar esta métrica, você não precisará especificar o domínio. Veja o exemplo a seguir: (self.limit) > 0

Você pode restringir o período em que o alarme será gerado usando as variáveis **weekday** e **time**.

Os valores para **weekday** devem ser entre 1 (domingo) e 7 (sábado). Para a variável **time**, você deve usar HH:MM.

Você deve construir a fórmula utilizando as seguintes regras:

- Use parênteses "()" para precedência da operação.
- Use os operadores lógicos AND e OR.
- Use os operadores de comparação ==,!=,<,>,<=,>=.
- Use os símbolos *,-,+ e / para executar as operações.

Veja os exemplos abaixo:

1. **Absoluto:** ("Default".self.bytAb) > 0 and weekday > 1 and weekday < 7
2. **Perfil de tráfego:** ("Default".self.CNT["Applications"."ssh"].bytAb) > 0 and time > 09:00

Configuração do alarme de mudança de comportamento

Este tipo de alarme é usualmente configurado para quando você não pode definir os limites de forma explícita, mas ainda quer ser avisado de mudanças no comportamento típico dos objetos.

Tipicamente, este tipo de alarme é usado por objetos que podem mostrar evolução gradual sobre o tempo (um aumento da largura de banda, por exemplo). Nestes casos, definir limites estáticos podem levar a disparos de alarmes desnecessários. Para resolver isto, você pode configurar o sistema para definir, em uma base diária, um comportamento linear padrão para o objeto que você deseja monitorar - esta linha representa o comportamento futuro esperado do objeto.

O alarme será disparado comparando o esperado e a métrica coletada, levando em consideração uma tolerância definida pelo usuário. O valor esperado para curva configurada no alarme é calculado considerando um período de tempo definido por você.

Tabela 9.8. Formulário de alarme histórico

Campo	Descrição
Nome	Texto descritivo para o alarme. Ex.: alto tráfego, nenhum tráfego HTTP.
Tipo de alarme	Escolha **Histórico**.
Varbind	Um campo de texto livre que pode ser usado para reconhecer os alarmes que são encaminhados como trap.
Horário de ativação	Veja a seção ativação de fórmulas de alarme.
Curva	Veja a seção mudança do comportamento da curva de alarme.
Histórico mínimo (dias)	Mínima quantidade de dias necessários para preencher o período de análise.
Histórico máximo (dias)	Máxima quantidade de dias permitida para preencher o período de análise.
Número de violações consecutivas (dias)	Veja a seção Número de violações consecutivas.
Fator de tolerância superior	Veja a seção Fator de tolerância.
Fator de tolerância inferior	Veja a seção Fator de tolerância.
Período de alarme (minutos)	Veja a seção Período de alarme.
Valor de proteção (%)	Considera um valor mínimo para o limiar que é adicionado aos valores esperados.
Projeção baseada no valor médio	Selecione **Sim** para que a projeção dos valores máximos e mínimos seja calculada com base no valor médio.
Desabilitar tendências negativas	Selecione **Sim** para que não sejam consideradas tendências negativas para a projeção.
Email	Veja a seção de ações.
Dispositivo móvel	Veja a seção de ações.
Trap	Veja a seção de ações.
Enviar email após (minutos)	Veja a seção de ações.
Enviar mensagens de dispositivo móvel após (minutos)	Veja a seção de ações.
Enviar trap após (minutos)	Veja a seção de ações.
Desabilitar trap para alarme suprimido	Se a opção não é selecionada, o trap será enviado e a condição de supressão será indicada na trap. A opção sim irá prevenir que a trap seja enviada.
Desabilitar sms para alarme suprimido	Se a condição não é selecionada, o sms será enviado e a condição de supressão será indicada no sms. A opção sim irá prevenir que o sms seja enviado.
Desabilitar e-mail para alarme suprimido	Se a opção não é selecionada, o e-mail será enviado e a condição de supressão será indicada no e-mail. A opção sim irá previnir que o e-mail seja enviado.
Ocorrências consecutivas para armar	Escolha o número de ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve disparar o alarme.

Campo	Descrição
Não ocorrências consecutivas para desarmar	Escolha o número de não-ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve desarmar o alarme.
Nível de urgência	Selecione o nível para o alarme.
Perfil de alarme	Selecione os perfis de alarme aos quais ele deve pertencer.

Fórmula de alarmes históricos

Este campo é utilizado apenas para alarmes históricos. Ele define quando uma ocorrência de alarme deve ser gerada.

As variáveis utilizadas são **weekday**, **time**, **everyday** e **everytime**.

Use **everyday** para disparar o alarme todo dia da semana e **everytime** para disparar o alarme todo tempo do dia.

Se você deseja definir quando um alarme deve ser gerado, você pode usar as variáveis **weekday** e **time** com os operadores definidos. Os valores para **weekday** devem ser entre 1 (domingo) e 7 (sábado). Para a variável **time**, você deve usar HH:MM.

Exemplo:

```
weekday > 1 and weekday < 7 and time > 09:00
```

Neste exemplo, o alarme disparará se o dia da semana estiver entre domingo e sábado após às 9h.

Curvas de alarmes históricos

O TRAFip mede e divide o tráfego em três diferentes formas: bps (bits/segundo), pacotes e fluxos. Cada um deles é usado como métrica na curva do alarme de mudança de comportamento. Essas métricas podem ser absolutas ou podem pertencer a um perfil de tráfego. Desta forma, podemos referenciar a métrica da curva de um alarme de mudança de comportamento através da seguinte sintaxe:

1. **Absoluta:** "Nome do Domínio".self.<métrica>
2. **Perfil de tráfego:** "Nome do Domínio".self.<tipo de perfil>[<nome do perfil>.<nome do item de perfil>].<métrica>

Tipos de perfil podem ser Matriz, Distribuição e Conteúdo, representados por **MTX**, **DST** e **CNT**, respectivamente.

Métricas podem ser representadas de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 9.9. Representação de métricas

Métrica	Sintaxe
Bps (bits/s) de origem	**bytAb**
Bps (bits/s) de destino	**bytBa**
Pacotes de origem	**pktAb**
Pacotes de destino	**pktBa**

Métrica	Sintaxe
Fluxos de origem	**flwAb**
Fluxos de destino	**flwBa**

Número de violações consecutivas

A violação das amostras será considerada se elas acontecerem consecutivamente e o número de violações for acima do parâmetro especificado, ao contrário elas serão descartadas da computação do comportamento.

Por exemplo, suponha que você tenha uma mudança de comportamento no alarme para um tráfego de interface e que, em algum momento, o tráfego era 500MB +- 300MB e o tráfego detectado era 3GB. Esta amostra não será usada na computação comportamental e o tráfego esperado para o dia seguinte continuará sendo 500MB. Esta amostra será apenas utilizada se tiverem N amostras consecutivas violadas, o que caracteriza um novo comportamento.

Fator de tolerância

O TRAFip irá executar o seguinte cálculo para determinar se o valor observado representa uma mudança de comportamento:

```
IF  (AV < (EV - (N * SD)) OR AV > (EV + (N * SD)))
Em seguida aciona o comportamento da mudança do alarme.

Onde
N é o fator de tolerância
SD é o desvio padrão da curva
AV é o valor médio para a atual meia-hora
EV é o valor médio esperado para a atual meia-hora
```

Período de alarme

O TRAFip irá mostrar a amostra a cada 30 minutos ou a cada 5 minutos.

Quando um período de alarme é configurado como 5 minutos, o sistema irá mostrar a média do valor para cada 5 minutos e comparará com o valor esperado, mas não salvará se for uma mudança de comportamento.

Quando um período de alarme é configurado como 30 minutos, o sistema irá mostrar o valor da média para cada meia hora e determinará se o valor representa uma mudança de comportamento.

Ações

A cada momento o sistema do TRAFip processa um tráfego de 5 minutos, todas as fórmulas de alarme são avaliadas e se retornarem verdadeiro, a ocorrência é gerada. O alarme irá disparar para uma ocorrência de alarme apenas se o número de ocorrências consecutivas for ultrapassado.

Quando você marca uma ação para um alarme, você tem que preencher três campos:

Campo de ações

Ocorrências consecutivas para armar	Isto representa o número de vezes consecutivas em que o limite é ultrapassado.

Não ocorrências consecutivas para desarmar	Isto representa o número de vezes consecutivas em que o limite não é ultrapassado.
Nível de urgência	Escolha um nível de urgência adequado para o alarme.

Tipos de ações

Email	Um email será enviado aos usuários. O servidor SMTP do TRAFip deve ser configurado, bem como o email de cada usuário no formulário de configuração do usuário. O email será enviado depois do número de segundos definido no campo **Enviar email após (minutos)**, começando do tempo de ativação.
Dispositivo móvel(SMS)	Mensagens mais curtas que as enviadas por email. Este alarme pode ser enviado para um email pelo gateway de SMS se o campo de SMS estiver configurado no seguinte formato: 88888888@operador.com. Se o SMS é um número de telefone, os protocolos SMPP ou HTTP também podem ser usados para enviar a mensagem. Para fazer isto, você precisa configurar o seguinte item: **Sistema** → **Parâmetros** → **Servidor SMS** .
Dispositivo móvel(Telegram)	Uma mensagem será enviada para um chat do Telegram por um bot. Para configurar esta funcionalidade , você deve criar um bot no Telegram, para fazê-lo, uma vez no Telegram, inicie uma conversa com o usuário @BotFather. Escolha a opção /newbot e siga as instruções para finalizar a criação do bot. Ao terminar anote o token do bot Telegram. Associe o bot ao chat no qual as mensagens serão enviadas. Acesse o formulário de perfil de usuários, preencha o campo "Token do bot Telegram" e clique em Validar. Se tudo correr bem, o campo "ID do chat Telegram" será automaticamente preenchido. A mensagem será enviada após os segundos definidos no campo **Enviar mensagem após**, iniciando pelo tempo de ativação do alarme.
Trap	Uma trap será enviada para cada alarme. A trap deve ser interpretada usando a MIB TELCOMANAGER-ALARMMANAGER-MIB.my, que está disponível na lista de MIB do SLAview. Você também deve configurar o servidor para enviar as traps em **Sistema** → **Parâmetros** → **SNMP** → **SNMP trap** . A trap será enviada depois do número de segundos definidos no campo **Enviar trap após (minutos)**, começando do tempo de ativação.

Gerenciamento de supressão de alarmes

Nesta seção você irá aprender como gerenciar todas as tuplas de alarme/objeto as quais o usuário possui acesso.

Para suprimir, siga o procedimento abaixo:

1. Vá para guia **ALARMmanager** → **Alarmes** e clique no botão Alarmes suprimidos.

2. Preencha os campos do filtro desta forma para selecionar os alarmes/objetos desejados e clique no botão Filtro.

3. Selecione os alarmes/objetos da lista.

4. Preencha o campo razão de supressão se desejado.

5. Clique no botão Salvar para suprimir os alarmes/objetos selecionados.

Para tirar a supressão dos alarmes, siga o mesmo procedimento, mas deselecione os alarmes/objetos desejados.

Importante
Perceba que se o alarme já está suprimido, ele não será suprimido novamente e o mesmo acontece à ação de desuprimir.

Importante
Alarmes suprimidos podem ser considerados para colorir o mapa usando a flag "Considerar suprimido" no MapView. Se um alarme suprimido é inativado por um momento e depois fica ativo, ele é marcado como suprimido.

Configuração de perfil de alarme

Perfis são usados para juntar os alarmes e os objetos monitorados.

Para configurar um perfil de alarme, selecione **ALARMmanager** → **Perfil de alarme**, clique no botão **Novo** e preencha o formulário.

Tabela 9.10. Formulário de perfil de alarme

Campo	Descrição
Nome	Texto descritivo para um perfil de alarme.
Alarme	Selecione os alarmes desejados para este perfil.
Caixa de seleção de objeto	Primeiramente, selecione o tipo de objeto e os objetos disponíveis serão mostrados. Depois, selecione os objetos desejados para este perfil.

Alarmes de serviço

Introdução

O recurso de alarmes de serviço permite que você junte alarme de diferentes objetos em uma única fórmula. Agora o TRAFip pode disparar o alarme sob condições mais sofisticadas.

Você será capaz de criar, por exemplo, os seguintes alarmes:

- Um alarme que é ativo quando um link de WAN tem uma alta latência e também possui um baixo tráfego.
- Um alarme para lhe dizer quando ambos o primário e os links de backup de locação irão falhar.

Fórmula

Nas fórmulas você pode usar os operadores lógicos OR, AND, NOT e XOR para construir fórmulas mais complexas.

Console

Introdução

A aplicação ALARMmanager trabalha de forma integrada entre os sistemas e é capaz de gerar alarmes baseados em fórmulas.

Ela também possui os seguintes recursos:

- Interface gráfica em HTML5.
- Alarme através de email, mensagens de dispositivo móvel e traps.
- Interface gráfica para criar alarmes e fórmulas customizadas.
- Alarmes podem emitir sons.
- Perfis de alarme para facilitar a associação de alarmes aos objetos gerenciados.
- Reconhecimento de alarmes e comentários.
- Supressão de alarmes para evitar emails, mensagens de dispositivo móvel e traps para alarmes repetidos.

Operação de Console

Para acessar o console operacional de alarme, vá em **ALARMmanager** → **Console**

Autenticação

Um usuário deve estar autenticado para acessar o ALARMmanager.

Console

O console do ALARMmanager irá mostrar todos os alarmes que estão ativos e também inativos que ainda não foram inativos pelo parâmetro de período de armazenamento do ALARMmanager. Os alarmes que você poderá visualizar dependerão da permissão que o seu usuário possui.

Você pode configurar as colunas em **Sistema** → **Usuários** → **Alarm console** .

O console possui as seguintes colunas:

Tabela 9.11. ALARMmanager console

Coluna	Descrição
INÍCIO	O momento da primeira ocorrência.
TÉRMINO	O momento da última ocorrência. Mostra ATIVO se o alarme ainda não terminou.
USUÁRIO	Usuário que programou o alarme.
TIPO	Tipo de objeto, pode ser dispositivo ou objeto mapeado.

Coluna	Descrição
OBJETO	Nome do objeto.
DESCRIÇÃO	Se o objeto é uma interface, mostra seu ifAlias.
CAMINHO	Mostra o primeiro caminho para o objeto nos grupos SLAview.
ESTADO	Estado do alarme, pode ser ativo ou inativo.
ALARME	Nome do alarme.
NÍVEL	O nível do alarme definido na configuração de nível.
TRAP	Sim se foi gerado por um trap e não caso contrário.
COMENTÁRIOS	Comentário pelo operador. Para inserir um comentário, clique duas vezes naquela célula.

Reconhecimento de alarme

Uma vez que o alarme é reconhecido, a linha de alarme mostra o nome de usuário que executou a operação e sua informação também pode ser vista em relatórios de alarmes consolidados. Depois de reconhecer um alarme, você é capaz de inserir comentários para o alarme.

Para reconhecimento de alarme, clique com o botão direito nele e depois selecione a opção Reconhecer alarmes no menu. O alarme é depois mostrado na tabela de alarmes reconhecidos para todos os operadores.

Para múltiplos reconhecimentos de uma vez, selecione com o botão esquerdo do mouse e depois clique com o botão direito na lista para mostrar o menu.

O alarme pode ser liberado do operador apenas pelo usuário administrador. Para isso, o administrador deve selecionar o alarme de reconhecimento na lista e selecionar a opção de alarme Liberar alarmes no menu.

Supressão de alarme

O mecanismo de supressão de alarme permite que você suprima qualquer tupla de alarme/objeto, desde que o alarme já esteja configurado para aquele objeto. A supressão também desabilitará e-mails, mensagens de dispositivo móvel e traps para o alarme/objeto ou indicará esta condição nos e-mails, mensagens de dispositio móvel e traps. Você pode configurar o comportamento desejado neste campo em configuração de alarme.

Para suprimir um alarme siga o procedimento abaixo:

1. Selecione o alarme desejado com o botão esquerdo do mouse. Para escolher mais de um alarme, segure a tecla CTRL e selecione os alarmes com o botão esquerdo do mouse.

2. Clique com o botão direito do mouse para mostrar o popup menu. Clique na opção Suprimir alarmes no popup menu.

3. Preencha a caixa de texto com a razão de supressão. Você também pode deixá-la em branco.

4. Clique no botão Confirmar.

Você pode checar as operações de supressão de log executadas pelos usuários em relatório de alarmes suprimidos.

Você pode gerenciar a lista de supressão de alarme/objeto em **ALARMmanager** → **Alarmes** → **Supressão de alarmes** .

Comentário de alarmes

Para inserir comentários para um alarme, primeiramente você precisa reconhecê-lo.

Para inserir um comentário, siga o procedimento abaixo:

1. Clique na tabela "Reconhecidos".
2. Dê um duplo clique na coluna COMENTÁRIOS para o alarme.
3. Preencha a caixa de texto na janela Comentários de Alarme e clique no botão Confirmar.

Habilitar som para um alarme

O som do alarme irá funcionar se tiver um ativo, não reconhecido, Critical ou Major no ALARMmanager console.

Selecione a opção **ALARMmanager → Console → Habilitar aviso sonoro** .

Sincronização de alarme

O ALARMmanager sincroniza seus alarmes com o banco de dados do sistema a cada 2 minutos. Esta sincronização pode ser acionada imediatamente no menu **ALARMmanager → Console → Sincronizar alarmes** .

Excluindo alarmes

O ALARMmanager deleta automaticamente os alarmes que tenham terminado, mas você será capaz de visualizá-los depois no console até que o armazenamento máximo de alarmes inativos tenha passado. Para configurar este parâmetro vá ao menu **Sistema → Parâmetros → ALARMmanager** .

O operador pode deletar os alarmes a qualquer momento se ele estiver no estado inativo, selecionando os alarmes com o botão direito no mouse e clicando na opção Apagar no popup menu.

Abrir gráficos

Selecione uma linha de alarme e clique no botão Abrir gráficos para abrir os gráficos do objeto.

Filtro de alarme

Este filtro pode ser acionado de qualquer objeto em qualquer mapa. Isto irá filtrar os alarmes dos objetos e também dos objetos relacionados a ele hierarquicamente.

Capítulo 10. Recursos habilitados com licença

Redundância

A solução de redundância te habilita a implantar dois appliances idênticos trabalhando em modo HOT-STANDBY.

Importante

Essa funcionalidade só funcionará se os dois appliances estiverem na mesma versão.

Dica

É aconselhável que os appliances tenham as mesmas configurações de hardware. Caso haja diferenças, o sistema mostrará um aviso.

Conceitos

- Quando este recurso é habilitado, o sistema trabalha com duas máquinas idênticas em HOT-STANDBY realizando a sincronização dos dados e observando cada um dos estados a todo momento.
- Um protocolo de comunicação roda entre os dois servidores e, se uma falha é detectada em um dos servidores, o outro irá agir como o servidor ativo - se ele já não estiver - e a trap tmTSRedundancyStateChangeTrap será enviada. Esta trap é documentada na MIB TELCOMANAGER-TELCOSYSTEM-MIB.
- Ambos appliances compartilham o mesmo endereço IP, que é usado para enviar fluxos dos roteadores. Este endereço de IP é ativo apenas no servidor ATIVO e quando mudam de estado, o endereço MAC da interface irá migrar para o servidor ATIVO.

Habilitando a redundância

1. Usando dois appliances Telcomanager idênticos com a opção de licença de redundância habilitada, faça uma conexão back-to-back usando a mesma interface em cada dispositivo e configure um endereço de IP não-válido entre aquelas interfaces, usando CLI (command line interface) em cada dispositivo.
2. Na CLI, configure o endereço de IP que será compartilhado entre dois servidores apenas no servidor ativo.
3. Vá ao menu **Sistema** → **Parâmetros** → **Redundância** e preencha o formulário de ambos os dispositivos.
4. Espere 20 minutos para verificar o estado de cada servidor em **Sistema** → **Diagnósticos** → **Informação de rede** .

Arquitetura distribuída

Conceitos

A arquitetura distribuída deve ser usada para dimensionar a capacidade do sistema para coletar fluxos de IP e dados SNMP e para processar os dados brutos, uma vez que essas tarefas são designadas ao appliance coletor.

Pré-requisitos

- Todas as máquinas envolvidas devem ter o mesmo acesso SNMP para todos os dispositivos monitorados.
- Os fluxos de IP devem ser exportados para os appliances coletores.
- Deve possuir largura de banda suficiente para transferir os arquivos de sumarização entre os appliances coletores e appliance central. Mantenha em mente que um coletor requer em torno de 64 Kbps de largura de banda para monitorar 1000 interfaces com 10 variáveis de sumarização em cada interface.
- As portas TCP 22 e 3306 devem estar disponíveis entre o appliance coletor e o central. A porta 22 é usada para transferir arquivos no protocolo SSH e a 3306 é utilizada para emitir consulta do banco de dados para o appliance central.

Implantação

1. No appliance central, vá em **Sistema** → **Parâmetros** → **Arquitetura distribuída** e preencha o formulário.
2. No appliance coletor, vá em **Sistema** → **Parâmetros** → **Arquitetura distribuída** .
3. No appliance central, vá em **Configuração** → **Coletoras** e preencha o formulário.
4. Espere em torno de 20 minutos e vá ao menu **Configuração** → **Coletoras**, para checar se as coletoras listadas estão com o menu em status **ON**.