

MADE4FLOW

VANJURA, Gabriel Gomes;SANTOS, Anderson Batista; MODESTO, Lisandro Rogério;
RANDO, Déverson Rogério

RESUMO

Objetivo: Desenvolver um sistema onde auxilie de maneira fácil e intuitiva, os gestores e técnicos de um provedor de internet. **Método:** Analisar o tráfego de netflow dos roteadores de rede. **Resultado:** Mostrando o real tráfego da rede, auxiliando em quais medidas devem ser tomadas para a melhoria e manutenção da rede. **Conclusão:** Sistema em produção sendo utilizado por vários clientes e tendo um bom feedback sobre o mesmo.

Palavras-Chave: Tráfego, Netflow, Rede

ABSTRACT

Objective: Develop a system where it helps the easy and intuitive way, managers and technicians of an internet provider. **Method:** Analyze or track traffic from network routers. **Result:** Show actual network traffic, assist in what steps should be taken to improve and maintain the network. **Conclusion:** System in production being used by several customers and having good feedback about it.

Keyword: Traffic, Netflow, Network

Acadêmico do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade de Apucarana – FAP

Docente/Orientador Especialista do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade de Apucarana – FAP

Docente Doutor do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade de Apucarana – FAP

Docente Mestre do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade de Apucarana – FAP

INTRODUÇÃO

O consumismo da internet no mundo vem sendo cada vez mais significativo, desde o seu início. Os provedores de internet vem se adaptando e se adequando a demanda do tráfego, que com o passar dos anos cada vez está ficando maior e exigindo uma melhor qualidade do seu produto.

Para fazer a medição do tráfego transitado pela rede, dentre todas as metodologias o netflow é a forma mais precisa para essa medição.

O netflow foi desenvolvido pela Cisco para aprimorar e identificar o fluxo do tráfego que passa por toda a rede, visando capturar o tráfego e os seus principais utilizadores.

Segundo o IBGE (2017) de todas as 181 milhões de pessoas com mais de 10 anos de idade no país, 69,8% acessam a internet ao menos uma vez nos últimos 3 meses. Esse dado demonstra que a população brasileira está evoluindo no quesito de tecnologia e comunicação através de um aparelho eletrônico. No ano de 2017 teve um aumento de 10,2 milhões de pessoas que acessaram a internet, em comparação com o ano de 2016.

O sistema foi baseado em alguns softwares que analisam o tráfego de rede de provedores e empresas, estes softwares fazem uma análise da rede geral sobre a rede. O flow realiza uma análise detalhada sobre todo o tráfego da rede do provedor, conseguindo diferenciar o tráfego vindo de um CDN ou de um ASN por exemplo.

Segundo Esteves(2013), a consulta SNMP consiste em uma base de dados MIB, que estrutura hierarquicamente os dados de todas as interfaces agregadas ao equipamento. No flow onde utilizamos a consulta SNMP é para buscar as interfaces do roteador.

Segundo o UFRGS (2003), netflow é uma sequência unidirecional de pacotes entre dois pontos de comunicação. O netflow grava algumas informações como o conjunto de ip e porta de origem e destino, protocolo, interface de origem e destino, número de pacotes, asn de origem e destino e outras informações.

OBJETIVO

O Made4Flow tem como objetivo exibir de forma simples e intuitiva o tráfego da rede de todos os clientes, conseguindo fazer dezenas de filtros personalizados e mostrar as informações de formato detalhado e objetivo para o cliente.

As dashboards mostram para os clientes uma visão geral e de forma intuitiva, onde ao visualizar a dash o mesmo consegue visualizar seu tráfego geral na rede ou especificando o tráfego por CDN e ASN, mostrando os principais conteúdos, que são: Google, Facebook, Netflix e Akamai.

Através de um determinado gráfico, o usuário consegue diferenciar como está o tráfego em uma determinada porta, como por exemplo a porta padrão do mysql 3306 ou até mesmo a porta 80, de forma que é possível analisar o consumo de determinadas aplicações na rede do cliente.

MÉTODO

Devido a falta de detalhamento e de algumas informações no momento de analisar o tráfego da rede, surgiu a ideia do Made4Flow que é um sistema onde o cliente acessando, de forma intuitiva o mesmo consegue compreender como está a média de consumo da sua rede.

A análise do tráfego é realizada em cima dos arquivos netflow que o roteador exporta, detalhando as interfaces de origem e destino, os prefixos, asn, protocolos de rede e até a quantidade de bytes passadas pelo pacote.

O sistema foi desenvolvido nas seguintes linguagens: PHP, JavaScript, HTML e CSS3, Sistema Operacional Debian 9 e banco de dados MySQL.

Utilizado o Visual Studio Code(VSCode) como a ferramenta de edição de texto, o sistema operacional do servidor foi instalado o debian 9.

RESULTADOS

O Made4Flow se encontra em fase final de desenvolvimento, já realizando a coleta de tráfego de clientes reais, fazendo com que consiga exibir informações verdadeiras e válidas para uma análise do sistema.

Abaixo, segue uma tela de exemplo:

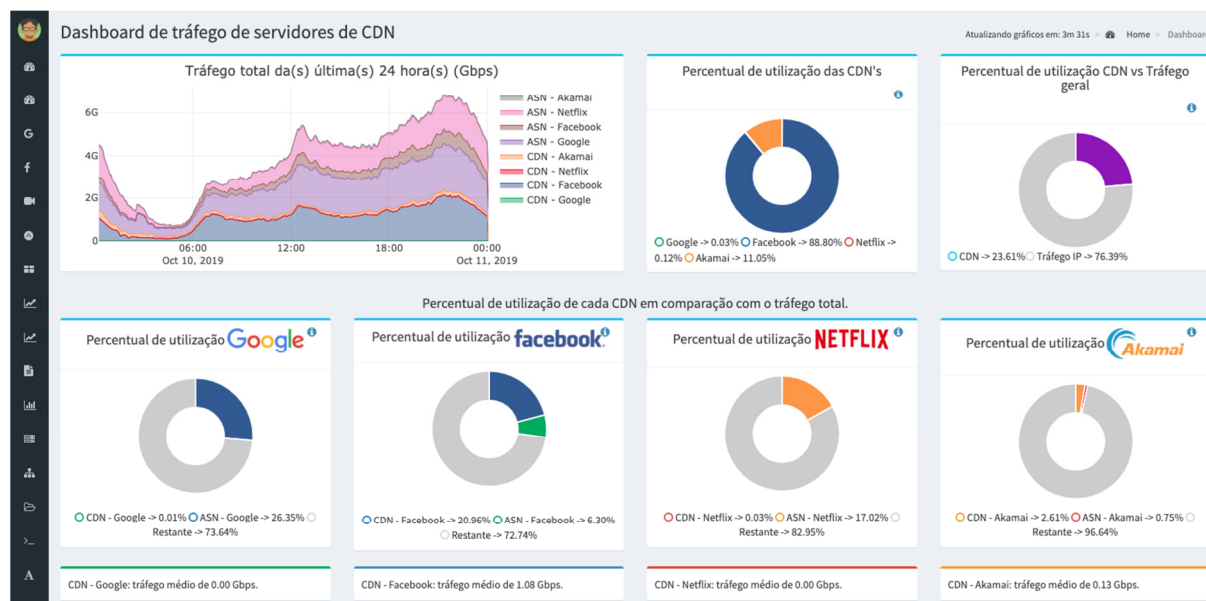
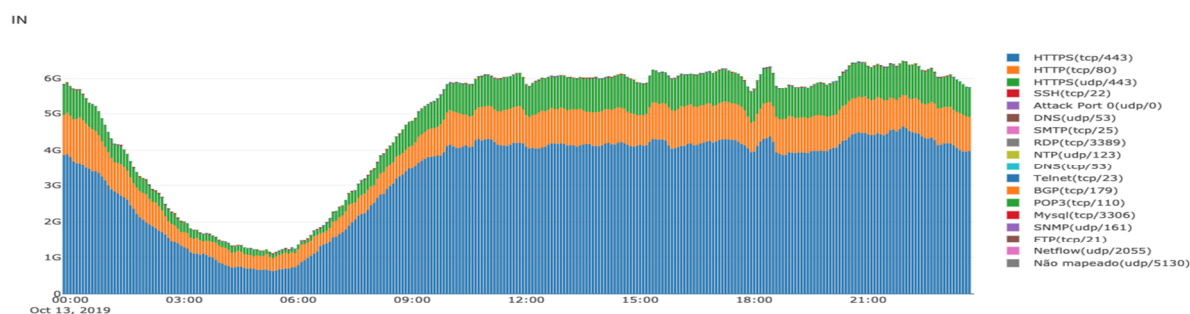


Figura 1 - Tela de Pesquisa de Registro de Ocorrência.

Fonte: AUTOR, 2019.

O sistema consta também com filtros de aplicações, conseguindo visualizar o que cada aplicação utilizou na rede.

Figura 2 - Tela de Pesquisa de Registro de Ocorrência.



Fonte: AUTOR, 2019.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como finalidade apresentar os conceitos básicos do sistema Made4Flow, suas funcionalidades e métodos que estão sendo utilizados no desenvolvimento. Seu uso deve ajudar todas as pessoas envolvidas nessa área, a coletar dados importantes para seus provedores.

O projeto atendeu as expectativas detalhando o tráfego da rede, mostrando o consumo dos provedores e satisfazendo os usuários que utilizam o mesmo. Os trabalhos futuros seria a implementação de novos gráficos e uma ferramenta de alerta de ataque, onde o cliente consiga saber se a rede dele está sofrendo um ataque em tempo real.

REFERÊNCIAS

IBGE. **PNAD Contínua TIC 2017**: Internet chega a três em cada quatro domicílios do país. Brasil. Instituto brasileiro de geografia e estatísticas – IBGE, 2018. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23445-pnad-continua-tic-2017-internet-chega-a-tres-em-cada-quatro-domicilios-do-pais>

Andreoli, Andrey Vedana; Bertholdo, Leandro Márcio; Tarouco, Liane M. R.. **Práticas em segurança de redes**: Experiências com Netflow. UFRGS - Porto Alegre - RS. 2003

ESTEVES, Antonio Matheus Benaion. Sistema de monitoramento de redes baseado nos protocolos SNMP e Spanning Tree. Rio de Janeiro - RJ - Brasil. 2013.