

ANÁLISE E PROPOSIÇÃO DO PFSense COMO FERRAMENTA DE CONTROLE E AUDITORIA DE ACESSOS EM UMA REDE CORPORATIVA.

Derlis Marcelo Castro Acosta, Leandro Aparecido Antunes Steffen.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Jardim - MS

castroderlis31@gmail.com, leandro.steffen@ifms.edu.br

Área/Subárea: Ciências Exatas e da Terra.

Tipo de Pesquisa: Tecnológico.

Palavras-chave: Segurança, Auditoria, Controle, Firewall.

Introdução

Num mundo cada vez mais conectado e dependente da Internet, a Segurança da Informação é uma preocupação constante das organizações, que devem garantir a confidencialidade, a integridade e a disponibilidade dos seus dados. Desta forma, o presente trabalho, tem como objetivo analisar e propor uma ferramenta de segurança para controle, monitoramento e auditoria de acessos em uma rede corporativa. Para isso, foi utilizado o pfSense na versão 2.6.0 e seus recursos de controle de acesso, filtro de pacotes e autenticação. Estes recursos foram implementados, habilitando um Captive Portal integrado ao Active Directory (AD) do Windows Server 2012. Utilizou-se um ambiente virtual para a implementação e realização de testes dos recursos integrados, sendo possível analisar o seu funcionamento e propor a adoção do pfSense como ferramenta de monitoramento e controle de acesso em ambientes de pequeno e médio porte.

Metodologia

Para análise e proposição da ferramenta, a metodologia utilizada foi o estudo de caso, onde os recursos disponíveis no pfSense foram implementados em um laboratório prático buscando-se conhecer e aplicar as funcionalidades de autenticação e auditoria. Para isso, foram realizadas as seguintes etapas:

- Identificação dos recursos relacionados ao monitoramento e auditoria de rede que o pfSense oferece;
- Implementação de um ambiente de testes para o uso das ferramentas identificadas. Para isso, utilizou-se o VirtualBox, um programa que permite instalar e executar diferentes sistemas operacionais em um único computador;
- Configuração dos recursos de monitoramento e auditoria no pfSense
- Integração do serviço de Active Directory do Windows Server 2012 R2 com o pfSense, para verificação e autorização de usuários na rede por meio de um Captive Portal;

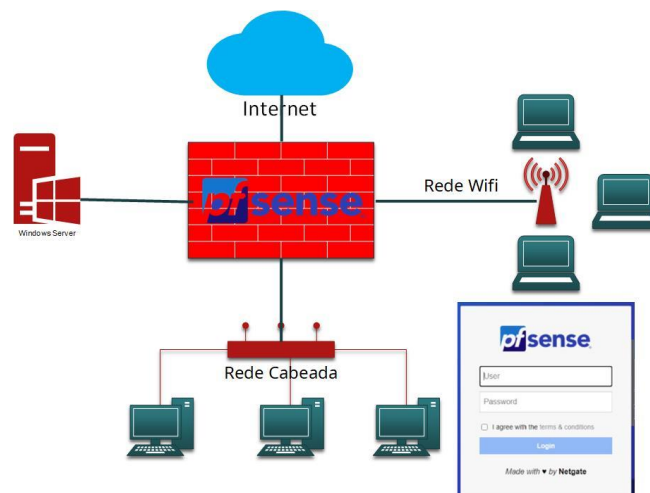


Figura 1. Elementos do Captive Portal usando pfSense.

Resultados e Análise

Através deste trabalho, foi possível analisar as principais dificuldades relativas ao controle e auditoria de acesso à rede e como eles servem para fundamentar a política de segurança da informação de uma organização.

Foi possível compreender como ferramentas disponíveis de forma gratuita, como o pfSense, podem auxiliar na segurança de rede, desde que bem configuradas e tendo como base uma boa política de segurança institucional. Observou-se o grau de maturidade dessas ferramentas e como elas possuem recursos de integração que dão ao administrador de redes a possibilidade de implementar recursos de segurança de forma simples e eficaz

Também foi possível entender e demonstrar todo o processo de configuração e utilização do pfSense, uma vez que no laboratório prático foram aplicados os diversos conhecimentos relacionados à Redes de Computadores, Segurança da Informação e Configuração de Serviços para Internet.

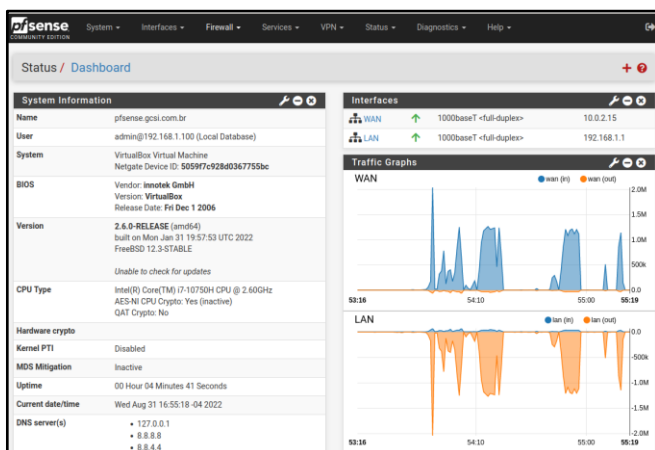


Figura 2. Interface de Administração do pfSense.

Considerações Finais

O desenvolvimento deste trabalho possibilitou o entendimento sobre como implementar uma ferramenta de segurança de rede gratuita com regras estritas e gerenciáveis pelo administrador do sistema.

A aplicação e reprodução de testes das funcionalidades e serviços buscando identificar e seguidamente propor uma ferramenta de segurança de rede utilizando o PfSense, proporcionou vários novos conhecimentos e experiências relacionadas à segurança da informação. Deste modo, o objetivo do projeto foi oferecer uma ferramenta de segurança de rede acessível para qualquer empresa ou ambiente educacional, de forma que consiga abranger os campos relacionados à segurança da informação.

Assim, obteve-se as condições para se propor uma ferramenta de segurança de rede acessível e eficaz para ambientes que sintam a necessidade de um controle de acesso de usuários, monitoramento de rede e registro de dos acessos dos usuários conectados na rede.

Referências

- FONTES, Edison Luiz Gonçalves. *Políticas de Segurança Da Informação.*, 2015.
- FOROUZAN, Behrouz A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores.* 4ª ed. São Paulo: Bookman, 2008.
- KUROSE, Jim F.; ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet.*, 2013.
- MORAES, Alexandre Fernandes De. *Firewalls: Segurança no Controle de Acesso.* 2015.
- MORIMOTO, Carlos E. *Servidores Linux: Guia Prático.* 1ª ed. Editora Sulina, 2013.

NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício De. *Segurança de Redes em Ambientes Corporativos.* 1º ed. São Paulo: Novatec, 2007.

NETGATE. *The pfSense Documentation.* Disponível em: <<https://docs.netgate.com/manuals/pfsense/en/latest/the-pfsense-documentation.pdf>>. Acesso em: 29 nov 2021.

NEVES, Filipe Campos Das; MACHADO, Leonardo Alves; CENTENARO, Rodrigo Da Fontoura. Implantação de Firewall pfSense. *Universidade Tecnológica Federal do Paraná*, p. 67, 2014. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3968/1/CT_COTEL_2014_2_02.pdf>.

PEIXINHO, Ivo de Carvalho; FONSECA, Francisco Marmo Da; LIMA, Francisco Marcelo. *Segurança de Redes e Sistemas.* 2013.

STALLINGS, William. *Criptografia e Segurança de Redes.* 2014.