

Resumen

En los últimos años las redes de comunicación han ido evolucionando de manera rápida, así como la demanda de los usuarios, entonces como ISP (Internet Service Provider) lo que busca es poder brindar confidencialidad a su red interna inalámbrica para que esta sea segura y confiable. El uso que se da a la red en la empresa Compu Seguridad trae consigo muchos riesgos de seguridad, algunos de ellos se producen por la inexistencia o carencia de mecanismos de seguridad que son insuficientes para proteger el acceso a la información de los usuarios. Por este motivo el presente proyecto de investigación consiste en evaluar el desempeño de los sistemas de autenticación del estándar de seguridad IEEE 802.1X para finalmente realizar la integración de un portal cautivo bajo el protocolo de RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) y así brindar los servicios de red en la empresa Compu Seguridad. Dicha integración beneficiará a la empresa para mejorar la seguridad de su red de comunicación inalámbrica, ya que al ser un ISP se tienen que plantear políticas de seguridad, para mantener un control en el acceso a la red y de esta forma resguardar la información de la empresa y de sus usuarios. El estándar 802.1X indica los componentes operativos, los protocolos y la arquitectura que ayudan a la autenticación basada en puertos de los usuarios en una red. El objetivo del estándar 802.1X es controlar el acceso de los usuarios y proteger la transmisión no autorizada. La implementación del portal cautivo bajo el protocolo RADIUS se realizó sobre el equipo MikroTik RouterBOARD RB951Ui-2Hnd, el cual cumple con los servicios AAA (Authentication, Authorization and Accounting). Además, la red inalámbrica está desplegada por medio de cinco enrutadores dentro de la empresa por medio de una VLAN para brindar servicio de internet inalámbrico. Finalmente, se implementó un sistema de tarificación del servicio de internet que brinda el ISP para los clientes que soliciten el servicio, por medio de vouchers que entregan credenciales para ingresar a la red inalámbrica de la empresa de forma limitada.

Palabras claves: ISP, IEEE 802.1X, RADIUS, AAA, portal cautivo

Abstract

In recent years, communication networks have evolved rapidly, as well as the demand of users, so as an Internet Service Provider (ISP) what they are looking for is to be able to provide confidentiality to your internal wireless network so that it is safe and reliable. The use that is given to the network in the company Compu Seguridad brings with it many security risks, some of them are caused by the inexistence or lack of security mechanisms that are insufficient to protect access to user information. For this reason, the present research project consists of evaluating the performance of the authentication systems of the IEEE 802.1X security standard to finally carry out the integration of a captive portal under the RADIUS protocol (Remote Authentication Dial In User Service) and thus provide network services in the company Compu Seguridad. This integration will benefit the company to improve the security of its wireless communication network, since being an ISP, security policies have to be established, to maintain control over access to the network and thus safeguard the information of the company and its users. The 802.1X standard outlines the operating components, protocols, and architecture that support port-based authentication of users on a network. The goal of the 802.1X standard is to control user access and protect unauthorized transmission. The implementation of the captive portal under the RADIUS protocol was carried out on the Mikrotik RouterBOARD RB951Ui-2Hnd equipment, which complies with the AAA (Authentication, Authorization and Accounting) services. In addition, the wireless network is deployed through five routers within the company through a VLAN to provide wireless internet service. Finally, a pricing system of the internet service provided by the ISP was implemented for customers who request internet service, through vouchers that provide credentials to enter the company's wireless network on a limited basis.

Key words; ISP, IEEE 802.1, RADIUS, AAA, captive portal