ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

Licenciatura en Sistemas de Información

"Políticas y Seguridades para el Diseño de un Proveedor de Servicios de Internet - ISP"

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACION

Presentado por:

Leopoldo Javier Alava Vinueza

Jesennia del Pilar Cárdenas Cobo

Clemente Xavier Molina Anchaluisa

Guayaquil _ Ecuador

2005

AGRADECIMIENTO

A Dios por las bendiciones que ha derramadas, en todo momento y aun mas cuando los ánimos, y a mis padres, ya que sin su apoyo jamás hubiéramos alcanzado los logros que ahora tenemos.

Jesennia Cárdenas Cobo

AGRADECIMIENTO

A mis padres por alentarme y estar siempre junto a mi. A mis hermanos por su incondicional apoyo

Leopoldo Alava Vinueza

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mis padres, a mi esposa y a mi hijo por sus bendiciones, consejos y ayuda que me han sabido brindar siempre.

Xavier Molina Anchaluisa

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios y a mis padres, por el amor, apoyo, seguridad y confianza que me brindaron

Jesennia Cárdenas Cobo

Dedicatoria

A mis padres que me dieron la vida, me vieron crecer y gracias a sus consejos, apoyo y comprensión supieron guiarme y al mismo tiempo fueron mi inspiración.

Leopoldo Alava Vinueza

Dedicatoria

A Díos, a mi madre, a mi esposa y a mi hijo, que por todos el amor y confianza que han puesto en mi siempre y en especial a mi hijo Adam Xavier.

Xavier Molina Anchaluisa

Declaración Expresa

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta tesis de grado nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a Licenciatura de Sistemas de Información, de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Leopoldo Javier Alava Vinueza

Jesennia del Pilar Cárdenas Cobo

Clemente Xavier Molina Anchaluisa

Tribunal de Grado

Ing. Mónica Villavicencio
Coordinadora de la Licenciatura
en Sistemas de Información

Ing. Albert Espinal
Director de Tesis

Ing. Cristina Abad
Vocal Principal

Ing. Marcelo Loor
Vocal Principal

RESUMEN

Una solución de seguridad no es algo que se pueda definir como un producto que se instala o se aplica en el momento. La seguridad es un proceso continuo de estudio sobre nuevos métodos, servicios y productos que están disponibles para atacar redes, sistemas, y aplicaciones. Son revisiones continuas, de actualización de políticas y procedimientos preventivos ante posibles ataques.

El presente proyecto se enfoca en la definición de seguridades para el diseño de un ISP (Proveedor de Servicios de Internet), y su correcta aplicación para prevenir ataques internos y externos que comprometan su integridad.

Los primeros capítulos del presente proyecto definen los elementos de hardware y software necesarios para la implementación de un ISP, luego políticas y procedimientos que permitirán la administración de estos elementos. Unificamos dentro de la seguridad los recursos de software, hardware y humano. Siendo este último uno de los mas importantes para el buen desempeño del proyecto, ya que si falla la parte humana, en el caso de un ataque social, todo puede fallar.

CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

La idea de la tesis es de conectar a la mayor cantidad de personas al Internet y con costos accesibles a todos los niveles sociales y como podríamos llegar a realizar esto, y una solución muy practica y sencilla es la conexión vía telefónica, ya que en estos momentos un alto porcentaje de los hogares puede conectarse a Internet mediante una conexión Dial Up.

Los sistemas operativos que se usan para el funcionamiento de la empresa fueron elegidos en base a características, uso, interfaz, conectividad, seguridad, entro otros puntos, motivo por el que se escogieron los siguientes sistemas operativos:

Linux: Por sus diferentes versiones, seguridades, protocolos, etc, este sistema operativo es el más idóneo para la parte operacional de la empresa, ya que así podemos tener un mejor control sobre accesos de para el ingreso de los usuarios confiables y el control de usuarios no deseables, adicionalmente Linux esta siendo actualizado constantemente lo que permite que su actualización sea constante, y con esto se corregirán errores en un tiempo mucho menor.

Windows: Este sistema operativo fue elegido para el área administrativa de la empresa, su elección se debió a que la mayor parte de los usuarios saben o conocen el correcto manejo de las diferentes aplicaciones de Microsoft. Sus interfaces son muy amigables para con los usuarios, de esta manera el usuario no tiene problema con el manejo de las diferentes aplicaciones de Windows.

Los equipos y aplicaciones que se usarán para una conexión que brinden seguridad, estabilidad y confiabilidad a los clientes cuando deseen ingresar a Internet. Los equipos son:

- Raduis.
- Router.
- Servidores.
- RAS.

Las aplicaciones usadas para brindar un mejor servicio a los clientes y tener un rendimiento más alto son:

- Firewall
- IDS
- Red Hat Linux

- Norton Antirus
- ARCServer (Software para Respaldar Información)

Con un correcto funcionamiento e interacción entre los equipos y aplicaciones, se podrá brindar al cliente un buen servicio, de esta forma los usuarios darán buenas referencias de nosotros, así en corto tiempo se tendrá una cantidad mayor de usuarios y un mejor rendimiento financiero.

INDICE GENERAL

CAPITULO 2

PROVEEDOR SERVICIO DE INTERNET ISP

CAPITULO 3

ANALISIS DE PLATAFORMAS PARA EL PROVEEDOR DE SERVICIO DE INTERNET

CAPITULO 5

POLÍTICAS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA

CAPITULO 6

ESTUDIO ECONOMICO

INDICE DE TABLAS

CAPITULO 1

CAPITULO 3

CAPITULO 4

CAPITULO 6

INDICE DE GRAFICOS

CAPITULO 1

CAPITULO 2

CAPITULO 3

CAPITULO 4

CAPITULO 6

INTRODUCCION

En la actualidad el análisis y diseño de las redes de computadores considera con mayor frecuencia los servicios ofrecidos por la *"red"*, por ejemplo: Web, correo electrónico, etc. De este modo, cobra relevancia el conocimiento y comprensión de los servicios y sus mecanismos de implementación. Este proyecto aborda el tema de los servicios Internet a través de un ISP (Proveedor de Servicios de Internet).

Establecer un esquema sistemático para el inicio de operación del ISP, para lo cual hay que considerar estructuras y arquitecturas de las redes, además de modelos de referencia y todos los elementos que intervienen en el diseño de una red y comunicación.

Se determinan los servicios básicos que presta un ISP. Con esta base se planifica la segmentación del proceso de implementación del ISP mínimo. Por último se realiza una descripción de las políticas y seguridades que se deberán contemplar dentro del ISP.

Esta tesis contiene los siguientes temas: Introducción a los ISP, selección del Sistema Operativo, habilitación de los servicios de Internet, mecanismos de seguridad, políticas de seguridad y análisis financieros de los costos de inversión.