UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

"AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LA RED INFORMÁTICA PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN"

PRESENTADO POR:

Alex Franklin Coronado Navarro

Dany Amparito Vega Clavo

ASESOR:

Ing. Juan Villegas Cubas

Chiclayo – Perú – 2009

RESUMEN

El presente documento contiene información de investigación, la cual nos ha conllevado al desarrollo de la tesis titulada “AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DE LA RED INFORMÁTICA PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN”. En busca de este propósito se ha desarrollado el presente trabajo de investigación en los siguientes capítulos, los cuales nos ayudarán a comprender de una mejor manera.

CAPÍTULO I: La Organización. Contiene información necesaria respecto a la Universidad Señor de Sipán, su ubicación, historia, autoridades, misión y visión institucional, organigrama, objetivos institucionales, principios, valores y carreras profesionales, todo esto con el fin de proporcionar toda la información necesaria para conocer la institución donde se desarrollará el proyecto.

CAPÍTULO II: El Problema de Investigación. Se enfoca en el problema al cual se dará solución, se analiza teniendo en cuenta la realidad problemática, la formulación del problema, la justificación e importancia de la investigación; los objetivos de la investigación; el planteamiento de la hipótesis y su contrastación por medio de variables e indicadores.

CAPÍTULO III: Marco Teórico. Se describe y establece un marco teórico realizando una recopilación de antecedentes de estudio e investigación, así como la definición conceptual de la terminología empleada (Automatización, Gestión de la red, La ISO, Supervisión de la red, Administración de la red, Lenguajes de programación Web, entre otros)

CAPÍTULO IV: Marco Conceptual. Se analizan dos modelos para el desarrollo del proyecto. Posteriormente se realiza la selección del modelo mediante un cuadro comparativo, siendo OSI la que se consideró más apropiada, sirviendo como base para la elaboración de este proyecto, por lo que se explica y se detalla la aplicación de este modelo.

CAPÍTULO V: Desarrollo de la Propuesta. Es la aplicación del modelo para el desarrollo del proyecto. Se sabe que el modelo OSI esta conformado por siete capas (física, enlace de datos, red, transporte, sesión, presentación y aplicación).

- Capa Física. Se ha elaborado y detallado la infraestructura de la red informática de la Universidad Señor De Sipán, describiendo detalladamente todos los aspectos físicos que conforman la red.
- Capa Enlace de Datos. Se ha detallado la distribución de equipos de comunicaciones y segmentación.
- Capa de Red. Se describe todo el direccionamiento IP de acuerdo a las VLAN detalladas en la capa de enlace de datos.
- Capa de Transporte. Administración del control de conversaciones entre host, descripción de los protocolos TCP y UDP y direccionamiento de puertos.
- Capa de Sesión. En esta capa se crean y mantienen diálogos entre las aplicaciones de origen y destino, maneja el intercambio de información para iniciar los diálogos, mantenerlos activos, y para reiniciar sesiones que se interrumpieron o desactivaron durante un periodo de tiempo prolongado.
- Capa de Presentación. Codificación y conversión de datos de la capa de aplicación para garantizar que los datos del dispositivo de origen puedan ser interpretados por la aplicación adecuada en el dispositivo de destino.
- Capa de Aplicación. En esta capa se ha visto todas las aplicaciones, protocolos, servicios, que hacen posible que la comunicación sea solida a través de la red informática.

CAPÍTULO VI: Análisis costo beneficio. Se establecen los parámetros que implicaran el desarrollo e implementación del proyecto de tesis y beneficios luego de la implementación.

ABSTRACT

This document contains information on research, which has led to the development of the thesis entitled "AUTOMATION PROCESS MANAGEMENT NETWORK COMPUTING TO IMPROVE MANAGEMENT OF TECHNOLOGY IN THE UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN." In pursuit of this goal has been developed by this research work in the following chapters, which will help us understand a better way.

CHAPTER I: The Organization. It contains information regarding the Universidad Señor de Sipán, its location, history, authorities, institutional mission and vision, organizational, institutional objectives, principles, values and career, all this in order to provide all information necessary to know the institution where the project is implemented.

CHAPTER II: The Problem Research. It focuses on the problem which will solution is analyzed taking into account the real problems, the formulation of the problem, justification and importance of research, research objectives, the approach of the assumptions and their scrutiny by variables and indicators.

CHAPTER III: Theoretical Framework. It describes and provides a theoretical framework doing a collection of background study and research, as well as the conceptual definition of the terminology used (Automation, Network Management, ISO, Monitoring Network, Network Management, Programming Languages Web, among others)

CHAPTER IV: Framework. It discusses two models for development of the project. Later they choose the model through a comparative table, which OSI is considered more appropriate, serving as the basis for the development of this project, which is explained and detailed the application of this model.

CHAPTER V: Development of the proposal. Is the application of the model for the development of the project. It is known that the OSI model comprises seven layers (physical, data link, network, transport, session, presentation, application).

- Physical Layer. It has been prepared and detailed the infrastructure of the network of the Universidad Señor de Sipán, describing in detail all the physical aspects that make up the network.
- Data Link Layer. Has detailed the distribution of telecommunications equipment, the physical segmenting and routing.
- Layer Network. It describes the entire IP addressing according to the VLAN detailed in the data link layer.
- Transport of Layer. Control administration of talks between host, descriptions TCP and UDP ports and directing.
- Session of Layer. In this layer are created and maintained dialogues between the applications of origin and destination, manages the exchange of information to initiate dialogues, keep them active, and to restart meetings to be interrupted or deactivated for a prolonged period of time.
- Introduction of Layer. Coding and data conversion of the application layer to ensure that data from the device of origin can be interpreted by the appropriate application on the target device.
- Application of layer. In this layer has been all applications, protocols, services, which allow the communication is solid through the computer network.

CHAPTER VI: Cost benefit analysis. Establishing the parameters that involve the development and implementation of a thesis and benefits after deployment.