

TITULO: Guía para la conectividad de una intranet provincial.

TITLE: Guide for the connectivity of a provincial Intranet.

AUTORES:

MsC. Orlando Rodríguez Gámez
Lic. Reynaldo Hernández Perdomo
Lic. Leonardo Torno Hidalgo
Lic. María Rosa de Zayas Pérez

PAÍS: Cuba

RESUMEN:

Se sugiere una guía para la conectividad de una Intranet provincial. Se describen las etapas a tener en cuenta, como la planeación y diseño de una red; la instalación y administración del software y el hardware, además del abastecimiento, procedimientos y políticas.

PALABRAS CLAVES: INTRANET, REDES, CONECTIVIDAD

ABSTRACT:

It is proposed a guide for a provincial Intranet's connectivity. It describe stages to take into account, the planning and design of a network; the installation and administration of the software and hardware, and the provisioning, procedures and politics.

KEY WORDS: INTRANET, NETWORK, CONNECTIVITY

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de las telecomunicaciones y la ampliación de las tecnologías informáticas aplicadas al manejo de la información han resultado, indudablemente, un factor clave en la aparición de nuevas herramientas cada vez más sofisticadas y eficientes para la edición, almacenamiento, acceso, búsqueda y distribución de información a través de Internet y aplicables a escala Intranet y Extranet. Proceso que ha estado dirigido a reducir los gastos para el acceso a la información por medios tradicionales; así como para mejorar la pertinencia de la misma, dada su influencia en los resultados de la actividad humana en general.

El proceso de informatización en el mundo se ha acelerado particularmente en los últimos años. Ello se debe, entre otros factores, al desarrollo tecnológico de las computadoras; a la convergencia de las comunicaciones y la informática que hace posible que la voz, imágenes, videos, sonidos y datos se digitalicen y transmitan por la misma red y al desarrollo alcanzado por INTERNET.

Para la condición de país subdesarrollado, con pobres reservas de recursos naturales, bloqueado económicamente por la mayor potencia económica del mundo, sobrevivir económica y socialmente requiere de un uso muy racional de los recursos, una alta disciplina tecnológica y productos de muy alta calidad, todo ello es posible si en la actividad productiva el factor humano es consciente de todos los factores causales que influyen en sus resultados, pero esta conciencia depende del grado de información que se cuente para cada caso.

Sobre esta perspectiva, la información se convierte en el recurso más importante para la vida humana, lo que el hombre obtiene en cualquier actividad, depende más de cómo conozca la influencia y el estado de los factores que la determinan, que del estado y los factores mismos, ya que los resultados de toda actividad humana depende de las decisiones del hombre, y estas están condicionadas por su conciencia, por sus conocimientos y de hecho, por la información con que cuenta en cada momento.

La Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba recoge conceptos que, sin mencionar explícitamente el acercamiento hacia la informatización de la Sociedad, marcan líneas generales del desarrollo en esta esfera, a saber: “El país debe encaminarse resueltamente a la modernización informática mediante un programa integral que involucre a las organizaciones que deben proveer los recursos materiales, financieros e intelectuales y a las entidades económicas, políticas y sociales que deben traducirlos en más y mejores servicios. La industria de los servicios informáticos deberá asegurar la modernidad de su base técnica y organizativa y la elevación constante del nivel científico – técnico de sus especialistas con vistas a garantizar esos propósitos.” “Las telecomunicaciones – que operan fundamentalmente mediante asociaciones con capital extranjero – deberán continuar aumentando la calidad de sus servicios y garantizar el mejoramiento progresivo de su eficiencia en beneficio de la economía y la población, asegurando aportes financieros crecientes a la economía nacional.”

Consciente del valor e importancia que tiene para la sociedad el acceso y difusión de información y conocimientos, en tiempo real, para el apoyo a la toma decisiones con vistas a hacer más eficiente nuestra economía y elevar el nivel de vida de la población, y con el fin de desarrollar la innovación tecnológica y el desarrollo del conocimiento a través de la investigación científica, se pone a disposición de las empresas y organismos de todos los sectores de la economía y la sociedad territorial una vía de apoyo para el fomento de los servicios integrados de Correo Electrónico, información en Bases de Datos interactivas, Publicaciones Electrónicas, Listas de Discusión, Servicios de Noticias, FTP, Fax, Páginas Blancas y Amarillas, Teleformación y otros, donde se encuentren representadas las empresas e instituciones, facilitando el uso y acceso a información actualizada y de interés común.

MATERIALES Y METODOS.

Se utilizó el método de análisis y síntesis. Se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica sobre los Protocolos, Infraestructura y Topologías de Redes en ambiente Intranet, con lo que hemos conformado las tres variantes de

conectividad que se proponen para la Intranet provincial.

RESULTADOS DEL TRABAJO

GUIA PARA LA CONECTIVIDAD DE LA INTRANET PROVINCIAL

Se sugiere la siguiente guía para la conectividad de la Intranet provincial. A continuación se describen las actividades a tener en cuenta, las mismas son: la planeación y diseño de la red; la instalación y administración del software; administración de hardware, y el abastecimiento. Por último se mencionan los procedimientos y políticas que pueden ser de ayuda para el desarrollo de esta tarea.

1. Planeación y diseño de la red.

La meta de esta actividad es satisfacer los requerimientos inmediatos y futuros de la red, reflejarlos en su diseño hasta llegar a su implementación.

El proceso de planeación y diseño de una red contempla varias etapas, algunas son:

a) Reunir las necesidades de la red. Las cuales pueden ser específicas o generales, tecnológicas, cuantitativas, etc. Algunas de las necesidades específicas y de índole tecnológico de una red pueden ser:

- Multicast.
- Calidad de servicio.

Algunas necesidades cuantitativas pueden ser:

Cantidad de nodos necesarios.

Cantidad de MODEM necesarios para cubrir la demanda de nodos.

Este tipo de requerimientos solamente involucran una adecuación en el diseño de la red, no requiere de un rediseño completo, en el caso de alguna necesidad más general puede requerir de un cambio total en la red ya que en estos casos los cambios afectan a gran parte del diseño. Una necesidad general, por ejemplo, se presenta cuando se desea la implementación de nuevas tecnologías de red como el cambiar de ATM a GigabitEthernet, o cambiar los protocolos de ruteo.

b) Diseñar la topología de la red

c) Determinar y seleccionar la infraestructura de red basada en los requerimientos técnicos y en la topología propuesta.

d) Diseñar la distribución del tráfico mediante algún mecanismo de ruteo, estático o dinámico.

e) Si el diseño y equipo propuesto satisfacen la necesidades, se debe proceder

a planear la implementación, en caso contrario, repetir los pasos anteriores hasta conseguir el resultado esperado.

2. Selección de la infraestructura de red.

Esta selección se debe realizar de acuerdo a las necesidades y la topología propuesta. Si se propuso un diseño jerárquico, se deben seleccionar los equipos adecuados para las capas de acceso, distribución y núcleo. Además, la infraestructura debe cumplir con la mayoría de las necesidades técnicas de la red. Lo mas recomendable es hacer un plan de pruebas previo al cual deben ser sujetos todos los equipos que pretendan ser adquiridos.

3. Instalaciones y Administración del software y hardware.

El objetivo de estas actividades es conseguir un manejo adecuado de los recursos de hardware y software dentro de la red.

Instalaciones de hardware

Las tareas de instalación de hardware contemplan, tanto la agregación como la sustitución de equipamiento, y abarcan un dispositivo completo, como un MODEM o un router; o solo una parte de los mismos, como una tarjeta de red, tarjeta procesadora, un módulo, etc. El proceso de instalación consiste de las siguientes etapas:

- Realizar un estudio previo para asegurar que la parte que será instalada es compatible con los componentes ya existentes.
- Definir la fecha de ejecución y hacer un estimado sobre el tiempo de duración de cada paso de la instalación.
- Notificar anticipadamente a los usuarios sobre algún cambio en la red.
- Generalmente, a toda instalación de hardware corresponde una instalación o configuración en la parte de software, entonces es necesario coordinar esta configuración.
- Generar un plan alternativo por si la instalación provoca problemas de funcionalidad a la red.
- Realizar la instalación procurando cumplir con los límites temporales previamente establecidos.
- Documentar el cambio para futuras referencias.

Administración del software

Es la actividad responsable de la instalación, desinstalación y actualización de una aplicación, sistema operativo o funcionalidad en los dispositivos de la red. Además, de mantener un control sobre los programas que son creados para obtener información específica en los dispositivos. Antes de realizar una instalación, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Que las cantidades de memoria y almacenamiento sean suficientes para la nueva entidad de software.
- Asegurar que no exista conflicto alguno, entre las versiones actuales y las que se pretenden instalar.

Otra actividad importante es el respaldo frecuente de las configuraciones de los equipos de red ya que son un elemento importante que requiere especial cuidado. Estos respaldos son de mucha utilidad cuando un equipo se daña y tiene que ser reemplazado ya que no es necesario realizar la configuración nuevamente.

4. Abastecimiento

Esta tarea tiene la función de asegurar la redundancia de los elementos de software y hardware más importantes de la red. Puede llevarse a cabo en diferentes niveles, a nivel de la red global o de un elemento particular de la red.

Es la responsable de abastecer los recursos necesarios para que la red funcione, elementos físicos como conectores, cables, multiplexores, tarjetas, módulos, elementos de software como versiones de sistema operativo, parches y aplicaciones. Además de hacer recomendaciones para asegurar que los recursos, tanto de hardware como de software, siempre se encuentren disponibles ante cualquier eventualidad.

Algunos elementos de hardware más importantes como son: tarjetas procesadoras, fuentes de poder, módulos de repuesto, equipos para sustitución y un respaldo de cada uno de ellos.

5. Políticas y procedimientos relacionados

En este apartado se recomienda realizar, entre otros, los siguientes procedimientos y políticas.

- Procedimiento de instalación de aplicaciones más utilizadas.
- Políticas de respaldo de configuraciones.

Procedimiento de instalación de una nueva versión de sistema operativo.

CONCLUSIONES

1. Se obtiene una guía para la conectividad de una Intranet provincial.
2. La guía constituye una herramienta de inestimable valor para llevar a cabo de forma precisa y ordenada el proceso de conectividad de una Intranet provincial.

RECOMENDACIONES

Implementar la presente guía como instrumento de trabajo para llevar a cabo el proceso de conectividad de la Intranet provincial de Holguín

BIBLIOGRAFÍA

1. Adell, Jordi. La Internet: posibilidades y limitaciones. Jornada La Comunidad Valenciana ante la Nueva Sociedad de la Información. Italia Valencia: Ciencia, Tecnología y Empresa : ADEIT, 1994. 48 p.
2. Aparici, Roberto. Evaluación de las tecnologías / Roberto Aparici, Guillem Bou. Madrid : Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2002. 181 p.
3. Blanco Encinosa, Lázaro J. Auditoria a sitios Web. GIGA (La Habana) 2: 28-3; 2003.
4. Gil, Melchor Rabanillo Sergio. El Proceso de informatización de la sociedad cubana. Boletín de Política Informática 3, 1998. [documento en línea] <http://www.inegi.gob.mx/informatica/espanol/servicios/boletin/1998/cuba.html> [consultado: 14 mar. 2003]
5. Martín Estévez, Ariel, Sepúlveda, Juan Carlos. ¿Qué necesita una Intranet? GIGA (La Habana) 6: 40-49; 2000.
6. Martínez Alfonso, Jesús. El Papel del Estado en el desarrollo de la Internet en Cuba: una visión diferente del problema. Ciencias de la Información (La Habana) 30(1): 55-59; mar. 1999.
7. Mendoza Sánchez, María A. Metodologías de desarrollo de software [documento digital] 4 p.
8. Valdés Menéndez, Ramiro. Efectos en la sociedad de la integración de las telecomunicaciones y la telemática. GIGA (La Habana) 5: 5-9; 1999.

DATOS DE LOS AUTORES

Nombre:

MsC. Orlando Rodríguez Gámez
Lic. Reynaldo Hernández Perdomo
Lic. Leonardo Torno Hidalgo
Lic. María Rosa de Zayas Pérez

Correo:

orlando@holquin.inf.cu
rey@holquin.inf.cu
torno@ciget.holquin.inf.cu
mrosa@ciget.holquin.inf.cu

Centro de trabajo:

Centro de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) Holguín