Logotipo

Descripción generada automáticamenteIcono

Descripción generada automáticamente

**SCD.**

**Tarea 3: Modelos de comunicación en capas**

**Padilla Perez Jorge Daray**

**02/09/2024**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS**

**Prof**. **Gutiérrez Salmerón Martha del Carmen**

Contenido

[Introducción 3](#_Toc157076482)

[Contenido 4](#_Toc157076483)

[Tabla 9](#_Toc157076484)

[Conclusión 10](#_Toc157076485)

[Referencias 11](#_Toc157076486)

¿Cuáles son las topologías de red más conocidas?

* Topología de Bus:

En esta topología, todos los dispositivos están conectados a un único cable central, conocido como “bus”. La transmisión de datos ocurre a través de este canal y es recibida por todos los nodos simultáneamente.

Imagina una especie de “autopista” de datos en la que todos los vehículos (nodos) comparten el mismo carril.

* Topología de Estrella:

En una topología de estrella, todos los dispositivos están conectados a un concentrador central o a un switch. Este concentrador reenvía las transmisiones recibidas de cualquier nodo periférico a todos los demás nodos periféricos de la red.

Es como una red de comunicación centralizada, donde todos los caminos llevan al corazón de la estrella.

* Topología de Anillo:

En esta configuración, los dispositivos forman un anillo cerrado. Cada nodo está conectado al siguiente, y la información circula en una dirección específica.

Aunque menos común en redes modernas, es como un testigo pasando un relevo en una carrera de relevos.

* Topología de Malla:

En una topología de malla, cada dispositivo está conectado directamente a todos los demás dispositivos. Esto proporciona redundancia y alta confiabilidad.

Piensa en una red de hilos interconectados, donde cada nodo tiene múltiples conexiones.

* Topología de Árbol:

Similar a una estructura jerárquica, esta topología tiene un nodo central (raíz) que se ramifica en subredes más pequeñas.

Es como un árbol genealógico, con ramas que se extienden desde un ancestro común.

¿Qué es un identificador?

* Función de los Identificadores:

Los identificadores permiten que podamos referirnos a entidades específicas de manera única. Imagina que estás en una gran biblioteca y necesitas encontrar un libro particular. El título del libro actúa como un identificador único para ese libro en todo el catálogo.

En programación, los identificadores cumplen una función similar. Nos ayudan a nombrar y acceder a diferentes partes de nuestro código.

* Ejemplos de Entidades Identificadas:

Algunas de las entidades que un identificador puede denotar son:

Variables: Los nombres que asignamos a valores almacenados en la memoria (por ejemplo, mi\_variable).

Funciones: Los nombres que damos a bloques de código que realizan una tarea específica (por ejemplo, calcular\_promedio).

Clases: Los identificadores para definir estructuras de objetos (por ejemplo, ClasePersona).

Constantes: Nombres para valores fijos que no cambian durante la ejecución del programa (por ejemplo, PI = 3.14159).

* Reglas para Crear Identificadores:

Los identificadores deben seguir ciertas reglas:

Deben comenzar con una letra o un guion bajo (\_).

Pueden contener letras, dígitos y guiones bajos.

No pueden contener espacios ni caracteres especiales (como @, #, etc.).

Deben ser descriptivos y reflejar claramente lo que representa la entidad de programación.

* Ejemplos:

Algunos ejemplos de identificadores válidos podrían ser:

nombre, total\_ventas, calcular\_area, MiClase, MAX\_VALOR.

¿Cuáles son las estrategias de encaminamiento?

* Encaminamiento Estático:

En este enfoque, las rutas se configuran manualmente y no cambian automáticamente. Los administradores definen las tablas de encaminamiento de manera estática.

Es útil en redes pequeñas o cuando las topologías son estables. Sin embargo, no se adapta bien a cambios en la red.

* Encaminamiento Dinámico:

Aquí, los routers colaboran para calcular y actualizar las rutas automáticamente. Los algoritmos de encaminamiento toman decisiones basadas en información dinámica.

Hay dos categorías principales de encaminamiento dinámico:

* Adaptativo Centralizado: Un nodo central recopila información de control y datos de los demás nodos para calcular la tabla de encaminamiento. Es como tener un “gurú del enrutamiento” que toma decisiones.
* Adaptativo Distribuido: En este caso, todos los nodos ejecutan el algoritmo de encaminamiento por igual. No hay un nodo central; cada uno contribuye a la toma de decisiones.

Los protocolos como OSPF (Open Shortest Path First) y RIP (Routing Information Protocol) son ejemplos de encaminamiento dinámico.

* Encaminamiento por Vector de Distancia:
* Cada router mantiene una tabla con las distancias (métricas) a los destinos. Se actualiza periódicamente y se comparte con los vecinos.

Ejemplo: RIP utiliza este enfoque.

* Encaminamiento por Estado de Enlace:

Los routers intercambian información sobre el estado de los enlaces (costos, disponibilidad, etc.).

Ejemplo: OSPF se basa en este método.

* Encaminamiento por Vector de Camino Más Corto:

Utiliza algoritmos como Dijkstra o Bellman-Ford para encontrar la ruta más corta hacia un destino.

Se centra en minimizar la suma de las métricas a lo largo del camino.

* Encaminamiento Hierárquico:

Divide la red en dominios más pequeños (áreas) para facilitar la administración y reducir la carga de procesamiento.

OSPF utiliza áreas para lograr un encaminamiento más eficiente.

¿Cómo funciona el circuito virtual?

* ¿Qué es un Circuito Virtual?

Un circuito virtual (VC) es un mecanismo que permite la transmisión de datos entre dos puntos en una red, ya sea en telecomunicaciones o en redes informáticas123.

A diferencia de los circuitos físicos tradicionales (como los cables de cobre o las fibras ópticas), un circuito virtual no está asociado directamente a un cable específico. En cambio, se crea de manera lógica y temporal para establecer una ruta dedicada entre dos nodos de comunicación.

* Funcionamiento del Circuito Virtual:

Imagina que tienes dos computadoras (A y B) que desean comunicarse. En lugar de conectarlas físicamente con un cable permanente, se establece un circuito virtual:

Establecimiento: Cuando A quiere enviar datos a B, se inicia el proceso de establecimiento del circuito virtual. Se envía un mensaje de solicitud a B para crear una conexión temporal.

Asignación de Recursos: La red asigna recursos (ancho de banda, buffers, etc.) para esta conexión virtual.

Transmisión de Datos: Durante la sesión de comunicación, los datos fluyen a través de la ruta virtual. Los paquetes de información se envían desde A a B, siguiendo la ruta establecida.

Finalización: Cuando la comunicación termina, se libera la ruta virtual. Los recursos asignados se liberan para otros circuitos virtuales.

* Ventajas del Circuito Virtual:

Eficiencia: Al tener una ruta dedicada, se evita la congestión y la competencia con otros flujos de datos.

Fiabilidad: La ruta se mantiene durante toda la sesión, lo que reduce la posibilidad de pérdida de paquetes.

Transparencia para el Usuario: El usuario no necesita preocuparse por los detalles de la conmutación subyacente; simplemente envía datos como si fuera un circuito físico.

* Ejemplo Práctico:

Imagina una llamada telefónica: cuando marcas un número, se establece un circuito virtual entre tu teléfono y el destinatario. Durante la conversación, esa ruta virtual es exclusiva para ti y el otro interlocutor. Cuando cuelgas, se libera la conexión.

¿Cómo funciona el encaminamiento dinámico?

* ¿Qué es el Encaminamiento Dinámico?

El encaminamiento dinámico es un método mediante el cual los routers (o enrutadores) en una red intercambian información automáticamente para determinar las rutas óptimas por las que deben enviar los paquetes de datos12.

A diferencia del encaminamiento estático, donde las rutas se configuran manualmente, el encaminamiento dinámico se adapta en tiempo real a las condiciones cambiantes de la red.

* Cómo Funciona:

Imagina una red con varios routers interconectados. Cada router ejecuta un protocolo de encaminamiento dinámico (como RIP, OSPF o EIGRP).

Los routers comparten información sobre las redes a las que están conectados, las métricas de esas rutas (como la distancia o el ancho de banda), y cualquier cambio en la topología.

Basándose en esta información, los routers calculan las rutas más eficientes hacia los destinos. Utilizan algoritmos específicos para tomar decisiones sobre cómo enrutar los paquetes.

* Las tablas de encaminamiento se actualizan automáticamente a medida que cambian las condiciones de la red. Si una ruta se vuelve inaccesible o menos óptima, el router ajusta su tabla de encaminamiento en consecuencia.
* Ventajas del Encaminamiento Dinámico:

Adaptabilidad: Los routers pueden reaccionar rápidamente a cambios en la topología, como enlaces caídos o nuevos dispositivos conectados.

Optimización: Se seleccionan las rutas más cortas o eficientes en función de las métricas.

Escalabilidad: Funciona bien en redes grandes y complejas.

* Ejemplo Práctico:

Supongamos que tienes una red empresarial con múltiples oficinas. Cada oficina tiene su propio router. El encaminamiento dinámico permite que los routers compartan información sobre las redes locales y aprendan automáticamente cómo llegar a otras oficinas.

Si un enlace entre dos oficinas se cae, los routers ajustarán sus tablas de encaminamiento para encontrar una nueva ruta.

¿Cuáles son las estrategias de paquetes?

* Precios por Paquete:

En esta estrategia, se ofrece un conjunto de productos o servicios juntos como un paquete. El precio total del paquete es menor que la suma de los precios individuales de cada elemento.

Por ejemplo, cuando compras un combo de hamburguesa, papas fritas y refresco en un restaurante de comida rápida, estás aprovechando una estrategia de precios por paquete.

* Ventajas del Bundle Pricing:

Ahorro Percibido: Los clientes perciben un mayor valor al obtener varios productos por un precio más bajo.

Aumento del Ticket Medio: Las tiendas pueden aumentar sus ingresos al vender más productos en un solo pedido.

Promoción de Productos Menos Populares: Incluir productos menos vendidos en un paquete puede ayudar a impulsar su demanda.

* Personalización de Paquetes:

Las empresas pueden crear paquetes personalizados según las preferencias del cliente. Por ejemplo, ofrecer opciones de “elige tres productos de esta lista” o “crea tu propio paquete”.

* Paquetes de Ofertas al Finalizar la Compra:

Después de que el cliente ha seleccionado un producto, se le muestra un paquete adicional relacionado con un descuento especial. Esto puede aumentar las ventas adicionales.

* Aprovechamiento de Ventas Cruzadas:

Al ofrecer productos complementarios en un paquete, se fomenta la compra de artículos relacionados. Por ejemplo, una cámara vendida junto con una tarjeta de memoria y una funda.

¿Cuáles son las estrategias para evitar conflictos dentro de una red?

* Comunicación Clara y Respetuosa:

En redes sociales o en cualquier entorno, la comunicación es clave. Expresa tus ideas de manera clara y respetuosa. Evita malentendidos y presta atención a cómo te comunicas con los demás.

* Establecer Expectativas Claras:

Define claramente las expectativas en tus interacciones. ¿Qué esperas de la otra persona? ¿Qué puedes ofrecer tú? La falta de expectativas compartidas puede generar conflictos.

* Escucha con Empatía:

Escuchar activamente y comprender las perspectivas de los demás es crucial. La empatía nos ayuda a evitar malentendidos y a construir relaciones más sólidas.

* Identificación de Causas:

Cuando surja un conflicto, busca las causas subyacentes. A veces, el problema real no es lo que parece a simple vista.

* Priorizar las Áreas Conflictivas:

En redes sociales, enfócate en los temas que realmente importan. No todos los debates merecen tu energía. Elige tus batallas sabiamente.

* No Permitir Ataques Personales:

Evita caer en provocaciones o ataques personales. Mantén la conversación en un tono constructivo.

* Encontrar Puntos de Concordancia y Desacuerdo:

Busca áreas en común y puntos de acuerdo. A veces, centrarnos en lo que compartimos puede reducir la tensión.

* Desarrollar Resiliencia Emocional:

En redes sociales, es fácil encontrarse con opiniones diferentes. Desarrolla la capacidad de manejar las emociones y no tomar todo de manera personal.

* Utilizar el Humor de Manera Apropiada:

Un toque de humor puede aliviar situaciones tensas. Sin embargo, sé consciente de cuándo es apropiado.

* Evitar Discusiones Inútiles:

No todas las discusiones valen la pena. Si ves que una conversación se torna improductiva, considera alejarte.

* Crear un Espacio Seguro para Conversar:

En redes sociales, promueve un ambiente donde las personas se sientan cómodas expresando sus opiniones sin temor a ataques o juicios.

# Conclusión

# Referencias

Ann, S. (s.f.). *Sistema operativo embebido Definición / explicación:TechEdu*. Obtenido de https://techlib.net/techedu/sistema-operativo-embebido/

Antonio, J. (16 de Octubre de 2023). *Sistemas Operativos en Red: Fundamentos y Diferencias Clave: AchoTech*. Obtenido de https://achotech.com/sistemas-operativos-en-red-fundamentos-y-diferencias-clave/

Chavez, J. (s.f.). *Sistema embebido: Qué es, características y componentes: CEUPE*. Obtenido de https://www.ceupe.com/blog/sistema-embebido.html

InnovacionDigital360. (2023 de Diciembre de 2023). *Sistemas embebidos: qué son y para qué se utilizan*. Obtenido de https://www.innovaciondigital360.com/iot/sistemas-embebidos-que-son-y-para-que-se-utilizan/

IONOS. (28 de Septiembre de 2020). *Digital Guide IONOS*. Obtenido de https://www.ionos.mx/digitalguide/servidores/know-how/el-sistema-operativo/

sistemasoperativos.info. (7 de Diciembre de 2023). *¿Qué es un Sistema Operativo en Red y Cómo Funciona?* Obtenido de https://sistemasoperativos.info/blog/que-es-un-sistema-operativo-en-red/

SPIEGATO. (s.f.). *¿Qué es un sistema operativo distribuido?* Obtenido de https://spiegato.com/es/que-es-un-sistema-operativo-distribuido

ZETTLER, K. (s.f.). *ATLASSIAN*. Obtenido de https://www.atlassian.com/es/microservices/microservices-architecture/distributed-architecture