NOTA: LA MEMORIA MAS LENTA ES EL DISCO RIGIDO

Memorias

Cada parte de nuestro sistema utiliza un tipo y lugar específico de memoria.

SQL: objetivo ahora espacio de memoria (es carísima, no el almacenamiento)

Nuestro objetivo principal es el manejo de memorias. Y saber que ciclo de la maquina usa que tipo de memoria.

Turing da inicio a las computadoras (0-1)

John von Newman: la información e instrucciones para procesar deben estar en el mismo dispositivo (una filosofía distinta a la de Turing) y da pie al desarrollo de memorias:

Baratos, alta capacidad, rápidas y reducidas ( como el oro).

ACCESO A LA MEMORIA

Secuencial: memoria de tipo cinta (CASETE)

Localizado: memoria de tipo matriz (1 -A)

Memorias para guardar información

Memorias para realizar operación

Tipos de memorias:

Registros de CPU: No se pueden cambiar. Volátil. Son tan rápidos como el microprocesador. Capacidad de expansión limitada ósea tienes que ser el fabricante. Baja capacidad

Memoria cache: (embudo ojo) hay varios niveles, almacena los datos antes de pasar a los registros. Volátil**(la más cara).**

Memoria RAM: Principal, es volátil, almacena energía latente. Ya esta en código maquina y desencriptado

Discos duros: secundaria donde se guarda antes de ser ejecutada.

Almacenamientos externos: lentos, costo bajo y capacidad ilimitada.

DETALLES:

Registros: Están dentro, están dentro del CPU

Cache: esta entre el registro y la ram para agilizar y usar la menor cantidad de veces las otras memorias(lentas). A traves de estadística guarda información para volver usarla. Su velocidad y capacidad determina el valor del microprocesador.

Ram: primero en la cadena para lograr una velocidad de lectura que llegue a la velocidad del micro. La información de contiene esta lista para ser procesada.

Memoria virtual: emular una memoria ram en el disco rigido. Tiene que tener una configuración particular (ya que va tner binario de ram). Y tner por lo menos la misma capacidad de la ram.

VIRTUALIZACION

DISCOS

Particionar:

Permite que el sistema a pueda individualizar tareas, usuarios, sistemas o espacio vacio.

Se pueden tener varios sistemas operativos.

Si no se dividen bien pueden haber espacios sin usar.

Fraccionamiento: muchos bits sin usar (como burbuja)

Partición primaria:

Primarias: máximo 4;

Extendida: lógicas: muchísimas (no infinita).

SISTEMA DE ARCHIVO

¿Cómo? Formateando.

Es un método de recuperar datos de un almacenamiento masivo

= representar los datos de un sistema de almacenamiento masivo

º Almacenamiento de datos basado en archivos

● Estructura de directorio jerárquico (algunas veces llamado "carpeta")

● Seguimiento de la creación de archivos, tiempos de acceso y de modificación

● Algún nivel de control sobre el tipo de acceso permitido para un archivo específico

● Un concepto de propiedad de archivos

● Contabilidad del espacio utilizado

Linux: todo lo guarda como un archivo (en el disco duro). Windows no!

Antes los so operativos admitían solo carecteres alfanúmeros y solo mayúsculas (8.3 ASFW2313.mp3)

ESTRUCTURA DE DIRECTORIO JERARQUICO

Los SO antiguos no incluían directorios sino todo se guardaba en una sola carpeta

Actualmente incluyen directorios que contienen otros directorios y archivos (un directorios son archivos).

SEGUIMIENTO DE CREACION ARCHIVOS (ACESO Y MODIFICACION)

* Tiempo de creación, acceso o modificado.

CONTROL DE ACCESO:

divide quien puede hacer que cosa: quien lo creo, amigos, gente común. Ósea tipos de usuarios.

Dependiendo quien tiene permiso o no. Esto aumenta la seguridad

TECNOLOGIAS AVANZADAS DE ALMACENAMIENTO (servicios web): Almacenamiento seguro y veloz.

ALMACENAMIENTO

RAID 0: al guardar un archivo lo particiona en la cantidad de discos de la raid y los gurda en cada uno de ellos. Esto aumenta la velocidad de lectura y escritura. Pero perdemos seguridad

RAID 1: Una copia exacta de otro disco como un espejo. En caso de que uno falle se arranca del otro. Diferente del backup que lo hace cada cierto periodo.

RAID 5

RAID 10: entra a solucionar el problema de seguridad el R1 y la velocidad del R1 combinando las. Esto se hace con el doble de particiones, pero nosotros solo vemos una sola

**Algunas características mas**

Memorias mecánicas: discos duros.

Memorias no mecánicas, son mucho mar rápido, si podemos darles formatos, particionar.

Memorias volatinas: más rápidas, no hay forma de declarar el tamaño o el formato**.**

**MBR:**

Pude tener solo cuatro particiones primarias

Entonces nuestro SO puede iniciar solo en esas cuatro.

**Unidades extendidas (es como crear otro disco duro dentro del disco**

* Carencias: no se pueden iniciar desde esas particiones hasta tener particiones lógicas.
* Ventajas: No tiene límite de particiones.

Ambos: tienen 4 primarias máximo, 1 extendida, etc

**Linux:** particiones: boot, root, home. Los trata como subdirectorios.

**Windows** particiones: todo en una sola partición. Los trata como unidades (A al I)

**Diferencias en arquitecturas de archivos**

**ESTRUTURA DE DIRECTORIOS 2**

**GNU-LINUX** sigue el estándar de FHS, creada y mantenida por la Free Standards Group, que define como esta distribuido los directorios y saber que encontrar y donde, aunque no se segue a 100% son muy parecidas en todas las ditros.

**Tipos de subdirectorios:**

Estáticos: /bin, /sbin, /opt, /boot, /usr/bin

● Dinámicos: /var/mail, /var/spool, /var/run, /var/lock, /home

● Compartidos: /usr/bin, /opt (todos tienen usuario)

● No compartidos: /etc, /boot, /var/run, /var/lock (solo adminitradores)

En Linux los directorios parten del root, en Windows en C

**En el pdf estructura de datos hay algunos ejemplos.**

**COMO DIVIDIR BITS Y BYTES (PARTICIONAR).**

**GNU** orientado a archivos (todo se representa en archivos): canción, programa, mouse, teclado, placa de video).

En realidad, es un puntero de memoria donde está el archivo a partir de este devuelve información dependiendo que se pueda, cada archivo sirve para distintas cosas.

Archivos directorios (carpeta): un archivo que tiene la localización de todos sus archivos. Lleno de punteros

Archivos comunes: (Linux se diferencia por tipo de archivo) (Windows por extensión .jpg)

Archivos especiales: permiten trabajar con un hardware. (/dev)

Nombres de archivos: 255 caracteres, keys sensitive, acepta caracteres especiales y espacios. Expeto caracteres reservados.

Rutas de archivos: es la ruta que permite definir la ubicación del archivo dentro del sistema. La lista que sigue hasta llegar a la posición del archivo.

INODOS Y ENLACES: cada archivo esta representado por un inodo. Bloque que almacena información del archivo.

Enlaces físicos o duros: etiqueta o nuevo nombre, enlazado al mismo contenido.

El contenido del inodo no se borrará mientras exista un enlace físico que lo haga referencia.

Enlace simbólico: etiqueta o nuevo nombre, pero no tiene los datos del archivo sino solo la referencia al archivo. (acceso directo)

Si el archivo original es borrado o movido entonces este (acceso directo) está en desuso y el enlace está roto.

**Puntos de montaje**

Los cds, pendrives, etc. Al introducirse se unen a la raíz y es necesario montarlos(crear una partición) hasta que no lo montemos estos permanecen en “ocultos”, no podemos acceder a la información”, y la forma segura para quitar el pendrive es desmontándolo.

**Comprimir archivos**

Lo que hace el sistema es ver cuantas veces se repite una cantidad de bits y los guarda en una variable(donde guarda las direcciones) para que al descomprimir reemplace en las direcciones los bits