

HDD VS SSD

Un sistema informático puede utilizar varios dispositivos como memoria secundaria, pero hay dos dispositivos que son los más comunes: HDD y SSD. Mientras los primeros han recorrido un largo camino mejorando a sus características (capacidad, velocidad, coste, consumo energético, fiabilidad) los segundos han irrumpido ofreciendo grandes mejoras de rendimiento (sobre todo en accesos aleatorios) y aunque su capacidad es menor no dejan de crecer.

Gracias por la introducción y el esquema del ejercicio al Profesor Víctor Carceler.

Características Generales

HDD (Hard Disk Drive)

Unidad de almacenamiento que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar archivos digitales. Esta compuesto por uno o más discos unidos por el mismo eje que giran a gran velocidad, sobre cada disco y en c

ficheros. Sus partes principales son:

- Discos
- Eje
- Cabezal
- Actuador: Encargado de mover el cabezal a la posición del disco elegida por el sistema operativo para guardar o leer los datos.
- Conector de corriente.
- Conector a la placa base. ATA o SATA actualmente.

SSD (Solid-State Drive)

Dispositivo de almacenamiento que utiliza memoria no volátil. Estas unidades son menos sensibles a los golpes, ya que no tienen unidades móviles en su interior. Además poseen un menor tiempo de acceso y latencia. Produciendo así una mejora considerable en el rendimiento del sistema. Por el contrario tienen menos tiempo de vida en comparación con los HDD.

Acceso secuenciql y Acceso aleatorio

En el acceso secuencial si el equipo tiene que acceder a un dato específico, tiene que recorrer el espacio dónde se encuentra otra información hasta llegar al lugar dónde esta el dato requerido. En cambio en el acceso aleatorio se accede a los datos de manera más directa y rápida, sin interactuar con otros datos o espacio físico dónde se encuentran otros datos.

MTBF

MTBF Mean Time Between Failures

No es más que la media aritmética del tiempo entre fallos de un sistema.

AFR

AFR Annualized Failure Rate

Porcentaje promedio de fallos

Características SATA - SAS - PCI Express 4.0 - M.2

Insertar tabla del ejercicio, agregar también campos -capacidades,tamaños-

AHCI y NVMe

AHCI Advanced Host Controller Interface

Interfaz que mejora la compatibilidad con mayores anchos de banda. No ofrecen en rendimiento óptimo cuando se utiliza con SSD conectados a través del BUS PCI Express.

NVMe

Interfaz diseñada desde cero que aprovecha la baja latencia y paralelismo de los SSD PCI Express, aprovechando de esta manera las CPUs actuales, plataformas y aplicaciones.

Advanced Format

El término Advanced Format se refiere a discos que permiten almacenar datos en discos magnéticos en los primeros 4096 bytes

IOPS

El término IOPS (Operaciones de Entrada y Salida por Segundo), es la medida utilizada para caracterizar los dispositivos de almacenamiento.

Test de discos

Hdparm

- Si queremos ver información sobre los discos que hay en el sistema podemos utilizar el siguiente comando:

```
dmesg | grep sda
```

- Para una información más detallada podemos instalar la aplicación **discus**

```
Nos mostrará espacios en los discos(Total-Used-Available), un porcentaje y un gráfico de lo que está ocupado en cada partición
apt install discus
discus
```

- Para obtener más información aún, tenemos el comando **hdparm**

```
hdparm -I /dev/sda
```

Velocidades de escritura y lectura

hdparm -tT /dev/sda /

Revision #1

Created 28 November 2023 20:15:51 by adminROM

Updated 28 November 2023 20:17:19 by adminROM