



Institut Sabadell

Pràctica 1: Auditoria del maquinari

CFGS Disseny d'Aplicacions Multiplataforma Perfil Oci i Videojocs

Mòdul 01: Sistemes Informàtics

Curs: 2022-2023

Objectius

La següent pràctica pretén que l'alumne aprengui a detectar i identificar el maquinari de l'ordinador. A més a més d'investigar eines que poden ser molt interessants a l'hora de la detecció i reparació d'avaries sobre el maquinari.

Enunciat

Fent servir els apunts de classe, les explicacions del professorat i Internet, respon a les següents preguntes de forma individual.

L'eina principal pel desenvolupament de l'activitat és Aida64 Extreme, en la seva versió de prova (trial), donat que actualment aquesta eina ja no és gratuïta, però en cas de no poder accedir a alguna de les dades que es demanen per aquesta limitació de la versió, podeu fer servir altres eines com a complement, com per exemple: HWiNFO, CPU-z, Speccy...

En qualsevol cas, el programari que es faci servir s'ha de descarregar **directament de la web del fabricant**, recomanant-se a més la versió portable si existeix.

Normes de lliurament

1. El lliurament de la pràctica serà en format digital i exclusivament en el termini indicat pel professor.
2. No s'acceptaran entregues fora de la data de lliurament.
3. La memòria que s'entregarà ha de complir amb els criteris per redacció especificats als criteris d'avaluació del mòdul.

Tasques a realitzar

1. Descarrega “Aida64 extreme” **de la web del fabricant** (a poder ser en versió portable) i respon:

- a. Quina versió s’ha “instal·lat”?

La versió 6.92.6600.

- b. Realitza un informe resum del sistema i tenint en consideració els aspectes del maquinari vists a classe, proporciona com a resposta en format de taula, les 5 dades que consideris més rellevants de l’informe.

| | |
|-------------------|---|
| Processador | QuadCore Intel Core i5-4460, 3317 MHz (34 x 98) |
| Versió BIOS | FCKT73AUS |
| Versió placa mare | SDK0E50510 WIN 2625080381472 |
| Tipus d'ordinador | Equipo basado en x64 ACPI |
| Memòria | DDR3 8GB – 1600 PC3-12800U |

2. Fes una anàlisi de rendiment de memòria i cau (tools - *cache and memory benchmark*) i respon:

- a. Quines dades apareixen en el test?

Posa-les en format de taula.

| | Read | Write | Copy | Latency |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Memòria | 11703 MB/s | Trial version | Trial version | 79,2 ns |
| L1 Cache | Trial version | 384,81 GB/s | 709,54 GB/s | 1,2 ns |
| L2 Cache | 206,25 GB/s | 113,03 GB/s | 153,77 GB/s | Trial version |
| L3 Cache | 149,74 GB/s | 112,04 GB/s | 118,53 GB/s | Trail version |
| Memory bus: 780,4 MHz | | | | |
| CPU Clock: 3316,8 MHz | | | | |

- b. Amb les dades anteriors sobre les memòries i **relacionant-ho amb els apunts**, extreu conclusions en unes 4 línies.

Es pot veure que, a mesura que la caché augmenta de número (és més gran de capacitat que l’anterior) les seves velocitats disminueixen. Es pot veure aquesta davallada entre la caché L1 i la caché L2, on a primera podem veure que va a molta més velocitat tant d’escriptura com de còpia de dades que la segona, i que la segona caché va més ràpida que la tercera, però ja no s’observa el salt de velocitats anterior.

- c. Dels diferents nivells de memòria cau trobats, quin creus que és el més intern i el més extern? Raona la teva resposta?

El més intern és el L1 i el més extern es el L3. El L1, al estar més aprop de la CPU necessita ser molt més ràpid que els altres dos, mentre que la caché L3 es la que està més externa, ja que es amb la que es comunica amb la memòria principal.

----- (A partir d’aquí s’ha fet des de casa)

3. Fes una anàlisi de rendiment del disc (*disk benchmark*) i compara-ho amb les dades de **velocitat** i **capacitat** obtingudes de l'apartat anterior. Fes constar les teves observacions.

| | Block size | Result |
|----------------------|------------|------------|
| Buffered Read | 2 MB | 428,6 MB/s |
| Random read | 64 KB | 151,0 MB/s |
| Linear read (begin) | 64 KB | Trial |
| Linear read (middle) | 64 KB | 168,0 MB/s |
| Linear read (end) | 64 KB | Trial |

Com podem veure, les magnituds de velocitat de lectura són molt altes, les velocitats de lectura i escriptura de la memòria principal i cachés estan en els GB de velocitat, mentre que la memòria secundària estan en MB.

4. Busqueu a la secció d'emmagatzematge i **per cada disc detectat**:

- a. Quin tipus de disc és (mecànic o estat sòlid)?

| Disc | Capacitat |
|----------------------------|-----------|
| Windows (C:) – Estat sòlid | 930GB |
| Data (D:) – Disc mecànic | 913GB |
| Disc (H:) – Disc mecànic | 930GB |

- b. Quin tipus d'interfície fa servir el disc dur?

| Disc | Interfície |
|----------------------------|------------|
| Windows (C:) – Estat sòlid | M.2 NVME |
| Data (D:) – Disc mecànic | SATA |
| Disc (H:) – Disc mecànic | SATA |

- c. Quina taxa de transferència admet la interfície?

| Disc | Taxa de transferència |
|----------------------------|------------------------|
| Windows (C:) – Estat sòlid | Entre 1900 i 2400 MB/s |
| Data (D:) – Disc mecànic | Entre 150 i 600 MB/s |
| Disc (H:) – Disc mecànic | Entre 150 i 600 MB/s |

- d. Quin factor de forma (forma) té?

| Disc | Factor de forma |
|----------------------------|-----------------|
| Windows (C:) – Estat sòlid | M.2 |
| Data (D:) – Disc mecànic | 3,5 polzades |
| Disc (H:) – Disc mecànic | 3,5 polzades |

5. Busca informació relativa a la CPU i respon:

- a. Quin model de CPU té la teva màquina? Quin nom clau rep?

Es el model i7-7700 d'Intel. Rep el nom clau de Kaby Lake.

- b. A Quina freqüència és capaç de funcionar/processar?

A 4,20 GHz.

- c. De quants nuclis físics (cores) disposa la vostra CPU? I lògics?

Disposa de 4 nuclis físics. Lògics disposa de 8.

6. Busqueu quina és la freqüència de funcionament del BUS principal de la placa base.
100 MHz.