|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INFORMATICĂ APLICATĂ** | **FIŞĂ DE LUCRU** | **LAB2** |
| ARHITECTURA HARDWARE A SISTEMELOR DE CALCUL | |  |

**ENUNȚ:** Pornind de la arhitectura unui sistem de calcul se vor parcurge activitățile:

* Aplicarea conceptelor teoretice de bază în scenarii practice
* Identificarea practică a elementelor unui sistem de calcul de tip stație de bază (PC)
* Monitorizarea resurselor din arhitectura hardware prin utilitare specifice

**CERINȚE:**

1. **(40 min) Configurația rețelei personale (Home Network) – arhitectura hardware**

a. Alegeți 3 componente fizice principale din arhitectura sistemului de calcul pe care operați (PC/laptop): *CPU, sursă, memorie RAM, placă video, placă de bază, placă de rețea*. Pentru fiecare element din arhitectura propusă, se va realiza o descriere tehnică pornind de la fișele de catalog accesate la furnizorii oficiali:

i. denumire completă a echipamentului

ii. codul de identificare (*Part Number*)

iii. 10 specificații relevante din fișa de catalog

- **CPU**

i. Central processing unit

ii. L050B422

iii. 1. Producator procesor: Intel

2. Tip procesor: Intel Core i5

3. Model procesor: i5-650

4. Frecventa maxima(turbo): 3.46GHz

5. Nuclee procesor(cores): 2(dual core)

6. Fire de executie(threads): 4

7. Memorie cache: 4MB

8. Socket: LGA 1156

9. Putere termica(TDP): 73W

10. Tehnologie de fabricatie: 32nm

- **Memorie RAM**

i. Random Access Memory

ii. KCP432SD8/32

iii. 1. Tip memorie: DDR4

2. Tip Kit: Single Channel

3. Capacitate (GB): 32

4. Frecventa (MHz): 3200

5. Latenta: CL22

6. Standard: PC4-25600

7. Tensiune (V): 1.2

8. ECC (verificare erori): Non-ECC

9. Compatibilitate: Laptop

10. Radiator: Nu

**- Placa video (GPU)**

i. Graphics processing unit

ii. 11323-01-40G

iii. 1. Interfata: PCI Express x16 4.0

2. Rezolutie maxima (pixeli): 7680 x 4320

3. Procesor video: AMD Radeon RX 7900 XT (Navi 31 XT)

4. Frecventa procesor (MHz): Game Clock: Up to 2220 MHz; Boost Clock: Up to 2560 MHz

5. Numar de tranzistoare: 57.700 milioane

6. Tip memorie: GDDR6

7. Capacitate memorie: 20 GB

8. Procesoare Stream: 5376

9. Raster Operators: 192

10. Suport DirectX: 12 Ultimate

b. Pentru fiecare componentă, se vor descrie conectori/porturi:

* + - 1. Denumirea conectorului/portului
      2. Funcția conectorului/portului: transport date/alimentare

c. Pentru interfața de comunicare cu dispozitive I/O, se vor specifica

i. Denumirea porturilor/ conectorilor ii. Dispozitivul I/O deservit de conector

Nota 1. Pct.1.b – pot fi prezentate imagini (poze făcute componentelor/ conectorilor/ porturilor)

Nota 2. Pct.1.c – se vor atașa imagini (poză făcută interfeței de conectare cu dispozitive I/O)

**Rezolvare:** Se va realiza un tabel cu descrierea componentelor selectate mai sus

1. **(20 min)** Se vor descrie/monitoriza componentele unui sistem de calcul prin utilitarele Windows dedicate:
   1. Utilitare UI: ***msinfo32, diskmgmt, devmgmt***
   2. Linia Comanda: ***Chkdsk, Defrag, Fdisk, DiskPart, Wmic***

**Rezolvare:** Se va realiza un tabel cu descrierea rolului comenzii și a informațiilor returnate (capturi de ecran)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| msinfo32 | System information about CPU, memory |  |
| diskmgmt | Disk management-manage the drives installed in a computer—like hard disk drives (internal and external), optical disk drives, and flash drives |  |
| devmgmt | Device manager - managing hardware devices installed in a computer, like hard disk drives, keyboards, sound cards, USB devices |  |
| Chkdsk |  |  |
| Defrag |  |  |
| Fdisk |  |  |
| DiskPart |  |  |
| Wmic |  |  |

1. **(20 min)** Se vor parcurge întrebările și se va/vor allege varianta/variantele corecte de răspuns, argumentând corectitudinea răspunsului
   * Denumiți componenta hardware conectată la placa de bază prin intermediul unui conector IDE0:
     1. DVD-RW
     2. Tastatură
     3. HDD
     4. Monitor

Justificare: a,c

IDE se foloseste pentru conectarea dispozitivelor de stocare ca și DVD-

RW și HDD.

* + Placa de bază ATX folosește un conector de alimentare cu:
    1. 12 pini
    2. 16 pini
    3. 20 pini
    4. 40 pini

Justificare: c

Placa de bază ATX folosește un conector de alimentare standard de 20 pini.

* + Un conector cablu VGA este dispus cu:
    1. 5 pini
    2. 6 pini
    3. 10 pini
    4. 15 pini

Justificare: d

* + Comanda pentru inspectarea erorilor de hard disk:
    1. Chkdsk
    2. Defrag
    3. Fdisk
    4. DiskPart

Justificare: a

Check disk: verifică integritatea și existența anumitor erori pe disc.

* + Slot-urile pentru plasarea memoriei RAM pe placa de bază sunt:
  1. PCIe
  2. AGP
  3. NCR
  4. AMR

Justificare:

* + Alimentarea unui HDD ATA se realizează printr-un conector de tip:
  1. Molex
  2. RJ11
  3. BNC
  4. RS232

Justificare: a

**LIVRABILE:**

1 document .docx /.pdf ce conține rezolvările exercițiilor 1-3, încărcat prin intermediul funcționalității

**MS FORMS.**

TERMEN: **Vineri**, **13.10.2023,** **20:00 PM**