

Disciplina: Arhitectura Calculatoarelor

**Lucrarea de laborator nr.3**

**Tema: :** “ **Analiza computerului. Analizați calculatoare de uz general și specializate.”**

**A efectuat student: Chistol Maxim**, gr. IA-233

**A controlat:** lect.univ. Istrati D.

**Chişinău 2023**

Sarcina:

1. Efectuați analize ale tuturor tipurilor cunoscute de computere
2. Efectuați o analiză comparativă a celor mai faimoase tipuri de PC-uri
3. Realizați un tabel de comparație

Tabelul Nr.1 : Haracteristici Calculatorul Personal

|  |  |
| --- | --- |
| Marca şi numărul modelului | Caracteristici |
| Microprocesor:  (CPU) | **I5-7200U**   * **2.50GHz** * **Memoria cache 3 MB** |
| Placa video:  (GPU) | **Geforce 920M**   * **2 GB DDR3,** * **64 de biți** |
| Memoria RAM: | * **KINGSTON -8GB 1600MHz DDR3** |
| Carcasa: | **Asus X541U- Plastic** |
| Sursa de alimentare: | **Asus EXA082XA -3.42A-19V 50-60 hz** |
| Hard disc: | **Samsung 870 qvo**  **1 TB, Read 560MB/s, Write 530MB/s, SATA III** |
| **Ecran** | **15,6" (1366x768) TN mat** |
| **Porturi:** | * **1x USB 3.0,** * **1x USB 2.0,** * **1x Port Combo audio,** * **1x HDMI,** * **1x LAN (RJ-45),** * **1x VGA,** * **1x Cititor de carduri (SD, SDHC, SDXC)** |
| Dimensiuni | * **2 kg** |

Tabelul Nr.2 :Haracteristici calculatorului dorit

|  |  |
| --- | --- |
| Marca şi numărul modelului | Caracteristici |
| Microprocesor: Core i9 | * **Core i9 Al 13-lea gen-13980HX** * **Frecvență Turbo maximă de până la 5,60 GHz** |
| Placa video: | * **NVIDIA GeForce RTX 4090** * **GDDR6** * **16 GB** |
| Memoria RAM: | * **32 GB** * **DDR5** |
| Carcasa: | * **Vector GP78** |
| Hard disc: | * **2 TB** |
| Caracteristici de port și slot | * **1 x Type-C (USB3.2 Gen2 / DP),** * **1 x Type-C (USB / DP / Thunderbolt 4),** * **1 x Type-C (USB3.2 Gen2 / DP) cu încărcare PD,** * **1 x Type-A USB3.2 Gen1,** * **1 x USB3.2 Gen2 de tip A** * **1x HDMI 2.1 (8K @ 60Hz / 4K @ 120Hz)** |
| Funcții de afișare și audio | * **43,18 cm (17 inchi)** * **2560 x 1600 Pixel** * **QHD+, 16:10, 240 Hz, 100% DCI-P3, panou la nivel IPS** * **240 Hz** |
| Dimensiuni | * **380,34 x 297,97 x 29,45 mm** * **3 Kg** |

Întrebări de control:

**1)** Ce tipuri de computere cunoașteți.

* Calculatoare personale (PC-uri)
* Calculatoare portabile(tablete)
* Calculatoare server
* Supercalculatoare
* Calculatoare mainframe

**2)** Oferiți o descriere comparativă a interfețelor computerului

**a) Interfața grafică (GUI):**

* Folosește elemente vizuale precum ferestre și butoane.
* Ușor de folosit și intuitivă**.**

**b)Interfața liniei de comandă (CLI):**

* Folosește text și comenzi scrise.
* Eficientă și flexibilă, necesită cunoștințe de comenzi.

**c) Interfața tactilă:**

* Permite interacțiunea directă cu ecranul, folosind gesturi tactile.
* Intuitivă și portabilă.

**d)Interfața vocală:**

* Permite comenzi și interacțiuni vocale.
* Accesibilă și rapidă, necesită recunoaștere vocală precisă.

**3)**  Ce conectori au fost utilizați anterior pentru a conecta o placă video?

* Conectorul VGA (Video Graphics Array)
* Conectorul DVI (Digital Visual Interface)
* Conectorul HDMI (High-Definition Multimedia Interface)
* Conectorul DisplayPort

**4)** Ce conține chipset-ul?

* **Chipset-ul** este un grup de cipuri electronice (circuite integrate) care sunt situate pe placa de bază a unui calculator sau a unui dispozitiv electronic similar. Aceste cipuri sunt esențiale pentru gestionarea și coordonarea comunicațiilor și funcționalităților între diferitele componente și dispozitive ale sistemului.

**5)** Memoria RAM se referă la podul sudic sau nordic?

* **Memoria RAM** este asociată cu partea "nordică" a plăcii de bază. Podul sudic (Southbridge) este o componentă separată, situată în partea "sudică" a plăcii de bază.

**6)** Care sunt principalele componente ale plăcii de bază?

* **Procesor (CPU):** Unitatea centrală de procesare care execută instrucțiuni și calcule.
* **Memorie RAM:** Spațiul de memorie temporară utilizat pentru a accesa rapid datele și instrucțiunile.
* **Sloturi pentru RAM:** Conectori unde sunt montate modulele de memorie RAM.
* **Sloturi de expansiune:** Conectori pentru a adăuga componente suplimentare, cum ar fi plăci grafice sau de rețea.
* **Conectori SATA și M.2:** Pentru conectarea și suportul dispozitivelor de stocare (HDD, SSD).
* **Conectorul de alimentare (ATX):** Pentru conectarea sursei de alimentare a computerului.
* **Interfețe USB, HDMI, audio, Ethernet:** Conectori pentru dispozitive externe și conexiuni multimedia.
* **Chipset:** Un set de cipuri care gestionează comunicarea între diferitele componente ale plăcii de bază.
* **BIOS/UEFI:** Programul de inițializare care controlează configurarea și funcționarea sistemului. Conectori de putere și butoane de pornire/resetare: Pentru controlul alimentării și a funcțiilor de bază ale sistemului.
* **Baterie CMOS:** Păstrează setările BIOS/UEFI și ceasul în timpul opririi sistemului.

**7)** Ce este un procesor?

* **Un procesor este "creierul" unui computer sau a altui dispozitiv electronic. Este responsabil pentru efectuarea calculelor și îndeplinirea instrucțiunilor necesare pentru a face ca dispozitivul să funcționeze și să îndeplinească diferite sarcini.**

# **Concluzie:**

Computerele sunt diverse, incluzând PC-uri (desktop și laptopuri), servere, supercomputere și dispozitive înglobate. Interfețele computerului variază, inclusiv GUI (elemente vizuale), CLI (comenzi textuale), tactilă și vocală. Conectori precum VGA, DVI și HDMI au fost folosiți anterior pentru a conecta plăci video. Chipset-ul plăcii de bază conține northbridge (gestionează CPU și RAM) și southbridge (gestionează perifericele). Memoria RAM este parte a northbridge. Placa de bază include CPU, RAM, sloturi de expansiune, conectori SATA/M.2, interfețe USB/audio/Ethernet și BIOS/UEFI. Procesorul (CPU) este nucleul calculatoarelor, executând instrucțiuni și calcule pentru funcționare.