**TEMA IA LAB 3**

**10-12 MIERCURI**

**SISTEME DE OPERARE.**

**INTERCONECTAREA SISTEMELOR DE CALCUL. INSTALARE SI CONFIGURARE**

**18/10/2023**

1.

a) Adresa IP(v4, v6 – unde este cazul)

IPv4 Address. . . . . . . . . . . : 192.168.227.90

b) Adresa MAC

(The physical address -- which is also called a media access control, or MAC, address -- identifies a device to other devices on the same local network.)

Physical Address. . . . . . . . . : F4-26-79-9D-C1-69

A computer screen shot of a computer program

Description automatically generated

c) Tipuri de interfețe de rețea

Ethernet adapter Ethernet

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Ethernet adapter Bluetooth Network Connection

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Wireless LAN adapter WiFi:

A computer screen with white text

Description automatically generated

d) Numar de pachete transmise

Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)

A computer screen with white text

Description automatically generated

e) Exemplificari de rute de conectivitate

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A computer screen shot of a number

Description automatically generatedNetstat

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

**2. Descriere elemente de arhitectura software**

**a) 3 procese in ordinea consumului de resurse**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NAME | CPU | MEMORY | DISK | NETWORK |
| Antimalware Service Executable | 0% | 175.6 MB | 0 MB/s | 0 Mbps |
| ARMOURY CRATE Service | 0% | 20.4 MB | 0 MB/s | 0 Mbps |
| Application Frame Host | 0% | 10.9 MB | 0 MB/s | 0Mbps |

A screenshot of a computer

Description automatically generated

b) 3 servicii in ordinea consumului de resurse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NAME | CPU | MEMORY | DISK | NETWORK |
| Desktop Window Manager | 1.2% | 63.0 MB | 0 MB/s | 0 Mbpss |
| Service Host: DCOM Server Process Launcher | 0% | 12.7 MB | 0 MB/s | 0 Mbps |
| Local Security Authority Process | 0% | 7.6 MB | 0 MB/s | 0 Mbps |

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A white background with a grey line

Description automatically generated with medium confidence

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NAME | PID | DESCRIPTION | STATUS | GROUP | CPU | AVERAGE CPU |
| WinDefend | 4952 | Microsoft Defender Antivirus Service | Running | LocalNetworkRestricted | 0 | 0.01 |
| Audiosrv | 3692 | Windows Audio | Running | LocalServiceNoNetwork | 0 | 0.01 |
| mpssvc | 4104 | Microsoft Defender Firewall | Running | UnistackSvcGroup | 0 | 0.01 |

c) 3 aplicatii in ordinea consumului de resurse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NAME | CPU | MEMORY | DISK | NETWORK |
| Microsoft Teams | 0% | 264.4 MB | 0.1 MB/s | 0 Mbps |
| Microsoft Word | 0% | 237.6 MB | 0 MB/s | 0 Mbps |
| Photos | 0% | 178.2 MB | 0 MB/s | 0 Mbps |

A screenshot of a computer

Description automatically generated

d) Performanta CPU

A screen shot of a computer

Description automatically generated

e) Conexiuni in retea si specificatii (identificare porturi si protocoale)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**3.Se va realiza o diagrama minimala a interconectarii dispozitivelor la reteaua personala ( PC, laptop, dispozitiv mobil conectate la router etc.), cu specificarea urmatoarelor elemente:**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A computer screen with white text

Description automatically generated

**4.1 Fie o imagine de 1600x1200 px la o adâncime de culoare de 8 bits/pixel. Imaginea nu este supusă compresiei. Cât timp durează transferul pe o conexiune modem la următoarele rate de transfer: 56kbps(modem), 1 Mbps(modem), 10 Mbps(Ethernet), 100Mbps(Ethernet), gigabit Ethernet?**

Dimensiunea imaginii în biți = Lățime (pixeli) x Înălțime (pixeli) x Adâncimea de culoare (biți/pixel) Dimensiunea imaginii în biți = 1600 x 1200 x 8 biți/pixel = 15.360.000 biți

La 56 kbps (modem): Timp (secunde) = Dimensiunea imaginii (biți) / Rată de transfer (biți pe secundă) Timp (secunde) = 15.360.000 biți / 56.000 biți/s = aproximativ 274,28 secunde

La 1 Mbps (modem): Timp (secunde) = Dimensiunea imaginii (biți) / Rată de transfer (biți pe secundă) Timp (secunde) = 15.360.000 biți / 1.000.000 biți/s = 15,36 secunde

La 10 Mbps (Ethernet): Timp (secunde) = Dimensiunea imaginii (biți) / Rată de transfer (biți pe secundă) Timp (secunde) = 15.360.000 biți / 10.000.000 biți/s = 1,536 secunde

La 100 Mbps (Ethernet): Timp (secunde) = Dimensiunea imaginii (biți) / Rată de transfer (biți pe secundă) Timp (secunde) = 15.360.000 biți / 100.000.000 biți/s = 0,1536 secunde

La gigabit Ethernet (1 Gbps): Timp (secunde) = Dimensiunea imaginii (biți) / Rată de transfer (biți pe secundă) Timp (secunde) = 15.360.000 biți / 1.000.000.000 biți/s = 0,01536 secunde

**4.2 5 echipamente de tip router sunt conectate într-o subrețea punct-la-punct. Arhitecții de rețea configurează linii de transmisie de tip: viteză ridicată, viteză medie, viteză redusă, fără transmisie. Dacă o stație de lucru (PC) are nevoie de 100 ms (counter intern) de a genera și inspecta fiecare tipologie, cât timp va dura inspectarea tuturor posibilităților**

5! = 1 \* 2 \* 3 \* 4 \* 5 = 120 (combinații de conexiune)

n = 120 ^ 4 = 1,048,576 (combinații totale)

n \* 100 ms = n \* 0.1s = 104 857.6 s