

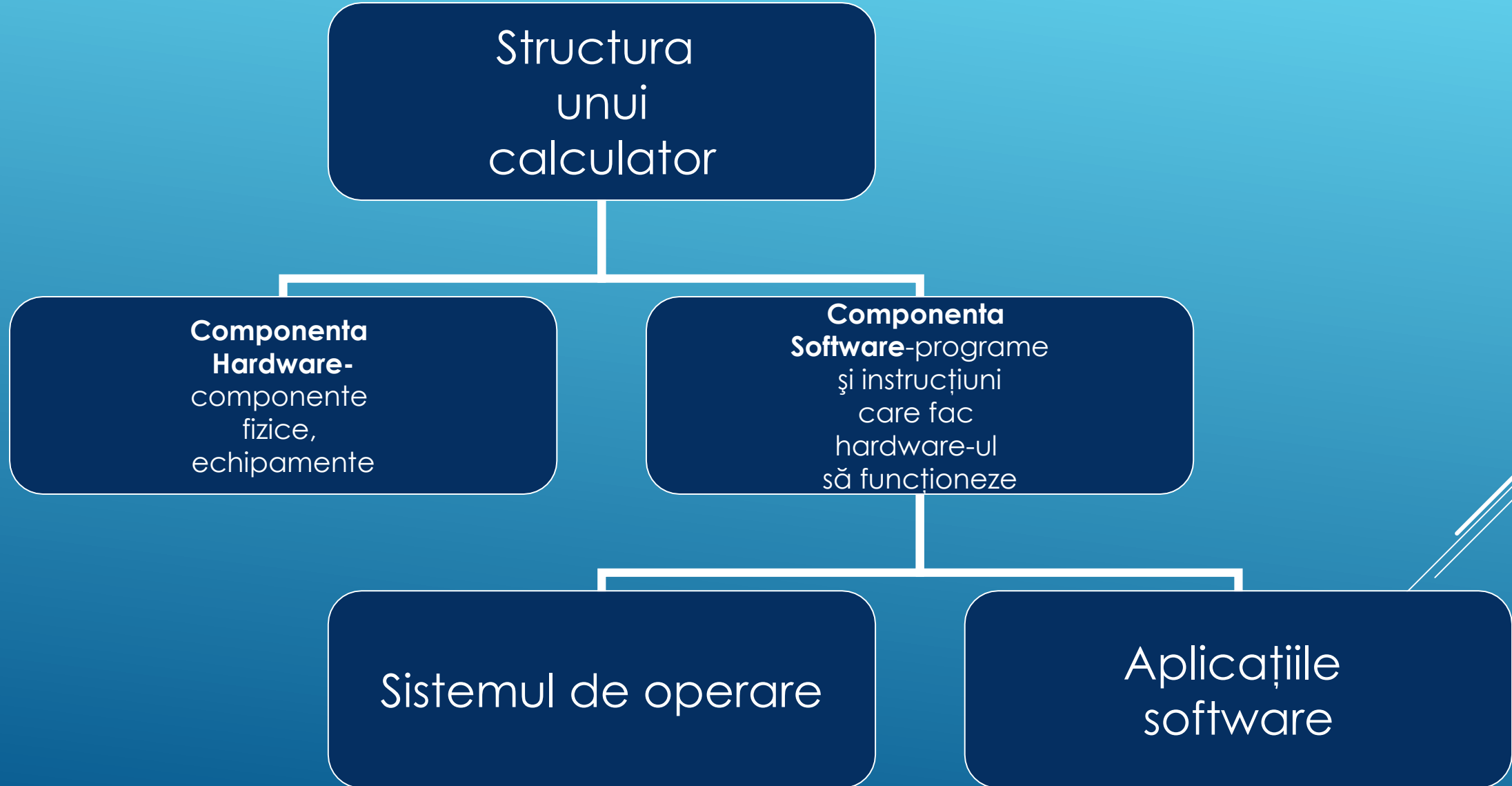
STRUCTURA CALCULATORULUI



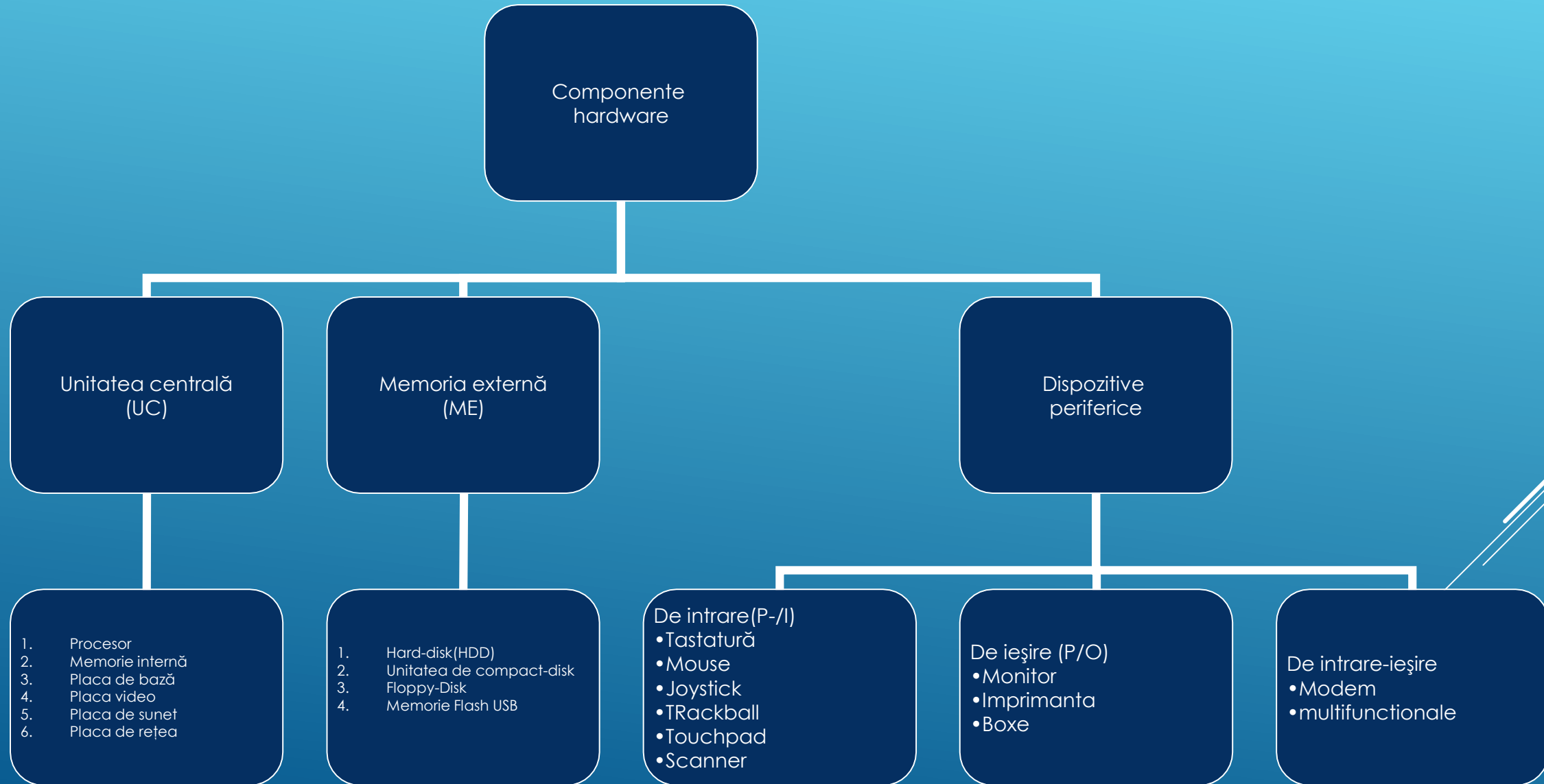
DEFINIȚIE

- ▶ Calculatorul personal(**P**ersonal **C**omputer) este o mașină formată din circuite și integrate care alcătuiesc diverse componente controlate printr-un set de programe.
- ▶ Un **calculator**, numit și sistem de calcul, **computer** sau **ordinator**, este o mașină de prelucrat date și informații conform unei liste de instrucțiuni numită program.

STRUCTURA CALCULATORULUI

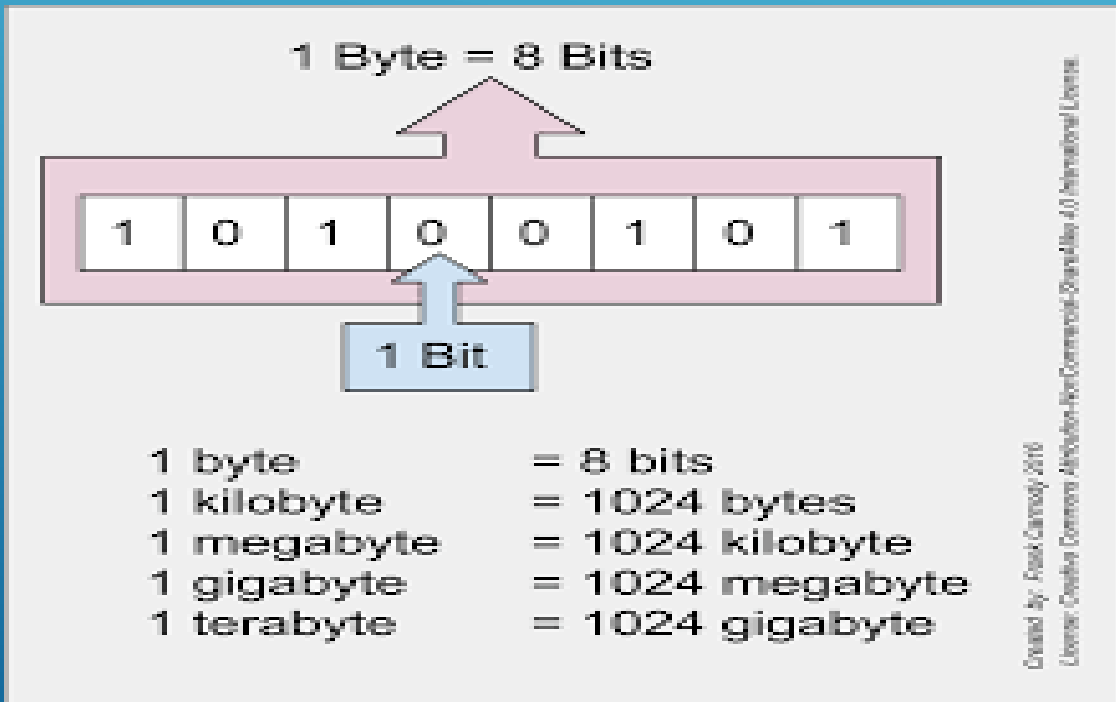


CLASIFICAREA COMPONENTELOR HARDWARE



MEMORAREA DATELOR

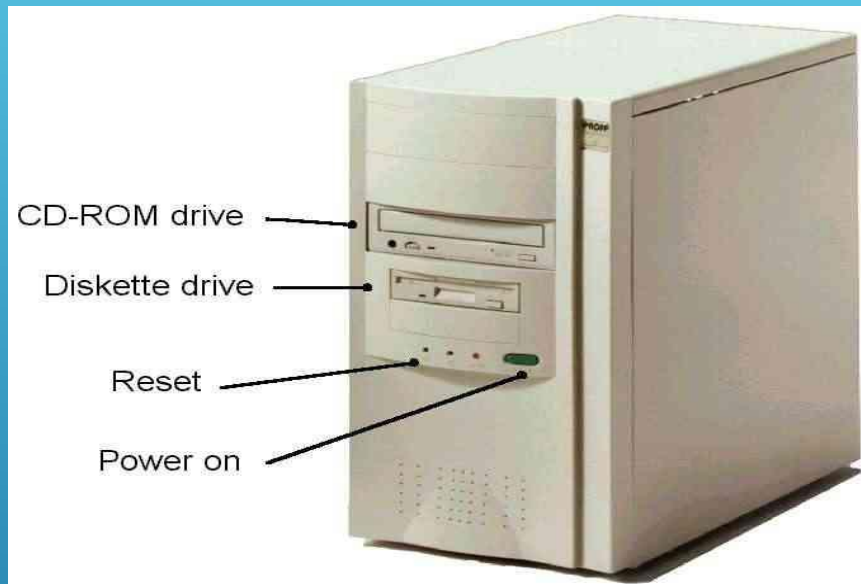
- ▶ BIT-ul: cea mai mica unitate de masura a informatiei (poate memora o valoare 0 sau 1)
- ▶ OCTET sau BYTE-sucesiune de 8 biti



MULTIPLII BYTE-ului

- 1 KB = 1 024 Bytes = 2^{10} Bytes
- 1 MB = 1 024 KB = 2^{10} KB
- 1 GB = 1 024 MB = 2^{10} MB
- 1 TB = 1 024 GB = 2^{10} GB

HARDWARE-UNITATEA CENTRALA



- ▶ se prezintă sub forma unei carcase în care avem componentele electronice: sursa de alimentare, placa de bază, procesorul, memoria **RAM** (pentru stocarea temporară a datelor), discul dur (*hard disk*) etc.
- ▶ -unitatea prezintă un panou frontal pe care se afla butoanele de pornire/oprire și reset, ledurile care semnalează funcționarea sistemului, activitatea *hard disk*-ului și dispozitivele de stocare permanentă a datelor pe suport magnetic extern (unități de dischetă (*floppy*), DWD-RW;
- ▶ - un panou în spate unde există prizele de conectare pentru monitor, tastatură, mouse, imprimantă, rețea etc.

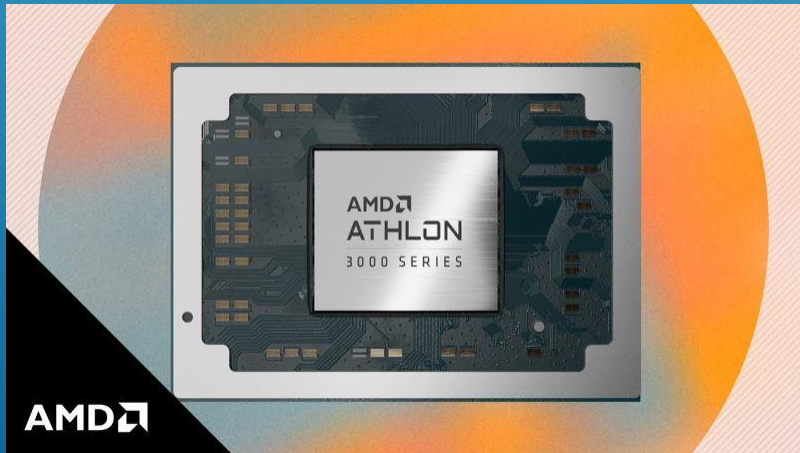
MICROPROCESORUL



- este considerat „**creierul**” calculatorului deoarece realizează calcule aritmetice și logice cu ajutorul Unității Aritmetice Logice(**UAL**) și controlează componentele calculatorului prin intermediul Unității de comandă și control(**UCC**) ;
- se mai numește și Unitatea Centrală de Prelucrare (**UCP**);
- procesorul are propria sa memorie numită memorie cache;
- viteza unui procesor(frecvența) reprezintă numărul de instrucțiuni care pot fi executate într-o unitate de timp; viteza se măsoară în MegaHertzi sau GigaHertzi.
- Placa de bază trebuie să fie compatibilă cu procesorul



- ▶ **Intel® Core™ i5-6500 Processor Intel® HD Graphics 530**
- ▶ Cores 4
- ▶ Threads 4
- ▶ Processor Base Frequency 3.20 GHz
- ▶ Max Turbo Frequency 3.60 GHz
- ▶ Memory Cache 6 MB Intel® Smart Cache
- ▶ TDP65 W



- ▶ **AMD Athlon Silver 3050U with Radeon Graphics**
- ▶ CPU Cores 2
- ▶ Threads 2
- ▶ Base Clock 2.3GHz
- ▶ Max Boost Clock Up to 3.2GHz
- ▶ Total L1 Cache 192KB
- ▶ Total L2 Cache 1MB
- ▶ Total L3 Cache 4MB
- ▶ CMOS 14nm
- ▶ Default TDP / TDP 15W

II. HARDWARE-MEMORIA INTERNA



- are rolul de stocare internă a datelor pe cipuri electronice.
- două tipuri de memorii interne ies în evidență :

- ▶ **ROM (Read Only Memory)**,
memorie care permite doar citirea, nu și scrierea datelor. Toate calculatoarele conțin memorie ROM, în care sunt scrise instrucțiunile de pornire a calculatorului. Nu este o memorie volatilă.
- ▶ **RAM (Random Access Memory)**,
memoria cu acces aleator. Acest tip de memorie permite atât citirea cât și scrierea de date. La oprirea calculatorului, datele din această memorie se pierd. Ex. Firmware



DDR4 - DYNAMIC RANDOM-ACCESS MEMORY



- ▶ Memorie HP, 4GB DDR4, 2400MHz CL17
- ▶ Tip memorie DDR4
- ▶ Capacitate 4 GB
- ▶ Frecventa (MHz) 2400
- ▶ Module Single channel
- ▶ Latenta CL17
- ▶ Radiator Nu
- ▶ Voltaj 1.2 V

PLACA DE BAZA



-este placa principală a unui calculator, pe care se află:

- ▶ Componente integrate: placa de sunet
- ▶ Porturi-seriale, paralele, USB la care se conectează componentele externe: tastatură, mouse, stick, cameră foto/video, etc
- ▶ Sloturi-dispozitive care permit montarea componentelor interne:
 - ▶ Slot pentru procesor,
 - ▶ Slot AGP(**Accelerated Graphics Port**) sau PCI (**P**eripheral **C**omponent **I**nterconnect) pentru placa video
 - ▶ Slot pentru placa de retea

Plăcile de bază se aleg în funcție de procesor: dacă placa de bază și procesorul nu sunt compatibile, calculatorul nu pornește.



PLACA VIDEO



- este dispozitivul care face legatura între procesor, sistem și monitor ;
- are rolul de a afișa pe monitor datele procesate de CPU (de fapt rezultatul acestor procesări);
- ea este înzestrată cu microprocesor propriu numit accelerator grafic și cu memorie proprie numită memorie video ;
- se conectează pe placa de bază printr-un slot ISA (*Industry Standard Architecture*), AGP (*Accelerated Graphics Port*) sau PCI (*Peripheral Component Interconnect*).
- memoria proprie folosită pentru a atenua diferența dintre viteza mare a procesorului și viteza plăcii video

Caracteristici

ASUS Radeon R7 240 2GB GDDR5:

- Graphic Engine AMD Radeon R7 240
- Bus Standard PCI Express 3.0
- Video Memory 2GB GDDR5
- Engine Clock GPU Boost Clock : 780 MHz
- GPU Base Clock : 730 MHz
- Memory Speed 4600 MHz (1150 MHz GDDR5)
- Memory Interface 128-bit
- Resolution Digital Max Resolution 1920 x 1200
- Porturi; VGA, DVI, HDMI

PLACA DE RETEA



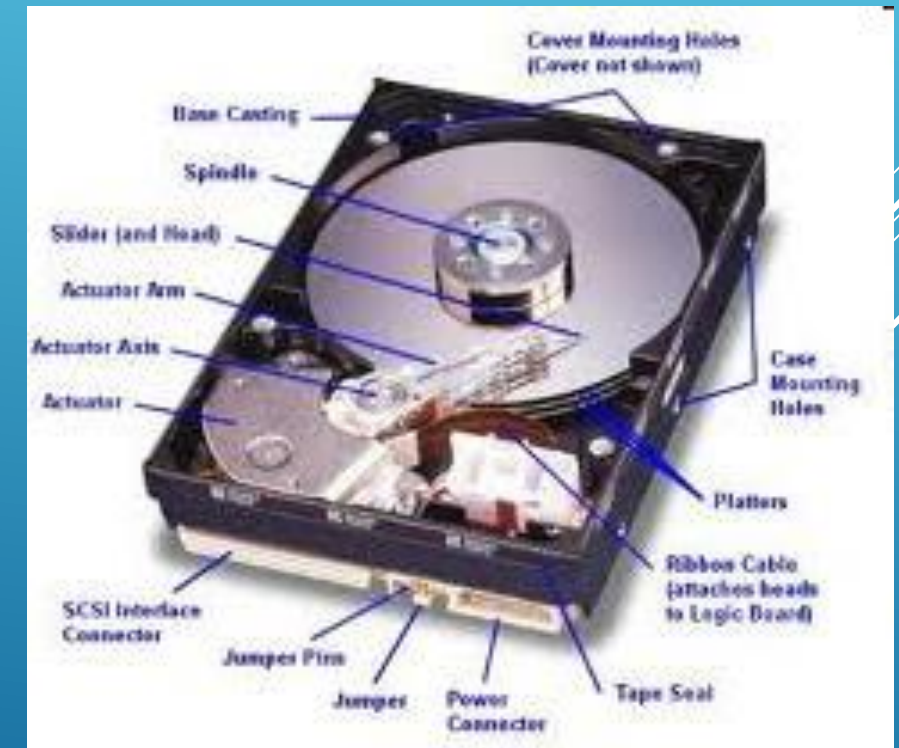
- realizează transferul de date între calculator și rețea;
- Viteza de transfer pe cablul clasic de rețea este de 10, 100, 1000Mb/s iar pe fibră optică de ordinal mai multor GB.

Port: RJ45



MEMORIILE EXTERNE(ME)

- ▶ Sunt suporturi electromagnetice reutilizabile
- ▶ Informația este memorată în format binar



HARD-DISK



- ▶ reprezintă cea mai importantă unitate de stocare a datelor ;
- ▶ pe hard-disk sunt stocate toate fișierele de date ale utilizatorului ;
- ▶ Este o memorie nevolatilă
- ▶ Este format din discuri de aluminiu(platane) suprapuse pe același ax și acoperite cu oxid de fier între care culisează capetele de citire/scriere

Caracteristici:

- ▶ Capacitatea de stocare: MB,GB,TB
- ▶ Viteza de rotație a platenelor

Exemplu: HDD WD, 500GB, 7200rpm

SSD

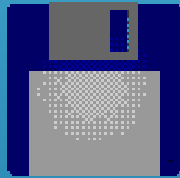


- ▶ Form Factor M.2
- ▶ Capacitate 512 GB
- ▶ Interfata PCIe
- ▶ Rata de transfer la citire (MB/s) 3200
- ▶ Rata de transfer la scriere (MB/s) 1700



- ▶ Form Factor 2.5 inch
- ▶ Capacitate 512 GB
- ▶ Interfata SATA III
- ▶ Rata de transfer la citire (MB/s) 550
- ▶ Rata de transfer la scriere (MB/s) 530
- ▶ Rata de transfer SATA (MB/s) 600

FLOPPY DISK



- ▶ este destinată transportului informației de mici dimensiuni între PC-uri ;
- ▶ are capacitatea de stocare de maxim 1,44MB ;
- ▶ -viteza de transfer a datelor este de ordinul zecilor de Kb/s.

CD, DVD-WRITER

- ▶ Este des întâlnită pe calculatoarele performante, permițând citirea DVD-urilor
- ▶ De curand a fost lansata o noua tehnologie DVD, denumita **Blue-Ray**, care permite inmagazinarea a 25 GB de date pe un singur DVD, si tehnologia **HD-DVD**, promovata de Toshiba, care permite inmagazinarea a 15 GB de date pe un singur DVD.

viteza de citire/scriere se exprimă în multipli ai vitezei de citire a CD-urilor care este de aproximativ 150kBps;

-această rată de transfer a datelor este identificată prin „x”;

-unitățile de citire a discurilor CD-ROM sunt clasificate după viteza maximă de transfer a datelor astfel: „12x”, „16x”, „40x”,etc.



MEMORIILE FLASH

- ▶ sunt memorii portabile, de dimensiuni mici si capacitati de pâna la 4TB utilizate pentru transferul datelor între calculatoare (Memory Stick) sau a imaginilor din camerele digitale în imprimante sau calculatoare (Memory card).



- ▶ KINGSTON USB Flash Drives
- ▶ Capacitate (GB) 128 GB
- ▶ Interfata USB 3.0
- ▶ Rata de transfer la citire (MB/s) 100
- ▶ Rata de transfer la scriere (MB/s) 15



DISPOZITIVE PERIFERICE

- ▶ Sunt componente si echipamente prin intermediul carora se transfera informatii între PC si mediul extern
- ▶ Practic avem trei tipuri de dispozitive, adecvat functiei pe care o îndeplinesc:
 - **dispozitive periferice de intrare**, prin intermediul carora sunt preluate date externe si transformate într-un format specific calculatorului;
 - **dispozitive periferice de iesire**, care transpun într-o forma accesibila rezultatele prelucrării datelor de catre calculator;
 - **dispozitive periferice de intrare-iesire**, care îndeplinesc ambele functii.

Input



Output



Input & Output



DISPOZITIVELE PERIFERICE DE INTRARE

- ▶ – convertesc formatul extern al informatiilor în format intern, binar si sunt utilizate pentru introducerea datelor în calculator. Cele mai cunoscute sunt:
 - ▶ tastatura,
 - ▶ mouse-ul,
 - ▶ joystick-ul,
 - ▶ microfonul,
 - ▶ scannerul,
 - ▶ camera foto-video , camerele web
 - ▶ Trackball
 - ▶ Touchpad-ul
 - ▶ Light pen
 - ▶ Microfon
- 
- Several white lines of varying lengths and orientations are positioned in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.

TASTATURA

- ▶ dispozitiv cu ajutorul caruia se introduc (tasteaza) datele în calculator.
Pe tastatura exista 5 categorii de taste: alfanumerice, numerice, de deplasare a cursorului, functionale si speciale.



MOUSE-UL

- Este dispozitiv cu ajutorul caruia ne positionam (navigam) rapid pe ecranul monitorului. Are diferite culori, forme adaptate conturului de mână și doua sau mai multe butoane. Poate fi de doua feluri:

- **Mecanic** –bila de cauciuc rotative

- **Optic** – pentru detectarea miscarii se foloseste un fascicul infrarosu sau laser ; deplasarea cursorului se face conform deplasarii mouse-ului. Este un mouse mai rapid si mai precis

Caracteristici:

-rezolutie: dpi

Conexiune: fir, wireless, bluetooth

Senzor: laser, infrarosu



TRACKBALL (BILA RULANTĂ)

Dispozitiv de intrare ce poate fi considerat un mouse așezat pe spate: mutarea cursorului se poate face prin rotirea bilei cu ajutorul degetelor sau palmelor.

De obicei are mai multe butoane plasate lângă bilă. Permite indicarea, selectarea, inserarea și este folosit în interfață grafică). Avantajul principal față de mouse este acela că nu necesită o suprafață de lucru, putând fi așezat oriunde.

Deseori este folosit în locul unui mouse pe un computer portabil (laptop).



TOUCHPAD

- ▶ – este o suprafata plana marginita de doua sau trei butoane, pe care deplasarea cursorului se realizeaza folosind degetul, pe care de obicei o utilizeaza tot calculatoarele portabile.



SCANNER

- ▶ – un dispozitiv care preia textul direct de pe suportul extern: hârtie, film, fotografie si îl transforma în format binar, accesibil pentru calculator. Sunt de doua feluri:
 - **Scannere de birou** – pot fi unitati independente sau înglobate în aparate multifunctionale (copiatoare, imprimante, faxuri etc) utilizate pentru preluarea informatiilor din documente.
 - **Scannere de mână** – mici, utilizate de obicei pentru citirea codurilor de bare în magazine.



CARACTERISTICILE SCANNER-ERELOR

- ▶ **rezoluția** (densitatea punctelor din matrice), se măsoară în „*dots per inch*” (puncte pe inch), prescurtat „dpi”. Cu cât aceasta este mai mare, cu atât harta este mai densă și imaginea mai fidelă. Valorile uzuale sunt între 600 - 1200 dpi.
- ▶ **adâncimea de culoare** (numărul de biți necesari pentru reprezentarea unui pixel). Cu cât acest număr este mai mare, cu atât reprezentarea obținută este mai aproape de realitate.
- ▶ **viteza scanare** color și monocrom în ppm (ex. 5ppm black, 3 ppm color)
- ▶ **forma și dimensiunile** Scanner-ele pot fi manuale sau de birou sau proiectoare pentru imagini mari. Cele mai uzuale sunt *scanner*-ele de birou pentru formate A4.



LIGHT PEN (CREION OPTIC)



- ▶ Este un dispozitiv asemănător unui creion, având în vârf un senzor optic.
- ▶ Oferă posibilitatea desenării și scrierii direct în calculator prin intermediul unor monitoare speciale (touch screen).



TABLETE GRAFICE

Tip suprafata activa Non-Display

Interfata USB 2.0

Suprafata activa (W x D) 224 x 140 mm

Dimensiuni (W x D x H mm) 380 x 251 x 12

Rezolutie (lpi) 5080

Niveluri de presiune creion 2048

Ex. Tableta grafica Wacom Intuos Pro M



Tip suprafata activa Display

Interfata USB 2.0

Suprafata activa (W x D) 344.16 x 193.59 mm

Dimensiuni (W x D x H mm) 443 x 280 x 12.6

Rezolutie (lpi) 5080

Viteza de citire creion (pps) ≥ 200 RPS

Niveluri de presiune creion 8192

Ex. Tableta grafica XP-PEN Artist 15.6" Pro, Display



JOYSTICK

- ▶ – maneta utilizata de obicei în jocurile de pe calculator, a carei miscare determina deplasarea cursorului.



MICROFON

- – folosit pentru a înregistra sunete. Este utilizat la comanda vocală și în cadrul unor programe de discuții prin Internet.

Caracteristici:

Răspuns în frecvență 50 - 16000 Hz

Impedanță ieșire 32 Ω

Sensibilitate -38 dB



CAMERA DIGITALA

- ▶ – utilizata pentru preluarea fotografiilor de catre calculator
- ▶ Dimensiune senzor de imagine 1.5 inch
- ▶ Tip senzor CMOS
- ▶ Rezolutie senzor 12.8 Mpx
- ▶ Rezolutie imagine 4352 x 2904
- ▶ Zoom optic 5x
- ▶ Zoom digital 4x



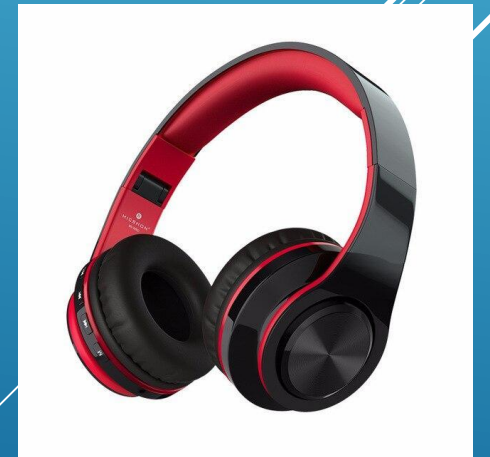
CAMERE WEB

- ▶ Rezolutie video (pixeli) 640 x 480
- ▶ Interfata USB 2.0
- ▶ Microfon - incorporat



DISPOZITIVE PERIFERICE DE IESIRE

- ▶ – permit vizualizarea rezultatelor prelucrării informațiilor și datelor într-un format accesibil utilizatorului.
- ▶ Monitorul
- ▶ Imprimanta
- ▶ boxe (sau casti)



MONITORUL



- ▶ **Cu tub catodic (CRT – Catodic Ray Tube)** este monitorul care utilizeaza pentru imagine radiatiile unui tub catodic.
- **Cu cristale lichide (LCD – Liquid Crystal Display)** au fost utilizate pâna acum la calculatoarele portabile datorita pretului ridicat. Au consum mic de energie electrica si nu emit radiatii.



ALEGEREA MONITORULUI

- ▶ Alegerea monitorului este determinata de urmatoarele caracteristici:
 - **Marimea diagonalei** (15", 17", 19", 21", etc)
 - **Rezolutia** – densitatea punctelor luminoase de pe ecran (unitate de masura - pixelul)
 - **Frecventa** – arata de câte ori pe secunda apare pe ecran o noua imagine (unitate de masura - Hertz)
 - **Radiatia emisa** – se refera la cantitatea de radiatii emise de monitor, în conditiile demonstrarii efectelor negative ale lucrului cu videoterminale ce genereaza afectiuni oftalmologice. Astfel, conform legislatiei în domeniul sanatatii si securitatii muncii, persoanele care lucreaza un timp îndelungat cu monitoare trebuie sa ia pauze scurte, care sa permita relaxarea si odihna globilor oculari.

- ▶ Exemplu de monitor prntru grafica
- ▶ Philips Brilliance BDM4065UC
- ▶ Philips 43" Class (42. 51" Viewable) LED monitor with 4K UHD 3840x2160 resolution
- ▶ Ips panel for wide-viewing angles and full colors, displaying over 1 billion colors for real-life color accuracy
- ▶ 50, 000, 000: 1 Smart contrast ratio for deep Black level details
- ▶ Hdmi 2. 0 (x2), DisplayPort 1. 2 (x2), VGA, and audio in/out connectivity with built-in USB 3. 0 (x4) hub (1 W/ Fast charging)



IMPRIMANTA

- ▶ -face parte din categoria perifericelor de ieșire, aceasta fiind foarte utilă pentru transpunerea informației din calculator pe hârtie

- ▶ **Tipuri de imprimante :**

- matriceale** (cu ace / calitate scăzută) - folosită pentru documente de calitate scăzută, facturi fiscale, etc , singurul model de imprimantă care permite imprimarea simultană a 2 – 4 exemplare, folosind hârtie autocopiativă.

- ▶ -**cu jet de cerneală** - calitate medie înspre ridicată - viteză medie - pentru documente + poze/fișiere grafice)

- ▶ -**laser** (viteză rapidă / calitate ridicată/ - folosind un toner)

- ▶ -**cu imprimare termică** - legitimații, carduri etc.

- ▶ plottere (ploter - imprimantă de dimensiuni mai mari folosită în general de firme pentru scheme CAD, afișe etc),

Caracteristici:

Format hartie : in general : A4, A3, A2, A1, A0

Viteze de tiparire: 22 pag pe min sau 4 cm (inchi)/minut

Rezolutie: 600x600dpi



DISPOZITIVE PERIFERICE DE INTRARE- IESIRE

- ▶ **Modem**
 - ▶ **Dispozitive cu Touch screen**
 - ▶ **Multifunctionale**
- 
- Several white lines of varying lengths and slopes are positioned in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.

MODEM-UL

- ▶ – dispozitiv utilizat pentru conectarea la Internet. Pe liniile telefonice informatiile se transmit sub forma de unde analogice în timp ce calculatorul opereaza cu informatii în format digital. Modem-ul transforma undele analogice de pe liniile telefonice în format digital, specific pentru calculator si convertește informatiile digitale utilizate de către calculator în unde analogice, care vor fi transmise prin liniile telefonice către alți utilizatori.



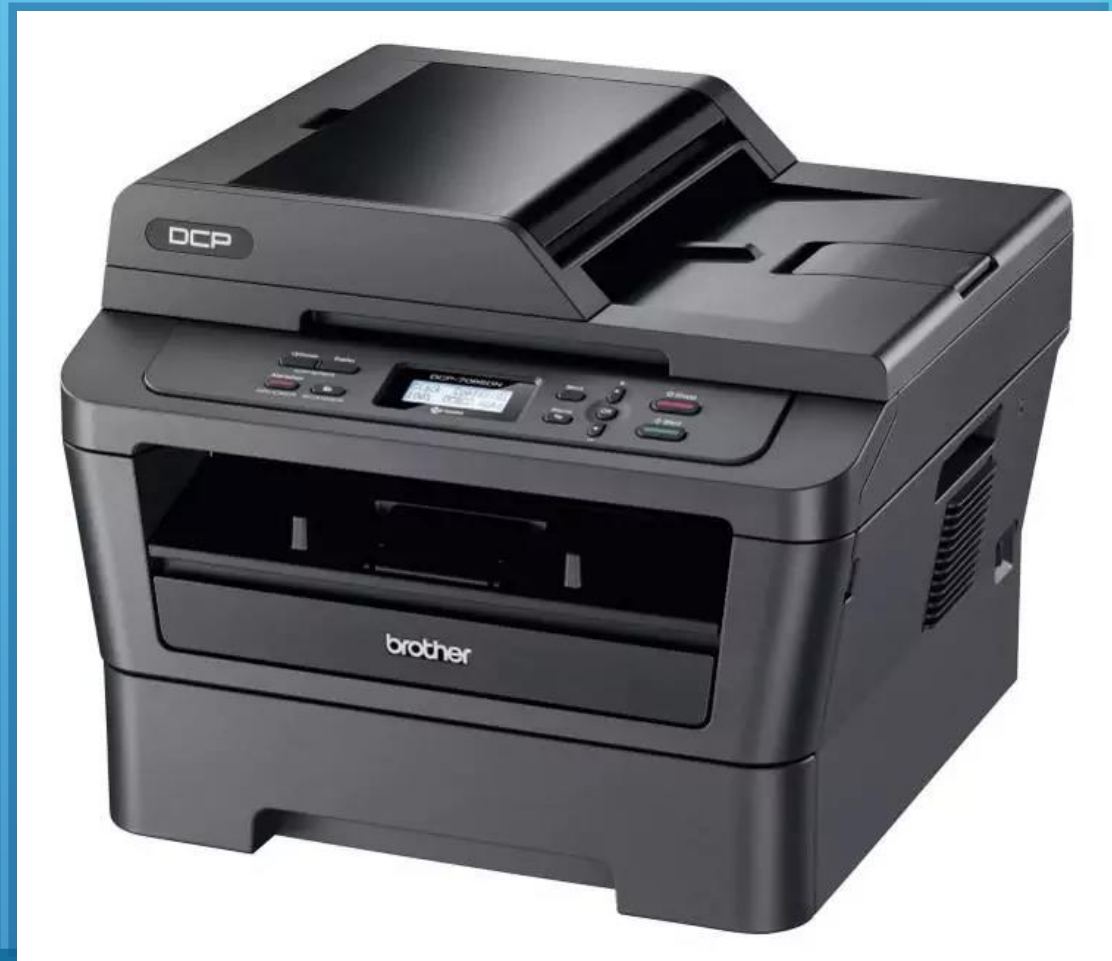
TOUCH SCREEN

- **sau ecran afisare** este un dispozitiv sensibil la atingere, iar activarea comenzilor se face prin apasarea cu degetul.



MULTIFUNCTIONALE

- ▶ – dispozitive care pot executa mai multe functii: imprimare, scanare, transmisie fax si multiplicare documente. Pot fi cu jet de cerneala sau cu tehnologie laser, monocrome sau color. Datorita pretului accesibil sunt destul de utilizate înlocuind copiatoarele cu volum mic de copiere.



○ RETEA DE CALCULATOARE:

- ▶ Este o multime interconectata de calculatoare permitand utilizatorilor acestora sa comunice intre ei si sa partajeze resurse.
- ▶ Pentru ca sa existe comunicare intre calculatoare indiferent de sistemul de operare instalat, exista un standard pentru lucrul in retea numit OSI (Open System Interconnect)
- ▶ Acest model clasifica diversele procese necesare intr-o sesiune de comunicare, in 7 nivele.

ACESTE NIVELE ALE MODELULUI OSI SE CLASIFICA ASTFEL:



- ▶ Nivelul legatura de date –pe langa transmisia si receptia datelor, asigura detectarea si corectarea erorilor aparute in timpul transferului
- ▶ Nivelul retea – raspunde de stabilirea rutei care va fi utilizata intre calculatorul initial si cel destinatie
- ▶ Nivelul transport – detecteaza pachetele de date abandonate, generand automat o cerere de retransmisie; reordoneaza datele (daca acestea nu au ajuns in ordine_
- ▶ **Nivelul fizic:** raspunde de transmiterea datelor bit cu bit cat si de receptionarea lor (el vede numai cifre de 0 si 1. Mai tineti minte? Bitul nu poate avea decat doua valori de 0 si 1)

- ▶ Nivelul prezentare – are rolul de translator intre metodele de codificare a datelor
 - ▶ Nivelul aplicatie (si ultimul!) – asigura interfata dintre aplicatii
 - ▶ Pentru a le memora si mai bine le aveti prezentate si in manual, sa va uitati acasa!
 - ▶ Nivelul sesiune – gestioneaza fluxul de comunicatii si se asigura ca o cerere este satisfacuta inainte de a fi acceptata una noua
- 
- A series of three parallel white diagonal lines in the bottom right corner of the slide.

- ▶ Aceasta se numeste **TCP/IP** – Transmisson Control Protcol / Internet Protocol.
- ▶ Fiecare calculator trebuie sa aiba o adresa numita si adresa IP (Internet Protocol)
- ▶ Aceste adrese sunt binare de 32 de biti, dar pentru o intelegere mai usoara ele sunt transformate in numere in baza 10.
- ▶ Pentru a vedea adresa calculatorului nostru ne ducem in Properties (proprietati) My Network Place (reteaua mea)

IN ARHITECTURA RETELEI **INTERNET** AVEM DE A FACE CU O STRUCTURA MAI SIMPLA DE 4 NIVELE

CE AVANTAJE NE OFERA CONECTAREA CALCULATOARELOR IN RETEA?

- ▶ Sa copiem programele de pe un calculator pe altul (acest lucru mai poarta numele si de partajarea resurselor)
- ▶ Comunicarea mai rapida intre utilizatori (adica chat, messenger , DC++ si alte programe de acest gen)
- ▶ Permite jucarea jocurilor in retea, efectuarea de cursuri, lectii si teste on-line
- ▶ Permite conectarea la Internet

TIPUL RETELELOR:

- ▶ Retea de tip LAN (Local Area Network) sau retea locala (un exemplu:retea din laboratorul nostru)
- ▶ Retea de tip WAN (Wide Area Network) – retea de mare întindere, de exemplu Internetul care este o retea de retele

DE CE AVEM NEVOIE PENTRU A AVEA O RETEA?

- ▶ De calculatoare cu placi de retea (placa de retea se integreaza in placa de baza).
- ▶ De cabluri si mufe
- ▶ De switch (sau switching hub) un dispozitiv care amplifica semnalul transmis in retea comuta accesul calculatoarelor la retea
- ▶ Modem – permite sa folosim retea /Internetul prin intermediul liniei telefomice sau cablului
- ▶ Router –dispozitiv prin care o retea locala se conecteaza la o retea WAN(retea de mare intindere)

PENTRU A PERMITE SI ALTOR UTILIZATORI DIN RETEA SA AIBA ACCES LA PROGRAMELE NOASTRE EFECTUAM OPERATIA DE SHARE (A IMPARTI, A DIVIZA)

- ▶ La noi pe calculator va rog sa observati cand facem clic dreapta pe un dosar (de exemplu My Documents) si alegem optiunea Sharing, ne spune acolo ca este de ajuns sa ducem (adica sa copiem) ce dosare si fisiere vrem in dosarul Shared documents.
- ▶ Deschideti dosarul My Network Place pentru a vizualiza documentele din retea ce au fost “share-uite” (adica vizualizate in retea)

SOFTWARE

- ▶ Software-ul de sistem sau **sistemul de operare** face legătură între partea hardware și restul aplicațiilor și administrează resursele calculatorului. Exemple: Windows, Linux, macOS, etc.
- ▶ **Aplicații software** –sunt programe care ajută utilizatorul să rezolve probleme din diverse domenii. Exemple: word, excel, arhicaad, adobe photoshop, etc

VIRUȘII INFORMATICI



- Virusul informatic este un program care se instalează fără voia utilizatorului, capabil de a se multiplica, ce provoacă pagube atât în elementele software ale calculatorului cât și în elementele sale hardware.

VIRUȘII SE POT CLASIFICA ÎN:

- ▶ *Viruși Hardware* : sunt cei care afectează hard discul, floppy-discul și memoria.
- ▶ *Viruși Software* : afectează fișierele și programele aflate în memorie sau pe disc, inclusiv sistemul de operare sau componentele acestuia .

EFECTE GENERATE DE VIRUȘII SOFTWARE

- ▶ Distrugerea unor fișiere;
 - ▶ Modificarea dimensiunii fișierelor;
 - ▶ Stergerea totală a informațiilor de pe disc, inclusiv formatarea acestuia;
 - ▶ Imposibilitatea citirii informației de pe disc;
 - ▶ Diverse efecte grafice/sonore inofensive;
 - ▶ Încetinirea vitezei de lucru a calculatorului până la blocarea acestuia.
- 
- Several white lines of varying lengths and orientations are positioned in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.

SURSE DE INFESTARE

- ▶ Cele mai multe dintre calculatoare se contaminează la citirea suporturilor de memorie externă(dischetă, CD, etc.) purtătoare de viruși, care provin de la un alt calculator. Discheta poate conține orice tip de fișier sau program deja infectat; virusul poate fi localizat într-o zonă specială a dischetei, numită sectorul de sistem.
- ▶ Deschiderea mesajelor infectate primite prin email.

MĂSURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA VIRUȘILOR

- ▶ Să fie instalat un program antivirus foarte bun, cât mai recent, cu ajutorul căruia să puteți descoperi și să eliminați eventualii viruși
- ▶ Să se scaneze toate fișierele cu regularitate;
- ▶ Să se actualizeze în fiecare luna programul anti-virus;
- ▶ Verificarea datelor ce vor urma a fi introduse în calculator, cu un program antivirus.
- ▶ Scanarea calculatorului cu un program antivirus.
- ▶ Păstrarea unor copii de siguranță ale aplicațiilor și fișierelor importante.
- ▶ Să se scaneze fișierele atașate primite pe mail;
- ▶ Să nu se ruleze programe dacă nu li se cunoaște proveniența.

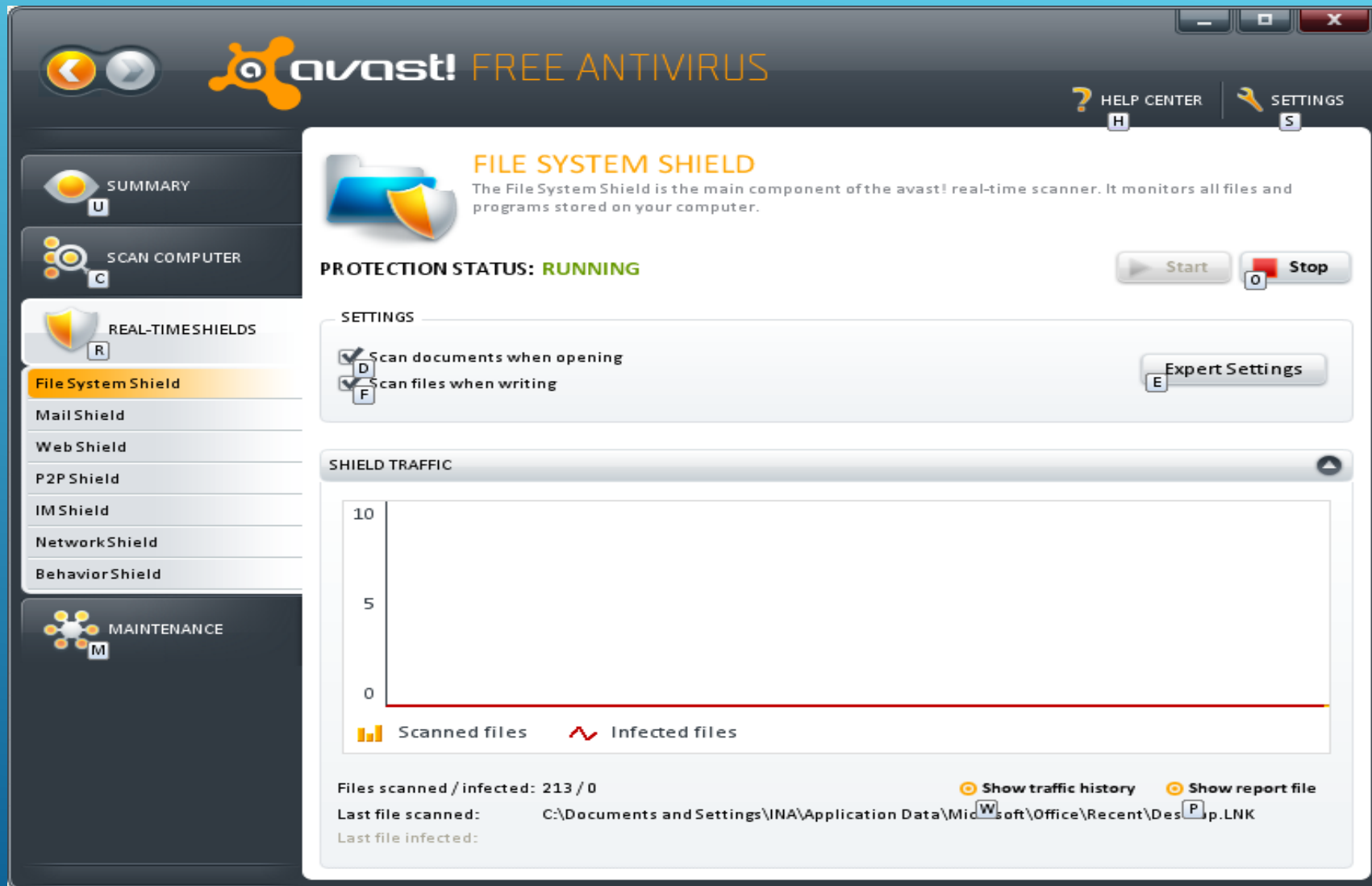
PROGRAME ANTIVIRUS

	Programul	Dezvoltator
	Avira AntiVir Personal	Avira
	AVG Anti-Virus	AVG Technologies
	BitDefender Antivirus	BitDefender
	Kaspersky Anti-Virus	Kaspersky Lab
	McAfee VirusScan	McAfee
	NOD32	ESET
	Norton AntiVirus	Symantec

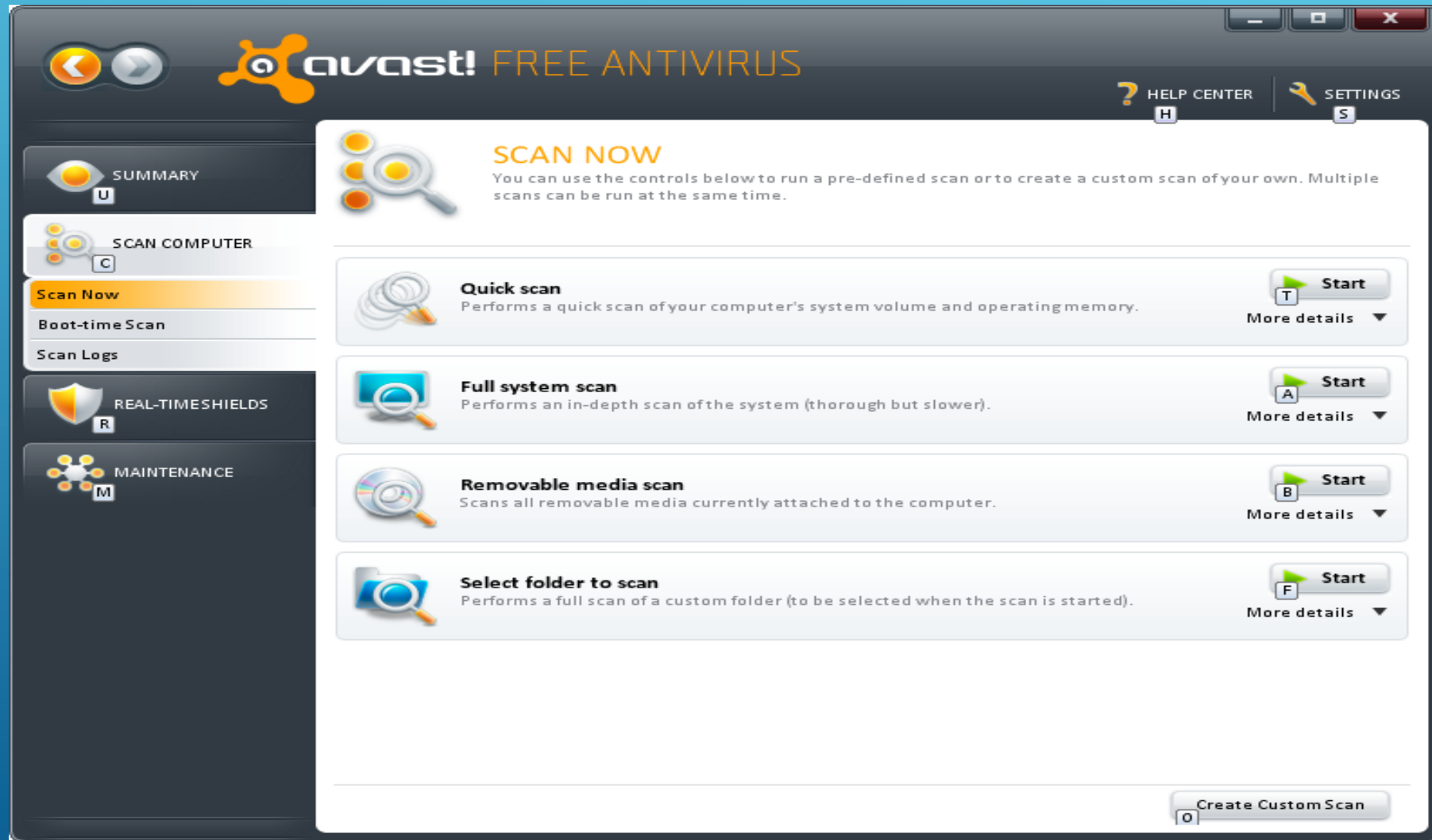
PROGRAMELE ANTIVIRUS SUNT CREATE SPECIAL PENTRU:

- ▶ detectarea virușilor prin verificarea conținutului fișierelor și semnalarea prezenței semnăturii unui virus cunoscut sau a unor secvențe suspecte în interiorul lor
- ▶ dezinfectarea sau ștergerea fișierelor infectate
- ▶ prevenirea infectării prin supravegherea acțiunilor din memorie și semnalarea întâlnirii unor anumite acțiuni care ar putea fi generate de existența în memorie a unui virus.

PREZENTAREA PROGRAMULUI AVAST ANTIVIRUS



SCANAREA CALCULATORULUI SE POATE FACE LA MAI MULTE NIVELE:



ACȚIUNI ALE PROGRAMULUI ANTIVIRUS

- Atunci când găsește un fișier infectat, programul antivirus ne da posibilitatea să-l curățăm, să-l punem în carantină sau să-l ștergem.



Toate operațiunile efectuate prin intermediul computerului dat se înscriu. În caz dacă folosiți camera-web toate fotografiile și video se salvează pentru identificare.



Înregistrare video: **ON**



Puteți fi ușor identificat prin adresa Dvs IP și numele domain-ului.

Adresa Dvs IP: **[REDACTED]**
Numele domain: **[REDACTED]**
Locul de amplasare: **[REDACTED]**

Calculatorul dvs. este blocat!

Activitatea computerului Dvs este suspendată din motivele caracterului activ neautorizat. Mai jos urmează încălcările posibile comise de Dvs:

Articolul 274 - Dreptul de autor
Amendă sau închisoare de până la 4 ani
(Utilizarea sau propagarea fișierelor cu drept de autor - filme, software)

Articolul 183 - Producție pornografică
Amendă sau închisoare de până la 2 ani
(Utilizarea sau propagarea fișierelor pornografice)

Articolul 184 - Producție pornografică cu implicarea copiilor (cu vârsta de până la 18 ani)
Inchisoare de până la 15 ani
(Utilizarea sau propagarea fișierelor pornografice)

Articolul 104 - Popularizarea Terorismului
Inchisoare de până la 25 ani
(Ati intrat pe site-urile organizațiilor teroriste)

Articolul 297 - Utilizarea disprețuitoare a computerului care a cauzat consecințe grave
Amendă sau închisoare de până la 2 ani
(Computerul Dvs este infectat cu un virus care, la rândul său, a virusat alte computere)

Articolul 108 - Jocuri de noroc
Amendă sau închisoare de până la 2 ani
(Ati jucat jocuri de noroc, însă conform legislației țării Dvs jocurile de noroc sînt interzise)

În legătură cu hotărîrea Guvernului din 22 august, toate încălcările acestea pot fi considerate drept condiționale la achitarea amenzii.

Suma amenzii constituie **300 RON**. Achitarea se efectuează în termen de 48 de ore de la depistarea încălcării.
Dacă amenda nu este plătită, în mod automat se deschide un dosar penal.

Pentru a debloca computerul Dvs și de a evita urmărirea penală trebuie să efectuați plata în mărime de **300 RON**.

1. 
2. 
3. 
4. 



Puteți obține Ukash de la sute de mii de site-uri din întreaga lume, portofolii online, chioșcuri și ATM-uri.

Schimbați numărul pe voucher Ukash și introduceți codul voucherului în fișierul propus de mai jos.

Cod:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 **Prezenta**



Paysafecard-ul se poate achiziționa în zona ta numai din magazinele selectate PayPoint, Payzone, PayUp, Poșta Română, Rompay, QIWI, Zebrapay și Epin din România!

Schimbați numărul pe voucher Paysafecard și introduceți codul voucherului în fișierul propus de mai jos.

Cod:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 **Prezenta**

Vă rugăm să fiiți atenți: amenda trebuie să fie achitată în termen de 48 de ore. Dacă nu ați reușit să faceți plata în termen specificat, deblocarea computerului Dvs va fi imposibilă.

În cazul în care pot cumpăra Ukash



WenaCallshop



În cazul în care pot cumpăra Paysafecard

