

Componentele calculatorului



Hardware

Hardware-ul este partea fizică a unui sistem informatic, spre deosebire de software, care este partea logică — cea care comandă hardware-ul prin intermediul unor programe și de datele asupra cărora operează respectivul sistem de calcul.



Unitatea centrala

Unitatea centrala se prezinta sub forma unei carcase in care avem componentele electronice:sursa de alimentare,placa de baza,procesorul,memoria RAM etc.Ea prezinta un paanou frontal pe care se afla cutoanele de pornire si reset,ledurile care semnaleaza functionarea sistemului,activitatea hard disk-ului si dispozitivele de stocare permanenta a datelor pe un suport magnetic extern



Sursa de alimentare

Sursa de alimentare este o componenta critica a calculatorului, deoarece furnizeaza energie electrica tuturor componentelor sistemului care au nevoie de aceasta. Ea este si una din componentele cu cea mai mare tendinta de defectare din orice sistem de calcul. O sursa de alimentare care functioneaza necorespunzator poate deteriora celelalte componente din calculator prin furnizarea unei tensiuni incorecte sau oscilante.

Placa de baza



Placa de bază este placa principală a unui calculator, o componentă hardware complexă pe care sunt montate multe alte componente hardware

ale PC-urilor sau ale altor aparate electronice computerizate.

Microprocesorul

Microprocesorul, este unitatea centrală de prelucrare informației a unui calculator sau a unui sistem electronic structurat funcțional și care, fizic, se prezintă sub forma unui circuit electronic integrat IC cunoscut și sub numele de cip electronic. Reprezintă forma structurală cea mai complexă pe care o pot avea circuitele integrate. El controlează activitățile întregului sistem în care este integrat și poate prelucra datele furnizate de utilizator. Este elementul principal al unui sistem de calcul; cipul semiconductor. Microprocesorul asigură procesarea instrucțiunilor și datelor.



Memoria interna

Memoria internă este cea mai importantă componentă fizică a unui calculator prin intermediul căreia se pot aprecia performanțele unui calculator. Memoria internă este unitatea funcțională a unui calculator destinată păstrării permanente sau temporare a programelor și a datelor necesare utilizatorului sistemului de operare.



ROM este o memorie care conține informații nemodificabile pe durata utilizării calculatorului. Memoria ROM este scrisă o singură dată, de obicei la fabricarea calculatorului. Acest tip de memorie nu poate fi rescrisă ori ștearsă. RAM este o memorie volatilă, ceea ce face ca informația conținută aici să se piardă la decuplarea calculatorului de sub tensiune. Aceasta este memoria care poate fi citită sau scrisă în mod aleator.



Placa video



O placă video, adaptor video sau placă grafică este un card de expansiune a cărui funcție este de a genera imagini către un monitor. Multe plăci video au funcții adăugate, precum redarea accelerată de scene 3D și grafică 2D, adaptor TV tuner. . Alte plăci video moderne sunt utilizate pentru scopuri mai exigente, precum jocurile PC.

Plăcile video pot fi integrate în placa de bază la PC-urile mai vechi. Acest cip grafic are de obicei o cantitate mică de memorie și preia o parte din memoria RAM a sistemului principal, reducând astfel memoria RAM totală disponibilă. Aceasta se mai numește grafică integrată care are un nivel scăzut de performanță și este nedorită de cei ce își doresc să ruleze aplicații 3D.

Placa de sunet



O placă de sunet este un dispozitiv hardware intern care facilitează intrarea și ieșirea semnalelor audio de la un computer prin intermediul aplicațiilor specializate din programul acestuia.

Placa de sunet poate fi și o interfață audio externă care utilizează software pentru a genera un sunet. Aceste dispozitive bazate pe software sunt mai bine cunoscute sub numele de interfețe audio.

Utilizările tipice ale plăcilor de sunet includ furnizarea de componente audio pentru aplicații multimedia, cum ar fi compoziția de muzică, editare video sau prezentări audio, educație și divertisment (jocuri) și proiecție video. Majoritatea computerelor au placa de sunet incorporată în placa de bază, în timp ce altele necesită plăci audio atașate la placa de bază.

The background is a dark blue space scene with white stars. On the left, a purple rocket with a white circle on its nose and a pink flame is launching from a blue circular area. A red line representing a satellite orbit curves from the rocket, around the central text box, and up to an astronaut on the right. The astronaut is in a purple suit with a white patch and is floating. In the upper left, there is a red planet with white spots. In the lower right, there is a pink planet with a red ring. The central text box is white with a black border.

Software

Software-ul este un sistem de programe pentru calculatoare incluzând procedurile lor de aplicare, sistem furnizat o dată cu calculatorul respectiv sau creat ulterior de către utilizator. Prin contrast, cuvântul hardware desemnează partea fizică a calculatorului sau a sistemului informatic respectiv. În general, pentru a funcționa, un sistem informatic are nevoie de ambele componente, în plus și de datele care trebuiesc prelucrate. Deseori și aceste date sunt considerate a fi parte din software.

Monitorul



Monitorul este un periferic de ieșire pentru afișare grafică luminoasă de date și imagini, folosit uzual în instalații de telecomunicație și în tehnica prelucrării datelor. Datele sunt reprezentate prin caractere și simboluri. Din punct de vedere constructiv, monitoare erau la origine televizoare fără partea de recepție a semnalelor TV.



Tastatura



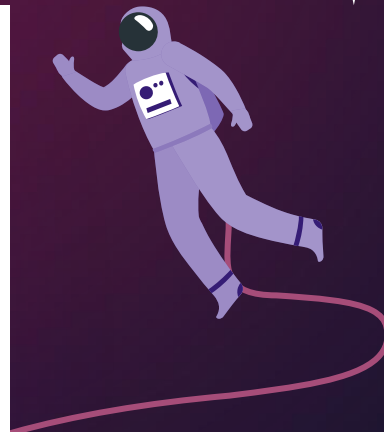
Tastatura este o componentă periferică a calculatorului ce permite utilizatorului să introducă în unitatea centrală acești date (litere, cifre și semne speciale) prin apăsarea unor taste. Cele mai folosite tastaturi pe plan mondial sunt cele de tip QWERTY. Un alt tip de tastatură este tipul QWERTZ. Denumirile vin de la primele șase taste de pe rândul al treilea.

Tastatura este probabil cel mai vechi dispozitiv de intrare din structura computerelor moderne, ea fiind inventată încă înainte de apariția monitoarelor și a mouse-ului. Fiecare tastă are asociat un număr de identificare care poartă denumirea de "cod de scanare". La apăsarea unei taste, tastatura trimite sistemului de calcul codul de scanare corespunzător tastei respective (un număr întreg de la 1 la „n” - numărul de taste). La primirea codului de scanare de la tastatură, calculatorul face conversia între numărul primit și codul ASCII corespunzător, în logică binară. Tastatura ia în considerație nu numai apăsarea (durata) unei taste, dar și momentul eliberării acesteia, fiecare acțiune fiind înregistrată separat.

Mouse-ul



Maus-ul sau mouse-ul este unul dintre cele mai importante dispozitive periferice de introducere a comenzilor ale calculatorului (calculatorului electronic) modern. De obicei mausul este un obiect mic echipat cu una sau mai multe taste, modelat astfel încât să poată fi apucat și mânuit ușor cu mâna. Principiul lui de funcționare se bazează pe recunoașterea de către computer a mișcării sale relativă la suprafața plană pe care este așezat și deplasat. Mișcarea mausului este detectată de un senzor situat în partea sa inferioară, preluată, digitalizată și apoi printr-o interfață adecvată transmisă computerului la care e atașat. Informația de mișcare a mausului în spațiul bidimensional (2D) este convertită tot în mișcare bidimensională (2D) a unui cursor indicator grafic pe ecranul unui monitor. Altfel spus, mișcarea mausului provoacă o mișcare corespunzătoare a cursorului pe suprafața ecranului monitorului, atașat și el calculatorului. Datorită acestei funcțiuni utilizatorul mausului poate decide (alege) și indica pe ecranul monitorului orice poziție dorită, ceea ce de obicei este interpretat de către computer drept o introducere de comandă, un element major al interfeței grafice cu calculatorul (Graphic User Interface, GUI). De la începutul anilor 1990 mausul împreună cu tastatura și monitorul au devenit pe plan mondial una din cele mai obișnuite interfețe om-mașină, prezentă aproape la orice computer.



Alte component software

