



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013

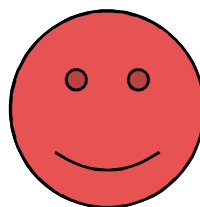


Platformă de e-learning și curriculum e-content pentru învățământul superior tehnic

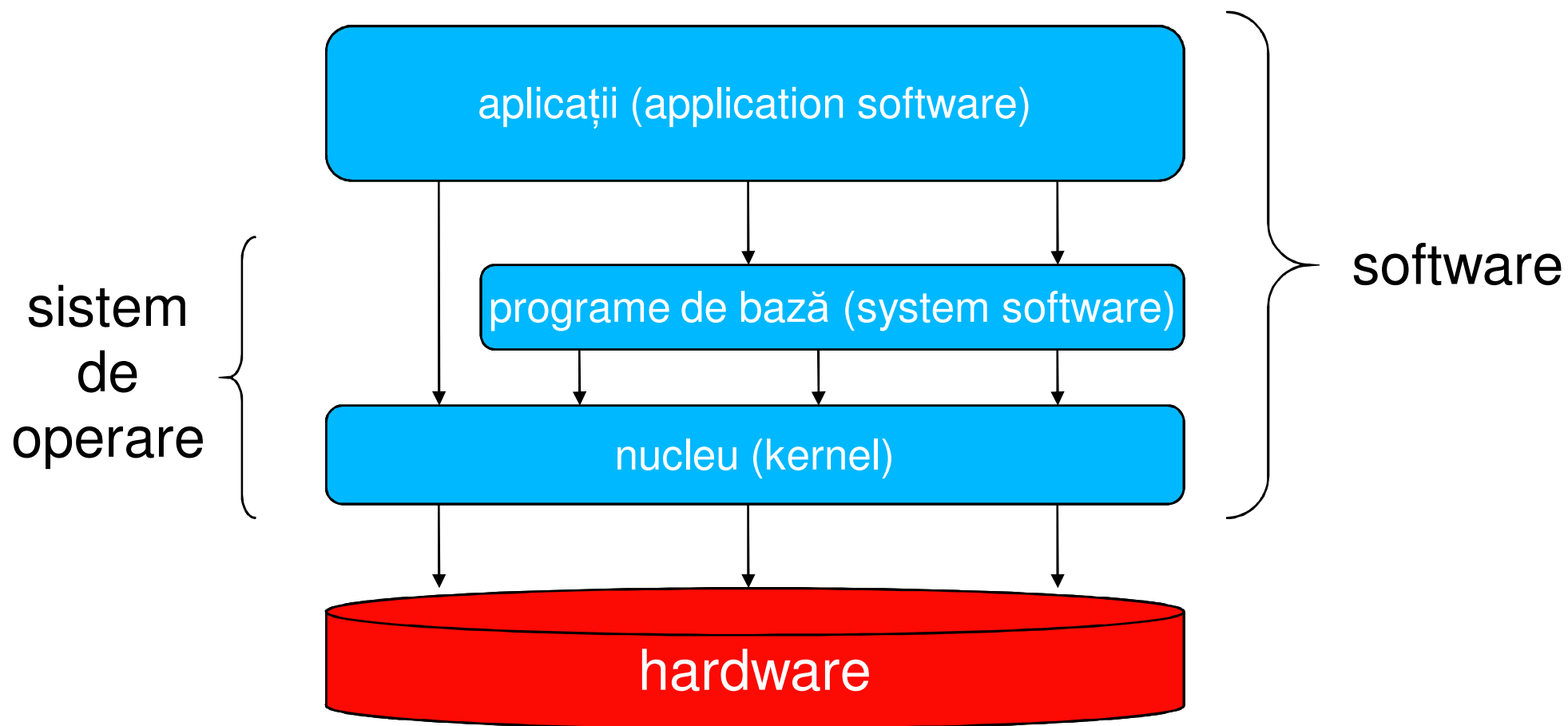
Utilizarea Sistemelor de Operare

1. Componentele hardware ale unui sistem de calcul

Hardware vs. Software



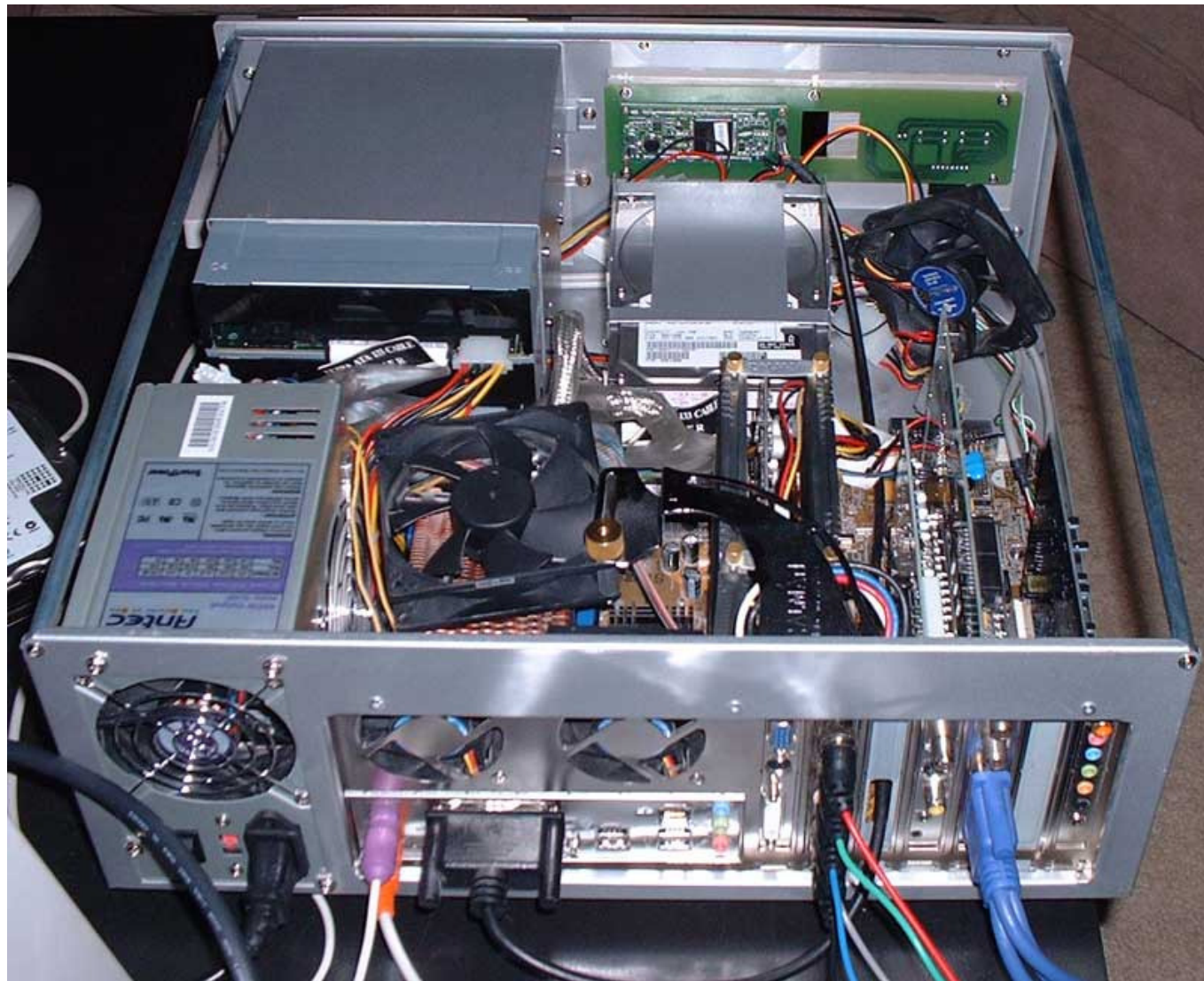
utilizator (user)



Hardware vs. Software (cont.)

- Hardware
 - partea fizică a unui sistem de calcul, incluzând circuitele digitale
 - Hardware /nm./: the part of the computer that you can kick
- Software
 - instrucțiuni (programe) care rulează în cadrul hardware-ului
 - H și S sunt interconectate și inutile unul fără celălalt
- PC hardware – numai 0.2% din hardware-ul de sisteme de calcul

Componentele unui PC



Componentele unui PC (cont.)



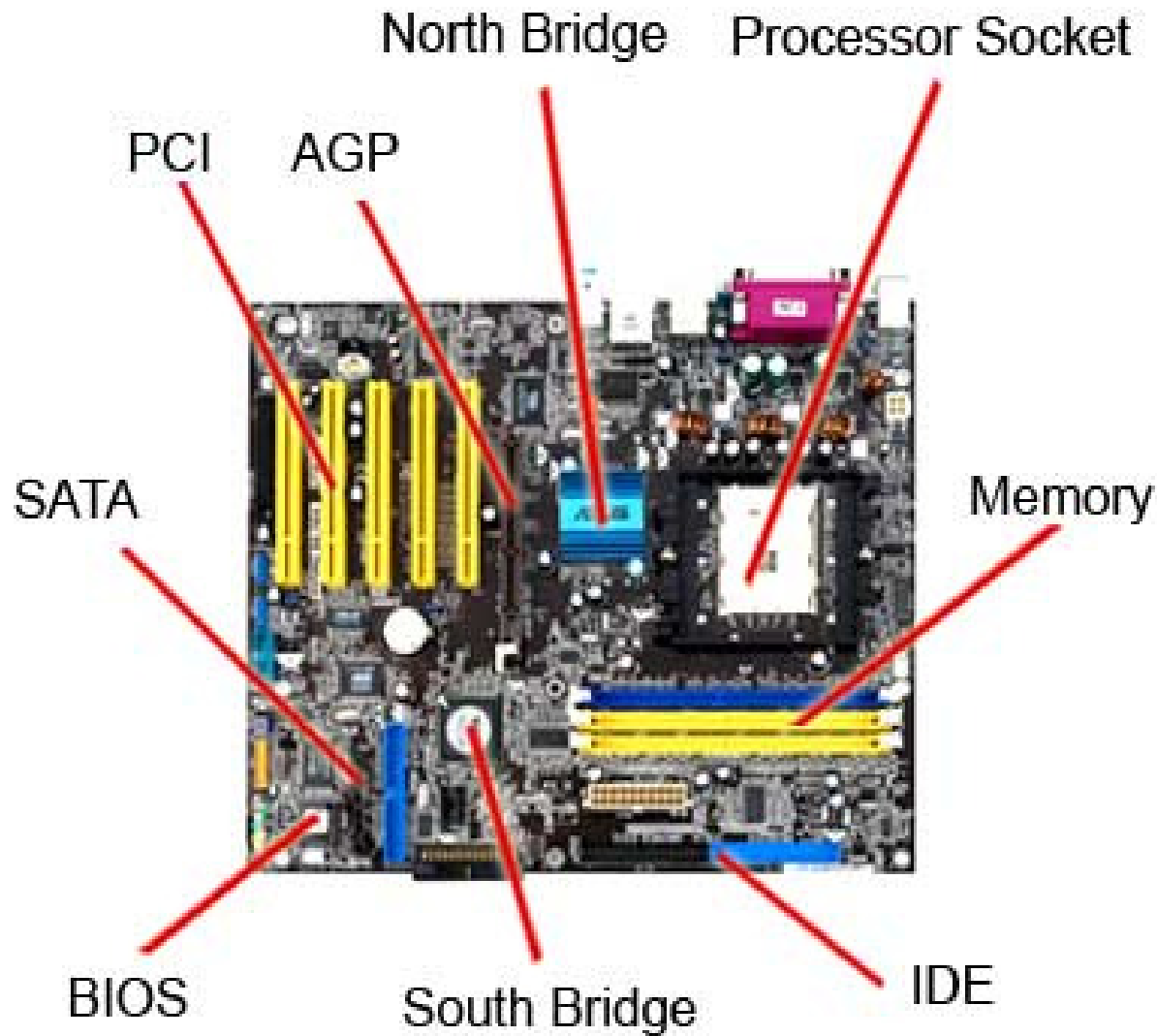
- Carcasă (chassis) + alimentare
- Placa de bază (motherboard)
 - susține mai multe componente și comunicația dintre acestea
 - BIOS (Basic Input Output System)
 - magistrale de comunicare: PCI, AGP, ISA
- Microprocesor (central processing unit – CPU)
 - comandă și execuție (creierul sistemului)
- Memorie RAM (Random Access Memory)
 - spațiul de stocare a programelor și a datelor folosite
 - instrucțiuni (cod) și date

Componentele unui PC (cont.)

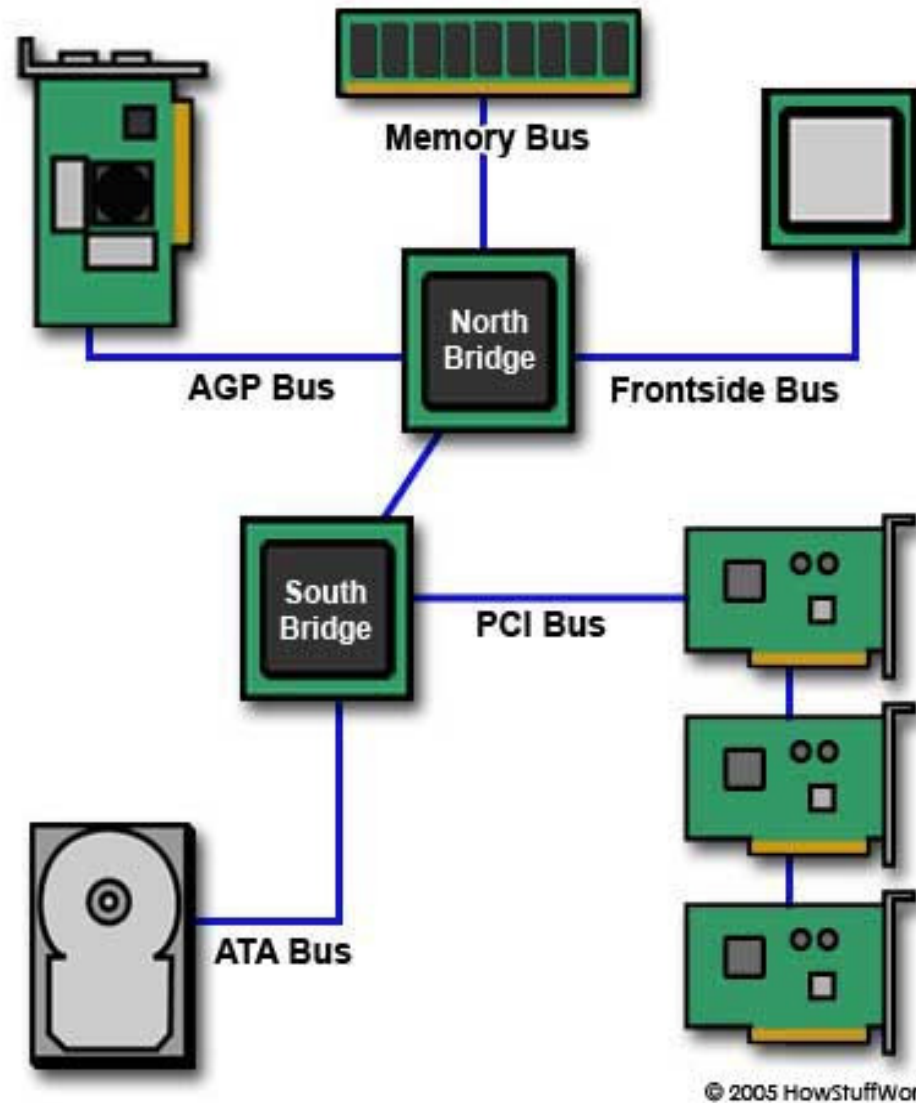


- Controller-e de stocare: IDE, SATA, SCSI
 - controlează dispozitivele de stocare externă
 - se găsesc pe placa de bază
- Hard disk drive, CD-ROM drive, floppy disk drive, zip drive, USB flash drive
 - dispozitive de stocare externă
- Placă video – produce ieșirea pentru dispozitivul de afișare
- Placă de sunet – are terminale unde se vor conecta boxe
- Placă de rețea – permite conectarea calculatorului într-o rețea locală
- Dispozitive externe: tastatură, mouse, joystick, monitor, webcam, microfon, imprimantă, boxe, etc.

Placa de bază



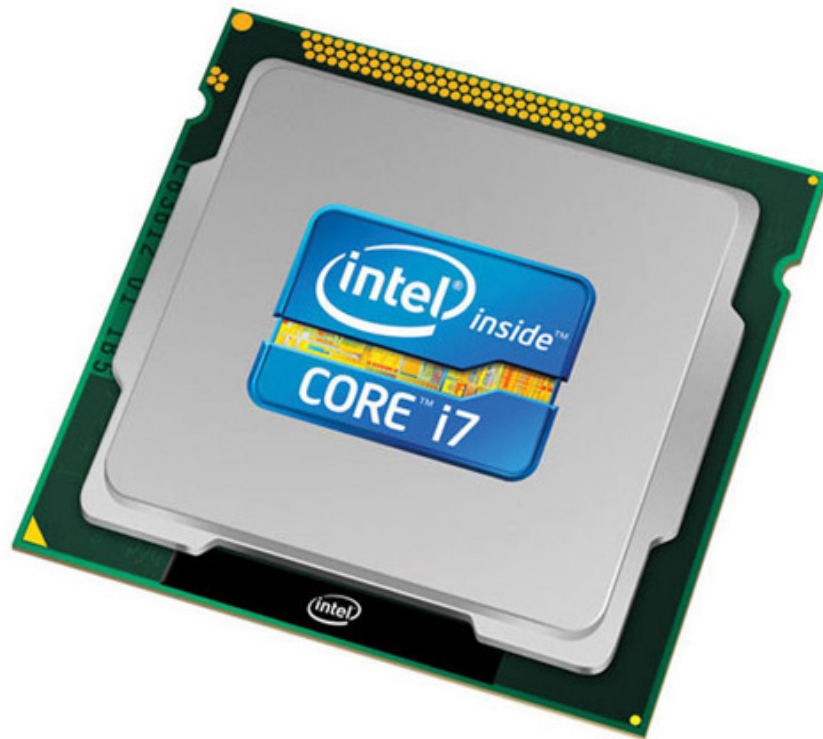
Placa de bază (cont.)



Microprocesor

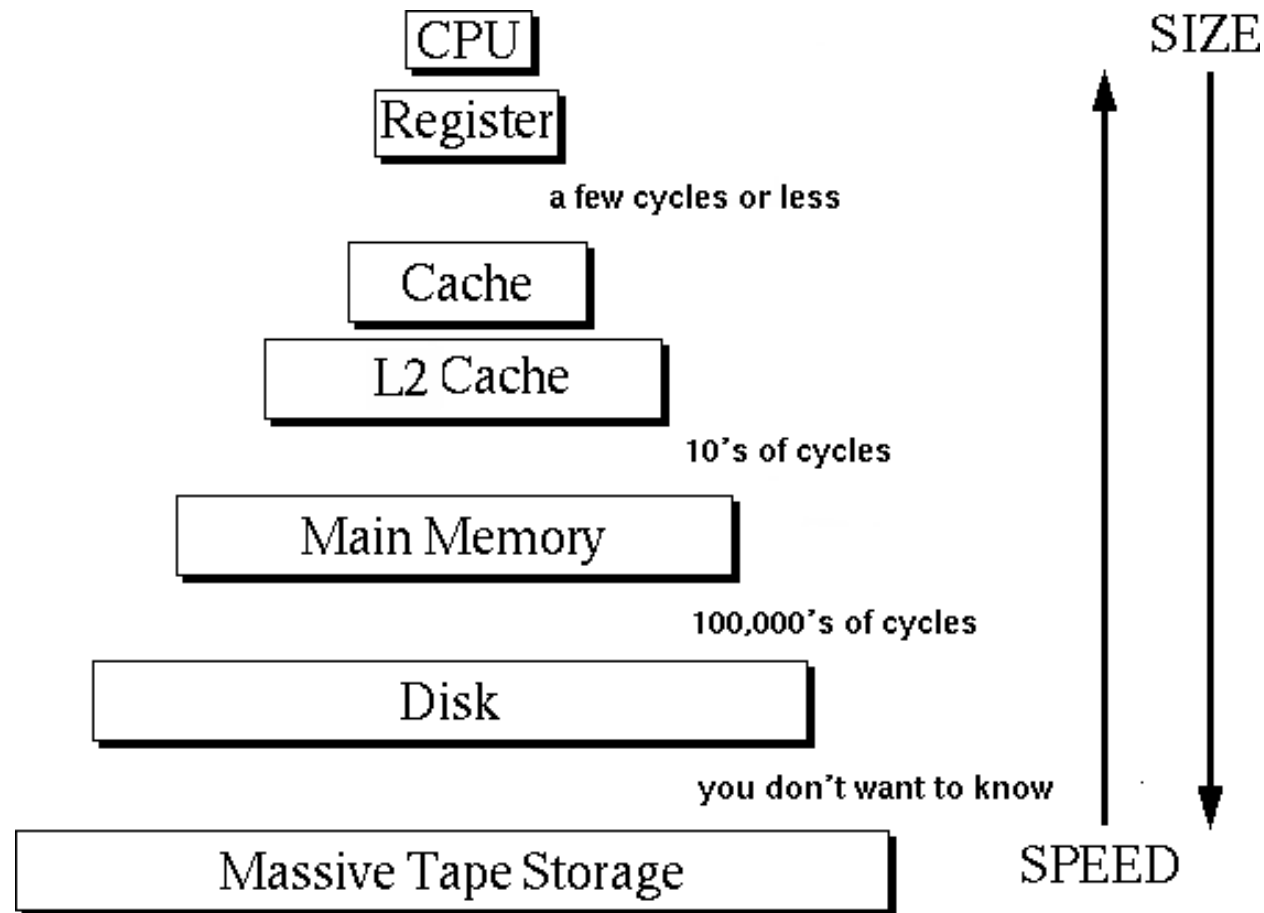
- Procesor sau CPU (Central Processing Unit)
- Roluri
 - interpretează instrucțiuni
 - prelucrează date
 - controlează funcționarea întregului sistem
- Registre pentru efectuarea de operații
 - dimensiunea registrelor (pe 32/64 de biți) dă tipul sistemului
- Magistrala de comunicație cu memoria (FSB)
 - magistrală de date sau magistrală de adrese

Microprocesor (cont.)



- Intel Core i7-2700K
 - Sandy Bridge architecture
 - Lansat octombrie 2011
- Cost: 332\$ (lansare)
- Tehnologie 32nm
- 731 milioane de tranzistoare
- 64 de biți
- GPU integrat
- patru core-uri
- 3.5 GHz
- Socket LGA 1155
- L1 cache – 64KB (per core)
- L2 cache – 256KB (per core)
- L3 cache – 8MB (shared)

Ierarhia memoriei



Capacitatea de stocare

- Bit
 - unitatea de stocare de bază
 - 0 sau 1
- Octet (byte) - 8 biți
- KB (Kilobyte) - 1024 octeți
- MB (Megabyte) - 1024 KB = $1024 * 1024$ octeți
- GB – 1024MB = $1024 * 1024KB = 1024^3$ octeți
- TB – 1024GB
- Mbit/s – Megabiți pe secundă (viteze)

Hard disk drive

- Hitachi Deskstar 7K3000
 - Lansat aprilie 2011
 - Preț: 300\$
- Capacitate: 1.5TB, 2TB, 3TB
- Viteză de transfer: 600MB/s
- 6.0Gb/s SATA III
- Buffer 64MB
- Greutate: 690g
- Viteză de rotație: 7200RPM

