



Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Facultatea de Inginerie Electrică

CURS Master

Tehnologii moderne de proiectare a aplicațiilor multimedia



Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Facultatea de Inginerie Electrică

Pagina web:

<https://et.utcluj.ro/tmpam.html>



CUPRINS

- Cap.1. Sisteme multimedia**
- Cap.2. Aplicatii multimedia**
- Cap.3. Proiectare site-uri web multimedia**
- Cap.4. Limbajul HTML5**
- Cap.5. Limbajul CSS**
- Cap.6. Limbajul PHP**
- Cap.7. Limbajul Jscript**
- Cap.8. Aplicatii web dinamice**
- Cap.9. Optimizarea site-urilor web**
- Cap.10. Tehnologii web 2.0-4.0**
- Cap.11. Agenti software inteligenti**
- Cap.12. Integrarea fisierelor multimedia in site-uri web**
- Cap.13. Aplicatii multimedia pentru eCommerce**
- Cap.14. Aplicatii tip realitate virtuala**



CAP.1. SISTEME MULTIMEDIA

CUPRINS

- 1.1. Definitii**
- 1.2. Componente**



Multimedia= combinatie de:

- Text
- Imagini
- Audio/Video
- Animatii
- Realitate virtuala



1. DEFINITII

Multimedia: mijloace multiple de stocare, transmitere, prezentare si perceptie a informatiei

Sistem multimedia: sistem hardware care pe baza unui set de tehnologii face posibila utilizarea aplicatiilor multimedia: grafica, imagini si animatie 2D si 3D, video, redarea imaginilor înregistrate si comprimate, aplicatiile legate de sunet (înregistrarea si redarea sunetului, sinteza vorbirii) , sisteme realitate virtuala, realitate augmentata, etc.

Aplicatie multimedia: o aplicatie software caracterizata prin procesarea, stocarea, generarea si manipularea informatiei multimedia (text, grafica, imagini, audio, animatie, video, obiecte 3D)



Exemple sisteme multimedia:

- televiziune interactiva**
- sisteme de conferinte audio/video**
- realitatea virtuala**
- console de jocuri**
- sisteme de editare si productie digitale audio/video**
- CD/DVD educationale/jocuri**
- Dispozitive mobile: smartphones, tablete, etc**



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

- dispozitive de intrare/achizitie**
- dispozitive de stocare a informatiei multimedia**
- dispozitive de conectare la retele de calculatoare**
- sisteme de calcul**
- dispozitive de iesire/afisare**
- software**



2. COMPONENTE

Dispozitive de intrare: tastatura, mouse, joystick, creion optic si tabla digitizoare, monitor "touch screen"



(a) mouse optic wireless; (b) track ball; (c) tastatura cu track ball incorporat ; (d) touch pad



(e) creion optic

(f) joystick;

(g) touch screen

(h) gesturi



Tastatura virtuala



Tehnologie: functioneaza ca un touch screen proiectand o tastatura identica cu cea a PC-ului inclusiv functii mouse. Este bazata pe tehnologia **bluetooth** sau **USB**, **prin infrarosu** si proiecteaza o tastatura virtuala pentru PDA, Pocket PC sau Smart Phone, Palm OS5, telefoane mobile, PC etc. Se poate folosi pe orice suprafata orizontala.

Pret: 160 EURO (644 RON)

Disponibila: in Romania din 2008



Windows 10



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Dispozitive de achiziție: scanner, camera video, camera foto, video/DVD recorder, microfon, senzori tactili, dispozitive realitate virtuala (VR) si de digitizare;



(a) scanner 2D; (b) scanner 3D; (c) camera video digitala (d) camera foto digitala



(e) Recorder DVD (f) microfon (g) disp.VR (h)placa de sunet (i) placa video



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Achizitie/captura imagini, video

- Scanner de mana**



- Scannere 2D si 3D**



- Camere foto si video
2D si 3D**

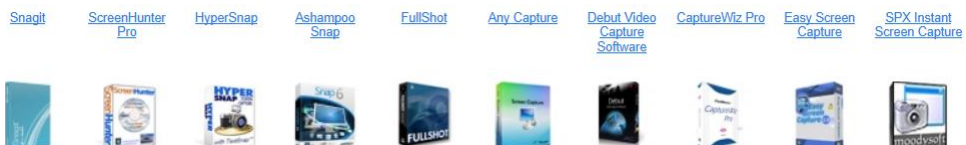


2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Achizitie/captura imagini, video

- Software de tip captura ecran/imagini**

- **Windows Snipping Tool, PtrScr**
- **Software comercial:**





2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Dispozitive de stocare a informatiei multimedia: hard disk-uri, Jaz/Zip drives, CD, DVD , Blu-Ray, Discuri holografice, etc;



(a) hard disk



(b) unitate Zip



(c) USB flash memory



(d) card flash



(e) unitate DVD



(f) disc holografic



(g) Disc BluRay



(h) Cranberry DiamonDisc



Discul rezistent 100 milioane de ani



Compania HITACHI a creat un dispozitiv de stocare a datelor care rezista 100 de milioane de ani! Informatiile sunt gravate, cu ajutorul unui laser, sub forma de puncte pe o lamela de sticla de cuarț cu patru straturi si pot fi citite cu ajutorul unui microscop standard.

Reprezentantii companiei sustin ca sticla a rezistat la o temperatura de peste 1900 grade Celsius, timp de 2 ore, fara ca informatiile stocate sa fie deteriorate. Noul dispozitiv este rezistent la apa, nu prezinta vulnerabilitate la o serie de produse chimice si nu este afectat de undele radio.



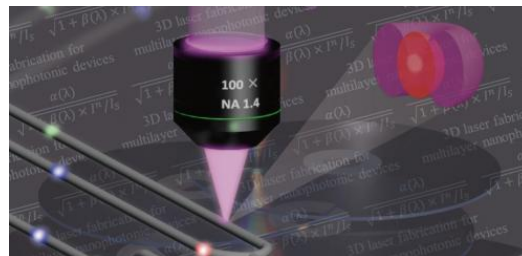
Memory cards USB Kingston 1TB (=1000 GB), 2TB



1TB ⇔ aprox. 300 de filme/ 250.000 de melodii



DVD 1PB (=1000 GB)



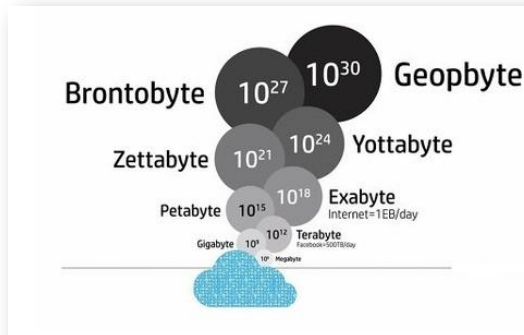
Cu ajutorul aplicațiilor din domeniul nanotehnologiei, cercetătorii chinezi au dezvoltat o tehnică de a mări capacitatea de stocare a datelor pe un DVD de la 4,7 GB la **1PB =1000 TB** (1PB= 1000 TB, 1 TB=1024 GB).

1PB ⇔ 50.000 de filme în format HD



Disk Storage

- 1 Bit = Binary Digit
- 8 Bits = 1 Byte
- 1000 Bytes = 1 Kilobyte
- 1000 Kilobytes = 1 Megabyte
- 1000 Megabytes = 1 Gigabyte
- 1000 Gigabytes = 1 Terabyte
- 1000 Terabytes = 1 Petabyte
- 1000 Petabytes = 1 Exabyte
- 1000 Exabytes = 1 Zettabyte
- 1000 Zettabytes = 1 Yottabyte
- 1000 Yottabytes = 1 Brontobyte
- 1000 Brontobytes = 1 Geopbyte



- creierul uman ar putea stoca 1 Petabyte



2017 This Is What Happens In An Internet Minute

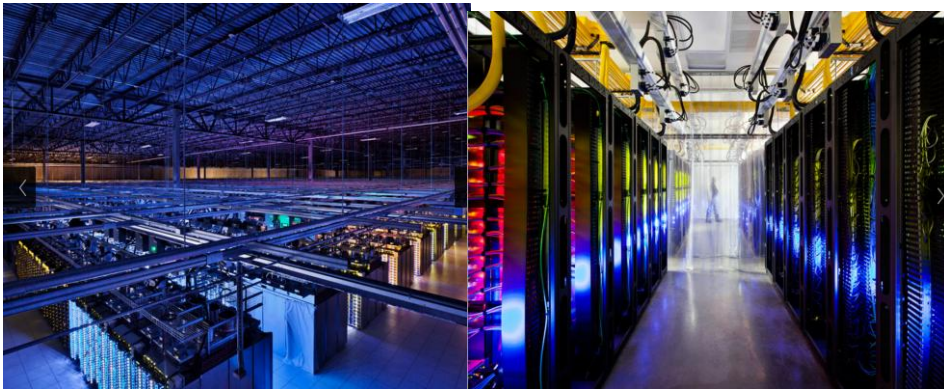




Top Data centers: Google, Facebook, Microsoft

Data center locations

We own and operate data centers around the world to keep our products running 24 hours a day, 7 days a week. Find out more about our data center location community involvement, and [job opportunities](#) in our locations around the world.



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Dispozitive de conectare la retele de calculatoare: placa de retea, modul "transceiver", modem, hub, sharer,



(a) placa de retea;



(b) transceiver;



(c) modem extern;



(d) Hub;



(e) repetor;



(f) router



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Dispozitive pentru interconectarea locala a retelelor: repetor, punte, router, comutatoare, porti,etc



(a) repetor wireless;



(b) punte/bridge;



(c) comutator/switch

Servere de comunicatie:

- Serverele asincrone:** permit controlul unor dispozitive asincrone (terminale, modemuri, TA-uri ISDN sau imprimante) aflate la distanta, folosind retelele bazate pe TCP/IP Ethernet
- Serverele sincrone:** pentru dispozitive seriale asigura cea mai simpla solutie multiport pentru a conecta dispozitivele seriale la o retea Ethernet 10/100M sau la Internet



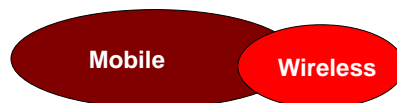
Interconectarea wireless a retelelor

Dispozitive mobile: nu au o locatie fixa, comunicatiile avind loc si in momentul in care dispozitivul se misca

Comunicatii mobile: abilitatea unui dispozitiv de a comunica via una sau mai multe legaturi de acces (i.e., Ethernet, etc.) cu alte dispozitive aflate in alte locatii

Wireless: transmisie de voce si date prin intermediul undelor radio

- Exista aplicatii wireless care nu sunt mobile, dar folosesc o retea wireless: Acces via WLAN (Wireless Local Area Network)
- Exista aplicatii mobile care nu sunt wireless: Exemplu: PDA (Personal Digital Assistant)





Dispozitive wireless multimedia



Internet of things





2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Sisteme de calcul: multimedia base: (dispozitiv situat la baza monitorului/desktopului, cu facilitati multimedia: difuzoare incorporate, butoane specifice setarilor audio, etc.), **multimedia desktop** (calculator desktop dotat cu facilitati multimedia: camera foto/video, boxe audio, microfon, placi audio, video), **workstation multimedia** (calculator dotat standard cu multiple facilitati si aplicatii software de tip multimedia)



(a) multimedia base;



(b) desktop multimedia;



(c) workstation multimedia



2. COMPONENTE

Dispozitive de iesire/afisare: monitoare extraplate (LCD, LED, plasma), digital HDTV (High Definition TeleVision), televiziune 3D, imprimante 2D si 3 D, plottere



(a) monitor LCD ;



(b) imprimanta 2D;



plotter

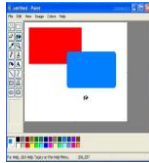


(b) Imprimanta 3 D;



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Software: programele de desenare (Paint, PaintBrush,etc), programe pentru desen tehnic si artistic (Corel Draw, PhotoPaint, Paint Shop Pro, Corel PhotoPaint, Adobe FireWorks), programe grafice de prelucrare a datelor tabelare (Microsoft Excell, Access, FoxPro,MSSQL Server, IBM DB2, Oracle)



(a) Paint



(b) CoreIDRAW



(c) Paint Shop Pro



(d) Adobe Fireworks



(e) Microsoft Office



(f) Visual Fox Pro



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

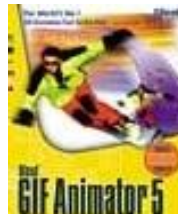
Software: programe grafice de prezentare (Microsoft Power Point, Adobe Breeze, Adobe Presenter), programe pentru animatie (Adobe Flash, Silverlight, Microsoft GIF Animator), programe destinate proiectarii asistate de calculator CAD (Autocad)



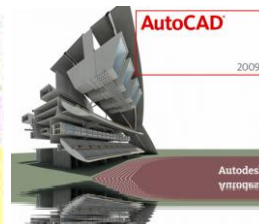
(g) MS Office



(h) Adobe Flash



(i) Gif Animator



(j) Autocad

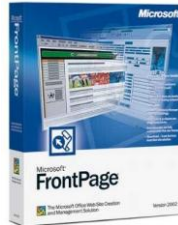


2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

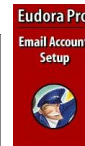
Software: editoare grafice (desktop publishing -Microsoft Word, Word Perfect), editoare hypermedia (Adobe Dreamweaver, Microsoft FrontPage), programe destinate utilizării Internet-ului (Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Outlook Express, Mozilla Firefox, Eudora)



(k) Adobe Dreamweaver



(l) Microsoft FrontPage



(m) Alte programe



2. COMPONENTE SISTEME MULTIMEDIA

Software: aplicatii dedicate exploatării informației multimedia, aplicatii care oferă utilitate de conversie, de comprimare, functii de arhivarea imaginilor, filmelor, retusarea imaginilor video, recunoasterea caracterelor, recunoasterea, procesarea si arhivarea datelor (Recognita), limbaje de programare, care permit integrarea de fisiere audio/video, formularelor, bazelor de date si a programelor executabile in Internet (Java, JavaScript, ASP, PHP, SGBD: MySQL, Oracle, etc).



(n) Recognita



(o) Java



(p) Java Script



(q) PHP



(r) ASP.net