

Instrumente moderne de comunicare electronică

Prof. univ. dr. Vasile BALTAC

e-ANFP

26 februarie 2013

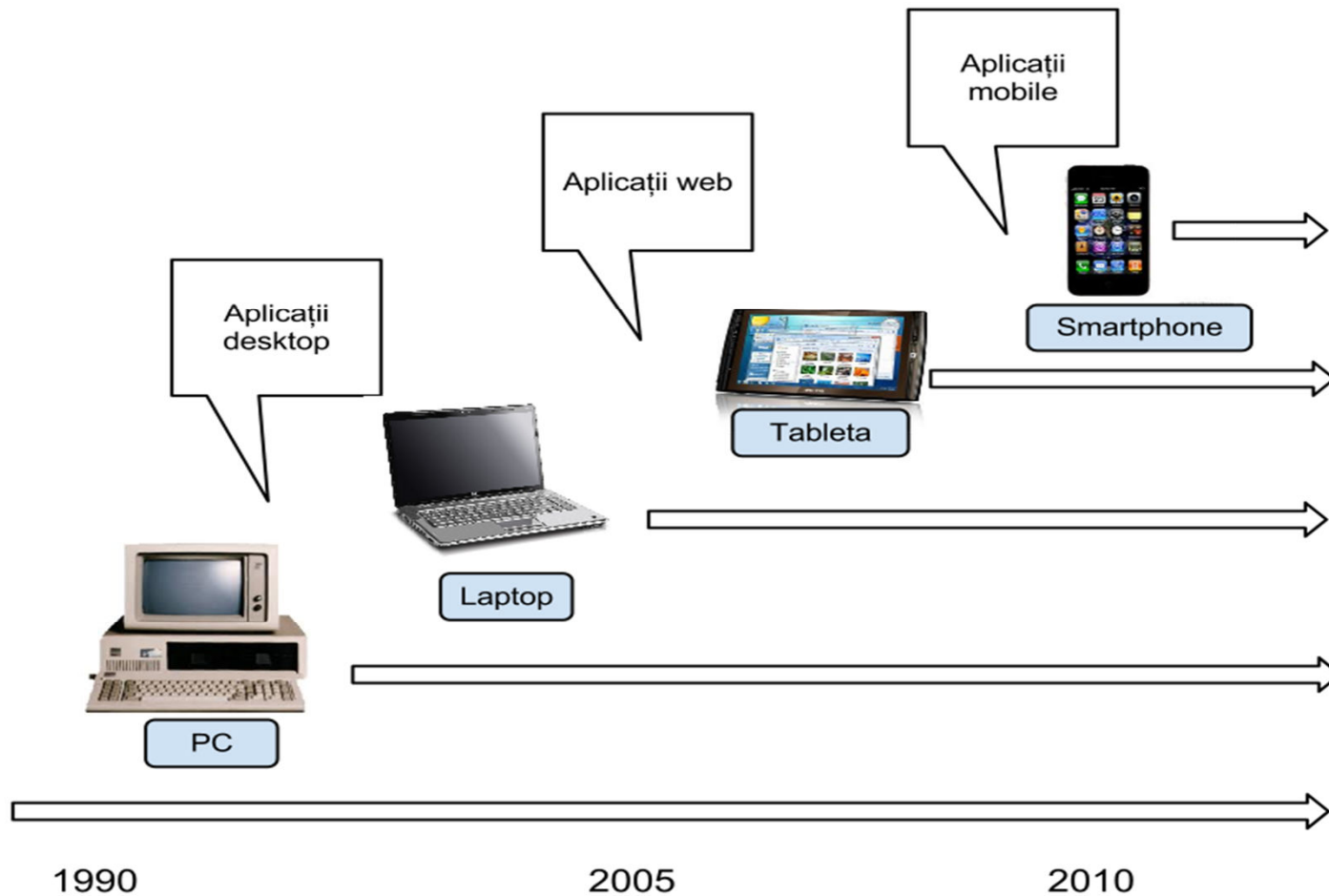
Agenda

- Revoluția digitală
- Noi forme de comunicare
- Decalajul digital
- Competențe digitale

Revoluția digitală

Evoluția tehnologiilor – 20 ani

- De la preponderența desktop la generalizarea aplicațiilor mobile



Evoluție tehnologică – 50 ani



1962 MECIPT-1

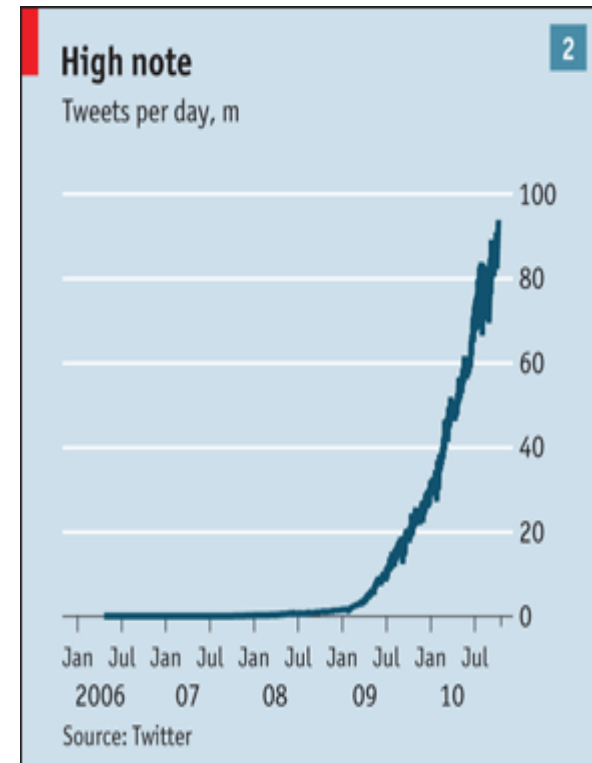


2012 - iPhone

Volumul unui ipotetic iPhone construit cu tuburi electronice

Potop informațional?

- Penetrare Internet - 2,4 miliarde
- Senzori - spre 10^{12} bucăți
- Servere - 400 milioane
- Twitter (2012)
 - 465 milioane utilizatori
 - 175 mil. postări pe zi
- Facebook (Oct. 2012)
 - 1 miliard utilizatori activi
- Tendințe
 - 4 miliarde oameni generatori de date
- Trafic de date
 - 3,5 milioane Mbps



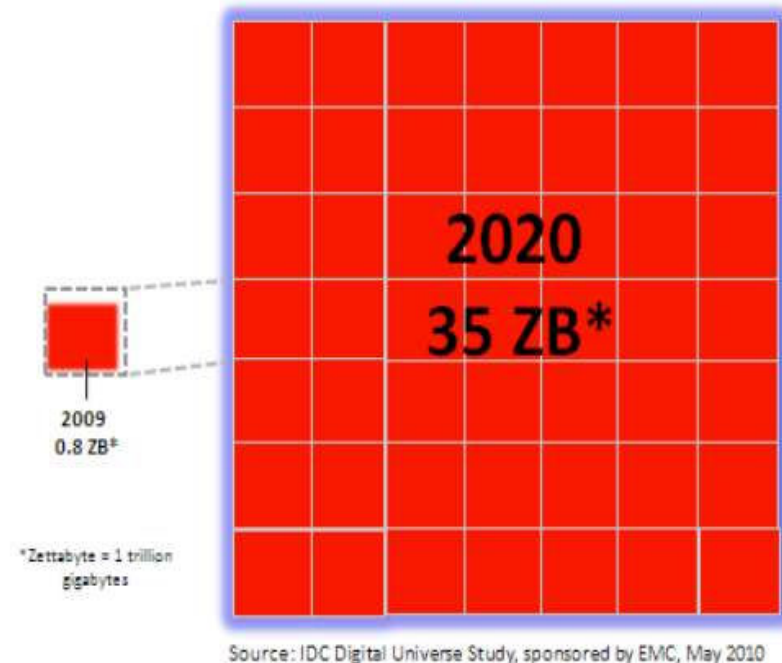
Potop informațional



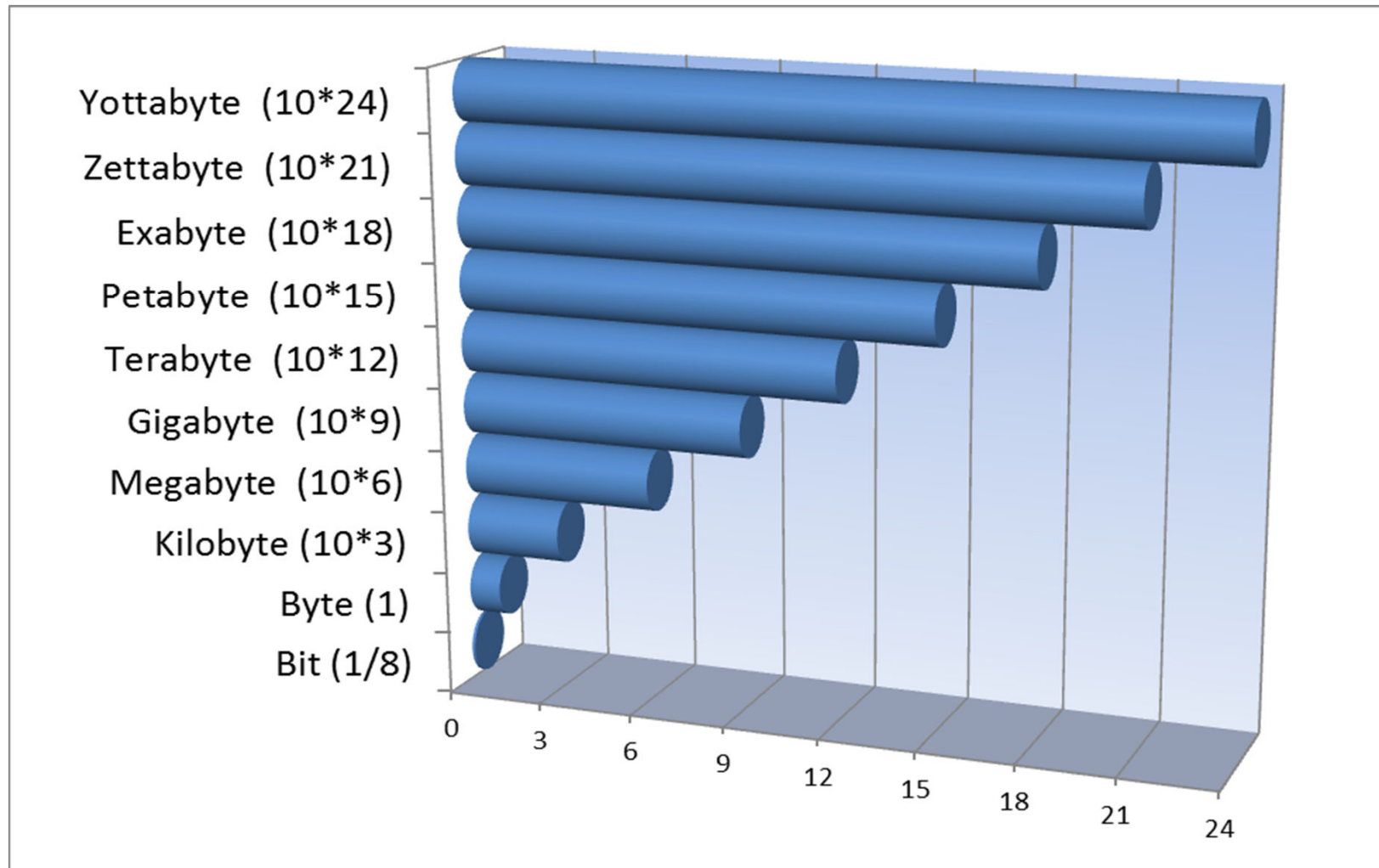
Universul digital

- 3500 Exabytes (35×10^{20} bytes)
- Tinde spre 35 Zettabytes (35×10^{21} bytes) !
 - 50% în mișcare
 - 40% local și 10% răspândit
- Dimensiunea creierului uman 100-1000 Terabytes!
- Cine a calculat și de ce?

Figure 1: The Digital Universe 2009 – 2020
Growing by a Factor of 44



Informație: Cantitate



Informația

Byte (bait)	1 B	O literă, un caracter
	100 B	O telegramă/un SMS
Kbyte = 1024 B (simplificat 10^3 baiti)	2 KB	O Pagina dactilografiată
	100 KB	O fotografie de rezoluție scăzută
	300 KB	O fotografie de rezoluție medie
Megabyte = 1024 KB (simplificat 10^6 baiti)	1 MB	O nuvelă
	2 MB	O fotografie de rezoluție ridicată
	10 MB	Un minut de transmisie TV
	10 MB	Un minut de sunet de înaltă fidelitate
	100 MB	Un metru de cărți într-o bibliotecă
	500 MB	Un CD-ROM sau hard-disk
Gigabyte = 1024 MB (simplificat 10^9baiti)	1 GB	Un camion plin cu coli A4 scrise
	2-300 GB	Un hard-disk
	20 GB	O colecție a operelor lui Beethoven

Informația

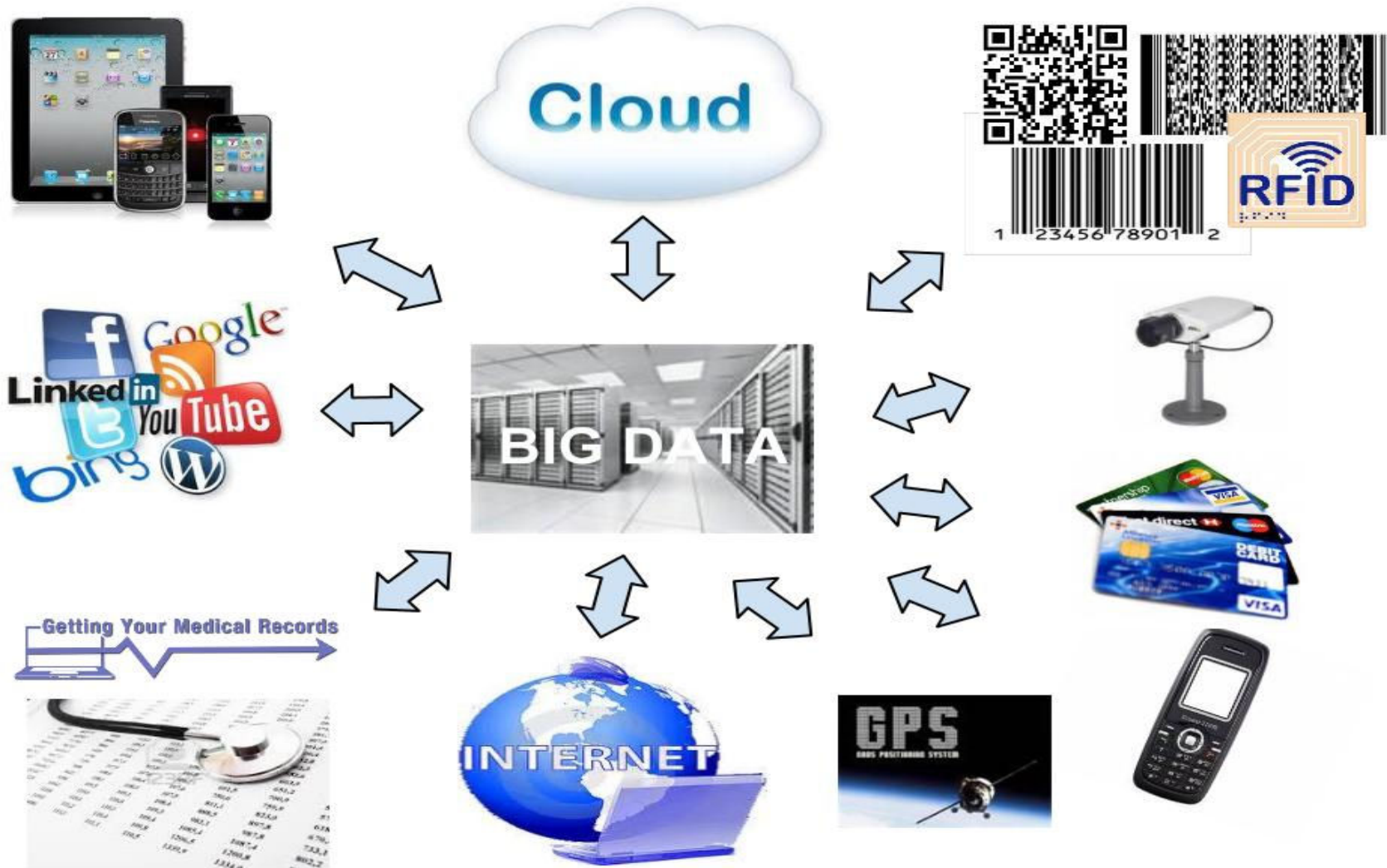
Terabyte = 1024 GB (simplificat 10^{12} baiți)	2 TB	O bibliotecă științifică
	10 TB	Biblioteca Congresului din SUA
	50 TB	Un depozit de date (data warehouse) al unei firme
Petabyte = 1024 TB (simplificat 10^{15} baiți)	50 PB	O evaluare a tuturor operelor / scrierilor originare pe Terra în toate limbile Google procesează 20 PB pe zi
Exabyte = 1024 PB (simplificat 10^{18} baiți)	2 EB	volumul de date generate anual în lume
	5 EB	aproximație a numărului de cuvinte rostite de ființele vii pe Terra
Zettabyte = 1024 EB (simplificat 10^{21} baiți)		3,5 – 35 Zetabytes – universul digital
Yottabyte = 1024 ZB (simplificat 10^{24} baiți)		

Motoarele de căutare – cât timp o soluție ?

Motoare generale	Ask.com (Ask Jeeves) Bing (MSN Search, Live Search) Google Yahoo! Search Yandex (Russian)
Motoare multimedia	Google Video, Yahoo! Video YouTube
Motoare bazate pe alte motoare	Google: AOL Search, CompuServe Search, Netscape, Ripple Yahoo!: AltaVista, AlltheWeb Bing: A9.com, Alexa Internet Ask.com: iWon, Lycos
Motoare specializate	Comerț, hărți, persoane, afaceri, Q&A, etc. Ask me now, Wolfram Alpha

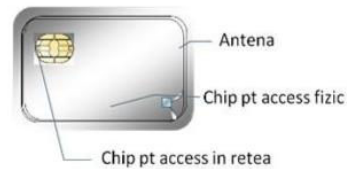
- Fenomenul Google
 - Căutare după relevanță
- Operația de indexare?
 - 35 Zettabytes $\sim 10^{22}$ cuvinte
- Posibilitatea de a influența rezultatele
- Internetul ascuns?!
- Limite previzibile!

Big Data sau Big Brother?



Big Data sau Big Brother?

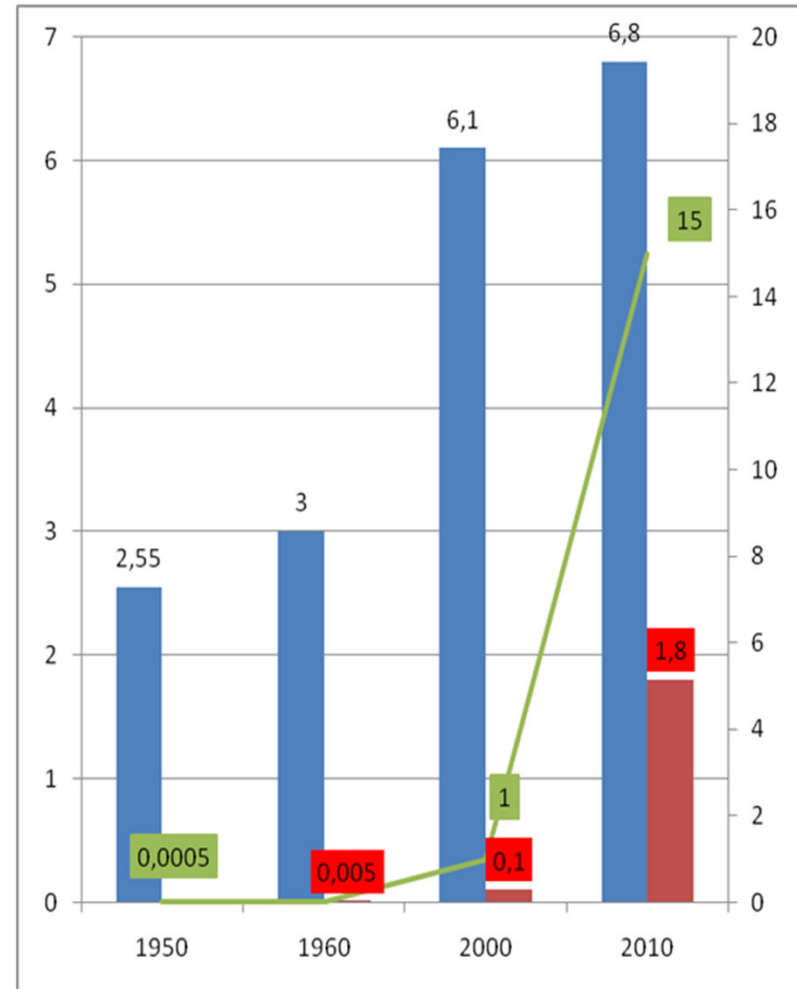
- Preocupare ca individ
- Preocupare ca instituție
 - Acces?
 - Proceduri
 - CSO?



Decalajele digitale (Digital Divide)

Penetrarea IT: utilizatori

- 1950-2010
 - Populația globului - 2,6 ori (2,55 – 6,8 miliarde)
 - Utilizatori IT – **400.000** ori (câteva mii – 1,8 miliarde)
 - Profesioniști IT – **3.000** ori (5 mii – 15 mil.)
- România 2011
 - Utilizatori IT – 8 mil.
 - Profesioniști IT – 0,1 mil.



Decalajul digital (Digital Divide)

- Prăpastia între
 - cei care pot și știu folosi
 - cei care nu știu sau nu pot folosi TI
 - Țări și regiuni geografice
 - Sat și oraș
 - Tineri și vârstnici
 - Nivel de educație, etc.



Cei 4 piloni

- Infrastructură avansată
- Accesibilitate Internet
- Abilități generalizate de folosire TIC
- Disponibilitatea unui conținut digital util

Decalajul digital (Digital Divide)

- Preocupare globală
 - Căutare Google "Digital Divide"
 - 64,6 milioane rezultate, numai în limba engleză
 - 0,5 milioane în limba română

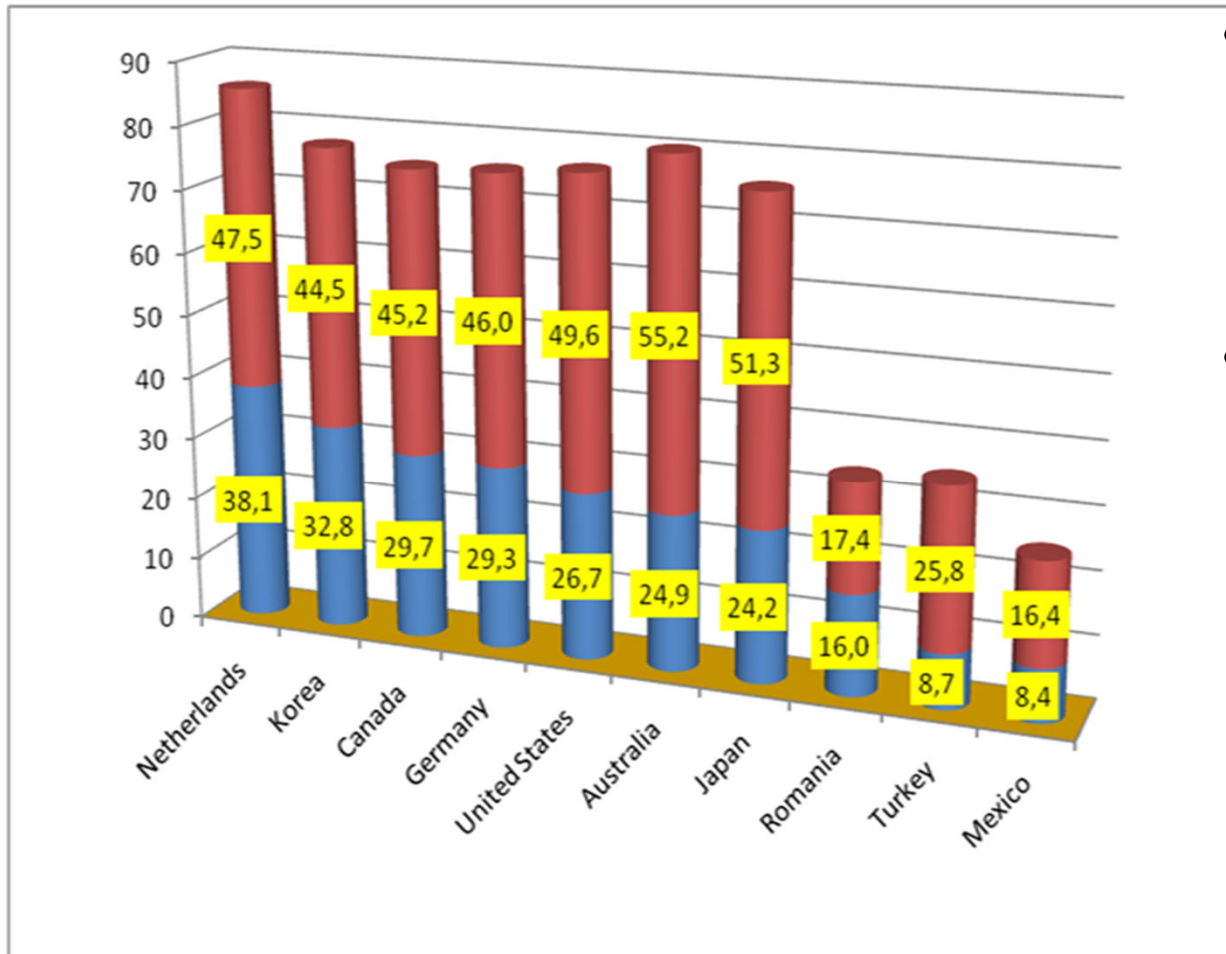


- Agenda Digitală pentru Europa 2010-2020
 - Obiectiv: beneficii economice și sociale durabile

• Domeniile de acțiune

- 2.1. O piață digitală unică dinamică
- 2.2. Interoperabilitate și standardizare
- 2.3. Încredere și securitate
- 2.4. Acces rapid și ultrarapid la internet
- 2.5. Cercetare și inovare
- 2.6. Creșterea gradului de alfabetizare digitală, dezvoltarea competențelor digitale și a incluziunii
- 2.7. Avantaje ale TIC pentru societate în Uniunea Europeană

A doua generație de decalaj digital



- 2,4 miliarde utilizatori Internet în 2012, dar ...
- A doua generație de decalaj digital
 - acces broadband
 - aplicații (cloud, intranet, servicii online, etc.)

Noi forme de comunicare

Comunicare: vechi vs. nou

- Vechi:
 - Controlul producției, editării, distribuției informației
- Nou:
 - Descentralizarea controlului și comunicare omnilaterală
- Cloud computing
 - Puterea de procesare devine utilitate universală
 - Stocare
 - Dropbox
 - Google Drive
 - Box
 - Skydrive



Realitatea noii comunicări

- Bloguri
 - Internet = informație disponibilă, blog = crearea informației
 - Oricine poate deveni autor
- Agregarea
 - De la informație la informație utilă
 - Agregarea = informație utilă într-un anumit loc
 - Controversa informației neplătite obținute prin agregare
- Transmiterea virală
 - Răspândire linkuri
 - Element de bază al culturii digitale
 - Pericolul răspândirii și a informației false sau periculoase

Realitatea noii comunicări

- Rețele sociale
 - fenomen de masă și viitor digital
 - De la căutarea și partajarea informației la căutarea și relaționarea cu oameni
 - 2004 Facebook
 - 2006 Twitter
 - Media tradițională – să fii primul
 - Noua media – să fii în miezul lucrurilor



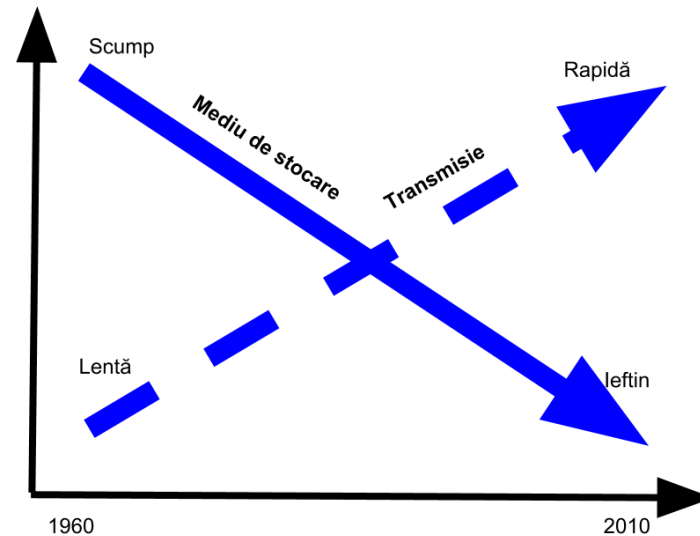
Realitatea noii comunicări

- Streaming media
 - emisia multipunct
 - utilizare fișier fără a fi descărcat complet
 - Probleme de copyright
 - se poate înregistra și media stream
- Convergența TV + Internet
 - Sfârșitul programării emisiunilor
- Internet devine emițător universal
 - Cele 4 ecrane



Realitatea noii comunicări

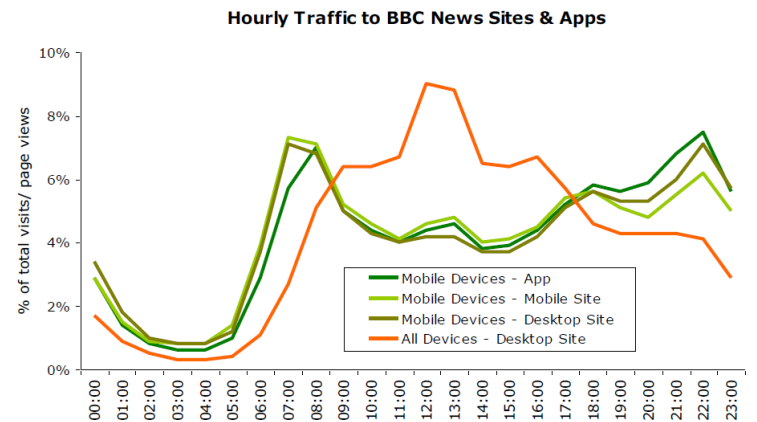
- Distribuția digitală
- Mediile de stocare
 - de la scump la ieftin
- Transmisia datelor
 - de la lent la rapid
 - 1994 mp3
 - 2003 iTunes
 - 2007 Kindle
 - 2011 iPad-only Newspaper
- Sfârșitul proprietății?
 - Copii electronice ieftine sau gratuite



Accesul la ținte

- Informația este utilă dacă o găsești
- Publicații electronice
 - acces?
- Google afișează după relevanță
 - Cum mărim relevanța?
 - Falsa relevanță
- Spamul – soluții?!
 - Anti-spamul și anti-malware reduc conținutul util
- Rețelele sociale interconectate

Mobile devices are most likely to visit News sites and the app in the morning and late evening, while users of the desktop site peak at lunchtime. (Weekdays)



At 6.00am 24% of BBC News users are on Mobile devices

Source: Sae, Goodeanalytics (App)

Productivitate și costuri reduse

- VoIP

 - Skype



- Tele/video conferinte

 - Gotomeeting



- Grupuri mail

 - Google/Yahoo



- Sondaje

 - Surveymonkey

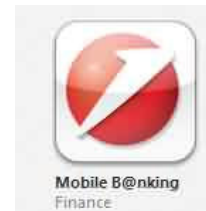


Aplicații dispozitive mobile

- Estimare 1,5-2 milioane
 - Noua tendință de comunicare fără browser

- Exemple din Apple Store

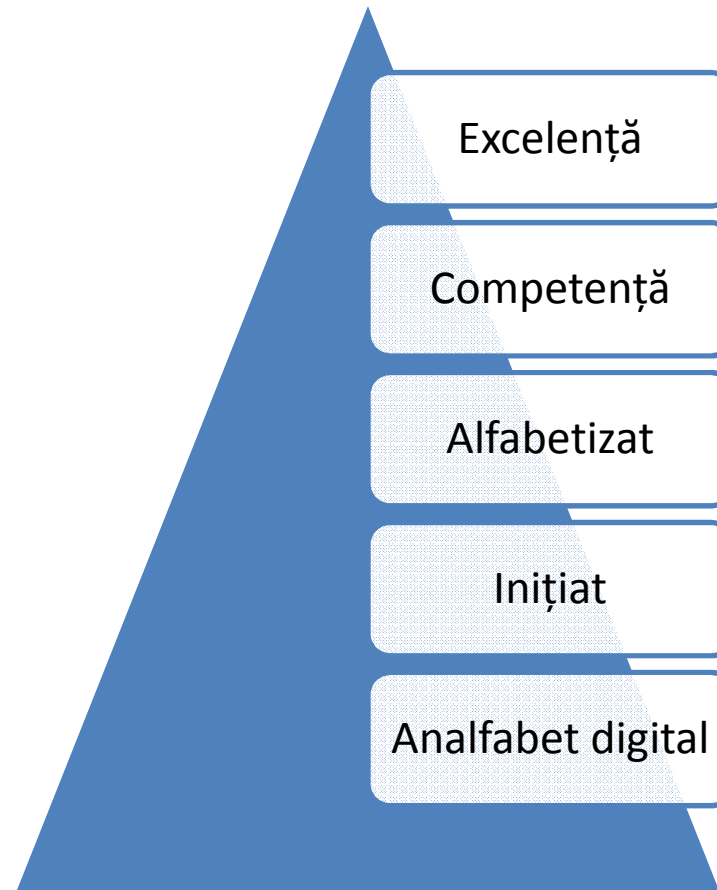
- Unicredit
- Citibank
- Enel
- Radio Romania
- Historia
- Dropbox, Google Drive, Box, SkyDrive
- Google Maps



Competențe digitale

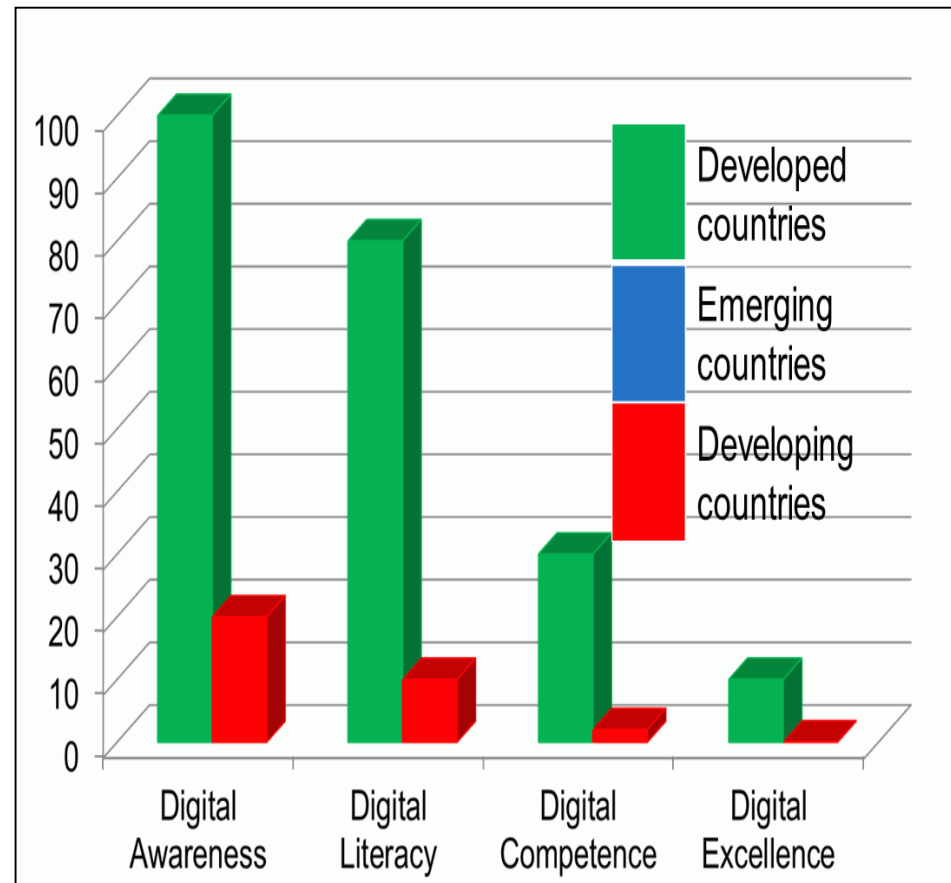
Alfabetizarea digitală

- Analfabetismul clasic în lume - 23%
 - Sursa World FactBook (peste 15 ani nu pot citi și scrie)
- Analfabetismul digital în lume - 70%
 - 10-20%(câteva țări)
 - la 90-99%(țări subdezvoltate)



Nou decalaj digital - instruire

- Accesul la internet
 - nu totdeauna relevant
România 95-99%
- Educația
 - esențială
- Inițierea digitală
 - un prim pas
- Alfabetizare și competență
 - Aplicații Internet , cloud computing. securitate IT, eGovernment, eCommerce, eBanking
- Schimbare mentalități
 - Nativi digitali vs. Imigranți digitali



Nativi digitali și imigranți digitali

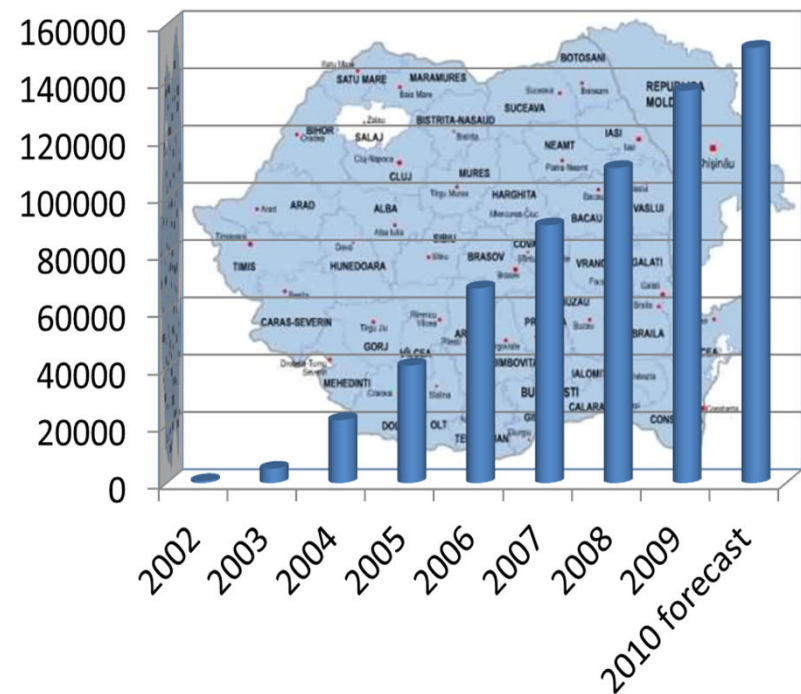


- Nativi digitali
 - Tineri care au crescut cu acces din copilărie la tehnologiile informației și Internet și le consideră ca normale
- Imigranți digitali
 - Persoane de vârstă doua și a treia care trebuie să învețe să folosească aceste tehnologii
 - Manifestă reluctanță la apropierea de tehnologiile digitale

ECDL

- Certificare a competențelor digitale ca utilizator
 - Program CEPIS finanțat inițial de UE
 - Recunoaștere internațională
 - Teste identice în toată lumea
 - Peste 10 milioane certificări
 - Certificatul nr. 9.000.000 acordat Președintelui Comisiei Europene în anul 2009
- România 2002-2012
 - ATIC și ECDL România
 - 440 centre de test
 - Toate județele + Republica Moldova
 - Licee + universități
 - 130.000 certificate
 - 200.000 candidați
 - Mai mult de 1.000.000 de teste

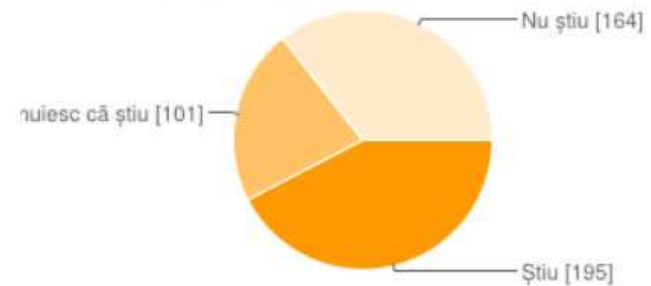
Skill Cards



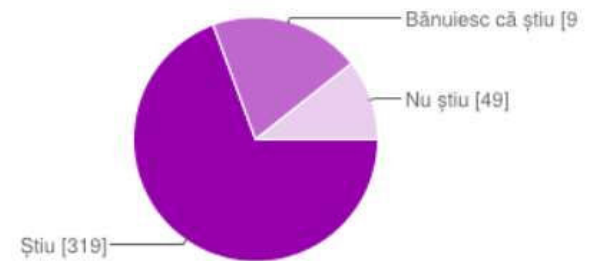
Realități: Educație IT

- Survey: Vasile Baltac 2009-prezent
 - http://bit.ly/Baltac_testdecalajdigital
 - Răspunsuri anonime
 - *Știu vs. Nu știu sau Cred că știu*
 - 460 răspunsuri, multe după un curs de inițiere
 - Termeni în uz public
 - URL, Bluetooth, TCP/IP, RFID
 - Criptare 64 vs. 128 biți
 - Autorități de certificare
 - ADSL, Wi-Fi, GPRS, Wi Max
 - Document Management, CRM
 - ERP
 - ECDL, etc.

Știți ce este o Autoritate de Certificare?

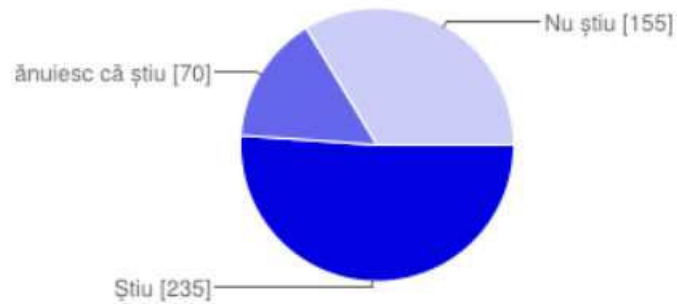


Știți ce este un Certificat Digital?

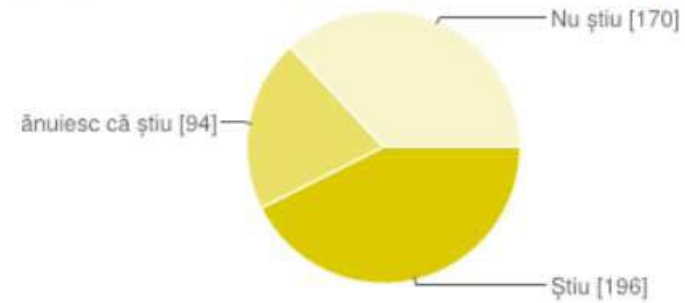


Survey: Educație IT

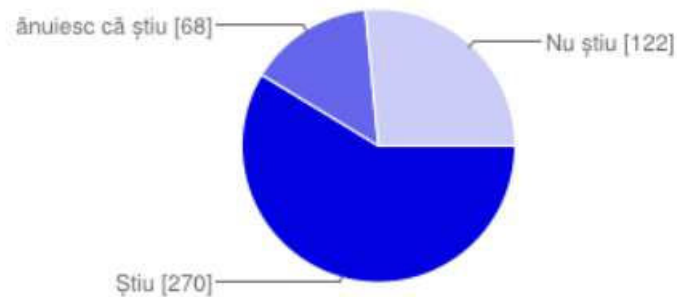
Știți ce sunt Cheile Publice?



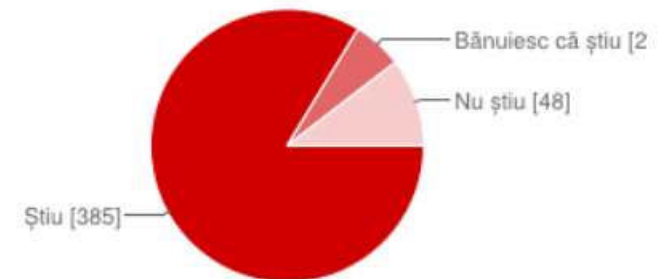
Știți diferența între criptarea pe 64 biți și cea pe 128 biți?



Știți ce este Document Management?



Știți ce este Wi-Fi?



Generația Facebook?!



Nativi digitali. Realități?!

5. Descrieți în minimum un rând și maximum 3 rânduri diferența între chelle publice și cele private

Chelle publice sunt accesibile fără parola
În schimb, chelle private le putem accesa
doar cu parola.

3 Definiți în minimum un rând și maximum 3 rânduri care sunt cele 4 ecrane:

Cele 4 ecrane sunt: ecran tactil

Terabyte
2 Definiți în minimum un rând și maximum 3 rânduri ce este un cod de bare 2D

Reprezintă un cod care poate fi analizat
prin 2 moduri de analiză

Nativi digitali. Realități?!

5 La ce distanțe se folosește conectarea bluetooth?

<input type="checkbox"/>	1 - 5 mile
<input checked="" type="checkbox"/>	10 - 100 Km
<input type="checkbox"/>	100 - 1000 Km
<input type="checkbox"/>	cat este lungimea firului de legătură
<input type="checkbox"/>	limita data de curbura pamantului
<input type="checkbox"/>	realitate

4 Definiți în minimum un rând și maximum 3 rânduri ce este Linux:

Linux este un sistem de operare al
Windows-ului.

Nativi digitali. Realități?!

4 Listați mai jos 3 sisteme de operare pentru dispozitive mobile:

Navigație GPS

Bluetooth

Modulație FM

1 Definiți în minimum un rând și maximum 3 rânduri ce este un pixel:

Pixelul reprezintă unitatea de măsurare a imaginii.
Este un punct luminos prezent la orice dispozitiv.

Nativi digitali. Realități?!

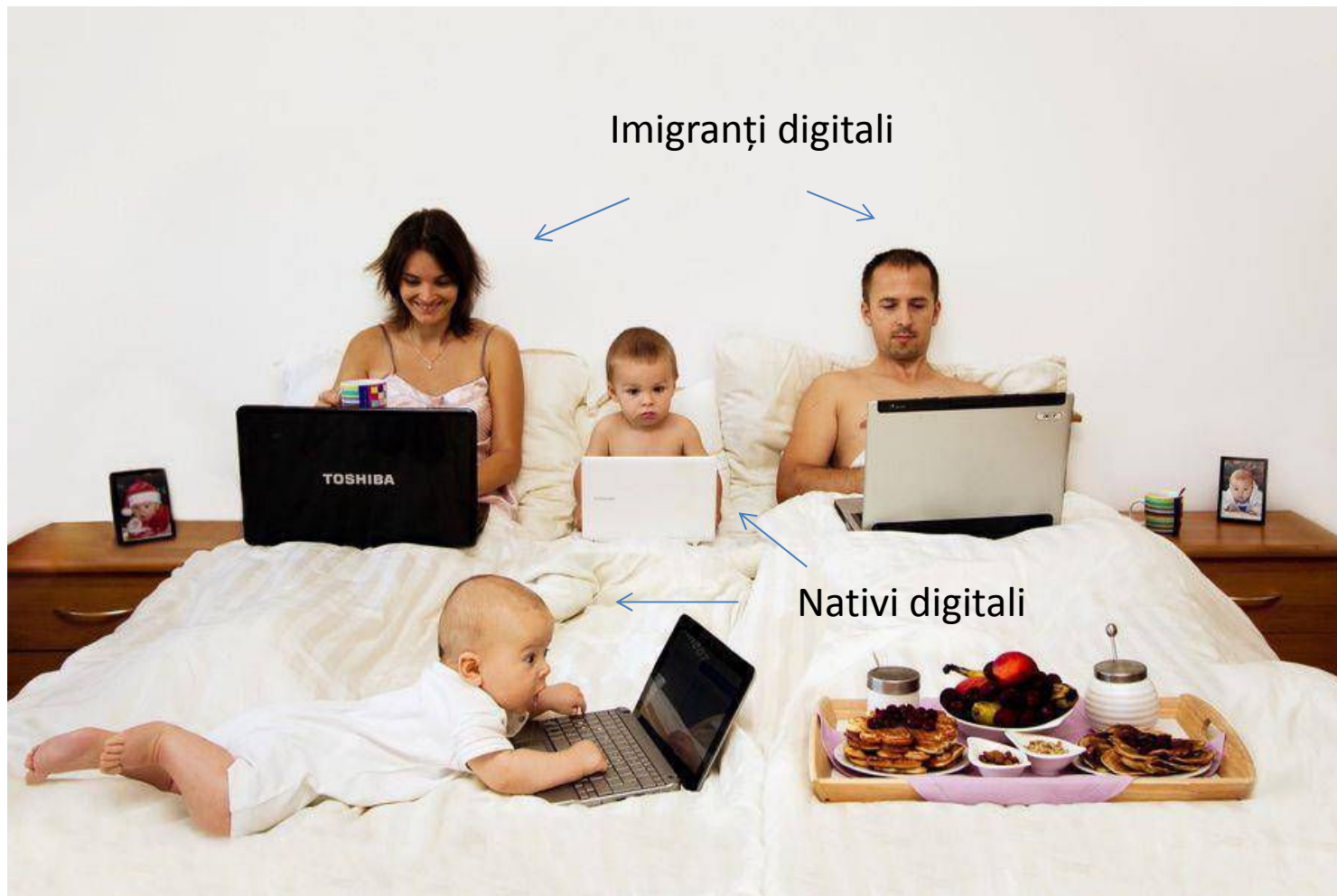
5 Definiți în minimum un rând și maximum 3 rânduri ce este dividendul digital?

Dividendul digital reprezintă un sistem de operare al telefoanelor și digitale.

2 Definiți în minimum un rând și maximum 3 rânduri ce este un depozit de date:

Sunt datele clasificate în mai multe categorii.

Familia viitorului (mai este mult?!)



În loc de concluzii

- Noile forme de comunicare sunt utile doar pentru cei care le folosesc
- Schimbări structurale se produc în timp
 - Educația digitală
 - Decalajul digital
- Introducerea în AP se face cu dificultăți
 - Lipsă de coerență
 - Prioritate acordată investițiilor
 - Instruire insuficientă atât personalului implicat, cât și a utilizatorilor
 - Rolul mass-media redus

În loc de concluzii

- Nativii digitali din România sunt pentru moment mai mult inițiați digital sau analfabeți digitali
 - Le lipsește alfabetizarea și competența digitală care ar trebui realizată în licee
 - Avertisment pentru administrația publică
- Imigrantul digital, mai mult o problemă de mentalitate decât de dificultate de învățare
 - Teama de nativii digitali exagerată
 - Instruirea este de maximă importanță
- **Incompetența digitală costă și ne costă!**

Vă mulțumesc pentru atenție!

Q & A ?

www.vasilebaltac.ro

mail@vasilebaltac.ro