

Dobrițoiu Maria
Corbu Corina
Guță Anca
Urdea Gheorghe
Bogdanffy Lorand

Instruire Asistată de Calculator și Platforme Educaționale On-Line



ISBN 978-973-741-631-5

Editura UNIVERSITAS
Petroșani, 2019

Referenți științifici

Prof. univ. dr. habil ing. Eduard Edelhauser
Șef lucrări dr. ing. Lucian Lupu Dima

Prezentul manual didactic universitar este dedicat programului postuniversitar de formare și dezvoltare profesională continuă **Instruire Asistată de Calculator și Platforme Educaționale On-Line**, acreditat în cadrul Universității din Petroșani, prin proiectul **Educația, o șansă pentru Valea Jiului!**, Contract POCU **320/6/21-122596**, finanțat din Fondul Social European, prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020, Axa prioritară 6 Educație și competențe, Obiectiv specific OS 6.7, OS 6.9 și OS 6.10.



CAPITOLUL 1. INTRODUCERE ÎN E-LARNING

Autor: DOBRIȚOIU MARIA

1.1. E-Learning - aspecte generale

1.1.1. Generalități

Dezvoltarea exponențială cunoscută de tehnologia informației și comunicațiilor în ultima vreme a condus la înregistrarea unei adevărate revoluții în domeniul instruirii asistate de calculator. Pe fondul schimbărilor rapide și progresului tehnologic înregistrat, precum și pe fondul tendinței de globalizare a educației universitare și eliminare a granițelor dintre studenți, s-au deschis noi perspective pentru practica educațională, aceasta fiind completată cu metode moderne de predare-învățare și evaluare, metode specifice societății informaționale.

Una dintre aceste metode presupune utilizarea unei abordări orientate mai mult pe instruire în ceea ce privește procesul educațional. Utilizat inițial doar ca un termen generic care se referea la dezvoltarea unui mediu electronic pentru furnizarea mai flexibilă a educației, e-learning a devenit mai mult decât un simplu experiment. S-a dovedit pe baza studiilor și proiectelor experimentale că utilizarea e-learning împreună cu tehnologiile informației și comunicațiilor oferă posibilitatea îmbunătățirii semnificative a procesului educațional. În prezent, e-learning-ul a devenit o alternativă viabilă la metodele de educație tradiționale, astfel că a fost adoptat de către multe dintre unitățile de învățământ, mai ales datorită avantajelor oferite de posibilitatea instruirii continue sau de cele legate de larga aplicabilitate în cadrul organizațiilor cele mai diverse. Studiile de specialitate publicate în ultimii cinci ani arată o creștere continuă a utilizării e-learning în cadrul organizațiilor.

De exemplu, studiul realizat de Bersin&Associates cu privire la maturizarea e-learning-ului din punct de vedere al utilizării de către organizații, studiu sponsorizat și publicat de către SkillSoft și care se bazează pe experiența acumulată în domeniu de către 526 de organizații diferite, probează tendința creșterii continue a utilizării e-learning-ului pentru instruirea elevilor, studenților

sau angajaților.

Și studiile recente publicate arată că e-learning „s-a instalat” deja în portofoliile organizațiilor care doresc să-și atingă obiectivele de afaceri cu rezultate pozitive maxime.

Desigur, există suficiente studii de specialitate și suficient material publicat în sprijinul utilizării e-learning-ului în procesul educațional. Se poate spune că, în ciuda unor eșecuri înregistrate de unele proiecte din punct de vedere al onorării promisiunilor și așteptărilor, există un acord comun în toate sectoarele educației și ocupării forței de muncă, și anume acela că e-learning ul este aici pentru a rămâne, iar tendința este, fără îndoială, crescătoare în ceea ce privește utilizarea sa de către aceste organizații.

1.1.2. Noțiuni de bază

Pentru a înțelege specificitatea procesului de instruire online, pentru a-l putea organiza, conduce și controla este importantă cunoașterea unor termeni specifici, care vor fi definiți mai jos.

Instruirea reprezintă activitatea principală realizată în cadrul procesului de învățământ, conform obiectivelor pedagogice generale elaborate la nivel de sistem, în termeni de politică a educației. ([1])

Învățământul la distanță este forma de învățământ instituționalizată la începutul secolului XX, sprijinită inițial pe facilitățile de comunicare oferite prin intermediul poștei, telefonului, iar apoi al televiziunii.

Instruirea asistată de calculator (IAC) reprezintă o metodă didactică ce valorifică principiile de modelare și analiză cibernetică ale activității de instruire în contextul utilizării tehnologiilor informatice și de comunicații, caracteristice societății contemporane. ([1])

Învățământul asistat de calculator (CBL – Computer Based Learning), apărut prin anii '70, este învățământul îmbogățit cu ajutorul unui „ansamblu de tehnici și metode de utilizare a sistemelor informatice ca unelte pedagogice integrate unui context educativ, fie că este vorba de învățământ (școală primară, liceu, facultate) sau formare permanentă”. ([15], [16])

Instruirea online se referă la instruirea care se desfășoară prin intermediul unui calculator conectat la o rețea, conținutul educațional putând fi

sub forma unei lecții tradiționale sau a unei sesiuni de lucru colaborativă, realizată cu ajutorul tehnologiilor de comunicație. Materialele educaționale pot fi prezentate sub formă de text, grafice, materiale audio, video. ([15])

Instruirea bazată pe Web (WBL – Web-Based Learning) a reușit să transforme spațiul WWW într-un veritabil „vehicul pentru instruire”, diversele materiale educaționale utilizate fiind accesibile online: instrumente software dedicate instruirii, materiale didactice, manuale electronice, legături spre alte surse educaționale, ([3]). WBL poate fi condusă de instructor sau bazată pe calculator.

Predarea pe Internet (WBT – Web-Based Teaching) a extins învățământul online prin organizarea unor grupe de studenți coordonați de către un instructor, înglobând și o serie de sisteme de comunicație: liste de e-mail, forumuri de discuții, videoconferințe. ([3])

Instruirea combinativă (Blended Learning) este forma de instruire în care metodele tradiționale de instruire sunt combinate cu cele care utilizează tehnologia.

Cererea (aplicație) de partajare („application sharing”) este noțiunea folosită pentru utilizarea sincronă a unui soft aplicativ prin intermediul internetului.

Guided Tour este calea „ghidată” de învățare printr-un program de învățare creat din module.

Un *curs electronic* este un curs tradițional transpus într-un format accesibil (text, multimedia, audio, video) cu ajutorul calculatorului. ([4], [15])

Se numește *clasă virtuală* spațiul de învățare online pe care utilizatorii pot să-l utilizeze concomitent. De obicei, cei care învață pot asista la o prelegere live și de cele mai multe ori sunt posibile și intervenții din partea celor care învață (întrebări, semnale, influențarea vitezei). Într-o clasă virtuală pot fi integrate și elemente cum este cea de Application Sharing.

Un *obiect educațional* este o entitate, digitală sau non-digitală, ce poate fi utilizată, reutilizată sau referențiată, în timpul procesului educațional susținut de tehnologie. [15]

Sistem pentru managementul conținutului învățării (LCMS – Learning Content Management System) este un sistem software care, pe lângă organizarea și managementul cursurilor și a instruițiilor, permite și administrarea

și realizarea de conținuturi. Aceste LCMS-uri sunt dotate cu sisteme ample de drepturi, funcții de redactare și funcții de autori.

Sistem pentru managementul învățării (LMS – Learning Management System) este un sistem software care permite organizarea învățământului online, prin înregistrarea procesului instruirii, înregistrarea rezultatelor testelor, prin parcurgerea întregului material educațional de transmis.

Noțiunea de *tutoriat la distanță* (Tele-tutoring) este utilizată cu înțelesul de asistare de procese de instruire electronică. Alternativ se folosesc aici sinonimele: eTutoring, Online Trainer etc. În cazul de Tele-tutoring se poate face distincție între asistență de specialitate sau asistare organizatorică. Se preconizează că asistența de specialitate în procesele de învățare se realizează prin Tele-Tutoring cu formare profesională specializată, asistarea în domenii de specialitate obținându-se prin asistență de specialitate din partea unor cadre de specialitate și instructori.

Programe de învățare tutoriale sunt pachete software care asistă pe cel ce învață în trecerea lui prin program și sunt, în esență, construite linear.

Un *model de instruire asistată de calculator* este un model instrucțional în care componenta activă este tehnologia informațională. [15]

Proiectarea instruirii implică organizarea și ordonarea materialului care urmează să fie predat → învățat → evaluat, la nivelul corelației funcțional-structurale dintre profesor și student. [22]

Proiectarea instruirii asistate de calculator poate fi definită ca fiind dezvoltarea sistematică a specificațiilor procesului de instruire utilizând teoriile învățării și instruirii pentru a asigura realizarea calității procesului de instruire. Aceasta este definită de un întreg proces de analiză a necesarului de deprinderi, cunoștințe și a obiectivelor învățării și de concepere a unui sistem de transfer și de livrare care să asigure satisfacerea acestor necesități. [22]

Un *sistem de instruire* este o combinație de mijloace (instrumente) și proceduri care deservește desfășurarea procesului de învățare. [22]

Un *sistem integrat de învățare* (Integrated Learning System) este un pachet software de management al instruirii și evaluării cunoștințelor instruiților, determinând totodată și evoluția instruiților în cadrul procesului educațional. [15] Primele sisteme integrate de învățare au fost realizate de către Patrick Suppes, la Universitatea Stanford, în anii 1960. [19]

Un *mediu virtual de învățare* (VLE - Virtual Learning Environment) este un mediu cu două funcții de bază: (1) interacțiune între tutori și studenți, incluzând comunicare și schimb de informații, (2) distribuirea de conținut, adică publicații online, management și recuperare de documente și alte informații.

Noțiunea de *mediu de management al învățării* (MLE - Managed Learning Environment) este folosită pentru a descrie întreaga gamă de servicii online oferite în cadrul unei instituții, inclusiv accesul la date personale, informații financiare, scheme de creditare și fișiere de bibliotecă.

Instruirea inteligentă asistată de calculator (ICAI – Intelligent Computer Assisted Instruction) a apărut din necesitatea de a rezolva anumite probleme cu care s-au confruntat realizatorii de sisteme clasice de instruire, dintre care menționăm:

- alegerea secvenței optime de lecții pentru fiecare student;
- modificarea dinamică, în funcție de evoluția studentului, a tacticilor pedagogice aplicate;
- anticiparea, diagnosticarea și înțelegerea cauzei erorilor studentului;
- acceptarea răspunsurilor corecte, precum și dialogul în limbaj natural cu studentul. [6]

Principalele categorii de sisteme (medii) inteligente de instruire sunt următoarele:

- sistemele inteligente de instruire (ITS – Intelligent Tutoring Systems);
- mediile de învățare inteligente (ILE – Intelligent Learning Environments), iar o subcategorie a acestora sunt micro-universurile (Microworlds);
- mediile de instruire inteligente pentru învățare prin colaborare (CSCL – Computer Supported Collaborative Learning);
- agenții pedagogici autonomi (PAA – Pedagogical Autonomous Agents);
- sisteme de instruire asistată de calculator prin sisteme inteligente (ICAI – Intelligent Computer Assisted Instruction);
- sisteme de învățare asistată de calculator prin sisteme inteligente (ICAL – Intelligent Computer Assisted Learning);
- sisteme educaționale inteligente (IES – Intelligent Educational Systems);
- sisteme de inteligență artificială în educație la distanță (AI-DE – Artificial Intelligence Distance Education).[6]

Termenul de *sistem de instruire online* desemnează un ansamblu de tehnologii, proceduri, mijloace, participanți care conlucrează pentru atingerea obiectivelor procesului de instruire. [15]

Instuirea sistemică este definită ca fiind proiectarea sistemică, sistematică și metodică a procesului de instruire. [1]

Instruirea bazată pe viitor (Future Based Learning) este învățarea orientată spre viitor, care nu se lasă influențată de „moda didactică” sau aspectele financiare, ci se orientează după practica pedagogică și participării la acest proces, definindu-se întotdeauna ținând cont de contextul practicii pedagogice.

E-learning reprezintă interacțiunea dintre procesul de predare/învățare și tehnologiile informaționale, ICT (Information and Communication Technology), acoperind un spectru larg de activități, de la învățământul asistat de calculator până la învățământul desfășurat în întregime în manieră online. [3]

Un *sistem de e-learning* constă într-o experiență planificată de predare-învățare, organizată de o instituție ce furnizează resurse educaționale stocate pe medii electronice într-o ordine secvențială și logică pentru a fi asimilate de subiecți în maniera proprie, fără a-i constrânge la activități sincrone de grup. Sarcina educației și formării bazate pe noile tehnologii ale informației și comunicării nu este de a înlocui tipurile tradiționale de formare, ci de a le completa în scopul măririi randamentului acestora.

Software educațional reprezintă orice produs software în orice format ce poate fi utilizat pe orice calculator și care reprezintă un subiect, o temă, un experiment, o lecție, un curs etc., fiind o alternativă sau unica soluție față de metodele educaționale tradiționale.[21]

Procesul de e-learning este definit prin interacțiunea prin medii de comunicare între instructor și instruit cu participarea activă a unui manager al pachetului software necesar.

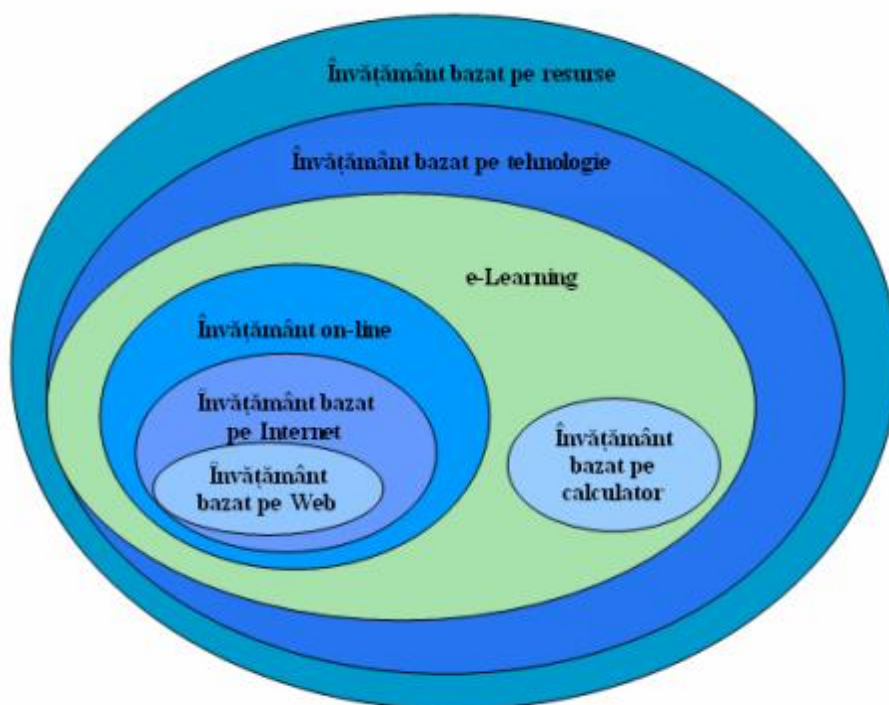


Fig.1.1. – Analiza terminologiei utilizată în domeniul e-Learning (preluat din [8])

Termenii cei mai des utilizați în domeniul învățământului virtual sunt clasificați în opt clase de bază [2]:

- grupul C (calculator),
- grupul I (Internet),
- grupul T (tehnologie),
- grupul D (distanță),
- grupul O (online),
- grupul W (Web),
- grupul E (electronic),
- grupul R (resurse),

în care conceptele educaționale folosite sunt: instruire, învățare, predare, tutorat, educație. [15]

Relațiile de generalizare și specializare între grupuri sunt reprezentate în figura 1.1.

1.1.3. Avantaje și limitări în e-learning

Prezentăm mai jos avantajele și limitările utilizării modului de învățare prin e-learning din două puncte de vedere. În primul rând vom analiza în paralel, avantajele și riscurile utilizării sistemului e-learning, iar apoi vom încerca o prezentare liniară și distinctă a avantajelor și respectiv a dezavantajelor utilizării acestui sistem de predare-învățare-evaluare.

Astfel, pentru început, încercăm să formulăm un răspuns la următoarea întrebare: „Este e-learning cel mai bun mod de achiziție a noilor cunoștințe ?” Răspunsul este simplu: e-learning nu este cel mai bun mod de achiziție al noilor cunoștințe, dar este posibil să fie cel mai eficient în multe situații, dacă este utilizat într-un mod corect.

În acest sens, vom examina în paralel câteva dintre avantajele și riscurile oferite de sistemul e-learning:

- *independența studentului de spațiu* – studentul poate învăța acasă într-o atmosferă relaxantă ori la locul de muncă și în acest mod el economisește timp. Având în vedere necesitatea utilizării ca mediu de învățare a rețelelor Internet sau intranet există însă riscul întreruperii comunicării cu serverul.

- *independența studentului de timp* – conduce la libertate în fixarea orarului, conținuturile educaționale fiind parcurse în ritm propriu. În acest caz, studentul trebuie să cunoască noțiunile de bază din cadrul disciplinelor.

Există și unele riscuri dacă luăm în considerare două aspecte importante ale e-learning: comunicarea și colaborarea, iar acestea se pot desfășura:

- *sincron*, în sensul că toți participanții se conectează în același timp și sunt sub îndrumarea unui profesor, existând posibilitatea lucrului în comun sau a partajării informației. În special comunicarea sincronă, cum ar fi chat sau videoconferință, depinde extrem de mult de timp deoarece toți participanții la curs trebuie să fie on-line în același timp, iar aceasta necesită un bun management al timpului.

- *asincron*, dar nici în acest caz participanții nu sunt complet independenți de timp, deoarece nu are sens să formulezi o întrebare sau să lucrezi la un proiect comun dacă răspunsurile emise ajung cu întârziere la destinatar. Spre deosebire de învățarea sincronă, în învățarea asincronă interacțiunea dintre profesor și student se produce intermitent, în sensul

că materialele necesare în instruire pot fi parcurse fără comunicare în timp real, fiind livrate de exemplu prin e-mail sau CD.

- *distribuirea și diseminarea informației rapid, simultan mai multor studenți* – are ca rezultat creșterea ratei de achiziție a cunoștințelor și este benefică pentru studenți, aceștia având acces rapid și la surse de informații. Deoarece unele produse au un ciclu de viață scurt, diseminarea rapidă a informațiilor aduce mari beneficii furnizorului de servicii educaționale care poate școlariza un număr mai mare de persoane, fără să fie afectată eficiența instituției de învățământ.

- *învățarea adaptivă* – în e-learning conținuturile didactice pot fi proiectate astfel încât fiecare student să aibă posibilitatea parcurgerii materialelor în ritm propriu. Printr-o pretestare se evaluează nivelul cunoștințelor în funcție de care se stabilesc tipul și stilul de învățare, dar și progresul pe care trebuie să-l facă studentul. Multe sisteme e-learning nu au bine definite aceste seturi de caracteristici.

- *creșterea motivației și asigurarea succesului școlar prin utilizarea elementelor multimedia și a învățării interactive* – numeroase cercetări întreprinse pentru a studia efectul utilizării multimedia în învățare au arătat că anumite tipuri de media utilizate eficient prelungesc perioada de reținere a cunoștințelor. Combinarea mai multor tipuri de media într-un mod plăcut poate fi foarte eficientă, ducând la reamintirea în totalitate a întregului material. Dezavantajul este dat atât de costurile foarte ridicate necesare pentru crearea materialelor cu conținuturi speciale (simulări, animații), cât și de cunoștințele specifice anumitor domenii.

Indiferent de riscurile pe care le presupune sistemul e-learning, trebuie respectate următoarele reguli:

- să se urmărească în permanență atingerea obiectivelor propuse;
- să se structureze conținutul educațional astfel încât acesta să devină accesibil pentru diverse niveluri de cunoaștere;
- să conțină elemente care să orienteze studentul spre o instruire eficientă;
- să stimuleze gândirea independentă;
- să ofere situații didactice de autoevaluare.

Continuăm acum cu prezentarea liniară și distinctă a avantajelor și respectiv a dezavantajelor utilizării acestui sistem de predare-învățare-evaluare.

Avantajele acestui tip de învățare sunt următoarele: accesibilitate, flexibilitate, confortabilitate, utilizatorul putând hotărî singur, data și ora la care se implică în activitatea de instruire.

Față de sistemul tradițional de învățământ, e-learning-ul prezintă numeroase avantaje, [13], [14]:

1. *Independența geografică, mobilitatea* creează posibilitatea de a accesa conținutul materialului educațional de oriunde și oricând, cu ajutorul computerului personal și a rețelei;
2. *Accesibilitate online* este o caracteristică importantă specifică acestui tip de educație, prin care se înțelege accesul la educație prin Internet în timp real, de oriunde și oricând, 24 de ore din 24, 7 zile pe săptămână, fără dependență de timp;
3. *Prezentare concisă și selectivă a conținutului educațional*;
4. *Individualizarea procesului de învățare*. Fiecare instruit are un ritm și stil propriu de asimilare și se bazează pe un anumit tip de memorie în procesul de învățare (auditivă sau vizuală), iar parcurgerea cursurilor poate fi făcută treptat și repetat, controlându-și rapid progresele, beneficiind de un feedback rapid și permanent;
5. *Metode pedagogice diverse*. Programele e-learning trebuie să aibă la bază diverse metode pedagogice, care să ghideze subiecții pe tot parcursul procesului de învățare: la parcurgerea materialelor didactice, la realizarea proiectelor, la evaluarea online și până la certificarea programului, dacă este cazul; o serie de experimente care studiază efectul pe care îl are utilizarea diverselor medii în însușirea cunoștințelor au dus la concluzia că, în general, un material educațional diversificat este reținut în proporție de 80% prin ascultare, vizionare și interactivitate;
6. *Administrarea online*. Utilizarea sistemelor e-learning necesită asigurarea securității utilizatorilor, înregistrarea acestora, monitorizarea studenților și a serviciilor oferite în rețea;
7. *Costuri reduse de distribuție*. Software-ul educațional sau soluțiile electronice de învățare nu sunt ieftine. Totuși, costurile lor sunt mai reduse decât cele implicate de o sesiune de învățare “clasică”, deoarece sunt eliminate cheltuielile de deplasare, închirierea spațiilor pentru

cursuri, cazarea și masa subiecților;

8. *Timp redus de studiu.* În unele cazuri, în funcție de soluția de tehnică adoptată, și timpul poate fi trecut la categoria reducerea costurilor, căci subiectul nu va întrerupe activitatea profesională pentru a urma un curs, ci va avea nevoie doar de câteva ore zilnic pentru a învăța online sau offline pe computer;
9. *Interacțiuni sincrone și asincrone.* Cele două tipuri de interacțiuni dintre instructori și instruiți se pot completa;
10. *Tehnologii dinamice diverse,* ce permit un feedback pronunțat, în timp real, și evaluări formative și sumative, calitative și cantitative, realizate într-un mod facil și de către evaluatorii cei mai avizați;
11. *Învățământul online este organizat pe subiecte,* spre deosebire de cel tradițional care este organizat pe grupe de vârstă; într-o clasă virtuală pot fi reuniți subiecți de toate vârstele, cu pregătiri diferite, neglijând granițele spațiale.

Dezavantajele educației de tip e-learning sunt [14]:

1. *Rata mare de abandon a studenților* – acest tip de educație la distanță necesită eforturi consistente și susținute din partea tuturor participanților la procesul instrucțional. Studenții trebuie să fie extrem de motivați, altfel se instalează fenomenul de abandon școlar care este mult mai frecvent în educația la distanță decât în învățământul tradițional. După studiile făcute de Rovai și Jordan de la Regent University, SUA, [23], există câțiva factori care pot influența abandonul școlar și care pot fi exploatați pentru a limita această tendință:
 - *prezența* – tutorele și studentul trebuie să fie prezenți chiar și într-o comunitate virtuală;
 - *egalitatea* – trebuie să se manifeste prin aceea că tutorele va modera activitatea în așa fel încât toți participanții să aibă oportunitatea de a interveni într-un anumit subiect de discuție;
 - *grupuri de lucru cât mai mici,* care să permită o mai bună împărțire a sarcinilor și activităților;
 - *stilul de predare și gradul de însușire al cunoștințelor* reprezintă un factor important. Aceasta înseamnă folosirea unor formate de cursuri online specifice acestui tip de educație și care să se adapteze

cunoștințelor subiecților.

2. Este necesară o *experiență în domeniul utilizării calculatoarelor*, cursanților solicitându-li-se anumite cunoștințe în domeniul IT. În cele mai multe cazuri instalarea unui sistem e-learning presupune instalarea de aplicații sau medii adiționale care presupun cunoștințe tehnice suplimentare. Pentru a minimiza acest dezavantaj, clientul poate folosi un browser web. Există cazuri în care această abordare nu este posibilă. În acest caz este necesară modularizarea aplicației, realizarea unui kit de instalare și a unui ghid al utilizatorului. În cazul în care sistemul prezintă o multitudine de funcțiuni care nu sunt modularizate, utilizatorul are rețineri în utilizarea acestora și, în consecință, este diminuată eficiența sistemului în sine.
3. *Costuri mari pentru proiectare și întreținere* – acestea includ și cheltuieli cu tehnologia, transmiterea informațiilor în rețea, întreținerea echipamentului, producerea materialelor necesare. Comparativ, însă, cu toate costurile pe care le implică procesul educațional clasic, acestea sunt net mai mici.

Cu toate aceste dezavantaje sau limitări, experiența platformelor e-learning deja funcționale a demonstrat faptul că participanții la educație prin intermediul noilor tehnologii e-learning se familiarizează în scurt timp cu mediul virtual și intră relativ repede în ritmul natural al transmiterii și respectiv, însușirii de cunoștințe prin acest modern și eficient tip de educație.

1.1.4. Standarde în e-learning. Necesitate și importanță

Pentru început vom evidenția câteva aspecte privind dezvoltarea durabilă a materialelor pentru învățarea electronică. Astfel, conform Comisiei Europene, *„există un consens general în privința lipsei de materiale multimedia educaționale care să provină din surse instituționale, profesionale și industriale în domeniul publicistic, al educației și software-ului educațional. După un moment inițial de entuziasm, au apărut îndoieli serioase atât în privința cererii reale de materiale educaționale cât și în privința relevanței lor pentru îmbunătățirea învățării.”*

O examinare inițială a unui catalog extins de materiale de învățare electronică disponibile IMM-urilor în Italia arată că este acoperit doar un domeniu îngust. Cele mai multe materiale se referă la tehnologii. Urmează materialele pentru manageri și activități de management precum marketing și comerț electronic, apoi materiale pentru învățarea limbilor străine. În afara acestor domenii există foarte puține materiale disponibile. Evident, materialele sunt destinate angajaților cu profil tehnic, profesional și managerial. Aspectele dezvoltării de materiale pentru învățarea electronică se referă în principal la următoarele domenii:

- *Costul materialelor de învățare electronică.* O problemă importantă este costul materialelor multimedia de calitate ridicată pentru învățarea electronică. Este relativ ușor și rapid să publici note de curs pe internet, dar mult mai dificil și cu consum mult mai mare de timp, să proiectezi și să dezvolți simulări.
- *Limbă și localizare.* În timp ce în SUA un proiect uriaș de e-learning este posibil, în Europa apare în plus problema limbii. În Europa învățarea electronică a fost introdusă în sectorul universitar, iar cele mai multe materiale au fost realizate în engleză. Dacă în mediul universitar se pot accepta astfel de materiale, cei mai mulți cursanți în domeniul educației vocaționale au nevoie de materiale în limba maternă. Mai mult, în timp ce la nivel universitar se folosesc resurse mai largi și structuri comune ale disciplinelor în mai multe țări, la nivel vocațional nevoile sunt mai specifice, cu piață națională sau chiar internațională, limitată. Studiul MESO (Observatorul European pentru Software Multimedia) realizat în 1998 a atras atenția asupra problemelor de piață în privința software-ului și materialelor în limbi naționale, în special în cazul limbilor vorbite de grupuri restrânse. La acel moment s-a estimat că numai piața în limba engleză este suficient de dezvoltată pentru a fi viabilă într-o gamă largă de domenii.

Există dezbateri în privința globalizării și localizării software-ului și materialelor de învățare. Sarcina traducerii materialelor în diferite limbi nu este o problemă pur tehnică de traducere ci una mai complexă, care implică transformări culturale semnificative. Procesul de localizare ca și cel de proiectare a software-ului și materialelor de învățare nu pot fi

izolate de proiectarea sau adaptarea situațiilor de învățare în care urmează a fi folosite materialele respective.

- *Durabilitate.* Învățarea electronică nu a realizat încă modele durabile de dezvoltare a conținutului. Există un număr de măsuri și mișcări promițătoare în această direcție. *Prima* este apariția standardelor deschise care permit materialelor dezvoltate pe un anumit sistem sau platformă să fie folosite și în alt context, să circule de la o instituție la alta sau de la un utilizator la altul. *A doua* este dezvoltarea unor unități mai mici de materiale de învățare, numite obiecte de învățare. *A treia* este dezvoltarea de depozite de conținut care să stocheze și să pună la dispoziție, la cerere, obiecte de învățare. *Ultima* tendință este apariția modelului deschis de conținut. Luată împreună, tendințele și dezvoltările conduc către un model durabil de conținut. Totuși, nici una din aceste tendințe nu este suficient de matură sau lipsită de controverse.

Necesitatea standardelor

Nu există nici un sistem bine pus la punct de categorisire și explicare a materialelor de învățare bazată pe calculator. Din acest motiv lumea materialelor de învățare este mai degrabă haotică, iar multe materiale de foarte bună calitate sunt subutilizate. Alte aspecte ale aplicării tehnologiei suferă datorită unei lipse similare de interoperabilitate. Dosarele studenților sunt înregistrate în formate proprii fiecărui sistem, ceea ce face foarte dificilă sau chiar imposibilă transferarea lor de la un sistem la altul și stânjenește migrarea studenților de la o instituție la alta. Aceeași situație este valabilă și în cazul altor informații administrative, ca de exemplu descrierile cursurilor.

Răspândirea internetului, urmată de utilizarea intranetului, groupware și mediile de învățare au evidențiat această problemă. Oamenii vor să găsească cu ușurință conținutul, oriunde ar fi pe internet și să îl integreze în cursurile lor.

Cursanții vor să poată migra între instituții, luând cu ei dosarele de studiu. Profesorii care folosesc sistemul de învățare electronică vor să beneficieze de suport informațional corespunzător din partea sistemelor administrative. Pentru a rezolva această situație sunt necesare standarde de interoperabilitate. Pentru conținutul educațional sunt necesare nu numai standarde tehnice, precum formate grafice compatibile, ci și standarde pentru

managementul software-ului, astfel încât acesta să poată fi transferat de la o platformă la alta, de la un mediu la altul. De asemenea, sunt necesare standarde pentru descrierea materialelor educaționale pentru a facilita căutarea și localizarea lor.

Sistemele administrative trebuie să se pună de acord în privința datelor pe care le memorează și a modului de stocare a lor, astfel încât să le poată transfera ușor către alte sisteme sau între sisteme care folosesc în comun aceste informații ca de exemplu în mediile virtuale de învățare. Dacă se poate ajunge la un acord, învățarea electronică va fi eliberată de povara lipsei schimbului de informații. Realizarea acordului este însă mult mai dificilă. Există două dificultăți majore în calea proiectării acestor standarde:

- Nevoile utilizatorilor și furnizorilor sunt foarte diferite.
- Este foarte dificilă definirea unor standarde de interoperabilitate care să nu aibă efect asupra funcționalității.

Cu toate acestea, realizarea standardelor de interoperabilitate pentru tehnologia învățării poate avea un efect profund. Aceste probleme trebuie abordate și rezolvate. Lipsa standardelor deschise duce la o fragmentare a pieței produselor pentru educație, reducând opțiunile și legând utilizatorii de sisteme specifice. Până acum piața materialelor electronice de învățare a fost limitată de formate și platforme incompatibile. Standardele pentru conținut educațional înseamnă că orice material care le respectă va funcționa în orice sistem, mărinđ foarte mult gama materialelor disponibile educatorilor și studenților. În loc să fie forțați să cumpere soluții complete costisitoare, instituțiile vor avea opțiunea combinării de elemente cu facilitățile dorite, fără a-și face griji în privința integrării și formatelor.

1. *Metadatele.* Înainte de a analiza cele mai comune standarde, trebuie prezentată problema metadatelor, pe care sunt bazate standardele. Metadatele sunt date despre date și permit unui calculator să obțină informații de la alt calculator despre structura, conținutul și utilizarea unei aplicații de învățare sau material de învățare electronică. Pentru a putea realiza așa ceva, este nevoie de un anumit consens în ceea ce privește metadatele care trebuie folosite pentru a descrie un obiect. Ele vor fi în mod evident diferite de la o comunitate la alta.

Diferitele comunități trebuie să se pună de acord asupra schemelor de reprezentare folosite prin intermediul unui comitet.

Comunitatea educațională operează prin intermediul sistemelor de management al învățării (SMI) și a realizat schema de metadate pentru obiectele educaționale (LOM). Pe baza LOM au fost dezvoltate două standarde cu adoptare largă: *SCORM* și *Learning Design*. În timp ce descrierea tehnologiei de învățare poate fi relativ simplă, descrierea învățării sau a utilizării unui obiect de învățare nu este întotdeauna atât de simplă. În al doilea rând, comunitatea educațională este foarte largă. Standardele au apărut din cadrul comunității de instruire, care poate avea concepții diferite față de cele universitare sau ale educației pentru adulți. În al treilea rând, există tensiuni între interesele dezvoltatorilor tehnici și aplicativi și cele ale profesorilor și instructorilor.

Autorii nu pot să adauge toate metadatele necesare pentru orice obiect de învățare. Ar fi inefficient ca un creator să adauge metadate evaluative la propriul său material. De asemenea, ei nu pot să cunoască toate modalitățile în care va fi folosit materialul lor în viitor. De aceea, trebuie să acceptăm utilizarea de metadate diferite, adăugate de utilizatori și comunități diferite, pe baza schemei comunității respective. Deși este un punct de vedere puternic, el complică foarte mult lucrurile. În termeni practici, depinde de abilitatea motoarelor de căutare sau a tehnologiilor pentru schimbul de materiale de a agrega diferitele metadate disponibile pentru fiecare obiect.

Dezbaterea asupra metadatelor este foarte importantă în ceea ce privește durabilitatea învățării electronice, dar este departe de a fi rezolvată. Pentru dezvoltatorii de materiale, dificultatea constă în a alege ce metadate să utilizeze. Respectarea standardului *SCORM* și/sau *Learning Design* este necesară din punct de vedere comercial pentru cei care activează în sectoarele educaționale dirijate de piață, dar aceasta ar putea să nu fie necesar sau potrivit pentru mulți dezvoltatori din sectorul educației publice, unde poate distrage atenția de la dezvoltarea și implementarea unui învățământ electronic mai inovativ. Chiar și obținerea unei imagini corecte a problemelor și dezvoltărilor curente este dificilă în prezent.

2. *Obiectele educaționale*. Standardele sunt specificații pentru diferite seturi de metadate. Obiectele de învățare nu sunt un standard în sine, ci un punct

comun de referință în dezbateră privind dezvoltarea de „bucăți” reutilizabile de conținut educațional. Nu există o definiție sau un punct de vedere comun asupra obiectelor de învățare, dar există o dezbateră aprinsă în curs asupra corectitudinii unei asemenea abordări din punct de vedere pedagogic. Inevitabil, controversele asupra obiectelor de învățare se întrepătrund cu cele asupra metadatelor.

Obiectele de învățare au fost văzute ca cel mai bun răspuns la problema durabilității creației de conținut. Alison Littlejohn și S. Shum Buckingham (2003) vorbesc despre „o viziune a viitorului în care resursele reutilizabile (numite de ei obiecte de învățare) pot constitui o nouă monedă de schimb în noua economie. Obiectele de învățare, produse de edituri, profesori, personal auxiliar și chiar studenți vor fi memorate în format digital în depozite de unde pot fi ușor accesate, recombinate și reutilizate în cursuri on-line. Într-o lume ideală, aceste resurse vor fi proiectate astfel încât să poată fi adaptate la orice model educațional, subiect, disciplină și nivel de studiu”.

Totuși, Littlejohn recunoaște că o astfel de viziune ridică multe probleme complexe. Într-o introducere la Jurnalul materialelor interactive pentru educație, intitulată „Probleme în reutilizarea resurselor on-line”, el enumeră șapte aspecte legate de reutilizarea și distribuirea resurselor:

1. Cum pot fi folosite resursele digitale pentru a sprijini învățarea ?
2. Cum pot fi reutilizate resursele în cadrul unei game de modele educaționale ?
3. De ce este necesară standardizarea ?
4. Există o dimensiune optimă pentru resursele reutilizabile ?
5. Resursele trebuie să memoreze informații legate de context ?
6. Cum se vor schimba instituțiile educaționale ?
7. Este posibilă distribuirea globală a resurselor ?

Motivul pentru care obiectele de învățare au suscitât un interes atât de mare este că promit un cost redus pentru crearea materialelor pentru învățarea electronică, permițând reutilizarea materialelor în diferite programe, în diferite contexte.

Beneficiile principale ale materialelor bazate pe obiecte de învățare sunt:

- *Scopuri multiple.* Conținutul din obiectele de învățare poate fi reutilizat rapid pentru diferite scopuri și poate fi actualizat ușor, prin înlocuirea

obiectelor depășite, fără a fi nevoie de o reconstruire a întregului curs.

- *Învățare personalizată.* Se pot realiza materiale de învățare diferite, pentru nevoi diferite.
- *Capacități de sprijinire a performanței.* Cursanții pot localiza informații specifice, în contextul muncii lor.
- *Creare distribuită.* Experții pot crea în comun un nou conținut, în mod direct.

3. *Obiectele de învățare și pedagogia.* În Europa au fost exprimate mai multe preocupări legate de pedagogie. O presupunere de bază a ideii de obiecte de învățare este un obiect cu atât mai ușor de reutilizat într-un nou context educațional, cu cât este mai mic și mai discret. Granularitatea sau modularitatea învățării, implicată în cazul obiectelor de învățare ridică o serie de probleme. În primul rând se pune întrebarea cât de mult putem separa resursele de învățare în părți mai discrete. În al doilea rând, tratând obiectele de învățare ca resurse independente, se pierde relația contextuală dintre materialul de învățare și utilizarea lui, inclusiv inter-relațiile dintre diferite materiale de învățare. În cele din urmă, există îndoieli dacă profesorii și instructorii vor fi pregătiți să dezvolte materiale în acest fel sau să le utilizeze fără a cunoaște contextul în care au fost create. Standardul *Learning Design* urmărește să rezolve aceste rezerve prin includerea de metadate privind contextul pedagogic, care să ajute la reasamblarea și serializarea obiectelor de învățare. Chiar și acesta se bazează însă pe modelul unei clase de studiu și ignoră învățarea informală și prin muncă, caracteristici tot mai importante ale educației vocaționale și instruirii. Observația că obiectele nu pot învăța are implicații mai profunde. Subiectul și obiectul în teoria obiectelor de învățare și-au inversat rolurile. Obiectul de învățare este rezultatul interacțiunii studenților cu materialele de învățare. Este un aspect important, deoarece dacă studenții ar avea la îndemână instrumente de metadate pentru clasificarea acestor obiecte în urma învățării, s-ar putea dezvolta o ecologie durabilă a materialelor de învățare. Studenții noi pot refolosi obiectele muncii predecesorilor. Acesta este și un pas înainte în utilizarea materialelor de învățare în învățarea bazată pe muncă, acolo unde sunt tradiții pedagogice în munca pe proiecte practice și de dezvoltare.

Această dezbatere este departe de un răspuns final. Deși admirabile din punct de vedere al reutilizării și durabilității, aspectele pur tehnice ale definiției

și naturii obiectelor de învățare mută centrul discuției pe utilizarea TIC și a materialelor electronice de învățare în educație. Este interesant de văzut cât de mult influențează aspectele pedagogice această discuție. Este posibil ca discuția despre obiectele de învățare să nu poată fi avansată decât atunci când se vor înțelege mai bine aspectele pedagogice ale învățării electronice.

Importanța standardelor în e-learning

Așa cum s-a anticipat, problema standardelor este foarte importantă pentru durabilitatea și reutilizarea materialelor de învățare electronică. Standardele urmăresc să permită schimbul și reutilizarea materialelor între diferite sisteme și platforme și să ofere potențialilor utilizatori informații vitale despre construcția și conținutul materialelor. Sunt valabile atât pentru conținutul comercial cât și pentru cel deschis și cel care se intenționează a fi distribuit prin platforme proprii sau prin arhitecturi deschise. Astfel, la prima vedere, standardele sunt un lucru bun. Realitatea este însă mult mai complexă. Datorită relației strânse cu obiectele de învățare, multe critici îndreptate împotriva obiectelor de învățare se referă de fapt la standarde. Există o serie de aspecte intens discutate și anume:

1. *Procesul de dezvoltare a standardelor și managementul acestui proces.* În particular, care trebuie să fie rolul profesioniștilor educației, vizavi de interesele și preocupările dezvoltatorilor importanți de software ?
2. *Modul în care pot fi reprezentate într-un standard tehnic abordarea și utilizarea pedagogică.*
3. *Ce anume trebuie inclus în specificațiile standardelor.* Pe de o parte, ca să fie utile și să asigure inter-operabilitatea, standardele trebuie să conțină specificații cuprinzătoare. Pe de altă parte, cu cât specificațiile sunt mai detaliate, este necesar mai mult efort pentru a le respecta. Mai mult, există pericolul ca standardele prea detaliate să restrângă experimentarea și inovarea.

SCORM a fost dezvoltat de Inițiativa pentru Învățare Distribuă Alternativă (ADL), ca urmare a unui mandat al Departamentului American pentru Apărare din 1997, cu scopul de a dezvolta strategii pentru tehnologii educaționale și de instruire. SCORM combină și profilează un număr de specificații tehnice existente într-un model de referință care descrie crearea,

distribuirea și comportamentul în cadrul unui sistem de management al învățării bazate pe web sau în cadrul mediilor de învățare virtuale. ADL a dezvoltat patru cerințe de nivel înalt pentru ghidarea dezvoltării SCORM.

Principalele domenii de aplicare a SCORM sunt:

- *Oferirea de instruire bazată pe web cursanților individuali.* Abordarea este autoreglată și autocondusă. SCORM a fost inițial proiectat pentru a sprijini învățarea personalizată în cadrul Departamentului American pentru Apărare și implică un model pedagogic apropiat de cel militar și industrial.
- *Crearea de unități de învățare individuale, electronice, care pot fi refolosite în diferite cursuri.*
- *Împachetarea materialului instructiv și a metadatelor pentru import/export între diferite medii virtuale de învățare.*
- *Urmărirea și memorarea înregistrărilor privind progresul unui student care evoluează în cadrul unei unități de învățare.*

SCORM utilizează Specificațiile IMS pentru împachetarea conținutului, dezvoltate de Consorțiul Global pentru Învățare. Specificațiile pentru împachetarea conținutului definesc modul în care instruirea trebuie împachetată electronic pentru distribuirea resurselor de învățare.

În ciuda limitărilor, multe sisteme de management al învățării disponibile în prezent, folosesc SCORM și se pare că proiectanții lor au reușit să depășească limitările pedagogice create de obiectele care implică abordări pedagogice diferite. Rămâne îndoiala că lipsa impulsului comercial pentru dezvoltarea SCORM împiedică dezvoltarea unor aplicații de învățare electronică mai avansate. Frustrarea legată de limitările pedagogice ale SCORM rămâne în urma dezvoltării standardului *Learning design*.

Specificațiile *Learning design* ale IMS sprijină utilizarea unei game largi de pedagogii în învățarea on-line. În loc să încerce să creeze și să surprindă ceea ce este specific unei multitudini de pedagogii, încearcă să ofere un limbaj generic și flexibil. Acest limbaj este destinat să permită exprimarea multor pedagogii diferite. Avantajul este că trebuie implementat doar un set format dintr-un proiect de învățare și instrumente executabile pentru a putea utiliza gama dorită de pedagogii. Limbajul a fost dezvoltat inițial la Universitatea Deschisă Olandeză (OUNL) după examinarea în detaliu și compararea unei game largi de abordări

pedagogice și după mai multe etape de dezvoltare a limbajului pentru a obține un echilibru între generalitate și expresivitate pedagogică.

Grupul de lucru IMS pentru Learning Design (LDWG) are ca scop să stabilească specificațiile pentru descrierea elementelor și structurii unei unități de învățare, incluzând:

- resurse;
- instrucțiuni pentru activitățile de învățare;
- modele pentru interacțiuni structurate;
- modele conceptuale (de exemplu învățarea bazată pe probleme);
- scopurile, obiectivele și rezultatele învățării;
- strategii și instrumente de evaluare.

Specificațiile care descriu cadrul de lucru, trebuie să:

- descrie și implementeze diferite tipuri de abordări ale învățării;
- permită unități de învățare repetabile, eficiente și eficace;
- ofere acces la unități de învățare din sisteme diferite și interschimbul de astfel de unități;
- suporte modele multiple de livrare;
- suporte reutilizarea și schimbarea scopului unităților de învățare sau a componentelor lor;
- suporte reutilizarea și schimbarea cadrului sau a componentelor unei unități de învățare;
- profite de standardele și specificațiile existente;
- fie accesibilă din punct de vedere cultural (internaționalizare);
- suporte cursanți multipli și roluri multiple în activitatea de învățare, reflectând experiența de învățare colaborativă sau în grup;
- suporte raportarea performanțelor și analiza lor,

cu scopul de a permite crearea multor modele de instruire, utilizând o notație consistentă, care să poată fi implementată uniform în multiple cursuri sau programe de învățare.

Astfel, se consideră că Learning Design pune în valoare participarea profesorului ca rol central în învățare.

În concluzie, distincția dintre educație tradițională și educație on-line va merge către definirea și punerea în practică a standardelor de calitate. Industria

de e-learning continuă să se extindă zilnic și standardele necesare pentru crearea acestui tip de conținut pot fi complicate. Dezvoltatorii cu experiență în pregătirea în domeniul TIC sau dezvoltatorii începători în e-learning bazat pe internet, în egală măsură vor beneficia de aceste îndrumări.

1.2. E-Learning - caracteristici

1.2.1. Arhitectura unui sistem e-Learning

Arhitectura clasică (fig. 2.1) a unui sistem e-Learning arată că toate obiectele sunt stocate în cadrul bazei de resurse care sunt puse la dispoziție de către unitatea organizatoare, respectiv universitate. Excepție fac cazurile în care sistemul e-Learning este furnizat de terțe părți sau alte companii. Sistemul universității furnizează toate serviciile și, desigur, toate resursele tehnice. Setul de sisteme e-Learning este constant la început; în cazul dezvoltării ulterioare, de exemplu prin utilizarea de noi echipamente, prin îmbunătățirea serviciilor (o conexiune Internet mai rapidă), prin mărirea staff-ului (administratori de sisteme informatice), nivelul de dezvoltare va fi direct proporțional cu nivelul curent de încărcare a sistemului. Este posibil să se estimeze în avans o creștere a cerințelor tehnice doar pe baza statisticilor oferite de încărcarea existentă. Indicatorii ce privesc încărcarea utilizatorilor se pot modifica. În cazul unei creșteri rapide a indicatorilor de încărcare este foarte posibil să urmeze o avariere a sistemului, fapt ce va conduce la timpii morți necesari reparării. Acest lucru se produce datorită faptului că cererea de resurse este mai mică decât oferta, ceea ce înseamnă că nu sunt utilizate toate resursele disponibile, dar trebuie întreținute și prin urmare, sistemul va înregistra pierderi.

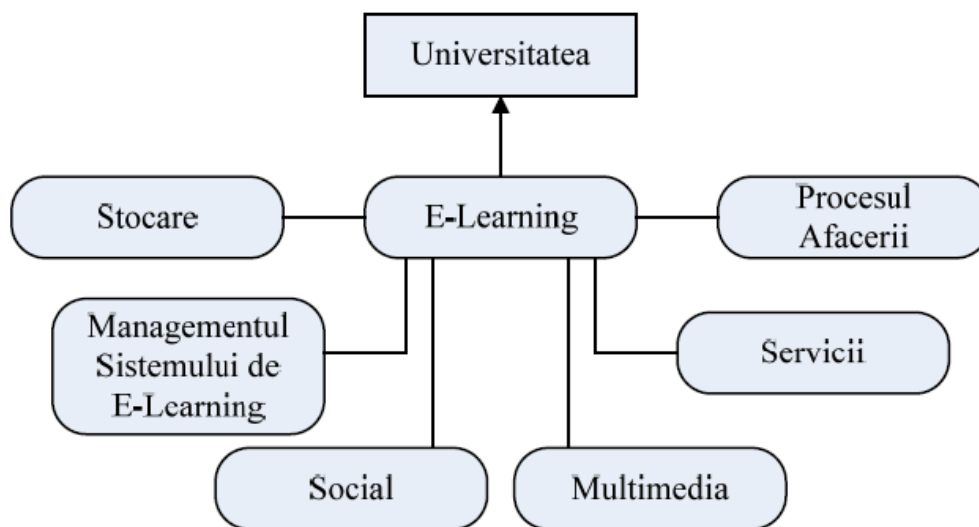


Fig. 2.1. – Arhitectura clasică a unui sistem de e-learning (preluat din [10])

Serviciile Web reprezintă un standard al comunicării între diferite aplicații software, funcționând pe tipuri de platforme diferite și pe framework-uri diferite, reprezentând un standard de referință în promovarea interoperabilității, extensibilității între aplicații, precum și combinării pentru realizarea unor operații complexe. Există numeroase arhitecturi de e-Learning care [25]:

- propun un framework pentru realizarea și dezvoltarea de sisteme educaționale online bazate pe agenți care integrează agenții software și tehnologii specifice obiectelor educaționale;
- se adresează problemei interoperabilității, ca o consecință a proliferării sistemelor educaționale online și alege CORBA (Common Object Request Broker Architecture) ca infrastructură tehnologică;
- dezvoltă o arhitectură funcțională deschisă, bazată pe analiza proceselor implicate în management și pe furnizarea de conținut educațional, arătând cum rezolvă tehnologia agent problemele de planificare a învățării colaborative și care este prezentarea optimă a conținutului didactic;
- dezvoltă un model pentru aplicații colaborative orientate pe Web.

Arhitectura funcțională a unui sistem de e-Learning definește componentele acestuia (de exemplu standardul SCORM – Sharable Content

Object Reference Model – care definește modelul general funcțional al unui sistem de management al învățării). Standardele unui sistem de e-Learning se referă în principal la [25]:

- *Metadata* - pentru conținutul învățării și catalogare este necesară o etichetare consistentă care va permite indexarea, stocarea și regăsirea de obiecte ale învățării de către diferite utilitare (LOM – Learning Object Metadata).
- *Pachete de conținut* - standardele și specificațiile pachetelor de conținut permit transferul cursurilor de la o platformă la alta (de exemplu: IMS Content Packaging, IMS Simple Sequencing, ADL SCORM – Advanced Distributed Learning Sharable Content Object Reference Model).
- *Profilul cursantului* - datele personale, planurile învățării, istoricul învățării, cerințele de accesibilitate, certificările și diplomele, gradul de cunoaștere și participare la învățare (Learner Information Profile – LIP).
- *Înregistrarea cursantului* - informațiile furnizate la înregistrare permit componentelor de administrare și furnizare de conținut să identifice și să regăsească elementele necesare acestora (IMS Enterprise Specification, Schools Interoperability Framework).
- *Comunicarea conținutului* - se furnizează datele cursantului și informațiile despre activitățile precedente (ADL SCORM).

Sistemul de management al învățării definit de SCORM poate fi împărțit în sistem de management al conținuturilor învățării (LCMS) și sistem de management al învățării (LMS). Un sistem de management al conținutului învățării este un mediu multi-utilizator, unde dezvoltatorii de conținut pot crea, stoca, reutiliza, realiza management și furniza conținut digital de învățare. LMS realizează managementul învățării, iar LCMS realizează crearea și furnizarea conținutului de învățare. LCMS permite utilizatorilor să creeze și să refolosească mici unități de conținut digital educațional. Utilizarea standardelor structurilor de metadata ale învățării, precum și a standardelor formatelor de import și export permit obiectelor învățării să fie create, folosite în comun de utilitare multiple și depozite de conținuturi de învățare. Pentru realizarea interoperabilității între sisteme, LCMS este realizat utilizând specificațiile standard pentru metadatale de conținut, pachetele de conținut și comunicarea conținutului. El interschimbă profilul utilizatorului și informațiile furnizate la

înregistrare cu alte sisteme, localizează cursurile în cadrul LCMS și ghidează cursantul în acțiunile sale.

Arhitectura unui sistem de e-Learning definește modul diferit de transfer de mesaje în interacțiunea cu serviciile agenților Web pentru fiecare sistem. Furnizorul de servicii este platforma care găzduiește accesul la servicii și este un mediu de execuție pentru servicii sau un container pentru serviciu, având rolul de server în schimbul de mesaje. Serviciul de cerere caută sau inițializează interacțiunea cu serviciul. Agenția de descoperire a serviciilor este un set de servicii unde furnizorii publică descrierea serviciului lor, care poate fi centralizat sau distribuit. Informația educațională prezentată în format XML și ținând cont de specificațiile SOAP (Simple Object Access Protocol) este schimbată între serviciul de cerere și furnizorul de servicii. Furnizorul de servicii publică un fișier WSDL (Web Services Description Language – Limbaj de descriere a serviciilor Web) conținând descrierea mesajului și informația de sfârșit, ceea ce permite serviciului de cerere să genereze un mesaj SOAP și să-l trimită spre destinația corectă.

Unul din aspectele fundamentale ale aplicațiilor de e-Learning este controlul acțiunilor utilizatorilor, adică, adaptarea preferințelor și a performanțelor acestora. Sistemele de e-Learning care țin cont de această cerință educațională deosebit de importantă sunt sisteme ce au arhitectură cu agent dublu sau arhitectură cu mai mulți agenți.

Pentru primul caz, agentul dublu nu reține numai istoricul acțiunilor utilizatorului, ci și ghidează utilizatorul. Arhitectura constă într-o interfață utilizator, un agent dublu și conținut (fig. 2.2). Orice cerere a utilizatorului este verificată și procesată mai întâi de un agent. Din punctul de vedere al utilizatorului, acestuia îi este vizibil numai agentul, funcționalitățile fiind încapsulate. Agentul este componenta responsabilă de feedback-ul furnizat utilizatorului, fiind de asemenea și cel care controlează ceea ce vede utilizatorul. Natura duală îi dă numele acestuia (agent dublu) și simulează procesul educațional dintre student și profesor. El trebuie să identifice, să verifice și să evalueze cererile ținând cont și de cele precedente, ceea ce reprezintă controlul sesiunii, care se realizează prin autentificare, mecanismul de identificare a cererilor, un istoric și un jurnal al acestora. De asemenea, trebuie avute în vedere preferințele utilizatorului și mediul de lucru al clientului [25].

Un alt mod de a descrie funcționarea sistemului este prin a considera sistemul ca având mai mult de doi agenți. De exemplu, se separă agentul funcțional, într-un agent utilizator și un agent aplicație, dând astfel un alt sens agentului dublu (fig. 2.3). Agentul primește cererea de la client, o identifică, o verifică și o transmite la blocul de control al aplicației. Pe baza informației transmise de agent, conținutul necesar prezentării se regăsește în baza de date.

LMS-urile sunt sisteme integrate puternice care suportă un număr de activități realizate de instructor și cursant în procesul de e-Learning. Instructorul realizează notițe de curs în format Web, teste, comunică cu studenții, îi monitorizează și notează progresul cursanților, iar cursanții îl folosesc pentru învățare, comunicare și colaborare.

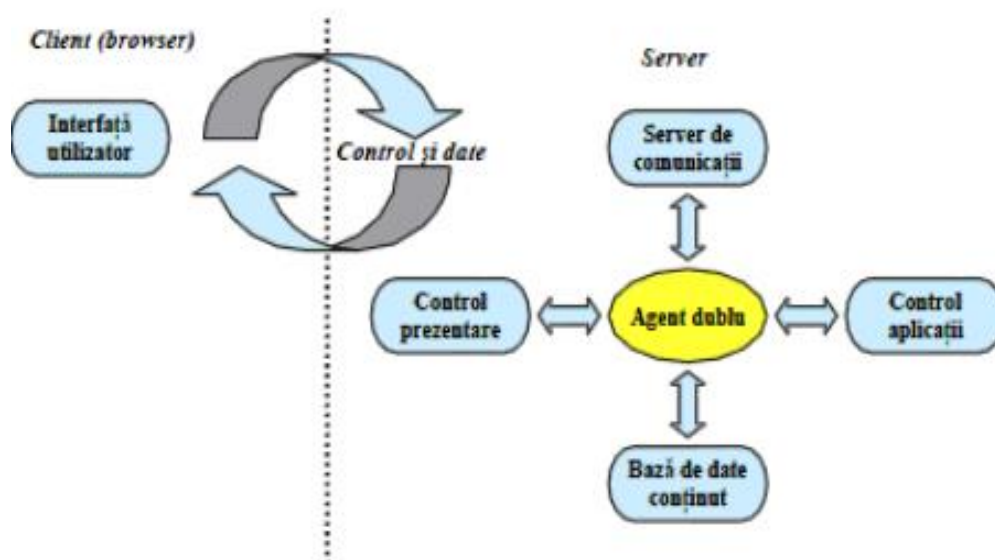


Fig. 2.2. – Arhitectură generală cu agent dublu (preluat din [25])

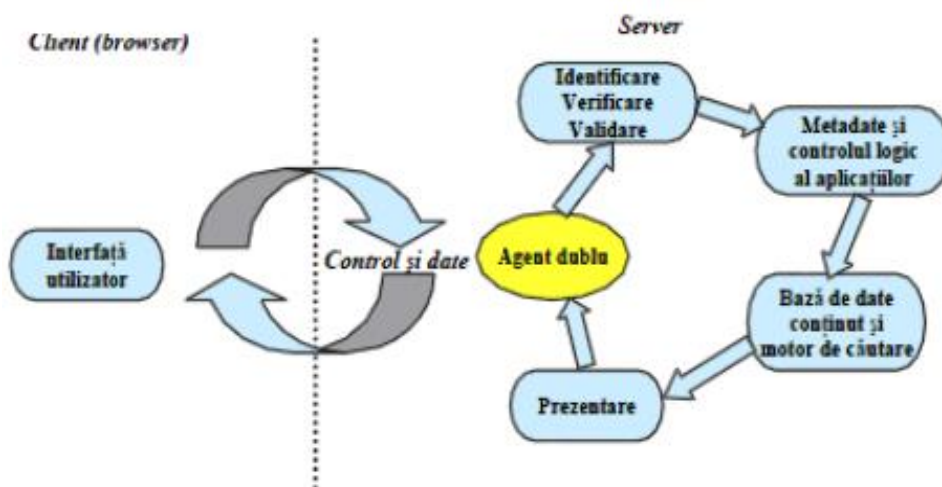


Fig. 2.3. – Arhitectură cu mai mult de doi agenți (preluat din [25])

Tuturor cursanților le este furnizat același curs, indiferent de cunoștințe sau obiective. Cursanții au acces la același material educațional și set de utilitare cu un suport nepersonalizat.

Sistemele adaptive educaționale bazate pe Web (AWBES – Adaptive Web-based Educational systems) sunt o clasă de arhitecturi care reprezintă un contracandidat pentru LMS. Astfel, pentru orice funcție specifică LMS există un număr de AWBES care o realizează: cursuri adaptive precum InterBook, Netcoach sau ActiveMath, ajută studenții să învețe mai rapid și mai eficient și teste adaptive precum SIETTE evaluează cunoștințele cursanților cu mai puține întrebări. Analizoarele inteligente de soluții pot diagnostica soluțiile exercițiilor educaționale și ajută cursantul să rezolve problemele. Sistemul adaptiv de monitorizare a clasei furnizează instructorului cursanții care au rămas în urmă. Sistemele de lucru colaborativ îmbunătățesc învățarea colaborativă, deoarece conținutul este furnizat din materiale noi ale învățării sau prin recombinarea celor existente. Sunt sisteme care își pot schimba arhitectura (fig. 2.3) prin achiziția unei părți din resursele existente într-o zonă numită „cloud” (nor) [9] și permit ajustarea resurselor disponibile în concordanță cu indicatorii referitori la încărcare. Aceste schimbări implică atribuirea parțială a proceselor afacerii și stocarea informațiilor relevante în vederea asigurării managementului acestora către proprietarul sistemului – Universitatea.

Suportul de curs, copiile de siguranță și toate informațiile despre caracteristicile dinamice sunt deținute în „cloud”. Această colaborare între resursele oferite de Universitate și posibilitățile oferite de „cloud” furnizează adaptabilitatea necesară sistemului într-un mod mult mai eficient; informația conținută de „cloud” poate fi accesată mult mai rapid, volumul de resurse poate fi modificat în mod dinamic și accesul este permanent [10].

Arhitectura distribuită a unui sistem de e-Learning adaptiv presupune existența a patru tipuri de servere (fig. 2.4) [25]:

- *Serverul de activități* este o componentă centrată pe nevoile de conținut și servicii.
- *Portalul educațional* reprezintă nevoile furnizorilor de cursuri și joacă un rol asemănător LCMS: accesul la diferitele aplicații este dintr-un singur loc și permite instructorului să structureze accesul la diferitele obiecte educaționale, astfel încât să răspundă nevoilor cursanților furnizând un curs complet.
- *Serviciul cu valoare adăugată* combină funcționalitățile primelor două, adăugând secvențierea adaptivă, adnotarea, vizualizarea și integrarea conținutului. El are capacitatea de interogare a serverului de activități și de acces la acestea. Serviciile cu valoare adăugată sunt realizate de furnizorii de servicii independente de curs, care pot fi reutilizate.

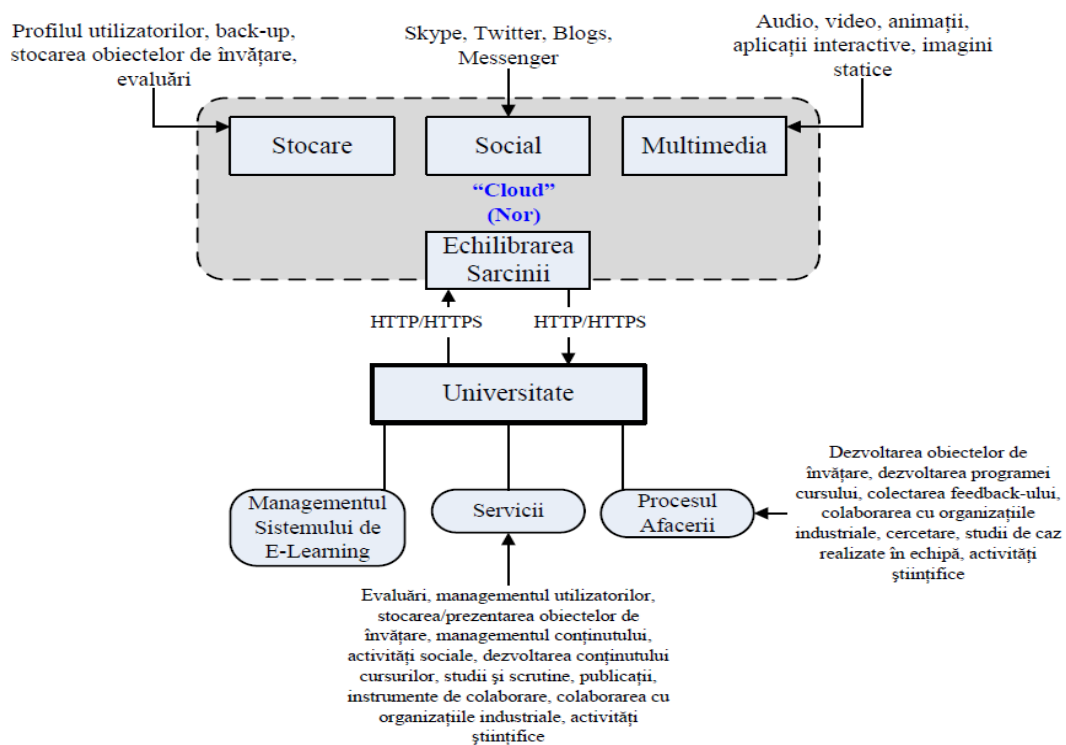


Fig. 2.3. – Arhitectura unui sistem de e-learning adaptiv (preluat din [10])

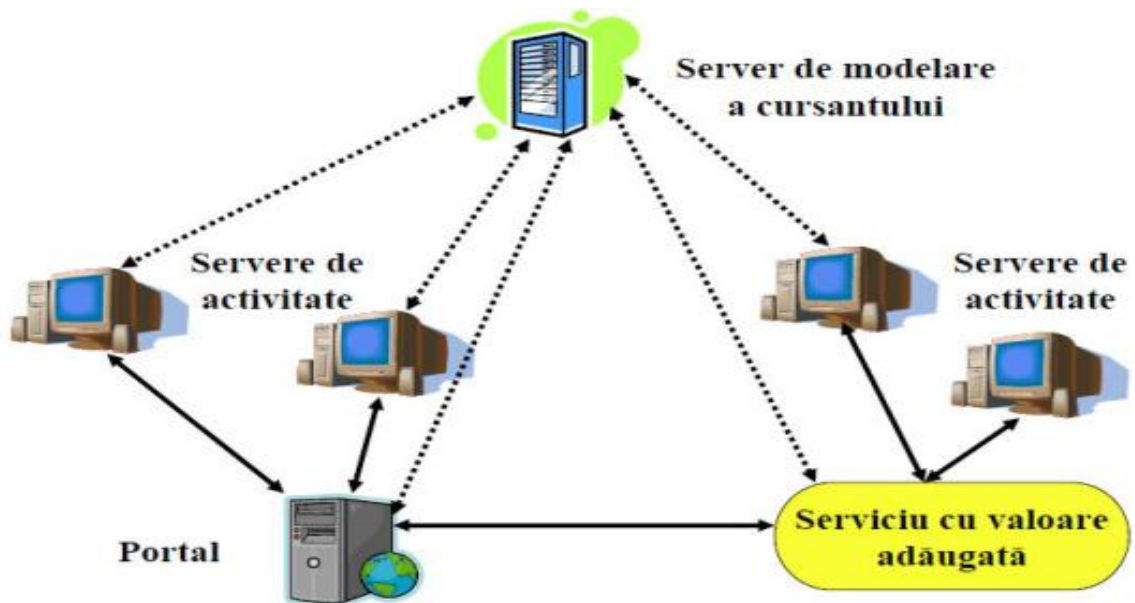


Fig. 2.4. – Arhitectura unui sistem de e-Learning adaptiv distribuit (preluat din [25])

- *Serverul care stochează modelul cursantului* este o componentă care reprezintă nevoile și așteptările cursanților de la procesul de e-Learning. Prin intermediul acestor servere se permite personalizarea conținuturilor.

1.2.2. Soluții de e-Learning

Sistemele de învățare în format electronic reprezintă cel mai modern mod de pregătire profesională, fiind, în același timp, mult mai deschis și mai accesibil decât toate modalitățile clasice de predare. Cursurile e-Learning se disting prin interactivitate și dinamism, combinând animația, sunetul și filmul video, astfel încât atenția cursanților se va menține vie pe toată durata cursului. Soluțiile de training electronic se adresează tuturor companiilor care doresc creșterea performanțelor angajaților săi, dar și instituțiilor publice sau universităților.

Mai mult decât un tip nou de educație și formare la distanță, un sistem e-Learning este o soluție de business, o opțiune de succes pentru instituțiile care oferă cursuri de formare.

În vederea implementării unui sistem e-Learning, comparația între diverse soluții de pe piață poate fi făcută printr-o serie de indicatori definitorii [24]:

- scală – numărul participanților implicați într-o activitate de învățare pe o durată determinată;
- percepție – calitatea tehnică a materialelor primite de participanți;
- simetrie – gradul în care se poate focaliza atenția pe fiecare participant;
- interactivitate – durata minimă în care se poate obține un răspuns într-o interacțiune;
- mijloace – evantaiul de mijloace/instrumente de lucru de care dispun participanții pentru învățare și comunicare;
- control din partea subiectului – gradul în care subiectul poate fi activ, poate colabora cu alți subiecți sau cu profesori pentru atingerea obiectivelor de învățare;
- capacitatea de integrare – posibilitatea de a prezenta informații în diverse

moduri și din diverse surse;

- costuri – cheltuielile unui subiect pentru atingerea unui set stabilit de obiective;
- timp – posibilitatea parcurgerii conținutului în ritm propriu;
- flexibilitate – ușurința cu care se pot aduce ameliorări pe parcursul programului.

Cu ajutorul unui instrument simplu de tip grilă, prin umărirea indicatorilor prezentați anterior se poate realiza o analiză comparativă între anumite soluții de e-Learning: se acordă un punctaj de la 0 la 4 (respectiv, de la 0 la 6 sau de la 0 la 10, în funcție de rigurozitatea comparației), pentru fiecare element luat în calcul, unde 0 înseamnă absența caracteristicii, iar 4, 6 sau 10 înseamnă că indicatorul satisface deplin așteptările.

În funcție de importanța pe care instituția o acordă unor anumite elemente, se poate trece la o analiză pe caracteristici. Dacă flexibilitatea unui sistem este de maximă importanță, datorită cererii în continuă schimbare de pe piața de formare sau datorită perimării rapide a informațiilor în domeniul vizat, atunci se poate chiar renunța la celelalte elemente [24].

Soluțiile e-Learning nu elimină complet modalitățile clasice de predare, dar le vor eficientiza, fiind mult mai atractive și, prin imagini, animație și filme video, cursanții pot înțelege procese pe care un profesor nu le-ar putea explica folosind doar creta și tabla de scris.

1.2.3. Generații de e-Learning

Odată cu apariția Internetului în anii '90 s-au creat condiții pentru lărgirea utilizării programelor educaționale de la un acces local la un acces la distanță. Se poate considera acest moment ca fiind primul model de e-Learning care respectă cerințele unui astfel de sistem definit anterior. Acest prim model este denumit e-Learning 1.0.

Termenul de e-Learning 2.0 este utilizat pentru a se referi la noi moduri de a gândi despre e-Learning-ul inspirat de apariția de Web 2.0. E-Learning 2.0 utilizează instrumente Web 2.0 în procesul de predare. Termenul de "Web 2.0" se referă la a doua generație de dezvoltare web și design, care are scopul de a

facilita comunicarea, schimbul de informații sigure, interoperabilitatea, precum și colaborarea pe World Wide Web. Conceptele Web 2.0 au dus la dezvoltarea și evoluția comunităților bazate pe Web, găzduit de servicii și aplicații, cum ar fi site-uri de social-networking, video-sharing de site-uri, wiki, blog-uri, folksonomies. Aceste instrumente dau posibilitatea oricui de a deveni editor pe Web. e-Learning 2.0 combină utilizarea discret, dar complementar, unor instrumente și servicii Web, cum ar fi blog-uri, wiki, chat și alte categorii de aplicații software sociale, pentru a sprijini crearea. În educație, instrumentele Web 2.0 câștigă popularitate și, în consecință, apare versiunea e-Learning 2.0, o schimbare care demonstrează modul în care ReadWriteWeb poate îmbunătăți educația. Cele mai multe probleme în punerea în aplicare a unei strategii e-Learning 2.0 gravitează în jurul a cinci teme:

- Procesul și guvernarea;
- Tehnologia și standardele;
- Cultura organizațională și învățarea;
- Utilizarea resurselor locale și globale;
- Abilități și competențe.

Numeroase universități și centre de învățământ utilizează instrumente e-Learning și soluții pentru a îmbunătăți sistemul tradițional de învățare. Acest tip de complementaritate, învățare reciprocă, dacă sunt corect gestionate, deține mult potențial de extindere a gamei de activități de învățare. Relația student-idei-conținut nu mai este limitată numai la interacțiunea cu profesorii lor, ei interacționează cu colegii lor, în descoperirea, explorarea și clarificarea cunoștințelor. E-Learning 2.0 implică subiecții într-un mediu de învățare proactiv.

Următoarea generație, e-Learning 3.0, se prevede a avea cel puțin patru factori cheie:

- Computerizarea distribuită: prin ceea ce promite, e-Learning 3.0 va depăși granițele instituțiilor tradiționale facilitând dezvoltarea instruirii auto-organizate. Accesul la instrumente și servicii care permit personalizarea învățării va fi mult mai ușor și mai rapid, acestea putând fi mult mai ușor agreate. De asemenea, creșterea fiabilității de stocare și regăsire a datelor va facilita dezvoltarea unei învățări personalizate, distribuite, în funcție de necesitățile fiecărui instruit;

- Extinderea tehnologiei mobile inteligente: mulți specialiști cred că tehnologia mobilă inteligentă va fi o componentă importantă a e-Learning 3.0. Dispozitivele mobile inteligente și conectivitatea realizată cu ajutorul serviciilor furnizate de sateliți și rețelele wireless permit elevilor și studenților de pretutindeni să se instruiască;
 - Filtrarea inteligentă colaborativă: învățarea colaborativă va fi posibilă în toate contextele. Prin caracteristica sa de participare multi-utilizator, e-Learning 3.0 va face ca și colaborarea la distanță să se realizeze mult mai ușor. Prin intermediul instrumentelor primitive de filtrare (exemplu: RT sau DM) și a agenților inteligenți se permite prin e-Learning 3.0 utilizatorilor să poată lucra mai inteligent și mai colaborativ;
 - Vizualizarea și interacțiunea 3D: vizualizarea 3D va deveni mult mai accesibilă. Vitezele de procesare mai rapide și rezoluțiile de ecran mai mari vor oferi oportunități de interacțiune 3D. Dispozitivele multi-acțiune care vor funcționa în spațiul 3D vor deveni mult mai disponibile pe scară largă. Au apărut deja interfețele touch de suprafață și, de asemenea, versiuni multi-touch, de exemplu iPhone, care semnalează începutul dispariției tastaturii și a mouse-ului. Interfețele multi-touch 3D vor face o serie întreagă de sarcini mai ușor, inclusiv de gestionare a fișierelor, explorarea de spații virtuale și manipularea obiectelor virtuale.
- Dacă Web 1.0 a fost “Scrie Web” și Web 2.0 “Citește/Scrie Web”, Web 3.0 va funcționa după principiul “Citește/Scrie/Colaborează Web”. Nu numai că va promova învățarea colaborativă, dar va fi mai aproape de învățarea “oricând, oriunde”, va oferi soluții inteligente pentru a căuta pe web, pentru managementul documentelor și organizarea de conținut.

1.2.4. Managementul proceselor de e-Learning

Sistemul de management al învățării (SMI) și sistemul de management al conținutului învățării (SMCI) sunt noțiuni cunoscute astăzi în domeniul educației.

Orice formă de instruire are nevoie de un sistem de administrare propriu. Date fiind particularitățile e-Learning, înscrierea, adoptarea unei forme de

instruire, alegerea modulelor și a secvenței lor potrivit obiectivelor urmărite de participant, evaluarea și supravegherea procesului de instruire la care se adaugă contabilizarea timpului petrecut în rețea și a gradului de utilizare a resurselor, toate acestea fac imposibilă utilizarea vreunei metode manuale și impun construirea și utilizarea unor pachete de programe specializate, pe care le vom numi pe scurt sisteme de management al învățării (SMI). De asemenea, SMI gestionează accesul și monitorizează progresul instruiților și, de asemenea, coordonează online resursele cu scopul de a sprijini funcționalitatea cursurilor.

SMI-urile au la bază limbajele și protocoalele Internet și utilizează un motor de reguli pentru gestionarea procesului de instruire, precum și o bază de date pentru stocarea secvențelor de instruire, a obiectivelor și parcursurilor pedagogice ale studenților. Modul de funcționare poate fi asincron pentru poșta electronică și forumurile de discuții și sincron pentru clasele virtuale și videoconferințele.

În cadrul procesului de instruire, SMI-urile au următoarele funcții:

- Gestiunea cataloagelor de prezentare ale tuturor ofertelor de instruire, prezentate pe obiective, cunoștințe prealabile, capacitate de asimilare etc. Instruiții pot obține informații referitoare la conținut, structurarea materiei de învățământ, durata medie a formării, formalitățile de înscriere, eventual, costul învățării;
- Asigurarea accesului la un ansamblu de instrumente și servicii, cum ar fi:
 - biblioteca de materiale de învățare;
 - biblioteca de exerciții, studii de caz, simulări;
 - fișe rezumative ale instruirii instruiților;
 - listele de adrese Internet, articole și lucrări complementare;
 - biblioteca de teste;
 - modul de utilizare al forumului.
- Gestiunea online a instruiților care să prevadă:
 - înscrierea;
 - alegerea unei perioade de învățare;
 - planul desfășurării instruirii.
- Urmărirea convocărilor fizice;
- Memorarea cursurilor urmate de fiecare instruit;
- Facturarea automată, eventual.

SMCI este un sistem folosit pentru crearea, stocarea, asamblarea și livrarea obiectelor sub formă de obiecte de învățare, un mediu de învățare distribuită care permite interoperabilitatea instrumentelor de învățare și a conținutului cursurilor la scara globală. Învățarea avansată distribuită oferă accesul la educația și instruirea de cea mai bună calitate, personalizate în funcție de nevoile individuale, livrate eficient oriunde și oricând.

Grupurile de interes pentru e-Learning sunt confruntate zilnic cu întrebări și comentarii referitoare la aceste două sisteme de învățare și este alocat un timp semnificativ pentru conferințele despre instruire în care se dezbate probleme referitoare la ele.

În vederea dezvoltării unui SMI eficient într-o companie, respectiv unitate de învățământ este necesară parcurgerea următoarelor etape [11]:

1. *Identificarea tipului de SMI* de care compania are nevoie este o etapă premergătoare. SMI-ul ales este o componentă care va ajuta organizația să-și atingă o parte din obiectivele strategice.
2. *Realizarea strategiei de e-Learning la nivelul organizației.* Este cunoscut faptul că, dacă planul este greșit, atunci rezultatul va fi un eșec. Fără un plan cuprinzător, orice sarcină este sortită eșecului încă dinainte de a începe. Planul strategic arată destinația, iar planul tactic arată calea pe care se află organizația. Obiectivul inițial nu trebuie să fie implementarea unui sistem de management al învățării, ci identificarea unei strategii de e-learning care să ajute compania să-și realizeze obiectivele.
3. *Formarea echipei de realizare a strategiei* care trebuie să includă reprezentanți de la fiecare departament în parte. Acest lucru este important deoarece astfel se crează o sinergie care cuprinde întreg procesul și contribuie la extinderea echipei de lucru în afara limitelor grupului care realizează strategia. Sporirea numărului discuțiilor despre e-learning între membrii echipei va duce la extinderea cunoștințelor referitoare la acest subiect și la un sistem de management al învățării atât la echipa de strategie, cât și la membrii activității de instruire a clienților. Dacă un număr redus de persoane care fac cercetări vor disemina cele mai importante și utile informații, chiar și unei singure persoane, aceasta este o oportunitate pentru a-i educa pe actorii instruirii în spiritul e-learning-ului.

Misiunea strategiei trebuie să identifice faptul că se dorește furnizarea unui SMI care să satisfacă cerințele de e-Learning. La rândul său, SMI-ul va ajuta compania și departamentele să-și îndeplinească obiectivele. O dată identificat acest lucru, trebuie constituite trei subcomisii, care:

- a) să determine cerințele minime ale SMI-ului și care să facă raportul construire-cumpărare;
- b) să realizeze potențialele strategii de marketing;
- c) să realizeze planul de administrare și organizare a conținutului și referirile clare la toate problemele.

4. *Crearea rezumatului.* După acceptarea recomandărilor echipei de cercetare vor fi identificate cerințele minime și cele ideale ale SMI-ului care se dorește a se cumpăra în raport cu ce se dorește a se construi nou și dacă se impune utilizarea unui model ASP (Active Server Pages). Pe baza acestor cerințe și în funcție de bugetul alocat, se creează o matrice care să permită analiza modului în care sunt poziționați diverșii furnizori de SMI. Furnizorii care acceptă cerințele minime sunt intervievați prin diverse mijloace de comunicare (telefon, fax, e-mail etc.) asupra programelor pe care le furnizează în acel moment. Matricea și telefoanele date au rolul de a identifica modul în care furnizorii fac prezentarea. După această fază urmează interviurile directe.
5. *Intervievarea potențialilor vânzători* având în vedere următoarele obiective: asigurarea unei interfețe compatibile cu conținutul concret al activității de e-Learning, oportunitatea de a testa sistemul, stabilirea ușurinței în utilizarea și întreținerea sistemului, verificarea modului în care decurge învățarea, identificarea sistemelor care pot lucra cu funcțiile de care este nevoie. Această etapă se finalizează prin negocierea contractului cu un furnizor ales.
6. *Implementarea.* Echipa de strategie va ști că etapa implementării trebuie să se deruleze cu atenție, motiv pentru care trebuie elaborat, împreună cu vânzătorul, un plan de lucru detaliat. Cu toate că inițial se poate utiliza modelul ASP, noua politică a companiei poate stabili ca toate aplicațiile Web să fie găzduite intern, pentru o mai mare securitate. Modificările în politica companiei vor genera o altă serie de întâlniri, la finalul cărora vânzătorul poate realiza toate personalizările din punct de vedere tehnic

și astfel, compania își poate lansa prima platformă globală de e-Learning.

7. *Managementul proiectului.* Este foarte important să existe un proces de management al proiectului și un manager de proiect potrivit, chiar înainte de a se pune problema implementării unui SMI. Dacă în cadrul organizației nu există o persoană responsabilă sau care să aibă cunoștințe despre managementul proiectelor, este de preferat un manager de proiect autorizat din afara organizației, care să administreze profesional proiectul. Dezvoltarea unui SMI poate fi o sarcină dificilă, care necesită mult timp, iar dacă proiectul de SMI nu este responsabilitatea principală, trebuie să se acorde toată seriozitatea acestei opțiuni.

Principalele avantaje ale implementării unui SMI sunt:

- conferă o poziționare strategică pe piață;
- utilizează metodologia managementului de proiecte;
- reduce costurile instruirii;
- crește încrederea în implicațiile sistemelor de e-Learning asupra procesului de afaceri;
- creează cultura educației permanente prin e-Learning.

Dezavantajele sunt date de interacțiunile care pot apărea atunci când principalii beneficiari nu sunt implicați la momentul potrivit, de birocrăție sau de politica de dezvoltare generală a organizației.

1.3.E-Learning în România

1.3.1. Portaluri educaționale românești

În România, învățământul asistat de calculator cunoaște un ritm alert de dezvoltare. După anii 1990, marile firme de IT din plan mondial s-au făcut prezente pe piața românească prin soluții informatice în domeniul e-learning. Astfel, în anul 1999 a fost înființată prima academie Cisco, cu scopul instruirii în domeniul rețelelor de calculatoare.

Pornind de la conceptul că formarea resurselor umane pregătite pentru noua economie reprezintă o investiție pe termen lung ale cărei costuri se vor amortiza prin calitatea și nivelul de competență ale tinerei generații, în anul

2001, MEN (Ministerul Educației Naționale), numit atunci MEC (Ministerul Educației și Cercetării), a demarat programul Sistem de Educație Informatizat – SEI. Această strategie urma să fie transpusă în practică printr-un ansamblu de proiecte, [3]:

- introducerea în învățământul preuniversitar a sistemului de instruire asistată de calculator;
- formarea resurselor umane TIC în învățământul preuniversitar;
- dezvoltarea și implementarea de software educațional utilizabil în învățământul preuniversitar;
- introducerea și dezvoltarea managementului asistat de calculator (programul SMART);
- dezvoltarea și utilizarea de programe pentru evidența computerizată a elevilor, profesorilor și resurselor utilizate;
- realizarea și utilizarea manualelor electronice în învățământul preuniversitar;
- introducerea sistemului de educație cu ajutorul televiziunii la cerere (video on demand);
- dezvoltarea unui centru de date (data center) pentru învățământul românesc;
- constituirea de chioșcuri informaționale (info-chioșc-uri);
- realizarea rețelelor-pilot pentru școli situate în zone defavorizate utilizând sistemul de educație la distanță.

După ce în anul 2002, IBM a lansat Lotus Learning Space (sală de clasă virtuală), un an mai târziu a anunțat disponibilitatea sistemului IBM Lotusphere de management a procesului de învățământ (IBM Lotus Learning Management System – LLMS), platformă colaborativă cu funcționalități de învățământ la distanță. LLMS oferă un sistem complet pentru e-learning, foarte flexibil, bazat pe standarde din acest domeniu, sistem care oferă un mediu de învățământ și training online complet personalizabil și scalabil, în funcție de necesitățile și particularitățile beneficiarului.

Pentru mediul universitar, e-learning se prefigurează a fi un instrument excelent. Inițial, conceptul de e-learning a înlocuit metodologia clasică de învățământ la distanță, materialele scrise fiind pe CD-uri. Ulterior, posibilitățile de conectare la Internet au facilitat realizarea unor medii colaborative, săli de

clase virtuale, instruire sincronă și asincronă.

Perioada următoare cunoaște o serie de eforturi de cercetare în domeniul învățământului electronic. Se remarcă sistemul Sintec, implementat la Universitatea Politehnica București și finanțat printr-un proiect INFOSOC, [6], proiectul Modele socio-culturale implementate prin arhitecturi multiagent pentru e-learning, proiectul LT4eL (Language Technologies for eL Learning – Tehnologii Lingvistice pentru e-Learning), care utilizează tehnologii multilingve, unelte lingvistice și tehnologii ale web-ului semantic pentru a îmbunătăți posibilitățile de regăsire a materialelor de învățare.

Sunt numeroase platforme software de e-learning în spațiul electronic, dintre care amintim: WebCT, BlackBoard, Learning Space, IntraLearn, eCollege, Docent, Click2learn.

O cunoscută platformă autohtonă este platforma AEL, dezvoltată de firma SIVECO, compatibilă cu standardele MathML, SCORM, IMS [26].

Prezentăm în continuare câteva portaluri educaționale românești.

Portalul Ministerului Educației Naționale: www.edu.ro

Acest portal, apărut în anul 1998, prezintă activitatea Ministerului Educației, Naționale, fiind punctul central de prezentare a informațiilor și documentelor oficiale.

Sunt prezentate ultimele evenimente, programe, analize, noutăți, acte legislative din învățământul preuniversitar, universitar, minoritar și cercetare.

Sunt descrise metodologiile de organizare și desfășurare a examenelor, modele de subiecte pentru examenele importante, inclusiv cel de bacalaureat.

1educat - portalul ofertei de cursuri: www.1educat.ro

1educat este un portal specializat în prezentarea ofertelor de cursuri, promovând perfecționarea în anumite domenii de interes general. Conține informații utile despre planificarea carierei și mediului educațional, precum și numeroase resurse, dispunând și de un asistent online.

Are următoarele secțiuni:

1. Oferta de cursuri – sunt prezentate oferte de cursuri din domenii ca: economic, sociouman, IT&C (Information Technology and Communications),

limbi străine, TOEFL, Cambridge, GMAT, DALF, sectorul ONG, loisir, diverse, calificare. Este descris modul de alegere a unui curs, sunt prezentate cursurile online gratuite, există un program special de consiliere, se poate consulta piața locurilor de muncă. Sunt prezentate și câteva aspecte negative, care fac referire la: unele cursuri, informații despre anumite domenii, cursuri sau furnizori de instruire care lipsesc, ele existând doar cu titlul.

2. Planificarea carierei – sprijină pe cei aflați în procesul de consolidare a carierei oferind detalii despre:

- managementul carierei – ajută în alegerea unei cariere optime, în condițiile în care condițiile pieței de muncă se schimbă;
- consilier de carieră – stabilește obiectivele de carieră, abilitățile și aptitudinile necesare;
- programe de consiliere – clasic sau online.

3. Editor – secțiune destinată publicațiilor educaționale (eBYF, EDICT etc.).

4. Mediul educațional – cuprinde știri, informații, legi, ordonanțe, acte normative din domeniul educației.

5. Resurse – instrumente de instruire și e-learning, planuri de lecție, fișe de evaluare, apariții editoriale.

6. Asistent online – ghid pe site-ul Ieducat.

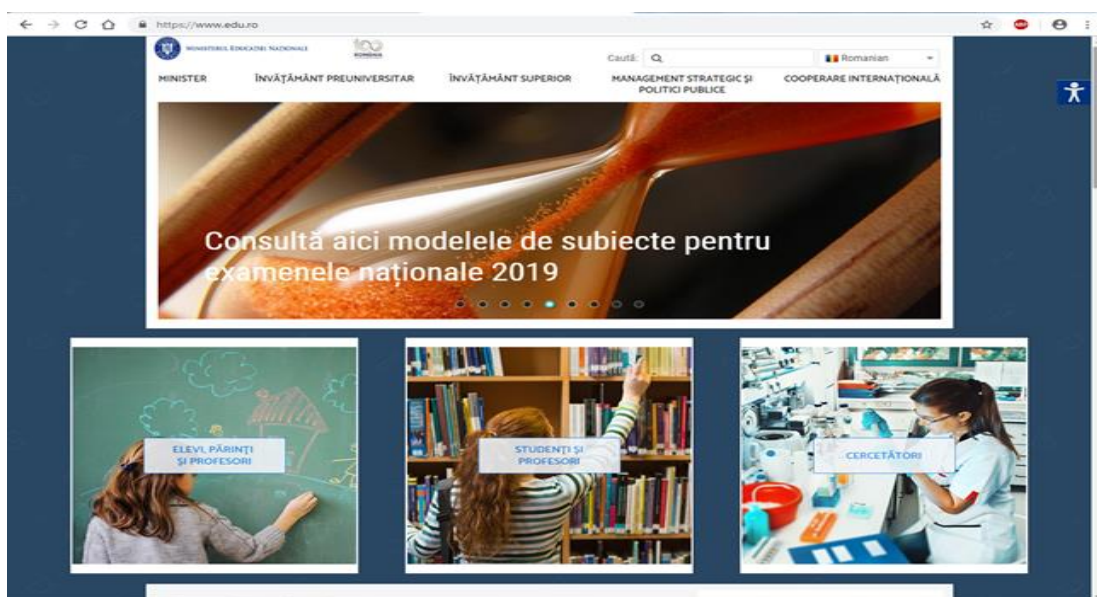
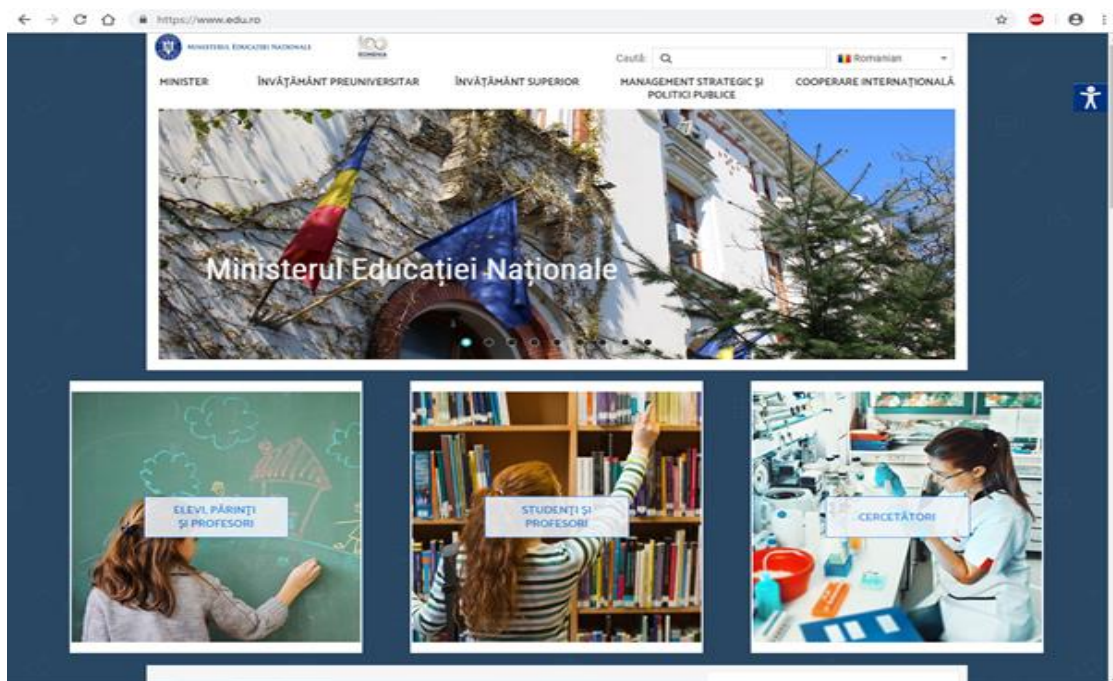


Fig. 3.1. – Portalul Ministerului Educației Naționale: www.edu.ro

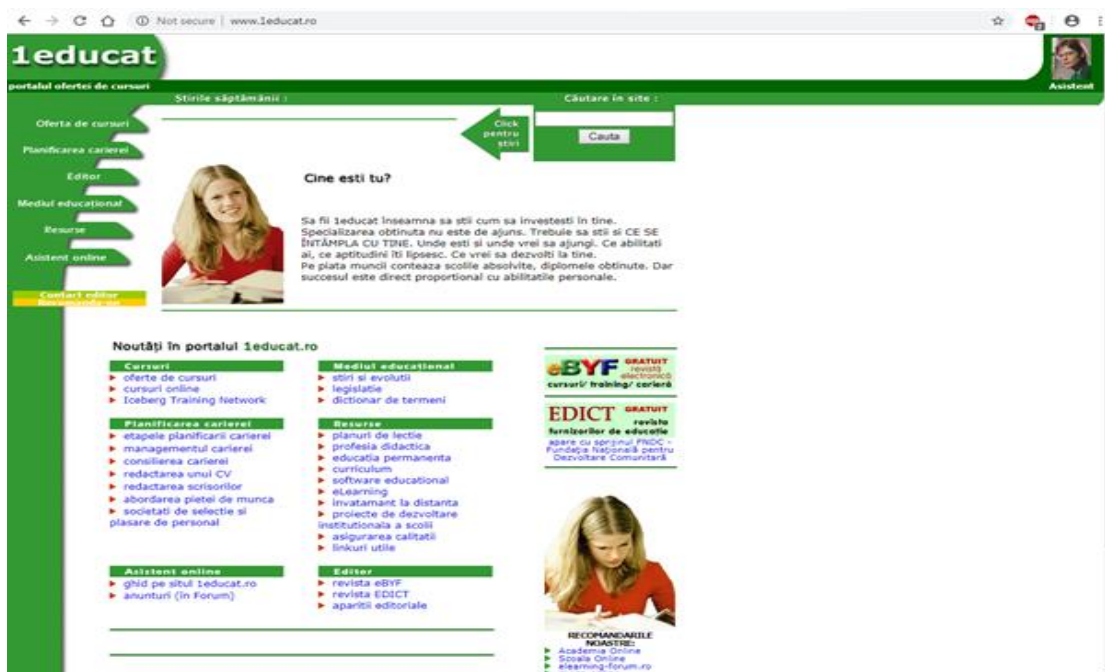


Fig. 3.2. – 1educat – portalul ofertei de cursuri: www.1educat.ro

Școala Online: <http://www.e-scoala.ro>

Proiectul Școala Online oferă resurse gratuite utile elevilor, studenților, profesorilor, persoanelor dornice de instruire și informare: dicționare, biblioteci, eseuri, referate, cursuri, consiliere pentru e-learning și altele. Acest site este conceput pentru a fi o platformă deschisă, oricine putând să contribuie la dezvoltarea și la distribuirea lui pe Internet. A fost realizat prin colaborarea unei echipe formate din elevi, studenți și profesori sub coordonarea lui Bogdan-Andrei Gavrilă, având susținere din partea unui grup de parteneri industriali.

Scopul Școlii Online este sporirea eficienței procesului de învățare în școli prin oferirea de informații ce vin în sprijinul sau completarea celor predate la clase, punerea la dispoziția profesorilor a unor modalități moderne de predare și evaluare, încurajarea comunicării pe teme didactice prin intermediul forumului. Printre cele mai importante și utile secțiuni amintim: lecții virtuale, referate online, jocuri, download gratuit a unor prezentări didactice multimedia și programe, forum sau ajutor în utilizarea site-ului.

Având un aspect clar și atractiv, conținutul site-ului se îmbogățește permanent cu ajutorul numeroșilor colaboratori, oricine putând să adauge noi referate sau programe cu caracter cultural sau educațional. Trebuie subliniat, însă, că realizatorii site-ului nu garantează corectitudinea tuturor informațiilor. De asemenea, ar fi de dorit un design uniform al lecțiilor din diverse domenii, precum și îmbunătățirea design-ului paginii principale [3].



Fig.3.3. – Școala Online: <http://www.e-scoala.ro>

Portalul SEI: <http://forum.portal.edu.ro/index.php>

Portalul SEI (Sistemul Educațional Informatizat) este centrul unic de comunicare pe Internet între Ministerul Educației Naționale și publicul larg din România.

Începând cu anul 2001, pe acest portal se afișează rezultatele repartizării computerizate a elevilor în licee, școli de arte și meserii, precum și rezultatele titularizării profesorilor. Din 2002, portalul are un forum de discuții animat, cu un număr foarte mare de utilizatori actualmente înregistrați.

Prin același program SEI al Ministerului Educației Naționale au fost dezvoltate, împreună cu firma SIVCO, o serie de aplicații utilizate cu succes în

diverse examene naționale: ADLIC (Admiterea în licee și școli de arte și meserii), pentru centralizarea rezultatelor examenului de capacitate între anii 2001 și 2005, Bacalaureat 2005, pentru centralizarea candidaților, a opțiunilor acestora, a rezultatelor la examen, realizarea de statistici pe baza datelor specializate și distribuția subiectelor prin Internet.

English | **Română**








Programul SEI

Sistemul Educațional Informatizat (SEI) este un program complex inițiat de Ministerul Educației și Cercetării în anul 2001 pentru susținerea procesului de predare-învățare în învățământul preuniversitar cu tehnologii de ultimă oră.

[Activități](#) | [Proiecte](#)

Ultimele noutăți

-  2 Martie 2018, 16:50
Luni, 5 martie, începe simularea probelor scrise din cadrul Evaluării Naționale pentru elevii clasei a VIII-a/EN VIII (anul școlar 2017-2018)
[▶ Lecții AeL](#)
-  27 Februarie 2018, 17:58
Informare privind unitățile de învățământ în care cursurile vor fi suspendate în perioada 28 februarie - 2 martie
-  23 Februarie 2018, 17:37
Competiția Națională Business Plan 2018 (ediția a X-a)
-  23 Februarie 2018, 17:36
A doua sesiune de depunere a proiectelor de auxiliare didactice în vederea aprobării/avizării (19-28 februarie 2018)
-  1 Februarie 2018, 16:35
Regimul de acordare a sporurilor pentru condiții de muncă în învățământ, actualizat prin hotărâre de Guvern

[Continuă către portal](#) 


Forum de discuții


Admiterea în licee


Bacalaureat


Titularizare


Euro 200 / Bani de Liceu


Găzduire WEB


Dicționare online


Subiecte examene naționale


Centrul de Excelență SIVECO

78 vizitatori, 5 utilizatori

Acest website a fost optimizat pentru Internet Explorer 8, Firefox 2+, Opera 9+ și Safari 3+
© 2004 - 2013 Ministerul Educației Naționale
portal realizat și administrat de SIVECO Romania
[Termeni și condiții](#) | [Contact](#)

Portalul educațional SEI | Admitere | Baccalaureat | Titlularizare | Euro 200 | Bani de Liceu
 Găzduire WEB pentru școli, licee și instituții educaționale | Dicționare online | Subiecte examene naționale "2007-2008"
 Subiecte examene naționale începând cu 2002 | ..campion

ROMÂNĂ | English

Termeni și condiții | Ajutor | Caută | Utilizatori | Calendar | Discuții libere (CHAT)

Bine ai venit! (Autentificare | Înregistrare)

Forumul educațional SEI

TELVERDE - 0800 0800 05
Suport Tehnic

Forumul educațional SEI - ultimele noutăți: Concursul Internațional "Primăvara, povestea unui nou început" – 20-31.03.2019
 Bine ai venit înapoi: ultima ta vizită a fost pe 22 Apr 2019, 07:08 PM

General	Subiecte	Răspunsuri	Ultimul mesaj
Anunțuri importante și asistență Dorți să vi orientezi în forum? Vrei să știi care sunt regulile de participare la discuții? Aveți nevoie de ajutor în folosirea forumului? Intrați aici.	2.048	1.506	31 Jan 2019, 11:53 AM subiect: » EDUSAL de la: 34839104
Discuții generale pe teme educaționale Discuții pe teme educaționale care nu își au locul în alt forum dedicat Forum condus de: <i>LStoleriu, Valentin Achim</i>	3.892	12.661	10 Apr 2019, 12:49 PM subiect: » elevi calificați naționala ... de la: florinus
Părea ta contează! Sugestii și reclamații asupra siteului www.edu.ro , a Forumului Educațional SEI și a Portalului Educațional SEI .	791	2.920	11 Feb 2019, 01:43 PM subiect: » Site edu.ro virusat... de la: Doinita88
Oferte educaționale Forum dedicat ofertelor educaționale, inclusiv comerciale. Este singurul forum în care ofertele comerciale sunt permise.	2.423	3.762	19 Apr 2019, 11:38 AM subiect: » Cautam asociat pentru after... de la: Andr.P
Forum de test Aici puteți să testați diferențele funcționalității ale forumului fără teama de a întrerupe discuții importante. Nu vă așteptați să găsiți aici mesaje cu sens!	1.389	11.164	18 Jan 2019, 01:12 PM subiect: » Test de la: Group Imob
S.a.m.d. Tema educațională nu mai e obligatorie aici. Puteți discuta despre ORICE subiect (dar <i>Termenii și condițiile de utilizare se aplică!</i>) Forum condus de: <i>Sorin Vasilescu, Valentin Achim</i>	1.771	137.178	13 Mar 2019, 07:19 AM subiect: » Scientia nova de la: Vasile Tudor

SEI - Sistem Educațional Informatizat	Subiecte	Răspunsuri	Ultimul mesaj
Forum			
Planuri de viitor Planuri de viitor pentru programul de informatizare a școlilor din România.	133	461	26 Feb 2019, 03:41 PM subiect: » Job acasa de la: teoharimarian
Evenimente Conferințe, seminarii, cursuri de pregătire legate de folosirea informației în sprijinul învățării. Vă invităm să vă faceți cunoscute aici acțiunile!	1.900	2.094	7 Feb 2019, 05:39 PM subiect: » Concursul Internațional... de la: dana151980
Perfecționarea profesorilor în utilizarea calculatoarelor Discuții despre instruirea în cadrul programului SEI, formarea profesorilor pentru utilizarea calculatoarelor, perfecționarea profesorilor prin intermediul Caselor Corpului Didactic	2.666	31.313	21 Dec 2018, 08:12 PM subiect: » Ajutați-mă să promovăm un s... de la: onutza57
Suport tehnic AEL pe SO Windows Suport tehnic AEL instalat pe SO Windows - conținut educațional, probleme tehnice, administrative sau de operare	4.000	12.067	11 Mar 2019, 01:57 PM subiect: » AEL și ASM nefuncționa... de la: bogdan_ian

Fig.3.4. – Portalul SEI: <http://forum.portal.edu.ro/index.php>

1.3.2. AEL - platformă de instruire asistată de calculator

Produs de firma SIVECO, lansat în anul 2001, AEL (AeL) este o platformă integrată completă de instruire asistată de calculator și gestiune a conținutului, oferind suport pentru predare și învățare, testare și evaluare, administrarea conținutului, monitorizarea procesului de învățământ și concepție curriculară. Platforma AEL a fost pusă la dispoziția majorității școlilor și liceelor din România printr-un proiect guvernamental.

Despre SIVECO | Presă | Cariere | Contact | Conform cu GDPR | Autentificare | 

SIVECO
ROMANIA
Soft care contează

[Soluții Business-to-Business](#) | [Soluții Business-to-Public](#)

eLearning

Soluții și Proiecte



AeL Education Suite	AeL Education Manager	Complementary Solution
Platforma AeL Academic AeL eContent	AeL Education Analyzer Harta Școlară	Portaluri Educaționale Laboratoare virtuale

Caută

 **Contactați-ne**

Acasă | Soluții Business-to-Public | AeL, soluții de eLearning destinate educației | AeL, platforma de predare, învățare, evaluare și management al conținutului educațional multimedia

AeL, platforma de predare, învățare, evaluare și management al conținutului educațional multimedia

Bazată pe principiile educaționale moderne, AeL este o platformă modernă de instruire și gestiune a conținutului educațional, dedicată tuturor instituțiilor de învățământ

AeL este un sistem prin excelență flexibil, putând fi folosit în diferite limbi, regiuni, pe niveluri de studiu și tipuri de instituții de învățământ.

Platforma oferă funcționalități complete pentru toți participanții la procesul educațional:



 Abonează-te la newsletter

NOUȚĂȚI

Enciclopedia România 1918 la „Slove Muscelene” »

Informare de presă »

Fig.3.5. – Platforma AEL

AEL poate fi folosită pentru învățarea condusă de instructor sau pentru învățarea independentă. Există implementări AEL pentru învățământul preuniversitar, învățământul universitar, corporații, implementând nevoile de instruire internă. AeL este un sistem prin excelență flexibil, putând fi folosit în diferite limbi, regiuni, pe niveluri de studiu și tipuri de instituții de învățământ. În prezent, această soluție de e-learning este implementată în peste 15.000 de școli din Europa, Orientul Apropiat, Africa și CSI (Comunitatea Statelor Independente). Biblioteca virtuală AeL eContent este una dintre cele mai bogate și mai atractive colecții de conținut educațional din lume, ce cuprinde 45.000 de obiecte de învățare, pentru zeci de materii școlare.

Principalele beneficii oferite de utilizarea platformei AeL în procesul de predare, învățare și evaluare sunt:

- pune la dispoziția profesorilor un instrument complementar, flexibil și eficient, sprijinind astfel procesul didactic;
- permite monitorizarea rezultatelor obținute de elevi, atât în perioada cursurilor, cât și după finalizarea acestora;
- facilitează planificarea eficientă a resurselor (profesori, săli de curs);
- implică creșterea gradului de receptivitate și asimilare al cunoștințelor prin stimularea multisenzorială în prezentarea informației, activitatea de explorare/căutare individuală a informației și de operare asupra ei, lucrul în echipă în rezolvarea unor sarcini de lucru, diversitatea surselor de informație;
- stimulează colaborarea în cadrul unor activități de grup;
- realizează trecerea de la învățarea bazată pe memorarea mecanică a informației (learning by memorizing), la învățarea bazată pe experiment, pe descoperire, (learning by doing).

Printre caracteristicile generale ale platformei pot fi amintite interfața prietenoasă, adaptabilă, diferențiată în funcție de tipul de utilizator, grupurile din care face parte și drepturile de acces. Rolurile, grupurile, utilizatorii și drepturile de acces asociate sunt ușor de administrat. AEL este implementată respectând actualele standarde de e-learning, fiind compatibilă cu MathML (Mathematical Markup Language), SCORM și IMS. AEL are implementat suport multilingvistic și regional, fiind ușor de transpus într-o anumită limbă și ușor de configurat.

În cadrul unei școli, există un server central pe care este instalat serverul de baze de date Oracle, prin intermediul acestuia fiind gestionate toate datele despre utilizatori și materiale didactice. Există actualmente trei categorii de utilizatori: administratori, profesori și elevi, avându-se în vedere introducerea unei noi categorii: părinți (care să permită părinților să fie la curent cu evoluția școlară a propriilor copii).

Platforma AEL are o arhitectură foarte complexă, alcătuită din mai multe module:

1. Modulul Administrare este modulul prin care pot fi efectuate configurările la nivelul întregii platforme, fiind accesibil utilizatorului de tip

administrator. Se pot efectua operații generice de tipul: adăugare nivel de învățământ, adăugare componentă nivel, definirea structurii anului școlar, adăugarea disciplinelor, crearea grupurilor de utilizatori, adăugarea profesorilor cu precizarea disciplinelor predate și a materialelor dezvoltate de fiecare dintre ei, adăugarea elevilor precizându-se clasa din care face parte fiecare și disciplinele opționale alese, gestionarea cataloagelor, gestionarea orarelor claselor, profesorilor și a orelor desfășurate în fiecare sală sau interval orar.

2. Biblioteca virtuală este o bază de cunoștințe, cu rolul de depozitare și gestionare a conținutului educațional, adaptabilă, configurabilă și indexabilă. Dintre operațiile posibile din cadrul acestui modul amintim: crearea structurii directoarelor materialelor didactice și a drepturilor de acces asupra lor, crearea lecțiilor și a resurselor necesare, crearea testelor, adăugarea de noi resurse prin editoarele încorporate, asamblarea componentelor unei lecții.

3. Clasa virtuală este un modul care permite instructorului să gestioneze și controleze în întregime o lecție, compunând, coordonând și monitorizând mediul educațional.

4. Dictus – dicționar multifuncțional este un modul care pune la dispoziție instrumente de lucru utile atât în cadrul orelor propriu-zise, cât și în pregătirea lecțiilor de către profesori și elevi. Acest modul include și un editor de dicționare de orice tip și din orice domeniu, facilitând operații de adăugare sau modificare de dicționare sau termeni, asocieri de imagini, generări de statistici, căutări sau recunoașteri automate a unor expresii sau cuvinte.

AEL este un sistem de instruire asistată de calculator complex, flexibil și atractiv atât pentru profesori, cât și pentru elevi, oferind toate facilitățile unei platforme de e-learning profesioniste.

1.3.3. Oferte de cursuri online în România

Sistemul de e-learning Academia Online:
<http://www.academiaonline.ro/>

Academia Online este o platformă de e-learning în limba română dezvoltată în colaborare de către InsideMedia, Institutul de Științe ale Educației

și Asociația în Carieră. Sunt oferite cursuri cu plată și gratuite, printre acestea din urmă numărându-se: Web Design, Comunicare, Creativitate, Gramatica limbii engleze etc. Unele cursuri se finalizează cu eliberarea de diplome avizate de MEN. Utilizatorii primesc suport continuu prin intermediul tutorilor și asistenților, a mesajelor automate, personalizate, a instrucțiunilor de folosire, dar și prin intermediul secțiunii InfoCentru, în care este explicat cum se învață online, cum se poate înscrie la un curs etc.

Examinarea are funcție certificativă și este alcătuită din două secvențe: o parte obligatorie în colaborare cu colegii de echipă și un test individual, online, dat la sfârșitul cursului.

Prin intermediul acestui sistem, furnizorilor de educație le sunt oferite următoarele oportunități [3]:

- promovare a ofertei proprii;
- dezvoltarea unui sistem propriu de e-learning;
- propunerea unui curs la Academia Online.

Fig. 3.6. – Sistemul de e-learning Academia Online:

<http://www.academiaonline.ro/>

Printre alte instituții care pun la dispoziția publicului larg din România cursuri online amintim: British Council - Învăță engleza cu site-urile noastre [27], Cursuri online și la distanță în Romania [28].

1.3.4. Proiecte românești din domeniul e-Learning

În România, în domeniul e-learning, proiectele românești se desfășoară pe perioade cuprinse între 1 și 10 ani, iar obiectivele acestor proiecte vizează [3]:

- dezvoltarea deprinderilor de învățare și de gândire analitică ale elevilor;
- inițierea unei piețe a software-ului educațional;
- administrarea sistemului de învățământ prin mijloace electronice;
- schimbul facil și rapid de informații;
- formarea profesorilor;
- dezvoltarea educației continue și a educației permanente;
- dezvoltarea formelor alternative de educație;
- dezvoltarea educației la distanță.

Prezentăm în continuare două proiecte românești din domeniul e-Learning.

Proiectul Elearning.Romania: <http://www.elearning.ro/>

Considerând ca prioritară necesitatea de progres în domeniul educației și instruirii continue, mai mulți reprezentanți ai societății civile, ai comunității academice, ai mediului de afaceri, precum și lideri de opinie în domeniul utilizării noilor tehnologii pentru educație și formare au inițiat proiectul „Elearning.Romania”.

Proiectul *Elearning.Romania* își propune creșterea calității și eficienței în educația asistată de calculator, prin oferirea de suport teoretic, prin diseminarea bunelor practici și a experiențelor locale în e-learning, prin informarea continuă cu privire la inițiativele și evenimentele semnificative din domeniu, prin promovarea celor mai bune soluții, sisteme și servicii pentru e-learning. Astfel, comunitatea *Elearning.Romania* susține eforturile Ministerului Educației

Naționale, ale Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale, precum și ale altor instituții cu rol de decizie, pentru proiectarea, implementarea și evaluarea impactului programelor naționale de e-learning. Pe de altă parte, un rol important asumat este acela de a oferi factorilor decizionali sugestii de ameliorare, de a semnaliza direcțiile oportune de dezvoltare ale acestor programe, de a argumenta continuarea sau stoparea lor, prin raportare continuă la rezultatele concrete și la beneficiile practice.

Următoarele obiective orientează activitățile desfășurate de partenerii Elearning.Romania [34]:

- crearea unui spațiu de comunicare între specialiști, practicieni, cercetători, lideri de opinie și factori de decizie în domeniul e-learning;
- promovarea experiențelor pozitive, semnificative pentru practica utilizării noilor tehnologii în educație atât la nivelul învățământului universitar și preuniversitar, cât și în zona educației non-formale;
- susținerea activității practicienilor și specialiștilor în e-learning prin explorarea sistematică și prezentarea unor resurse teoretico-metodologice disponibile la nivel național, european și mondial;
- prezentarea oportunităților de formare și de informare în domeniul e-learning și instruirii asistate de calculator;
- susținerea activității instituțiilor guvernamentale prin oferirea unui canal de comunicare și informare în privința politicilor, a strategiilor și a programelor naționale de implementare a noilor tehnologii în sistemul de învățământ;
- crearea și utilizarea unui instrument de cercetare a opiniilor practicienilor și specialiștilor în utilizarea noilor tehnologii în educație, datele obținute având rol de feedback pentru inițiativele naționale în domeniu.

Situl <http://www.elearning.ro/> conține articole propuse de către editori și de către utilizatori, structurate pe categoriile prezentate mai sus. Orice membru al comunității Elearning.Romania poate propune un articol pentru a fi publicat pe site și promovat prin intermediul revistei electronice asociate sistemului elearning.ro. Articolele propuse sunt validate de un Consiliu editorial, format din editorii coordonatori și din reprezentanți ai partenerilor Elearning.Romania. Criteriile de validare sunt formulate pe baza principiilor fundamentale ale proiectului Elearning.Romania, principii care susțin non-partizanatul politic,

echidistanța față de principalele teorii, față de curente de opinie și față de actorii instituționali ai domeniului utilizării TIC în educație, corectitudinea metodologică, teoretică, semantică, gramaticală, precum și promovarea exclusiv a valorilor autentice și a inițiativelor constructive.

Opiniile și informațiile prezentate în materialele publicate pe situl Elearning.Romania aparțin autorilor. Acestea nu reprezintă în mod necesar poziția oficială a partenerilor. Editor Elearning.Romania poate fi orice utilizator care are o contribuție semnificativă la dezvoltarea resurselor și materialelor disponibile pe situl <http://www.elearning.ro/> pentru întreaga comunitate de practicieni, factori de decizie și cercetători în e-learning.

The screenshot shows the homepage of Elearning.Romania. At the top right, there are links for 'Ofertă servicii eLearning', 'Abonare', 'Propune un articol', 'Colectivul de redacție', and 'Contact'. The main header features the 'Elearning.Romania' logo. Below this is a dark navigation bar with categories: 'ACASA', 'CERE OFERTĂ E-LEARNING', 'CORPORATE E-LEARNING', 'SOFTWARE EDUCATIONAL', and 'E-LEARNING UNIVERSITAR'. A secondary navigation bar lists 'Anunturi', 'Evenimente', 'Instrumente', 'Studii și Rapoarte', 'Platforme eLearning', 'Politici și Strategii', 'Situri', and 'Elearning Jobs'. The main content area is divided into several sections:

- Caută articole:** A search bar with the text 'caută aici' and a 'Caută' button.
- Comunicate:** A section with a 'Vizi mai multe' link. It features a large article titled 'TIMLOGO.ro primește grant AI for Accessibility de la Microsoft' with a sub-headline 'Cea mai mare platformă de logopedie din România.' and a date of '14 decembrie 2018'. Below it is another article 'Salvați Copiii facilitează accesul la peste 900 de instrumente logopedice pentru copiii cu tulburări de limbaj în contextul...'.
- Spațiu Sponsorizat:** A vertical sidebar on the right containing three sponsored advertisements:
 - 'Coffee LMS, platforma de eLearning dezvoltată de Ascendia' with a date of '29 noiembrie 2018'.
 - 'Flanco: Am alocat un buget de 200.000 euro pentru investiția într-o soluție de elearning dedicată angajaților. În medie, 1.200 de angajați accesează lunar platforma' with a date of '25 octombrie 2018'.
 - 'Salvați Copiii facilitează accesul la peste 900 de instrumente logopedice pentru copiii cu tulburări de limbaj, în parteneriat cu Fundația Orange și Ascendia'.

Fig. 3.7. – Proiectul E-learning.Romania: <http://www.elearning.ro/>

Programul **Intel** **Teach:**
http://www.elearning.ro/resurse/Intel_Teach_Impact_2009.pdf

și **Platforma iTeach:** <https://iteach.ro/despre.html>

Programul iTeach este o inițiativă globală care are ca scop pregătirea cadrelor didactice pentru integrarea eficientă a noilor tehnologii în activitatea didactică. Elaborat de specialiști în științele educației de la Intel și de la Institute for Computer Tehnology (SUA), curriculum-ul cursului Intel Teach cuprinde un minim de 32 de ore de formare și este implementat „în cascadă”: în fiecare țară, profesorii care au finalizat cu succes cursul pentru formatori susțin cursul pentru cadre didactice [20].

Până în prezent, au fost formate mai mult de 6 milioane de cadre didactice din peste 40 de țări. Intel și-a propus ca, până în anul 2011, 13 milioane de profesori din învățământul preuniversitar – aproximativ un sfert dintre cadrele didactice din lume – să beneficieze de formare prin programul Intel Teach.

O evaluare longitudinală a programului realizată de Universitatea Deakin din Australia a arătat că profesorii beneficiari ai formării și-au îmbunătățit modul de abordare a activității instructiv-educative. Aceștia au folosit din ce în ce mai mult tehnologia în proiectarea și desfășurarea lecțiilor și au folosit metoda proiectului, promovând inițiativa și autonomia elevului în învățare. Prin crearea de situații de învățare semnificative, non-rutiniere, cadrele didactice au vizat dezvoltarea la elevi a competențelor necesare în secolul XXI, pregătirea pentru a face față provocărilor vieții reale și pentru a utiliza tehnologia în avantajul lor.

Rezultatele evaluării au pus în evidență faptul că formarea cadrelor didactice prin programul Intel Teach a avut un impact semnificativ în școli. Astfel, 96% dintre profesorii beneficiari ai programului au utilizat în mai mare măsură noile tehnologii în activitatea didactică, 82% au implementat modelul Intel Teach în elaborarea proiectelor de lecție, iar 83% au folosit TIC altfel decât până atunci [20].

În România, programul Intel Teach – Instruirea în Societatea Cunoașterii, început în decembrie 2007 cu sprijinul companiei Siveco, s-a bucurat de o mare apreciere în rândul cadrelor didactice, fiind formați un număr mare de profesori. La momentul introducerii lui, cursul a fost acreditat de MECT CNFP (Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului – Centrul Național de Formare a

Personalului din Învățământul preuniversitar) ca modul de lungă durată (89 de ore), cu 25 de credite profesionale transferabile și este disponibil în cadrul ofertelor de formare ale Caselor Corpului Didactic din țară. Cursul urmărește să sprijine cadrele didactice în promovarea învățării centrate pe elev, prin integrarea tehnologiei și prin abordări didactice bazate pe proiecte [34].

Platforma iTeach propune crearea unui mediu virtual avansat destinat dezvoltării profesionale a cadrelor didactice, care integrează instrumente web și facilități specifice comunităților virtuale, pentru informare și formare, pentru facilitarea schimbului de experiență, pentru dezvoltarea de proiecte didactice la distanță, pentru colaborare socio-profesională, pentru familiarizarea cu noile tehnologii.

Platforma iTeach.ro oferă acces la o serie de instrumente colaborative, cursuri online, reviste de specialitate, știri, informații și resurse pentru predare.

Pentru comunitatea profesională a cadrelor didactice, ca utilizatori iTeach, sunt puse la dispoziție câteva instrumente colaborative avansate, cu ajutorul cărora, ei pot să țină legătura cu colegii din țară, își pot împărtăși unii altora informații, idei, materiale, pot să fie mereu la curent cu activitățile pe care le realizează online, prietenii lor.

O serie de cursuri online sunt disponibile pe platforma iTeach, care vizează dezvoltarea competențelor pedagogice și de specialitate ale cadrelor didactice. Cursurile disponibile sunt dezvoltate de furnizori de formare din România: Institutul de Științe ale Educației, Centrul pentru Inovare în Educație (TEHNE Romania), Casele Corpurilor Didactice (CCD-uri), departamente pentru pregătirea personalului didactic din universități.

Membrii iTeach au posibilitatea de a publica articole în reviste de specialitate prin spațiul creat pentru publicarea articolelor.

De asemenea, un sistem de comunicare între grupuri profesionale permite accesul la diverse fluxuri de anunțuri locale, județene sau naționale care vehiculează informații specifice mediului educațional, cuprinzând știri, anunțuri și informații utile.

Platforma iTeach oferă resurse specifice pentru activitatea didactică. Astfel, resursele disponibile pe platforma iTeach sunt propuse de formatori, de colegi cadre didactice și de reprezentanți ai instituțiilor de formare inițială și continuă.

iTeach Institutul de Științe ale Educației Centrul pentru Inovare în Educație

Prima Pagină Înregistrare Reviste **Despre** Contact

Ce este iTeach?
iTeach propune crearea unui mediu virtual avansat destinat dezvoltării profesionale a cadrelor didactice, care integrează instrumente web 2.0 și facilități specifice comunităților virtuale, pentru informare și formare, pentru facilitarea schimbului de experiență, pentru dezvoltarea de proiecte didactice la distanță, pentru colaborare socio-profesională, pentru familiarizarea cu noile tehnologii.
iTeach: argument, rol asumat, impact >

Pe platforma iTeach.ro, aveți acces la o serie de instrumente colaborative, cursuri online, reviste de specialitate, știri, informații și resurse pentru predare.

Comunitatea profesională a cadrelor didactice
Câteva instrumente colaborative avansate sunt puse la dispoziția utilizatorilor iTeach. Cu ajutorul acestora, cadrele didactice pot să țină legătura cu colegii din țară, își pot împărtăși unii altora informații, idei, materiale, pot să fie mereu la curent cu activitățile pe care le realizează prietenii lor online.

Cursuri online
O serie de cursuri online sunt disponibile pe platforma iTeach, care vizează dezvoltarea competențelor pedagogice și de specialitate ale cadrelor didactice.
Cursurile disponibile sunt dezvoltate de furnizori de formare din România: Institutul de Științe ale Educației, Centrul pentru Inovare în Educație (TEHNE Romania), CCD-uri, departamente pentru pregătirea personalului didactic din universități.

Spațiu pentru publicarea articolelor
Membrii iTeach au posibilitatea de a publica articole în reviste de specialitate.

Știri, anunțuri și informații utile
Un sistem de comunicare între grupuri profesionale permite accesul la diverse fluxuri de anunțuri locale, județene sau naționale care vehiculează informații specifice mediului educațional.

Resurse specifice pentru activitatea didactică
Resursele disponibile pe platforma iTeach sunt propuse de formatori, de colegi cadre didactice și de reprezentanți ai instituțiilor de formare inițială și continuă.

Fig. 3.8. – Platforma iTeach: <https://iteach.ro/despre.html>

1.4.E-Learning pe plan internațional

1.4.1. Cursuri și materiale Web

Multe dintre resursele disponibile pe Web pot fi utilizate ca materiale de învățare sau predare, existând și un număr impresionant de cursuri online, tutoriale și alte materiale special proiectate a fi utilizate

în educație. Aceste materiale sunt prezente în special pe site-urile unor organizații guvernamentale, instituții de învățământ și corporații comerciale. Astfel de site-uri ale căror materiale pot fi folosite cu succes de către profesori, elevi, studenți și părinți, pot fi împărțite în mai multe categorii: materiale din domenii diverse; cursuri de învățare a limbilor străine; dicționare online; cursuri și tutoriale din domeniul IT; alte resurse.

În continuare, pentru fiecare din categoriile enumerate mai sus, prezentăm câteva exemple de site-uri cu materiale ce au putut fi sau încă mai pot fi utilizate în educație.

1. Materiale din domenii diverse

World Lecture Hall

Înființată în 1993, imensa sală de lectură virtuală administrată de Center for Instructional Technologies din cadrul University of Texas at Austin, *World Lecture Hall* oferă liste tematice de adrese ale siturilor Web din cadrul facultăților din toată lumea unde sunt publicate materiale și cursuri didactice în diferite limbi. Unele cursuri sunt distribuite numai pe Web, altele au fost create pentru studenții care frecventează cursurile de zi.



The World Lecture Hall (WLH) contains links to pages created by faculty worldwide who are using the Web to deliver class materials. For example, you will find course syllabi, assignment lecture notes, exams, class calendars, multimedia textbooks, etc.

Here's a form to [add your materials](#). For additions to the WLH, see [What's New](#) 20 May 97). And thanks to those who have contributed to our [commendations](#) page.

A	Accounting	Advertising	African (American) Studies
	Agriculture	Agronomy	Anatomy
	Anthropology	Architecture	Art and Art History
	Astronomy	Atmospheric Sciences	
B	Biochemistry	Biology and Botany	Biomedical Engineering
	Biotechnology	Building Science	Business Administration
C	Chemical Engineering	Chemistry	Civil Engineering
	Classics	Communication	Communication Sciences and Disorders
	Comparative Literature	Computer Science	Cultural Studies



Fig. 4.1. – World Lecture Hall - portal către suporturile de curs din cadrul universităților din întreaga lume

Encarta

Adevărat univers de informații, oferind o enciclopedie, un dicționar, un dicționar-tezaur, un atlas geografic, o colecție de obiecte multimedia, teste grilă din mai multe domenii, *Encarta* a fost un site care a oferit numeroase informații utile, adaptate necesităților publicului larg. Închise de către Microsoft în anul 2009, site-urile *Encarta* au pus la dispoziție publicului larg articole de popularizare a unor teme din mai multe domenii, un atlas geografic general, diverse instrumente lingvistice pentru câteva limbi de circulație internațională, un buletin de știri, informații pentru cei care se pregăteau să opteze pentru o universitate sau doreau să urmeze un curs de pregătire profesională ori să obțină o diplomă în învățământul online [3].

După succesele Compton's Enciclopedia Multimedia (1989) și The New Grolier Multimedia Enciclopedia (1992), Microsoft a inițiat *Encarta*, sub codul intern "Gandalf", cu drepturi exclusive la Enciclopedia Funk & Wagnalls, încorporând-o în prima sa ediție în 1993. Funk & Wagnalls a continuat să publice ediții revizuite mai mulți ani, independent de *Encarta*, dar apoi, la sfârșitul anilor 1990, a încetat tipărirea ei.

Numele *Encarta* a fost creat pentru Microsoft de către o agenție de publicitate și lansat în 1993 ca produs de 395 \$, deși a scăzut în curând la 99 \$ și apoi, a fost adesea inclus în prețul unei achiziții noi de calculatoare.

La sfârșitul anilor 1990, Microsoft a adăugat conținut de la Enciclopedia lui Collier și Enciclopedia New Merit Scholar de la Macmillan la *Encarta*, după cumpărarea lor. Astfel, Microsoft *Encarta* finală poate fi considerată succesul al enciclopediilor Scholar Funk și Wagnalls, Collier și New Merit Scholar. Nici una

dintre aceste enciclopedii de succes nu a rămas prea mult timp în forma imprimată, după ce a fost fuzionată în Encarta.

Microsoft a introdus mai multe versiuni regionale ale Encarta traduse în alte limbi decât engleza.

În 2000, conținutul integral al *Encarta* a devenit disponibil pentru utilizatorii abonați la World Wide Web, cu un subset disponibil gratuit pentru oricine.

În iulie 2006, Websters Multimedia, o filială din Bellevue, Washington, Websters International Publishers din Londra, a preluat întreținerea Encarta de la Microsoft. Ultima versiune a fost Encarta Premium 2009, lansată în august 2008.

Microsoft a anunțat în aprilie 2009 că va înceta să vândă toate edițiile de produse software Encarta Premium, la nivel mondial, până în iunie 2009, menționând schimbările în modul în care oamenii caută informații și pe piața materialelor de referință tradiționale și enciclopedie. Actualizările pentru Encarta au fost oferite până în octombrie 2009. În plus, site-urile web MSN Encarta au fost întrerupte în jurul datei de 31 octombrie 2009, cu excepția Encarta Japan, care a fost întreruptă la data de 31 decembrie 2009.

Lovitura de la Encarta a fost atribuită în mare măsură concurenței din Wikipedia gratuită și generată de utilizatori, care, de la începuturile mici din 2001, a devenit mai mare decât Encarta, [21] datorită popularizării de către web servicii de căutare precum Google. [13] Până la anunțarea închiderii sale în aprilie 2009, Encarta a avut aproximativ 62.000 de articole, cel mai mult în spatele unei plăci de plasare, în timp ce Wikipedia engleză avea peste 2,8 milioane de articole în acces liber. Până la închiderea lui Encarta în decembrie 2009, Wikipedia engleză avea peste 3,1 milioane de articole. [22]

Animal Planet

Prin intermediul televiziunii și a Web-ului, *Animal Planet* este un site care, fără să ofere vreo diplomă, ajută în completarea cunoștințelor despre varietatea și complexitatea animalelor [37].



Fig. 4.2. – Animal Planet - site despre lumea animalelor

National Geographic

Încă din anul 1888 de când a apărut, Societatea National Geographic are scopul de a ne îmbogăți cunoștințele în domeniul geografiei. Site-ul *National Geographic* oferă știri și informații cu tematică geografică, date despre expediții, călătorii și aventuri în natură, despre animalele care trăiesc în diverse zone geografice, istoria și cultura popoarelor dispărute și actuale, ghiduri turistice detaliate [39].

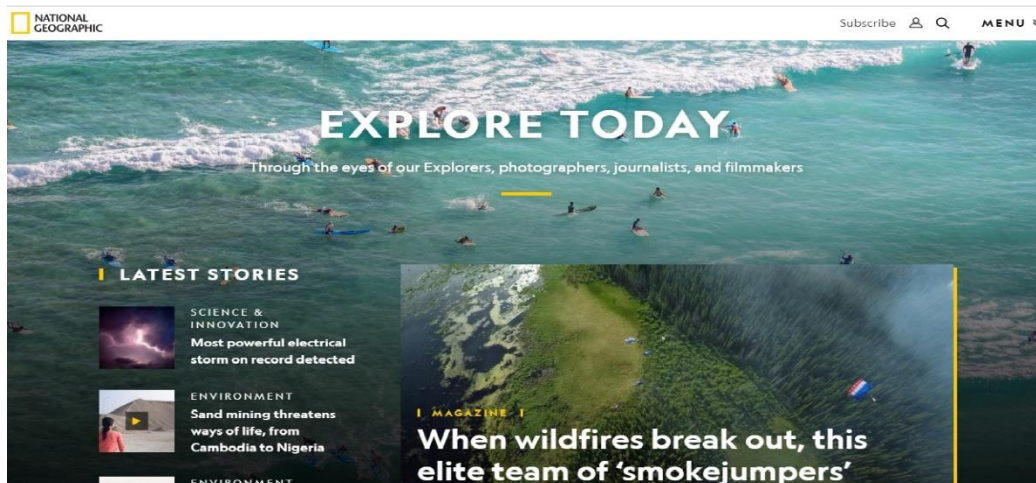


Fig. 4.3. –National Geographic - site cu știri și informații cu tematică geografică

Discovery School

Instrument util atât pentru profesori, cât și pentru elevi, studenți și părinți, site-ul *Discovery School* prezintă și testează cunoștințe din diverse domenii precum literatură, istorie, sănătate, tehnologie, știința vieții, psihologie, biologie, geografie, logică, matematică [38].

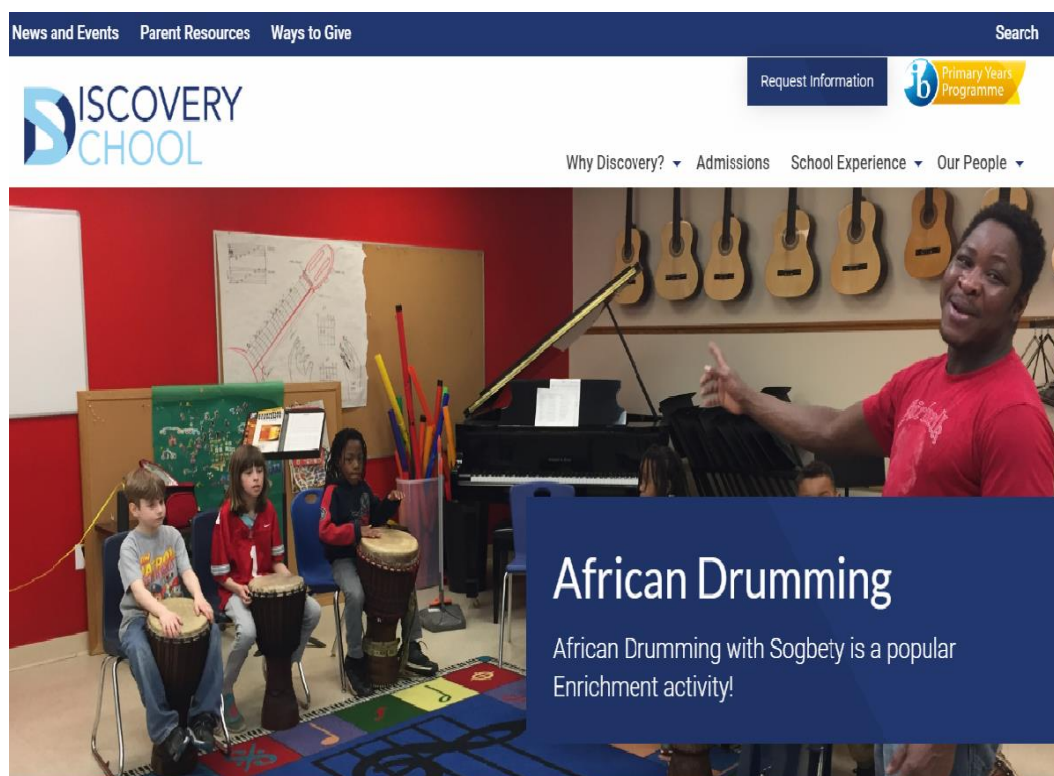


Fig. 4.4. – Discovery School - site cu prezentarea și testarea cunoștințelor din diverse domenii

WIKIPEDIA

Accesibilă în peste 70 de limbi, inclusiv în limba română [40], începând cu 15 iulie 2003, *Wikipedia* este o enciclopedie gratuită online,

întreținută de voluntari și la a cărei dezvoltare poate contribui orice vizitator, orice pagină a ei fiind editabilă online prin intermediul navigatorului Web. În plus, dacă într-o pagină apare menționat un concept care are deja o intrare în enciclopedie, este creată în mod automat o hiperlegătură spre pagina corespunzătoare conceptului ([40], [3]).



Fig. 4.5. Wikipedia - enciclopedie gratuită online

Site-urile NASA (National Aeronautics and Space Administration) oferă date și materiale multimedia despre aeronautică, spațiul și zborurile cosmice pentru diferite niveluri de interes și înțelegere, de la copii, studenți, educatori, publicul larg, angajați din diverse domenii și până la cercetători din mediul academic [41].

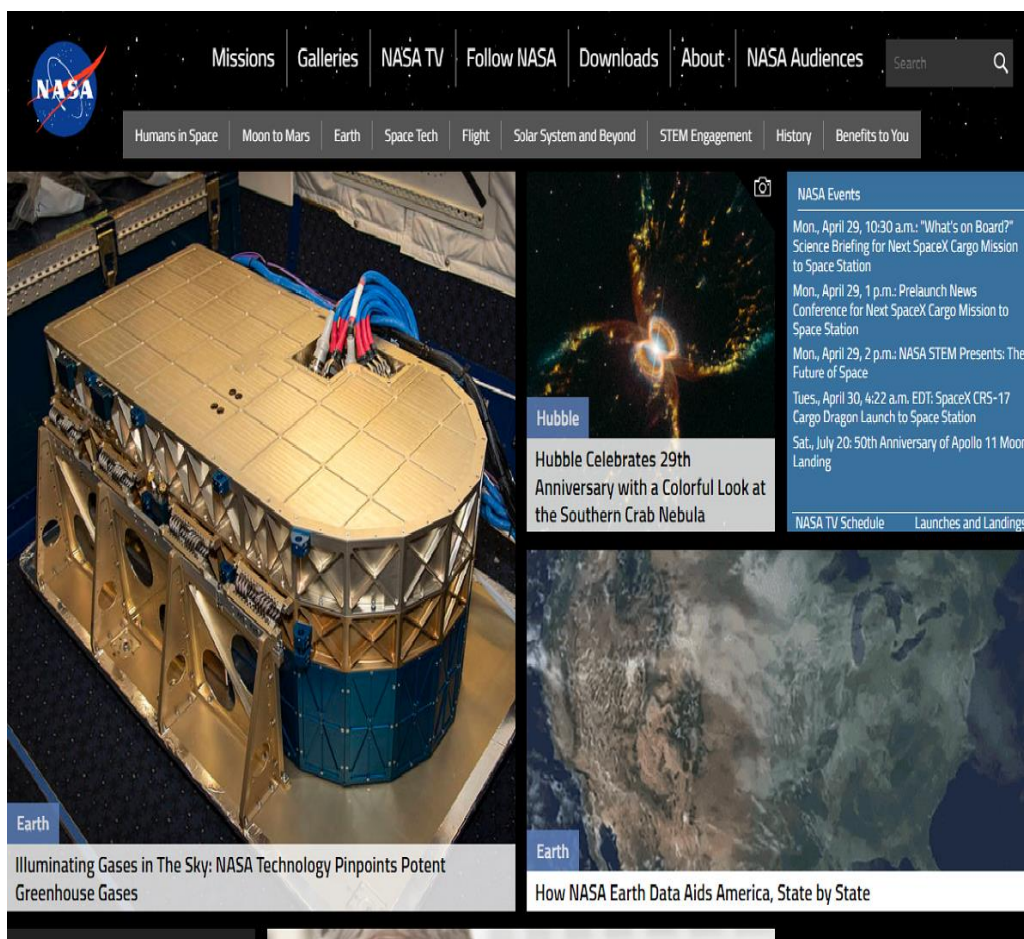


Fig. 4.6. Site-ul NASA - informații și date despre aeronautică și spațiul cosmic

2. Cursuri de învățare a limbilor străine

BBC Languages

Site-ul *BBC Languages* este un site de învățare a limbilor străine (franceză, spaniolă, italiană, germană, plus încă 42 de limbi) pentru începători. Cursurile sunt gratuite și învățarea unei limbi străine se face cu ajutorul unei limbi străine [42].

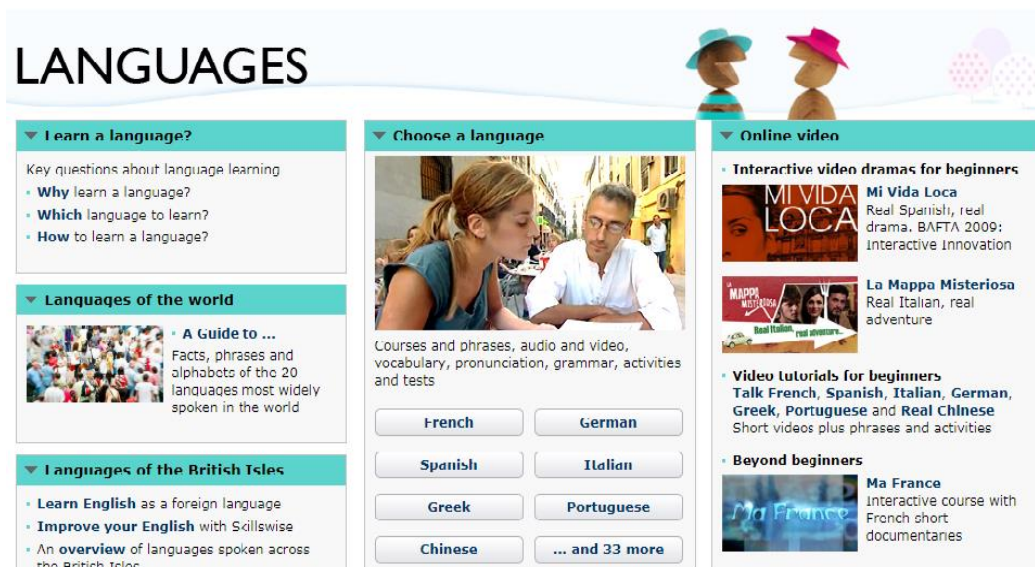


Fig. 4.7. Site-ul BBC Languages - site pentru învățarea limbilor străine *ToutApprendre*

Site-ul ToutApprendre oferă alături de diverse cursuri interactive de învățare a mai multor limbi străine și numeroase instrumente de învățare online din domeniile: birotică, gestiune, calitate, management, muzică, multimedia, sprijin școlar [43].



Fig. 4.8. Site-ul ToutApprendre - cursuri pentru învățarea mai multor limbi și instrumente de învățare online în diverse domenii

Net Learn Languages

NLL (Net Learn Languages) este o companie specializată din Anglia care oferă suport pentru învățarea și predarea limbilor străine (engleză, spaniolă și franceză) în cadrul unor lecții private sau a unor grupuri cu un nivel apropiat de cunoștințe, determinat cu ajutorul unui test online inițial [44].



NetLearn Languages
... Teaching the World

Welcome to NetLearn Languages - the home of live, online language learning!

Let us help you improve your language skills! With us you can study **English, French, Spanish, Italian, Dutch, German, Russian, Croatian** and other languages live via the Internet with qualified and experienced native-speaker teachers using the free Internet conferencing program **Skype**. In your lessons you will practise speaking the language you are studying with your teacher, work on exercises and work-related files together, and more; it's just like having the teacher in the room with you.

- If you need to make quick progress and would like the benefit of private lessons (either one-to-one or in small groups of your choice), the **Private Lessons** area is for you.
- If you need to make a maximum amount of progress in a minimum amount of time, you will be interested in our **Cer@net Package** which combines 30 hours of online study with a one-week intensive residential course with our partners **CERAN Lingua**
- And if you are a language teacher looking to develop your skills and knowledge, or looking for resources on the Internet, visit our **Teachers' Resources** area to see how we can help you.

Thanks for visiting - we look forward to meeting you online!

Fig. 4.9. Site-ul NLL –suport pentru învățarea și predarea limbilor străine

3. Dicționare online

YourDictionary (<https://www.yourdictionary.com/>) este un site deosebit de util deoarece, în afara dicționarului englez Quick Dictionary-Thesaurus look-up și a celui lingvistic Translation Dictionary YourDictionary, este disponibilă o listă cu numeroase legături către dicționare, glosare, cursuri de limbi străine [46].

Dicționarul poliglot *Eurodicautom* (<http://keywen.com/en/EURODICAUTOM>) conține termeni din 12 limbi europene și numeroase domenii de activitate. Termenii sunt disponibili online pentru traducere (un termen poate fi tradus în toate cele 12 limbi, la cerere), sunt autorizați și vizați de specialiști terminologi, pentru fiecare sens al termenului, definițiile fiind date în limba dorită [47].

Dicționarele Cambridge (<https://dictionary.cambridge.org/>) de limba engleză sunt prezentate pe un site care conține un top al celor mai utilizate cuvinte din engleză, împreună cu definițiile și familiile lor de cuvinte, dar conține și exerciții gramaticale, cuvinte încrucișate ș.a. [45].

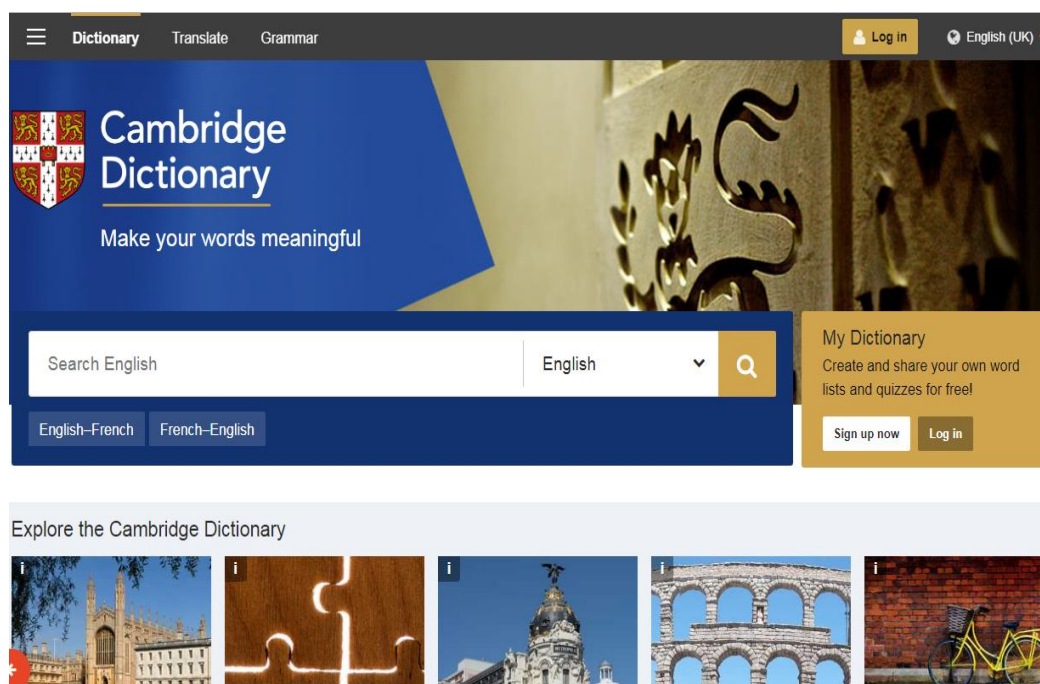


Fig. 4.10. Dicționarul online Cambridge

<http://www.dictionare.com/> și

<http://www.engleza-online.ro/dictionar-roman-englez.php>

Sunt site-uri care traduc online cuvinte din limba engleză în limba română și invers.

<http://dexonline.ro/>

Este un site în limba română care conține un dicționar explicativ, online, cu definiții, sensuri, unelte de exprimare, abrevieri ș.a. pentru numeroase cuvinte.

Inițial, DEX online și-a propus să ofere o copie pe Internet a DEX. Acest proiect a fost finalizat în 2004. Ulterior, a încorporat în întregime și patru dicționare de la Editura Litera (de sinonime, de antonime, ortografic și Noul Dicționar Explicativ), precum și MDN (Marele Dicționar de Neologisme, Editura Saeculum). Într-o măsură mai mică, s-au folosit și definiții din multe alte surse pentru a îmbogăți baza de date și a o face mai utilă.

<http://www.webdex.ro/>

Este un site creat și întreținut de un colectiv de voluntari, în care majoritatea definițiilor incluse în acest dicționar explicativ român online sunt preluate din baza de definiții a DEX online. Sunt prezentate dicționare de sinonime, antonime, neologisme, arhaisme și neologisme, un dicționar ortografic al limbii române, un dicționar etimologic român și un mic dicționar academic.

4. Cursuri și tutoriale din domeniul IT

W3Schools

Înființat în anul 1998 de către compania Refsnes Data și ajuns la ora actuală la peste 1 milion de vizitatori într-o zi, Portalul *W3Schools* oferă materiale și exemple pentru învățarea mai multor limbaje cu ajutorul cărora se pot realiza site-uri Web (HTML, CSS, XML, JAVASCRIPT, ASP, PHP, SQL, ADO ș.a.) și evaluarea cunoștințelor acumulate, precum și posibilități de obținere a unor diplome și certificări în domeniu [48].

HTML and CSS

Learn HTML
Learn CSS
Learn W3.CSS
Learn Colors
Learn Bootstrap
Learn Icons
Learn Graphics
Learn How To

JavaScript

Learn JavaScript
Learn jQuery
Learn AngularJS
Learn JSON
Learn AJAX
Learn W3.JS

Server Side

Learn SQL

HTML

The language for building web pages

[LEARN HTML](#)[HTML REFERENCE](#)

HTML Example:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<title>HTML Tutorial</title>
<body>

<h1>This is a heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>

</body>
</html>
```

[Try it Yourself >](#)

Fig. 4.11. Portalul W3Schools

TeachMeIT

Este un site pe care sunt oferite cursuri online, în limba engleză și olandeză, cu plată, pentru învățarea a numeroase limbaje (Access, Adobe Acrobat, Adobe Photoshop, C, C++, Dreamweaver, Excel, Flash, FrontPage, HTML, Java, Oracle etc.), oferind și variante demo pentru acestea, teste pentru verificarea cunoștințelor acumulate, dar și suport tehnic, dacă este cazul [49].

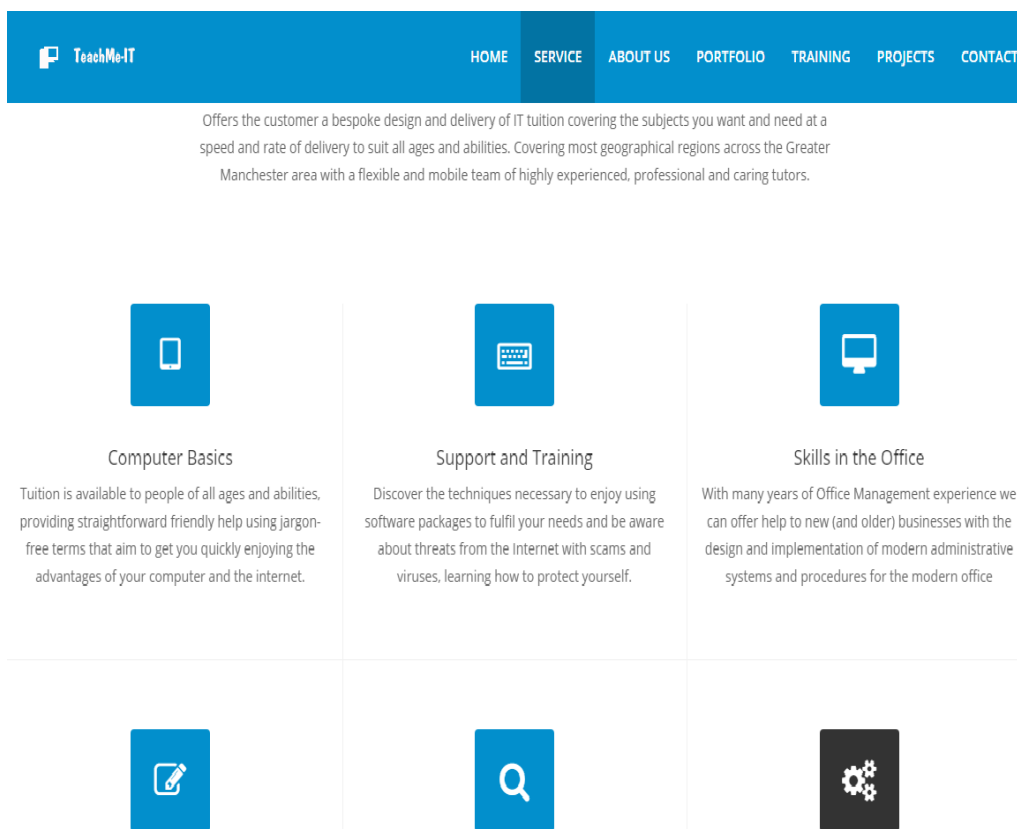


Fig. 4.12. –Site-ul TeachMe-IT

Skills Train

Cu peste 50 de ani de experiență și peste 5 milioane de persoane instruite, *Skills Train* pune la dispoziția publicului cursuri din domeniul IT (inginerie PC, Web design, inginerie de rețea, e-comerț, management de proiect etc.), dar și certificări pentru recunoașterea calificării în diferite programe cu nume prestigioase, cum ar fi: Cisco™, Microsoft, Sage, CompTia, CIW și International Association of Bookkeepers [50].

Microsoft Developers Network - MSDN

MSDN este o rețea întreținută de Microsoft având mai multe scopuri: promovarea noilor tehnologii proprii, dar și a celor dezvoltate de alte companii, oferirea unei bogate documentații pentru produsele Microsoft (alcătuită din

articole, editoriale, tutoriale și suport detaliat necesar unui dezvoltator de software) și dezvoltarea comunicării dintre programatori. Site-ul conține și o bibliotecă disponibilă gratuit pe Internet care poate fi achiziționată contra cost de cei care doresc să o instaleze pe calculatorul local [51].

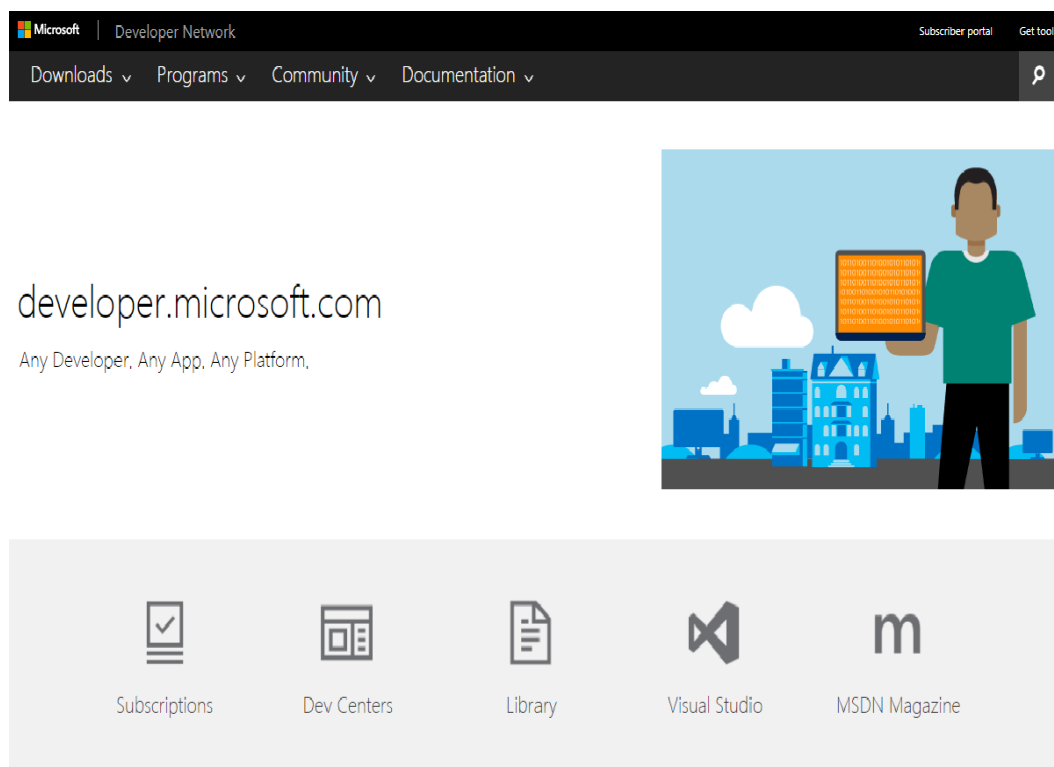


Fig. 4.13. - Site-ul MSDN

1.4.2. Învățământul la distanță

Universitățile cu programe online își au originea în învățământul deschis la distanță, apărut din necesitatea de a face ca distanțele să nu constituie un impediment pentru învățare, din dorința de a oferi instrucție și celor care nu pot fi prezenți fizic în sălile de curs. Termenul de universitate virtuală poate fi definit pe scurt astfel: „examene date cu mouse-ul, cursuri pe mail și chat cu profesorii”.

Inspirându-se din rezultatele remarcabile obținute din corespondența științifică între diverse personalități (Bentley-Newton, Leibniz-Carke), ca și din

instrucția prin corespondență organizată în jurul anului 1840 de Sir Isaac Pitman în Anglia, sistemul de învățământ deschis la distanță s-a instituționalizat în anul 1900, când la University of Chicago s-a înființat un departament de predare prin corespondență. În Europa, acest sistem pătrunde în anul 1939, când în Franța se întemeiază Centre national d'enseignement à distance (CNED), în 1969 urmând înființarea Open University din Marea Britanie [3].

Un impact esențial pentru dezvoltarea acestui sistem de învățământ l-a avut apariția, în 1971, a rețelei PEACENET de sateliți de comunicație utilizați pentru livrarea cursurilor. Astfel, în anii '80 existau deja peste 40 de instituții de învățământ la distanță, iar în 2000 – peste 1500. Printre metodologiile folosite de acest sistem amintim: trimiterea de materiale prin poștă sau prin fax, comunicarea dintre studenți și instructor prin convorbiri telefonice, emisiuni organizate la unele posturi de radio și televiziune, teleconferințe, videoconferințe, Internet [3].

În același context se înscrie și inițiativa “e-Learning: Designing tomorrow's education” adoptată de Comisia Europeană în anul 2000, având ca obiective utilizarea noilor tehnologii și a Internetului pentru îmbunătățirea calității învățământului prin accesul la resurse și cooperare [55]. Introducerea e-learning-ului ca metodă de instruire în universități este una dintre prioritățile propuse de studenții din Europa la AEGEE/European Student's Forum (Association des Etats Généraux des Etudiants de l'Europe/European Student's Forum) [12]. Propunerea se referă la construirea de clase virtuale care să permită colaborarea cu cadre didactice și studenți din universități situate în țări diferite, pentru o mai bună pregătire profesională și adaptare la cerințele pieței și interculturală.

Ultimii zece ani au adus în întreaga lume o explozie a învățământului online. Mii de universități oferă cursuri online sau însoțesc cursurile tradiționale cu componente online. În cadrul cursurilor online, studenții primesc capacități care să le permită să se integreze după absolvire într-o societate dinamică, bazată pe cunoaștere. Aceste capacități se referă la rezolvarea de probleme concrete, comunicare, lucru în echipe, perfecționare continuă, responsabilitate socială. O modalitate de a și le însuși este angajarea studenților în comunități de învățare construite prin cursuri online. Desfășurarea online a cursurilor urmărește crearea de comunități de învățare, trecerea de la a furniza materialul de curs, la a

construi un proces de învățare în echipă cu studenții, tehnologia facilitând obținerea acestor deziderate.

În general, cursurile online se desfășoară într-o manieră constructivistă, centrată pe student. Profesorul trece de la maniera tradițională de transmițător de cunoștințe, la cea de facilitator al construirii cunoștințelor în echipă cu studenții, de manager al procesului de învățare, proces văzut ca o interacțiune ghidată [52]. Experiența adusă de fiecare participant este baza unui schimb de know how, al relevării cunoștințelor tacite. Participanții colaborează și învață, să lucreze, împreună.

Întregul proces de învățare se realizează prin studii de caz, *problem based learning*, lucrul în grup. Studenții dobândesc nu doar cunoștințe, acestea fiind legate de rezolvarea unor probleme practice, conlucrând în grup. Materialul și desfășurarea cursurilor încearcă să se adapteze fiecărui stil de învățare al studenților participanți.

Orice curs online implică trei tipuri de interacțiuni: student-material, student-student, student-facilitator. În învățământul tradițional, interacțiunea student-material are ponderea cea mai mare, celelalte două sunt în general reduse. Maniera de desfășurare asincronă a învățământului-online permite reflecție, căutare, clarificare înainte de a răspunde, a comenta sau a ridica o problemă, astfel încât, de cele mai multe ori, calitatea dialogului este superioară unui curs tradițional și de asemenea, numărul de participanți activi este mult sporit.

Dacă într-un curs tradițional, materialul cursului este static, fiind reprezentat de notele de curs sau cartea suport a cursului, într-un curs online materialul are două componente, ambele dinamice:

- modulele cursului, pregătite de facilitator, care trimit spre alte resurse de pe Internet ce întregesc noțiunile prezentate, vor fi explorate de fiecare, în funcție de interes și cunoștințele anterioare;
- clarificările, argumentările, noile perspective, resurse care rezultă din interacțiunea dintre studenți și cu facilitatorul, în conferințe.

De asemenea, studenții pot deveni coautori ai cursurilor: referatele de cercetare pregătite pe grupuri se prezintă într-o conferință dedicată a cursului, fiind supuse analizei și dezbaterii celorlalți. Există o mare varietate în modul în care tehnologia este utilizată: plecând doar de la o replicare online a materialului

instrucțional până la construirea de clase și universități virtuale.

În continuare prezentăm câteva dintre cele mai importante universități deschise sau la distanță și secțiuni sau departamente care se ocupă cu dezvoltarea și livrarea materialelor necesare utilizând tehnologii ICT.

CNED

Urmând tradiția serviciului de instruire prin corespondență înființat în anul 1939, CNED utilizează în prezent toate facilitățile noilor tehnologii pentru a oferi un învățământ personalizat, adaptat la necesitățile de formare cerute de mediul industrial și social [3]. Este cel mai important furnizor de programe și materiale educaționale din Franța pentru instituțiile care organizează cursuri online, iar oferta lor include mai multe domenii de formare pentru publicul larg, de la instruire adaptată, la instruire școlară, instruirea adulților sau instruire continuă [53].

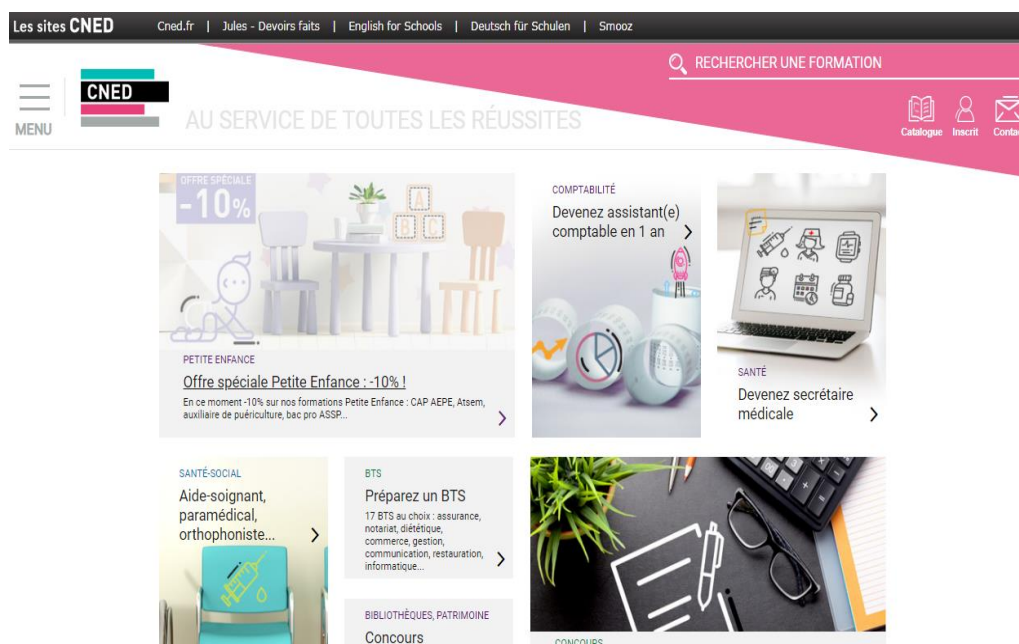


Fig. 4.14. – Site-ul CNED

OU

Una dintre cele mai prestigioase instituții de învățământ la distanță din

lume este Open University (OU) din Anglia care oferă o bogată documentație în numeroase domenii (chimie, geologie, muzică, economie ș.a.), dar și certificări pentru recunoașterea calificării, diplome de specializare, diplome de licență și de absolvire a unor cursuri de masterat sau postuniversitare. Termenul de „deschisă” vine din faptul că la studiile universitare organizate de OU pot participa nu numai absolvenții de liceu cu diplomă de bacalaureat, ci și cei care nu au terminat liceul, dar au cel puțin 18 ani, organizându-se pentru aceștia din urmă un an în care ei sunt puși în temă cu cele mai importante aspecte abordate în liceu și necesare înțelegerii informațiilor care urmează a fi predate și învățate. În fiecare an sunt în jur de 150.000 de studenți înscriși la cursurile universitare ale OU, din care 30.000 la cursuri postuniversitare, 110.000 studenți utilizează sistemul tele-conferinței, organizându-se pe an aproximativ 16.000 teleconferințe, din care 2.000 moderate chiar de studenți [54].

The screenshot shows the Open University website. At the top left is the logo 'The Open University 50 YEARS'. To the right are links for 'Sign in', 'Contact the OU', 'Accessibility', and a search bar labeled 'Search the OU'. Below this is a navigation menu with 'Courses', 'Postgraduate', 'Research', 'About', 'News & media', and 'Business & apprenticeships'. The main content area features a large teal banner with the text 'Flexible education of the highest standard' and 'Fulfil your potential by studying with The Open University. World-leading distance learning that comes to you.' To the right of the banner is a 'Find a course' section with a 'Course level' dropdown menu (currently showing 'Undergraduate') and a 'Subject name' input field, followed by a 'Search' button. Below the banner are four columns of information: 'Courses to suit you' (Choose from over 200 qualifications and 400 modules), 'Boost your career' (86% of our alumni say that study with us helped them achieve their career goals), 'Distance learning' (Three quarters of our students study alongside work. Our teaching fits around you), and 'Flexible funding' (60% of our students pay for their course with a student loan). At the bottom, there is a banner for '50 years of The Open University #OU50' with the text 'We're celebrating 50 years of opening up education for all. Join us for a year full of exciting events and activities from students, famous names and our world-class academics.' and a link 'Find out more about our celebrations >'. The URL 'open.ac.uk/courses/careers' is visible at the bottom left.

Fig. 4.15. - Site-ul OU

CU Denver Online

University of Colorado Denver pune la dispoziția absolvenților de liceu și de facultate, persoanelor deja angajate cursuri online și parțial online, servicii și programe complete de studiu care se finalizează cu obținerea unei diplome [56].

Universitatea Phoenix

Una dintre cele mai renumite instituții de învățământ la distanță din Statele Unite și chiar din întreaga lume, universitatea Phoenix se adresează în primul rând persoanelor angajate care doresc să se specializeze într-un anumit domeniu, în vederea obținerii unei diplome de licență, master sau doctorat, dar și studenților oferindu-le servicii de consiliere financiară, academică sau în alegerea profesiei, reduceri pentru anumite cursuri și posibilitatea de a accesa biblioteca virtuală a universității [57].

University of Oxford

Departamentul pentru educație continuă al University of Oxford oferă persoanelor fizice, organizațiilor și grupurilor profesionale o multitudine de cursuri livrate part-time (parțial online), online sau intensive, organizate în campus pe durate scurte (de la o zi la câteva săptămâni). În cadrul universității, există The Learning Tehnologies Group care se ocupă cu dezvoltarea pachetelor educaționale utilizate prin intermediul Internetului și îmbunătățirea învățământului tradițional cu ajutorul tehnologiilor ICT [58].


Get Your CU Degree Online

Your busy life shouldn't be an obstacle to reach your goals. Wherever you are in your educational journey, wherever you are in the world, we have a program for you. Research the flexible degree and certification options throughout the site that will fit into your life on your terms and on your device of choice. And the best part is ... you'll learn from the same CU faculty and earn the same CU degree as your on campus classmates, but with the flexibility that you need.

Begin your CU journey on our [degree search page](#)

 <p>50+ Degrees & Certifications</p> <p>Whether you are looking to finish a degree, add certifications to advance in your career, or earn an</p>	 <p>Ranked 5th in Colorado</p> <p>The Guide to Online Schools ranked CU Denver fifth in Colorado in 2018 for affordability, based on</p>	 <p>We <3 Student Success</p> <p>Our navigation team supports off campus learners during their CU journey. This dedicated team</p>
--	--	---

Fig. 4.16. - Site-ul CU Online

Student Login | Alumni | 

[Degrees & Programs](#) | [Paying for School](#) | [Admissions](#) | [Why UOPX](#)


[Request info](#) | [Apply now](#)

Home / About Us / About University of Phoenix

Championing the success and goals of adult students

Committed to helping working adults meet their academic, professional, and personal goals.

[REQUEST INFO](#)



About University of Phoenix

John Sperling, PhD, a Cambridge-educated economist, professor and entrepreneur, founded University of Phoenix in 1976 in response to the changing needs of the workplace. It was part of his commitment to provide adults with the higher education they would need to fill those needs and for forty years, that's exactly what we've done.

The times have changed, but our objective has remained the same – to help people enhance their lives through education. Together we will keep working to fulfill Dr. Sperling's vision, improve the lives of our students and strengthen our communities.

We are proud to provide students access to quality education, ongoing support and a range of resources to help them succeed. Through innovation and dedication we can continue to work toward a better tomorrow.

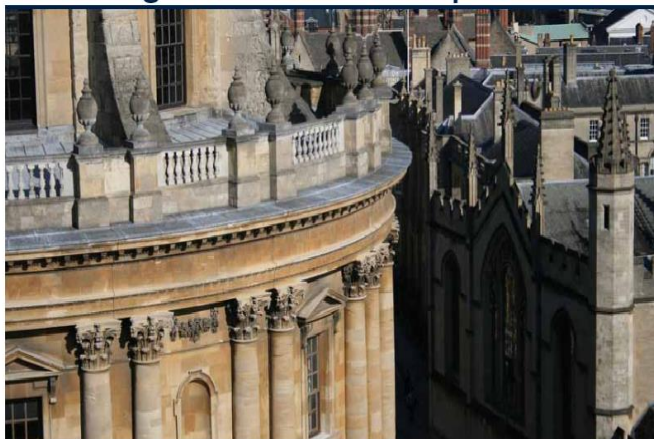
FIND CAMPUS LOCATIONS

ACCREDITATION INFORMATION

STUDENT CAREER SERVICES

Fig. 4.17. - Site-ul University of Phoenix

Continuing Professional Development



Postgraduate part-time courses, online courses, training and events

World-class programmes for professionals world-wide

We offer around 200 professionally oriented courses, from archaeology through medicine to zoology. Working with

Professional development courses

cpdmail@conted.ox.ac.uk
+44 (0)1865 286960



Bespoke and in-house courses

We provide bespoke training that can be delivered online, in Oxford or on-site



Biosciences

Develop your skills in biosciences with a range of our short courses from stem cell technology to vaccinology.



Business and management

Short and intensive practical courses for managers, project managers and entrepreneurs



Electronics, engineering and telecoms

High quality short training courses for professionals in electronics, telecoms and

Fig. 4.18. – Departamentul pentru educație continuă al University of Oxford

1.4.3. Programe educaționale

La întrunirea de la Lisabona a Consiliului Europei din martie 2000 a fost stabilită strategia de pregătire a Uniunii Europene pentru provocările noului mileniu, obiectivele prioritare fiind extinderea Uniunii, creșterea numărului de locuri de muncă oferind condiții mai bune, o mai bună includere socială, rolul ICT-ului fiind considerat esențial în atingerea acestor obiective. Printre obiectivele cuantificabile se numără ([3] [5]):

- cel puțin 10% din elevii și profesorii din învățământul liceal și gimnazial din cadrul Uniunii Europene (în anul 2005 procentul fiind de 3%) vor participa la programul Comenius între 2007 și 2013;
- până în 2013 s-a urmărit ajungerea la un număr de 3 milioane de studenți beneficiari ai programului Erasmus;

- cel puțin 150.000 de persoane au avut acces anual la programul Leonardo până în anul 2013;
- până în 2013, cel puțin 50.000 de adulți au beneficiat anual de educație sau instrucție în afara țării lor.

Site-ul Comisiei Europene, [5], este organizat având mai multe secțiuni dintre care cele mai vizitate ar fi *Call for proposals and for expressions of interest* care conține lista apelurilor pentru propuneri de proiecte educaționale și *Programs and Actions* care oferă diverse programe și acțiuni actuale din domeniul educației coordonate de Comisia Europeană. Dintre acestea cele mai importante, au fost și mai sunt: Leonardo da Vinci, Comenius, Tempus, Socrates, Erasmus Mundus, E-learning, Jean Monnet Action.

Înființat în anul 1994, parte a Programului de Învățare Continuă al Comisiei Europene, **programul Leonardo da Vinci** are ca principale obiective: implementarea politicilor europene de organizare a educației vocaționale, cooperarea internațională în vederea îmbunătățirii sistemelor și practicilor din domeniul educației vocaționale, încurajarea inițiativelor de „mobilitate” care să ajute studenții să învețe și în altă țară decât cea unde s-au înscris, facilitarea integrării profesionale, îmbunătățirea calității și accesului la educație, sprijinirea inovației.

The screenshot shows the website interface for the European Commission's Education and Training section. At the top, there is a logo for the European Commission and a search bar with the text 'Română RO' and 'Căutare'. Below the logo, the breadcrumb trail reads 'European Commission > Education & Training > Et monitor >'. The main heading is 'Education and Training'. A navigation menu includes 'Prima pagină', 'Educația în UE', 'Politici', 'Resurse și Instrumente', 'Știri', and 'Evenimente'. A message at the top states: 'Ne bucurăm să vă regăsim pe noul site „Educație și formare”. În prezent, majoritatea paginilor sunt disponibile doar în limba engleză. Site-ul este însă în curs de traducere în celelalte 23 de limbi oficiale ale UE. Vom actualiza paginile imediat ce primim traducerile.' Below this, the main heading is 'Monitorul educației și formării' and the sub-heading is 'Monitorul este publicația anuală de referință a Comisiei Europene în domeniul educației și formării în UE.'

Fig. 4.19. – Secțiunea Education & Training a sitului Comisiei Europene

Programul Comenius se concentrează pe toate nivelurile de educație școlară, de la preșcolar și primar la școli secundare. Este relevant pentru toți cei implicați în învățământul școlar: în principal elevi și profesori, dar și autoritățile locale, reprezentanți ai asociațiilor de părinți, organizațiile non-guvernamentale, institute de formare a cadrelor didactice și universități. Programul vizează îmbunătățirea și creșterea mobilității elevilor și a personalului educațional în întreaga UE, întărirea parteneriatelor între școlile diferitelor state membre ale UE (milioane de elevi participă în prezent la activități educaționale comune), încurajarea învățării limbilor străine și a utilizării tehnicilor de predare bazate pe ICT și îmbunătățirea managementului școlar.

Înființat în anul 1990, **programul Tempus** sprijină modernizarea învățământului superior și creează o zonă de cooperare în țările din jurul UE. Noua schemă a programului acoperă în prezent 27 de țări din Balcanii de Vest, Europa de Est și Asia Centrală, Africa de Nord și Orientul Mijlociu. Faza programului, Tempus IV, care a început în 2008 cu un buget anual de aproximativ 50 de milioane de euro, în care proiectele individuale au putut primi fonduri de între 0,5 și 1,5 milioane de euro. Tempus finanțează două tipuri de acțiuni:

- Proiectele comune (parteneriate între instituțiile de învățământ superior din UE și țările partenere) unde se urmărește dezvoltarea, modernizarea și diseminarea de noi metode și materiale de predare, creșterea în domeniile asigurării calității și managementul instituțiilor de învățământ superior;
- Măsuri structurale cu scopul de a dezvolta și reforma diferite instituții și sisteme de învățământ superior din țările partenere, de a îmbunătăți calitatea și relevanța acestora.

Socrates este programul de acțiune al Comunității Europene pentru cooperare în domeniul învățământului. Adoptat în martie 1995, programul a avut două faze de desfășurare (prima, între anii 1995 și 1999, iar a doua între anii 2000 și 2006 când au fost alocați 1850 milioane de euro), faza a doua fiind alcătuită dintr-un set de opt acțiuni:

- *Comenius (Parteneriate școlare)*, destinat învățământului preșcolar, școlar și gimnazial, cu scopul îmbunătățirii calității predării, promovarea învățării limbilor străine și combaterea excluderii din aria educației;
- *Erasmus (Cooperare europeană interuniversitară)*, program care sprijină

mobilitatea în învățământul superior, oferind studenților posibilitatea de a studia într-o altă țară participantă la acest program (între 3 și 12 luni). Acest program de studiu a fost posibil datorită introducerii sistemului european de credite transferabile, adoptat la nivel european de instituțiile de învățământ superior pentru notarea studenților. Acțiunea se adresează, de asemenea, și profesorilor, prin subprogramele oferite: schimbul de profesori între universitățile partenere, pregătirea în comun a cursurilor în cadrul a mai mult de 3 universități, programe intensive, rețele tematice pentru analizarea și adâncirea unui anumit subiect;

- *Grundtvig*, care se ocupă cu educația adulților, dezvoltând proiecte de cooperare între instituții de educație a adulților din țări partenere, granturi de instruire, destinate formatorilor implicați în educația adulților și rețele Grundtvig pentru diseminarea practicilor inovative și schimbul de experiență între instituții;
- *Lingua*, acțiune care se ocupă cu învățarea și predarea limbilor europene;
- *Minerva* (Învățământ deschis și la distanță, tehnologii informaționale și de comunicare în domeniul educației), utilizarea tehnologiilor ICT în educație;
- *Observation and Innovation* - Observarea sistemelor, politicilor și inovărilor în domeniul educației- acțiune care, în măsura posibilităților, încearcă utilizarea cât mai adecvată a structurilor și a instrumentelor educaționale locale existente;
- *Joint Actions* (Acțiuni colective), acțiuni de cooperare între mai multe proiecte europene, apărute ca urmare a unor cereri comune de ofertă privind teme de interes comun care nu sunt acoperite exclusiv de către un singur program;
- *Accompanying Measures* (Măsuri concrete), conferințe, seminarii, interpretarea rezultatelor unor proiecte, instruire în domeniul managementul proiectelor.

Erasmus Mundus a fost conceput pentru a îmbunătăți calitatea învățământului superior, prin burse și cooperare academică între Europa și restul lumii. Programul oferă sprijin financiar pentru instituții și burse pentru persoane fizice. Finanțarea este disponibilă pentru: burse pentru mastere și doctorate, parteneriate cu instituțiile non-europene de învățământ

superior și burse pentru studenți și cadre universitare, proiecte de promovare a învățământului superior european la nivel global.

E-learning promovează integrarea ICT în sistemele de învățare și predare, în vederea progresului pedagogic și a cooperării europene.

Programul Jean Monnet Action, având ca obiectiv promovarea cunoașterii despre integrarea europeană, prin stimularea excelenței academice în domeniul integrării europene, organizează conferințe, oferă suport pentru crearea de grupuri de dezbateri, a asociațiilor și rețelelor de profesori în domeniul integrării europene, pentru activități de predare în universități, crearea de noi catedre și module sau centre de excelență.

Proiectul LT4eL - Language Technologies for e-learning - tehnologii Lingvistice pentru e-learning, utilizează tehnologii multilingve, unelte lingvistice și tehnologii ale web-ului semantic pentru a îmbunătăți posibilitățile de regăsire a materialelor de învățare. Având în vedere marele volum de conținut static și dinamic dedicat satisfacerii cerințelor impuse de e-learning, dezideratul major pentru extinderea utilizării acestui conținut este de a perfecționa eficacitatea regăsirii și accesibilității acestuia prin folosirea sistemelor de management al învățării. Obiectivul proiectului este abordarea și rezolvarea acestei probleme prin dezvoltarea și utilizarea de funcționalități bazate pe tehnologii lingvistice și prin integrarea conținutului semantic care îmbunătățesc managementul, distribuția și regăsirea materialului de învățare. Se folosesc resurse și unelte ale tehnologiilor lingvistice pentru generarea semi-automată a metadatelor descriptive. Astfel, sunt dezvoltate noi funcționalități, precum un extractor de cuvinte cheie și un detector de candidați în glosar, adaptate tuturor limbilor implicate în proiect (bulgară, cehă, engleză, germană, malteză, olandeză, poloneză, portugheză și română). Înființat în anul 2002, *MyEurope* este un proiect destinat școlilor primare și gimnaziale din țările membre și candidate UE, având scopul de a sprijini profesorii să trezească în elevii lor conștiința de a fi cetățean al Europei, ca și pe cel de a sprijini educația interculturală prin exemple practice și activități online. Implicând o rețea de peste 8000 de școli, proiectul conține diverse proiecte interne: Local treasures, A symbol for the enlarged Europe, myEUROPE Chats ș.a. [59].

Noile tehnologii ale informației și comunicațiilor schimbă perspectiva asupra practicii educaționale, completând cadrul educațional cu metodologii moderne de învățare specifice societății informaționale. E-learning-ul nu dorește să înlocuiască sistemele educaționale tradiționale, ci să întărească procesul de învățare. Adoptat în unitățile de învățământ, ca o alternativă la educația tradițională, acesta a condus la formarea învățământului la distanță. În același timp, facilitează procesul de instruire continuă a membrilor unei comunități care adoptă o soluție de e-learning. La nivelul organizațiilor, sistemele de e-learning pot promova o învățare colaborativă, optimizând procesul de învățare organizațională specific întreprinderilor moderne. [17]

Bibliografie

1. Adăscăliței, A., Instruire asistată de calculator: didactică informatică, Polirom, 2007.
2. Anohina, A., Analysis of the terminology used in the field of virtual Learning, Educational Technology & Society, 8 (3), 91-102, 2005.
3. Brut, M., Instrumente pentru e-learning: ghidul informatic al profesorului modern, Iași, Polirom, 2006.
4. Carliner, S., An Overview of Online Learning (2nd edition). Amherst, MA: HRD Press, 2004.
5. Comisia comunităților europene, Memorandum asupra Învățării Permanente, Brussels, 30.10.2000
6. Cristea, V., Iosif, G., Marhan, A., Niculescu, C., Trăușan-Matu, Ș., Udrea, O., Sisteme inteligente de instruire pe Web, Editura Politehnica Press, București, 2005.
7. Davidescu, N., E-ducation, information investors in people for relaunch economy, The Ninth International Conference “Investments and Economic Recovery”, May 22-23, 2009.
8. Dobre, I., Studiu critic al actualelor sisteme de e-learning, Referat, Academia Română, Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială, București, 2010.
9. Élthes, Z., Realizări e-learning și blended learning, Conferința Națională de Învățământ Virtual, ediția a VI-a, 2008.
10. Finke, A., Bicans, J., E-learning System Content and Arhitecture Evolution, Proc. of 16th International Conference on Information and Software Technologies IT 2010
11. Ghilic-Micu, B., Stoica, M., Managementul proceselor de e-learning bazate pe tehnologia informației și comunicațiilor, Workshop - Managementul proiectelor informatice, București, oct. 2004.

12. Holotescu, C., Cursuri online în învățământul superior de calculatoare, Simpozionul “Tehnologii educaționale pe platforme electronice în învățământul ingineresc”, mai 2003, București
13. Ioniță, A., Organizational Learning – a Sustainable Competitive Advantage, Proceedings of the International Symposium OL-KWM 2005.
14. Ioniță, A., Trends in Professional Learning in the Framework of Knowledge Society, Proceedings of the 1st International Conference on Virtual Learning, ICVL 2006.
15. Moise, G., Contribuții la modelarea și conducerea proceselor de instruire online, utilizând tehnici de inteligență artificială, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, 2008.
16. Morvan, P., Detollenaere, N., Lucas, M., Meinadier, J.P., Dicționar de Informatică. Traducere”, Coordonator Cristina Chiculescu, Lucian Nicolae, Elena Bițu, Editura Niculescu, 1999.
17. Muntean, M. și al., Considerații privind e-learning în societatea bazată pe cunoaștere, Revista economică, nr. 4(28)/2003.
18. Roșca, I.G., Apostol, C., Zamfir, G., E-learning – paradigma a instruirii asistate, Revista Informatica Economica, nr. 2 (22)/2002.
19. Smith, P.L., Ragan, J.T., Instructional Design, Third edition, John Wiley & Sons, Inc., 2005.
20. Toma, S., Făt, S., Găbureanu, S., Novak., C., Instruirea în societatea cunoașterii: Impactul programului Intel Teach în România, București: Agata, 2009.
21. Vlada M., E-Learning și software educațional, Noi tehnologii de e-learning, Conferința Națională de Învățământ Virtual, Software educațional, Editura Universității din București, 2003.
22. http://www.ee.tuiasi.ro/~aadasca/curs_iac/IAC_man1_idd2k5.pdf
23. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/192/274>
24. <http://www.1educat.ro/elearning/system/alegerea.html>
25. <https://www.ici.ro/>
26. <http://portal.edu.ro/>

27. <https://www.britishcouncil.ro/engleza/invata-online/gratis>
28. https://www.proz.com/forum/romanian/10460-cursuri_online_si_la_distanta_in_romania.html?print=1
29. [http://www.elearning.ro/resurse/Intel Teach Impact 2009.pdf](http://www.elearning.ro/resurse/Intel_Teach_Impact_2009.pdf)
30. www.1educat.ro
31. <http://www.e-scoala.ro>
32. <http://forum.portal.edu.ro/index.php>
33. <http://www.academiaonline.ro/>
34. <http://www.elearning.ro/>
35. <https://iteach.ro/despre.html>
36. [http://www.elearning.ro/resurse/Intel Teach Impact 2009.pdf](http://www.elearning.ro/resurse/Intel_Teach_Impact_2009.pdf)
37. <https://www.animalplanet.com/>
38. <https://www.discovery-school.net/>
39. <https://www.nationalgeographic.com/>
40. <https://www.wikipedia.org/>
41. <https://www.nasa.gov/>
42. <http://www.bbc.co.uk/languages/>
43. <https://www.toutapprendre.com/>
44. <http://www.nll.co.uk/>
45. <https://dictionary.cambridge.org/>
46. <https://www.yourdictionary.com/>
47. <http://keywen.com/en/EURODICAUTOM>
48. <https://www.w3schools.com/>
49. <http://www.teachme-it.co.uk/>
50. <http://www.skillstrainuk.com/>
51. <https://msdn.microsoft.com/en-us/>
52. <http://www.infed.org/thinkers/et-knowl.htm>
53. <http://www.cned.fr/>
54. <http://www.open.ac.uk/>
55. <https://oeb.global/oeb-insights/elearningeuropa-info-relaunched/>
56. <https://www.cuonline.edu/>
57. <https://www.phoenix.edu/>
58. <https://www.conted.ox.ac.uk/about/continuing-professional-development/>
59. <https://my-europe.org/>

CAPITOLUL 2. RESURSE EDUCAȚIONALE WEB

Autor: CORBU CORINA

2.1. Integrarea internetului, a tehnologiilor e-learning în instruire

2.1.1. Concepte Internet și e-learning

Din 1989, de când a fost inventat World Wide Web, Internetul a devenit o necesitate absolută în viața noastră. A fost conceput inițial pentru comunicarea dintre cercetătorii și universitarii din întreaga lume și utilizat în armată.

Internetul este o colecție, mulțime de rețele de calculatoare interconectate ce utilizează o suită de protocoale TCP/IP.

Intranet este o rețea privată din interiorul unei instituții, utilizată doar de respectiva instituție cu aceleași software-uri ca și Internetul.

Conclucrând, o mulțime de tehnologii sunt capabile să transmită hypertext între rețelele interconectate de calculatoare.

Hypertext reprezintă text sintetizat în pagini web cu legături- **links** către alte pagini scrise în HTML *Hyper Text Markup Language*.

Hypermedia reprezintă hypertext ce include hyperlegături ce conțin imagini, sunete, animație, etc.

WWW - *World Wide Web* este un sistem de documente și informații de tip hypermedia ce pot fi accesate pe Internet.

În 10 ani, Internetul a devenit **cea mai mare resursă de informații și cel mai rapid mijloc de comunicare din lume**, punând la dispoziție resurse informatice vaste și o multitudine de servicii.

Resursele informaționale din Internet pot fi accesate prin intermediul navigatoarelor Web care interpretează codul HTML al documentelor și îl redă sub formă de imagini, sunete etc.

Browser web este o aplicație software care permite accesarea, preluarea și vizualizarea resurselor informatice disponibile din Internet. Cele mai utilizate browsere web sunt: Chrome, Firefox, Mozilla, Internet Explorer, Safari și Opera.

Email sau **poșta electronică** este serviciul Internet care a cunoscut o dezvoltare spectaculoasă odată cu dezvoltarea rețelelor sociale. În medie, se trimit zilnic către destinatari aproximativ 250 de miliarde de emailuri. Prima conexiune în

care s-a folosit TCP/IP a fost în 1967. Odată cu posibilitatea de trimitere sau primire a emailurilor pe dispozitivele mobile a crescut și numărul lor. Mai mult de 39% din utilizatori au cel puțin două adrese de email și 40% din aceștia își verifică adresa de cel puțin trei ori pe zi.

Protocoalele pentru email. Orice nouă tehnologie are nevoie de un protocol. Emailurile se transmit între niște servere și intră în Inbox prin unul din cele două procese: POP3 -*Post Office Protocol* versiunea 3 sau IMAP - *Internet Messaging Access Protocol*.

Concepte e-learning

Software educațional – *Educational Software* reprezintă orice produs software care poate fi utilizat pe orice calculator și care prezintă un subiect, o temă, un experiment, o un curs etc. Fiind o alternativă sau unica soluție față de metodele tradiționale (tabla, creta, etc.).

Clasificarea produselor software în funcție de activitățile educaționale:

1. **Software de exersare** oferă posibilitatea de a exersa tehnicile sau procedeele pentru formarea deprinderilor.
2. **Software tutorial** prezintă conținutul educațional care nu a fost predat anterior
3. **Jocurile educative** sunt concepute în motivarea în atingerea unui obiectiv prin aplicarea inteligentă a unui set de reguli.
4. **Software de simulare** oferă un mediu apropiat de mediul real care nu necesită cheltuieli suplimentare sau riscuri.
5. **Software pentru rezolvarea de probleme** este creat pentru dezvoltarea abilităților și strategiilor pentru rezolvarea de probleme specifice.
6. **Web-Based Teaching WBT** extensie a învățământului on-line este focusat pe gruparea studenților în grupe coordonate de un instructor și utilizează ca instrumente de comunicare e-mail-ul, forumurile, videoconferințele.

Adică **E-learning**.

E-learning este mediul integrat hardware și software în care studenții individual sau asistați de profesori, asimilează cunoștințe și deprinderi noi, în conformitate

cu obiectivele didactice stabilite, utilizând metode de instruire specifice, interactive.

2.1.2. Procesul de învățare. Etape în dezvoltarea tehnologiilor e-learning

Astăzi, dezvoltarea capacităților cognitive, ale gândirii creative și critice, capacității de a lucra cu informații constituie obiectivele procesului educativ.

Integrarea eficientă a Internetului și a tehnologiilor e-learning în educație contribuie semnificativ la atingerea acestor obiective. Articolele științifice, enciclopediile, dicționarele disponibile on-line constituie adevărate surse informaționale. De asemenea, produsele software destinate educației dezvoltă motivația și atitudinea pozitivă pentru învățare, abilitățile cognitive și practice pentru rezolvarea problemelor. Studenții pot participa la cursuri organizate la distanță, pot conlucra în proiecte naționale / internaționale, la dezbateri online.

Integrarea tehnologiilor în educație trebuie să realizeze patru **componente-cheie ale învățării** și anume: implicarea activă, lucrul în grup, interacțiunile frecvente și feedback-ul de la comunitățile de experți.

Învățarea combinată *Blended Learning* reprezintă o formă de instruire în care metodele tradiționale de învățare sunt combinate cu cele care utilizează tehnologia informațională și Internetul.

Connolly și Stansfield identifică trei **etape** distincte în dezvoltarea tehnologiilor e-learning:

1. Obiectiv: **creșterea gradului de autonomie** a studentului în procesul de învățare prin lucru individual, nu în grup.
2. Obiectiv: **dezvoltarea unor instrumente** necesare în căutarea, accesarea și evaluarea conținutului educațional. S-au realizat tutoriale, simulări, produse software pentru exersare etc.
3. Utilizarea Internetului la început pasiv, apoi crearea mediilor virtuale de învățare. Această etapă adaugă utilizarea de e-portofolii, bloguri, simulări on-line.

Susnea completează cele trei etape cu încă două:

4. Etapa **Mobil learning** sau m-learning are la bază conexiunile wireless și progresele din telefonie mobilă.
5. Aplicarea **inteligenței artificiale** în dezvoltarea sistemelor educaționale de tip e-learning pentru a crea sisteme adaptabile dinamic în învățare.

2.1.3. Sisteme inteligente de instruire

Utilizarea metodelor și tehnicilor de **Inteligență artificială** în dezvoltarea produselor software educaționale a rezolvat o serie de probleme și anume:

- Optimizarea alegerii cursurilor, lecțiilor potrivite pentru fiecare student.
- Modificarea strategiilor didactice aplicate, în funcție de evoluția studentului.
- Diagnosticarea, înțelegerea și anticiparea cauzei erorilor studentului.
- Acceptarea răspunsurilor corecte și explicarea erorilor în cazul răspunsurilor eronate.
- Dialogul în limbaj natural cu studentul.

Principalele **categorii de sisteme inteligente** de instruire sunt:

- **Sisteme inteligente de instruire** - *ITS Intelligent Tutoring Systems*
- **Mediile de învățare inteligente** - *ILE Intelligent Learning Environments*
- **Mediile de instruire inteligente pentru învățare prin colaborare** - *CSCL Computer Supported Collaborative Learning*
- **Agenții pedagogici autonomi** *PAA Pedagogical Autonomous Agents*.
- **Sisteme de instruire asistată de calculator prin sisteme inteligente** *ICAI Intelligent Computer Assisted Instruction*
- **Sisteme de învățare asistată de calculator prin sisteme inteligente** *ICAL – Intelligent Computer Assisted Learning*
- **Sisteme educaționale inteligente** *IES Intelligent Educational Systems*
- **Sisteme de inteligență artificială în educație la distanță** *AI-DE Artificial Intelligence Distance Education*

2.2. Resurse educaționale WEB

2.2.1. Resursele educaționale Web. Generalități. Integrare-eficiență

Educația contemporană constă în formarea și dezvoltarea capacităților intelectuale și morale, dezvoltarea gândirii creative, a capacității de prelucrare a informației.

Integrarea eficientă a Internetului, a **tehnologiilor e-learning în procesul de învățare**, poate contribui la atingerea acestor obiective. Articolele științifice, enciclopediile, dicționarele, cursurile, bibliotecile și colecțiile .

Integrarea tehnologiilor în educație este eficientă dacă prin tehnologie se aprofundează și consolidează cursurile. Integrarea tehnologiilor trebuie să realizeze componentele de bază ale procesului de învățare și anume: implicarea activă, lucrul în grup, interacțiunile frecvente, feedbackul și conectarea la comunitățile de experți.

Se poate spune că a fost realizată o integrare eficientă a Internetului și tehnologiilor elearning în instruire dacă tehnologiile sunt utilizate curent, în diverse situații și servesc direct la atingerea obiectivelor curriculare.

Deși inventat special pentru educație, este restrâns numărul tehnologiilor dezvoltate pentru scopuri educaționale. Pe măsura apariției de noi tehnologii, sunt examinate de către cercetători posibilitățile integrării acestora în activitățile de predare, învățare și evaluare. Cercetările au stabilit patru **factori ce măsoară eficiența Internetului** în învățământul superior, preuniversitar, tradițional sau la distanță:

1. Capacitatea studenților de a analiza informațiile disponibile online, de a selecta datele adecvate problemei supuse analizei și de a găsi argumentele pentru a-și susține punctul de vedere – dezvoltarea capacităților cognitive.
2. Nivelul de pregătire al profesorilor în ceea ce privește integrarea resurselor educaționale disponibile pe Internet, a facilităților sale în procesul de învățare.
3. Calitatea resurselor educaționale disponibile pe Internet. Nu toate informațiile sunt utile, se întâmpină dificultăți în selectarea acestora.
4. Cunoașterea regulilor de bază ale comunicării online.

2.2.2. Criterii de evaluare a resurselor educaționale Web

Sistemele educaționale actuale se confruntă cu două mari provocări: extinderea accesului la educație și îmbunătățirea calității acesteia. Resursele educaționale deschise constituie o soluție pentru facilitarea accesului la educație, creșterea calității conținutului educațional.

Resursele educaționale Web - Open Educational Resources OER reprezintă mulțimea materialelor educaționale disponibile on-line utilizate sau reutilizate în mod deschis și gratuit de către studenți, profesori sau cercetători.

Resursele educaționale Web implică:

- **Conținutul educațional:** cursuri complete, module, cărți, reviste în format electronic.
- **Instrumente software:** aplicații software necesare pentru dezvoltarea, utilizarea, reutilizarea și furnizarea conținutului educațional precum și sisteme de management al învățării, instrumente pentru dezvoltarea conținutului digital etc.
- **Resursele necesare pentru implementare:** licențe de proprietate etc.

Pentru cercetări, studii de specialitate, cărți, reviste din bibliotecile universitare sau baze de date științifice, există certitudinea că acestea au fost evaluate de către specialiști, editori din domeniul respectiv din punct de vedere științific. Se pune întrebarea cum se evaluează calitatea materialelor din Internet.

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică au stabilit **criteriile de evaluare a calității materialelor** disponibile online și anume:

1. Identitatea și autoritatea creatorului informației.
2. Scopul cu care a fost creată informația.
3. Acuratețea și exactitatea informației
4. Obiectivitatea informației
5. Amploarea informației
6. Actualitatea informației
7. Densitatea informației
8. Reclamele publicitare
9. Interactivitatea și rapiditatea site-ului
10. Accesibilitatea

2.2.3. Utilizarea resurselor educaționale Web în învățarea specifică. Centre. Hub-uri. Cursuri deschise

În ultimii ani, au fost întreprinse eforturi considerabile pentru crearea și utilizarea resurselor educaționale deschise.

Au apărut forumuri și organizații ce crează la un standard resurse educaționale deschise cum sunt: Temoa, CERI, OEC sau module educaționale, proiecte, manuale, cursuri deschise.

1. Temoa

Temoa reprezintă "to seek, investigate, inquire" și vine din limba Nahuatl (Nahuatl este limba franceză care a servit ca punte de comunicare dintre diferitele culturi mesoamericane).

Temoa este un **hub de cunoaștere** care facilitează un catalog public, multilingvistic al resurselor educaționale deschise care vrea să fie un suport pentru comunitatea din educație în găsirea acelor resurse și materiale de care au nevoie, punând la dispoziție instrumente și sisteme specializate și colaborative de căutare.

Temoa conține resurse educaționale descrise și evaluate de către comunitatea academică. Resursele sunt clasificate în categorii în funcție de cunoaștere, nivelul educațional și limbă ș.a. și utilizează motoare de căutare prin intermediul filtrelor intuitive.

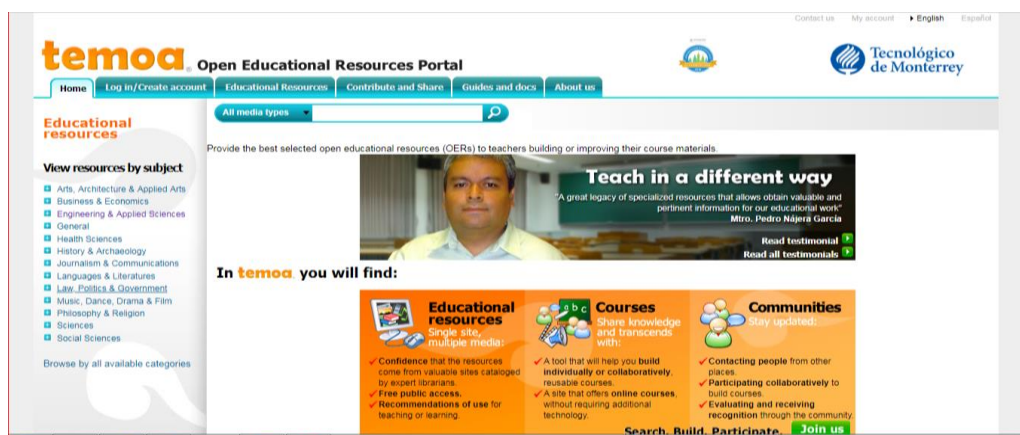


Fig. 2.1. Pagina Home al hub-ului Temoa

2. Centre for Educational Research and Innovation - CERI

The Centre for Educational Research and Innovation (CERI) furnizează și promovează căutări comparative internaționale, indicatori cheie pentru inovare,

explorează prin căutări-înainte și aproximări inovative în educație și învățare, facilitează legături între cercetarea educațională, inovare și dezvoltare politică.

3. The Open Education Consortium

The Open Education Consortium (OEC) este o organizație globală non-profit ai cărei membrii sunt o rețea de instituții și organizații din educație. OEC lucrează cu membrii săi pentru a fi capabilă să creeze și distribuie OER prin crearea de modele educaționale deschise sustenabile prin colaborare și inovare internațională.

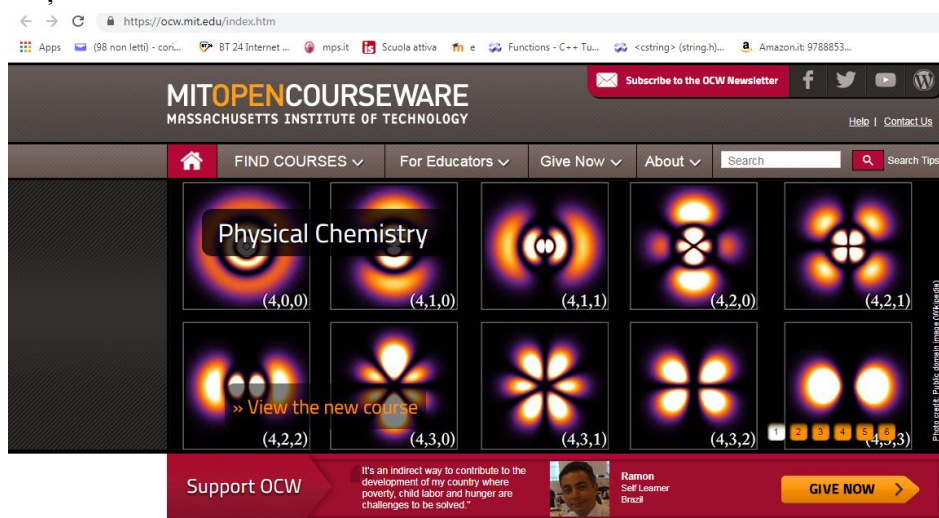


Fig. 2.2. Pagina Home al MitOpenCourseWare

În urma eforturilor făcute pe diverse planuri la scară mondială, au apărut:

1. Proiecte cum este OpenCourseWare de la MIT

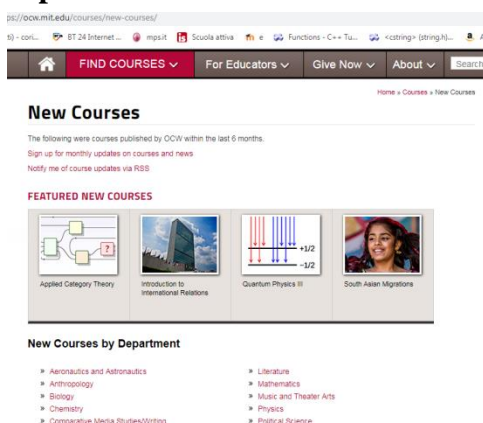


Fig. 2.3. Pagina Categori Cusuri a platformei Mit OpenCourseWare

2. Module educaționale cum ar fi cele disponibile de la Connexions.

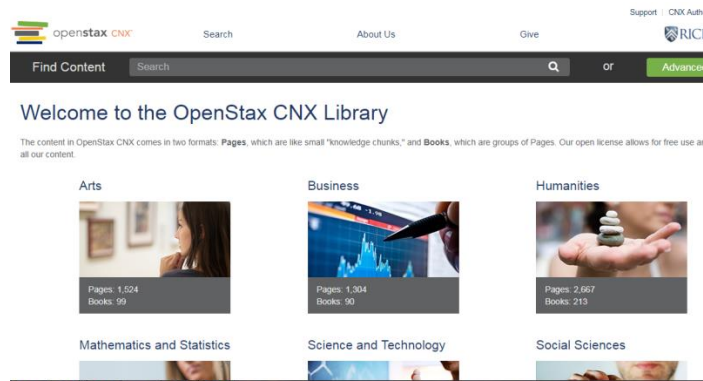


Fig. 2.4. Pagina Home al OpenStax CNX Library

3. Manuale disponibile gratuit, cum ar fi cele oferite de la CK-12 sau de la Fundația Saylor.

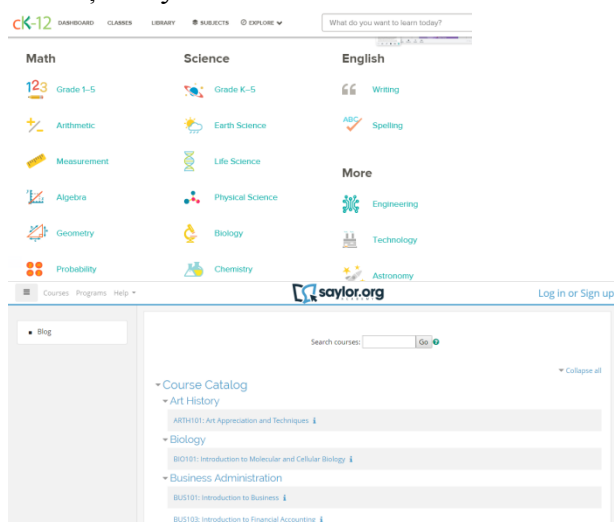


Fig. 2.5. a. Pagina Ck-12; b. Pagina Home a Fundației Saylor

4. Clase virtuale disponibile în mod public

5. **Cursuri deschise** care vizează participarea pe scară largă, forumuri interactive care ajută la construirea unor comunități virtuale de studenți și profesori. În general, aceste cursuri nu oferă credite academice, nu percep taxe de școlarizare și numai 10% dintre participanții la curs îl finalizează. Exemple de astfel de cursuri deschise sunt oferite de cei de la Massively Open On-line Courses (MOOC)

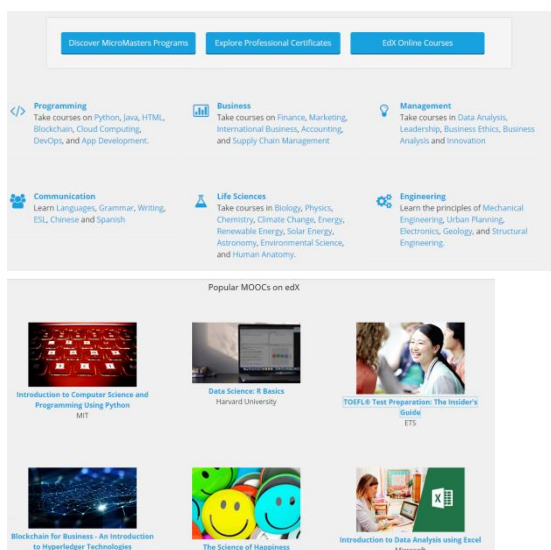


Fig. 2.6. Pagina Home Massively Open On-line Courses sau Coursera.

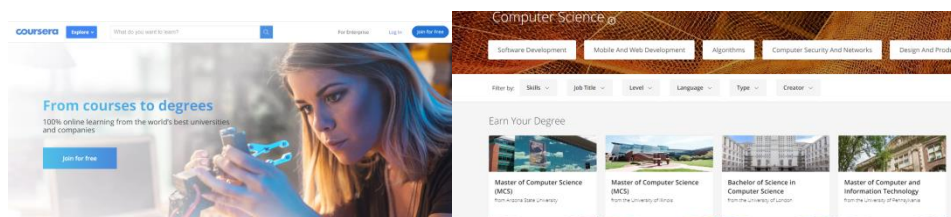


Fig. 2.7. Pagina Home al platformei Coursera

2.2.4. Colecții de resurselor educaționale Web

Colecțiile de resurse educaționale Web au fost dezvoltate în cadrul unor proiecte au fost inițiate de universități mari (de exemplu Rice university) sau de organizații neguvernamentale cum este DLESE susținut de National Science Foundation.

Colecții REW pe anumite subiecte	Datalii
Connexions	http://cnx.org
Curriki	http://www.curriki.org
GEM Gateway to Educational Materials	http://thegateway.org
Intute	http://www.intute.ac.uk
MERLOT	http://www.merlot.org

Colecții REW ce include anumite tipuri de resurse

EduTube	http://edutube.org
MIT Open CourseWare	http://ocw.mit.edu
OCW Finder	http://ocwfinder.com
Open Learn	http://openlearn.edu
Webcast Berkeley	http://Webcast.berkeley.edu
Wikiversity	http://en.wikiversity.org
World Lecture Project	http://world-lecture-project.org

Tabelul 2.1. Colecții de REW

2.3. Aplicații pentru dezvoltarea cursurilor e-learning

2.3.1. Aplicații pentru dezvoltarea e-learning

Programele ce realizează prezentări de genul **Microsoft PowerPoint** și chiar procesoarele de texte sunt considerate a fi instrumente elearning deoarece sunt bune pentru crearea de resurse simple de învățare. Pentru dezvoltarea de conținut educațional interactiv, sunt asamblate diferite elemente (text, ilustrații, animații, audio, video, interactivitate).

Există două modalități principale în care pot fi realizate:

- Prin utilizarea **mediilor de programare** care au fost create pentru a dezvolta conținut web și a le personaliza nevoile specifice e-learning.
- Prin utilizarea de instrumente speciale denumite **instrumente de autor** – create special pentru neprogramatori, pentru dezvoltarea de conținut educațional.

Există categorii de aplicații, instrumente de creație care diferă prin facilitățile oferite, nivelul de complexitate sau interfața grafică. Acestea variază de la foarte simple gen Microsoft PowerPoint până la aplicații software puternice pentru învățare rapidă în mediul virtual.

Metode în dezvoltarea e-learning

Modalități care pot îmbunătăți dezvoltarea e-learning:

- Cum se pot fixa obiective e-learning bune pentru cursurile online. Găsirea obiectivelor corecte ne ajută la definirea conținutului corect pentru propriul proiect. Și acest subiect poate fi dezvoltat.
- 5 instrucțiuni pentru designeri. Există tipsuri pentru strategiile ajutătoare în comunicarea cu experții pe tema pentru a obține informare justă și conținutul corect al cursului.
- 10 strategii pentru motivarea cursanților. Cum aceștia pot fi inserți în activitate și cum pot fi cursanții motivați.
- Idei ajutătoare în crearea scenariilor e-learning.

2.3.2. Articulate Presenter. Articulate

Articulate Presenter este o aplicație software care permite crearea de prezentări Macromedia Flash dintr-o prezentare Microsoft PowerPoint.

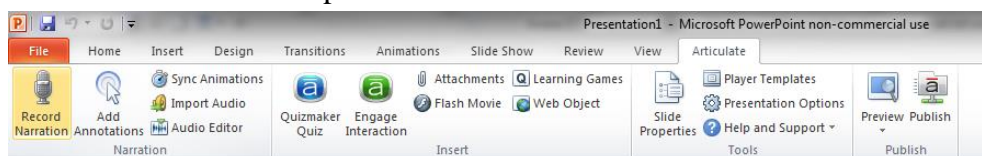


Fig. 3.1. Tab-ul File al Microsoft PowerPoint cu instrumentul Presenter

Articulate Presenter este mai mult decât o *page-flipper* și adaugă valoare prezentării. De fapt transformă prezentarea într-un player ce include controale, bare de navigare, logo-ul companiei sau al proiectului, fotografie a prezentatorului. Tipic, prezentarea este afișată mai mică decât întregul ecran. Derularea slide-urilor poate fi automată sau poate fi setată viteza single-slide – default este de 5 sec per slide-. Există opțiuni ce facilitează utilizatorului navigarea printre slide-uri prin intermediul unui panou de navigare. Implicit, panoul de navigare listează slide-urile din prezentare, utilizând titlul de slide ca bookmark.

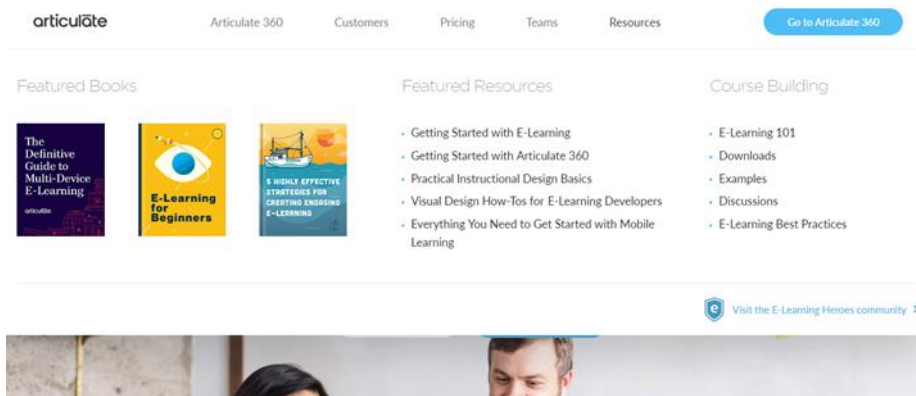


Fig. 3.2. Articulate pagina Home

Fereastra de navigare poate conține o lista a slide-urilor. Pentru fiecare slide dedesubt este afișat titlul slide-ului, numărul acestuia și o fereastră de căutare pentru căutarea individuală a slide-urilor. De asemenea, slide-urile individuale pot fi excluse din fereastra de navigare.

Articulate Presenter oferă o foarte o gamă largă de posibilități de personalizare și anume dă posibilitatea celui care publică să decidă care din elementele ecran și instrumentele de navigare sunt ar fi disponibile și utile pentru utilizator. Este

posibilă comutarea între diverse vederi (de la vederea full-screen la screen plus bare de navigare spre exemplu) pentru fiecare slide.

Articulate Presenter oferă o gamă mai largă de animații PowerPoint care permit suprapunerea de înregistrări voce, includerea de fișiere, atașarea de video și hiperlink-uri, includerea de alt conținut.

Este posibilă includerea de *learning games* – întrebări multiple choice, interogări tip *fill in the blanks* etc. Se pot insera teste *quizes* care au fost create prin utilizarea aplicației **Articulate Quizmaker**.

Este posibilă integrarea exercițiilor **OnDemand** în prezentările Articulate, încurajând utilizatorul într-o simulare OnDemand individuală în modul single prin avansarea la următorul slide. Setând opțiunea de avansare la modul automat și opțiunea OnDemand la opțiunea Back, utilizatorul se întoarce în mod automat la **slide-ul de următor simulării**.

Articulate oferă astfel un mod curat, intuitiv de a te comuta între două tipuri de conținut al învățării.

Prezentările Presenter pot fi rulate **stand-alone** ca și **prezentări Flash** sau pot fi incluse în LMS ca și Centra. Articulate Presenter este SCORM și standard AICC.

De asemenea prezentările pot fi publicate și în Word.

Cu comenzile Preview-preview Slides sau Publish, o prezentare ppt este transformată în Flash.

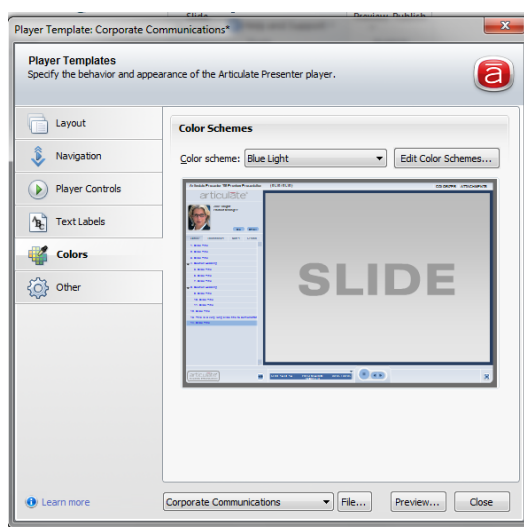


Fig. 3.3. Player Template din Articulate Presenter

Noile aplicații de creație permit alegerea rezultatului dorit. Exemple diverse în acest sens se găsesc pe Web în formate compatibile SCORM sau MS Word.

În plus, există comunități online ce găzduiesc diverse servicii cum ar fi comunitatea **Articulate** sau cele **CourseLab** care permit publicarea, livrarea și urmărirea de conținut on-line. Acestea sunt de fapt sisteme de management a învățării care permit utilizatorilor să stabilească parametrii, structura și vizualizarea cursurilor publicate.

Opțiunile de publicare diferă în funcție de opțiune. Pentru publicarea web se alege una dintre posibilități: utilizarea opțiunii **FTP** în caseta de dialog **Publish Successful** pentru încărcarea fișierelor publicate pe serverul web sau se utilizează propriul client FTP pentru încărcare sau acestea sunt încărcate de administratorul de rețea. După încărcarea conținutului publicat, se da studenților URL pentru **story.html**.

Dacă nu există un acces la serverul web, există câteva posibilități free. **Tempshare** este serviciu free furnizat de Articulate pentru testarea conținutului Storyline, de reținut că fișierele încărcate vor fi șterse după 10 zile. **Amazon S3** oferă hosting free cu limite generoase de utilizare. **Google Cloud** este un alt serviciu de hosting pentru care ești taxat doar dacă depășești limita gratis.

2.3.3. Tipuri de aplicații de scriere a cursurilor e-learning

Aplicațiile de autor pot fi grupate în trei categorii, în funcție de arhitectura utilizată:

1. Aplicații bazate pe șablon
2. Aplicații bazate pe cronologie
3. Aplicații bazate pe obiecte

Multe aplicații recente le combină pe acestea. CourseLab furnizează ambele tipuri de aplicații bazate pe șabloane și obiecte.

Rapid Intake este o aplicație pe bază de șablon, fișiere Flash FLA care permit dezvoltatorilor să personalizeze șabloanele.

2.3.4. Aplicații bazate pe șablon. CourseLab

Ideea ce stă la baza acestor aplicații este o galerie de șabloane cu caracteristici predefinite pentru diferite tipuri de ecrane statice sau interactive.

În aceste aplicații, crearea/editarea începe prin selectarea șablonului potrivit care ulterior va fi completat cu conținutul vizual. Interfața, formatul și aspectul produsului final (programul de redare) sunt destul de ușor de utilizat.

Șabloanele au o anumită consistență cognitivă și vizuală – pe parcursul unui curs ecranele nu vor fi identice, dar vor conține caracteristici, scheme de culoare, teme, configurații asemănătoare.

Aplicațiile bazate pe șabloane reduc timpul de dezvoltare a materialelor didactice și simplifică fluxul de lucru. Pentru proiectanți, acesta asigură că elementele de curs sunt adăugate în mod constant și oportun în fiecare ecran, în timp ce studenții și profesorii se familiarizează cu elementele și structura cursului fără a necesita navigarea de la un ecran la altul.

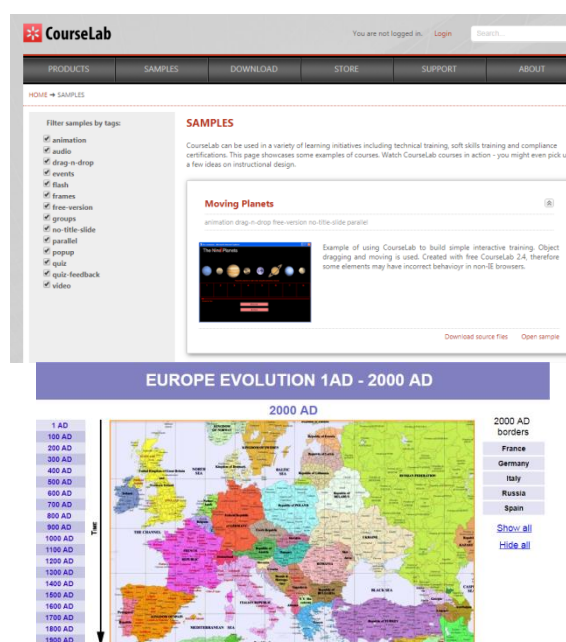


Fig. 3.4. Course Lab – aplicație Websoft

Clienții producătorului de software WebSoft includ peste 1700 de bănci importante, companii de asigurări, holdinguri industriale, companii de

telecomunicații din Rusia și fostele republici sovietice. Cu cartierul general la Moscova, Websoft are parteneri în Canada, Mexic, Franța, Spania, Olanda, Austria, Ungaria, Bulgaria, Ucraina, Belarus, Kazakhstan, Arabia Saudită, Indonezia și China.

Numărul celor care utilizează produsele Websoft depășesc 1000000, incluzând 9 din 10 cele mai mari bănci rusești. Principalele produse Websoft sunt:

- CourseLab – instrument pentru autorii de conținut e-learning.
- WebTutor- sistem de management capital uman combinat e-learning, dezvoltare personal (sistem combinat LMS/HRM/HCM)
- E-Staff – software de recrutare automată.
- Virtual Class – produs ce permite conducerea de webinare în Internet sau dintr-o rețea corporatistă.
- e-Learning Course Library - peste 550 cursuri electronice ai diferiților producători în diferite limbi.

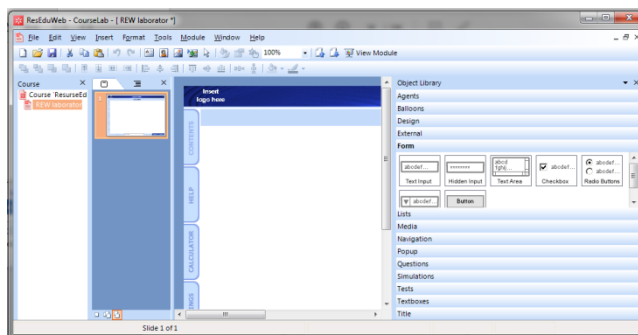


Fig. 3.5. Course Lab. Exemplu de șablon

Deși conține o largă paletă de șabloane, sistemele bazate pe șablon pot prezenta anumite limite în ceea ce privește creativitatea și proiectarea. În primul rând, configurația șablonului poate fi rigidă și inflexibilă cu dimensiuni și poziționare fixe ale elementelor pe ecran.

Există însă situații în care o colecție de șabloane prestabilită nu satisface unele cereri de instruire.

Edițiile recente ale pachetelor software RapidIntake și CourseLab reușesc să depășească această problemă prin încorporarea unor facilități care pot genera noi șabloane personalizate.

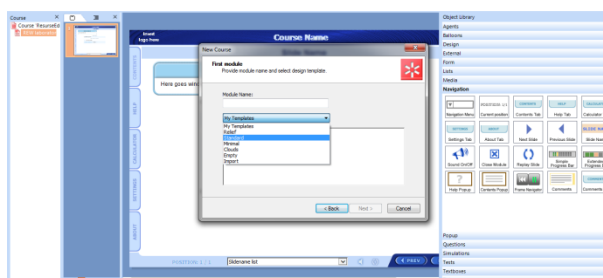


Fig. 3.6. Crearea unui nou curs e-learning

În aplicația **CourseLab**, un nou curs se crează cu New Course Wizard. Apoi se începe editarea modulelor cu Editing Module, din View/Title-Slides. Apoi se pot modifica imaginea, Logo, se inserează numele Modulului și instrucțiunile cu care se prezintă Modulul. Se poate modifica butonul Start care poate fi Inactive sau Active. Apoi pentru a edita slide-urile, View/Master-Slide. Sau se alege panelul Slide.

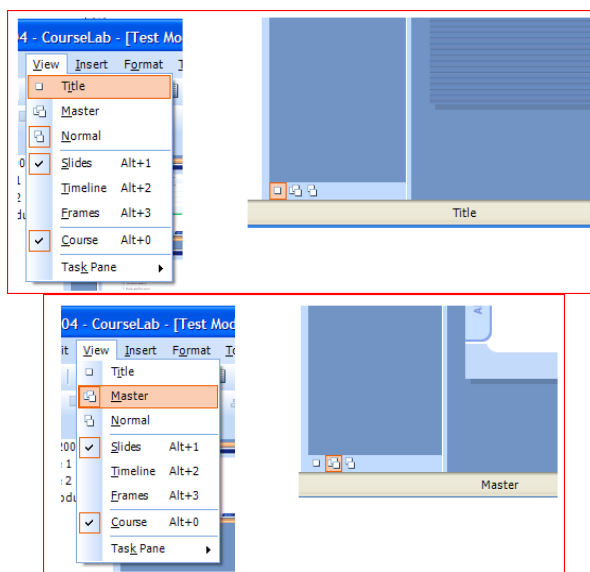


Fig. 3.7. Course Lab. Editarea modulelor, titlurilor și slide-urilor

Obiectul, elementul de bază al aplicației stă la baza construcției modulelor complexe. Când este inserat un obiect într-o anumită suprafață este amplasat într-o suprafață dreptunghiulară Rectangular Placeholder care poate fi redimensionată, auto-redimensionată sau fixă.

Obiectele Interne ale aplicației sunt elementele primare cel mai des utilizate: text, imagini sau forme proprii.



Fig. 3.8. Libraria obiectelor. Template-ul Clouds. Obiectele Navigation
 Obiectele complexe sunt externe aplicației și sunt încărcate cu Open Object Interface. Obiectele complexe pot fi de următoarele categorii: Agents, Balloons, Design, External, Form, Lists, Media, Navigation, Popup, Questions, Scenarios, Tests, Textboxes, Title-slide.

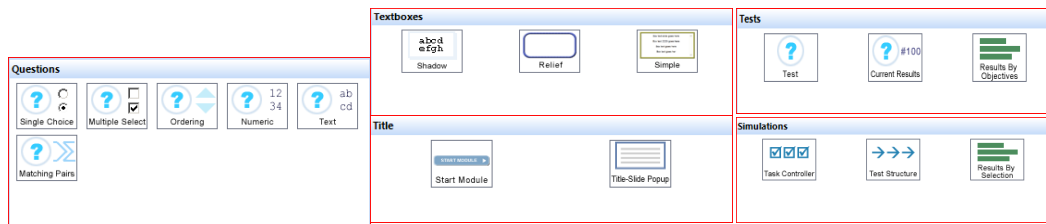


Fig. 3.9. Exemple de obiecte complexe

Product	Deployment	Organizations Served	Learning Type	eCommerce	Gamification	Mobile Learning	Social Learning	Video Conferencing	
Docebo ★★★★★ (83 reviews)			Blended						Visit Website
Datafisher Dolphin ★★★★★ (1 review)			Blended						Visit Website
eFront ★★★★★ (32 reviews)			Blended						Visit Website
TalentLMS ★★★★★ (258 reviews)			Blended						Visit Website
Administrare ★★★★★ (38 reviews)			Blended						Visit Website

Fig. 3.10. Categoriile software cele mai populare

www.capterra.com

Pe site-ul **capterra.com** se pot vedea categoriile software cele mai utilizate pe diverse segmente, incluzand cele mai utilizate platforme pe diverse categorii.

În plus, există servicii care oferă soluții de șabloane interactive de calitate înaltă pentru profesioniștii din e-learning. Șabloanele oferite de **elearning templates.com** sunt de tip Flash, complet personalizabile compatibile cu cele mai multe aplicații de creație cum sunt: Articulate, Captivate, **Rapid Intake**, **Adobe Presenter**.

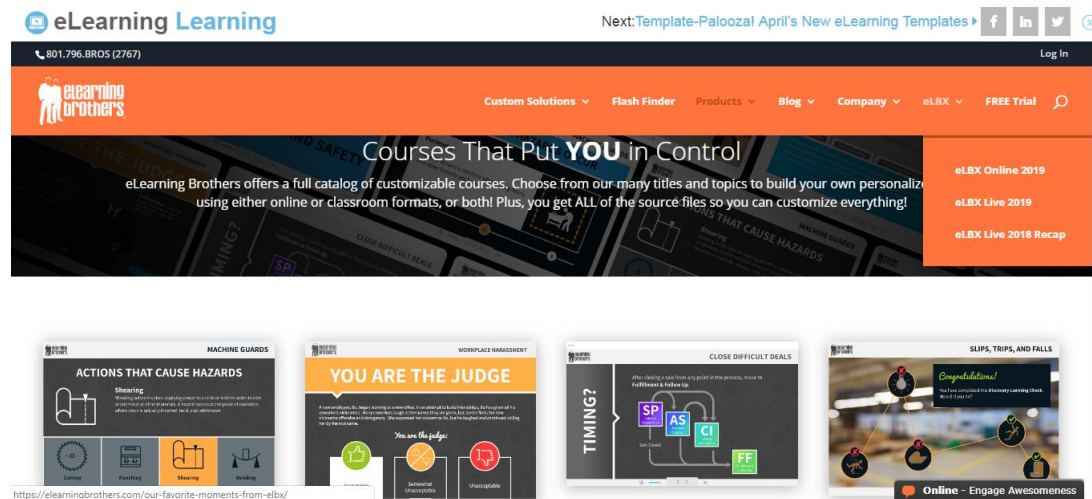


Fig. 3.11. www.elearningelearning.com Templates

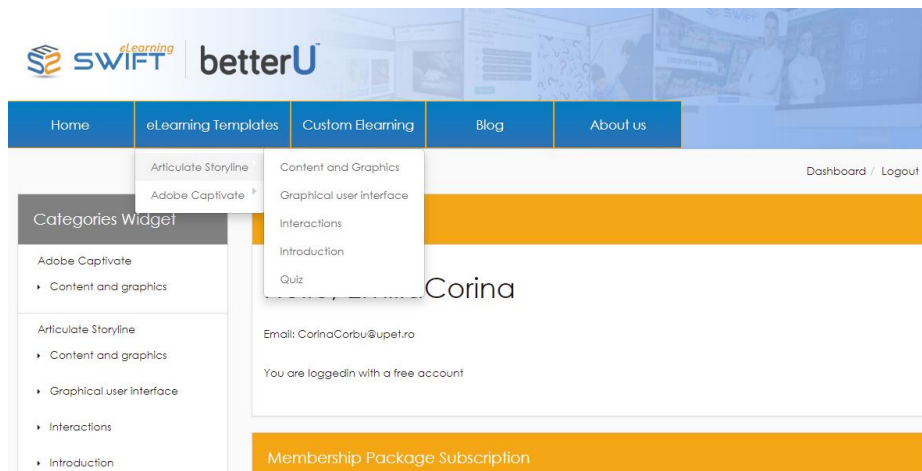


Fig. 3.12. Adobe Captivate

2.3.5. Aplicații bazate pe cronologie

Aplicațiile bazate pe cronologie precum **Adobe Flash** sunt utilizate pe scară largă pentru crearea de animații și aplicații interactive cu limbaje proprii de listare și cronologie care organizează și controlează conținutul în timp.

Conținutul cursului este organizat pe straturi. Straturile sunt poziționate unul după altul, fiecare conținând o parte de conținut, imagini sau text. Partea centrală reprezintă o acțiune împărțită în cadre, fiecare conținând o parte din acțiune. Capul de redare playhead este un indicator al cadrului vizualizat în previzualizare, care se mișcă de la stânga la dreapta urmând cronologia.

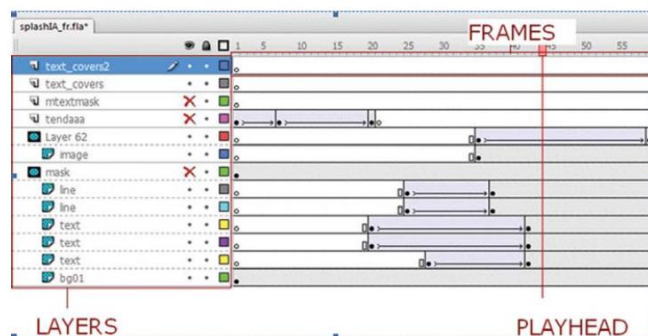


Fig. 3.13. Exemplu de aplicație bazată pe cronologie

2.3.6. Aplicații bazate pe obiecte. SmartBuilder

Aplicațiile bazate pe obiecte permit construirea de cursuri utilizând un set de obiecte existente care pot fi modificate prin schimbarea proprietăților.

Biblioteca de obiecte cuprinde toate elementele ecrului cum ar fi: forme, simulări, butoane, titluri, casete, scenarii etc

Aplicațiile bazate pe obiecte cum ar fi **SmartBuilder** sau LabCourse oferă o paletă creativă și flexibilă pentru proiectarea cursului, eliminând constrângerile impuse de șabloane.

Crearea unui nou curs începe cu stabilirea unui domeniu pe un ecran gol care apoi este populat cu obiecte ușor de creat, manevrat, redimensionat sau reutilizat. Aceste aplicații necesită un timp mai mare de dezvoltare decât instrumentele bazate pe șabloane.

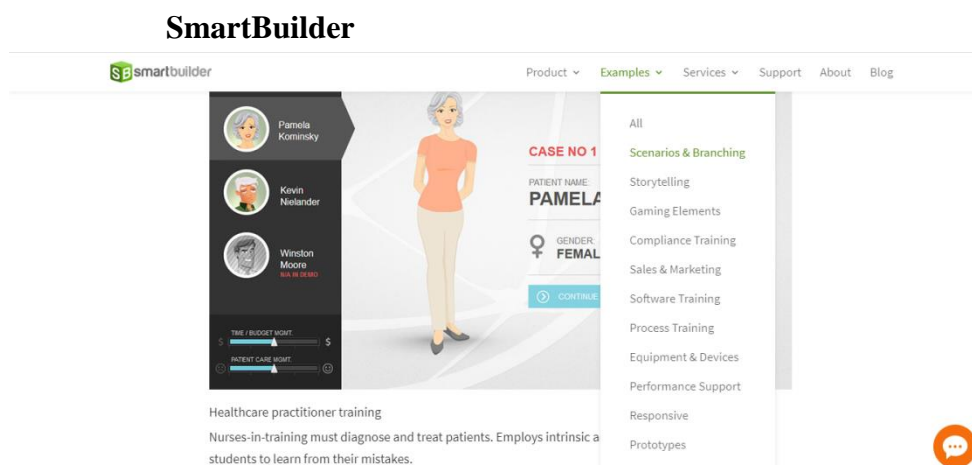


Fig. 3.14. SmartBuilder - aplicație bazată pe cronologie

2.4. Partajarea resurselor educaționale online

2.4.1. Platforme pentru crearea site-urilor

Platformele Web, platformele blog și platformele Wiki nu sunt foarte clar delimitate:

- Site-urile Web sunt utile ca și sursă statică de informații.
- Blog-urile permit actualizări frecvente și favorizează comunicarea.
- Wiki permit colaborarea cu scopul creerii unui site Web de referință.

Principalele platforme pentru crearea site-urilor sunt:

1. **Google Sites** care oferă o varietate mare de șabloane care se pot utiliza și personaliza. Pentru accesarea aplicației, se crează un cont Google

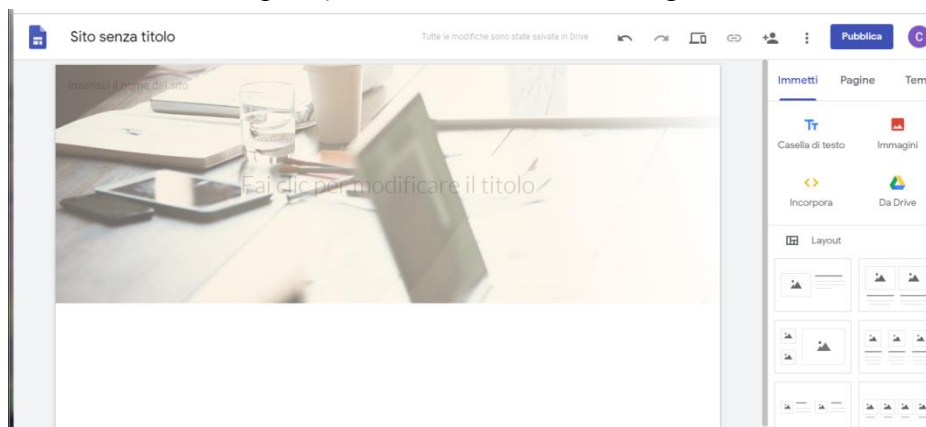


Fig. 4.1. Ecranul principal al Google Sites

2. **Webs** (www.Webs.com) este o altă platformă ce oferă posibilitatea creerii unui site gratuit. Oferă o mare varietate de șabloane și machete ce pot include video, calendare sau sondaje.

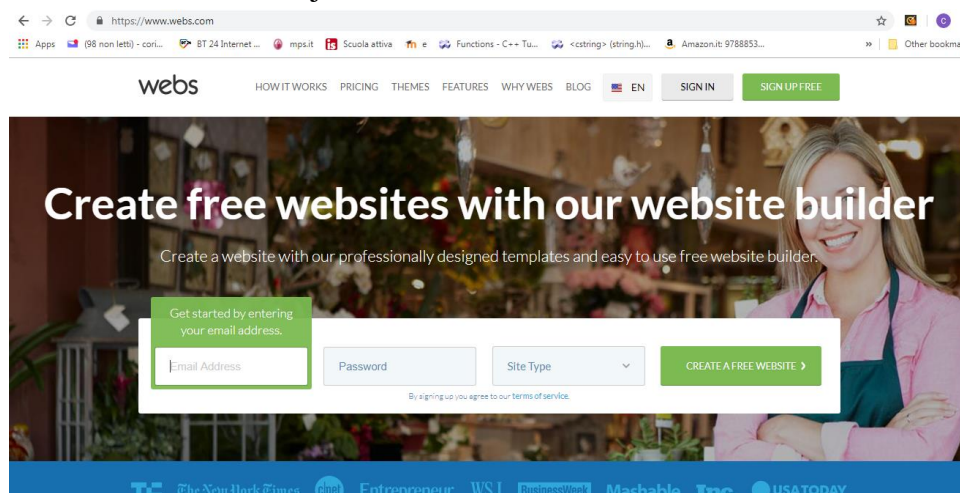


Fig. 4.2. Ecranul principal Webs

3. **WordPress.com** (www.wordpress.com) este o platformă gratuită pentru crearea site-urilor și a blog-urilor. Este foarte simplu să se creeze un site în care poate fi inserat un blog.

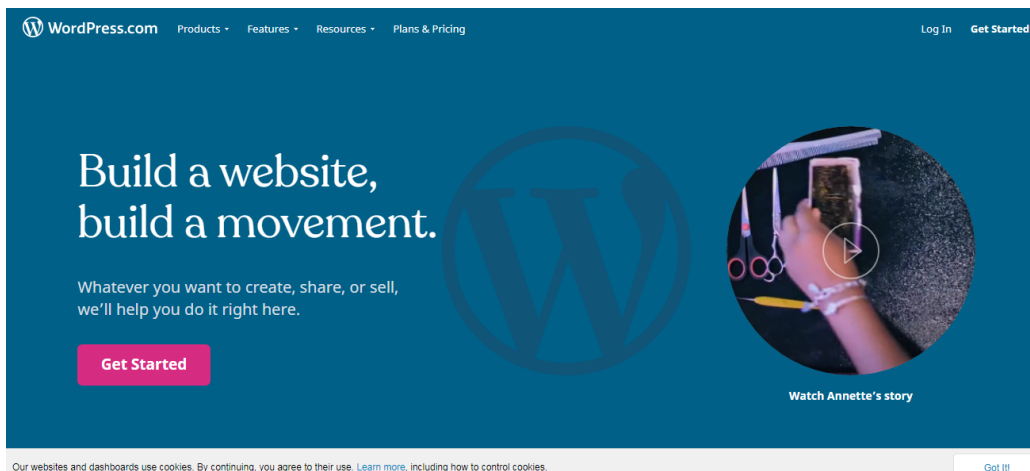


Fig. 4.3. Pagina Home al WordPress.com

4. Weebly for education (<http://weebly.com>) este o platformă intuitivă care oferă profesorilor și studenților multiple caracteristici pentru crearea unui site Web. Weebly pentru educație oferă posibilitatea de a crea conturi pentru studenți, moderate de către profesori. Profesorii pot crea conturi pentru studenți în care aceștia să construiască propriile site-uri și blog-uri.

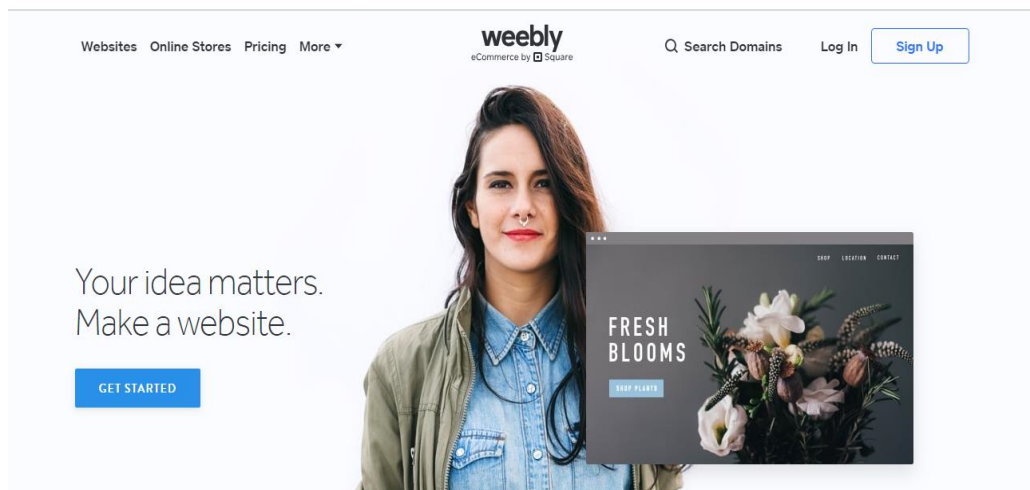


Fig. 4.4. Pagina Home Weebly

5. SchoolRack (<http://www.schoolrack.com>) oferă un serviciu gratuit pentru construirea și găzduirea site-urilor Web pentru profesori. Acești caracteristici

speciale pentru profesori cum ar fi: sarcini de lucru, termene limită, conturi gratuite pentru studenții și părinții acestora etc.

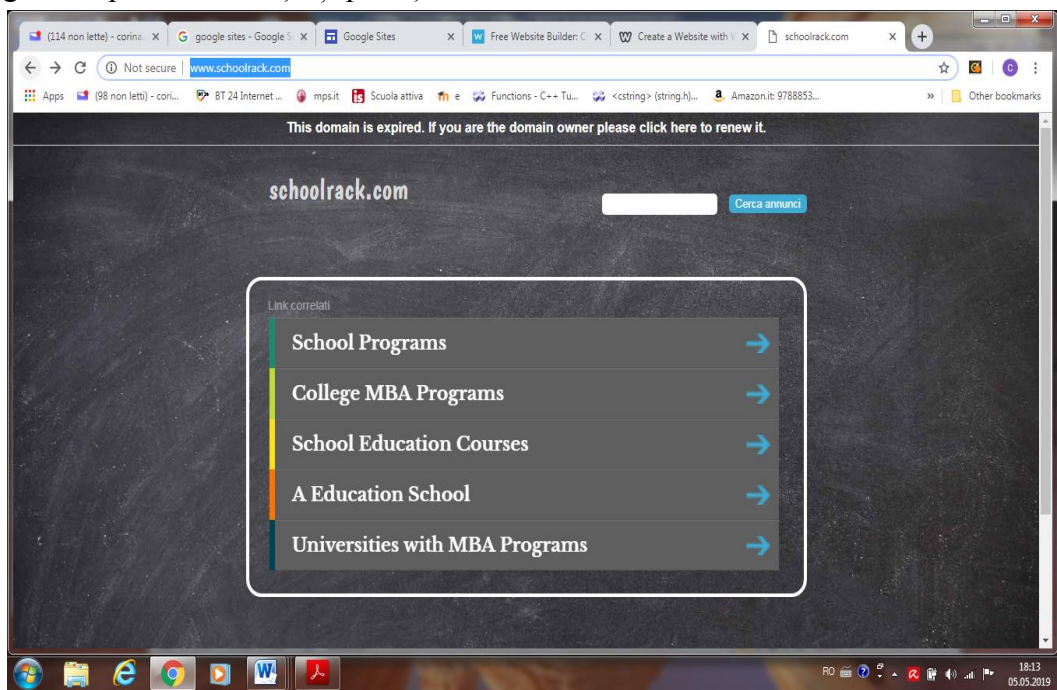


Fig. 4.5. Ecranul principal Schoolrack

2.4.2. GoogleApps for Education

Google Apps for Education reprezintă un grup de aplicații creat de Google care include un grup de 8 aplicații: Classroom, Gmail, Drive, Calendar, Docs, Sheets, Slides și Sites concepute ca o soluție simplificată și gratuită a nevoilor educaționale. Cu acest pachet de aplicații este asigurată colaborarea în orice moment, oriunde. Clasele, profesorii și studenții își pot desfășura activitatea într-o deplină colaborare oriunde s-ar afla, pe orice fel de dispozitiv. În plus pot fi accesate informații de pe cărțile Chromebooks și noile aplicații Google cum este G Suite for Education.

Google prin aceste aplicații încearcă și reușește co-editarea documentelor, a spreadsheet-urilor și prezentărilor în timp real, gestionarea listelor, crearea și programarea agendelor. Pot fi create clase, distribuite teme și consultații, se pot trimite reacții și opinii. Un administrator își poate adăuga studenți, gestiona

dispozitive, configura securitatea sau modul de comunicare prin email, chat sau videoconferință.

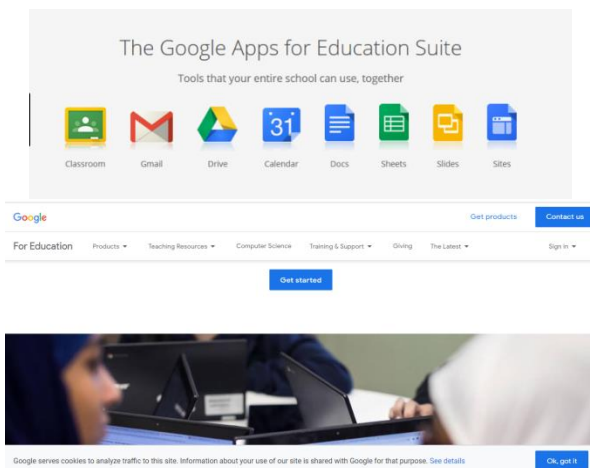


Fig. 4.6. Aplicațiile componente Google Apps for Education

Bibliografie:

1. Al-Jarf A, Sado R., *Effect of on-line learning on struggling ESL college writers*, Proc. National Educational Computing Conference, San Antonio, TX, 2002.
2. Boles D.W., *Google Apps Administrator Guide A Private-Label Web Workspace*, 1st edition, Course Technology Press, 2007
3. Conolly, T., Stansfield, M, Developing constructivists learning environments to enhance elearning. N. Buzzetto-More, Principles of effective on-line teaching (pp. 19-38) Santa Rosa: CA, Informing Science Press, 2007
4. Hylen Jan OECD *E-learning in Tertiary Education: Where do We Stand?* 290 pages, June 2005, ISBN: 978-92-64-00920
5. Hylen Jan OECD *Giving Knowledge for Free the Emergence of Open Educational Resources* ISBN 978-92-64-03174-6 96 2007 04 1 P
6. Indzhov H., Totkov G., DonevaR., *E = MA 2 (e-learning in a Moodle-based adaptive and accumulative system)*, June 16-17, 2011
7. Russell S. J, Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach (2nd ed.), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003
8. Șuşnea, E., *Instruire asistată de calculator*, Editura Universităţii Naţionale de Apărare „Carol I”, Bucureşti, 2013
9. www.articulate.org
10. www.courselab.org
11. www.captera.com
12. <https://www.captera.com/sem-compare/learning-management-system-software>
13. <https://www.ck12.org/>
14. <https://home.cern/science/computing/birth-web>
15. <https://cnx.org/>
16. www.coursera.org
17. <https://www.docebo.com>
18. https://edu.google.com/?modal_active=none
19. <https://www.efrontlearning.com>

20. <http://www.etraincenter.com>
21. <http://infolab.stanford.edu>
22. <https://ocw.mit.edu/courses/new-courses/>
23. www.mooc.org
24. <https://www.mxhost.ro/scurta-documentatie-despre-email-posta-electronica/>
25. <https://www.oecconsortium.org/>
26. <http://www.oecd.org/education/cei/>
27. <http://oerwiki.iiep-unesco.org/>
28. <http://quizstar.4teachers.org/>
29. www.rapidintake.com
30. <https://rria.ici.ro/>
31. <https://www.saylor.org/>
32. <https://www.talentlms.com>

CAPITOLUL 3. COMUNITĂȚI ON-LINE

Autor: GUȚĂ ANCA JARMILA

3.1. Conceptul de comunitate on-line, comunitate virtuală

Trăim o nouă revoluție, în adevăratul sens al cuvântului. Cititorul devine producător de informație, într-un nou spațiu public, în care percepțiile noastre asupra realității sunt modificate radical, relațiile interumane intră într-o nouă etapă, a comunicării multidimensionale, iar interacțiunile sociale se desfășoară într-o lume virtuală, care se suprapune cu cea reală și o ocultează. Este revoluția *social media*, comparabilă, în termeni de dezvoltare și efecte, cu Revoluția Industrială, dar e mult mai rapidă.

Apariția *social media* a fost determinată de trecerea de la Web 1.0 la WEB 2.0. În Web 1.0, internetul oferea platforme de difuzare doar celor care aveau cunoștințele necesare în domeniu. Ca să poți publica materiale online aveai nevoie de ajutorul unui Web-designer, respectiv de asistența unei persoane care știe să facă un site și să-l administreze. Internetul era accesibil 100% numai companiilor, Web-masterilor, persoanelor care aveau cunoștințe temeinice de tehnologie. Acești specialiști erau indispensabili. Cu numai cinci ani în urmă era încă foarte dificil pentru multe persoane care nu aveau cunoștințe tehnice să creeze și să-și întrețină propriul site. Când am creat un site pentru Asociația Consumatorilor de Media, am avut nevoie de ajutorul unei astfel de persoane. La un moment dat, am vrut să iau pe cont propriu constrângerile tehnologice și am intrat într-o librărie ca să cumpăr o carte de HTML și alte limbaje. Când am văzut cât este de groasă, am renunțat. Bineînțeles, barierele tehnologice nu erau atât de mari și, cu puțin efort, oricine putea să facă un site. Dar era necesar acest efort care făcea din publicarea pe platforme online un mic privilegiu de castă.

Din acest punct de vedere, conceptul Web 2.0 a însemnat eliberarea de sub „asuprirea tehnologiei”. Web 2.0 este sinonim cu „accesibilitate” și a fost numit „internetul utilizatorilor”, pentru că oricine poate participa la comunicare, nu numai cei „aleși”, cum era cazul în Web 1.0. Au dispărut noțiuni proprii Web 1.0, precum găzduire Web, HTML sau fișier, care

ridicau bariere tehnologice. Apar platformele gratuite, pe care îți poți face un cont în 30 de secunde și poți publica imediat. Chestiunile de ordin tehnic nu mai sunt problema utilizatorului. Noile concepte cheie sunt: colaborare și comunicare (între oricine și orice, online, cu rezultate instantanee), accesibilitate (oricine știe să folosească un browser se poate exprima pe internet și poate interacționa cu ceilalți), *tag-uri* (producătorii pot descrie mesajele prin cuvinte cheie într-un format care poate fi citit și agregat de computerele altor persoane), conținut generat de către utilizatori (în cooperare, bloguri, *podcast-uri*, *videocast-uri*), gratuitate și sindicalizare de conținut (RSS permite publicului să subscrie la un site și să fie îndrumat când se schimbă sau se adaugă conținut).

Numit Web 2.0 de către Tim O'Reilly de la O'Reilly Media 2003, acest concept înseamnă evoluția internetului de la un depozit de informații și tehnologii de comunicare (reprezentat de site-uri), care erau forme statice și greoaie de comunicare, la un spațiu de comunicare simetrică (platforme care ajută la transfer de cunoștințe și conversații unde oamenii se pot întâlni și organiza cu ușurință). Este vorba despre o trecere istorică de la comunicarea unidirecțională, în care producătorul de informație, izolat într-un „turn de fildeș”, trimitea informația către public, la comunicarea bi- și multidirecțională, în care, de exemplu, producătorul de informații oferă o platformă la care aderă numeroși utilizatori pentru a produce și schimba informații între ei – de la utilizator la utilizator, într-un context de interactivitate dus la extrem în care *publisher*-ul, proprietarul platformei, se poate transforma în cititor al produselor oferite de utilizatori (comunicarea interpersonală poate fi între un utilizator și un alt utilizator, între utilizator și *publisher*, între *publisher* și *publisher*, între *publisher* și utilizator etc.). Toți sunt producători și cititori de informație. Un exemplu elocvent este platforma YouTube. Cine este producătorul informației? Greu de spus. Pe scurt, Web 2.0 ne-a eliberat de constrângerile „tocilarilor de net” și a adus conversația pe Web.

De asemenea, Web 2.0 înseamnă democratizarea informației produse și distribuite în spațiul public, prin mass-media tradițională. Până la Web 2.0, capacitatea de creare și distribuire în masă a informației era limitată la persoane și organizații care dețineau facilități extrem de costisitoare:

- ✓ televiziune, pentru crearea și distribuirea materialelor video (sutele de angajați cu studii superioare care culeg, se informează, scriu, filmează, editează și transmit conținut presupun costuri mari de producție și difuzare);
- ✓ presa scrisă, pentru crearea și distribuirea textelor (rețeaua de reporteri și editori, designeri, tipografi sau rețeaua de distribuție presupun costuri mari raportate la venituri mici).

Comunitățile virtuale/on-line au devenit foarte populare în domeniul educațional, deoarece încurajează învățarea colaborativă și lucrul în echipă. Antrenarea studenților într-o comunitate on-line permite atât studenților, cât și profesorilor să-și împărtășească cunoștințele tacite și să crească performanțele școlare. Comunitatea virtuală grup poate fi definită ca fiind un număr variabil de persoane care interacționează între ele, prin intermediul unor mijloace de comunicare sociale specifice, pentru atingerea unor obiective comune. Termenul „virtual” subliniază faptul că interacțiunea dintre membrii grupului nu este de tip „față în față”. Corespondența, telefonul sau Internetul sunt mijloace de comunicare care permit membrilor comunității să depășească granițele geografice sau politice, cu scopul inițierii și realizării de planuri și proiecte comune. Un tip foarte răspândit de comunitate virtuală este comunitatea on-line (Figura nr.1.1.). Progresele recente înregistrate de tehnologia informației și comunicării au constituit elementul principal care a determinat apariția și proliferarea acestui tip de comunitate.



Figura nr.1.1. Platforme pentru crearea comunităților on-line

Comunitatea on-line poate fi definită ca fiind aceea comunitate virtuală ai cărei membri comunică unul cu altul prin intermediul unor instrumente interactive, cum ar fi forumuri, chat, site-uri ale rețelelor sociale sau lumi virtuale. Interactivitatea este măsura în care mesajele dintr-o secvență de comunicare sunt conectate între ele și gradul de corelare a mesajelor ulterioare cu mesajele existente. Această definiție a interactivității recunoaște trei niveluri de comunicare:

- *comunicarea non-interactivă bidirecțională* – este prezentă sub forma fluxului bilateral de mesaje;
- *comunicarea reactivă (sau cvasiinteractivă)* – are loc atunci când există fluxul bilateral, iar mesajele ulterioare se referă la cele anterioare;
- *comunicarea complet interactivă* – presupune ca mesajele ulterioare din orice secvență să ia în considerare nu doar mesajele care i-au precedat, ci mai mult, felul în care mesajele anterioare au fost reactive. Acest tip de interactivitate formează o *realitate socială*.

Deoarece comunicarea este mediată de calculator, este mult mai ușor să fie identificate și numărate interacțiunile din cadrul grupului. În același timp, apariția comunităților virtuale subliniază importanța interacțiunilor umane.

În general, o comunitate are ca element de bază *grupul*. Acesta trebuie să cuprindă persoane care să comunice periodic între ele în mod direct, iar numărul acestora trebuie să fie limitat astfel încât să permită comunicarea de tip față-în-față³⁸. Dezvoltarea noilor tehnologii a schimbat radical semnificația noțiunii de grup.

Pentru ca o comunitate on-line să aibă durabilitate în timp, aceasta trebuie să îndeplinească un set minim de condiții astfel:

- *să existe un nivel minim de interactivitate între membrii comunității on-line* – interactivitatea în cadrul grupului nu mai depinde de comunicarea de tip față-în față și nu mai limitează numărul de persoane. Această cerință exclude anumite categorii de aplicații software. De exemplu, o listă de e-mail în care abonații primesc știri și informații, dar nu pot să poarte discuții

interactive cu colegii abonați nu constituie instrumente utile unei comunități virtuale.

- *să existe un număr mare de persoane care comunică între ele*, în mod evident, dacă există un o singură persoană care comunică nu poate exista interactivitate.

- *să existe un spațiu virtual în care membrii comunității pot interacționa*, deoarece membrii comunității au nevoie de un spațiu virtual pe care să-l partajeze, în care să facă schimb de informații etc.

- *să existe un nivel minim de sustenabilitate a membrilor*, în sensul că un grup pentru a constitui o comunitate on-line trebuie să aibă un grad mare de aderare a persoanelor, dar și o densitate mare de mesaje.

O simplă comparație cu mass-media tradițională este mai puternică decât orice alt argument: radioul a ajuns la 50 de milioane de ascultători în 30 de ani, televiziunea a atins pragul de 50 de milioane de telespectatori în 13 ani, internetul a avut nevoie de patru ani pentru a ajunge la această cifră, în timp ce Facebook a ajuns la 100 de milioane de utilizatori în mai puțin de nouă luni.

La această oră, Facebook are peste 600 de milioane de utilizatori activi în fiecare lună, iar segmentul care crește cel mai repede este cel al femeilor cu vârste cuprinse între 55 și 65 de ani.

În întreaga lume există la această oră aproximativ 300 de milioane de bloguri. 54% dintre bloggeri postează conținut zilnic. 77% dintre utilizatorii activi de internet citesc bloguri. Peste 133 de milioane de bloguri sunt indexate de Technorati (datele au fost obținute de pe www.mashable.com, accesat la 10.04.2011). Evoluția lor reiese și din optimismul debordant al unor specialiști în blogging: „Cuvântul blog este irelevant. Important este că în curând fiecare persoană inteligentă (și chiar unele mai puțin inteligente) va avea o platformă media unde își va putea împărtăși opiniile despre lumea în care trăim”.

După blogging a urmat microbloggingul. Twitter a cunoscut o creștere de 900% în 2008. Din ianuarie în februarie 2009, rata de creștere a utilizatorilor Twitter a fost de 1.382%. În 2010 utilizatorii de Twitter au trimis peste 10 miliarde de mesaje (date obținute de pe www.socialnomics.com, accesat la 10.04.2011).

Expresia magică a *social media* „conținut generat de utilizatori” (*user-generated content*) are cea mai bună exemplificare în YouTube, Flickr și Wikipedia (video, foto și text). În fiecare minut sunt încărcate pe YouTube 10 ore de imagini video. Zilnic sunt urmărite 100 de milioane de videoclipuri. Videoul lui Obama „Yes we can” a avut 14.200.000 de vizite pe YouTube, în condițiile în care Barack Obama are 5 milioane de suporterți activi pe 15 rețele sociale. YouTube a devenit al doilea motor de căutare din lume după Google. La această oră există 13 milioane de articole pe Wikipedia. În iunie 2009, pe platforma online Flickr.com erau încărcate 3.600.000.000 de fotografii (datele au fost obținute de pe www.social-examiner.com, accesat la 10.04.2011).

Generația *social media* consideră e-mailul depășit (Facebook oferă e-mail, microblogging și instant messaging pe aceeași pagină, precum și multe alte funcții). Relevant în acest sens este anunțul prin care, în 2009, Boston College le interzicea viitorilor studenți distribuirea informațiilor pe mail.

Generația *social media* anunță, de asemenea, moartea publicității și explozia relațiilor publice. Doar 14% dintre utilizatorii rețelelor sociale au încredere în publicitate, în timp ce 78% cumpără produse și performează diverse acțiuni pe baza recomandărilor. 93% dintre utilizatorii rețelelor sociale consideră că o companie trebuie să fie prezentă în *social media*, dar nu în forma ei clasică, ci reprezentată de o figură cunoscută, de o personalitate (sursa: www.mashable.com, accesat la 10.04.2011).

Studiile arată că desktopul și laptopul vor fi abandonate, iar informația va fi produsă și difuzată online prin intermediul telefoniei mobile. Formele clasice de mass-media vor urma preferințele publicului și vor folosi din ce în ce mai mult extensii online. În România, un exemplu grăitor în acest sens sunt publicațiile *Cotidianul*, *Gardianul* și *Gândul*, care au renunțat la print și au trecut la ediții realizate exclusiv online.

În 2009, în Marea Britanie existau deja 2 milioane de persoane care accesau internetul folosind telefonie mobilă. Verificarea mailului prin telefonul mobil a întărit acest canal de comunicare. În 2006, 70% dintre britanicii înscrși la serviciile TV prin telefonie mobilă au folosit acest serviciu cel puțin o dată pe săptămână, adică 9% din populație.

Studiile realizate în Statele Unite (de exemplu, cel din iunie 2008) arată că 25% dintre americani au urmărit în ultima lună un scurt film video pe telefonul mobil. 80% dintre utilizatorii de Twitter îl accesează de pe telefonul mobil (sursa: socialno-mics.com, accesat la 10.04.2011). Cazul internetului care înlocuiește televiziunea a fost studiat mai întâi în 2006 de YouGov Survey din Marea Britanie, care a descoperit că o mare parte dintre utilizatorii din Marea Britanie petrec 20 de ore pe săptămână online. Activitatea online exclude folosirea e-mailului, care înseamnă încă trei ore pe săptămână. 28% din populația Marii Britanii susține că din cauza internetului se uită mai puțin la televizor. Ofcom, corespondentul britanic al CNA-ului românesc, a publicat datele unui studiu care arată că televiziunea pierde teren pe segmentul 16-24 de ani. Tinerii încadrați în această categorie de vârstă urmăresc programele TV clasice cu o oră mai puțin pe zi decât majoritatea telespectatorilor. Un an mai târziu, în martie 2008, situația se schimbă radical: 27 de milioane de oameni au privit mai mult de 3,5 miliarde de videoclipuri online. O parte dintre acestea au fost urmărite pe Facebook, care în 2008 a crescut cu 387%, comparativ cu 2007, în privința numărului de minute pe lună petrecute pe platformă de către utilizatorii din Marea Britanie, ajungându-se astfel la cifra de 2,2 miliarde (conform datelor publicate pe www.comscore.com, accesat la 10.04.2011).

Este interesant de observat că platformele *social media* din România au un trafic de trei ori mai mare decât site-urile ziarelor (*Cancan* și *Libertatea*, numărul unu și doi în topul site-urilor de print) sau chiar decât site-ul televiziunilor de știri (*realitatea.net*), ceea ce a determinat autorii studiului IAB Europe, realizat în 2010, să afirme: „Utilizatorii români sunt pasionați de *social media*, de comunicare, le place să își facă prieteni noi și să se distreze. Asta explică extraordinarul succes al rețelelor sociale în România”. De exemplu, *Trilulilu.ro* a avut, în 2010, 3.000.029 de vizitatori unici, față de *Realitatea.net*, cu 1.755.136, respectiv *Cancan.ro*, cu 1.692.576, și *Libertatea.ro*, cu 1.664.521 de vizitatori unici. Tot pe poziții fruntașe se află și *hi5.com*, cu 4.617.621 de vizitatori unici, și *forum.softpedia.com*, cu 2.758.289 de vizitatori unici, la mare distanță de *gsp.ro*, de exemplu, care are „numai” 1.759.471 (conform studiului realizat de IAB

Europe,,The Internet Market of Central and Eastern Europe în 2010”, în colaborare cuBRAT).

Andreas Kaplean și Michael Haenlein definesc *social media* ca „un grup de aplicații online care cresc pe fundațiile ideologice și tehnologice ale Web 2.0 și permit crearea și schimbul conținutului produs de utilizatori”. Este vorba despre canale de comunicare online, interacțiune socială și propagare, departajare, sindicalizare sau căutare a informațiilor ușor accesibile, prin care mari comunități de participanți pot colabora prin producerea și schimbul textelor, fotografiilor, materialelor audio și video, care sunt redifuzate de la un utilizator la altul, în maniera în care publicul își dorește și cere potrivit principiului „telefonul fără fir” (un concept important în *social media* este „lumea informației din gură în gură” – *world of mouth*). Scopul interacțiunilor dintre utilizatorii online este crearea unor noi relații în scop personal sau de business. Oamenii conversează, recomandă, valorifică și creează informații, monologul se transformă în dialog (cu ajutorul resurselor oferite de platformele gratuite: forumuri, grupuri, bloguri, rețele sociale și platforme de conținut video, audio, departajare și comunicare instant), informația devine accesibilă, iar utilizatorii se transformă din consumatori în creatori de conținut, într-un context în care cunoașterea se democratizează.

3.2. Principalele instrumente de comunicare on-line

Comunicarea în cadrul unei comunități se poate realiza prin folosirea unei game vaste de instrumente – atât sincrone, cât și asincrone. Unele instrumente, precum wiki, bloguri și chat-uri sunt numite instrumente „media sociale” sau „Web 2.0” deoarece au o componentă puternic socială și permit utilizatorilor să colaboreze cum este cazul proiectelor.

Cele mai utilizate instrumente de comunicare sunt:

- e-mail;
- forum de discuții;
- wiki;
- blog;
- Webcast;
- mesaj instant (IM) și chat;

- sondaj de opinie;
- ecran de proiectare și instrumente de distribuire pe ecrane;
- conferința audio și video.

În general, instrumentele asincrone, precum forumurile și wiki sunt mai potrivite pentru activitățile educaționale care necesită reflecție și un interval mai mare de timp pentru a fi realizate. Discuțiile asincrone sunt deosebit de valoroase când studenții sunt prea timizi sau nu au fluentă în exprimare orală pentru a participa eficient la conversațiile în timp real.

Cu toate acestea, instrumentele sincrone precum chat-urile și conferințele audio asigură o prezență socială ridicată. De exemplu, în clasele virtuale, studenții pot folosi chat-urile pentru a face comentarii și a răspunde la întrebări pe timpul prezentării.

Tabelul 2.1.

Instrumente pentru comunicare sincronă/ asincronă

SINCRONE	ASINCRONE
<ul style="list-style-type: none"> - chat și Instant Messenger - conferințe audio și video - transmisiuni Web în timp real - distribuirea de aplicații - ecrane - apel selectiv 	<ul style="list-style-type: none"> - email - forum de discuție - wiki - blog - transmisii Web

3.2.1. Instrumente pentru comunicare asincronă

E-mail

Email-ul continuă să fie instrumentul cel mai popular pentru comunicarea on-line. Acesta permite grupurilor de persoane să se conecteze cu ușurință pentru a comunica sau schimba fișiere.

Concret, listele de contacte sunt folosite pentru grupurile de discuții

și buletine informative transmise de profesor unui grup de utilizatori studenți.

E-mailul este mecanismul cel mai simplu pentru comunicarea directă de tip unu-la-unu între profesor și student. E-mailul este folosit pentru a lansa și a răspunde unor întrebări individuale, mai degrabă decât pentru a răspunde unor întrebări de interes general. Dacă răspunsul este opțional, iar subiectul nu este de importanță majoră, este mai bine ca întrebarea respectivă să fie postată pe un forum.

Buletinele informative

Buletinele informative pot fi utilizate pentru a transmite un mesaj către un grup de studenți, de exemplu pentru a comunica studenților modificarea unor activități sau un eveniment (de exemplu, anunțuri urgente care privesc întreaga clasă, teste care se apropie, termene iminente, schimbări ale programării orare). Doar profesorul trebuie să transmită astfel de mesaje și nu trebuie să o facă foarte des.

Listele de contacte pot fi utilizate pentru discuții și partajarea de documente între membrii grupurilor restrânse (în special între cei care au acces limitat la Internet). Acestea facilitează lucrul în echipă cum ar fi proiectele de grup și activitățile colaborative.

Forum de discuții

Forumurile de discuții reprezintă instrumentul principal pentru discuții on-line. Acestea permit unui număr de profesori și studenți să comunice prin postarea de mesaje. Cu alte cuvinte, participanții pot comunica în momente diferite prin comentarii scrise care rămân pe forum pentru ca alți participanți să le poată citi și să răspundă la ele. Fiecare forum poate conține una sau mai multe discuții, care sunt formate din una sau mai multe mesaje și răspunsuri.

În învățământ, forumurile sunt folosite pentru discuții pe teme specifice, lucru colaborativ la studii de caz, comentarii după orele de curs, etc. De asemenea, atât studenții, cât și profesorii pot posta sau citi mesaje și pot răspunde la acestea. Forumurile de discuții sunt mai potrivite pentru grupurile mari la care participanții se pot alătura liber la discuțiile comune prin conectarea la platforma de învățare (ca soluție alternativă la a primi mai multe mesaje prin poșta electronică).

Wiki

Un wiki este un site Web care poate fi editat on-line. Spre deosebire de paginile Web obișnuite, care sunt create offline și apoi încărcate pe un server Web, wiki-urile sunt editate în timp real. Utilizatorii nu au nevoie de cunoștințe tehnice speciale pentru a modifica paginile wiki existente sau pentru a adăuga pagini noi.

Administratorul unui wiki poate specifica cine poate vizualiza și edita site-ul sau subsecțiuni ale acestuia. De asemenea, administratorul poate permite oricui să folosească și să editeze wiki-ul sau poate restricționa permisiunile de editare pentru utilizatorii înregistrați.

Profesorii pot utiliza wiki atunci când doresc ca studenții să lucreze în echipă la același document sau pentru a face schimb de idei și resurse pe un subiect.

Blog

Un blog (prescurtare de la Web blog) este un instrument care permite utilizatorilor să partajeze, acceseze și actualizeze informațiile cu ușurință fără a deține cunoștințe de programare. Blogurile au fost create pentru a prezenta un conținut ca o listă simplă de intrări asemenea unui jurnal.

Un blog permite profesorilor și studenților să posteze on-line în mod regulat conținut educațional într-un format standardizat. Informațiile postate formează un comentariu sau un flux de idei actualizate frecvent. Elementul-cheie al unui blog este acela că permite blogger-ului (individ sau grup) să își exprime ideile, iar celorlalți utilizatori să îi răspundă prin comentarii.

Atât blogurile, cât și wiki-urile permit utilizatorilor să publice conținut Web în timp real printr-un browser Web fără ca aceștia să dețină cunoștințe de programare.

Diferența dintre ele constă în:

- blogurile permit doar un format simplu asemănător unui jurnal;
- wiki-urile nu impun o anumită structură a paginii Web și permit utilizatorilor să creeze pagini noi sau să le editeze pe cele existente.

În educație, blogurile permit partajarea, accesarea și actualizarea facilă a informațiilor. Studenții le pot folosi atât pentru a-și prezenta opțiunile proprii, cât și pentru a adăuga comentarii cu privire la postările celorlalți participanți. De asemenea, participanții pot utiliza blogurile sub forma unor jurnale de învățare sau ca loc de reflecție, colectare de idei și conversații scurte. Blogurile ajută studenții „să înțeleagă” ceea ce au învățat.

Webcasting

Termenul ”Webcasting” se referă la fișiere audio și video trimise de la o singură sursă către mai mulți receptori pasivi. În mod obișnuit, conținuturile educaționale sunt reprezentate printr-o lecție video în care un profesor/expertul vorbește mai multor studenți în același timp, fără a interacționa cu aceștia. Pentru transmisia Web sunt utilizate dispozitive de transmisie audio și video în Internet. Totuși, transmisiile înregistrate pot fi utilizate și în scop asincron.

Podcasturile

Podcasturile sunt programe audio care sunt transmise în Internet. Ele sunt fișiere audio precum cele în format MP3 sau wav.

Fișierele video pot fi utilizate de către profesor pentru a furniza conținut educațional (de exemplu, lecții video scurte în care un expert ține un discurs pe o anumită temă), motivație sau orientare. Ele pot fi folosite pentru a arăta obiecte sau procese în mișcare (de exemplu, elementele componente ale unei mașini), pentru a prezenta oameni reali care vorbesc (de exemplu, la un curs de limba engleză pot fi prezentați vorbitori nativi) și pentru a transmite mesaje emoționale.

Podcasturile pot fi utilizate de către profesor pentru a oferi orientare și motivație. Fișierele audio pot acoperi lacunele de alfabetizare, iar fișierele de dimensiuni relativ mici sunt ceva mai ușor de transmis în bandă de lățime mai redusă decât fișierele video.

3.2.3. Instrumente pentru comunicare sincronă

Chat și mesagerie instant

Mesageria instant este una dintre cele mai populare aplicații Web. Aceasta permite mai multor utilizatori să schimbe informații în timp real, în format text folosind o aplicație Web sau desktop.

Un grup de utilizatori poate începe o conversație direct, utilizând text, într-un spațiu numit de obicei ”cameră de chat”. Într-o sesiune tipică de chat, toți utilizatorii văd mesajele. Cu toate acestea, unele chat-uri permit transmiterea de mesaje doar anumitor membri ai sesiunii.

Chat-ul poate fi folosit precum un canal comunicare pentru întrebări și răspunsuri pe parcursul unei prezentări sau întâlniri. În mod alternativ, chat-ul poate fi folosit pentru un eveniment separat (de exemplu, o întâlnire a unui grup de studiu sau o simulare de roluri). Există unele instrumente cu care profesorii pot crea „sesiuni de stimulare”. Această abordare poate fi utilizată pentru rezolvarea problemelor în mod competitiv, brainstorming, desfășurarea unor dezbateri cu grupuri pro și contra sau pentru dezvoltarea de scenarii.

Sesiunile de chat au avantajul că păstrează dialogul textual generat pe parcursul unei discuții.

Sondaje de opinie

Profesorii pot solicita studenților să răspundă la un sondaj de opinie, adesea formulat sub forma unei întrebări cu două sau mai multe răspunsuri posibile.

Aceste sondaje pot fi folosite de profesor pentru colectarea opiniilor studenților cu privire la anumite teme de curs sau alegerea unor activități ale cursului.

Conferințele audio și video

Conferințele audio și video sunt sesiuni de comunicare care se desfășoară în timp real între doi sau mai mulți utilizatori din diferite locații. Ele sunt cel mai mult utilizate pentru întâlniri ale membrilor unui proiect.

Unele aplicații de mesagerie instant pot fi încorporate în aplicațiile destinate conversațiilor video. Aplicații și servicii ale Protocolului Voce în Internet (VoIP) permit utilizatorilor să realizeze apeluri de calitate înaltă utilizând rețeaua Internet. Unul dintre cele mai populare programe care folosesc VoIP este Skype. Acesta permite realizarea de apeluri gratuite către alți utilizatori Skype și percepe o taxă mică pentru apelurile inițiate către telefoane obișnuite.

Telefoanele asigură o calitate audio mai înaltă și sunt mai fiabile; VoIP este mai ieftin și mai facil când vine vorba de comunicare între mai multe persoane în timp real.

Conferințele audio pot avea aplicabilitate largă în m-learning și sunt potrivite pentru tematici de curs în care combinația vorbit-ascultat este crucială (de exemplu, cursuri de limbi străine). De asemenea, conferințele audio înregistrate pot fi făcute disponibile pe podcast și imită experiența de tip față-în-față și prezența umană.

Conferințele video sunt potrivite în special pentru subiectele de instruire în care este esențială claritatea vizuală (de exemplu, medicina). Acestea necesită conexiuni foarte rapide la Internet.

Clasa virtuală

O clasă virtuală imită o clasă tradițională, în sensul că este condusă de un profesor prin integrarea a diferite tipuri de instrumente sincrone precum chatul, conferința audio sau partajarea de aplicații.

Majoritatea instrumentelor specifice clasei virtuale încorporează funcții similare, deși interfața ecranului poate fi diferită.



Figura nr. 2.1. Modul de funcționare a unei clase virtuale

Cea mai mare parte a ecranului are rol de tablă, pe care profesorul poate proiecta diapositive și studenții pot scrie și desena cu ajutorul instrumentelor de text și desen. În partea stângă a ecranului, există o fereastră a participantului care arată numele tuturor celor care participă la sesiune, un set de instrumente de folosit pentru interacțiune (comparabile cu cele ale unei clase tradiționale, precum ridicatul mâinii sau a două degete), fereastra de mesagerie instant pentru a trimite mesaje altor cursanți sau instructorului și controlul audio al microfonului și difuzorului.

Fiecare comunitate on-line are propriile caracteristici. Scopurile variază, structurile sunt diferite și oamenii sunt diferiți. Dar există unele stiluri sau modele comune de participare care au fost observate. Comunitățile on-line depind de interacțiunea socială și schimbul de informații dintre utilizatori. Această interacțiune subliniază elementul de reciprocitate din contractul social nescris între membrii comunității.

3.3. Rețele de socializare și multimedia

Rețelele de socializare (SNS – Social Networking Sites) permit persoanelor care le utilizează să se prezinte, să adere la grupuri de interese și să stabilească sau să mențină legături cu alte persoane. Cele mai multe rețele de socializare sunt destinate adolescenților și adulților, deși unele nu au nici o limită de vârstă inferioară. Aceste situri pot fi orientate spre contexte legate de muncă (de exemplu, LinkedIn.com), conectarea utilizatorilor cu interese comune, sau către studenții din universități (destinația inițială a Facebook.com). Rețelele de socializare reprezintă o țintă în permanentă mișcare pentru cercetători și factorii de decizie din mai multe domenii. În prezent există mai multe rețele de socializare precum, Facebook, MySpace, You Tube, Windows Live Spaces, LinkedIn, Vimeo, Twitter, Dailymotion, OpenID ș.a. care au atras milioane de utilizatori, mulți dintre ei accesându-le zilnic.

O **rețea de socializare** este, general vorbind, o rețea de persoane cu scopuri comune, cum ar fi o rețea de studenți, politicieni, dar chiar și de hoți, în contrast cu rețelele tehnice ca rețeaua de telefon sau gaz metan. În ultimii ani printr-o rețea socială se înțelege deseori și o rețea (informațională) de utilizatori Internet, bazată pe anumite site-uri web la care utilizatorii se pot înscrie și interacționa cu alți utilizatori, deja înscriși. Aceste rețele sociale fac parte din fenomenul relativ nou, global, numit Web 2.0. Astfel, membrii unei rețele sociale sunt legați între ei în mod informal, fără obligații, dar de obicei contribuie activ la colectarea și răspândirea informațiilor pe întregul glob prin intermediul webului. Eventual denumirea unei astfel de rețele (informaționale) de utilizatori s-ar putea echivala cu „rețea internetică de utilizatori”.

Cele mai cunoscute rețele sociale sunt:

- [Facebook](#) - circa 1,310,000,000 membri în toată lumea
- [Instagram](#) - 30 milioane de utilizatori
- [LinkedIn](#) - 300 milioane utilizatori; pentru managementul carierei și relațiilor profesionale
- [Pinterest](#) - circa 70 mil. utilizatori
- [Twitter](#) - circa 1 miliard membri - pentru răspândirea rapidă, în mase, a unor știri textuale scurte, de maxim 140 caractere
- [YouTube](#) - 1 miliard utilizatori
- [Flickr](#) - rețea mondială pentru informații de tip imagine și fotografie

- [Google+](#) - 180 de milioane de utilizatori.

În România rețelele sociale au apărut în 2005, o dată cu apariția Hi5, iar în 2008 au apărut Twitter și Facebook.



Facebook este un site web de tip rețea de socializare din Internet, creat de către Mark Zuckerberg în anul 2004 pentru a oferi posibilitatea de a contacta persoane apropiate, dar și persoane încă necunoscute. În acest moment facebook este una dintre cele mai răspândite rețele sociale din lume. Utilizatorii pot intra în această rețea din orice loc unde există acces la Internet pe baza unei parole, stabilite inițial odată cu completarea formularului de înscriere conținând o serie întreagă de întrebări personale. În prezent (noiembrie 2015) site-ul facebook are circa 1.44 mild. membri în toată lumea. Apreciat a fi al doilea site social mondial după google.com, luat după numărul de vizite, facebook face parte din fenomenul recent denumit Web 2.0.

Creat inițial la Harvard, SUA, facebook era la origine o rețea socială cu circuit închis pentru studenții acestei universități; ulterior ea s-a deschis și altor universități americane. La început verificarea apartenenței la universitate se făcea prin adresa de poștă electronică (e-mail) a studentului, dar începând din septembrie 2006 rețeaua este deschisă tuturor. Imediat rețeaua facebook a devenit foarte populară dar și controversată, fiind interzisă în câteva țări din Orientul Mijlociu. De asemenea, prin intermediul acestei rețele au fost provocate și coordonate unele manifestații protestatere din Republica Moldova și Iran.

În primele nouă luni din anul 2010 facebook a înregistrat un profit net de 355 de milioane de dolari la venituri de 1,2 miliarde de dolari. În România facebook avea 0,5 milioane de utilizatori în ianuarie 2010 și 2,4 milioane în ianuarie 2011. În septembrie 2011 România avea peste 3,7 milioane de utilizatori de facebook.

Pe 7 aprilie 2008, Facebook a lansat o aplicație pe bază de mesagerie instantanee Comet denumită "Chat", care permite utilizatorilor să comunice cu prietenii și este similară în funcționalitate cu mesageria instant folosită de

calculatoare. Facebook a lansat Gifts (Cadouri) pe 8 februarie 2007, permițând utilizatorilor să trimită cadouri virtuale pentru prietenii lor din profil. Cadouri costă 1,00 dolari fiecare, și un mesaj personalizat poate fi atașat la fiecare cadou. Pe 14 mai 2007, Facebook a lansat Marketplace, care permite utilizatorilor să posteze anunțuri gratuite. deocamdată Marketplace este suportat doar pentru anunțuri din SUA, Canada, Marea Britanie, Irlanda, India, și Australia. Marketplace a fost comparat cu Craigslist de CNET, care arată că diferența majoră dintre cele două este că anunțurile postate de un utilizator pe piață sunt văzute doar de către utilizatorii din aceeași rețea ca și utilizatorul, în timp ce anunțuri postate pe Craigslist pot fi văzute de către oricine.

Din aprilie 2011, utilizatorii Facebook au avut posibilitatea de a efectua apeluri de voce în direct prin intermediul Facebook Chat, permițând utilizatorilor să converseze cu alții din întreaga lume. Această caracteristică, care este oferit gratuit prin intermediul noului serviciu Bobsled de la T-Mobile, permite utilizatorului să folosească vocea la actualul Facebook Chat, precum și să poată lăsa mesaje vocale pe Facebook. Pe 6 iulie 2011, Facebook a lansat serviciile de apeluri video prin Skype ca partener de tehnologie. Acesta permite apelări bilaterale prin intermediul unui Rest API de la Skype.

În septembrie 2014, Facebook a anunțat că sunt 1 miliard de vizualizări video pe zi, și că va permite accesul public la contoarele de vizualizare ale clipurilor video publicate de utilizatori, pagini, și personalități publice. De asemenea, a confirmat că va recomanda videoclipuri suplimentare pentru utilizatori după ce aceștia au vizionat un clip video. 65% din vizualizările video pe Facebook sunt de pe telefonul mobil unde baza de utilizatori Facebook se comută în prezent, vizualizările crescând cu 50 la sută din mai până în iulie, în parte datorită modei virale Ice Bucket Challenge (Provocarea găleții cu gheață) găsirea unui acasă pe Facebook a asociației ALS, care s-a dezvoltat în primul rând pe Facebook. În octombrie 2014, Facebook a anunțat că utilizatorii se pot conecta la site prin intermediul serviciului Tor de protejare a anonimității, folosind un browser Tor pentru protejarea vieții private cu o criptare folosind SSL. Anunțând această caracteristică, Alec Muffett a spus că "extensia .onion a Facebook oferă o modalitate de a accesa Facebook prin Tor fără a pierde protecțiile criptografice furnizate de Tor prin cloud. [...] Oferă comunicare end-

to-end, de la browser. direct într-un centru de date Facebook." Adresa sa URL - *facebookcorewwi.onion* este un bacronim, pentru *Facebook*.

În mai 2007 facebook a lansat o platformă care interacționează cu celelalte pagini web. În același sens s-au lansat și numeroase aplicații prin care utilizatorii pot trimite diferite mesaje celorlalți utilizatori. La câteva luni după lansarea lui facebook a fost inițiată și o aplicație contra mesajelor de tip *spam*. Varianta „*facebook iPhone*” a fost lansată în august 2007, iar un an mai târziu, în iulie 2008, existau în total aproximativ 15 milioane de utilizatori. În iulie 2009 se pare că numărul utilizatorilor a atins circa 250 milioane de persoane.

Culoarea primară a site-ului Facebook este albastru, întrucât Mark Zuckerberg este daltonist, o problemă de care și-a dat seama abia după un test efectuat în jurul anului 2007, după cum a explicat el în 2010: "albastrul este culoarea cea mai bogată pentru mine, eu pot vedea toate nuanțele de albastru."^{[18][19][20]} Facebook este construit în PHP care este compilat cu HipHop pentru PHP, un "un transformator de cod sursă" construit de inginerii Facebook, care transformă PHP în C++. Folosirea HipHop s-a raportat că a redus consumul mediu de CPU pe serverele Facebook cu 50%.^[22]

Facebook este dezvoltat ca o aplicație monolit. Potrivit unui interviu în 2012 cu Chuck Rossi, un inginer de la Facebook, Facebook compilează în bucăți binare de 1,5 GB care sunt apoi distribuite la serverele folosind un sistem personalizat bazat pe BitTorrent. Rossi a declarat că este nevoie de aproximativ 15 minute pentru a construi și 15 minute pentru a le lansa la servere. Procesul de construcție și de lansare este fără întreruperi, și modificări la Facebook sunt lansate zilnic.

Facebook a folosit o platformă combinată bazată pe HBase pentru a stoca date între mașini distribuite. Folosind o arhitectură de decantare, noile evenimente sunt stocate în fișiere jurnal, iar jurnalele sunt puse la coadă. Sistemul rulează aceste evenimente și le scrie în sistemul de stocare. Interfața de utilizator apoi extrage datele și le afișează pentru utilizatori. Facebook se ocupă de cereri ca comportamentul AJAX. Aceste cereri sunt scrise într-un fișier jurnal, folosind Scribe (dezvoltat de Facebook).

Datele sunt citite de la aceste fișiere jurnal folosind Ptail, un instrument construit pe plan intern pentru a agrega date de la mai multe depozite Scribe. Acesta pune la coadă fișierele jurnal și extrage datele (și astfel numele). Datele

Ptail sunt separate afară în trei fluxuri astfel încât acestea să poată fi în cele din urmă trimise la propriile clustere în diferite centre de date (impresii plugin, impresii flux de știri, acțiuni (plugin + flux de știri)). Puma este utilizat pentru a gestiona perioadele de flux mare de date (de intrare/ieșire, sau IO). Datele sunt prelucrate în loturi pentru a reduce numărul de dați necesare pentru a citi și a scrie în perioade de mari solicitări (Un articol "fierbinte" va genera o mulțime de impresii și impresii de fluxuri de știri, care vor provoca un uriaș flux de date). Loturile sunt luate la fiecare 1,5 secunde, limitate de memoria utilizată la crearea unui tabel hash.

După aceasta, datele ajung în format PHP (compilat cu HipHop pentru PHP). Backend este scris în Java și Thrift este folosit ca formatul de mesagerie astfel încât programele PHP să poată interoga servicii Java. Soluțiile de caching sunt folosite pentru a face paginile web să fie afișate mai repede. Cu cât sunt mai multe și mai mai datele din cache, cu atât mai puțin utilizat este timpul real. Datele sunt apoi trimise la serverele MapReduce astfel încât să poată fi interogate prin Hive. Acest lucru servește, de asemenea, ca plan de rezervă pentru ca datele să poată fi recuperate de la Hive. Fișierele jurnal brute sunt îndepărtate după o perioadă de timp.

Pe 20 martie 2014 Facebook a anunțat un nou limbaj de programare în sursă deschisă numit Hack. Înainte de lansarea publică, o mare parte din Facebook a fost deja rescris și "testat pe câmpul de luptă" folosind noul limbaj. Facebook utilizează platforma Momentum de la Message Systems pentru a opera volumul enorm de mesaje electronice pe care le trimite utilizatorilor în fiecare zi.

Încă de la crearea sa facebook a făcut obiectul unei controverse privind respectarea vieții private a utilizatorilor. Aplicația utilizează informațiile personale ale utilizatorilor cu scopul de a introduce anunțuri publicitare adaptate profilului fiecărui utilizator în parte și chiar de a vinde aceste informații unor întreprinderi private, așa cum și este menționat în cartă facebook cu privire la viața privată. Această cartă indică pe de altă parte că facebook poate recolta informații despre membrii săi și din surse exterioare rețelei, cum ar fi ziarele, bloguri sau orice alte surse din cuprinsul Internetului.

Informațiile despre utilizatori sunt colectate de către facebook pentru ameliorarea continuă a bazei sale de date și pentru a permite clienților săi (plătitori) să adreseze mesajele lor publicitare cu mai mult succes, cunoscând

comportamentul de consum al utilizatorilor. Grație reclamelor de la facebook site-urile terților pot folosi informațiile adunate de facebook pentru a trimite publicitate țintită în funcție de profilul utilizatorului: aceste mesaje pot face uz, de exemplu, de date despre sexul, nivelul studiilor, opiniile politice, religia, locurile de muncă sau posturile ocupate de utilizatori.

Punctul forte al Facebook este numărul mare al posibilităților de socializare accesibile oricărui utilizator (peste 40.000 de aplicații). Cele mai populare dintre acestea pot fi accesate chiar de pe prima pagină:

- „Perete” (*Wall*): este secțiunea unde proprietarul contului poate afișa mesaje publice – vizibile pentru toți utilizatorii.
- „Ciupitura” (*Pokes*): o modalitate de a atenționa un alt utilizator, asemănătoare *buzz*-ului din comunicarea instant de tip Yahoo! Messenger.
- „Note” (*Notes*): este un editor de text online similar celui de pe platformele de blogging, care permite și încărcarea fotografiilor. Utilizatorii pot scrie texte ample, ca pe o platformă de blogging, sau pot importa textele scrise pe bloguri (WordPress, Xanga, Blogger sau LiveJournal).
- „Fotografii” (*Photos*): utilizatorul poate încărca fotografii și le poate aranja în albume (serviciu similar celui de pe Flickr). Totuși, există o restricție cantitativă: un album nu poate conține mai mult de 200 de imagini. Facebook oferă o opțiune care nu se regăsește în altă parte: etichetarea utilizatorilor direct pe fotografie, adică *tag*-ul (dacă o fotografie conține imaginea unui prieten, utilizatorul îl poate eticheta scriindu-i numele, iar acesta va primi o notificare în acest sens și un link pentru a putea vizualiza fotografia respectivă).
- „Videouri” (*Videos*): Facebook permite încărcarea unor clipuri video cu o dimensiune maximă de 1024 MB și cu o durată mai mică de 20 de minute. De asemenea, există opțiunea încărcării unor videouri înregistrate prin intermediul camerei Web (un serviciu similar celui oferit de YouTube).
- *News Feeds*: Facebook a patentat în Statele Unite *news feed*-ul, respectiv afișarea unui flux de știri în cadrul unei rețele sociale, cu linkuri atașate spre sursa informației, ceea ce include și știrile referitoare

la activitățile asociate unui anumit utilizator din mediul rețelei sociale. Astfel, pe *news feed* găsim și informațiile importante despre schimbările petrecute în profilele prietenilor, zilele de naștere ale acestora sau evenimente care vor avea loc în viitorul apropiat, comentariile sau linkurile postate de utilizatorii unei rețele sociale, potrivit patentului Facebook, aprobat de Oficiul American pentru Invenții și Mărci. Metoda mai include limitarea accesului la fluxul de știri pentru un număr predeterminat de alți utilizatori, ordonarea fluxului de știri, precum și afișarea știrilor în ordinea atribuită, cel puțin unui cititor din lista de utilizatori. În acest fel, Facebook a devenit proprietarul legal al unei invenții vitale pentru principalii săi concurenți, Twitter, Myspace și Google, și are posibilitatea să acționeze în instanță companiile care folosesc aplicații *news feed* ce se încadrează în descrierea patentului. Este vizată în principal platforma Twitter, ai cărei utilizatori creează zilnic milioane de informații pe structura unei știri.

- *Chat*: este un serviciu de comunicare instant (de tipul Yahoo! Messenger), care permite discuții cu ceilalți utilizatori Facebook, atât sub forma comunicării interpersonale, cât și în sistem conferință.
- „Evenimente” (*Events*): membrii Facebook își pot anunța prietenii despre iminența unor evenimente și pot trimite invitații, cu formular de înfirmare/confirmare a participării – un serviciu foarte folosit de cei din PR pentru organizarea evenimentelor.
- „Jocuri” (*Games*): unul dintre motivele care au dus la popularitatea Facebook sunt jocurile care facilitează interacțiunile sociale dintre utilizatori și cresc foarte mult timpul pe care aceștia îl petrec pe platformă (ceea ce duce la creșterea veniturilor din publicitate). De exemplu, FarmVille, care este jucat zilnic de peste 300 de milioane de persoane (a câștigat și premiul Jocul Social al Anului), oferă un cadru virtual deosebit pentru inițierea unor interacțiuni online (jocul recrează spațiul rural, unde fiecare poate să-și creeze o fermă, să crească animale etc.). Astfel, este mult mai ușor să-l abordezi pe Andi Moisescu, de exemplu, dacă este vecinul tău de fermă și culegeți grâul de pe două câmpuri aflate în vecinătate, decât dacă ar trebui să-l abordezi în viața reală. Un alt joc, care începe să depășească în popularitate FarmVille,

este CityVille.

- „Anunțuri” (*Marketplace*): utilizatorii Facebook au posibilitatea să afișeze anunțuri publicitare gratuite în categoriile: „De vânzare”, „Locuințe”, „Locuri de muncă” și „Altele”. În 2009, Facebook a transferat proprietatea Marketplace către Oodle.com.

Limita maximă de prieteni ai unui utilizator Facebook este de 5.000. Cei care ating această limită au posibilitatea de a-și transforma profilul Facebook într-o pagină de fani, unde interacțiunea continuă prin *like*-uri și comentarii

Încă de la crearea sa Facebook a făcut obiectul unor controverse privind respectul vieții private a utilizatorilor. Cele mai mari nemulțumiri sunt legate de ușurința cu care datele personale ale membrilor rețelei pot ajunge pe mâna oricui. Utilizatorii pot intra în această rețea din orice loc unde există acces la Internet, pe baza unei parole, stabilite odată cu completarea formularului de înscriere, ce conține mai multe întrebări personale. Din acest motiv, în 2010, peste 30.000 de persoane au renunțat într-o singură zi la contul lor de pe rețeaua de socializare, fiind nemulțumite de problemele de securitate și de confidențialitate. „Ca să fi avut impact, decizia de renunțare ar fi trebuit luată de zeci de milioane de consumatori”, au afirmat însă inițiatorii mișcării de protest.

Secretul unei bune gestionări a confidențialității pe Facebook constă în abilitatea fiecărui utilizator de a determina în ce măsură vrea ca oamenii să știe despre el și / sau activitățile sale și gradul de interacțiune cu ei. Pornind de aici, un utilizator informat își poate alege propriul nivel de confidențialitate, conform preferințelor sale. În schimb, un utilizator mai puțin informat poate cădea pradă unor riscuri precum divulgarea involuntară de informații din profilul personal sau încălcarea sferei intime (prin fotografii, videoclipuri, comentarii, etc.). În cadrul rețelei sociale Facebook se găsesc însă și grupuri de utilizatori care acționează împotriva încălcării vieții lor private (de exemplu: „Damn, Facebook, Stop Stalking Me Group” sau „STOP! Do not get into my private life. No personal questions!! Grou

Modul în care oamenii se întâlnesc a fost influențat de amploarea pe care a luat-o fenomenul Facebook. Mulțumită acestei rețele de socializare putem invita sau putem fi invitați la diferite evenimente, începând de la zile de naștere sau întâlniri de lucru și până la nunți și alte evenimente sociale de amploare sau întâlniri de afaceri. Avantajul constă în faptul că se pot trimite invitații la un

număr mare de persoane, incluzând persoane care nu ar fi putut fi invitate în alt mod. Acum putem participa la evenimente despre care altfel nu am fi știut.

Instagram

Instagram este un serviciu online de photo-sharing, video-sharing și rețea socială care oferă utilizatorilor posibilitatea să încarce poze și video-uri, să le aplice filtre digitale, și să le distribuie pe o varietate de rețele sociale, cum ar fi Facebook, Twitter, Tumblr și Flickr.

Instagram a fost creat de Kevin Systrom și Mike Krieger, și a fost lansat în octombrie 2010. Serviciul a câștigat popularitate rapid, în aprilie 2012 atingând cifra de 100 de milioane de utilizatori înregistrați. Instagram este distribuit prin App Store, Google Play și Windows Phone Store. Serviciul a fost achiziționat de Facebook în aprilie 2012 pentru aproximativ 1 miliard de \$. În 2013, Instagram a crescut cu 23%, în timp ce Facebook, compania-mamă, cu doar 3%.

Instagram este una dintre cele mai utilizate rețele sociale în comunicarea companiilor cu consumatorii. Conform datelor publicate, există 25 milioane de conturi de business pe Instagram, iar peste 80 % dintre utilizatorii de Instagram din lume urmăresc un cont de business.



The image shows a screenshot of a website page for the Instagram application. At the top, the word "Instagram" is written in a purple header. Below it is the Instagram logo, a camera icon with a rainbow gradient, and the word "Instagram" in its signature script font. The page lists technical details for the application:

Dezvoltator	Kevin Systrom, Mike Krieger
Versiune inițială	06 octombrie 2010; acum 8 ani
Ultima versiune	64.0.0.14.96 ^[1] (24 septembrie 2018)
Stare de dezvoltare	Activ
Sistem de operare	iOS 5.0 sau mai nouă; ^[2] Android 2.2 or later; Windows Phone 8 ^[3]
Limbă	25 de limbi ^[4]
Mărime	14 MB
Tip	Foto & Video
Licență	Freeware
Poziție Alexa	17 ^[5]

At the bottom, there is a purple bar with the text "Prezență online" and "instagram.com" with a link icon. Below that, it says "Modifică date / text" and a small information icon.

Despre Instagram putem spune clar că în 8 ani a devenit o forță de neatins printre platformele de social media de pe piața globală. Ca site, Instagram a fost cotate drept unul dintre cele mai populare din lume, ocupând poziția 21 în SUA și locul 41 la nivel global, după criteriul popularității. Cea mai mare rată de penetrare în piață a început să o aibă, însă, începând cu anul 2012, când Facebook i-a pus pe masă o sumă cu nouă zerouri, adică aproximativ un miliard de dolari.

Astăzi, Instagram are o cotă de piață estimată la 100 de miliarde de dolari. Însă, oricât te-ai chinui, niciodată nu o să știi totul despre Instagram sau să poți scrie un singur articol în care să explici totul, pentru că cel mai probabil vei ajunge să scrii peste 25.000 de cuvinte.

La fel ca celelalte rețele sociale, și Instagram are rolul fundamental de a aduna într-un singur loc oameni cu interese comune. Cu alte cuvinte, îți faci cont, îl configurezi și începi să cauți utilizatorii care au interese comune cu tine. În acest pas, sunt două obiective de atins:

- Să urmărești oamenii cu aceleași interese ca și tine;
- Să îi faci pe acești oameni să te urmărească, la rândul lor.

Dacă vrei ca profilul tău să nu fie vizualizat de oricine, ai posibilitatea de a-ți seta profilul pe privat. Acest lucru îți oferă și avantaje. Unul dintre ele este faptul că, dacă cineva va vrea să îți vizualizeze profilul, va trebui să te adauge la lista lor de urmăritori. În acest fel, în timp, lista ta de followeri va crește. Un dezavantaj al profilului privat este acela că vei utiliza hashtag-uri degeaba în postări, pentru că nu vor fi afișate pe pagina de trending / public / explore sau pentru vreunul din hashtag-urile utilizate.

Instagram este acum disponibil pe toate dispozitivele mobile cu Android și iOS, pe tablete, dar și pe PC. Pe varianta de desktop, însă, Instagram are câteva limitări, spre deosebire de aplicația de mobile. Diferența majoră între desktop și aplicația pentru mobile constă în faptul că de pe calculator nu se pot edita sau posta fotografii / video – poți doar să te uiți la poze, să dai like-uri și comentarii sau să accesezi newsfeed-ul principal.



LinkedIn este o rețea de socializare orientată spre mediul de afaceri. A fost fondată și a început să funcționeze în anul 2003. Rețeaua de socializare nu își publică rezultatele financiare și obține venituri din publicitate și servicii premium. Compania este listată la bursă de la data de 19 mai 2011, sub simbolul *LNKD*, la acel moment valoarea de piață a companiei fiind de 4,25 miliarde dolari.

Veniturile totale ale firmei au fost de 522 milioane dolari în 2011, comparativ cu 243 milioane dolari în 2010. Peste 400.000 de angajați din România au profiluri pe LinkedIn. În anul 2016 Microsoft a cumpărat LinkedIn pentru 26 de miliarde de dolari.

Cei care își deschid un cont pe LinkedIn își pot face public CV-ul (fie îl completează online, fie îl importă), pot căuta joburi sau pot să împărtășească opinii și materiale în feed, la fel ca pe Facebook. Totodată, utilizatorii pot interacționa cu reprezentanții companiilor atunci când apar oportunități noi de joburi. Sau cu colegii și prietenii care dețin deja conturi. În România, peste 1,7 milioane de români au un profil pe LinkedIn. Statisticile spun că în fiecare secundă, doi oameni își fac cont pe această rețea de socializare. Pe lângă alte rețele de socializare, LinkedIn oferă oportunitatea celor care au cont să recomande punctele forte ale oamenilor cu care au colaborat sau colaborează.

Conform The Sophisticated Marketer Guide to LinkedIn și a datelor publicate de LinkedIn.com pentru 2017, iată cât de important este profilul pe LinkedIn:

- ✓ Unul din trei profesioniști de pe planetă este pe LinkedIn.
- ✓ 50% dintre membrii LinkedIn declară că sunt mai dispuși să cumpere de la o companie care este pe LinkedIn.
- ✓ 80% dintre membrii LinkedIn vor să se conecteze cu anumite companii pentru a-și facilita procesul de luare a deciziilor.
- ✓ 91% dintre specialiștii în marketing online declară că LinkedIn este canalul numărul 1 pentru a distribui content.
- ✓ 93% dintre specialiștii în marketing B2B consideră că LinkedIn este cea mai eficientă rețea online pentru generarea lead-urilor, mult mai eficientă

decât Facebook și Twitter LinkedIn direcționează mai mult trafic spre blogurile și site-urile de companii decât Twitter, Facebook și Google+.

- ✓ 51% dintre companii atrag clienții prin LinkedIn.
- ✓ 65% dintre jurnaliști folosesc informațiile de pe LinkedIn pentru realizarea articolelor. De aceea, e indicat ca profilul unei companii să fie transparent, să prezinte informații despre activitatea sa, despre clienți, acționari, cifre despre companie.
- ✓ 64% dintre utilizatorii de LinkedIn sunt din afara Statelor Unite ale Americii.
- ✓ Doar 42% dintre utilizatori își updatează profilul regulat.
- ✓ 35% dintre utilizatori accesează LinkedIn în fiecare zi.
- ✓ 39% dintre membrii LinkedIn plătesc pentru serviciile de pe această rețea profesională.
- ✓ Sunt peste 3 milioane de pagini de companie pe LinkedIn.
- ✓ Azi, LinkedIn câștigă 1 milion de noi useri la 12 zile sau 2 useri la fiecare secundă.

LinkedIn poate fi perceput ca un „Facebook profesional”. Potrivit statisticilor, mai mult de jumătate dintre recrutorii sau angajatorii români verifică profilurile de LinkedIn ale candidaților. Cu toate acestea, majoritatea profilurilor de LinkedIn ale utilizatorilor români sunt de obicei *neactualizate sau incomplete*. Un astfel de profil nu este relevant pentru un angajator sau un posibil partener de afaceri. LinkedIn este o **platformă care găzduiește CV-uri online**, un motor de căutare pentru locuri de muncă, dar și o rețea de socializare profesională. Un profil valoros înseamnă o imagine de profesionist.

Pagina de LinkedIn este structurată astfel: fotografie de profil, un rezumat, experiență, limbi studiate, skill-uri, certificări, studii universitare, organizații de care aparții. Aplicațiile ce sunt la îndemână pe **LinkedIn**:

1. **Personalizarea URL-ului** (a link-ului prin care se face trimiterea directă către profil) facilitează accesul angajatorilor la profilul tău prin motoarele de căutare.

2. **Fotografia atașată profilului de LinkedIn** trebuie să fie una care să se potrivească cu profesia ta. Fotografiile de la mare, de la munte sau în alte circumstanțe, care nu au legătură cu activitatea ta profesională, nu sunt potrivite pentru profilul de LinkedIn.

3. Conținutul profilului de LinkedIn trebuie să fie clar, concis și completat cu detalii relevante despre parcursul profesional. Secțiunea **REZUMAT** îți oferă oportunitatea de a-ți pune în valoare **CV-ul**. Aici este locul unde îți poți exprima creativitatea și îți poți evidenția unicitatea, în limita unui discurs profesional, printr-o **sinteză personală a abilităților și competențelor dobândite**. E recomandat să optezi pentru o scurtă referire la activitatea prezentă și să ai în vedere o proiecție a viitorului tău profesional.
4. **Evită clișeele și discursul redundant!** Rezumatul este primul mesaj al candidatului către angajator și dă culoare brandului personal. Este important ca în rezumat să fie folosite cuvinte cheie pentru sfera profesională vizată, astfel încât profilul să fie optimizat pentru căutarea recrutorilor. Rezumatul este completat de alegerea unei titlaturi sugestive, care va atrage căutari rapide pe LinkedIn și succesul în căutarea unui loc de muncă.
5. **Nu folosi persoana a-III-a** în descrierea rezumatului sau diateza pasivă.
6. Completează-ți profilul **doar cu acele informații pe care le poți proba** în cadrul unui interviu.

Prezența „pasivă” pe LinkedIn, prin informațiile completate, nu este însă suficientă. Platforma îți oferă posibilitatea de conectare și relaționare (o rețea valoroasă are cel puțin 100 de contacte) în domeniul avut în vedere. **Construirea unei rețele de contacte**, alături de înscrierea în grupurile cu interese profesionale similare, este extrem de utilă în efortul de obținere a jobului dorit. Pe lângă aceasta, este recomandabil să folosești cu încredere opțiunea „**Endorsment**” care îți oferă posibilitatea să recomanzi persoanele din lista ta pentru experiența și abilitățile lor. La rândul lor, aceste persoane te pot recomanda pe tine.

Pentru a-ți putea extinde aria de interes și pentru a-ți completa profilul, poți utiliza următoarele aplicații:

- **Slide Share** – îți permite prezentarea unui portofoliu, prin opțiunea de descărcare a documentelor în format ppt, pdf, video sau audio;
- **Events** - prin intermediul său poți afla despre evenimentele relevante pentru domeniului tău de activitate, a ăror urmărire îți va menține profilul activ;
- **Wordpress** - dacă ai un blog pe Wordpress, îl poți conecta cu profilul tău, astfel încât articolele tale să fie distribuite automat și pe LinkedIn;
- **Amazon Read List** – poți crea o listă cu cărțile tale preferate sau cu cele pe care vrei să le citești.



Twitter este o platformă de social media care permite utilizatorilor să trimită și să citească mesaje scurte (de maximum 140 de caractere) numite "tweets". Cuvântul twitter este un cuvânt englez cu traduceri pălăvrăgeală, agitație, freamăt, ciripit. Desemnează atât un site web fondat în 2006 care permite scrierea și transmiterea de mesaje de maxim 140 caractere (litere) prin Internet, cât și compania care oferă acest serviciu de tip „rețea socială”. Este uneori descris ca fiind "SMS-ul Internetului". Twitter a ajuns în anul 2018 la peste 336 de milioane de utilizatori activi. Sediul companiei este la San Francisco, California, SUA.

În jurul ideii de „*tweeting*” au fost dezvoltate o mulțime de servicii menite a ajuta utilizatorii să câștige timp. De exemplu:

- Sms2Twitter și SmsNow permit adăugarea de mesaje în *twitter* prin SMS. Aceste servicii sunt de obicei disponibile și în rețelele din România (Vodafone, Orange România, Cosmote) la tariful normal pentru un mesaj SMS.
- 1U, SP2 și NanoUrl permit scurtarea legăturilor lungi, astfel încât spațiul de 140 de caractere disponibil pentru un mesaj pe *twitter* să fie folosit mai eficient.
- widget-uri pentru browser care permit de exemplu verificarea instantanee a noutăților tuturor prietenilor.

Twitter este o rețea socială prin care poți trimite update-uri și mesaje rapide, despre activitățile pe care le întreprinzi, cunoscuților (sau necunoscuților) tăi, având posibilitatea unui feedback rapid din partea acestora. Trebuie menționat că Twitter are două caracteristici importante: **este o rețea gratuită și are o limitare de 140 de caractere pentru fiecare mesaj transmis**. După unii un aspect benefic, după alții un dezavantaj

Cum îmi fac cont pe Twitter?

Nimic mai simplu. Intră pe <http://twitter.com> apasă butonul **Sign up now**, completează câmpurile cerute și da click pe **Create my account**. Apoi site-ul îți oferă posibilitatea de a verifica dacă vreunul dintre prietenii tăi de pe Yahoo are

cont făcut și pe Twitter. Mai departe îți poți personaliza profilul așa cum vrei tu (imagini de fundal, poză de profil etc.).

La ce și cum se folosește Twitter?

Pentru a posta un mesaj care să fie văzut de toți “urmaritorii” tăi trebuie să scrii în căsuța What are you doing. Acest mesaj va apărea atât pe pagina profilului tău cât și pe paginile celor care te “urmaresc”. Pentru a detalia mai mult termenul de “urmaritori” este necesară precizarea că aceștia sunt persoanele care dau Follow atunci când vizualizează profilul tău. Pe de altă parte și tu poți la rândul tău să dai Follow altor persoane accesând profilul lor, fie direct (un utilizator de Twitter are profilul de formă , fie utilizând căsuța de căutare din interiorul site-ului.

La întrebarea Care este scopul utilizării Twitter? răspunsurile pot fi multiple, variate și uneori contradictorii. Din punctul meu de vedere două aspecte sunt evidente: pentru utilizatorul comun Twitter poate constitui un mijoc de distracție, un substituent poate la clasicul YahooMessenger însă pentru cei care sunt ancorați mai bine în domeniul online Twitter poate constitui o unealtă excelentă de marketing. Astfel, pentru a detalia, Twitter te poate ajuta cu trafic, oferte de angajare, noutăți din diferite domenii, crearea unui brand personal puternic (în special în cazul autorilor de bloguri), notificări făcute eventualilor clienți sau colaboratori.

La final aș vrea să mă refer la felul în care Twitter a fost primit în România. Din câte am înțeles și am văzut pe Internet, **Twitter are la ora actuală în jur de 10000 de utilizatori în țara noastră**, cine știe câți dintre aceștia sunt și utilizatori activi. Numărul de utilizatori de pe alte rețele sociale cum ar fi Facebook sau LinkedIn este clar mai mare, însă ar fi nedrept să facem o comparație mai ales că Twitter a început să crească totuși de puțin timp la noi. Până una alta rămâne de văzut dacă Twitter va fi doar o modă trecătoare preluată de la alții sau se va impune și la noi așa cum a făcut-o în afară.



Pinterest este un motor de descoperire vizuală care te ajută să găsești idei precum rețete, surse de inspirație pentru casă sau stil și multe altele.

Fluxul principal este centrul Pinterest. Aici vei găsi idei (sau Pinuri) cu recomandări bazate pe interesele tale și elemente salvate de persoanele la care ești abonat pe Pinterest. În miliardele de Pinuri de pe Pinterest, vei găsi mereu idei care să te inspire. Când descoperi Pinuri care îți plac, salvează-le în panouri pentru a-ți menține ideile organizate și simplu de găsit.

Fluxul principal este locul unde vei găsi Pinuri, persoane și branduri care credem că îți vor plăcea, pe baza activității tale recente. De asemenea, îți vom afișa Pinuri de la persoane, subiecte și panouri pe care alegi să le urmărești. Încearcă să tastezi „Camping” în bara de căutare pentru a vedea idei de mese de camping la oală, liste de articole de luat la bagaj și sfaturi pentru a face camping împreună cu câinii.

Pinurile sunt idei pe care persoanele de pe Pinterest le găsesc și le salvează de pe web. Fiecare Pin trimite înapoi la site-ul de unde a fost salvat. Dacă faci clic pe Pin, poți afla cum să crezi sau să cumperi ceva. Când descoperi Pinuri care îți plac, fă clic pe butonul „Salvează” roșu pentru a le salva în panourile tale. Ai găsit rețeta perfectă de s'more? Fă clic pe Salvează!

Dacă dorești să încerci un Pin, nu mai sta pe gânduri. Adaugă o fotografie cu s'more lângă focul de tabără sau o notă prin care să le arăți oamenilor cum au decurs lucrurile și adaugă sfaturi utile pentru oricine care ar dori să le încerce. Uneori, se poate întâmpla să găsești un Pin pe care știi că îl va aprecia prieten. Poți trimite Pinuri direct altor persoane într-un mesaj, pentru a le inspira.

Pinurile pe care le salvezi se află în panourile tale. Denumeste-ți panourile și aranjează-le în profilul tău oricum dorești. Invită alte persoane de pe Pinterest să colaboreze la panourile tale, pentru a găsi chiar și mai multe idei. Pentru a-ți organiza Pinurile din panouri, creează secțiuni de panou. Adaugă secțiunea Corturi și soluții de camping în panoul tău Camping, pentru a păstra ideile similare în același loc. Nu există reguli: îți poți organiza Pinurile în orice fel dorești! Dacă preferi să îți menții Pinurile private sau excursia ta de camping este de fapt o surpriză bine pusă la punct, îți poți face secret panoul. Doar tu și persoanele pe care le inviți puteți vedea panourile tale secrete.

În profilul tău, poți găsi toate Pinurile pe care le salvezi, panourile pe care le crezi și Pinurile pe care le încerci, precum și persoanele care s-au abonat la tine și cele la care te-ai abonat tu, inclusiv panouri și subiecte. Toată lumea îți poate vedea profilul, dar panourile tale secrete vor rămâne ascunse.

Profilul tău nu este doar o colecție de idei care îți plac, ci și o imagine care îți reflectă personalitatea. Este locul care îți adăpostești toate ideile și sursele de inspirație pentru proiectele din trecut, prezent și viitor. Acesta se va dezvolta și va evolua odată cu tine, cu fiecare Pin pe care îl salvezi.

Pinterest este locul în care brandurile își pot construi o identitate vizuală și își pot expune produsele și povestea din spatele brandului. Pinterest for Business este exact contul de care un brand are nevoie și îți oferă acestuia câteva oportunități prin care poate profita cât mai mult de prezența pe aceasta platformă.

Pentru început, este important de știut că dacă brandul tău are deja un profil pe Pinterest care nu este business, acesta poate fi transformat în cont business în doar câteva click-uri. Intri pe business.pinterest.com/ și dai click pe Convert Now. Tot în business.pinterest.com îți poți face un cont nou.

Întrebările cele mai frecvente legate de Pinterest ar fi:

- **Pot lega o pagină de Facebook de un cont de Pinterest?**
Din păcate, Pinterest nu oferă această opțiune, însă permite legarea unui profil de Facebook cu un cont de Pinterest.
- **Pot administra mai multe pagini de Pinterest de pe o singură adresă de email?**
Răspunsul este nu, din cauza faptului că momentan un cont business nu poate fi legat de o adresă de email care a mai fost folosită pentru alt cont.
- **Cum pot fi găsit pe Pinterest?**
Valabil și pentru conturi personale, un pinner poate fi găsit după nume, iar în căutări se selectează tabul `Pinner`.





YouTube este un Site Web unde utilizatorii pot încărca și viziona materiale audio-video. YouTube a fost creat în februarie 2005 de Chad Hurley, Steve Chen, și Jawed Karim. Serviciul cu sediul în San Bruno, California, folosește tehnologia Adobe Flash Player (HTML5 din 2012) pentru a expune o gamă largă de clipuri video create chiar de utilizatori, incluzând și fragmente din programe de televiziune sau din filme. YouTube face parte din fenomenul recent

numit Web 2.0. În octombrie 2006 Google a anunțat că a ajuns la o înțelegere să achiziționeze compania pentru 1,65 miliarde \$. Afacerea a fost încheiată la 13 noiembrie 2006.

Utilizatorii neînregistrați pot vizualiza toate videoclipurile de pe site, iar utilizatorii înregistrați pot în plus încărca ("*upload*") videoclipuri pe YouTube, pot introduce comentarii și pot da note filmulețelor. Unele videoclipuri sunt disponibile doar pentru utilizatorii de peste 18 ani (de ex. videoclipurile cu conținut potențial ofensator). Încărcarea videoclipurilor care conțin defăimări, hărțuiri, publicitate sau materiale care încurajează crima este strict interzisă. Videoclipurile asemănătoare, determinate de titlu și etichete, apar pe ecran în dreapta jos. Încă din al doilea an al YouTube-ului au fost adăugate funcții care să ajute utilizatorii să posteze 'răspunsuri video' și să se aboneze la noile videoclipuri ale utilizatorilor preferați.

Există puține statistici legate de numărul videoclipurilor de pe YouTube. Totuși, în iulie 2006 compania a dezvăluit că peste 100 de milioane de videoclipuri sunt vizualizate zilnic, iar în iunie 2006 au fost vizualizate 2,5 miliarde. În mai 2006, 50.000 de videoclipuri erau adăugate zilnic, ajungându-se la 65.000 în iulie. În ianuarie 2008 aproape 79 de milioane de utilizatori au vizualizat peste 3 miliarde de videoclipuri.

YouTube	
	YouTube
Tip	Subdiviziune Google, S.R.L.
Fondată	14 februarie 2005
Fondator(i)	Chad Hurley, Steve Chen, și Jawed Karim
Sediu	901 Cherry Avenue, San Bruno, California, SUA
Zona de operare	În toată lumea
Oameni cheie	Salar Kamangar (CEO) Chad Hurley (Adjunct)
Activitate	{{{activithate}}}
Slogan	<i>Broadcast Yourself</i>
Pagină de internet	YouTube
Suport IPv6	Da
Rang Alexa	3
Tip site	Găzduire video
Publicitate	Da, prin Google AdSense
Înregistrare	Opțională, fără aceasta numai anumite caracteristici vor funcționa
Limbi	Disponibil în 54 de limbi (inclusiv română)
Data deschiderii	28 octombrie, 2005
Statut	Activ

[Modifică text](#) 

În august 2006 ziarul *The Wall Street Journal* a publicat un articol în care scria că YouTube avea aproximativ 6,1 milioane de videoclipuri (ocupând aproximativ 45 terabait) și peste 500.000 de utilizatori înregistrați. Începând cu 9 aprilie 2008, o căutare globală pe YouTube returnează peste 83 milioane de videoclipuri și 3,75 milioane de canale de utilizatori. S-a estimat că în 2007 YouTube a consumat la fel de multă capacitate de transmisie ca și întreg Internetul anului 2000, și că în fiecare minut sunt adăugate peste 13 ore de video. În martie 2008, costurile trasmisiei de date au fost estimate la aproximativ 1 milion \$ pe zi.

Începând din primul semestru al anului 2008 YouTube nu a mai fost profitabil. Venitul exact sau profitul nu a fost publicat, dar revista *Forbes* din iulie 2008 a aproximat venitul la 200 milioane de dolari, menționând mari progrese în vânzările de reclame. Pe atunci prețul pentru o reclamă pe pagina de start a lui YouTube era de 175.000 \$ pe zi, iar un canal personalizat (caracterizat printr-un fundal special) costa 200.000 de \$. În noiembrie 2008 YouTube a încheiat o înțelegere cu MGM, Lionsgate și CBS ce permite companiilor să încarce filme întregi și show-uri pe sit, plus alte reclame. Un nou sistem creat de YouTube, numit VideoID, permite companiilor să depisteze materialele neautorizate de pe sit și fie să le șteargă, fie să adauge reclame la ele. Acest lucru este realizat pentru a concura cu situl web Hulu (hulu.com), care deține materiale de la posturile de televiziune NBC și Fox. Afacerea, conform spuselor lui Curt Marvis, președinte la YouTube pentru medii digitale, permite corporațiilor să "profite de această audiență".

YouTube a fost fondat de Chad Hurley, Steve Chen și Jawed Karim, toți trei fiind angajați ai PayPal.¹ Înainte de a lucra la PayPal, Hurley a studiat la Universitatea Indiana a Pennsylvaniei, iar Chen și Karim au studiat împreună la Universitatea Illinois din orașul Urbana, comitatul Champaign, statul Illinois. Numele domeniului "YouTube.com" a fost activat la 15 februarie 2005, iar siteul web cu această adresă a fost creat pe parcursul următoarelor luni. Creatorii au oferit publicului o primă previzualizare a sitului în mai 2005, cu 5 luni înaintea lansării oficiale.

Până la lansarea site-ului, în 2005, existau puține metode simple de încărcare a videoclipurilor pe Internet de către utilizatorii neexperimentați. Cu interfața sa ușor de folosit, YouTube a făcut posibil ca oricine care poate folosi

un calculator să poată și încărca un videoclip, care după numai câteva minute poate fi văzut de milioane de persoane. Marea varietate de subiecte acoperite de YouTube a transformat transmiterea videoclipurilor în una din cele mai importante aplicații ale Internetului.

Tehnologia folosită de YouTube este bazată pe programul Flash creat de compania Adobe. Această tehnologie permite sitului să prezinte videouri cu o calitate comparabilă cu Windows Media Player, QuickTime și RealPlayer, care însă, pentru a rula, necesită de obicei și instalarea unui software suplimentar. Și Flash necesită un supliment, dar majoritatea browserelor web îl au inclus în pachetul de instalare. Videoclipurile YouTube de calitate standard sau înaltă sunt transmise folosind formatul Flash Video (.FLV) cu codecul Sorenson Spark H.263. Utilizatorii pot vedea videoclipurile după plac ori pe tot ecranul, ori într-o fereastră mai mică, fără a fi nevoiți să reînceapă descărcarea filmului. Videoclipurile încărcate pe YouTube erau limitate la 15 minute și maxim 2 GB, însă acum se poate încărca conținut mai mare decât valorile precizate anterior. Folosind interfața standard fișierele pot fi încărcate doar unul după altul, dar cu ajutorul unui *add-on* se pot încărca mai multe fișiere deodată. YouTube a introdus regula lungimii maxime la câteva luni de la lansare, deoarece majoritatea videoclipurilor de peste 10 minute erau distribuții neautorizate de filme.

Membrii lui YouTube pot face parte din grupuri numite "*Channels*" (canale) cu care își pot personaliza (adapta după dorință) contul. Există și tipuri de canale speciale. Inițial, o persoană care făcea parte de ex. din grupul special "Director" putea încărca videoclipuri cu lungime nelimitată. Acest lucru nu mai este posibil acum, deși cei care au prins oferta încă mai pot face uz de ea, în limita a 1 GB pe fișier. Aceste tipuri sunt:

- Comedian, comedianti care-și arată trucurile vizitatorilor YouTube.
- Regizor ("Director"), creatori de filme.
- Guru, persoane care sunt specializate într-o anumită categorie.
- Muzician, muzicieni sau formații care-și arată ultimele melodii sau dau lecții online.
- Non-profit, un statut obținut de organizațiile non-profit cf. §501(c)(3) acceptate în programul "non-profit" de la YouTube.
- Reporter, amatori sau profesioniști care răspândesc știri locale.

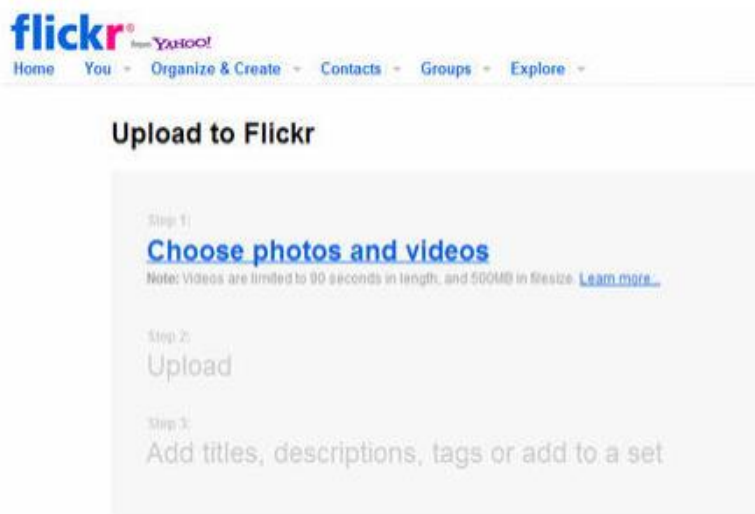
- Politician, persoană care este implicată în conducerea unei țări.
- YouTuber, un utilizator standard al YouTube.



Flickr este un serviciu destinat pentru depozitare și utilizare ulterioară de către utilizator a fotografiilor digitale și a clipurilor video. Este unul dintre primele servicii Web 2.0 și unul dintre cele mai populare site-uri printre bloggeri pentru a posta fotografii. Începând cu 4 august 2011 serviciul conține peste 6 miliarde de imagini încărcate de către utilizatorii săi. Flickr a fost achiziționat de către Yahoo! în martie 2005 și apoi de SmugMug în aprilie 2018.

Ca mai toate serviciile de photosharing, Flickr oferă două tipuri de conturi: unul gratuit și unul Pro. Cel gratuit are mai multe limitări, printre care și faptul că numărul maxim de fotografii afișate este de 200. Poți să pui mai multe, dar nu vor fi afișate decât cele mai recente 200. În schimb contul Pro oferă *spațiu și lățime de bandă nelimitate*. Un astfel de cont costă 25 de dolari pe an. Este un preț mai mult decât decent, raportat la facilitățile oferite. În cazul serviciilor de photosharing regula este că, dacă vrei un serviciu bun și fără limitări, trebuie să plătești. Conturile gratuite au prea multe limitări de diverse feluri.

Pentru a-ți salva fotografiile pe Flickr, **ai la dispoziție numeroase opțiuni**. Poți folosi funcția de upload de pe site, programul oficial [Flickr Uploadr](#) sau una din numeroasele aplicații dezvoltate de terți. Windows Live Photo Gallery, de exemplu, facilitează upload-ul fotografiilor pe Flickr. Dacă folosești acest program și pentru mici retușuri, vei găsi foarte comodă și salvarea pozelor pe Flickr. Dimensiunea maximă a unei poze salvate de Flickr este de 20 MB (10 MB pentru conturile gratuite), suficient pentru majoritatea aparatelor foto. Dacă una din pozele tale depășește 20 MB, Flickr va salva originalul pentru back-up, dar va afișa pe site o versiune care să nu pășească 20 MB. Ulterior, *vei putea descărca pe propriul calculator originalul*.



Flickr pune la dispoziția utilizatorilor numeroase opțiuni pentru organizarea cât mai eficientă a fotografiilor. Acestea pot fi organizate pe: seturi, galerii și tag-uri. Căutarea unei anumite fotografii, în afara criteriilor amintite se poate face după dată, nume, descriere, locație etc. Operațiunile de organizare se pot face prin intermediul unei aplicații interne numite Organizr. Cu ajutorul acestuia **poți realiza modificări de tip batch** (mai multe poze într-o singură operațiune) precum:

- atribuirea tag-urilor
- adăugarea într-un set
- stabilirea licenței și drepturilor asupra fotografiilor
- editarea drepturilor - cine are voie să vadă anumite poze
- alegerea locației în care au fost făcute fotografiile
- includerea în anumite grupuri

O modalitate foarte practică de navigare și căutare a fotografiilor este arhiva. În cadrul acesteia, pozele tale sunt organizate pe calendar, în funcție de data la care au fost făcute. Tot pe Flickr poți aduce și modificări pozelor tale, fără să instalezi vreun program. Pentru asta, se apelează la Picnik, un serviciu online de prelucrare a fotografiilor. Edit photo in Picnik este numele butonului pe care îl vei folosi în acest caz. Picnik oferă funcții de bază pentru prelucrarea fotografiilor. Printre acestea, vei putea decupa, redimensiona sau schimba gama de culori a pozelor tale.

Flickr aduce destul de mult cu o rețea socială. De fapt, chiar este o rețea construită în jurul fotografiilor. Ai o agendă în care poți adăuga diverse contacte. Când contactele tale publică fotografii noi, le vei vedea fie în pagina principală, fie în secțiunea Contacts.

De asemenea, există așa-numitele grupuri. *Grupul este locul în care utilizatorii pot adăuga fotografii care au un punct comun.* De exemplu, există grupuri de fotografii alb-negru, grupuri de portrete și chiar grupuri cu fotografii din munții românești. Orice utilizator poate crea un asemenea grup. De regulă, la un grup poate adera oricine. Există însă și cazuri în care adminii permit accesul doar în urma unei invitații.

Flickr reprezintă și o enormă comunitate de fotografi profesioniști și amatori. Este probabil cea mai mare comunitate de pe Internet. Pentru a-ți face o idee de numărul imens de fotografii postate pe Flickr, trebuie spus că în fiecare minut sunt publicate câteva mii de poze noi. De aceea, Flickr este o sursă aproape inepuizabilă de noi fotografii, unde poți descoperi și admira nu doar poze cu prietenii tăi, ci și fotografii spectaculoase din toate regiunile lumii.



Skype este un software gratuit, ce permite utilizatorilor să efectueze convorbiri telefonice cu video prin Internet, utilizând tehnici din familia *Voice over IP (VoIP)*. Apelurile spre alți utilizatori Skype sunt gratuite, indiferent de orașele și țările de unde se vorbește, în vreme ce apelurile la telefoanele obișnuite analogice din rețeaua clasică (fixă) sunt de obicei contra cost. Calitatea acustică și video a convorbirii este de obicei foarte bună. Funcționalități adiționale gratuite: telefonie video, mesagerie instant, transfer de fișiere, conferințe telefonice și conferințe video. În septembrie 2011 Skype avea 929 de milioane de utilizatori.

Skype	
Autor inițial	Janus Friis, Niklas Zennström
Dezvoltator	Skype Technologies S.A. (Microsoft Corporation)
Versiune inițială	2003; 15 ani în urmă
Ultima versiune	8.33.0.50 ^[1] (27 octombrie 2018)
Scris în	Delphi, Objective-C, C++ with Qt ^[2]
Sistem de operare	Windows, Windows Phone, OS X, iOS, Linux, Android, BlackBerry 10, BlackBerry OS, Symbian, PSP, PSVita, Xbox One, Fire Phone
Limbă	38
Tip	VoIP, Mesagerie instantanee, Videoconferencing
Licență	Freemium (Adware)
Poziție Alexa	413
Prezență online	
www.skype.com	
Modifică date / text	

Chiar dacă nu este singurul program VOIP utilizat de pe piață, aplicația Skype a rămas cea mai utilizată și cunoscută în întreaga lume. Avantajele Skype sunt determinate în primul rând de faptul că este complet mobil - pe telefoanele și tablete, precum și PC-uri, dar și datorită capacității de a face apeluri de pe Skype (inclusiv fix), precum și trimiterea de texte pentru toate telefoanele mobile.

Etapele de instalare Skype sunt: se instalează aplicația după care se introduc datele de înregistrare și interfața programului; din meniul aplicației; se alege rubrica Prieteni și apoi Adăugare prieteni cu salvarea numărului de telefon și a numelui; din meniul Prieteni se alege apoi opțiunea Grup nou, pentru a crea și pregăti un nou grup în vederea realizării conferinței; în acest grup nou se poate stabili titlul conversației, se invită persoanele de care avem nevoie din lista de contacte deja existente.

ResearchGate

ResearchGate este un site de socializare pentru oamenii de știință și cercetători pentru a împărtăși lucrări, a pune întrebări și a răspunde la întrebări și a găsi colaboratori. Potrivit unui studiu realizat de *Nature* și un articol din *Times Higher Education*, este cea mai mare rețea socială academică din punct de vedere al utilizatorilor active, deși alte servicii au mai mulți utilizatori înregistrați, iar date mai recente sugerează că aproape deoarece mulți cadre universitare au profiluri Google Scholar.

În timp ce citirea articolelor nu necesită înregistrare, persoanele care doresc să devină membri ai site-ului trebuie să aibă o adresă de e-mail la o instituție recunoscută sau să fie confirmată manual ca cercetător publicat pentru a vă înscrie pentru un cont. Membrii site-ului au fiecare un profil de utilizator și pot încărca rezultatele cercetării, inclusiv documente, date, capitole, rezultate negative, brevete, propuneri de cercetare, metode, prezentări și cod sursă software. De asemenea, utilizatorii pot urmări activitățile altor utilizatori și pot purta discuții cu aceștia. De asemenea, utilizatorii pot bloca interacțiunile cu alți utilizatori.

Site-ul a fost criticat pentru trimiterea de invitații de e-mail nesolicitate către coautorii articolelor listate pe site care au fost scrise să apară ca și când mesajele de e-mail au fost trimise de ceilalți coautori ai articolelor (o practică pe care site-ul a declarat că a întrerupt-o din noiembrie 2016) și pentru generarea automată a profilurilor aparente pentru utilizatorii care nu s-au simțit uneori în mod eronat. Un studiu a constatat că peste jumătate din articolele încărcate par să încalce drepturile de autor, deoarece autorii au încărcat versiunea editorului.

ResearchGate	
Tipul site-ului	Serviciul de rețea socială pentru oamenii de știință
Disponibil in	Engleză
Zona deservită	La nivel mondial
Proprietar	ResearchGate GmbH
Creat de	Ijad Madisch Sören Hofmayer Horst Fickenschner
Industrie	Internet
website	www ↗ .researchgate ↗ .net ↗
Clasa Alexa	▲ 162 (decembrie 2018) ^[1]
Utilizatori	▲ 15 milioane (aprilie 2018) ^[2]
lansat	Mai 2008 (acum 10 ani)
Statusul curent	activ

Membrii site-ului pot "urma" un interes de cercetare, în plus față de urmărirea altor membri individuali. Acesta are o funcție de blogging pentru utilizatori pentru a scrie scurte recenzii pe articole evaluate de colegi. ResearchGate indexează informațiile publicate pe propriile profiluri pentru a sugera membrilor să se conecteze cu alții care au interese similare. Când un membru răspunde la o întrebare, acesta se adresează altor persoane care au identificat în profilul utilizatorilor că au o experiență relevantă. De asemenea, are camere de chat private, în care utilizatorii pot să partajeze date, să editeze documente partajate sau să discute subiecte confidențiale. Site-ul deține, de asemenea, un consiliu de locuri de muncă axat pe cercetare.

Începând cu 2018 , acesta are mai mult de 15 milioane de utilizatori , cu cele mai mari baze de utilizatori provenind din Europa și America de Nord. Majoritatea utilizatorilor ResearchGate sunt implicați în medicină sau biologie, deși are, de asemenea, participanți din domeniul ingineriei, al informaticii, al științelor agricole și al psihologiei, printre altele.

ResearchGate publică o măsurare a impactului citate sub forma unui "Scor RG". Scorul RG nu este o măsură de impact a citației. Evaluările RG au fost raportate ca fiind corelate cu măsurile de impact ale citareii existente, dar au fost, de asemenea, criticate ca având o fiabilitate discutabilă și o metodologie de calcul necunoscută. ResearchGate nu percepe taxe pentru plasarea conținutului pe site și nu necesită o evaluare reciprocă .

ResearchGate a fost înființată în 2008 de dr. Ijad Madisch , om de știință virologist și de calculator, care rămâne CEO-ul companiei cu medicul Dr. Sören Hofmayer și omul de știință Horst Fickenscher. A început în Boston, Massachusetts și sa mutat la Berlin, Germania , la scurt timp după aceea.

Prima rundă de finanțare a companiei, în 2010, a fost condusă de firma Benchmark de capital de risc. Partenerul Benchmark Matt Cohler a devenit membru al consiliului de administrație și a participat la decizia de a se deplasa la Berlin.

Potrivit *The New York Times* , site-ul a început cu câteva caracteristici, apoi a fost dezvoltat în timp, pe baza contribuției oamenilor de știință. Din 2009 până în 2011, numărul de utilizatori ai site-ului a crescut de la 25.000 la mai mult de 1 milion.

O a doua rundă de finanțare, condusă de Fondul fondatorilor Peter Thiel , a fost anunțată în februarie 2012. La 4 iunie 2013, a încheiat aranjamentele de finanțare din seria C pentru 35 de milioane de dolari de la investitori, inclusiv Bill Gates .

Compania a crescut de la 12 angajați în 2011 la 120 în 2014. În prezent are aproximativ 300 de angajați, inclusiv un personal de vânzări de 100.

Competitorii ResearchGate includ Academia.edu , Google Scholar și Mendeley. În anul 2016, Academia.edu a avut mai mulți utilizatori înregistrați (aproximativ 34 milioane față de 11 milioane) și trafic web mai mare, dar ResearchGate a fost substanțial mai mare în ceea ce privește utilizarea activă a cercetătorilor. Faptul că ResearchGate își limitează conturile de utilizator la

instituții recunoscute și cercetători publicați poate explica discrepanța în utilizarea activă, deoarece un procent ridicat al conturilor de pe Academia.edu este anulat sau inactiv. Într-un sondaj din 2015-2016 privind instrumentele de profil academic, aproximativ un număr de respondenți au profilele ResearchGate și profilurile Google Scholar, dar aproape două ori mai mulți respondenți folosesc Google Scholar pentru căutare decât să utilizeze ResearchGate pentru a accesa publicațiile.

Madisch a afirmat că strategia de afaceri a companiei este concentrată pe o publicitate foarte bine orientată bazată pe analiza activităților utilizatorilor, spunând "Imaginați-vă că ați putea faceți clic pe un microscop menționat într-o lucrare și l-ați cumpărat" și estimând cheltuielile pentru știință la 1 trilion de dolari an sub controlul unui "număr relativ mic de persoane".

În noiembrie 2015 au obținut fonduri suplimentare de 52,6 milioane de dolari de la o serie de investitori, inclusiv Goldman Sachs, Benchmark Capital, Wellcome Trust și Bill Gates, dar nu au anunțat acest lucru până în februarie 2017. Pierderile au crescut de la 5,4 milioane de euro 2014 până la 6,2 milioane de euro în 2015, dar directorul executiv al ResearchGate și-a exprimat optimismul că ar putea să se rupă chiar și în cele din urmă.

Un articol din 2009 al BusinessWeek a raportat că ResearchGate este o "legătură potențială puternică" în promovarea inovării în țările în curs de dezvoltare prin conectarea oamenilor de știință din aceste națiuni cu colegii lor din țările industrializate. [29] Se spune că site-ul a devenit popular în mare parte datorită ușurinței sale de utilizare. De asemenea, a spus că ResearchGate a fost implicată în mai multe colaborări notabile între țări, care au dus la evoluții substanțiale.

O lucrare publicată în revista *The International Information & Library Review* a realizat un studiu cu 160 de respondenți și a raportat că dintre respondenții care folosesc rețele sociale "în scopuri academice", Facebook și ResearchGate au fost cele mai populare la Universitatea din Delhi, dar și "majoritatea respondenților au declarat că folosesc SNS-urile [Social Networking Sites] poate fi o pierdere de timp". O altă lucrare a raportat că doar o mică parte a utilizatorilor (aproximativ 85000) au fost activi în partea Q & A a site-ului.

Deși ResearchGate este utilizat pe plan internațional, absorbția sa - începând cu 2014 - este inegală, Brazilia având foarte mulți utilizatori și China având puține în comparație cu numărul de cercetători publici.

Într-un studiu realizat de *Nature* în anul 2014, 88% dintre oamenii de știință și inginerii care au răspuns au spus că știu despre ResearchGate Q1 și îl vor folosi atunci când au contactat, dar mai puțin de 10% au spus că o vor folosi pentru a discuta în mod activ cercetarea în timp ce 40% preferă să folosească Twitter atunci când discută despre cercetare. ResearchGate a fost vizitat în mod regulat de jumătate dintre cei chestionați de *Nature*, fiind al doilea la Google Scholar. 29% dintre vizitatorii obișnuiți au fost înscrși pentru un profil pe ResearchGate în ultimul an, iar 35% dintre participanții la sondaj au fost invitați prin e-mail.

Un articol din 2016 din *Times Higher Education* a arătat că într-un sondaj global de 20.670 de persoane care utilizează site-uri academice de social networking, ResearchGate era rețeaua dominantă și a fost de două ori mai populară decât altele: 61% dintre respondenți care au publicat cel puțin o lucrare au avut un ResearchGate profil. Un alt studiu a arătat că "relativ puțini cadre universitare par să pună întrebări și răspunsuri", ci folosesc-o doar ca un "CV online".

ResearchGate a fost criticat pentru trimiterea invitațiilor nesolicitate către coautorii utilizatorilor. Aceste e-mailuri au fost scrise ca și cum ar fi fost trimise personal de către utilizator, dar au fost trimise în mod automat, cu excepția cazului în care utilizatorul a renunțat, care a provocat anumiți cercetători să boicoteze serviciul și contribuie la viziunea negativă a ResearchGate în comunitatea științifică. În noiembrie 2016, site-ul pare să fi întrerupt această practică. Moderatorul TechCrunch, Mike Butcher, a acuzat ResearchGate că a eliminat site-urile concurenților pentru adrese de e-mail la spam, pe care CEO-ul ResearchGate a negat-o.

Un studiu publicat de Asociația pentru Sistemele Informatice în 2014 a constatat că un cont latent al ResearchGate, utilizând setările implicite, a generat 297 de invitații către 38 de persoane într-o perioadă de 16 luni și că profilul utilizatorului a fost automat atribuit mai mult de 430 de publicații. În plus, jurnaliștii și cercetătorii au constatat că "scorul RG", calculat de ResearchGate

printr-un algoritm de proprietate, poate atinge valori ridicate în circumstanțe discutabile.

Mai multe studii au analizat scorul RG, pentru care nu sunt publicate detalii despre cum este calculat. Aceste studii au ajuns la concluzia că scorul RG a fost "intransparent și irepetabil", a criticat modul în care încorporează factorul de impact al jurnalului în scorul utilizatorului și a sugerat că acesta nu ar trebui "luat în considerare în evaluarea cadrelor universitare". Rezultatele au fost confirmate într-un al doilea studiu de "răspuns", care a constatat că scorul depinde mai ales de factorii de impact al jurnalului. S-a constatat că scorul RG a fost corelat negativ cu centralizarea rețelei, adică faptul că utilizatorii care sunt cei mai activi (și, prin urmare, centrali în rețea) pe ResearchGate, de obicei, nu au scoruri mari RG. S-a constatat, de asemenea, că este corelată pozitiv cu clasamentul universitar Quacquarelli Symonds la nivel instituțional, dar numai slab în clasamentul Elsevier SciVal al autorilor individuali. Deși s-a constatat că se corelează cu clasificări universitare diferite, corelația dintre aceste clasamente a fost mai mare.

Natura a raportat, de asemenea, că "unele dintre profilele aparente de pe site nu sunt deținute de oameni reali, ci sunt creați automat și incomplet prin înlăturarea detaliilor afilierilor oamenilor, a înregistrărilor de publicații și a PDF-urilor, dacă există, din jurul paginii web. Cercetătorii care nu doresc să fie pe site și care simt că paginile le denaturează - mai ales când descoperă că ResearchGate nu va lua jos paginile când li se cere. ResearchGate utilizează un crawler pentru a găsi versiuni PDF ale articolelor pe paginile de pornire ale autorilor și editorilor. Acestea sunt apoi prezentate ca și cum ar fi fost încărcate pe site-ul autorului: PDF-ul va fi afișat încorporat într-un cadru și numai eticheta butonului "Descărcare externă" indică că dosarul nu a fost, de fapt, încărcat în ResearchGate.

ResearchGate a fost, de asemenea, criticat pentru faptul că nu a oferit garanții împotriva "părții întunecate a scrierii academice", inclusiv a unor fenomene precum editori false, "reviste fantomă", editori cu taxe de publicare "pradă" și evaluări de impact fals.

De asemenea, a fost criticat pentru încălcarea drepturilor de autor ale operelor publicate.

În septembrie 2017, avocații reprezentând Asociația Internațională a Editorilor Științifico-Tehnici și Medicali (STM) au trimis o scrisoare către ResearchGate, care amenință să inițieze o acțiune în justiție împotriva acestora pentru încălcarea drepturilor de autor și solicitându-i să modifice modul de tratare a articolelor încărcate, încălcări ale drepturilor de autor și "În special, [pentru ResearchGate să] încheie extragerea conținutului din articole găzduite și modificarea oricărui conținut găzduit, inclusiv orice metadate și toate acestea ar însemna sfârșitul copierii și al descărcării de către Researchgate a conținutului articolelor publicate în jurnal și crearea bazelor de date interne ale articolelor." Acesta a fost urmat de un anunț conform căruia solicitările de retragere trebuie trimise companiei ResearchGate pentru încălcarea drepturilor de autor referitoare la milioane de articole. O declarație care susținea acțiunea a fost emisă de un grup numit Coalition for Sharing Responsible și declarația a fost semnată de American Chemical Society, Brill Publishers, Elsevier, Wiley și Wolters Kluwer. Ulterior, Coaliția pentru Partajarea Responsabilă a raportat că "ResearchGate a eliminat din viziunea publică un număr semnificativ de articole protejate de drepturi de autor pe care le găzduiesc pe site-ul său". CfRS a confirmat, de asemenea, că "nu au fost abordate toate încălcările" și, ca atare, au fost emise anunțuri de retragere.

ResearchGate a reușit să obțină un acord privind încărcarea articolelor cu alți trei editori majori, Springer Nature, Cambridge University Press și Thieme. Conform acordului, editorii vor fi anunțați când articolele lor vor fi încărcate, dar nu vor putea să facă uploadări premoderate.

Google+

Google+ a fost o rețea de socializare dezvoltată de compania americană Google. Serviciul a fost lansat la data de 28 iunie 2011 în test, cu acces pe bază de invitație, și a fost lansat public la 20 septembrie 2011. Google+ face parte din fenomenul denumit Web 2.0 și este considerat a fi un răspuns din partea Google Inc. la rețeaua de socializare facebook. La 22 septembrie 2011 Google+ înregistra peste 43 de milioane de utilizatori¹. În prezent (2012), cel mai urmărit profil de pe Google+ este cel al lui Mark Zuckerberg, cofondator al lui facebook. În decembrie 2018, Google a anunțat, că

Google+, pe data de 2 aprilie 2019 a fost închis pentru utilizatori. Începând cu data de 4 aprilie, utilizatorii nu vor mai putea să se înregistreze. Toate articolele și fotografiile postate de către persoane urmează a fi șterse.



The image shows a screenshot of a Google+ profile page. At the top, there is a grey header with the text "Google+" and a small computer icon. Below the header, the "Google +" logo is prominently displayed. Underneath the logo, there is a list of metadata for the profile:

Adresă	https://plus.google.com 
Tip	Rețea socială
Proprietar	Sergey Brin și Larry Page
Autor	Google Inc.
Lansat	28 iunie 2011
Limba	multiple languages[*,] limba rusă limba engleză 

At the bottom left of the profile information, there is a link that says "Modifică date / text". At the bottom right, there is a small blue information icon.

BIBLIOGRAFIE

- Balaban, D., *Comunicare mediatică*, Editura Tritonic, București, 2009
- Bădău H. M., *Tehnici de comunicare în social-media*, Editura polirom, 2011
- Bărbieru, D. I., Șușnea, E., Crăciun, M., *Comunități virtuale pentru cercetare, dezvoltare, inovare*, Managementul cunoașterii în universitatea modernă, Editura ASE, București, 2007
- Hof, R. D., Browder S., Elstrom P., *Internet Communities*, Business Week, 1997
- Joannes, A., *Comunicarea prin imagini*, traducere de Ioana Manole, Editura Polirom, 2009
- McQuail, D., Windahl, S. – *Modele ale comunicării pentru studiul comunicării de masă*, traducere de Alina Bârgăoanu și Paul Dobrescu, Editura Comunicare.ro, București, 2001
- Petrescu, A., *Blogul, instrument de relații publice și marketing online*, în *PR, Publicitate și New-Media*, coordonatori Delia Cristina Balaban, Ioana Iancu, Radu Meza, Editura Tritonic, București, 2009
- Saint-Onge H., Wallace D., *Leveraging Communities of Practice*, Butterworth Heinemann, 2003
- Șușnea E., *Instruire asistată de calculator*, Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I", București, 2103
- <http://www.checkfacebook.com>
- <http://blog.kissmetrics.com/facebook-statistics/?wide=1>
- <http://lauranita.wordpress.com/category/social-media-2/>
- <http://www.slideshare.net/valeriupernes/retele-sociale>
- <http://n2n.ro/retele-sociale/statistica-surprinzatoarea-a-zilei-facebook-vs-twitter/>
- <http://gizmo.md/2011/06/harta-mondiala-a-retelelor-sociale/>
- http://ro-ro.facebook.com/note.php?note_id=104072202976460
- <http://issuu.com/ratsrevenge/docs/cbgsnm-1>
- <http://issuu.com/vorasuang/docs/sme>

- <http://aurasmihai.ro/2010/08/10-lucruri-despre-linkedin-pe-care-probabil-nu-le-stiai/>
- http://economie.hotnews.ro/stiri-media_publicitate-8271567-cat-importante-sunt-retelele-sociale-revoltele-
- <http://www.cnet.ro/2011/07/02/60-de-secunde-pe>
- <http://www.go4it.ro/internet/cum-sa-folosesti-eficient-retelele-de-socializare-6497436/>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/Facebook>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/Instagram>
- <https://stoianciprian.blog/totul-despre-instagram/>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/LinkedIn>
- <http://train2perform.eu/4/evenimente/42/articole-hr/32/cum-sa-iti-gestionezi-profilul-de-linkedin-si-la-ce-te-poate-ajuta.html>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/Twitter>
- <https://help.pinterest.com/ro/guide/all-about-pinterest>
- <https://www.netlogiq.ro/blog/ce-trebuie-sa-stii-despre-pinterest-business/>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/YouTube>
- <https://creatoracademy.youtube.com/page/course/bootcamp-foundations?hl=ro>
- <https://www.raullazar.me/google-plus-ce-este-ce-imi-ofera-si-de-ce-ar-trebuia-sa-il-folosesc/>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/Google%2B>
- <https://ro.wikipedia.org/wiki/Skype>
- <https://www.skype.com/ro/features/>
- <https://www.skype.com/ro/legal/tou-connect/>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/ResearchGate>
- <https://libguides.ioe.ac.uk/c.php?g=482428&p=3298589>
- <https://www.nature.com/news/publishers-threaten-to-remove-millions-of-papers-from-researchgate-1.22793>
- <https://gatesopenresearch.org/>
- <https://www.go4it.ro/internet/10-motive-pentru-care-flickr-e-cea-mai-buna-gazda-pentru-pozele-tale-6653197/>

CAPITOLUL 4. PLATFORME DE E-LEARNING

Autor: Urdea Gheorghe Bogdan

4.1.Introducere

Civilizația modernă este caracterizată de o continuă schimbare, inclusiv în ceea ce privește structura pieței muncii și necesitățile de calificare profesională. Aceste modificări nu apar brusc, din senin, ci se înscriu în evoluția istorică mai amplă din care face parte dezvoltarea tehnologică.

Pentru a se adapta noilor forme de învățământ și noilor cerințe de pe piața muncii, profesorii, elevii și studenții sunt din ce în ce mai preocupați să învețe cum să folosească cât mai mult mijloacele Tehnologiei Informației și a Comunicațiilor. Un rol esențial în acest sens îl are deprinderea de a interacționa și colabora în cadrul unui mediu de învățare bazat pe tehnologia Internet.

E-learning, termen introdus în 1998 de Jay Cross, fondatorul Internet Time Group, a devenit extrem de popular. O căutare cu Google la sfârșitul lunii martie 2019 oferă aproximativ 2.870.000.000 de referințe pentru e-learning, reprezentând de cincisprezece ori mai mult față de aceeași perioadă a anului 2010. Învățământul electronic sau e-learning reprezintă o modalitate actuală de dezvoltare a educației, în concordanță cu descoperirile tehnologice. O definiție concisă a termenului de învățământ electronic poate fi: “oferirea educației, instruirii sau învățământul prin mijloace electronice”. Termenul este utilizat în zilele noastre și ca termen unificator pentru o multitudine de tehnici de învățare, instruire prin mijloace asistate de calculator. Învățământul electronic se referă la utilizarea tehnologiilor Internetului pentru a furniza un vast sir de soluții care amplifică performanța și cunoștințele. În general, termenul de e-learning este sinonim cu online learning, Web based learning. [7]

În continuare se prezintă câteva definiții ale termenului de e-learning:

- Orice act sau proces virtual utilizat pentru a obține date, informații, abilități sau cunoștințe. E-learning înseamnă astfel învățarea într-o lume virtuală, în care tehnologia cooperează cu creativitatea umană pentru a accelera și ușura cunoașterea profundă a domeniului studiat. [7]

- Oferirea unor oportunități de învățare, instruire sau programe educaționale cu ajutorul unor mijloace electronice. [7]

- Acoperă o vastă categorie de aplicații și procese, precum: instruirea asistată de calculator, învățarea prin intermediul Internetului (Web based learning), învățământ oferit prin intermediul calculatorului (computer based learning), clase virtuale, colaborare online. Conținutul electronic este oferit cu ajutorul Internetului, prin satelit, CD-ROM, DVD sau televiziune interactivă. [7]

- Posibilitate de a îmbunătăți învățământul prin utilizarea dispozitivelor de calcul (ex. PCurile, cd-urile, DVD-urile, televiziunea, PDA-urile, telefoanele mobile) și a tehnologiei comunicației (prin utilizarea Internetului, e-mailului, forumurilor de discuții sau a software-ului colaborativ de tip wiki sau blog). [7]

Dinamica înregistrată de noile tehnologii va avea în continuare un impact profund asupra premiselor de bază ale învățământului militar și va da naștere la căutarea de teorii și metodologii educaționale noi, care să satisfacă cerințele privind predarea, învățarea și cercetarea din domeniul academic.[6]

Utilizarea mijloacelor în învățământ Tehnologiei Informației și a Comunicațiilor va conduce la deplasarea accentului de la un mediu de învățare centrat pe profesor la unul centrat pe student, în care profesorii nu mai reprezintă sursa-cheie de informație și de transmitere a cunoștințelor, ci colaboratori ai studenților, iar studenții nu mai sunt receptori pasivi de informație, ci se implică active în propria educație.

Într-un sondaj de opinie efectuat de compania CISCO printre laureații premiului Nobel, referitor la aportul pe care îl vor avea Internetul și spațiul WWW în domeniul educației, majoritatea celor interpeși au creditat în mod pozitiv rolul noilor tehnologii informatice în toate sferile de cultivare a spiritului:

- internetul va îmbunătăți *educația*, va schimba maniera actuală de *învățare*, va accelera ritmul *inovației* și al muncii de *cercetare*.

- analfabetismul și educația inadecvată vor fi considerabil diminuate prin oportunitățile claselor virtuale (până în anul 2025).

- orice elev sau student poate avea *acces global* la bibliotecile digitale sau profesorii de oriunde din lume.

- este posibil *accesul alternativ*, la alte puncte de vedere decât cele proclamate oficial într-o anumită țară.

- sunt facilitate *schimbul de opinii și de cunoștințe și evaluarea* în timp real a informațiilor însușite de studenți sau elevi.

Platformele educaționale LMS (Learning Management System, sistem de management al învățării), acele aplicații informatice complexe cu facilități, precum: organizarea și furnizarea de informații, sprijinirea proceselor de învățare, supervizarea și evaluarea rezultatelor studenților, permit stocarea unui volum mare de date. Exploatarea eficientă a acestor date contribuie semnificativ la dezvoltarea unor instrumente care să faciliteze realizarea unui învățământ centrat pe student. [6]

Din ce în ce mai multe universități caută modalități pentru diseminarea cursurilor pe Internet, în timp ce alte organizații recurg la instruirea prin Intranet a personalului propriu. Pe măsura dezvoltării infrastructurii care susține acest tip de educație, studenții își vor asuma o mai mare responsabilitate pentru identificarea și organizarea a ceea ce urmează să studieze.

4.2. Tipuri de cursuri disponibile pe o platformă LMS [6]

Soluțiile Web sunt o opțiune care își justifică eforturile, iar în contextul procesului de învățământ trebuie pornit de la atingerea obiectivelor didactice, de la satisfacerea intelectuală a studenților, tehnologia fiind folosită ca un mijloc și nu drept scop.

Trebuie urmărită, asigurarea calității procesului educațional, satisfacerea principiilor educaționale, înlăturarea rigidităților aferente sistemelor clasice de învățământ, armonizarea inovațiilor din educație cu cele din tehnologie. Educația la distanță s-a diversificat în deplină concordanță cu dezvoltarea tehnologică a comunicațiilor, a mass- mediei, în general. Astfel, în zilele noastre, medierea dintre studenți și profesor/tutore se realizează în majoritatea situațiilor prin noile tehnologii ale informației și comunicațiilor, în special prin Internet.

Deși tehnologiile e-learning sunt utilizate, în special, în educația la distanță, totuși aceasta nu presupune excluderea folosirii acestor tehnologii în învățământul tradițional. În acest sens, putem face o clasificare a categoriilor de cursuri în funcție de gradul de utilizare a tehnologiilor e-learning, astfel:

- cursuri completate de tehnologii e-learning – se axează pe activități de

predare-învățare la clasă, dar include facilități precum:

- accesarea on-line a planurilor de învățământ, a prelegerilor și a altor materiale educaționale; utilizarea hiperlinkurilor către diverse resurse educaționale; comunicare prin e-mailuri etc.;

- cursuri dependente de tehnologiile e-learning - necesită utilizarea Internetului de către studenți pentru activitățile „cheie” ale cursului cum ar fi discuții on-line, evaluări, lucru colaborativ, dar fără o reducere semnificativă a timpului alocat la sala de clasă;

- cursuri mixte - unde tehnologiile e-learning încep să înlocuiască treptat sala de clasă. Discuțiile on-line, evaluările sau lucrul colaborativ înlocuiesc unele activități de predare-învățare de tip față-în-față;

- cursuri oferite full prin intermediul tehnologiilor e-learning - unde studenții pot urma cursurile oferite de către o universitate independent de oraș, țară sau fus orar.

Învățământul tradițional nu își va pierde niciodată prerogativa dialogului direct dintre profesor și studenți, prin care se creează un cadru optim pentru modelarea personalității, menținerea mai pregnantă a spiritului de competiție, dar și a suportului psihologic reciproc. Într-o societate în care lipsa timpului este din plin resimțită de către majoritatea persoanelor, Internetul oferă noi oportunități de instruire, cărora nu este obligatoriu să li se acorde exclusivitate.

4.3. Sisteme de management al învățării [6], [9], [7]

Educația on-line reprezintă o modalitate nouă de a privi procesul de învățare, în care elementele de fond rămân aceleași, doar mijlocul de schimb și însușire a cunoștințelor se modifică. Utilizarea sistemului informatic pentru educație înseamnă însă aducerea unor noi elemente, legate de libertatea de a învăța în locul și la momentul dorit. Rădăcinile acestui sistem educațional se găsesc în învățământul la distanță, practicat în anumite regiuni ale globului. Distanțele mari sau alte obstacole desparteau instructorii de cursanți. Poșta și ulterior radioul au reprezentat cele mai utilizate și chiar agregate căi de transmitere și recepționare a cursurilor. Deși apariția calculatoarelor a fost destul de timpurie, costurile ridicate ale tehnologiei au împiedicat dezvoltarea în

această direcție. Însă producerea în cantități semnificative și scăderea prețurilor pe piața tehnicii de calcul au determinat ca promotorii educației permanente online să-și pună proiectele în practică. Astfel, mijloacele de stocare a informațiilor pe suport magnetic sau digital fiind disponibile, universitățile au fost primele care au adoptat noua metodologie.[9]

Odată cu dezvoltarea obiectelor educaționale apare evidentă nevoia unor soluții de management al conținutului educațional, cu ajutorul cărora acestea să fie reasamblate în concordanță cu obiectivele instruirii, reducând timpul și costul și făcând conținutul accesibil celor ce învață într-o manieră personalizată. [6]

Arhitectura clasică (fig. 1.1.) a unui sistem e-learning arată că toate obiectele sunt stocate în cadrul bazei de resurse care sunt puse la dispoziție de către unitatea organizatoare, respectiv universitate. Excepție fac cazurile în care sistemul e-learning este furnizat de terțe părți sau alte companii. Sistemul Universității furnizează toate serviciile și, desigur, toate resursele tehnice. Setul de sisteme e-learning este constant la început; în cazul dezvoltării ulterioare, de exemplu prin utilizarea de noi echipamente, prin îmbunătățirea serviciilor (ex.: o conexiune Internet mai rapidă), prin mărirea staff-ului (administratori de sisteme informatice), nivelul de dezvoltare va fi direct proporțional cu nivelul curent de încărcare a sistemului. Este posibil să se estimeze în avans o creștere a cerințelor tehnice doar pe baza statisticilor oferite de încărcarea existentă. Indicatorii ce privesc încărcarea utilizatorilor se pot modifica. În cazul unei creșteri rapide a indicatorilor de încărcare este foarte posibil să urmeze o avariere a sistemului, fapt ce va conduce la timpuri morți necesari reparării. Acest lucru se produce datorită faptului că cererea de resurse este mai mică decât oferta. Acest lucru înseamnă că toate resursele disponibile nu sunt utilizate, dar trebuie întreținute în continuare. Rezultatul va fi acela că sistemul va înregistra pierderi. [7]

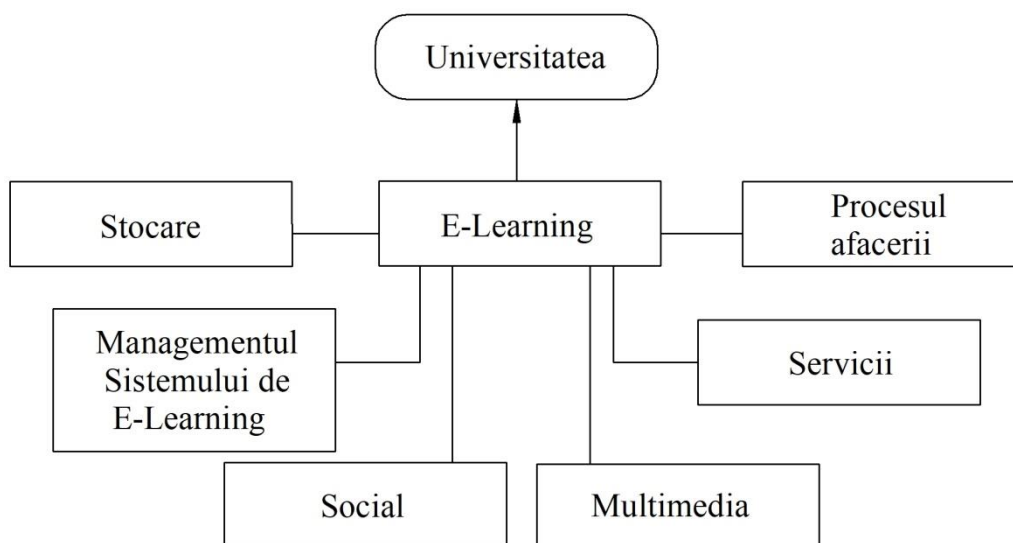


Fig. 1.1. Arhitectura tipică a unui sistem de e-learning [7]

Serviciile Web reprezintă un standard al comunicării între diferite aplicații software, funcționând pe tipuri de platforme diferite și pe framework-uri diferite, reprezentând un standard de referință în promovarea interoperabilității, extensibilității între aplicații, precum și combinării pentru realizarea unor operații complexe. Există numeroase arhitecturi de e-learning care[7]:

- propun un framework pentru realizarea și dezvoltarea de sisteme educaționale online bazate pe agenți care integrează agenții software și tehnologii specifice obiectelor educaționale;

- se adresează problemei interoperabilității (drept consecință a proliferării sistemelor educaționale online) și alege CORBA (Common Object Request Broker Architecture) ca infrastructură tehnologică;

- dezvoltă o arhitectură funcțională deschisă, bazată pe analiza proceselor implicate în management și pe furnizarea de conținut educațional, arătând cum rezolvă tehnologia agent problemele de planificare a învățării colaborative și care este prezentarea optimă a conținutului didactic;

- dezvoltă un model pentru aplicații colaborative orientate pe Web.

Sistemele de management al învățării (LMS - Learning Management System) sunt aplicații care lansează și expun studenților conținutul educațional la momentul potrivit și în formatul corespunzător conducând interacțiunea dintre student și resursele învățării. Acest mediu virtual educațional deține o combinație de instrumente software care realizează o varietate de funcții legate de

administrarea resurselor educaționale on-line/ off-line și managementul performanței (Figura 1.2.). În general, un sistem LMS implementează, gestionează, urmărește, raportează interacțiunile student-conținut educațional, student-profesor.[6]

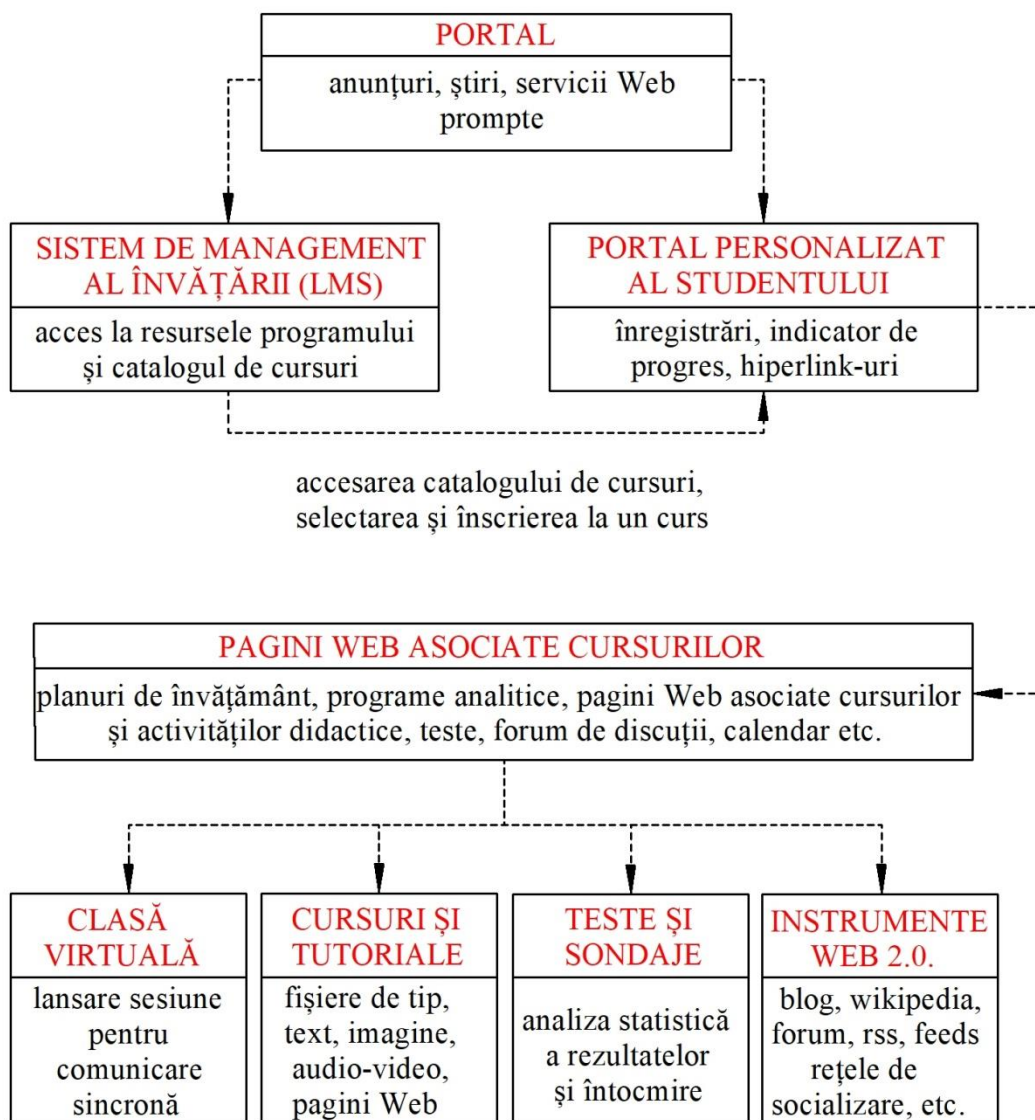


Fig. 1.2. Administrarea resurselor educaționale on-line / off-line și managementul performanței în mediul virtual [6]

Beneficiile utilizării unui sistem LMS în instruire pot fi maxime dacă sunt luate în considerare următoarele elemente: costuri, acces, modularitate și

personalizare, punctualitate, relevanță și responsabilitate. Prezentăm în continuare detalii ale acestor elemente[6]:

- costurile aferente pregătirii fiecărui student trebuie controlate și pe cât posibil reduse fără a pierde însă din eficiența învățării. Funcțiile LMS și serviciile de colaborare sunt deosebit de importante în realizarea acestor economii, dar trebuie să existe un control al costurilor și în ceea ce privește producerea de noi module, astfel încât conținutul existent să poată fi reutilizat;

- accesul în mediul virtual de instruire trebuie să fie posibil simultan pentru un număr mare de studenți, fără constrângeri în ceea ce privește timpul, zona geografică și disponibilitatea studentului pentru studiu;

- arhitectura modulară a unui sistem LMS permite îmbunătățirea treptată a infrastructurii tehnologice prin modificarea modulelor existente sau adăugarea de noi module, care pot contribui substanțial la îmbunătățirea proceselor educaționale;

- personalizarea presupune adaptarea cursurilor, lecțiilor și altor resurse educaționale la profilul și la nevoile individuale ale fiecărui student cu scopul creșterii eficienței în învățare. Aceasta implică preevaluări și alte criterii de selecție ale studenților. Modularitatea sistemului permite studenților utilizarea acelor servicii sau conținuturi educaționale de care au nevoie;

- obiectivul de e-learning este de a le oferi studenților acces la cursuri independent de timp. În lipsa unui sistem LSM, studenții ar putea aștepta mult până se oferă un alt curs, însă dispunând de un astfel de sistem cursurile se pot derula în paralel, punctualitatea furnizării serviciilor nedepinzând de spațiu;

- cu scopul realizării unui învățământ centrat pe student sistemele LMS sunt proiectate astfel încât să permită studenților să selecteze informațiile și instrucțiunile de care au nevoie. Oferirea acelor resurse educaționale care sunt relevante pentru studenți se poate baza pe rezultatele obținute de către aceștia la testele de plasare;

- responsabilitatea nu este doar o problemă pentru cei care învață, dar și pentru instructori, manageri, autori, furnizori de conținut și administratori. În mod ideal, sistemul de e-learning va măsura progresul fiecărui student și va genera rapoarte automate pentru fiecare dintre acești utilizatori finali. Profesorii pot să obțină un feedback prompt în legătură cu fiecare student în parte, pentru fiecare unitate de învățare. Managerii pot crea fișe individualizate de învățare

pentru a se asigura că angajații lor dețin abilitățile specifice lucrului cu un sistem LMS. Autorii pot să stabilească care obiecte de învățare sunt folosite mai des și cum anume.

La avantajele amintite anterior se pot adăuga altele. Astfel, un curs împachetat cu SCORM poate fi transportat de la un sistem LMS la altul cu minimum de modificări, furnizând materiale didactice oricând și oriunde. [6]

4.4. Principalele platforme e-learning

Instituțiile de învățământ analizează o varietate de factori atunci când aleg pentru utilizare un sistem open source, luând în considerare, inclusiv[6]:

- mărimea comunității;
- furnizarea de suport informal și existența unei comunități bine conturate;
- mărimea echipei de dezvoltare software.

Cristalizarea unor noi abordări din domeniul științelor educației (pedagogie, docimologie, psihologia comportamentală și a învățării) și creșterea performanțelor software s-au concretizat și în soluții de management ale activităților diverse și complexe pe care le implică instruirea asistată de calculator.[6]

Deși fiecare sistem de acest tip poartă amprenta culturii educaționale a organizației dezvoltatoare, există o serie de trăsături comune[6]:

- cataloagele de curs și sistemul de înregistrare on-line;
- capacitatea de lansare și urmărire a conținutului educațional;
- evaluarea învățării;
- managementul resurselor educaționale;
- furnizarea de rapoarte personalizate;
- instrumente de învățare colaborativă;
- capacitatea de a integra și alte aplicații consacrate.

Vizând creșterea productivității, organizațiile care furnizează instruire bazată pe Web sunt evident interesate de colectarea, organizarea conducerea, menținerea, reutilizarea și arhivarea conținutului educațional.[6]

Există peste 50 de sisteme open-source de tip LMS care pot fi analizate.

Cu toate acestea, au fost selectate acele proiecte software care îndeplinesc următoarele condiții [6]:

- inițiativă open-source, aprobată de licență;
- au o comunitate activă, dezvoltată;
- au lansat versiuni stabile;
- au suport multilingvistic;
- sunt compatibile cu standardul SCORM;
- au publicat detalii despre versiunile anterioare și cerințele de dezvoltare viitoare;
- au sau nu organizații de sprijin stabile pentru dezvoltările în curs de desfășurare;
- au avut o terță parte pentru recenzii publicate pe Web.

Principalele platforme e-learning sunt prezentate în tabelul 1.1

Tabelul 1.1.

Principalele platforme e-learning[6], [11...25]

LMS	VERSIUNE	LEGATURĂ WEB
ATutor	2.2.4	http://www.atutor.github.io
Blackboard	10	https://www.blackboard.com
Claroline	12	http://www.claroline.net/
Coffee LMS		http://coffeelms.com/
Docebo	7.6.	http://www.docebo.com
Dokeos	2.4.1	http://www.dokeos.com/
dotLRN	2.5	http://www.dotlrn.org/
Edmodo		https://go.edmodo.com/
Grovo	6.0	http://www.grovo.com
Ilias	4.1.1	http://www.ilias.de/en/
Metacoocn	3.6	https://edu-sharing.com/
Moodle	3.6.3	http://moodle.org/
OLAT	8.0	http://www.olat.org/
OpenElms	12.6	http://www.openelms.com
Sakai		http://www.sakailms.org

LMS-urile se bazează pe o varietate de platforme de dezvoltare (Java EE bazate pe arhitecturi la Microsoft. NET) și implică de obicei utilizarea unei baze de date robuste de back-end.

Platforma ATutor [8]

ATutor este un sistem de învățare LMS open-source, folosit pentru dezvoltarea și transmiterea de cursuri online. Administratorul poate instala și actualiza **ATutor** în doar câteva minute, să dezvolte teme personalizate pentru a oferi o imagine nouă sau poate extinde funcționalitatea sa cu diverse module.

Educatorii pot asambla rapid pachete și redistribui conținut instrucțional web, să importe conținut preambalat și să conducă propriile cursuri online. Studenții învață într-un mod accesibil, adaptiv și într-un mediu social de studiu.

Poți instala **ATutor** automat și gratuit, direct din cPanel, de la meniul **Softaculous**.

Platforma Blackboard [8]

Blackboard este una dintre platformele cu durata de viață cea mai lungă, fiind lansată în anul 1997. Aceasta este utilizată îndeosebi în mediul academic, atât în ciclul inferior de învățământ, cât și în cel superior, dar și în context guvernamental și în mediul de afaceri în cadrul a numeroase industrii din toată lumea. Cei peste 19.000 de utilizatori ai acestei platforme provin din 100 de țări.

Educatorii sau profesorii care utilizează sistemul *Blackboard Learn* au posibilitatea de a crea și de a gestiona cursuri *online*, de a da teme și de a le acorda note elevilor. Colecția de *pluginuri* cu care poate fi îmbogățit sistemul este una foarte mare, astfel relevându-se flexibilitatea de care dă dovadă *Blackboard*. De asemenea, platforma LMS poate fi găzduită de campusurile școlare care o folosesc, însă există și opțiunea ca *Blackboard* să fie gazda.

Interfața platformei poate fi diferită de la o clasă la alta, în primul rând în funcție de versiunea *Blackboard Learn* utilizată, iar în al doilea rând, de alegerile administratorilor din cadrul universităților. Secțiunile principale sunt *Tipuri de conținut*, *Instrumente pentru curs*, *Opțiuni cu privire la curs*, *Gestiunea utilizatorilor*, *Teme* și *Ajutor*. Fiecare secțiune include mai multe opțiuni și *link-uri*, iar această ierarhie este una destul de rigidă, întrucât opțiunile nu pot fi transferate de la o secțiune la alta. Cu toate acestea, instructorii pot alege ce opțiuni doresc să includă în primele două secțiuni.

Platforma Claroline [8]

Claroline este un LMS (Learning management System) dezvoltat pentru soluții de e-learning care are în spate o comunitate de utilizatori și dezvoltatori. Aceasta soluție este dedicată pentru profesori fiind foarte flexibilă.

Claroline va ofera posibilitatea de a integra diferite tipuri de continut si functioneaza ca o platforma unde puteti dispune de elemente de chat, blog-uri, wiki-uri. Poate fi utilizat pe device-uri multiple.

Claroline este usor de administrat si permite dezvoltarea unui sistem complex de e-learning de unde puteti genera invitatii, certificate ...etc.

Prin intermediul Softaculous, instalarea **Claroline** pe serverele HostX.ro poate fi facută cu doar cateva clicuri. Administrarea ulterioară este facilitată de instrumentele incluse deja in Claroline.

Platforma Coffee LMS [8]

Coffee LMS este o platformă de eLearning destinată companiilor care vor să-și instruiască angajații utilizând instrumente moderne. Sistemul a fost construit cu scopul de a crea o soluție eficientă și ușor de utilizat pentru a satisface nevoile utilizatorului și așteptările cu privire la educația online.

Principalul avantaj al Coffee LMS (Learning Management System) față de celelalte platforme de eLearning care există pe piață este faptul că nu se concentrează pe procesul de învățare în sine, ci pe nevoile utilizatorilor. Asta înseamnă că utilizatorul poate învăța în ritmul lui, fără a fi presat de timp sau de companie. De asemenea, platforma poate fi configurată strict pe nevoile utilizatorilor sau ale companiei, ceea ce înseamnă că orice companie, indiferent de industria sau domeniul în care activează, o poate folosi.

Platforma Docebo [8]

Platforma *Docebo* este disponibilă în mai mult de 30 de limbi, clienții acesteia provenind din peste 70 de țări. Inițial, platforma era utilizată de companii de dimensiuni mici sau medii, însă evoluția din ultimii doi ani a dus la preluarea acestei metode de învățare de către diverse întreprinderi importante de peste tot în lume. Unul dintre marile avantaje de care se pot bucura cei care aleg acest sistem este că furnizorii serviciului înșiși îl găzduiesc, iar utilizatorii îl pot accesa pur și simplu folosind un navigator web (modelul de distribuție fiind SaaS). Platforma are un aspect prietenos, iar interfața este aceeași pentru administratori și utilizatori. Simulând magazine precum cel Apple sau Android, *Docebo* pune la dispoziție numeroase aplicații suplimentare gratuite sau contra cost care pot fi instalate și folosite foarte repede și ușor. Fie că provin de la *Docebo* sau de la terțe părți, aceste aplicații oferă un surplus de aspecte funcționale platformei, ce are un grad ridicat de adaptabilitate la nevoile fiecărei

companii.

Conform documentației echipei de dezvoltare software de la platforma e-learning Docebo, numărul de utilizatori poate impune anumite cerințe în alegerea unei platforme e-learning (Tabelul 1.2).

Tabelul 1.2

Restricții privind numărul de utilizatori ai platformei Docebo

LMS	Dezvoltator software	Echipă software în cadrul unei universități	Echipă software în cadrul unei companii de mici dimensiuni	Companii medii sau mari
< 500 de utilizatori				
Moodle	x	x	x	x
Ilias		x		x
Atutor	x	x	x	
Dokeos	x	x		
Blackboard				x
Docebo		x		x
Sakai			x	x

Platforma eLearning Grovo [8]

Grovo reprezintă alegerea ideală pentru pregătirea angajaților din cadrul a diverse companii.

Abordarea utilizată în cadrul acestui sistem de gestiune a învățării este aceea a micro-învățării, respectiv expunerea de informații puțin câte puțin, într-o formă concentrată. În cazul fiecărei teme, sunt prezentate aspectele cele mai importante, pe de o parte, iar pe de altă parte, este expusă imaginea de ansamblu. Metoda este întâmpinată de către cursanți printr-o reacție favorabilă, aceștia obținând rezultate mai bune și reținând informațiile prezentate mult mai ușor. Scopul este ca angajații din corporații să deprindă abilități profesionale într-o manieră specifică vremurilor actuale, dar și să cunoască metodele optime de a folosi resursele tehnologice și internetul, care câștigă din ce în ce mai mult teren în zilele noastre.

Datorită multiplelor avantaje pe care le prezintă, platforma de *eLearning Grovo* este utilizată în peste 190 de țări. Numeroase companii internaționale,

precum Constant Contact, Chevron sau Saatchi & Saatchi o folosesc în prezent, iar șansele ca acestea să se înmulțească în viitor nu sunt tocmai neglijabile.

Platforma Edmodo [8]

Popularitatea rețelelor de socializare (mai ales a Facebook-ului) este într-o continuă creștere, numărul de utilizatori mărindu-se pe zi ce trece. Acest fapt se datorează în primul rând posibilității de comunicare pe care o oferă acest tip de rețele, iar în al doilea rând, ușurinței cu care pot fi ele folosite. Platforma de *e-learning Edmodo* întrunește ambele condiții, fiind extrem de „prietenosă” cu orice utilizator și asigurând o comunicare eficientă între profesori, elevi și părinți. În timp ce rețelele obișnuite de socializare reprezintă un mediu liber, în care fiecare utilizator se poate exprima în orice fel și nu are nicio restricție în privința tipului de conținut afișat, platforma *Edmodo* este un mediu controlat în care profesorul poate vedea fiecare mesaj, fișier sau conținut distribuit de către membrii clasei lui. Toate aceste date sunt vizibile și pentru părinți, așadar orice fel de situație neplăcută care ar putea fi declanșată pe o rețea obișnuită de socializare (aparitia unui tip de conținut nepotrivit, declanșarea unor discuții în contradictoriu ș.a.m.d.) este evitată întru totul.

Platforma *Edmodo* se remarcă prin ușurința cu care poate fi folosită. Asemănarea dintre aceasta și populara rețea Facebook apropie mediul școlar de generația mai tânără, desăvârșindu-se procesul de învățare prin mijloace extrem de moderne, pe placul elevilor, exact în mediul în care aceștia se simt cel mai bine.

Platforma ILIAS [6]

Este destinată unui proces de învățământ la distanță și folosește instrumente și mijloace specifice tehnologiei informației. ILIAS permite realizarea eficientă de cursuri integrale sau de materiale pentru cursuri cu ajutorul unor instrumente și modele standardizate pentru procesele de lucru și de învățare în sistemul e-learning. De asemenea, asigură administrarea eficientă a resurselor (conținut și utilizatori) și monitorizarea lor.

Aplicația LMS ILIAS permite diseminarea de cursuri în diferite formate sau de materiale ca suport pentru învățare și instruire, cu ajutorul unor instrumente și modele standardizate. De asemenea, asigură administrarea eficientă a resurselor și monitorizarea lor.

Având o arhitectură de servicii bazate pe Web modulară (Figura 1.3.),

aplicația ILIAS permite îmbunătățirea treptată a infrastructurii tehnologice, care la rândul său, contribuie la îmbunătățirea progresivă a experienței utilizatorilor.

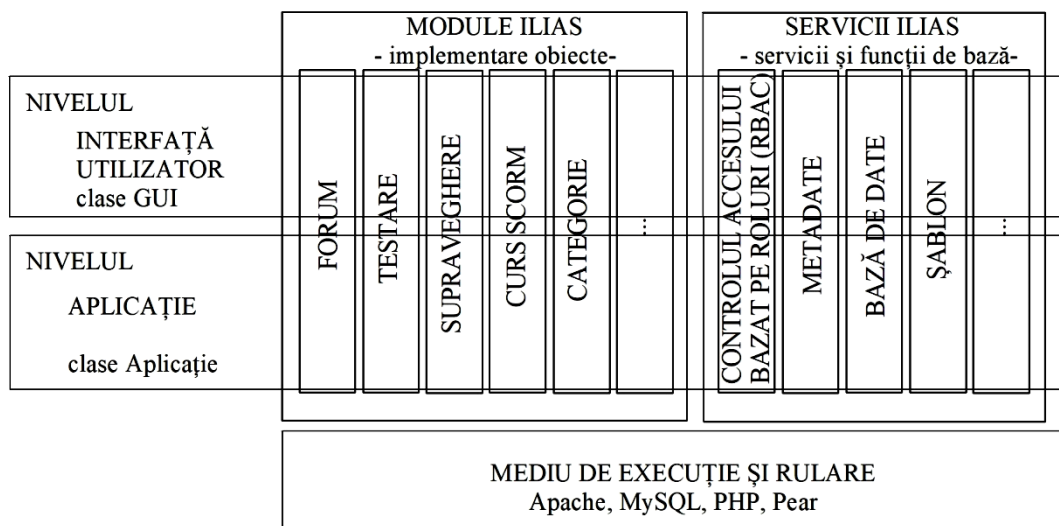


Fig. 1.3. Arhitectura platformei ILIAS75[6]

Arhitectura platformei e-learning ILIAS este compusă din mai multe subsisteme care funcționează integrat pentru a asigura servicii de calitate studenților.

Platforma Moodle [6]

Moodle este un sistem de management al cursurilor, un pachet software realizat cu scopul de a ajuta profesorii să creeze cursuri de calitate și să coordoneze procesul de învățământ pentru obținerea unor rezultate bune de către studenți.

Moodle rulează fără modificări pe platforme Unix, Linux, Windows, Mac OS X, Netware și orice alt sistem de operare care suportă PHP, incluzând majoritatea furnizorilor de servicii de găzduire Web. Informația este stocată într-o singură bază de date. MySQL sau PostgreSQL sunt cele mai bine suportate, dar se poate folosi și cu alte sisteme de gestiune a bazelor de date: Oracle, Microsoft Access, Interbase.

Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle) este un pachet software destinat producerii de cursuri bazate pe Internet, oferind un bun suport pentru securitate și administrare și având conturată o comunitate amplă de utilizatori și dezvoltatori. Codul sursă este scris în limbajul de programare PHP (Hypertext Preprocessor) utilizând baze de date MySQL și

PostgreSQL70. Adoptarea platformei e-learning este un atu datorită popularității acestor tehnologii, precum și posibilității de utilizare fără modificări pe mai multe sisteme de operare, inclusiv Linux.

Exemplu de utilizare al platformei Moodle [10]

1. Login

Pentru a putea accesa resursele aflate pe platforma Moodle este necesară crearea unui cont. <https://moodle.org/login/signup.php> Contul poate fi creat de către utilizator prin apăsarea butonului „Începe acum deschizând un cont nou pe site-ul nostru” aflat sub titlul „Ești pentru prima oară aici?” (vezi figura 1.4). După crearea contului utilizatorul va primi un mail de confirmare pe adresa de mail furnizată. După activarea contului (prin accesarea link-ului din interiorul mailului de confirmare), el va putea fi accesat prin completarea numelui de utilizator și a parolei în căsuțele aferente și apăsarea butonului „Deschide-ți cont”. Moodle a fost tradus în peste 75 de limbi. Puteți modifica limba accesând meniul drop-down din dreapta paginii.

Dacă ați ales să deschideți un cont nou veți fi conduși către următorul formular (fig. 1.5).

După ce ați completat cu datele de acces (nume de utilizator și parolă) veți fi conduși către pagina principală (figura 1.6).

Pagina principală a contului dumneavoastră Această pagină conține lista cursurilor, meniul principal, un bloc pentru setări și un calendar.

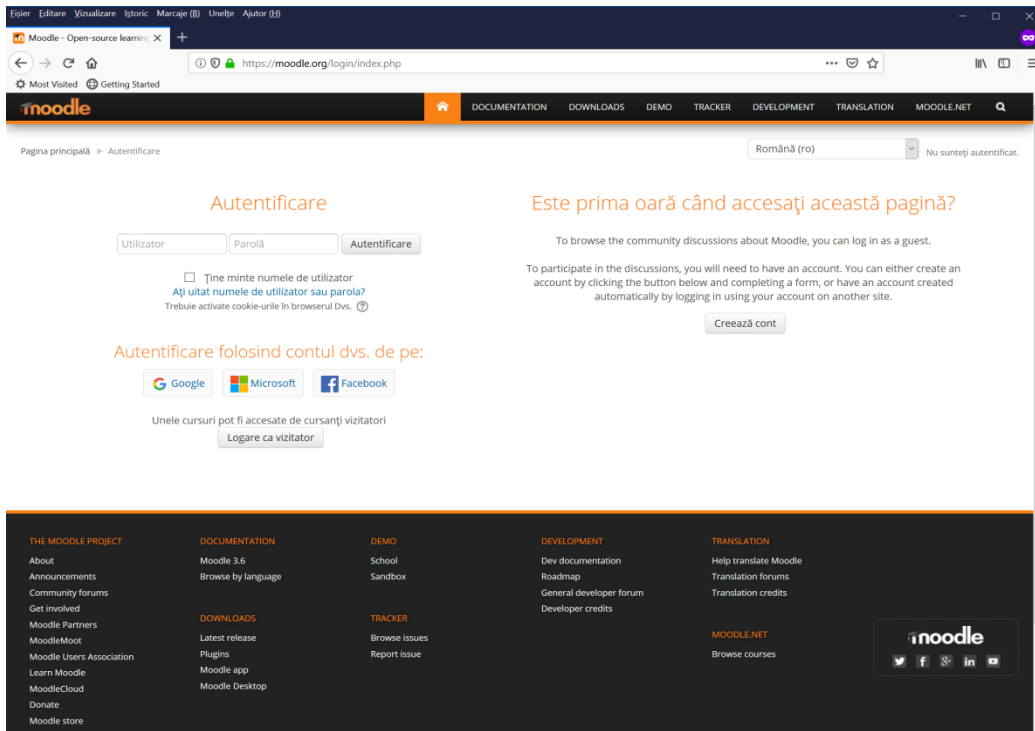


Fig. 1.4. Fereastra de accesare a contului

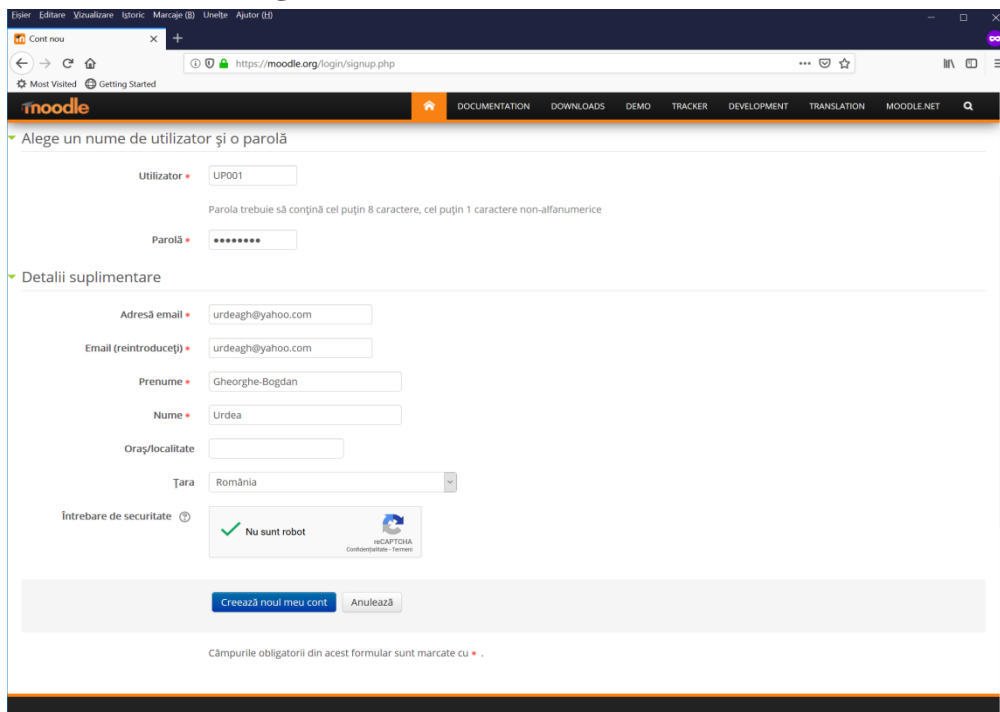


Fig. 1.5. Fereastra de creare cont nou

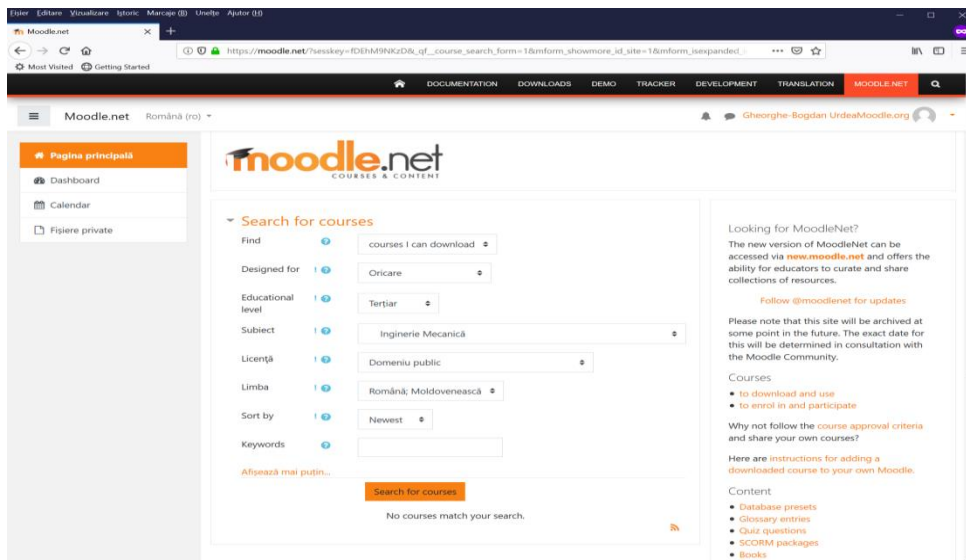


Fig. 1.6. Pagina principală a contului

2. Setări parolă

Pentru a seta o parolă nouă, se intră pe pagina Schimbă parola din cadrul blocului SETĂRI. În caz că ați uitat parola intrați pe pagina de login și apăsați pe Ați uitat numele de utilizator sau parola, introduceți adresa de email în căsuța email și apăsați pe CAUȚĂ. Veți primi un email cu instrucțiuni pentru setarea unei noi parole.

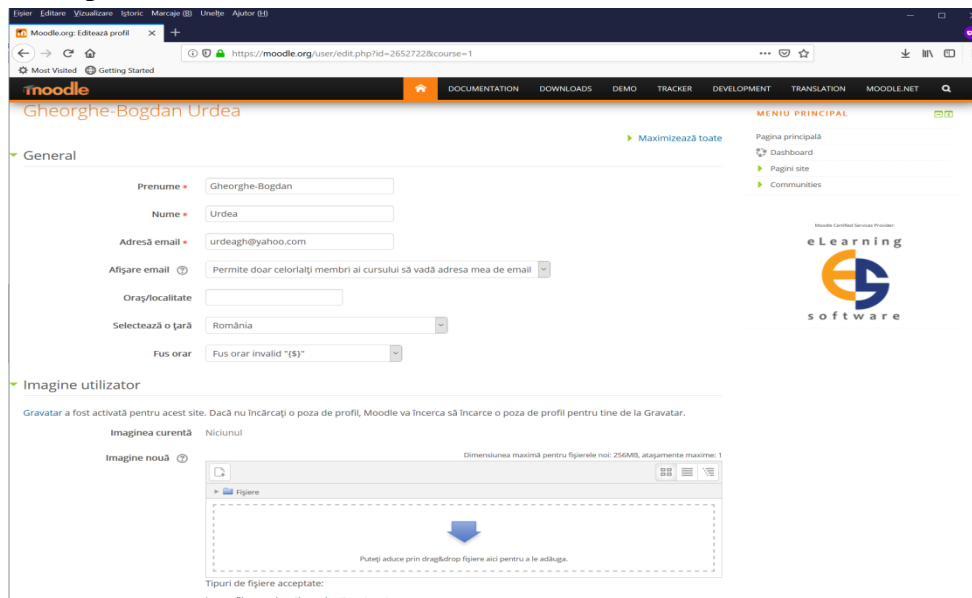


Fig. 1.7. Pagina editare profil

3. Setări profil

În cadrul paginii (figura 1.7). Editează profil este posibilă:

- modificarea datelor personale ale utilizatorului (nume, prenume, oraș),
- scrierea unei descrieri a utilizatorului,
- încărcarea unei imagini de profil
- setarea limbii preferate (romana sau engleza)

4. Forumul

În cadrul fiecărui curs există un forum pentru știri. În cadrul „forum știri” profesorii pot posta informații/noutăți. Pentru ca fiecare cursant să poată comunica cu restul participanților, profesorii pot adăuga un forum social.

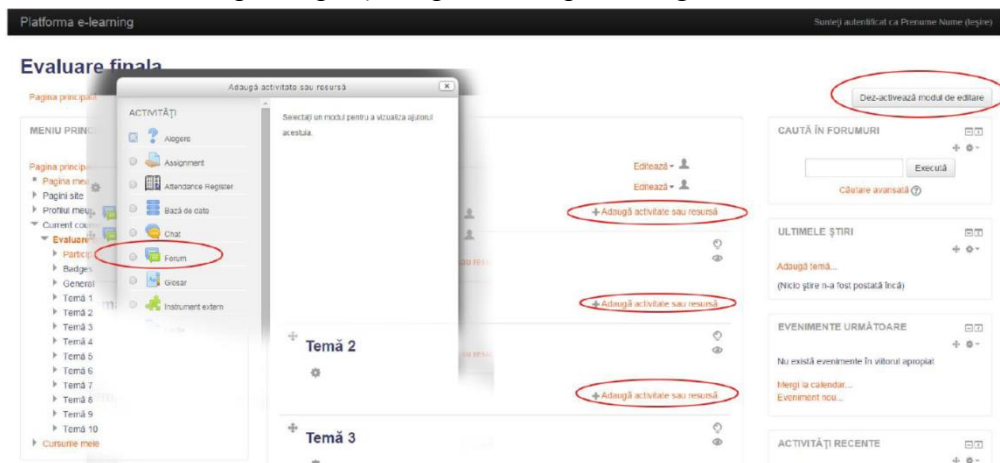


Fig. 1.8. Adăugarea unui forum

Adăugarea unui forum

Intrând pe un forum, vom vedea următoarea fereastră(figura 1.8):

O tema dintr-un forum

Apăsând pe numele intervenției/temei vom intra pe pagina acesteia, unde este afișată întrebarea/tema și răspunsurile la aceasta. Putem răspunde la aceste teme.

5. Mesaje

În cadrul platformei putem trimite mesaje private tuturor utilizatorilor. Mesajele se pot trimite apăsând pe numele unui utilizator (fie cursant sau profesor) apoi apăsând pe Trimite un mesaj. Utilizatorul va primi și o notificare prin email în care va apărea mesajul recepționat. Atunci când un utilizator primește unul sau mai multe mesaje (figura 1.9), acest lucru va fi afișat în colțul din dreapta-jos al paginii.

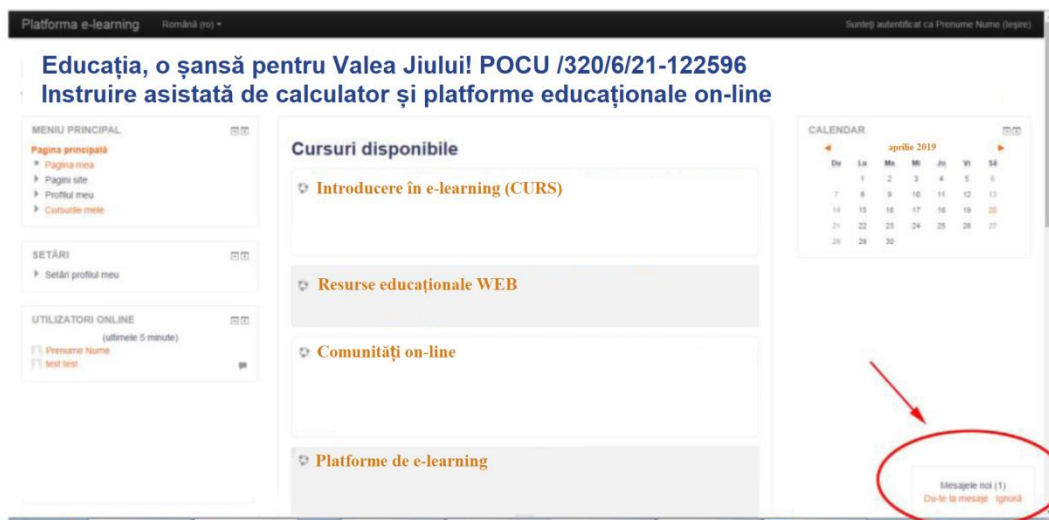


Fig. 1.9. Primirea unui mesaj

Pentru a vizualiza mesajele pe care le-ați primit, apăsați pe „Du-te la mesaj” sau intrând la mesajele procedând în felul următor:

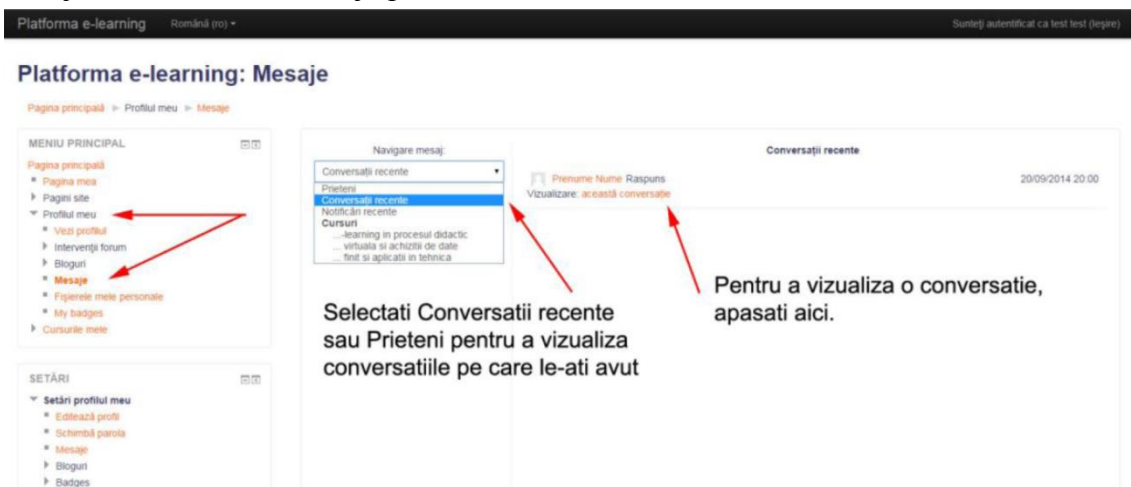


Fig. 1.10. Vizualizare mesaje

6. Setări ale cursului

Pentru a seta opțiunile legate de curs accesați „Configurări” din meniul „Administrare”, aflat în partea dreaptă a paginii principale după accesarea cursului.

Aici puteți modifica numele cursului, puteți să scrieți o descriere a acestuia, în ce format să fie afișat și număr de teme ce vor apărea în cadrul cursului. După ce ați făcut modificările, apăsați pe butonul „Salvează

modificări”.

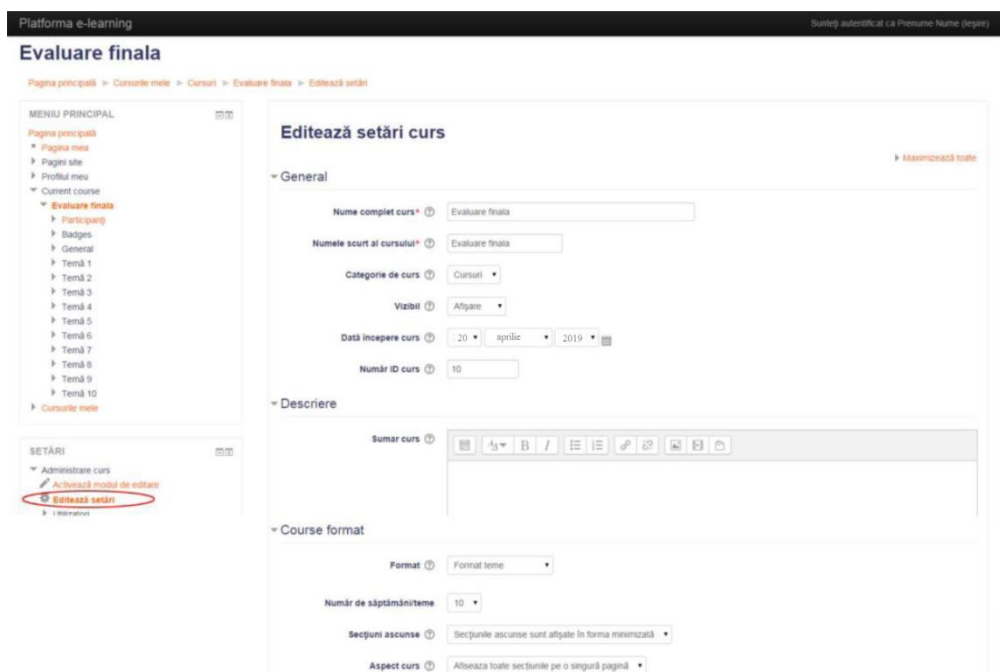


Fig. 1.11. Setări curs

7. Tipuri de formate de curs

În funcție de specificul cursului poate fi selectat un anumit format. În zona centrală a ferestrei se pot vedea, în funcție de format, resursele cursului grupate pe săptămâni sau pe sesiuni. Blocuri care permit accesul la diversele funcții ale platformei se află în părțile laterale ale paginii. Acestea pot fi modificate sau îndepărtate.

a) Format tip teme - Cursul este organizat în lecții. O lecție („tema”) nu este restricționată nici unei limite de timp. Numărul de lecții poate fi specificat în setările cursului și poate fi modificat oricând.

b) Format săptămânal - Cursul este organizat săptămână de săptămână, cu date clare de început și sfârșit. Fiecare săptămână este listată într-o căsuță separată și poate fi modificată sau îmbunătățită cu diferite materiale, texte și activități.

c) Format social - acest format este orientat pe un forum principal.

8. Adăugarea unei resurse (documentație) sau activități

Moodle permite încărcarea de resurse în curs, crearea unei legături către un fișier sau către o pagină web externă, introducerea unei etichete care să

conțină instrucțiuni și informații suplimentare referitoare la o secțiune a cursului. Pentru a încărca și organiza resurse și pentru a crea și edita o pagină text poate fi folosit editorul text. Pentru a putea încărca un fișier în cadrul unui curs, trebuie să activați modulul de editare (figura 1.12).



Figura 1.12. Modulul de editare

După ce ați apăsat pe acest buton, pagina va arata ca în figura 1.13.

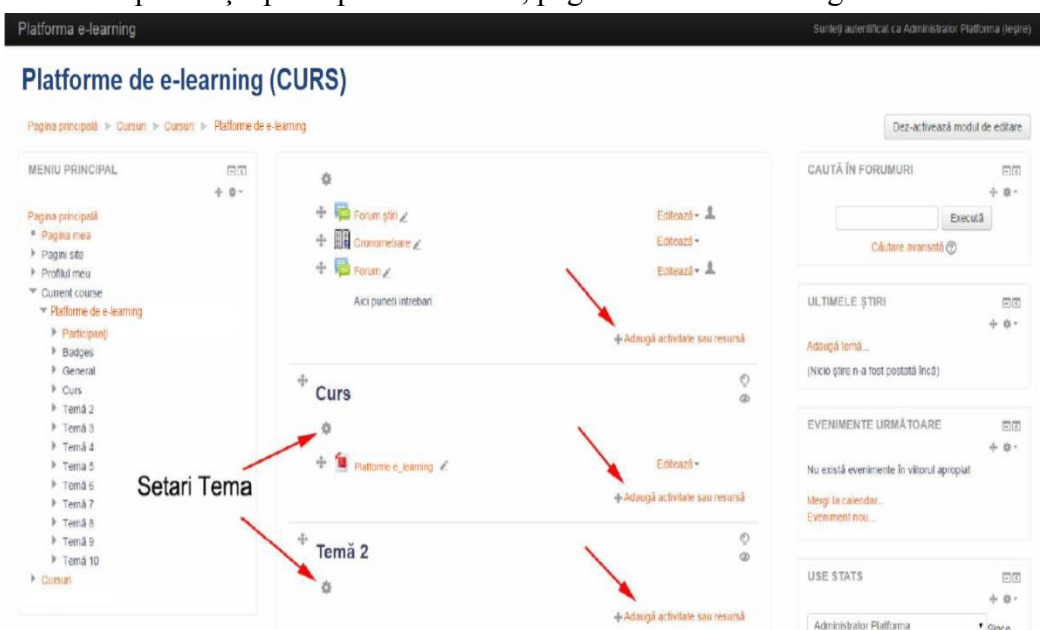


Fig. 1.13. Adăugare de resurse

Aici puteți seta titlul temei și puteți scrie o descriere la fiecare tema, apăsând pe butonul sub forma de roata dințată. Apăsând pe Adăuga activitate sau resursa va apărea în figura 1.14.

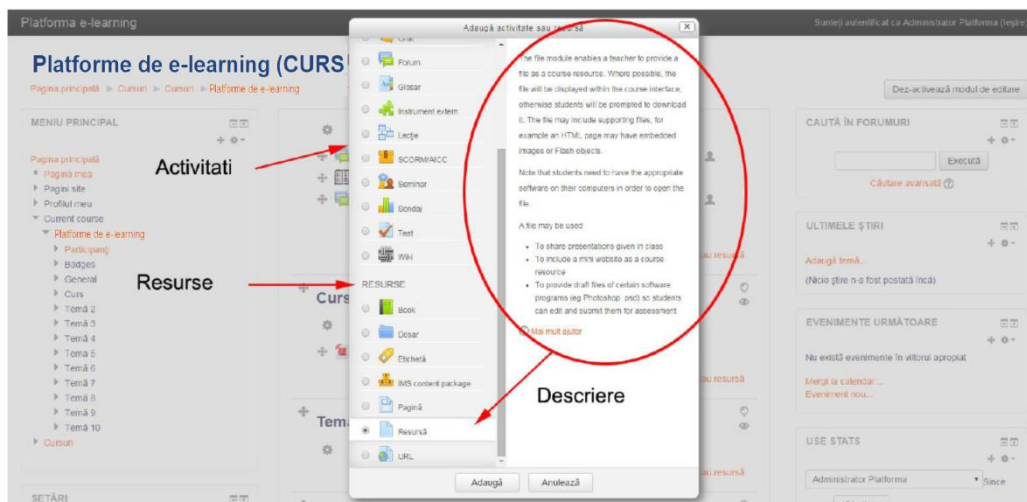


Fig. 1.14. Adăugare activitate

De aici puteți alege ce tip de resursă sau activitate doriți să încărcați. Pentru a încărca un fișier selectați Resursa și apăsați pe adăuga. Completați numele resursei și încărcați fișierul. Cu ajutorul acestei pagini puteți crea un forum, teste sau puteți plasa un URL către o documentație aflată pe un alt website. Selectând una dintre activități sau resurse, în partea dreaptă va apărea o scurta descriere a obiectului selectat. Majoritatea descrierilor nu au fost încă traduse în limba română.

1.5. Cursuri și materiale Web [7]

Multe dintre resursele disponibile pe Web pot fi utilizate ca materiale de învățare sau predare, existând și un număr impresionant de cursuri on-line, tutoriale și alte materiale special proiectate a fi tilizate în educație. Aceste materiale sunt prezente în special pe site-urile unor organizații guvernamentale, instituții de învățământ și corporații comerciale. Astfel de site-uri ale căror materiale pot fi folosite cu succes de către profesori, elevi, studenți și părinți pot fi împărțite în mai multe categorii:

- a. Materiale din domenii diverse
- b. Cursuri de învățare a limbilor străine
- c. Dicționare online
- d. Cursuri și tutoriale din domeniul IT
- e. Alte resurse
- a. Materiale din domenii diverse

Massive Open Online Courses (Mooc) este un curs online destinat participării nelimitate și a accesului deschis prin intermediul internetului. În plus față de materialele de curs tradiționale, cum ar fi cursuri, seminarii și seturi de probleme filmate, multe MOOC oferă cursuri interactive cu forumuri de utilizatori pentru a sprijini interacțiunile comunității în rândul studenților, profesorilor și asistenților pedagogici, precum și feedback imediat la întrebări și misiuni rapide. MOOC-urile reprezintă o dezvoltare recentă și larg explorată a educației la distanță, care a fost introdusă pentru prima dată în 2006 și care a apărut ca un mod popular de învățare în 2012.

MOOC-urile timpurii au accentuat adesea caracteristicile de acces deschis, cum ar fi licențierea deschisă a conținutului, structura și obiectivele de învățare, pentru a promova reutilizarea și remixarea resurselor. Unele MOOC-uri ulterioare utilizează licențe închise pentru materialele lor de curs, păstrând în același timp acces liber pentru elevi.

Termenul MOOC a fost inventat în 2008 de Dave Cormier de la Universitatea Prince Edward Island ca răspuns la un curs numit Connectivism și Knowledge Connective (cunoscut și ca CCK08). CCK08, care a fost condus de George Siemens de la Universitatea Athabasca și Stephen Downes de la Consiliul Național de Cercetare, a constat din 25 de studenți cu studii de învățământ în învățământul prelungit de la Universitatea din Manitoba, precum și peste 2200 de studenți online din publicul larg care nu au plătit nimic. Conținutul cursurilor a fost disponibil prin feedurile RSS, iar studenții online au putut participa prin intermediul unor instrumente de colaborare, inclusiv postări pe blog, discuții în discuții în Moodle și întâlniri Second Life. Stephen Downes consideră că aceste așa-numite cMOOC-uri sunt mai "creative și dinamice" decât xMOOC-urile actuale, pe care le consideră "asemănătoare cu emisiunile de televiziune sau cu manualele digitale". Au fost apoi dezvoltate alte cMOOC; de exemplu, Jim Groom de la Universitatea din Mary Washington și Michael Branson Smith de la Colegiul York, Universitatea City din New York au găzduit MOOC-uri prin mai multe universități, începând cu MOOC "Digital Storytelling" (ds106) din 2011. MOOC de la instituții private, non-profit, au pus accent pe membrii facultății proeminenți și au extins ofertele existente de învățare la distanță (de exemplu, podcast-uri) în cursuri gratuite și deschise online.

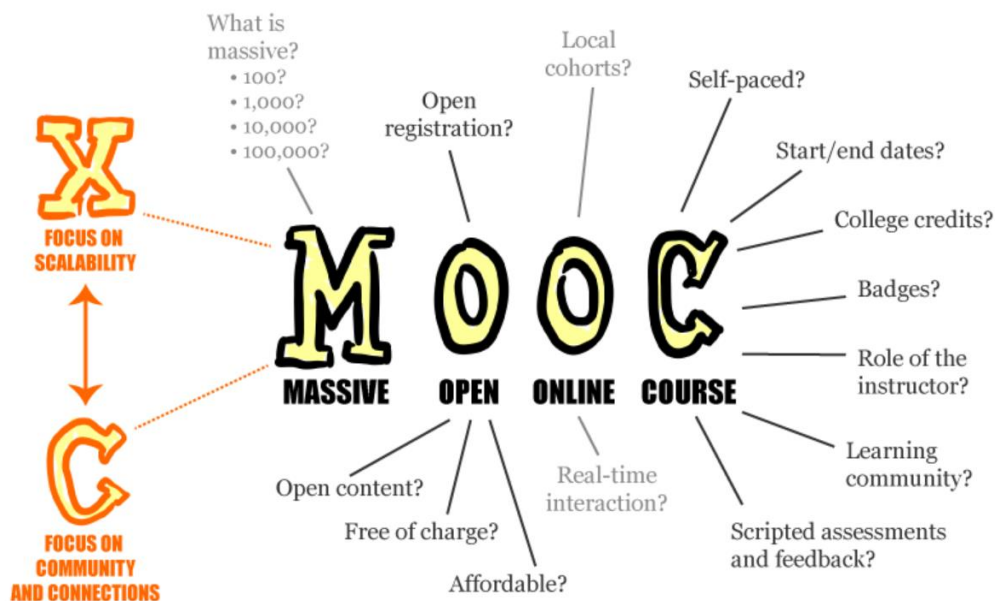


Fig. 1.15. Poster, intitulat „MOOC, fiecare literă este negociabilă”, explorând semnificația cuvintelor „curs online masiv deschis”[26]

Încă din anul 1888 de când a apărut, Societatea National Geographic are scopul de a ne îmbogăți cunoștințele în domeniul geografiei. Situl National Geographic oferă știri și informații cu tematică geografică, date despre expediții, călătorii și aventuri în natură, despre animalele care trăiesc în diverse zone geografice, istoria și cultura popoarelor dispărute și actuale, ghiduri turistice detaliate, programul canalului cu același nume.

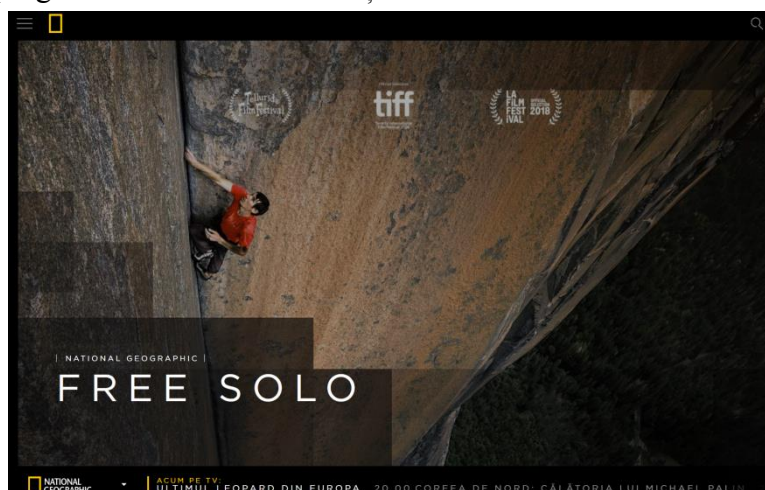


Fig. 1.16. National Geographic site cu știri și informații cu tematică geografică

[27]

Accesibilă în peste 70 de limbi, inclusiv în limba română (începând cu 15 iulie 2003), Wikipedia este o enciclopedie gratuită online, întreținută de voluntari și la a cărei dezvoltare poate contribui orice vizitator, orice pagină a ei fiind editabilă online prin intermediul navigatorului Web.

În plus, dacă într-o pagină apare menționat un concept care are deja o intrare în enciclopedie, este creată în mod automat o hiperlegătură spre pagina corespunzătoare conceptului.

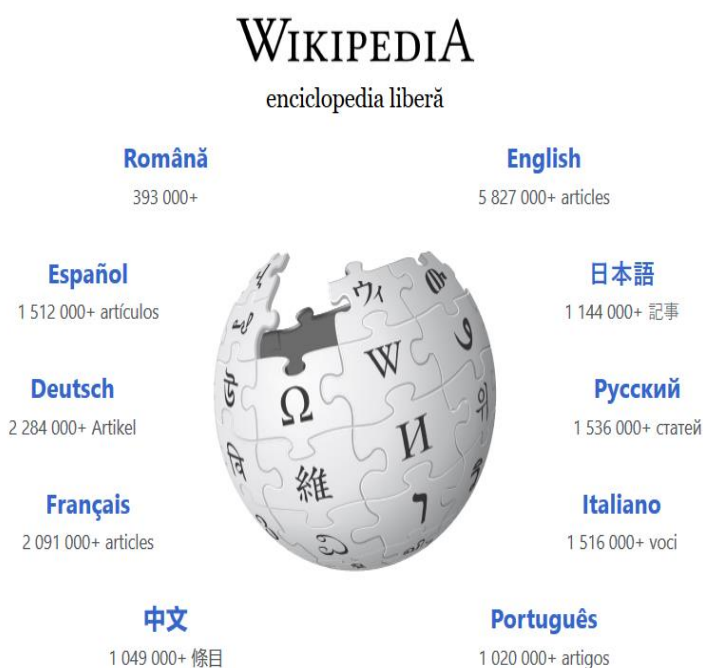


Fig. 1.17. Wikipedia enciclopedie gratuită online [28]

Siturile NASA (National Aeronautics and Space Administration) oferă date și materiale multimedia despre aeronautică, spațiul și zborurile cosmice pentru diferite niveluri de interes și înțelegere: de la copii, studenți, educatori, publicul larg, angajați din diverse domenii până la cercetători din mediul academic.

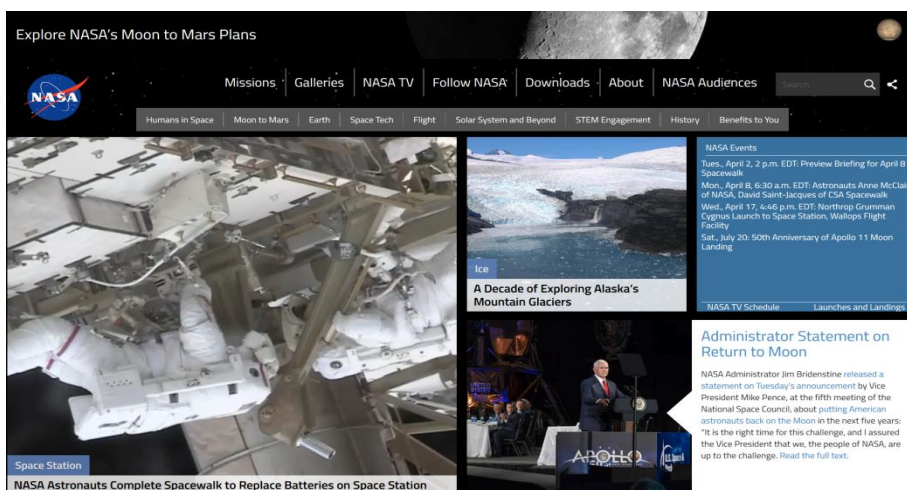


Fig. 1.18. Situl NASA informații și date despre aeronautică și spațiul cosmic [29]

b. Cursuri de învățare a limbilor străine

Languages.net este deținută de Internet Studios, este o companie specializată din Spania care oferă suport pentru învățarea și predarea limbilor străine (engleză, spaniolă și franceză etc.).



Fig. 1.19. Site-ul Languages.net suport pentru învățarea și predarea limbilor străine [30]

Situl English for Everybody pune în mod gratuit la dispoziția publicului larg cursuri structurate în funcție de nivelul de cunoștințe deținute (beginner, elementary, intermediate, advanced) și cursuri pregătitoare pentru susținerea mai multor tipuri de teste (Key English Test - KET, First Certificate in English -

FCE, Cambridge Advanced English - CAE, Cambridge Proficiency in English - CPE, Test of English as a Foreign Language - TOEFL), diverse materiale în limba engleză, jocuri (online sau care se descărca) de învățare a vocabularului și gramaticii limbii engleze, produse și resurse exterioare utile în învățare, inclusiv posibilitatea de a cere ajutorul unui profesor, dacă este cazul.



Fig. 1.20. Site-ul English for Everybody oferă suport pentru învățarea limbii engleze [31]

c. Dicționare online

Dicționarele Cambridge de limba engleză sunt prezentate pe un sit care conține un top al celor mai utilizate cuvinte din engleză împreună cu definițiile și familiile lor de cuvinte, dar și exerciții gramaticale, cuvinte încrucisate etc..

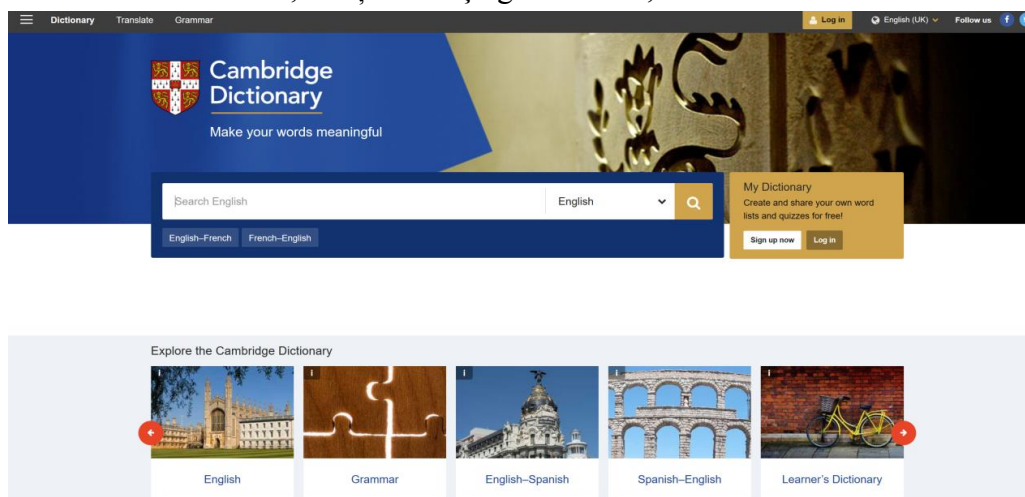


Fig. 1.21. Dicționarul online Cambridge [32]

<http://www.dictionare.com/> și <http://www.engleza-online.ro/dictionar-romanenglez.php> sunt situri care traduc online cuvinte din limba engleză în limba română și invers.

<http://dexonline.ro/> este un sit în limba română care conține un dicționar explicativ, online, cu definiții, sensuri, unelte de exprimare, abrevieri etc. pentru numeroase cuvinte. Inițial, DEX online și-a propus să ofere o copie pe Internet a DEX. Acest proiect a fost finalizat în 2004. Ulterior, a încorporat în întregime și patru dicționare de la Editura Litera (de sinonime, de antonime, ortografic și Noul Dicționar Explicativ), precum și MDN (Marele dicționar de neologisme, Editura Saeculum). Într-o măsură mai mică, s-au folosit și definiții din multe alte surse pentru a îmbogăți baza de date și a o face mai utilă.

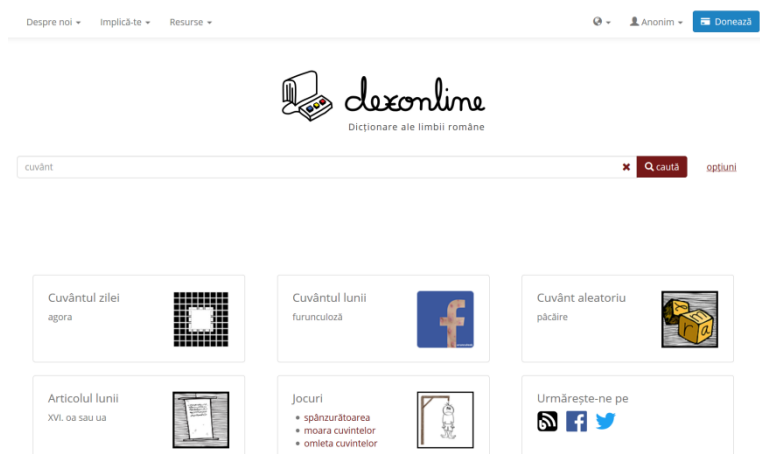


Fig. 1.22. Dicționarul online dexonline [33]

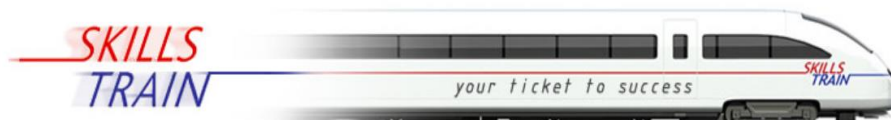
d. Cursuri si tutoriale din domeniul IT

Înființat în anul 1998 de către compania Refsnes Data și ajuns la ora actuală la peste 50 de milioane de vizitatori într-o lună, Portalul W3Schools oferă materiale și exemple pentru învățarea mai multor limbae cu ajutorul cărora se pot realiza situri Web (HTML, CSS, XML, JAVASCRIPT, ASP, PHP, SQL, ADO s.a.) și evaluarea cunoștințelor acumulate, precum și posibilități de obținere a unor diplome și certificări în domeniu.



Fig. 1.23. Portalul W3Schools [34]

Cu peste 50 de ani de experiență și peste 5 milioane de persoane instruite, Skills Train pune la dispoziția publicului cursuri din domeniul IT (inginerie PC, Web design, inginerie de rețea, ecomerț, management de proiect etc.), dar și certificări pentru recunoașterea calificării în diferite programe cu nume prestigioase, cum ar fi: Cisco™, Microsoft, Sage, CompTia, CIW și International Association of Bookkeepers



Zero trust: A 21st century security model

3.5.2019 11:00

From friction-filled to till-free: The path to a checkoutless Sainsbury's store

3.5.2019 08:45

Fig. 1.24. Portalul Skills Train [35]

Microsoft Developers Network - MSDN este o rețea întreținută de Microsoft având mai multe scopuri: promovarea noilor tehnologii proprii, dar și a celor dezvoltate de alte companii, oferirea unei bogate documentații pentru produsele Microsoft (alcătuită din articole, editoriale, tutoriale și suport detaliat

necesar unui dezvoltator de software) și dezvoltarea comunicării dintre programatori. Site-ul conține și o bibliotecă disponibilă gratuit pe Internet care poate fi achiziționată contra cost de cei care doresc să o instaleze pe calculatorul local.[7]

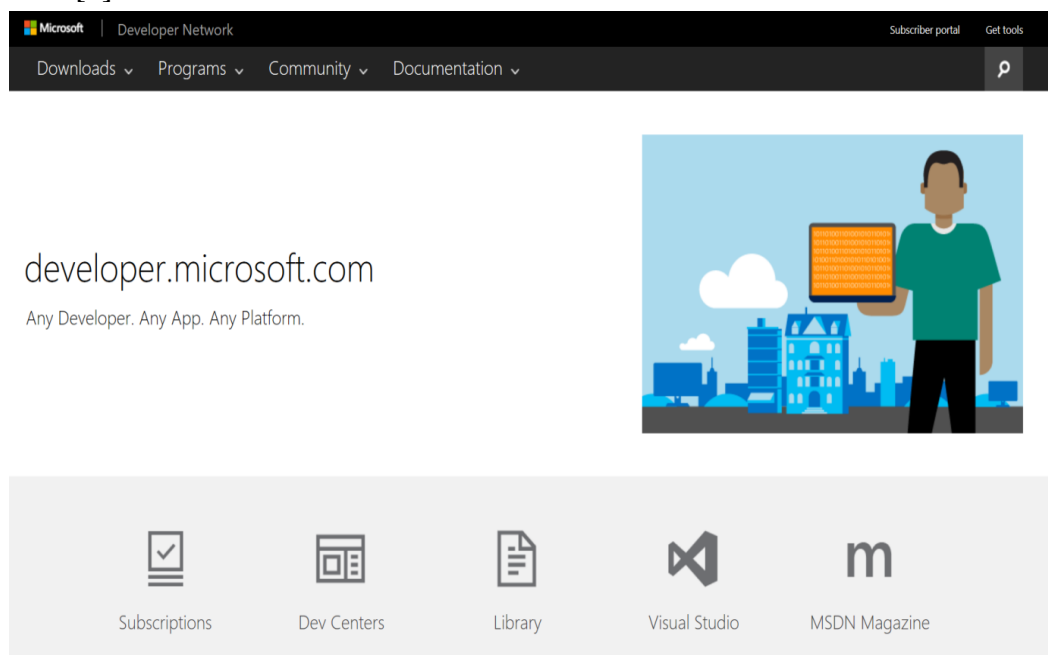


Fig. 1.25. Site-ul MSDN [36]

Bibliografie

1. Adăscăliței, A., Instruire asistată de calculator: didactică informatică, Polirom, 2007.
2. Brut M. - Instrumente pentru e-Learning. Ghidul informatic al profesorului modern - Ed Polirom, 2006;
3. Bostan C.G., - The new technologies in teaching and learning Physics - GIREP-ICPE-MPTL Conference 2010
4. Boboila, C., - Instruirea asistată de calculator în context e-learning, Editura Sitech, Craiova, 2013.
5. Ștefănescu V., Barna E. - Investigation the rol of computer aided learning in teaching physics in terms of students - Romanian Reports in Physics, Vol. 65, N. 4, P. 1557-1566, 2013
6. Șușnea E. - Instruire asistată, Editura Universității Naționale de Apărare „CAROL I” București, 2013
7. <http://www.racai.ro/media/Referatul1-IulianaDobre.pdf>
8. <http://www.elearning.ro>
9. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjx6frdgILiAhUI2aYKHV4FA1YQFjADegQIAhAC&url=http%3A%2F%2Finformatica.ase.ro%2FSapt.3%2F3.3%2520DEMO_3_E-learning.doc&usg=AOvVaw09maMwIUadBFC3MbvVcl48
10. http://moodle.ee.tuiasi.ro/pluginfile.php/26/course/summary/Ghid_Moodle.pdf
11. <http://www.atutor.github.io>
12. <https://www.blackboard.com>
13. <http://www.claroline.net/>
14. <http://coffeelms.com/>
15. <http://www.docebo.com>
16. <http://www.dokeos.com/>
17. <http://www.dotlrn.org/>
18. <https://go.edmodo.com/>
19. <http://www.grovo.com>

20. <http://www.ilias.de/en/>
21. <https://edu-sharing.com/>
22. <http://moodle.org/>
23. <http://www.olat.org/>
24. <http://www.openelms.com>
25. <http://www.sakailms.org>
26. <https://ro.wikipedia.org/wiki/MOOC>
27. <https://www.natgeotv.com/ro>
28. <https://www.wikipedia.org/>
29. <https://www.nasa.gov/>
30. <http://www.languages.net/>
31. <https://www.english-online.org.uk/>
32. <https://dictionary.cambridge.org/>
33. <https://dexonline.ro/>
34. <https://www.w3schools.com/>
35. <http://www.skillstrainuk.com/>
36. <https://msdn.microsoft.com/en-us/>

CAPITOLUL 5. SECURITATE ȘI BUNE PRACTICI ON-LINE

5.1. Retrospectivă: 30 de ani de internet

World Wide Web (uneori abreviat "www" sau "W3") este un spațiu de informare în care documentele și alte resurse web sunt identificate prin URI, interconectate prin legături hipertext și pot fi accesate prin Internet folosind un browser web și aplicații web. [1] A devenit cunoscută pur și simplu ca "pe Web". Începând cu anii 2010, World Wide Web este instrumentul principal pe care miliardele îl folosesc pentru a interacționa pe Internet și a adus schimbări majore în viețile oamenilor. [2]

Precursorii browserului web au apărut sub formă de aplicații „hiperlinkate” la mijlocul și la sfârșitul anilor 1980 (conceptul gol al hyperlink-urilor a existat până atunci de câteva decenii). În urma acestora, Tim Berners-Lee este creditat cu inventarea World Wide Web în 1989 și în curs de dezvoltare în 1990 atât primul server web, cât și primul browser web, numit WorldWideWeb (fără spații) și ulterior redenumit Nexus. Mulți alții au fost în curând dezvoltați, cu Mosaicul lui Marc Andreessen din 1993 (mai târziu Netscape), fiind deosebit de ușor de utilizat și instalat, și adesea creditate prin declanșarea boom-ului de internet din anii 1990. Astăzi, browserele web majore sunt Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Opera și Safari.



Figura 1: Netscape Navigator v1.0, 1994

Un impuls pentru utilizatorii web a fost declanșat în septembrie 1993 de către NCSA Mosaic, un browser grafic care în cele din urmă a rulat pe mai multe

calculatoare de birou și de acasă. Acesta a fost primul browser web care urmărea să aducă conținut multimedia utilizatorilor non-tehnici și, prin urmare, a inclus imagini și text pe aceeași pagină, spre deosebire de modelele anterioare ale browserului, fondatorul acestuia, Marc Andreessen, a lansat Netscape Navigator, care a avut ca rezultat o război de browser timpuriu, când a ajuns într-o competiție de dominare (pe care a pierdut-o) cu Microsoft Internet Explorer. Restricțiile privind utilizarea în scopuri comerciale au fost ridicate în 1995. Serviciul online America Online (AOL) le-a oferit utilizatorilor o conexiune la Internet prin intermediul propriului browser intern.

Extinderea utilizării între 1990 și 2000 (Web 1.0)

În decursul primului deceniu al internetului public, schimbările imense pe care le-au adus anii 2000 erau încă în curs de dezvoltare. În ceea ce privește furnizarea contextului pentru această perioadă, dispozitivele mobile mobile ("smartphone-uri" și alte dispozitive celulare, PDA), care oferă astăzi acces aproape universal, au fost folosite pentru afaceri, și nu pentru articole de uz curent deținute de părinți și copii din întreaga lume. Social media, în sensul modern, nu exista, laptopurile erau voluminoase și majoritatea gospodăriilor nu aveau computere. Ratele de transfer de date au fost lente și majoritatea oamenilor nu aveau mijloace pentru a filma sau pentru a digitiza video; stocarea media a fost trecerea lentă de la banda analogică la discurile optice digitale (DVD și într-o măsură în continuare, dischetă pe CD).

Tehnologiile software utilizate începând cu începutul anilor 2000, cum ar fi PHP, Javascript și Java moderne, tehnologii precum AJAX, HTML 4 (și accentul pus pe CSS) au accelerat și simplificat dezvoltarea web, urmând adoptarea pe scară largă.

Internetul a fost folosit pe scară largă pentru e-mailuri, comerț electronic și cumpărături on-line populare timpurii (de exemplu, Amazon și eBay), forumuri on-line și buletine informative, site-uri web și bloguri personale, sistemele folosite erau statice și nu aveau o acoperire socială răspândită. O serie de evenimente la începutul anilor 2000 de schimbare a tehnologiilor de comunicații a dus treptat la dezvoltarea infrastructurii societății la nivel global.

Elementele tipice de design ale acestor site-uri web "Web 1.0" includ: Pagini statice în loc de HTML dinamic; conținut difuzat de la sistemele de fișiere în locul bazelor de date relaționale; paginile construite utilizând Server Side Includes sau CGI în locul unei aplicații web scrise într-un limbaj de programare dinamic.

În perioada 1997-2001, a avut loc primul bubble speculativ de investiții în legătură cu Internetul, în care companiile "dot-com" (referindu-se la domeniul de nivel superior ".com" utilizat de întreprinderi) au fost propulsate de evaluări extrem de mari ca investitori valori stocate rapid, urmate de un accident de piață; primul bubble dot-com. Cu toate acestea, aceasta a încetinit doar temporar entuziasmul și creșterea economică, care s-au redresat rapid și au continuat să crească.

Modificările care ar propulsa Internetul în locul său ca sistem social au avut loc într-o perioadă relativ scurtă, de cel mult cinci ani, începând cu anul 2004. Acestea au inclus:

- Apel la "Web 2.0" în 2004 (sugerat pentru prima dată în 1999),
- Accelerarea adoptării în rândul gospodăriilor și familiarizarea cu hardware-ul necesar (cum ar fi computerele).
- Accelerarea tehnologiei de stocare și a vitezei de acces la date - au apărut hard disk-uri, preluate de la dischete mult mai mici și mai mici, și au crescut de la megabytes la gigabytes (și până în 2010, terabiți), RAM de la sute de kilobytes la gigabytes și Ethernet, tehnologia de activare pentru TCP / IP, sa mutat de la viteze comune de kilobiți la zeci de megabiți pe secundă, la gigabiți pe secundă.
- Internet de mare viteză și o acoperire mai largă a conexiunilor de date, la prețuri mai mici, permițând rate mai mari de trafic, un trafic mai sigur, mai simplu și trafic din mai multe locații,
- Perceperea treptată a capacității computerelor de a crea noi mijloace și abordări ale comunicării, apariția unor medii sociale și site-uri web precum Twitter și Facebook la proeminența lor ulterioară și colaborări globale, cum ar fi Wikipedia (care a existat înainte, dar a câștigat importanță ca un rezultat) la scurt timp după aproximativ 2007-2008:

- Revoluția mobilă, care a oferit accesul la Internet pentru o mare parte a societății umane de toate vârstele, în viața lor de zi cu zi, și le-a permis să împărtășească, să discute și să actualizeze, să întrebe și să răspundă în permanență.

Odată cu apelul către Web 2.0, perioada până în jurul anului 2004-2005 a fost denumită retrospectiv și descrisă de unii ca Web 1.0.

Web 2.0

Termenul "Web 2.0" descrie site-urile care subliniază conținutul generat de utilizatori (inclusiv interacțiunea dintre utilizatori), gradul de utilizare și interoperabilitatea. Prima dată a apărut într-un articol din ianuarie 1999 numit "Fragmented future", scris de Darcy DiNucci, consultant în domeniul designului electronic de informații, în care a scris:

"Web-ul pe care îl cunoaștem acum, care se încarcă într-o fereastră de browser în ecranări esențiale, este doar un embrion al Web-ului care va veni. Primele străluciri ale Web 2.0 încep să apară și abia începem să vedem cum putea acest embrion Web va fi înțeles nu ca ecran de text și grafică, ci ca un mecanism de transport, eterul prin care se produce interactivitatea [...] va apărea pe ecranul calculatorului dvs., pe televizor [...] tabloul de bord al mașinii dvs. [...] telefonul mobil [...] mașini de joc portabile [...] poate chiar și cuptorul cu microunde. "

Termenul a apărut în perioada 2002-2004 și a devenit proeminent la sfârșitul anului 2004, ca urmare a prezentărilor lui Tim O'Reilly și Dale Dougherty la prima Conferință Web 2.0. În comentariile lor inițiale, John Battelle și Tim O'Reilly au subliniat definiția lor ca "Web ca platformă", în care aplicațiile software sunt construite pe Web, spre deosebire de desktop. Aspectul unic al acestei migrații, au susținut, este că "clienții îți construiesc afacerea pentru tine". Ei au susținut că activitățile utilizatorilor care generează conținut (sub formă de idei, text, videoclipuri sau imagini) ar putea fi "exploatate" pentru a crea valoare.

"Trecerea de la site-urile web personale la bloguri și agregarea site-urilor de blog, de la publicare la participare, de la conținut web ca rezultat al unei investiții mari în avans la un proces în desfășurare și interactiv și de la sisteme de management al conținutului la legături bazate pe etichetare“.

În această epocă au apărut numeroase nume de domenii prin intermediul operațiunii orientate spre comunitate - câteva exemple sunt YouTube, Twitter, Facebook, Reddit și Wikipedia.

Era mobilă

Procesul de schimbare general descris ca "Web 2.0" a fost în mare măsură accelerat și transformat abia în scurt timp de creșterea crescândă a dispozitivelor mobile. Această revoluție mobilă a făcut ca computerele sub formă de smartphone-uri să devină un lucru pe care mulți l-au folosit, să le ia cu ei peste tot, să comunice cu fotografiile și videoclipurile pe care le-au împărtășit instantaneu sau să cumpere sau să caute informații "în mișcare" se opune obiectelor de pe birou la domiciliu sau pur și simplu folosite pentru muncă.

Serviciile bazate pe locație, serviciile care utilizează locația și alte informații despre senzori și serviciile de aglomerație (frecvent, dar nu întotdeauna bazate pe locație) au devenit obișnuite, cu postări etichetate de locație, sau pentru site-uri și servicii care devin conștiente de locație. Site-urile orientate pe mobil (cum ar fi "m.website.com") au devenit comune, concepute special pentru noile dispozitive utilizate. Netbook-urile, ultrabook-urile, 4G și Wi-Fi-ul larg și chip-urile mobile capabile sau care rulează aproape de puterea desktop-urilor de acum câțiva ani pe o utilizare mult mai redusă a puterii au devenit factori ai acestei etape de dezvoltare a Internetului. (scurt pentru "Programul de aplicație" sau "Programul"), așa cum a făcut și "Magazinul de aplicații".

5.2.Sisteme de operare (Windows, Mac-os, Linux)

Ce este un „Sistem de operare”?

Pe scurt, este un software, ce rulează pe un **sistem de calcul** (de exemplu: un calculator personal (PC), un laptop, un telefon mobil, un sistem embedded cum e Raspberry PI), și permite interacțiunea **utilizatorului** cu acel sistem de calcul și rularea altor **programe** sau **soft-uri** prin intermediul lui.

În mod normal, alegerea sistemului de operare nu este opțiunea utilizatorului de rând. Acesta va lucra cu ce i se oferă când achiziționează un laptop, telefon mobil, etc. În schimb utilizatorii avansați, cunoscătorii, pot să intervină și chiar să schimbe un sistem de operare preinstalat.

Diferențele principale între Windows și Linux

- Linux este un sistem de operare gratuit, „open-source”, în timp ce sistemul de operare Windows este comercial, la fel și MacOS.
- Linux permite accesul la codul sursă (este „Open-source”) și se modifică codul conform nevoilor utilizatorilor, chiar de ei, dacă sunt experți, în timp ce Windows (Microsoft) nu permite așa ceva.
- Linux va rula mai repede decât cele mai recente ediții ale Windows, necesită resurse sistem mai puține, în timp ce un Windows modern este lent pe hardware-ul mai vechi.
- Linux suportă o mai mare varietate de software liber (gratuit) decât Windows, acesta în schimb e preferat pentru jocuri video care nici nu rulează pe Linux.
- Linux este extrem de sigur, în timp ce Windows are o bază de utilizatori mare și este o țintă pentru dezvoltatorii de viruși și malware.
- Linux este utilizat de organizații pe servere de către Google, Facebook, Twitter, datorită securității și stabilității, etc în timp ce Windows este folosit mai ales pentru jocuri și în firme, întreprinderi, pentru lucrul „Office”.

Complexitatea, ajustabilitatea acestor sisteme de operare este ilustrată în figura 2. **Linux** nu este un sistem de operare ușor de folosit, dar folosit de un expert se poate adapta pentru orice. **Windows** este sistemul de operare cu care majoritatea este familiarizată și are impresia că îl știe folosi, deși dacă vine vorba de partajare de fișiere în rețea, modificare de drepturi pe fișiere, se poate afirma că 1% sau mai puțin cunosc aceste funcții. **MacOS**-ul este ușor de folosit, dar trebuie acceptat așa cum e, pentru că nu permite mari modificări sau ajustări.



Incompatibilități Windows-Linux

Fiecare sistem de calcul are cel puțin o unitate de stocare (Hard Disk Drive (HDD) sau Solid-State-Drive (SSD)) de pe care se lansează sistemul de operare.

- **Windows** din anul 2000 folosește partițiile de tip **NTFS** pentru stocare și nu poate citi partițiile folosite de Linux, în schimb **Linux** lucrează cu **Ext2, Ext3, Ext4**, și poate accesa și tipul **NTFS**. Acest aspect este important pentru că primul lucru la instalarea unui sistem de operare este alegerea tipului de partiție unde va fi stocat sistemul de operare și datele utilizatorului.
- În Windows suntem familiarizați cu conceptul de **partiții** C: D: E: etc. În linux accesarea partițiilor nu se face prin intermediul „drive letter” ci din „rădăcină” prin directorul „media”.
- În Windows, separatorul de directoare este \ „backslash-ul”, în linux / „forwardslash”.
- În Linux se face diferențiere între majuscule și minuscule în numele fișierelor. De exemplu pot exista două fișiere în același director pe Linux ca: „exemplu.txt” și „Exemplu.txt”. În Windows nu e posibil.

Totuși, poate fi Linux un sistem de operare pentru un începător?

Răspunsul scurt este DA. Mai specific, există distribuții (sau versiuni) variate, în funcție de preferințele utilizatorului. **UBUNTU** este foarte popular pentru începători. Până și această distribuție, are variante, cum ar fi **Lubuntu** (ce solicită foarte puține resurse, 256MB memorie RAM, pentru funcționare)

Kubuntu, ce oferă o interfață mai plăcută poate mai similară cu Windows. Pentru avansați exemple de distribuții ar fi **Kali** sau **Arch Linux**, **RedHat** sau **CentOS** pentru întreprinderi.



Ce poate realiza un utilizator pe Linux, dacă nu merg programele de pe Windows?

Linux și majoritatea softurilor ce rulează pe el sunt gratuite. Există softuri alternative, doar trebuie căutate, găsite și instalate, iar pentru aceasta e disponibilă o librărie de aplicații. De exemplu:

- **navigarea pe WEB**, majoritatea browserelor web se regăsesc pe ambele platforme. Nu se observă diferențe.
- Ca și platformă media, pentru **filme**, **muzică**, **imagini**, există suport pe ambele platforme.
- **Editarea de documente** se poate face cu alternativa gratuită la Microsoft Office: **Libre Office**, care este îmbunătățit constant și oferă majoritatea facilităților de la Microsoft, chiar și pentru avansați.

- **Editare audio, video, imagine:** există programe foarte puternice și pe Linux pentru așa ceva, de exemplu **Darktable** pentru fotografi, **Kdenlive** pentru editare video, **Audacity** pentru editare audio, **GIMP**, care este alternativa gratuită a Photoshop-ului.

De ce ar trece un utilizator de rând de Windows pe Linux?

- **Pentru a fi în siguranță pe web**, și a avea stocarea datelor protejată, ca utilizator de Windows avem nevoie de ultima versiune de Windows, cu actualizări activate, cu antivirus pornit. Acestea, pe un sistem care nu este de ultimă generație și nu era cel mai performant nici la momentul achiziționării, va îngreuna mult utilizarea lui. Pur și simplu deschiderea browserului va fi o acțiune ce poate dura între până în 10 secunde. O distribuție de linux nu va solicita așa mult resursele sistemului, dar va oferi un grad ridicat de siguranță.
- **Pe linux nu este nevoie de antivirus.** Atâta timp cât utilizatorul nu face în mod intenționat o prostie (puțin probabil pentru un începător pe Linux), sistemul este destul de sigur pentru a nu fi necesar îngreunarea funcționării acestuia cu un antivirus care tot timpul scanează.
- **Este gratuit**, nu are nevoie de licență, software-ul disponibil pentru el la rândul lui este la liber. (deși pot exista clauze de interzicere a folosirii unor soft-uri în scop comercial).
- Unele distribuții de Linux sunt chiar mai atractive vizual decât Windows-ul.

Sisteme de operare pe alte dispozitive

Telefoanele mobile s-au dezvoltat de la a utiliza un soft anume fiecare model, la două mari categorii (personalizate bineînțeles pentru diverse modele): Telefoane Android și iOS. Culmea, acestea sunt bazate pe un nucleu Linux, peste el fiind construite două medii:

- **Android**, care este deschis (open source), în spatele dezvoltării lui fiind Google și o mare comunitate de dezvoltatori de aplicații, cele mai uzuale putând fi descărcate gratuit. Dezavantajul constă în posibile aplicații de proastă calitate și multe reclame direct în aplicații.

- **iOS**, un sistem închis, pe care îl dezvoltă Apple, și dezvoltatori de software care trebuie să cumpere o licență de la Apple ce să le permită să scrie aplicații pentru dispozitivele iOS. Pentru utilizator, acesta este un avantaj datorită calității mai bune a aplicațiilor, dar la un cost mai ridicat.

Din punct de vedere al securității platformelor, fiecare a avut probleme la un moment dat, dar în general sunt sigure și nu necesită cunoștințe avansate în domeniu, doar bunele practici generale cu privire la parole și protecția datelor personale.

Pe de altă parte, marile firme producătoare de dispozitive mobile au început să folosească tactici de forțare a utilizatorilor de a cumpăra modelele noi ale dispozitivelor, încetinind voit funcționarea vechilor modele (cazul Apple) sau oprind furnizarea de actualizări software pentru dispozitivele vechi.

5.3. Ghid de securitate pentru calculatoare PC

Securitatea cibernetică este un subiect discutat frecvent în ultimii ani pentru că mediul virtual este unul dinamic, aflat în permanentă schimbare, pentru că tehnologiile folosite sunt înlocuite, actualizate și modificate constant, apărând astfel noi și noi provocări și pentru că nivelul de conștientizare al utilizatorilor este încă unul foarte scăzut.

Mediul online are din ce în ce mai multe conexiuni cu spațiul fizic. Iar multe dintre lucrurile pe care le facem în primul au implicații în cel de-al doilea: atunci când securitatea este compromisă în spațiul virtual, utilizatorii pot avea parte de consecințe dintre cele mai neplăcute în spațiul fizic. Acele informații vitale vizate de spionii cibernetici ni se par, de cele mai multe ori, uzuale, banale, inofensive: acestea încep de la datele personale, completarea de diverse formulare online pentru concursuri și ajung la date financiare și contractuale, informații despre angajați și baze de date.

Furtul de identitate în mediul online nu mai este o legendă urbană sau subiectul unui serial TV polițist. Accesul unor terți la date confidențiale creează avantaje strategice, iar blocarea accesului utilizatorilor la un set de date poate aduce prejudicii financiare considerabile, prin simpla lipsă a accesului la documente

într-un anumit moment dat. În funcție de specificul instituției, pierderile nu sunt numai de natură financiară în momente de criză. În general, utilizatorii de Internet care sunt conștienți de riscuri adoptă unele măsuri care, în opinia lor, bazată pe experiențele anterioare, ar trebui să fie suficiente pentru o bună protecție. Departe de a oferi garanția unei securități impenetrabile, întrebările următoare și comentariile aferente fiecareia te vor ajuta să înțelegi mai bine multiplele fațete ale securității în spațiul virtual.

Navigare mai sigură pe internet

- se utilizează ultima versiune de browser;
- având în vedere că cele mai multe aplicații malițioase afectează Microsoft Internet Explorer (utilizat de peste 50% dintre utilizatori), orientează-te și spre alte tipuri de browser (ex. Google Chrome, Opera, Firefox, Safari etc.), mai ales când accesezi pagini web posibil nesigure (încearcă să folosești opțiunea NotScript sau NoScript);
- verifică secțiunea de contact a site-urilor web (adresă, număr de telefon, e-mail);
- verifică destinația reală a link-urilor prin trecerea cursorului mouse-lui peste acesta și vizualizarea adresei reale în partea stângă-jos a browser-ului;
- atenție la ce plugin-uri instalezi, de multe ori acestea vin însoțite de software malițios;
- nu apăsa pe link-urile din cadrul ferestrelor de tip pop-up;
- verifică existența „https://” în partea de început a adresei web, înainte de a introduce informații personale.

Cum asigur siguranța datelor unui sistem PC?

Cea mai importantă variabilă în siguranța datelor stocate pe un PC este existența conexiunii acestuia la internet. Majoritatea sistemelor PC de azi vor fi conectate la internet, internetul fiind necesar desfășurării activităților zilnice, dar, totuși există sisteme care sunt foarte importante și nu pot fi expuse riscului de atac, vor fi ținute off-line (sisteme ce controlează procese de mare importanță, poate în domenii cum sunt distribuția energiei, apei, etc.).

Menținerea unui sistem offline elimină riscul de atac cibernetic dar, nu asigură siguranța împotriva pierderii de date. Defectarea unității de stocare va duce automat la pierderea informației. Și atunci, cea mai bună și sigură cale de a evita un asemenea incident este **crearea de copii de siguranță pe alte unități de stocare.**

Dacă se dorește protejarea datelor și împotriva furtului fizic al dispozitivului de stocare, datele pot fi criptate. Sistemele de operare moderne permit acest lucru, Windows de exemplu folosește BitLocker (o aplicație standard preinstalată în versiunea Pro a Windows 10), datele odată criptate pot fi accesate doar furnizând parola stabilită în momentul criptării.

[Alte aspecte legate de navigarea pe Internet și confidențialitate.](#)

V-ați întrebat vreodată dacă se vede pe ce site-uri intrați și ce e-mail-uri trimiteți? Răspunsul este da. Informația de la sursă la destinație călătorește prin multe noduri de comunicație, gestionate de Internet Service Provider (ISP) sau instituții sau chiar organizații guvernamentale. Un ISP ca să poată gestiona comunicațiile web, va putea ști sursa și destinația pachetelor sau datelor transmise.

În continuare voi exemplifica câteva situații uzuale și alternativele:

[HTTP sau HTTPS](#)

Este foarte simplu. O conexiune **HTTP** nu criptează datele transmise, majoritatea browserelor moderne vă vor anunța în momentul în care o conexiune este nesigură (HTTP). Nesigură înseamnă ca datele transmise pot fi vizibile de oricine care „ascultă” pe traseul pachetelor de date.

Conexiunea **HTTPS** folosește o criptare a datelor ce permite comunicarea sigură de la sursă la destinație, fără a fi vizibile unui terț.

Cine mai știe pe ce site-uri navighez?

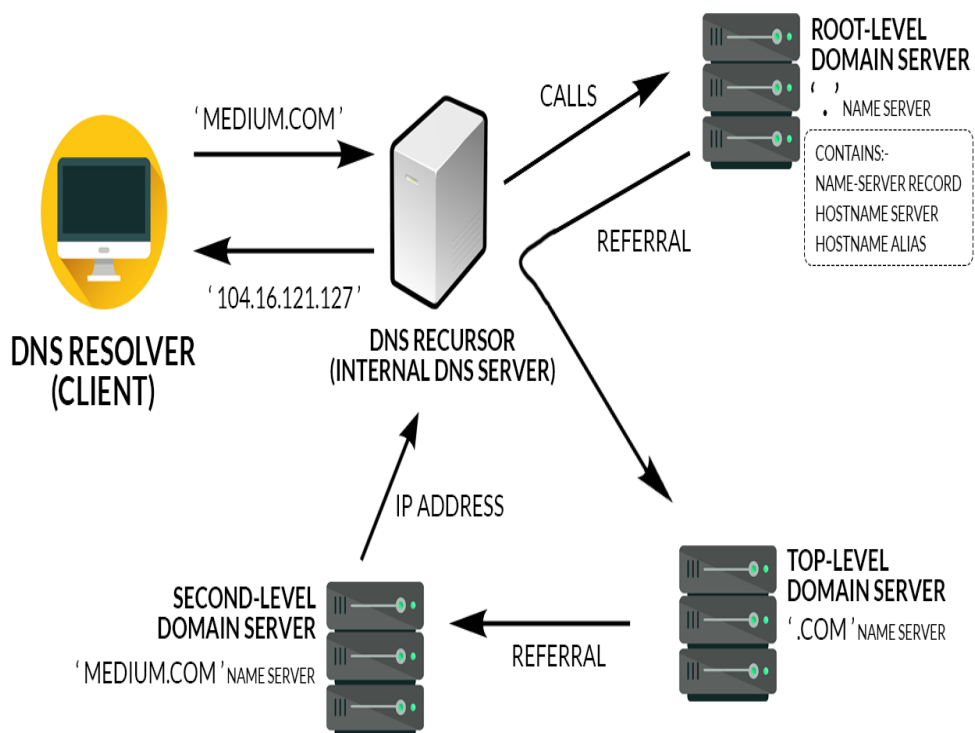
Chiar dacă navigați internetul în mod „Privat” cum există posibilitatea în browserele moderne, acest mod vă protejează de urmărire prin intermediul site-urilor, dar furnizorul de internet va putea ști oricum pe ce site-uri intrați.

În momentul în care accesați un site, există câteva etape ce permit stabilirea legăturii și mai apoi transferul de informații. Unul dintre acești pași este

transformarea numelui site-ului (de ex upet.ro) în adresa IP a serverului (de ex 193.230.241.1). Rețelele funcționează doar comunicând de la adresa IP la IP . Numele unui site există doar pentru a ușura reținerea de către utilizatori a adresei.

Transformarea numelui site-ului introdus de utilizator în adresa IP o face un server DNS (domain name server).

Figura 4: Stabilirea conexiunii cu o pagină web (aflare adresă IP)



Verificarea browser-ului și asigurarea protecției navigării online

Există câteva ajustări ce se pot face pentru a ne asigura siguranța comunicației pe internet.

Se poate schimba serverul DNS de la care se fac interogările adreselor paginilor web, trecând de la cel al ISP-ului la unul global, cum e cel de la Google (8.8.8.8) sau Cloudflare (1.1.1.1)

Pentru browser, se poate face o verificare folosind un utilitar online la adresa cloudflare.com/ssl/encrypted-sni/. În funcție de setările browser-ului, verificare poate returna rezultate după cum urmează:

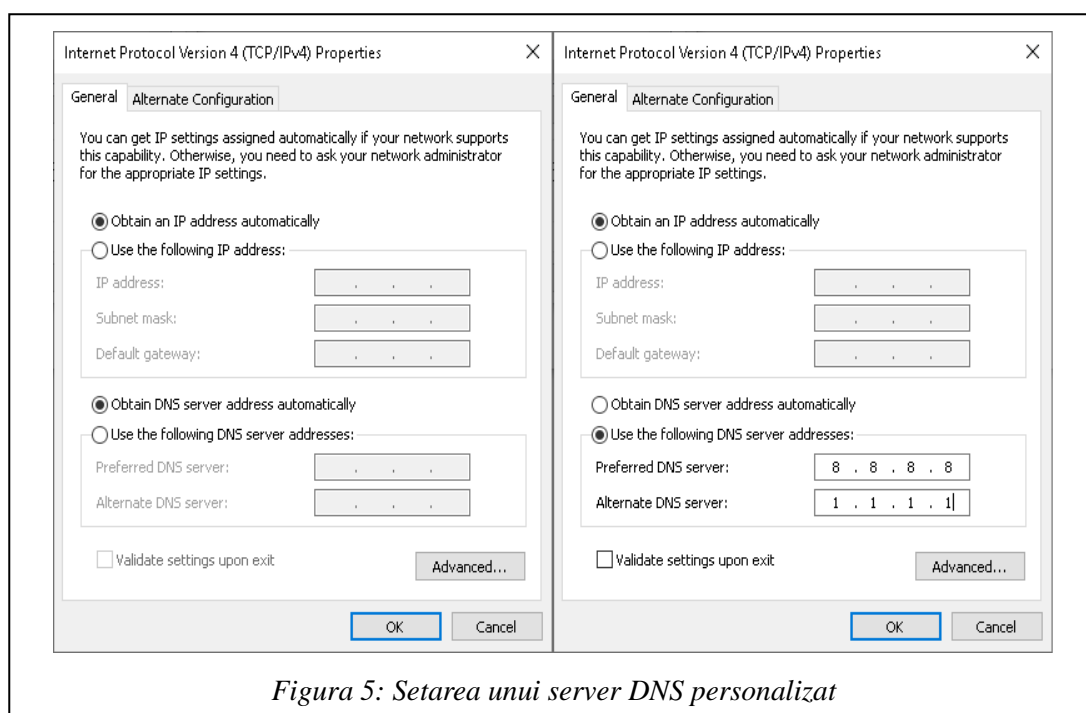
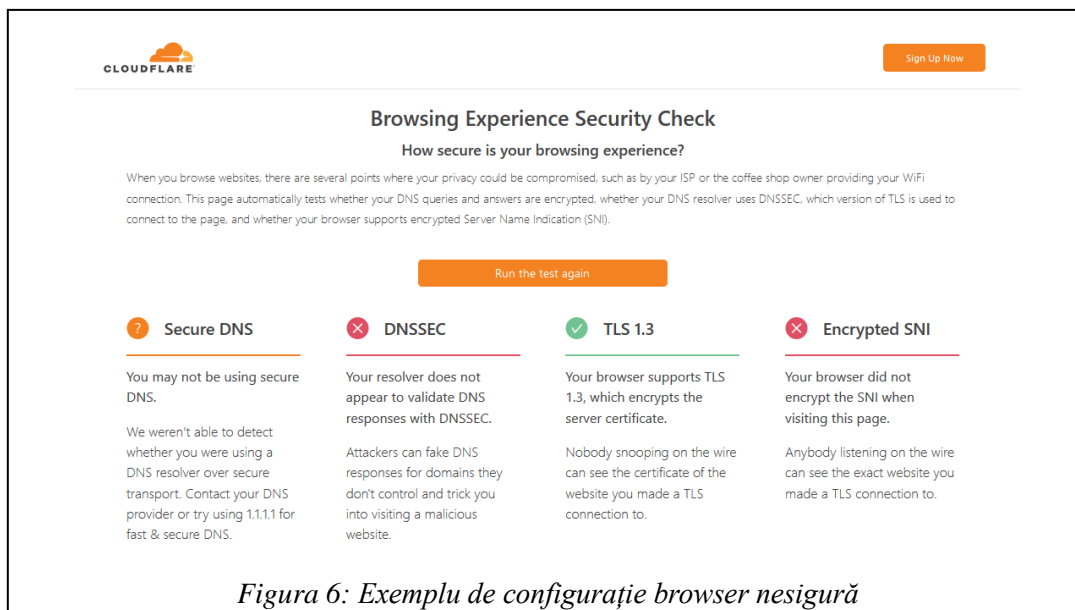
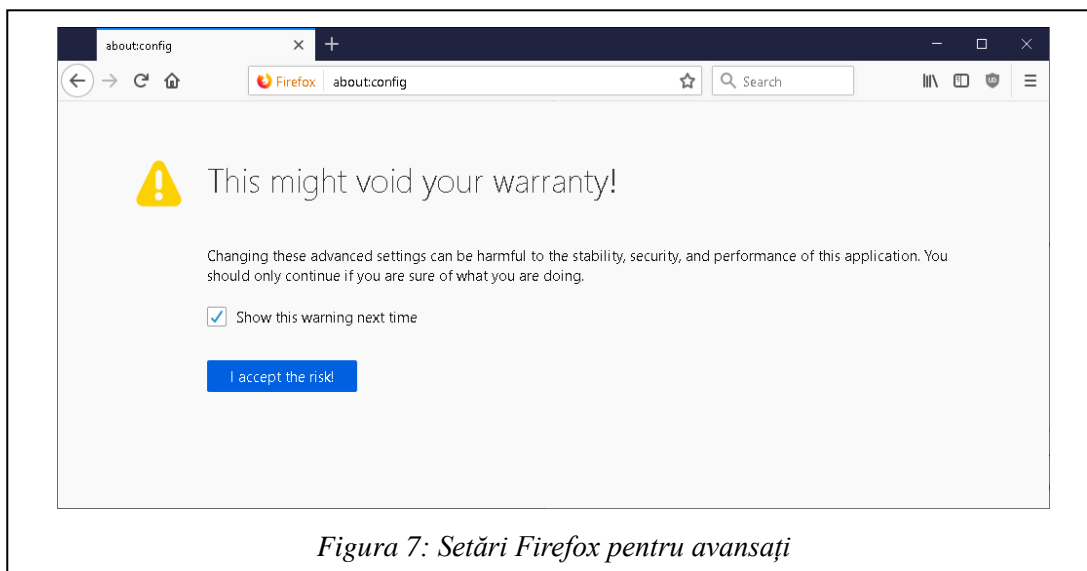


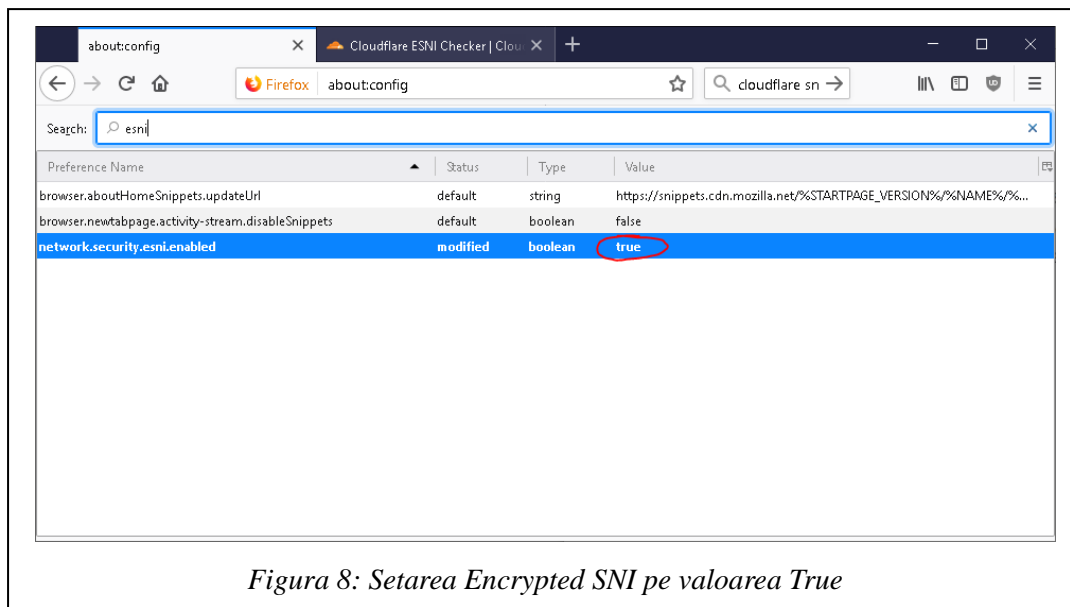
Figura 5: Setarea unui server DNS personalizat



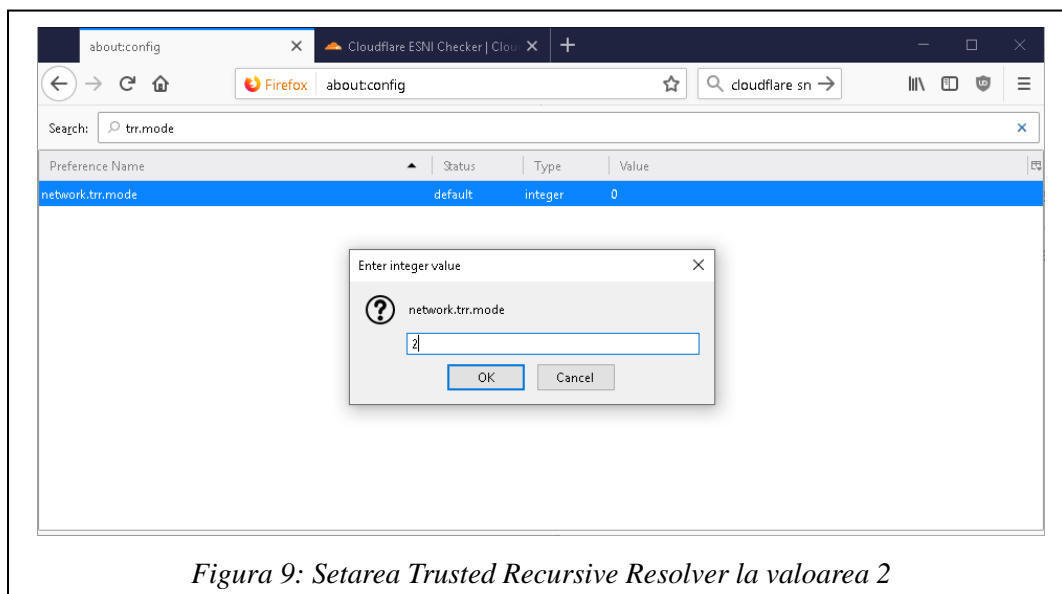
Se observă că utilitarul ne-a raportat existența unor elemente nesigure în configurație. În partea următoare vom modifica niște setări mai ascunse din browser-ul Mozilla Firefox pentru a obține o configurație sigură ce folosește DNSSEC și encriptare SNI.



Pasul 1: Accesarea setărilor ascunde în Firefox

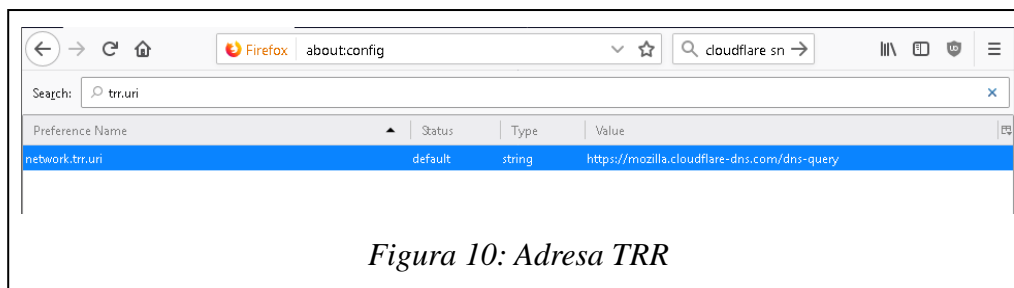


Pasul 2: Se caută setarea network.security.esni.enabled și se trece pe **true**.

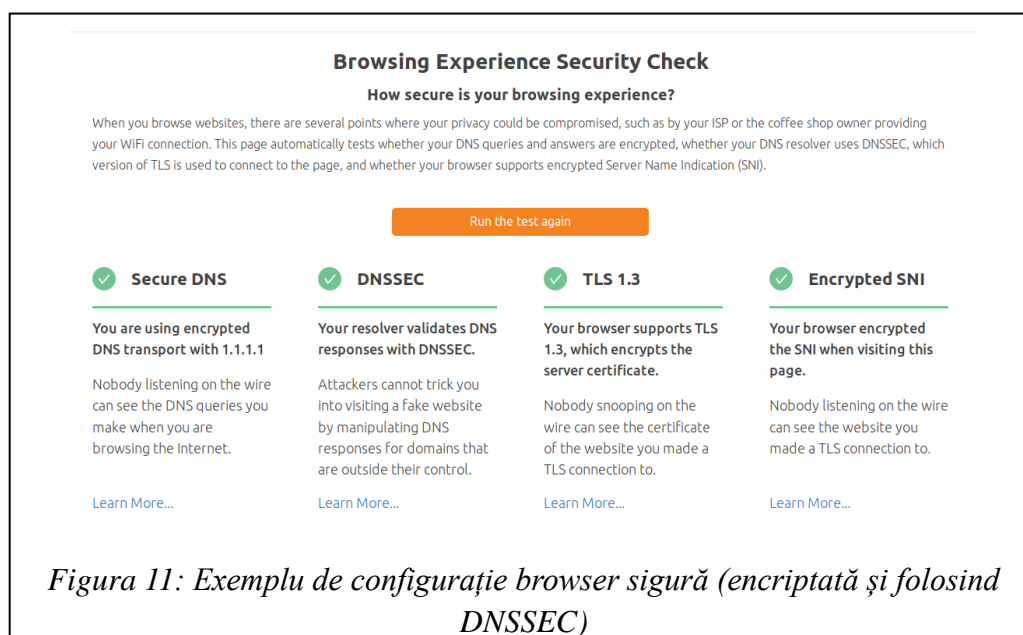


Pasul 3: Se caută setarea network.trr.mode (tr – trusted recursive resolver) și se modifică în 2.

Pasul 4: Verificăm să existe o adresă de TRR (este prestabilită în mod normal)



După realizarea setărilor de mai sus, verificarea browserului produce alte rezultate, de data asta raportând că folosim setările corecte pentru o siguranță mai ridicată.



5.4. Securitatea rețelei, comunicațiilor online

Infractori cibernetici, foștii angajați nemulțumiți sau utilizatorii neatenți pot să compromită rețelele de calculatoare și datele. Securitatea rețelei este alcătuită din hardware, software, politici și proceduri concepute pentru a apăra împotriva

amenințărilor interne și externe ale sistemelor informatice ale companiei sau instituției. Mai multe straturi de hardware și software pot preveni amenințările și deteriorarea rețelelor de calculatoare și pot împiedica împrăștierea acestora în cazul în care acestea intră în defensivă.

Cele mai frecvente amenințări la adresa sistemelor dvs.:

- Programe periculoase cum ar fi viruși, viermi, troieni, spyware, malware, adware și botnet-uri
- Atacuri „zero hour”
- Atacuri hacker
- Denial of Service (DoS) și Atacuri Destructive Denial of Service (DdoS)
- Furtul de date.

Aceste amenințări par să exploateze:

- Rețele fără fir nesecurizate
- Software-ul și hardware-ul neprotejat
- Site-uri web nesecurizate
- Aplicații potențial nedorite (PUA)
- Parole slabe
- Dispozitive pierdute
- utilizatorii nepricepuți sau rău intenționați.

Obțineți ultimele actualizări sau patch-uri.

Cyber-criminalii exploatează vulnerabilitățile din sistemele de operare, aplicațiile software, browserele web și plug-in-urile de browser atunci când este oprită aplicarea de patch-uri și actualizări.

În special, verificați dacă computerele de birou rulează versiunile curente ale acestor programe foarte utilizate:

- Adobe Acrobat și Reader
- Adobe Flash
- Oracle Java
- Microsoft Internet Explorer
- Microsoft Office Suite

Păstrați un inventar pentru a vă asigura că fiecare dispozitiv este actualizat în mod regulat, inclusiv dispozitive mobile și hardware de rețea. Și asigurați-vă că Windows și calculatoarele Apple au activat actualizarea automată.

Utilizați parole puternice

Majoritatea utilizatorilor știu să nu-și scrie parolele pe Post-It lipite pe monitoarele lor. Dar nu este de ajuns. Definiția unei parole puternice este una dificil de detectat de oameni și de computere, este de cel puțin 6 caractere, de preferință mai mult, și utilizează o combinație de litere mari, mici și simboluri.

Symantec oferă sugestii suplimentare:

- Nu utilizați niciun cuvânt din dicționar. Evitați, de asemenea, substantive sau cuvinte străine.
- Nu utilizați numele, pseudonimul, al unor membri ai familiei sau animalele de companie.
- Nu folosiți numere pe care cineva le-ar putea ghici, ca numere de telefon și numere din adresa și

Utilizatorii trebuie să recunoască tehnicile de inginerie socială folosite pentru ai păcăli să-și divulge parolele. Hackerii sunt cunoscuți pentru a impersona suport tehnic pentru a determina utilizatorii să își dea parolele sau pur și simplu să se uite peste umerii utilizatorilor în timp ce introduc parolele lor.

Securizarea VPN-ului

Criptarea datelor și autentificarea identității sunt deosebit de importante pentru asigurarea unui VPN. Orice conexiune de rețea deschisă este o vulnerabilitate pe care hackerii o pot exploata pentru a se strecura în rețeaua dvs. În plus, datele sunt deosebit de vulnerabile în timp ce călătoresc prin Internet. Examinați documentația pentru serverul dvs. și software-ul VPN pentru a vă asigura că sunt utilizate cele mai puternice protocoale posibile pentru criptare și autentificare.

Autentificarea cu mai mulți factori este cea mai sigură metodă de autentificare a identității. Cu cât sunt mai mulți pași pe care utilizatorii trebuie să le ia pentru a-și dovedi identitatea, cu atât mai bine. De exemplu, în plus față de o parolă, utilizatorii ar putea fi obligați să introducă un cod PIN. Sau, un cod numeric aleator generat de un autentificator key-fob la fiecare 60 de secunde ar putea fi utilizat împreună cu un PIN sau o parolă.

Este, de asemenea, o idee bună să utilizați un firewall pentru a separa rețeaua VPN de restul rețelei.

Alte sfaturi includ:

- Utilizați e-mailurile bazate pe „cloud” și partajarea de fișiere în loc de VPN.
- Creați și impuneți politici de acces la utilizatori. Fii atent când acordați acces angajaților, contractanților și partenerilor de afaceri.
- Asigurați-vă că angajații știu cum să își securizeze rețelele wireless de acasă. Software rău intenționat care le infectează la domiciliu poate infecta rețeaua companiei prin intermediul unei conexiuni VPN deschise și
- Înainte de a acorda dispozitivelor mobile acces complet la rețea, verificați-le pentru software-ul antivirus actualizat, firewall-uri și filtre de spam.

Administrați în mod activ privilegiile de acces ale utilizatorilor

Privilegiile necorespunzătoare de acces la utilizatori prezintă o amenințare semnificativă la adresa securității. Gestionarea accesului angajaților la date critice în mod continuu nu trebuie neglijată. Mai mult de jumătate dintre cele 5500 de companii care au fost recent anchetate de HP și Institutul Ponemon au declarat că angajații lor au avut acces la "date confidențiale confidențiale, în afara cerințelor lor de muncă". În raportarea rezultatelor studiului, eWeek.com a spus „documentele, foile de calcul, e-mailurile și alte surse de date nestructurate, au fost cel mai expuse riscului de snooping, urmate de datele clienților.” Când se schimbă postul unui angajat, asigurați-vă că departamentul IT este notificat, astfel încât privilegiile de acces să poată fi modificate a noii poziții.

Eliminați conturile inactive

Hackerii utilizează conturi inactive după ce au fost încredințate contractorilor și foștilor angajați pentru a avea acces și a-și deghiza activitatea.

Atacurile de tip „phishing”

Un atac de „phishing” are loc atunci când cineva încearcă să vă determine să îi dezvăluiți informații personale online.

Cum funcționează phishing-ul

Atacurile de phishing au loc de obicei prin e-mail, prin anunțuri sau prin site-uri care arată la fel ca site-urile pe care le accesați în mod obișnuit. De exemplu, puteți primi un e-mail care arată ca și cum ar fi de la banca dvs., în care vi se solicită să confirmați numărul contului bancar.

Informațiile pe care vi le pot solicita site-urile de phishing

- Numele de utilizator sau parolele
- Coduri numerice personale
- Numerele conturilor bancare
- Coduri PIN (numere de identificare personală)
- Numerele cardurilor de credit
- Numele dinainte de căsătorie al mamei dvs.
- Ziua dvs. de naștere

Cum evitați atacurile de phishing

De fiecare dată când primiți un mesaj de la un site care vă solicită informații personale, inclusiv un simplu login, trebuie verificate câteva informații și urmăriți niște pași. În cazul în care primiți un astfel de mesaj, nu oferiți informațiile solicitate fără să verificați dacă site-ul respectiv este legitim (în primul rând adresa lui). Dacă este posibil, deschideți site-ul în altă fereastră în loc să dați clic pe linkul din e-mail.

Ransomware-ul sau Criptovirus

Ransomware este un tip de malware din criptovirologie care amenință să publice datele victimei sau să blocheze permanent accesul la acestea, dacă nu se plătește o răscumpărare. În timp ce unele ransomware simple pot bloca sistemul într-un mod care nu este dificil pentru o persoană experimentată să elimine, malware-ul mai avansat utilizează o tehnică numită extorcare criptovială, în care criptează fișierele victimei, făcându-le inaccesibile și solicită o plată de răscumpărare pentru cheia de decriptare. Într-un atac de extorcare criptoviral implementat

corect, recuperarea fișierelor fără cheia de decriptare este o problemă dificilă - și dificil de urmărit monedele digitale precum Ukash și criptocurrency sunt folosite pentru răscumpărări, ceea ce face dificilă urmărirea și urmărirea penală a făptuitorilor.

Cu Ransomware atacurile sunt de obicei efectuate cu ajutorul unui troian care este deghizat ca un fișier legitim că utilizatorul este înșelat în descărcare sau de deschidere atunci când ajunge ca un atașament de e-mail. Cu toate acestea, un exemplu de profil înalt, viermele "WannaCry", a călătorit automat între computere, fără interacțiunea cu utilizatorul datorită vulnerabilității serviciului SMBv1 din Windows (ce permite partajarea de fișiere în rețea).

Începând cu anul 2012, folosirea Ransomware a crescut pe plan internațional. În primele șase luni ale anului 2018, au existat 181,5 milioane de atacuri de răscumpărare. Aceasta înseamnă o creștere de 229% în același interval de timp în 2017. În iunie 2013, McAfee a lansat date care arată că a colectat mai mult decât dublul numărului de eșantioane de ransomware trimestriale decât a avut în același trimestru al anului precedent. CryptoLocker a avut un succes deosebit, achiziționând o sumă estimată de 3 milioane de dolari înainte de a fi preluată de autorități, iar CryptoWall a fost estimată de Biroul Federal de Investigații al SUA (FBI) că a acumulat peste 18 milioane de dolari până în iunie 2015.

5.5. Bune practice în folosirea dispozitivelor mobile

Se estimează că numărul utilizatorilor de telefoane mobile din întreaga lume va depăși pragul de cinci miliarde până în 2019. Această creștere rapidă, din nefericire, face ca infractorii cibernetici să se adapteze și să își schimbe metodele pentru a profita de acest număr tot mai mare de potențiale victime.

Moduri de atac ale dispozitivelor mobile

Cybercriminalii continuă să caute modalități de a exploata vulnerabilitățile din aplicații, sisteme de operare și software, încercând să valorifice defectele de securitate înainte ca producătorii să le găsească și să le elimine. ZNIU (detectat de Trend Micro ca AndroidOS_ZNIU), care are peste 300.000 de detectări pe platforma Android, poate instala un backdoor și poate executa furt de informații.

iXintpwn / YJSNPI (detectat ca TROJ_YJSNPI.A), pe de altă parte, dovedește că iOS nu este în întregime sigur și are capacitatea de a prăbuși dispozitivele iOS.

Datele utilizatorilor reprezintă o țintă majoră a infractorilor cibernetici - de la obținerea cărților de credit la parolele de e-mail și listele de contacte. Victimele au fost de asemenea incluse în descărcarea de programe adware sau abonamente la servicii cu plată.

Peisajul de amenințare mobilă nu este doar umplut de malware și hoți de informații. Trend Micro a avut deja peste 235.000 de detectări pentru ransomware pentru dispozitive mobile Android numai în prima jumătate a anului 2017, aproape dublu față de numărul de detectări din 2016. Este posibil să nu fie la fel de maturi ca omologii lor, WannaCry și Petya, pe dispozitivele mobile, utilizate în special de către întreprinderi, fapt ce continuă să atragă atenția asupra acestui tip de amenințare.

Protecția dispozitivului mobil

Deoarece criminalii cibernetici au aruncat, de obicei, plase largi pentru a ajunge la mai multe victime potențiale, utilizatorii mobili ar trebui să-și protejeze dispozitivele din timp pentru a se apăra împotriva amenințărilor. Iată câțiva dintre pașii simpli care pot fi făcuți pentru a vă proteja dispozitivul mobil:

- Actualizați periodic sistemul de operare și aplicațiile. Noi vulnerabilități sunt tot timpul descoperite, iar producătorii lucrează pentru a-și repara aplicațiile și software-ul de îndată ce acestea sunt sesizate. Pentru iOS, utilizatorii pot verifica actualizările de sistem din Setări > General > Actualizare software. Utilizatorii de Android pot căuta acest lucru în Setări > Despre > Actualizare sistem.
- Pentru a vă asigura că toate aplicațiile sunt actualizate, utilizatorii iOS pot accesa App Store pentru a verifica actualizările disponibile. Utilizatorii Android pot face același lucru accesând Magazinul Play.
- Utilizați funcțiile de securitate relevante integrate. Puteți îmbunătăți securitatea dispozitivului dvs. mobil utilizând aplicații încorporate anti-furt cum ar fi Găsiți iPhone-ul meu. Această aplicație vă poate ajuta să

găsiți telefonul, să urmăriți unde este sau unde a fost și să ștergeți datele de la distanță în cazul în care nu puteți recupera dispozitivul. Utilizatorii pot activa funcția din Setări> Conturi și parole> iCloud> Găsiți iPhone-ul meu.

- Utilizatorii Android au aceeași caracteristică pe care o pot accesa la google.co.uk/android/devicemanager. Dacă dorec să ștergă datele dispozitivului și să îl păstreze blocat în cazul în care dispozitivul dispăre, aceștia pot accesa Setări> Securitate> Administratorii de dispozitive și pot lăsa activat Managerul de dispozitiv Android.

Între timp, utilizatorii pot evita mai multe probleme de securitate și confidențialitate prin revizuirea domeniului de aplicare a permisiunilor lor pentru aplicații. Aplicațiile uneori necesită mai mult decât permisiunile implicite de bază. Asigurați-vă că aplicațiile instalate au acces numai la funcțiile de care au nevoie. Examinați permisiunile pe care le este permis să le folosească ca actualizări și erori ulterioare și le-ar fi putut cauza scurgerea datelor de utilizator. Utilizatorii iOS pot configura această opțiune în Setări> Confidențialitate.

Utilizatorii iOS pot accesa setările> ID-ul de atingere și codul parolă> Blocarea parolei pentru a dezactiva funcțiile care pot fi accesate chiar și atunci când ecranul de start este blocat. Pentru utilizatorii de dispozitive Android, aceștia pot limita informațiile care apar în notificări prin configurarea setărilor de notificare ale dispozitivului.

Utilizatorii Android 8.0 pot verifica ce aplicații au permisiunile accesând Setări> Aplicații și notificări> Permișiunile aplicațiilor. De asemenea, utilizatorii pot acorda permisiuni pentru aplicații în timp ce aplicația rulează, ceea ce oferă mai mult control asupra funcționalității aplicației. Dacă o aplicație afișează un mesaj care spune că are nevoie de o anumită permisiune, utilizatorii pot decide în acel moment dacă este necesar.

Serviciile de localizare sau setările, care de obicei fac parte din funcția de setări rapide a iOS și Android, permit aplicațiilor și site-urilor web să utilizeze informații din rețele celulare, Wi-Fi, GPS și Bluetooth pentru a determina locația aproximativă a utilizatorului. Când permiteți accesul la locație pentru

dispozitivele iOS, este recomandat să selectați numai în timp ce utilizați aplicația în loc de tot timpul, deoarece împiedică o aplicație malware care poate rula în fundal să fure informațiile despre locația dispozitivului. Utilizatorii de sisteme Android pot evita riscul prin oprirea locației dispozitivului, în Setări.

Iată câteva alte bune practici care trebuie aplicate pentru a vă asigura dispozitivul mobil:

- Evitați conectarea la rețele Wi-Fi nesigure. Dezactivați funcția de conectare automată Wi-Fi pe smartphone-urile sau tabletele dvs. Utilizatorii ar trebui să se abțină de la conectarea la hotspoturi publice deoarece nu sunt sigure și conectarea la acestea poate expune dispozitivul la o multitudine de riscuri. Dacă este necesară conectarea, evitați autentificarea în conturile cheie sau serviciile financiare. Configurarea unui VPN reprezintă, de asemenea, o modalitate bună de a asigura datele trimise și primite online.
- Descărcați aplicații din surse de încredere. Potrivit unei revizuirii de securitate Android 2016 de la Google, aplicațiile potențial dăunătoare (PHA) reprezintă în continuare cea mai mare amenințare la adresa utilizatorilor de dispozitive Android. Anumite magazine de aplicații ale unor terțe părți s-au dovedit a fi probabil mai mari ca transportatorii de aplicații rău intenționate, așa că descărcați întotdeauna din surse de încredere. Utilizatorii ar trebui, de asemenea, să fie vigilenți și să verifice comentariile sau comentariile de pe pagina aplicației, pentru a se asigura că este legitimă. Utilizatorii care folosesc aplicațiile de plată mobilă și de jocuri populare ar trebui, de asemenea, să fie precauți, deoarece au devenit în trecut ținte ale terorismului cibernetic.
- Cunoașteți riscurile de jailbreaking / rootkit. Producătorii plasează restricții de securitate și garanții pe dispozitivele lor pentru a proteja dispozitivele și datele utilizatorilor. Jailbreaking sau rootkit elimină aceste limitări, lăsând sistemul mai vulnerabil la malware și alte amenințări.
- Aveți grijă la apelurile sau mesajele nesolicitate. Atacatorii folosesc o varietate de metode pentru a determina utilizatorii să descarce programe malware sau să dezvăluie informații personale. Scanați sau verificați toate

mesajele, apelurile sau e-mailurile de la expeditori necunoscuți înainte de a le deschide.

- Setați blocările automate pe dispozitivele mobile. Asigurați-vă că dispozitivul mobil se blochează automat și că are un cod de acces puternic - un model simplu sau o parolă de accesare rapidă nu oferă suficientă siguranță. Dacă un dispozitiv este pierdut sau furat, o parolă puternică împiedică pe oricine să acceseze rapid informațiile personale. Utilizarea caracteristicilor biometrice de autentificare, cum ar fi scanerul de amprente digitale și recunoașterea facială, fac deblocarea dispozitivului mult mai ușoară și îmbunătățesc securitatea.
- Limitați informațiile personale oferite aplicațiilor și site-urilor Web. Înscrierea pentru un serviciu nou sau descărcarea unei noi aplicații uneori necesită informații personale. Aveți grijă să nu dezvăluiți prea mult și să cercetați cât de sigură este aplicația sau site-ul înainte de a vă conecta.
- Gestionați ceea ce este partajat online. Asigurați-vă că utilizați setările de confidențialitate în aplicațiile și site-urile de socializare mass-media. Unele site-uri pot difuza publicului locația, e-mailul, numerele de telefon sau mai multe date în mod implicit.
- Utilizatorii ar putea, de asemenea, beneficia de soluțiile de securitate mobile pe mai multe niveluri, care pot proteja dispozitivele împotriva amenințărilor online, a aplicațiilor rău intenționate și chiar a pierderii datelor.

BIBLIOGRAFIE

- "What is the difference between the Web and the Internet?". W3C Help and FAQ. W3C. 2009.
- "World Wide Web Timeline". Pews Research Center. 11 March 2014. Retrieved 1 August 2015. Dewey, Caitlin (12 March 2014).
- "36 Ways The Web Has Changed Us". The Washington Post. Retrieved 1 August 2015.
- "Website Analytics Tool". Retrieved 1 August 2015.
- Ghid de bune practici pentru securizarea calculatoarelor și rețelelor personale (www.cert.ro)
- Ghid de Bune Practici Pentru Securitate Cibernetică (www.sri.ro)
- Smart, Chris (May 2009). "Another day, another Ubuntu derivative"
- 6 Ways the Linux File System is Different From the Windows File System <https://www.howtogeek.com/137096/6-ways-the-linux-file-system-is-different-from-the-windows-file-system/>
- Mike Tabor - Enable DNS over HTTPS and Encrypted SNI in Firefox <https://miketabor.com/enable-dns-over-https-and-encrypted-sni-in-firefox/>
- Greg Mombert/Digital Trends - Android vs. iOS: Which smartphone platform is the best? <https://www.digitaltrends.com/mobile/android-vs-ios/>
- Bertel King, Jr. October 19, 2017 - *Ubuntu: A Beginner's Guide* <https://www.makeuseof.com/tag/ubuntu-an-absolute-beginners-guide/>
- Apple and Samsung fined for slowing down phones with updates - <https://www.cnet.com/news/apple-and-samsung-fined-for-slowing-down-phones-with-updates/>
- Jeremy Dotson - HTTP vs. HTTPS: What's the Difference? <https://biztechmagazine.com/article/2007/07/http-vs-https>