

REALIZAREA UNEI VERSIUNI OPERAȚIONALE DE PLATFORMĂ COLABORATIVĂ PENTRU MEDII DE INSTRUIRE ASISTATĂ

*Prof. dr. Constantin-Gelu Apostol, Prof. dr. Constanța-Nicoleta Bodea,
Conf. dr. Gabriel Zamfir, Lect. drd. Adriana Reveiu, Ec. drd. Daniel Bălăceanu,
Mat. drd. Ana Maria Lăculeanu*

1. Tendințe în educația superioară contemporană

Proiectarea sistemelor informatice destinate instruirii asistente constituie procese iterative, care se dezvoltă prin emulația realizărilor anterioare, rezultând, în același context, clase de utilizatori, atât la nivelul instruitului cât și la nivelul personalului didactic.

La nivelul unei instituții de învățământ, proiectarea unui portal educațional presupune existența unor roluri, a unor sarcini și a unor obiecte, în contextul unor evenimente, care se constituie ca procese destinate instruirii. Este promovată astfel o nouă abordare a procesului educațional, prin care se realizează consolidarea structurilor cunoașterii anterioare, înmagazinate în format electronic, multiplicarea stilurilor de predare-învățare și valorificarea codurilor favorabile comunicării, necesare în cadrul acestui proces. Realizarea unui context digital educațional de tip portal asigură furnizarea conținutului interactiv pe măsura proiectării educaționale rezultate din colaborarea personalului didactic implicat.

Dezvoltarea proceselor de instruire asistată prin intermediul platformelor colaborative asigură posibilitatea orientării pe conținut sau pe activități subordonate obiectivelor predefinite, prin integrarea tehnologică obiectuală.

1.1 Abordarea colaborativă în instruirea asistată în domeniul Tehnologiei Informației

Coordonatele majore ale sistemului educațional contemporan vizează: integrarea tehnologică, agregarea conținuturilor și personalizarea serviciilor specifice, iar componenta definitorie a procesului de instruire o constituie subsistemul de evaluare.

Transformând domeniile de activitate în clase de aplicații software, domeniul tehnologiei informației a determinat reconsiderarea raportului dintre teorie și practică în procesul instruirii. Domeniul educațional devine astfel o extensie a spațiului economic real, în care profesorii și studenții sunt utilizatorii sistemului informatic global.

Din această perspectivă, triada profesor – calculator personal – student constituie contextul integrării absolventului pe o traiectorie specifică unei tehnologii aflate într-o dezvoltare continuă. Pornind de la rolul esențial al evaluării în procesul de învățământ, testarea interactivă asigură un *feed-back*, necesar atât studentului în procesul învățării, cât și profesorului în procesul predării, pentru a putea trece de la evaluarea inițială la cea finală, prin intermediul evaluării formative.

1.2 Instruirea asistată – premisă a testării interactive

Dezvoltarea sistemului informatic global și reflectarea digitală a societății în mediul Internet au determinat dizolvarea formelor educației (formală, non-formală și informală) într-un format electronic și evidențierea tehnologiilor specifice noului context: clasică, interactivă și colaborativă.

Matricea instruirii asistate, prezentată în figura 1.1, reflectă atât caracterul integrativ al tehnologiilor, cât și migrarea, din punct de vedere educațional, dinspre metodă spre concept și dinspre soluție spre suport, și transformarea activităților de predare – învățare – (auto)evaluare într-un **proces** de instruire, având la bază triada profesor – calculator personal – student, care implică reconsiderarea raportului dintre teorie și practică, în context pedagogic.

Abordare educatională	TEORETIC	PRACTIC
Abordare tehnologică	METODĂ	SOLUȚIE
CLASICĂ (CURS - SEMINAR)	CONCEPT	SUPORT
INTERACTIVĂ (E-LEARNING)	PROCES	
COLABORATIVĂ (Instruire asistată)		

Figura 1.1 – Matricea instruirii asistate

În figura 1.2 sunt reflectate componentele expertizei pedagogice în contextul instruirii asistate, fiind detaliate activitățile, competențele și nivelurile de evaluare specifice acestui proces.

Niveluri de evaluare	Competențe specifice	Predare	Învățare	Competențe specifice	Niveluri de evaluare
Profesor	educatională	OBIECTE	cunoaștere	educatională	Începător
Conferențiar	↑ tehnologică	sistematizare	prin internalizare	↑ tehnologică	Avansat
Lector	↑ informatică	CUNOȘTINȚE	aplicare	↑ informatică	Competent
Asistent	↑ informațională	structurare	prin externalizare	↑ informațională	Analist
Preparator		INFORMAȚII	analiză		Expert
		procesare	prin procesare		
		DATE	sinteză		
			prin structurare		
			evaluare		
			prin sistematizare		
		PROFESOR	STUDENT		

Figura 1.2 – Componentele expertizei pedagogice în instruirea asistată

Fiecărui nivel i se asociază obiective ale procesului de instruire și acțiuni care determină comportamente și modelează deprinderi.

1.3 Testarea interactivă – suport al evaluării formative

Teoria evaluării se dezvoltă, în prezent, ca un domeniu autonom al științei pedagogice, iar în cadrul acestuia, evaluarea formativă constituie o soluție eficientă în procesul învățării, în condițiile diversității segmentelor de instruiți și a contextului tehnologic utilizat. Sistemul de instruire se extinde astfel, condiționat de infrastructura tehnologică, prin proiectarea formatului fizic și al celui logic al conținuturilor transmise, devenind un proces de instruire interactiv prin funcționalitate și colaborativ prin formatul virtual de implementare (figura 1.3).

Integrând teoriile învățării în domeniul tehnologiei informației, identificăm arhitecturi cognitive care pot fi raportate nivelurilor de evaluare pre-definite, pe baza cărora pot fi dezvoltate aplicații de evaluare formativă personalizate.

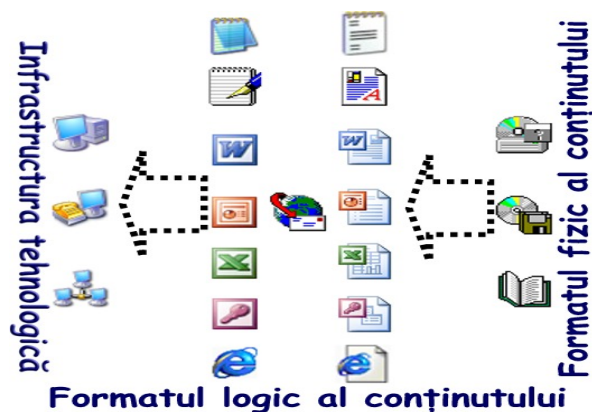


Figura 1.3 – Sistemul informatic global:
context al procesului de instruire

În dezvoltarea unei astfel de abordări, se poate porni de la taxonomia domeniului cognitiv, structurată pe șase niveluri de către colectivul coordonat de către Benjamin Bloom, care avea ca scop formularea obiectivelor procesului educațional (figura 1. 4).



Figura 1.4 – Arhitectură cognitivă structurată pe șase niveluri

În acest mod se poate dezvolta matricea conținuturilor destinată fie procesului de evaluare formativă (figura 1.5) fie activității de predare, condiționată de configurația segmentului de instruiți (figura 1.6).

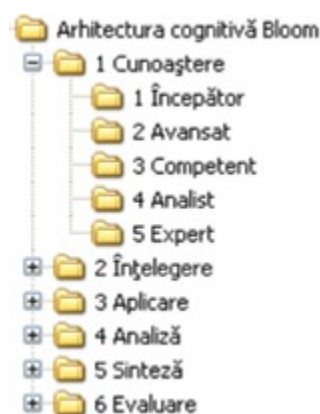


Figura 1.5 – Arhitectura cognitivă structurată pe configurația
segmentului de instruiți

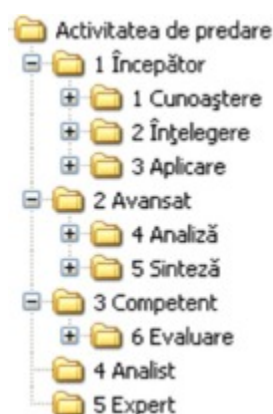


Figura 1.6 – Integrarea arhitecturii cognitive în activitatea de
predare
pe niveluri de instruire

Pentru realizarea unui sistem de instruire bazat pe o arhitectură cognitivă structurată pe șase niveluri (B. Bloom), pornim de la „intelect“, desemnat ca „suport al cunoașterii“ și definit ca fiind sistemul de procese și activități care se constituie la nivel uman prin gândire, limbaj, memorie și imaginație. Din perspectiva instruirii asistate, gândirea este interpretată ca un mecanism de procesare a datelor, a informațiilor, a cunoștințelor sau a obiectelor destinate învățării și îndeplinește un rol esențial în cunoașterea umană prin unitățile sale cognitive reprezentate de noțiuni și concepte.

Conceptele sunt transformatoare în activitatea practică și, în condițiile în care se formează într-un sistem deschis, sunt organizate, sistematizate și dirijate conștient în procesul instruirii, oferind procesului de învățământ un caracter permanent. În figura 1.7 este prezentată piramida noțiunilor corespunzătoare obiectelor de interacțiune a utilizatorului cu interfața grafică a sistemelor de operare *Windows 2000* sau *XP*, pentru crearea fișierelor document, într-un model simplificat.

1.4 Aplicații destinate evaluării formative

A. Pornind de la arhitectura cognitivă definită prin intermediul taxonomiei elaborate de colectivul coordonat de Benjamin Bloom, pentru primul nivel de structurare (*Cunoaștere*) și pentru primul nivel de evaluare a instruiților (*Începător*), pot fi definite două fișiere text, *Concepte.txt* (figura 1.8) și *Definitii.txt* (figura 1.9), fiecare având câte un rând alocat: primul noțiunii propuse și al doilea, definiției sale. Datele din primul fișier reprezintă premisele, iar cele din al doilea fișier constituie răspunsurile. Rezolvarea aplicației se poate finaliza într-un fișier-text conținând cheia de asociere a definițiilor pentru termenii propuși.

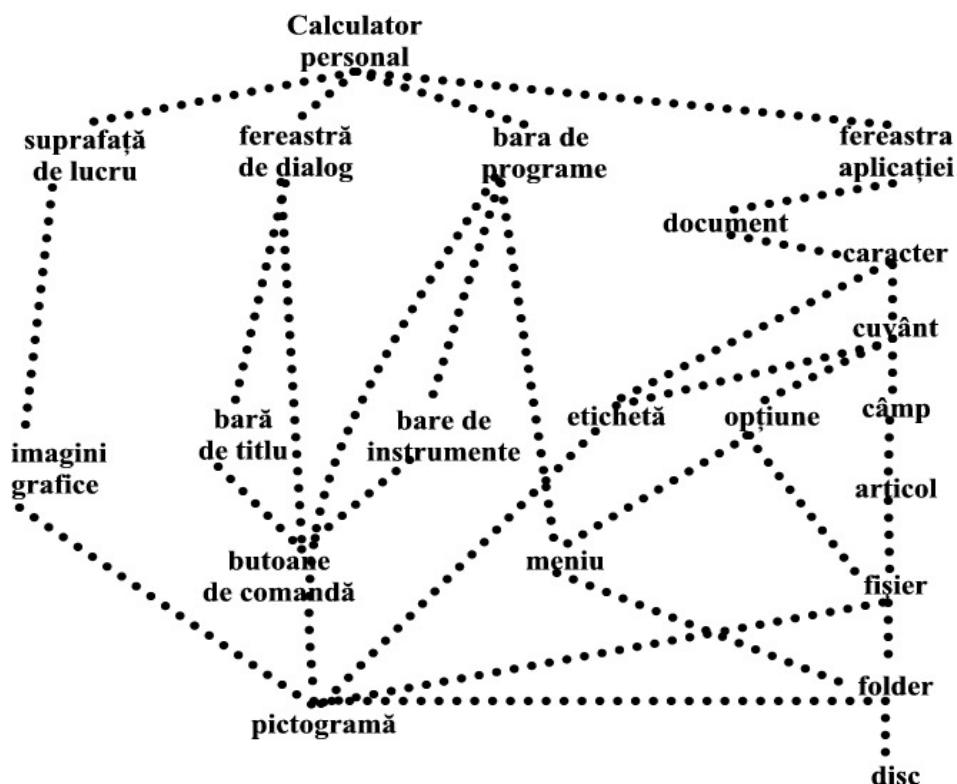


Figura 1.7 – Piramida noțiunilor obiectelor de interacțiune în interfața grafică (model simplificat)

O soluție eficientă a atât în pregătirea enunțului, cât și în rezolvarea sa, dar mai ales în verificarea modului de rezolvare, o reprezintă importul fișierelor text în primele două coloane ale unei foi electronice de calcul și mutarea termenilor în coloana a treia corespunzător definițiilor corecte, prin parcurgerea integrală a coloanei definițiilor.



Figura 1.8 – Datele premise ale testului cu itemi pereche

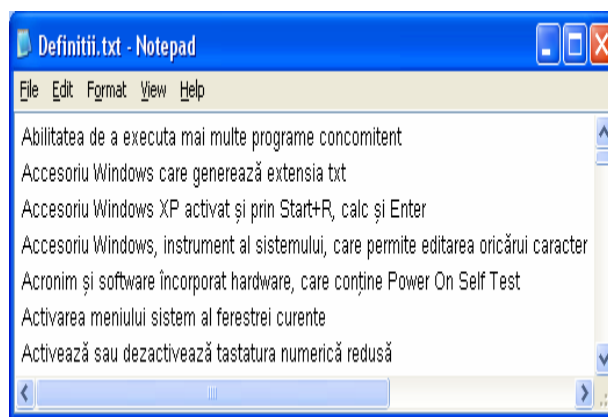


Figura 1.9 – Răspunsurile testului cu itemi de tip pereche

B. Fișierele html pot constitui soluții eficiente pentru elaborarea itemilor cu alegere multiplă și un singur răspuns corect. Acest tip de itemi sunt formați dintr-un enunț, numit premisă, urmat de un număr de opțiuni, dintre care instruitul are posibilitatea să aleagă răspunsul corect, numit cheie. Variantele eronate se numesc distractori (vezi figura 1.10 și testul T1 de pe pagina web de la adresa www.iac.ase.ro, destinată autoevaluării dirijate).

Anularea efectului ultimei acțiuni

6. Într-o sesiune Word, cu documentul activ numit Test, ultimele acțiuni ale utilizatorului au fost: Ctrl+S (Save), Ctrl+A (Select All) și Enter. Având activată opțiunea de editare Typing replaces selection, utilizatorul a sters întregul conținut! Care dintre următoarele soluții nu anulează efectul ultimei acțiuni ...


- ☒ A. ... Edit, Undo;
- ☐ B. ... Ctrl+Z;
- ☐ C. ... Click pe butonul Undo;
- ☐ D. ... Ctrl+X;
- ☐ E. ... Alt+F4 și apoi N.



6. Selectează o variantă (un buton radio) și verifică (apasă acest buton de comandă)

Figura 1.10 – Item cu alegere multiplă și un răspuns corect

C. Există itemi cu alegere multiplă care au mai multe răspunsuri corecte, pentru testarea operațiunilor mintale de rang superior. În acest scop, o soluție o constituie formularele *Word*, bara de instrumente *Forms* conținând butonul dedicat ☒ *Check Box Form Field*.

Spre deosebire de butonul opțiune sau radio,  *Option Buton*, disponibil pe bara de instrumente *Control Toolbox*, care asigură selecția singulară la nivelul unui grup de butoane, căsuța de verificare permite activare multiplă la nivelul unui grup.

În figura 1.11 este prezentată fereastra unei aplicații *Word* transformată în mediul de auto-evaluare, prin includerea în meniul principal a unor opțiuni specifice (**Testare** și **Verificare**) și eliminarea celor care au ca efect modificarea conținutului documentului curent. Întrebările, care vizează verificarea modului de cunoaștere și înțelegere a unor concepte din domeniul tehnologiei informației, au fost grupate în categorii devenite opțiuni ale meniului **Testare**. Utilizatorul selectează succesiv câte o întrebare dintr-o anumită clasă de probleme, selectează căsuțele de verificare corespunzătoare răspunsurilor considerate corecte și apoi verifică exactitatea răspunsului prin intermediul opțiunii **Verificare**.

Aplicația există ca fișier-arhivă disponibil pentru *download* la adresa www.iac.ase.ro; în urma copierii pe un disc local, după dezarhivare, este creat un *folder* care conține toate fișierele destinate funcționării testului. Instrucțiunile necesare asigurării funcționalității aplicației sunt disponibile la aceeași adresă web.

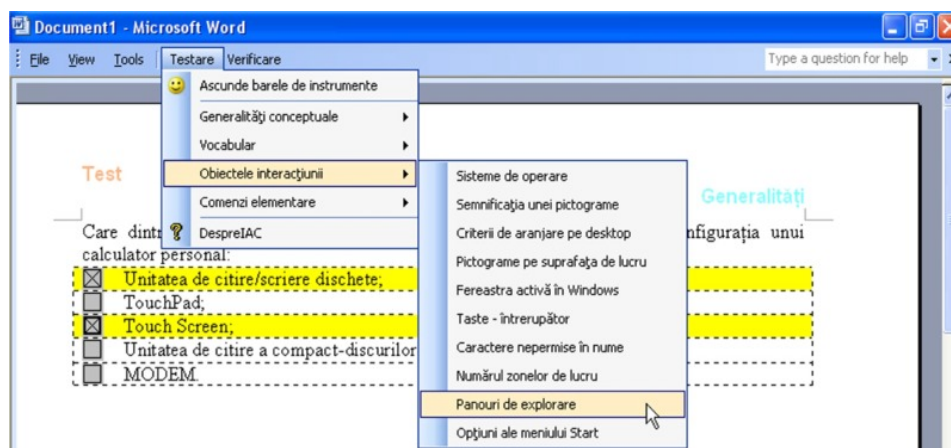


Figura 1.11 – Aplicație destinată auto-evaluării, prin gruparea conceptelor pe categorii

În următoarea versiune a aceluiași test (vezi figura 1.12), întrebările au fost incluse într-o listă unică, dar utilizatorul poate opta pentru precizarea numărului de întrebări care dorește să fie incluse în sesiunea de auto-evaluare și învățare prin testare. Un contor, inclus în meniul principal al aplicației, afișează numărul de întrebări nerezolvate.

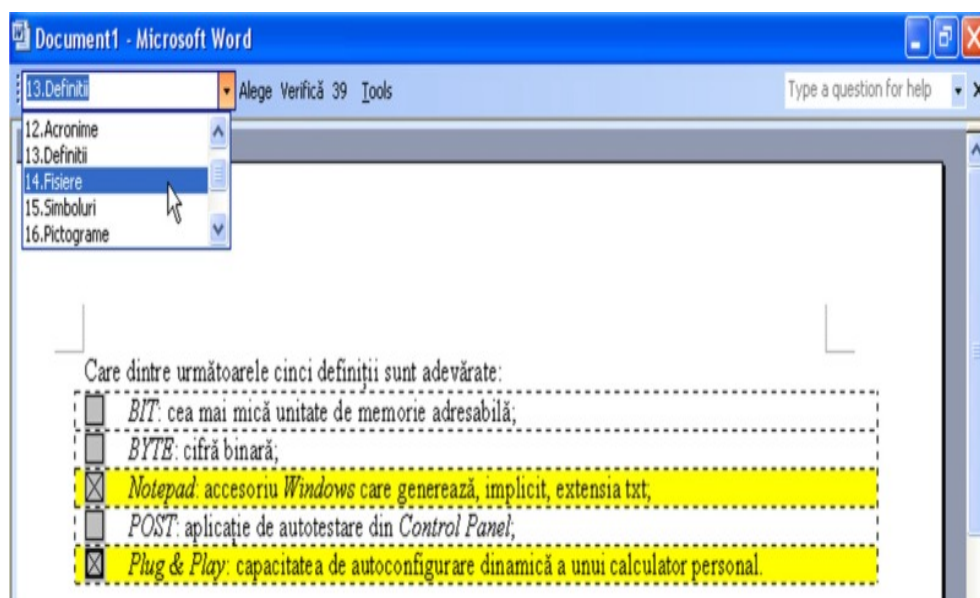


Figura 1.12 – Aplicație destinată auto-evaluării, prin controlul modului de finalizare

Cele două modele, prezentate în figurile 1.11 și 1.12, sunt complementare, atât din punctul de vedere al stilului de învățare cât și din punctul de vedere al stilului de predare, evidențiind abordări adecvate unui demers orientat dinspre teorie spre practică sau invers.

Spre deosebire de exemplele anterioare, realizate ca aplicații *Word*, în care utilizatorul gestionează fișiere grupate în *folder*-e dedicate testelor respective, exemplul realizat în *Excel* reduce efortul privind operațiunile de gestiune a conținuturilor, aplicația fiind materializată într-un singur fișier. Fereastra (vezi figura 1.13) conține o singură casetă de text, ne-editabilă, cu listă derulantă cuprinzând un număr mare de întrebări și un buton destinat verificării exactității răspunsului.

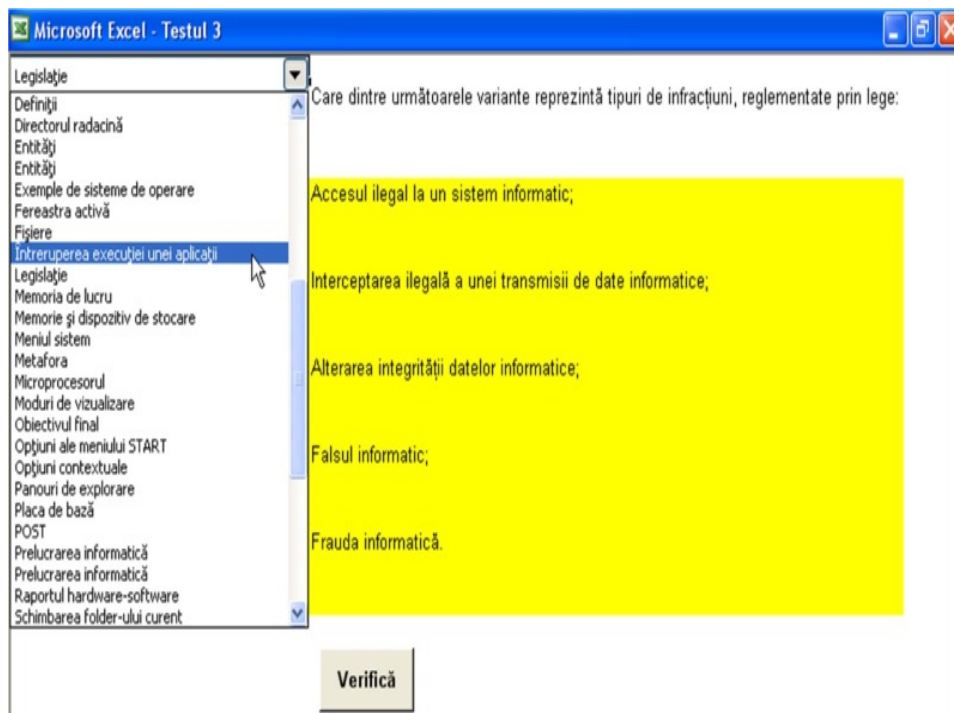


Figura 1.13 – Aplicație Excel destinată auto-evaluării cunoașterii conceptelor

1.5 Un model tehnologic al învățării prin cunoaștere, înțelegere și aplicare

Din perspectiva procesului educațional abordat ca o extensie a spațiului economic real, în care sistemul informatic global susține sistemul informațional global, instruirea asistată, dezvoltată inițial în domeniul tehnologiei informației, asigură contextul pedagogic structurat după o arhitectură cognitivă „Bloom“, în care cunoașterea, înțelegerea și aplicarea devin bazele învățării, iar analiza, sinteza și evaluarea reprezintă componenta de feedback necesară predării.

În figura 1.14 este prezentat un fragment dintr-un text destinat învățării, în care instruitul verifică informațiile din suportul clasic prin explorarea mediului virtual și interacțiunea cu programul – subiect al învățării.

Următorul nivel de interacțiune poate consta în dezvoltarea aplicațiilor **interactive** ale aceluiași conținut, prezentate ca o aplicație a demersului promovat.

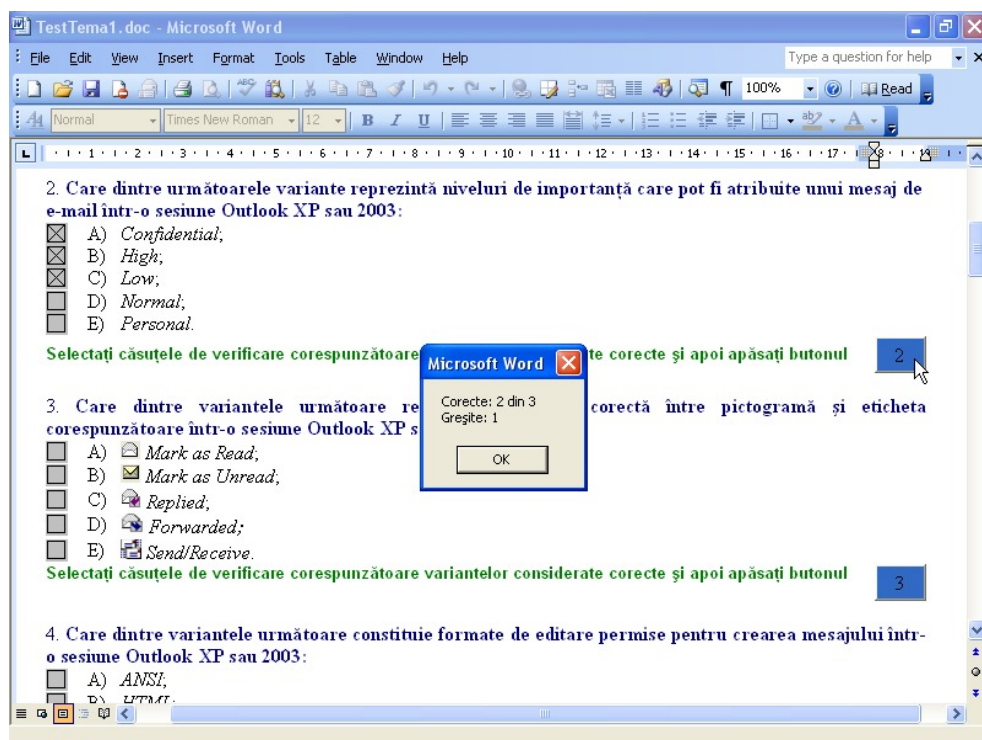







Figura 1.14 Întrebări ale unui test destinat învățării concomitent cu explorarea resurselor sistemului

2. Care dintre următoarele variante reprezintă niveluri de importanță care pot fi atribuite unui mesaj de e-mail într-o sesiune Outlook XP sau 2003:

A) Confidential; B) High; C) Low; D) Normal; E) Personal.

3. Care dintre variantele următoare reflectă o asociere corectă între pictogramă și eticheta corespunzătoare într-o sesiune Outlook XP sau 2003:

A)  Mark as Read; B)  Mark as Unread; C)  Replied; D)  Forwarded; E)  Send/Receive.

4. Care dintre variantele următoare constituie formate de editare permise pentru crearea mesajului într-o sesiune Outlook XP sau 2003:

A) ANSI; B) HTML; C) Plain text; D) Rich Text; E) Unicode.

Figura 1.15 – Reluarea conținutului testat în format interactiv

În mod implicit, toate exemplele prezentate constituie medii eficiente de învățare a programelor care au stat la baza dezvoltării aplicațiilor.

În final al acestui demers constituie etapa colaborativă a dialogului dintre student și profesor, având la bază cunoașterea, înțelegerea și aplicarea anterioară.

2. Arhitectura unei soluții educaționale

Modul în care tehnologia susține procesul educațional poate fi analizat în baza unei arhitecturi standard pe trei niveluri: nivelul de infrastructură, nivelul de aplicații și nivelul de prezentare (figura 2.2).

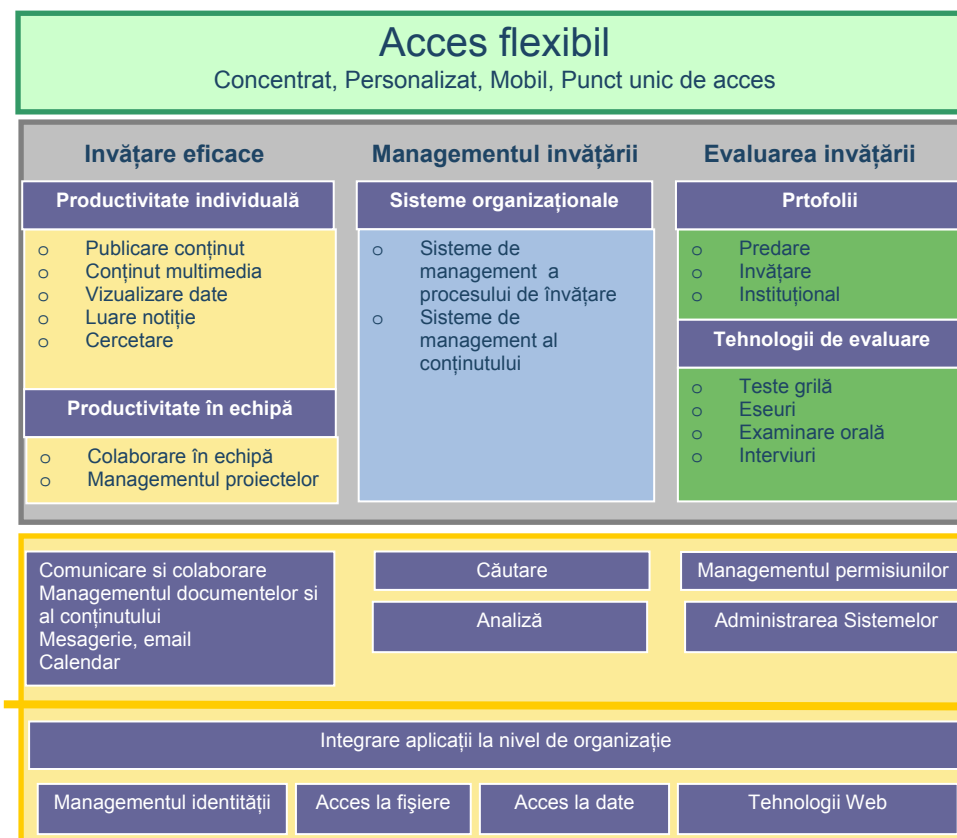


Figura 2.1 – Arhitectura unei soluții educaționale

2.1 Nivelul de infrastructură

Pe măsură ce mediile de calcul au evoluat, elemente care la început erau considerate aplicații au devenit atât de critice pentru activitatea organizațiilor pe care le susțin încât astăzi ele sunt parte a infrastructurii. Poșta electronică este un bun exemplu din zona educațională, în principal cea a studiilor superioare, unde este considerată acum parte a infrastructurii. În Figura 2.1, nivelul de infrastructură, colorat auriu, este împărțit în două componente logice, și anume o

colecție de servicii de bază plus un set de servicii legate de aplicații care susțin procesul educațional în cadrul instituțiilor de învățământ.

Serviciile de bază furnizate de nivelul de infrastructură oferă fundamentul unei infrastructuri de calcul robuste, asigurând :

- **Managementul identității:** De regulă sunt incluse aici identificarea utilizatorilor, autentificarea și autorizarea accesului la informații.
- **Fișiere:** Serviciul de fișiere cuprinde accesul, stocarea, interogarea și managementul asigurat de sistemul de fișiere.
- **Date:** Accesul la date, stocarea datelor și managementul lor este asigurat de regulă prin baze de date relaționale.
- **Tehnologii Web:** Tehnologiile Web permit instituțiilor de învățământ ca construiască ușor și rapid situri web de prezentare sau situri web dinamice, având conținut personalizat pe diverse categorii de vizitatori. De regulă, astfel de prezențe cuprind servere web, instrumente de proiectare vizuală, instrumente de dezvoltare pentru realizarea unor aplicații web particulare.

Serviciile extinse ajută la susținerea obiectivelor de bază pe care le au instituțiile de învățământ. Multe din aceste servicii au fost privite până nu demult ca aplicații, iar acum sunt considerate elemente critice, esențiale desfășurării activităților de învățământ.

- **Integrarea aplicațiilor la nivelul organizației:** Serviciile de integrare permit sincronizarea și colaborarea între diferitele sisteme folosite pentru a susține procesul de învățare într-un mediu comun, unitar.
- **Sisteme de administrare:** Sisteme cum sunt managementul studenților, sistemul financiar, de resurse umane, salarizare, managementul absolvenților, managementul resurselor etc. sunt esențiale în cadrul oricărei instituții de învățământ. Toate aceste sisteme pot și trebuie să fie integrate într-un context unitar, în jurul procesului educațional.
- **Managementul drepturilor de acces:** Serviciile de fișiere și date, combinate cu managementul identității permit securizarea “perimetrelor” și restricționarea drepturilor de acces. Prin aceste servicii este posibil controlul bunurilor digitale la nivelul instituțiilor.
- **Căutare:** Serviciile de căutare permit utilizatorilor să identifice resursele necesare într-un mod simplu și eficient. Aceste servicii permit căutări într-o mulțime enormă de informații, dintre cele mai diverse, incluzând situri Web (internet, intranet, extranet), fișiere sau date.
- **Analize:** Serviciile de analiză cuprind de regulă modelări de date, previziuni, modele eficiente de evaluare a relațiilor între informații. Multe servicii de analiză au la bază concentrări și agregări de informații.
- **Servicii de comunicare și colaborare:** Comunicarea și colaborarea sunt considerate “fluidul vital” al proceselor de instruire. Astfel de servicii cuprind:
- **Mesagerie:** O infrastructură de mesagerie robustă cuprinde: E-mail pentru studenți, profesori, administratori, absolvenți disponibil prin clienți standard Web în diferite forme, pentru diferite platforme client (inclusiv telefoane mobile sau alte dispozitive digitale), servicii pentru colaborarea în echipa incluzând stocarea de documente, fluxuri de lucru, zone de discuții, filtrarea mesajelor pentru a reduce “spam”-ul și a limita transmiterea sau recepționarea virușilor.
- **Calendar și planificare:** Oferă acces la calendare personale sau de echipă. Sistemele de calendar trebuie să ofere acces și la informații suplimentare (momentele de timp libere sau ocupate) într-un mod flexibil, pe diferite sisteme sau platforme.
- **Prezență:** Serviciile de prezență oferă informații despre starea utilizatorilor (online, offline, ocupați, plecați etc).

2.2 Nivelul de aplicații

Nivelul de aplicații folosește infrastructura de servicii pe care le combină pentru a satisface nevoi specifice. Din perspectiva procesului educațional aceste nevoi pot fi considerate ca aplicații ce *facilitează* învățarea, *conduc* învățarea și *evaluează* învățarea. Pot exista aplicații care acoperă mai multe din cele trei zone.

Pentru a înțelege cum aceste aplicații susțin sau permit desfășurarea procesului de învățare se pot considera următoarele trei scenarii de bază: **Creare, Conectare și Coordonare**.

- **Creare:** Instrumentele de creativitate și productivitate individuală permit profesorilor și studenților să-și exprime ideile, să interacționeze unii cu alții, cu diferite zone de conținut sau date, să exploreze și să descopere. Aceste instrumente tind să se concentreze spre activități care facilitează învățarea. Ele sunt de cele mai multe ori folosite alături de instrumente de colaborare și comunicare în echipă.
- **Conectare:** Instrumentele de productivitate la nivelul grupurilor și echipelor susțin colaborarea și comunicarea în echipă precum și modelarea acestor interacțiuni. Ele tind să susțină atât procesul de învățare cât și activitatea de organizare și conducere a procesului.

- **Coordonare:** În Statele Unite sistemele de management al procesului de învățare sunt folosite în aproximativ 90% din universități. Ele au fost descrise ca “sisteme de e-Educație”.

Pe lângă cele trei categorii principale, este important de remarcat faptul că tehnologiile ce susțin evaluarea curpind și sisteme sofisticate de testare și interviuare sau teste-grilă permit evaluarea studenților atât în scenarii online, cât și în scenarii deconectate sau offline.

Relațiile dintre tehnologiile educaționale folosite în prezent și avantejele folosirii lor sunt ilustrate în figura 2.2.

	Facilitează învățarea	Conduce învățarea	Evaluează învățarea
Valoare adăugată	<ul style="list-style-type: none"> • Exprimare • Interacțiune • Exporare/Descoperire 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizare • Automatizare • Modelare 	<ul style="list-style-type: none"> • Măsurare • Evaluare • Documentare
Aplicații	Creativitate și productivitate individuală	Sisteme de management al conținutului	Tehnologii de evaluare
	Productivitate în echipe și grupuri		
		Sisteme de învățare	
		Conținut Digital	

Figura 2.2 – Scenarii și soluții educaționale

2.3 Nivel de acces flexibil

Nivelul de acces flexibil oferă utilizatorilor o experiență consistentă, pe diferite dispozitive și aplicații. De regulă, într-o arhitectură pe trei niveluri, acest nivel este referit ca nivelul “portal” sau nivelul “de prezentare”. Un nivel de acces flexibil oferă utilizatorilor acces la informații personalizate, de regulă cumulate din mai multe aplicații.

2.4 Integrarea tehnologiilor

Pentru ilustrarea modului în care tehnologiile și relațiile dintre ele susțin scenariile de “Creare”, “Conectare” și “Coordonare” în cadrul unei instituții de învățământ superior se poate folosi o structură piramidală.

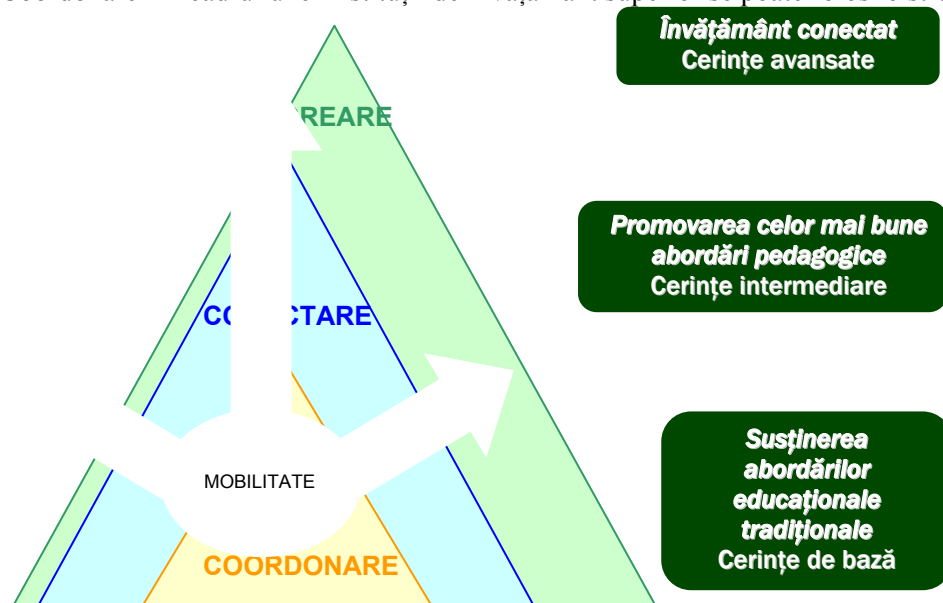


Figura 2.3 – Scenarii și cerințe educaționale

Scenariul de “Coordonare”, de regulă acoperit printr-un sistem de management al procesului de învățare, ajută instituțiile de învățământ prin susținerea abordărilor lor educaționale. Pe măsură ce facultățile și studenții devin mai

familiari cu tehnologiile din mediul educațional sunt promovate și cele mai eficiente practici pedagogice. În timp ce o parte din aceste practici sunt acoperite de sistemele de management al procesului de învățare, sunt necesare și tehnologii suplimentare de colaborare și comunicare în cadrul echipelor (scenariul “Conectare”). Pentru a susține cerințe avansate, sunt folosite instrumente pentru creativitate și productivitate individuală, integrate în mediul educațional (scenariul “Creare”).

2.5 Tehnologii Microsoft pentru medii colaborative de instruire

Microsoft împreună cu un întreg sistem de parteneri oferă un set extins de tehnologii ce pot fi folosite pentru susținerea activității instituțiilor de învățământ.

Infrastructura constă din mai multe clase de servicii, între care pot fi identificate servicii de bază și servicii extinse.

Serviciile de bază solicitate de instituțiile de învățământ pot fi acoperite prin folosirea Windows 2003 împreună cu SQL Server 2000.

- **Windows Server 2003:** Windows Server 2003 este un sistem de operare capabil să acopere diverse funcții specifice unui sistem de tip server, în funcție de cerințe, în scenarii distribuite sau unitare. Printre funcții pot fi enumerate: server de fișiere și tipărire, server web și server de aplicații web, server media.
- **SQL Server 2000:** SQL Server 2000 este un server de baze de date cu suport XML și interogări prin Internet. SQL Server 2004 este prevăzut cu un sistem de auto-optimizare și cuprinde un set extins de instrumente de gestionare și dezvoltare, inclusiv servicii de analiză și raportare sau notificare.
- **ISA Server:** ISA (*Internet Secure and Acceleration*) Server securizează, fluidizează și gestionează conexiunea la Internet. Asigură protecție împotriva accesul neautorizat.

Serviciile extinse ale nivelului de infrastructură pot fi acoperite prin diferite alte produse Microsoft sau tehnologii conexe.

- **Enterprise Application Integration:** Această zonă poate fi acoperit prin produse precum Microsoft BizTalk Server, Host Integration Server 2000, sau Microsoft Windows Services pentru Unix 3.5.
- **Servicii de Comunicare și Colaborare:** Sunt cuprinse aici produse precum Windows SharePoint Services, Microsoft SharePoint Portal Server 2003, Exchange Server 2003, Microsoft Office Live Meeting, Microsoft Live Communication Server, sau Windows Media 9 Series.
- **Căutare:** Windows 2003 Server include servicii native de căutare prin intermediul Microsoft Indexing Service. SQL Server 2000 permite căutări text. Utilizatorii pot căuta informații în diverse surse de date inclusiv date Exchange, Windows SharePoint Services, Microsoft SharePoint Portal Server 2003.
- **Servicii de analiză:** Cuprind capacitățile de analiză ale Microsoft Office și SQL Server, SQL Server Reporting Services, instrumente vizuale precum Data Analyzer și MapPoint.

Microsoft și furnizorii de aplicații pe platformă Microsoft oferă o gama variată de tehnologii și produse care folosesc serviciile nivelului de infrastructură pentru a susține procesul de predare și învățare. În particular, aceste aplicații vin să susțină cele trei scenarii de bază: Creare, Conectare, Coordonare.

De exemplu, scenariul Creare incurajează profesorii și studenții să-și exprime ideile, să interacționeze cu zonele de conținut și date, să exploreze și să descopere.

În scenariul de Conectare sunt combinate serviciile de comunicare și colaborare din nivelul extins de infrastructură cu funcționalitățile de creativitate și productivitate din scenariul precedent. Acest fapt permite echipelor de profesori și studenți să interacționeze unii cu ceilalți, cu zonele de conținut și date, să automatizeze task-urile de rutină și consumatoare de timp, să modeleze interacțiunile dintre ei, să gestioneze resursele comune. Tehnologiile de bază folosite în aceste scenarii sunt cele de colaborare online oferite de Windows Messenger și MSN Messenger, colaborarea asincronă asigurată de Outlook 2003, Outlook Web Access și Outlook Mobile Access, instrumentele de managementul proiectelor oferite de Microsoft Project și Project Server.

3. Alte tehnologii pentru platforme colaborative

dintre numeroasele dezvoltări de platforme colaborative propuse de companiile de specialitate, din perspectiva posibilității de adaptare pentru medii de instruire rețin atenția Lotus Notes & Domino al companiei IBM și Sun Java System Collaborative Business Platform, al companiei Sun Microsystems.

3.1. Lotus Notes & Domino

Lotus Notes & Domino creat de firma IBM, este cea mai completă platformă pentru construirea soluțiilor colaborative, permițând combinarea serviciilor de mesagerie cu cele de planificare a activităților și gestiunea conținutului pe baza fluxurilor de lucru. Aceste tehnologii adaugă un caracter interpersonal aplicațiilor și ajută milioane de oameni, din întreaga lume să colaboreze în vederea integrării proceselor de afaceri.

Cele mai importante caracteristici ale platformei colaborative Lotus Notes and Domino sunt:

- **Colaborarea**

Lotus Notes and Domino permite crearea de aplicații sigure care oferă posibilitatea partajării informațiilor atât în cadrul propriei organizații, cât și în cadrul comunității extinse formate din clienții, partenerii și furnizorii de servicii.

- **Sisteme hardware și a sisteme de operare**

Domino poate rula pe servere Intel, IBM și ale Sun Solaris și pe diferite sisteme de operare din familiile Windows și Linux

- **Securitatea**

Domino oferă nivele de securitate granulare, pentru accesarea serverului, consultarea bazei de date, a formei și ajungând până la nivelul unui câmp al bazei de date.

Componenta *Lotus Notes Execution Control Lists* permite reducerea răspândirii virusilor.

- **Administrare**

Administrarea reprezintă unul din cele mai tari puncte ale lui Domino. Administratorii cer ca instrumentele și informațiile necesare pentru a rula propriul mediu să fie ușor accesibile și eficient de folosit.

- Clientul pentru administrarea Web-ului (*Domino Administration Client*) împreună cu procesul de administrare automată a lui Domino (*Automated Administration Process*) sunt incluse într-un singur pachet, astfel că se poate realiza înregistrarea utilizatorilor, configurarea serverelor și monitorizarea activității folosind aceleași instrumente.
- *Policy Based Administration* ajută la păstrarea setărilor și configurațiilor standard și ușurează realizarea modificărilor în cadrul organizației sau grupului de lucru.
- *Smart Upgrade* permite configurarea clientului în vederea realizării upgrade-urilor și pentru utilizarea politicilor de control și pentru a putea dezvolta noi versiuni. La conectarea utilizatorilor la *home* serverul lor, aceștia sunt automat îndrumați pentru upgrad-area versiunii de Notes, dacă aceasta este disponibilă.

Name	Alias	Last Modified	Last Modified By				Comment
combo		02/19/2003 01:19:21 PM	Maureen Leland/Westford/IE	✓	✓	✓	
TableTest		02/11/2003 07:08:52 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	
test		02/19/2003 02:28:54 PM	Maureen Leland/Westford/IE	✓	✓	✓	
TestProfile		02/11/2003 07:09:40 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	
xtext		02/11/2003 11:00:49 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	
(ActNowLink)		02/11/2003 07:09:27 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	Description of e
(Basic Read-Only Form)	PageForm	02/11/2003 04:11:26 PM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	Used to create
(Body - Health)	Body - Health	02/11/2003 10:11:02 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	Benefits/Health
(Body - Time Off)	Body - Time Off	02/11/2003 05:36:52 PM	Maureen Leland/Westford/IE	✓	✓	✓	Illustrates OLE
(Dialog Dependents)	DependentsEdit	02/10/2003 09:27:49 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	Dialog box for e
(Dialog Medical Plan)	MedicalPlanEdit	02/11/2003 07:24:53 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	Dialog box for e
(HotLink)		02/10/2003 09:27:49 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	Description of e
(Navigator - Bookmarks - C Navigator - Bookma		02/11/2003 07:25:03 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	For Left Frame -
(Navigator - Bookmarks - O Navigator - Bookma		02/11/2003 07:25:10 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	For Left Frame -
(Navigator - Header)	Navigator - Header	02/11/2003 07:25:19 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	For Right Frame
(Navigator - Primary)	Navigator - Primar	02/11/2003 07:25:26 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	For left frame - F
(Navigator - Top Switcher)	Navigator - Top Swi	02/11/2003 07:26:35 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	For Left Frame
(x TempCostForm)		02/11/2003 07:09:10 AM	Bill Andreas/Westford/IBM	✓	✓	✓	Temporary - us

Figura 3.1.– Interfața Lotus Notes and Domino - administrare

- **Disponibilitate**

Lotus Domino are câteva caracteristici dedicate optimizării disponibilității infrastructurii colaborative critice.

Replicarea permite bazelor de date să fie găzduite pe mai multe servere, eventual din diferite țări, iar datele din aceste baze de date sunt automat sincronizate la intervale definite. *Transaction logging* captează toate modificările făcute unei baze de date și le scrie pe disc înaintea realizării lor într-o bază de date anume

Server Fault Recovery permite restartarea unui server al Domino după ce apare o eroare care nu poate fi corectată fără intervenția manuală a administratorului.

Automatic Diagnostic Collection ajută la obținerea de informații despre erorile din sistem atât pentru clienții *Lotus Notes*, cât și pentru serverele *Domino* și oferă administratorilor de sistem datele necesare pentru diagnosticarea problemelor dintr-un depozit central.

- **Gestiunea mesajelor**

Controlul mesajelor recepționate sau transmise din domeniu este critic în ceea ce privește protejarea și urmărirea proprietăților intelectuale ale companiei.

Domino are incluse câteva caracteristici printre care liste negre ale DNS, reguli de funcționare a serverului de email pentru a permite eliminarea mesajelor nesolicitate, a SPAM-urilor.

Mail Message Journaling permite obținerea mesajelor (a tuturor mesajelor, doar a mesajelor specificate sau a celor care indeplinesc anumite condiții – condiții ce pot fi configurate de administrator), salvarea copiilor în baza de date a *Domino Mail Journaling*, unde pot fi păstrate și examinate la o dată ulterioară.

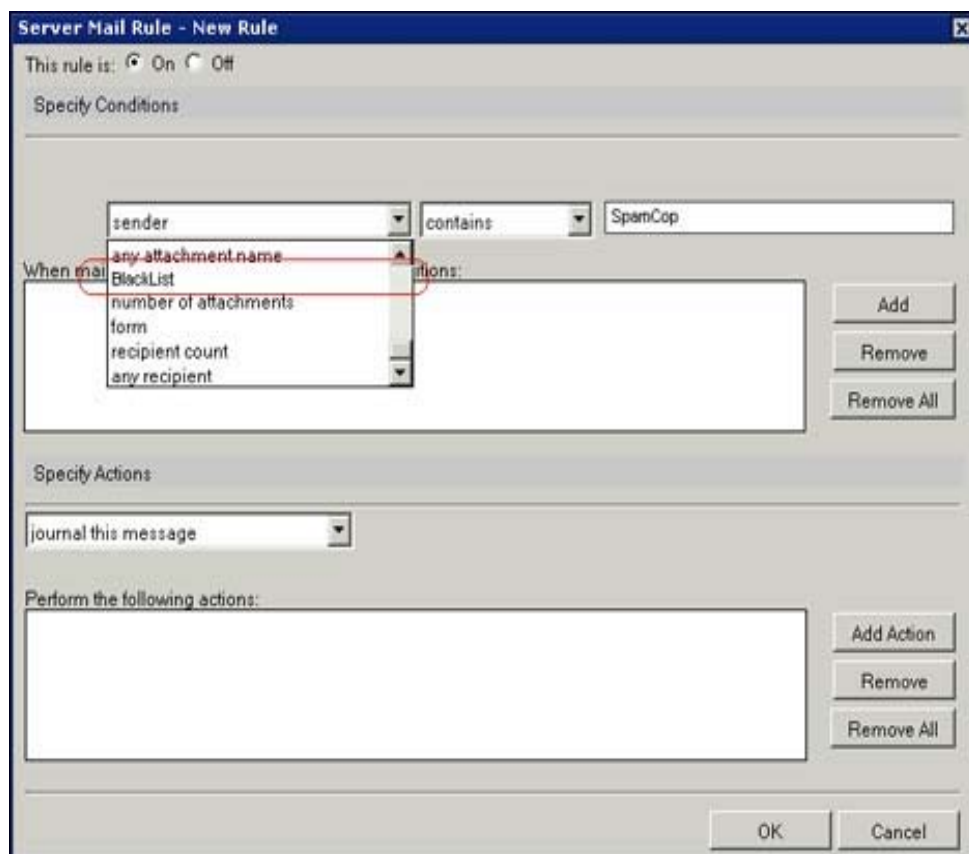


Figura 3.2 – Interfața Lotus Notes and Domino – gestiunea mesajelor

- **Client ușor de folosit**

Oferind acces rapid la informații și oameni, utilizatorii sistemului își pot realiza sarcinile rapid. Productivitatea utilizatorilor sistemului este crescută datorită următoarelor caracteristici:

Alegerea clientului – IBM oferă mai multe modalități de a accesa Domino, printre care cele mai folosite sunt: Lotus Notes (folosite în mediul Windows și Macintosh), acces prin browser – via Domino Web Access (conține suport pentru Mozilla) și Domino Acces pentru Microsoft Outlook – un plugin pentru Outlook care permite utilizatorilor să continue folosirea Outlook-ului în timp ce infrastructura folosită pentru schimb este utilizată într-un mediu mai sigur.

Replicarea sau suportul off-line – caracteristicile avansate de replicare minimizează volumul datelor transferate între clienți și servere, permițând acces rapid la informații chiar și la conectarea prin conexiuni cu lărgime mică de bandă. Lotus Notes permite utilizatorilor nu numai să-și ia e-mail-urile off-line ci și să acceseze întregul sistem de fișiere și să realizeze căutări în interiorul calendarului, în timp ce sunt deconectați.

Roaming Users și *Multi Users* – permite utilizatorilor Notes să acceseze informațiile personale și setările personalizate de pe orice calculator din cadrul organizației, singura condiție fiind ca pe acel sistem să fie instalat Lotus Notes.

3.2 Sun Java System Collaborative Business Platform

Creată de Sun Microsystems, platforma colaborativă *Sun Java System Collaborative Business Platform* permite dezvoltarea de servicii colaborative și de comunicație, printre care serviciile de poștă electronică, de planificare, mesagerie instant, de căutare, de partajare de cunoștințe și de documente pentru realizarea de relații operative între parteneri, în vederea creșterii productivității, eficienței și satisfacției diferitelor grupuri, ce de exemplu angajați, parteneri, clienți, studenți și profesori etc. Platforma colaborativă *Sun Java System Collaborative Business Platform* include servicii profesionale de consultanță oferite de specialiștii de la Sun și partenerii săi.

Platforma colaborativă *Sun Java System Collaborative Business Platform* combină componentele necesare pentru ca o organizație să implementeze o platformă colaborativă cu toate facilitățile. Nucleul platformei colaborative pentru afaceri *Sun Java System Collaborative Business Platform* este format din serviciile de poștă electronică, gestiunea job-urilor, planificare, conferințe, chestionare, discuții, servicii de colaborare în timp real și instrumente pentru partajarea cunoștințelor și conținutului. Distribuirea acestor servicii printr-un portal ce permite stabilirea identității utilizatorilor, permite realizarea de politici de acces diferențiate și oferă o interfață unitară pentru aceste servicii. În plus, accesul sigur la distanță și folosind tehnici de tip *wireless* asigură utilizatorilor sistemului posibilitatea de a-și contacta colegii, clienții, partenerii și datele stocate în sistem din orice loc, oricând și folosind orice dispozitiv. Utilizatorii pot accesa aceste servicii, prin intermediul tehnologiei *Virtual Private Network*.

Integrarea serviciilor colaborative și accesul facil la aceste servicii, îmbunătățește soluțiile de afaceri, productivitatea angajaților și relațiile dintre parteneri și clienți.

Componentele platformei colaborative *Sun Java System Collaborative Business Platform* sunt:

- [Sun Java System Messaging Server](#)
- [Sun Java System Calendar Server](#)
- [Sun Java System Instant Messaging](#)
- [Sun Java System Portal Server](#)
- [Sun Java System Portal Server, Secure Remote Access](#)
- [Sun Java System Portal Server, Mobile Access](#)
- [Sun Java System Directory Server](#)
- [Sun Java System Identity Server](#)
- [Sun Java System Messaging Server](#) – oferă servicii de poștă electronică care pot fi scalate până la peste 10 milioane de utilizatori. Permite clienților să integreze servicii cu valoare adăugată, ca de exemplu scanarea mesajelor în vederea detectării virusilor și conversii de documente, și oferă nivele diferite a serviciilor distribuite bazate pe identitatea utilizatorului și folosind servicii de rutare adaptabile. Oferă acces deschis la facilitățile de conversie între diferite medii: conversia mesajelor de poștă electronică în mesaje de tip fax, a e-mail-urilor în SMS-uri, a documentelor Word în format HTML etc. În figura 3.3. este prezentată interfața [Sun Java System Messaging Server](#).

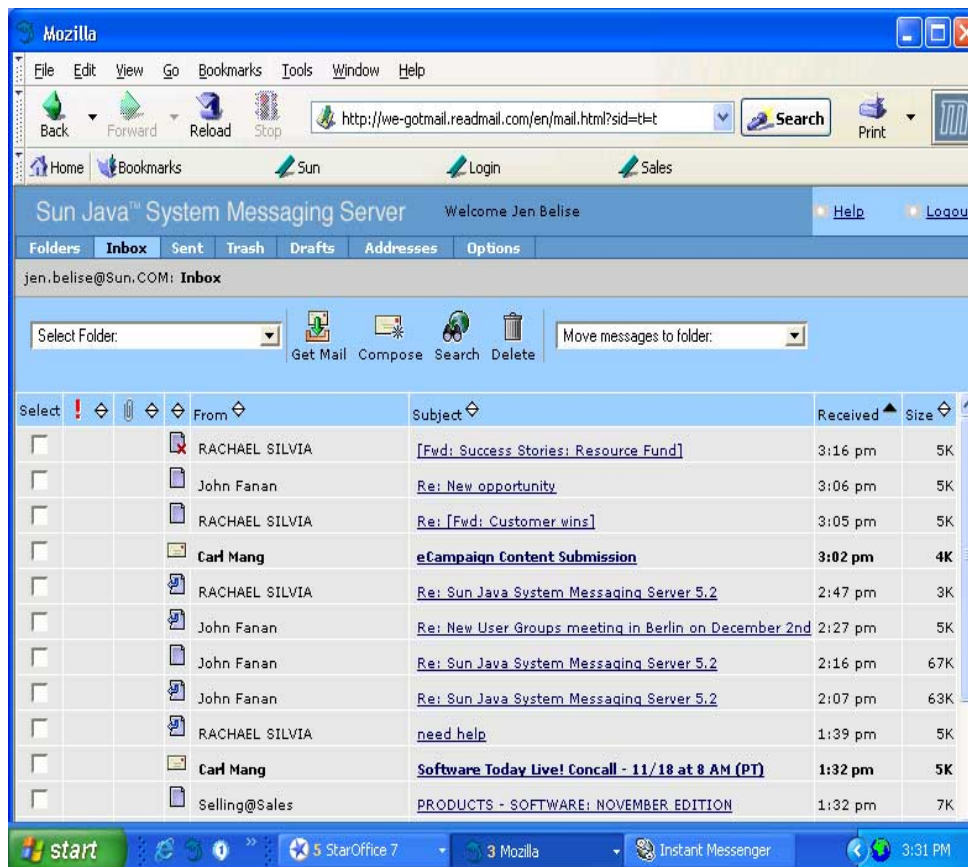


Figura 3.3 – Interfața [Sun Java System Messaging Server](#)

- [Sun Java System Instant Messaging](#) – oferă servicii în timp-real sigure, mesagerie instant, conferințe, știri, chestionări și transfer de fișiere. Oferă clienți și servere scalabile ce au la baza tehnologia Java, pentru comunicații sigure, în timp real și pentru gestiunea prezenței utilizatorilor.
- [Sun Java System Calendar Server](#) – permite utilizatorilor să gestioneze job-urile, resursele partajate, evenimentele și întâlnirile. Permite accesul la servicii inteligente de notificare care sunt programate să “reacționeze” la diferite evenimente precum schimbări ale calendarului, prețurilor acțiunilor la bursă și oferă notificarea adecvată aplicației sau dispozitivului corespunzător.

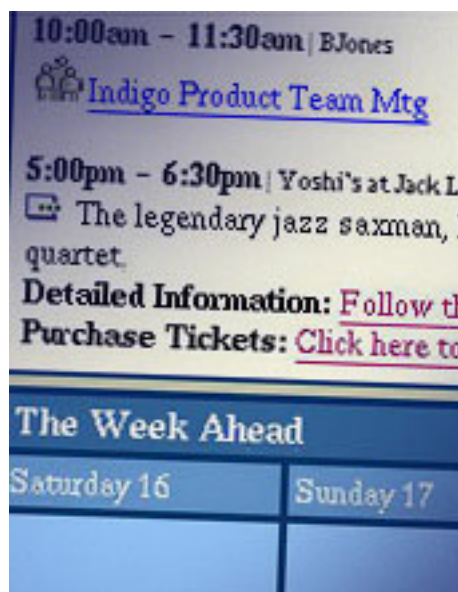


Figura 3.4 – [Sun Java System Instant Messaging](#)



Figura 3.5 – Sun Java System Calendar Server

- **Sun Java System Directory Server** – permite accesul la conținut nestructurat și la diferite documente, prin intermediul facilităților de căutare, navigare și gestiunea cataloagelor. Partenerii Sun care se ocupă de gestiunea conținutului oferă servicii de gestiune a conținutului care sunt preintegrate în mediu.
- **Sun Java System Portal Server** – permite accesul la servicii și conținut disparat, prin intermediul unui portal sigur. Include facilități de gestiune individualizate în totalitate pentru acces sigur, implementează politici și oferă acces unic la diferite servicii. Combină și distribuie servicii colaborative utilizatorilor, în funcție de apartenența la o comunitate și de rolul deținut în comunitatea respectivă. Asigură acces în orice moment, de oriunde și folosind dispozitive diferite, prin intermediul facilităților integrate de tip wireless și a accesului securizat la distanță.
- **Sun Java System Identity Server** – oferă politici consistente de acces pe bază de utilizator, grup și rol pentru distribuirea serviciilor colaborative între diferite comunități. Permite specificarea de noi servicii adaptate comunităților și accesul unic pentru toate serviciile colaborative.
- **Sun Java System Portal Server Mobile Access** – face sigur accesul universal la conținutul, aplicațiile și serviciile critice. *Sun Java System Portal Server Mobile Access* duce la creșterea productivității organizației și a dezvoltărilor in-house. Java System Portal Server Mobile Access recunoaște și suportă sute de dispozitive, diferite limbaje de marcare a documentelor, diferite protocoale și standarde de acces și are capacitatea de a distribui aplicații, conținut și servicii securizate specifice fiecărui tip de utilizator.

4. Lucrul în echipă și colaboare utilizând Microsoft Office

Indiferent de calitatea educațională a cursurilor un mare aport în atingerea obiectivelor stabilite îl reprezintă măsura în care cursanții sunt implicați și participă activ la propriul lor proces de formare. Unul dintre cele mai utilizate procedee de implicare a cursanților este colaborarea, lucrul în grup dovedindu-se o modalitate reală de ameliorare a rezultatelor învățării.

Învățarea eficientă este colaborativă, socială și nu competitivă sau izolată. Lucrând în grup crește gradul de implicare, partajând idei și răspunzând la reacțiile celorlalți se consolidează gândirea și se promovează învățarea în profunzime.

Prin urmare, o importantă sarcină a profesorului este aceea de a contribui la dezvoltarea unei comunități interactive de învățare care să faciliteze colaborarea. Nu numai că prin colaborare cursanții își intensifică cunoștințele, însă ei pot fi învățați să respecte ideile celorlalți, să accepte și alte moduri de învățare. Lucrând în grup, există diverse oportunități de exprimare a talentelor, a ideilor, dar și încercări de a învăța într-un alt mod.

Tehnologia utilizată efectiv, poate facilita eforturile de dezvoltare ale unui mediu colaborativ. Astfel produsele Microsoft SharePoint facilitează conectarea și colaborarea în cadrul organizațiilor, utilizatorii având posibilitatea de a crea și gestiona într-un mod facil propriile site-uri SharePoint, prin intermediul cărora să se realizeze colaborarea la nivel de organizație.

4.1 Introducere în serviciile Windows SharePoint

Configurația recomandată pentru utilizarea tehnologiilor SharePoint este:

Calculator1: SharePoint Server	Calculator2: Windows XP Client
Microsoft Windows Server 2003 RC1	Sistem de operare Microsoft Windows XP
ASP.NET	Microsoft Windows XP Service Pack 1
Microsoft Internet Information Service (IIS) v6.0	Microsoft Office 2003 Beta
Microsoft SharePoint Portal Server „v2.0” Beta 2	Microsoft Internet Explorer
Microsoft Windows SharePoint Services	
Microsoft SQL Server 2000 Desktop Engine (MSDE 2000)	
Microsoft Internet Explorer	

SharePoint Portal Sever este un server portal scalabil ce conectează oameni, echipe și cunoștințe în jurul proceselor de afaceri, facilitând colaborarea prin agregarea, organizarea și căutarea persoanelor, echipelor și informațiilor. SharePoint Portal Sever oferă utilizatorilor posibilitatea de a găsi rapid informații relevante despre personalizarea conținutului, a modului de afișare în portal și audiența publicului.

Tehnologia portal este esențială pentru un sistem de document management performant și modern deoarece furnizează o singură viziune asupra informațiilor care de regulă provin dintr-o gamă foarte variată de surse.

Windows SharePoint Services conține un set de servicii ce permit crearea și întreținerea unui site SharePoint, site accesibil prin intermediul unui browser.

Crearea unui site SharePoint necesită accesul la Microsoft Windows Server™ 2003 pe care rulează Windows SharePoint Services, iar accesarea și publicarea resurselor pe site se realizează prin intermediul unui browser. Însă beneficiile majore aduse de tehnologia SharePoint sunt reprezentate de integrarea cu Microsoft Office, urmărindu-se facilitarea lucrului în echipă prin intermediul paginilor Web și colaborarea directă pe documente Office. Astfel, site-urile SharePoint pot fi create din orice program OfficeXP, existând posibilitatea atât a salva documente din interiorul site-ului cât și de a deschide documente salvate pe site. În mod adițional, atunci când se utilizează Office2003 poate fi creat un atelier de documente, există posibilitatea de a sincroniza activitățile și sarcinile personale înregistrate în Outlook cu activitățile și sarcinile impuse de lucrul în grup. Utilizând același atelier de documente pot fi vizualizate și actualizate informații referitoare la un anumit document sau la membrii echipei.

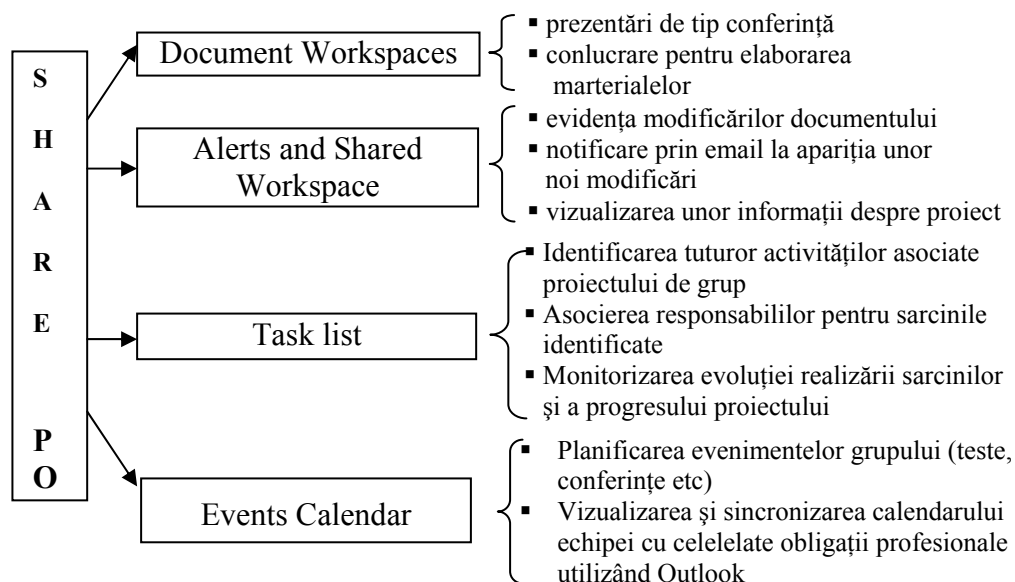


Figura 4.1- Principalele servicii SharePoint ce facilitează colaborarea și comunicarea

Windows SharePoint Services extinde oportunitățile pentru învățarea în grup, prin crearea unui spațiu colaborativ pe Web unde profesorii și cursanții pot partaja cu ușurință resursele, pot comunica, pot păstra actualizările referitoare la inițiativele grupului și își pot coordona eforturile pentru proiectele de grup, fără a impune condiționări spațiale sau temporale.

Într-un site SharePoint, cursanții au mai multe modalități de a lucra împreună, printre care:

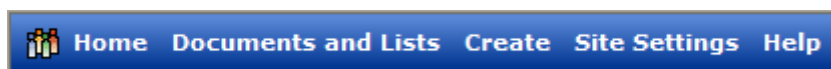
- **Colaborare la nivel de document.** Noile caracteristici ale sistemului Office2003 dau posibilitatea creării unui atelier de documente în site-ul SharePoint, prin intermediul căruia se pot partaja documente, se poate furniza și primi feedback și se pot gestiona schimbările la nivelul conținutului documentului. Această caracteristică poate fi utilă în special cursanților din clase diferite, cu program de lucru diferit care au nevoie de un spațiu centralizat pentru administrarea muncii lor.
- **Notificare la apariția schimbărilor.** Posibilitatea de a primi notificări prin email la apariția modificărilor apărute în cadrul site-ului ajută atât profesorii cât și cursanții să fie în permanență la curent cu ceea ce se întâmplă în cadrul grupului. Notificarea este trimisă automat la modificarea unui item, cu condiția ca acesta să fi fost adăugat în lista Alert.
- **Ajutor pentru planificarea evenimentelor.** Integrarea efectivă cu programele Office face posibilă utilizarea unui calendar de evenimente în cadrul site-ului SharePoint. Astfel, dacă de exemplu, un departament publică pe site programul întâlnirilor, acesta poate fi deschis în Outlook pentru a actualiza propriul calendar de evenimente.

Pentru a conștientiza beneficiile utilizării serviciilor SharePoint conjugate cu Microsoft Office, este utilă analiza situației în care mici grupuri de cursanți trebuie să conlucreze pentru realizarea unui proiect major și a unei prezentări finale. Proiectele de grup sunt adesea frustrante pentru cursanți, datorită dificultăților legate de coordonare și a incertitudinii implicării tuturor celorlalți. Printr-un site SharePoint, cursanții pot avea un spațiu pentru partajarea informațiilor, pentru coordonarea activităților și pentru gestionarea proiectelor, având la dispoziție și elemente de monitorizare a progresului proiectului.

4.2 Configurarea unei soluții colaborative

Navigarea într-un site SharePoint

Familiarizarea cu elementele unui site SharePoint include analiza barei Top Link, existentă în toate site-urile SharePoint de nivel principal.



Bara Top Link conține legături spre:

1. **Documents and Lists**, pagină utilizată pentru a vizualiza bibliotecile, listele, spațiile de discuții sau paginile Web unui anumit site SharePoint. Pot fi de asemenea create noi biblioteci sau liste din această pagină.
2. **Create**, pagină utilizată pentru a adăuga noi biblioteci, liste, spații de discuții sau pagini Web unui anumit site SharePoint
3. **Site**, pagină utilizată pentru a adăuga noi membri în site, a personaliza site-ul și a actualiza setările personale.

Imaginea următoare ilustrează pagina Home a unui site SharePoint.

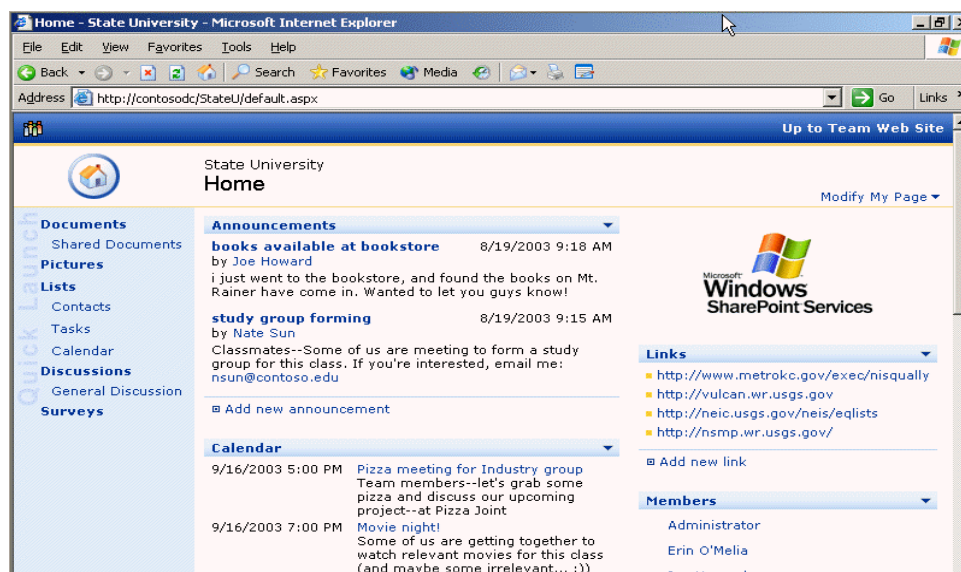


Figura 4.2 Pagina Home a unui site SharePoint

Elementele incluse într-un site SharePoint depind de șablonul selectat pentru site, însă un site de echipă standard este în mod automat populat cu mai multe tipuri de pagini:

4. **Home.** Este descris site-ul, furnizându-se și o analiză selectivă a anunțurilor, a evenimentelor și legăturilor. Însă pagina Home poate fi personalizată pentru a include exact informațiile necesare.
5. **Documents.** În biblioteca de documente sunt stocate materialele importante pentru grup, cum ar fi de exemplu, programele analitice.
6. **Pictures.** În biblioteca de imagini sunt stocate imaginile ce vor fi partajate, existând posibilitatea alegerii modului de afișare și a selectării opțiunilor de descărcare.
7. **Lists.** Considerată depozit pentru informații importante, această pagină include, în mod implicit, Anunțuri, Contacte, Evenimente, Legături și Activități. Pentru un site departamental, pot fi incluse în lista de evenimente și întâlnirile la nivel de facultate sau conferințele academice. Pentru site-ul unui grup de cursanți, pot fi difuzate detalii sau schimbări legate de persoanele invitate la cursuri, sau pot fi incluse legături spre site-uri ce merită a fi studiate.
8. **Discussions.** Este utilizat un spațiu de discuții ca un forum pentru a dezbate materialele studiate sau pentru a răspunde la întrebările legate de problemele apărute în cadrul discuției.
9. **Surveys.** Această pagină este utilizată pentru chestionarea membrilor site-ului în vederea obținerii atât a opiniilor cât și a feedback-ului referitoare la activitatea grupului de cursanți.

În mod evident, orice site SharePoint poate fi oricând personalizat, adăugând elemente care nu sunt incluse în șablon sau dimpotrivă eliminând elementele considerate nerelevante.

Configurarea unui site

Există trei alternative pentru crearea, configurarea unui site SharePoint folosind Windows SharePoint Services:

10. Se pot folosi paginile **SharePoint Central Administration** sau pagina **Self-Service Site Creation** pentru a crea Web site-urile nivelului principal. În această situație sunt necesare drepturi de administrare pentru calculatorul pe care va fi găzduit site-ul.
11. Se poate folosi pagina **Create** sau pagina **Site Administration** pe un site SharePoint existent pentru a configura un sub-site.
12. Se poate crea din Word sau Outlook, un **atelier de documente** sau un **atelier pentru întâlniri**, ca un sub-site privat în interiorul unui site existent.

Alegerea metodei de lucru pentru crearea unui site SharePoint depinde de context și de scopurile propuse. Dacă există deja un site principal la nivelul instituției sau al departamentului, având drepturi de administrator site-ul poate fi configurat ca un sub-site utilizând **Create page**.

Dacă se dorește crearea unui site simplu care să gestioneze un document partajat, cum ar fi o prezentare de tip conferință, se poate crea dintr-un fișier Word un site de tip atelier de documente, care va furniza o bibliotecă pentru a partaja fișierul și a urmări consecințele utilizării lui.

Pentru a crea un site al unui grup de cursanți pornind de la site-ul de nivel principal al instituției este nevoie de adresa IP și de URL-ul site-ului principal, precum și de nume de utilizator și parola pentru acces.

5. Crearea colaborativă și publicarea de materiale de instruire în World 2003

În interiorul comunităților de utilizatori implicați în sistemele de instruire, ca profesori-instructori sau studenți-cursanți, abilitățile de cercetare și redactare de lucrări sunt deosebit de importante. Dacă în cazul profesorilor acest lucru pare evident, el este la fel de important și pentru studenți, capacitatea de sinteză a cunoștințelor dobândite sub forma unor lucrări scrise fiind adesea un instrument de instruire mai puternic decât audierea unui curs sau citirea acestuia. Acumularea și distilarea acestor cunoștințe, prin coordonarea cercetării, înainte de a le exprima într-o formă scrisă este un aspect fundamental al lucrărilor scrise.

Prin colaborare și cercetare în cadrul acestor comunități devine posibilă deprinderea gândirii critice, care în cazul studenților este o acumulare necesară pe tot parcursul activității ulterioare ca persoane adulte.

Cercetarea, compunerea și colaborarea în cadrul unor asemenea echipe pot fi facilitate prin instrumente puternice puse la dispoziție de **Microsoft Word 2003** și **Windows SharePoint Services** :

Ferestrele pentru noi operații permit accesul imediat la cele mai frecvent folosite instrumente, precum utilizarea șabloanelor, formatarea textului și căutarea pe Web.

Etichetele inteligente permit accesarea imediată de noi informații, din interiorul aplicațiilor Microsoft Office și asigură un mai mare control, oferind opțiuni adecvate pentru acțiunea în desfășurare. De exemplu, se pot adăuga informații

de contact în Microsoft Outlook, din interiorul unui document Word, se poate realiza legătura la o hartă și indica direcțiile etc.

Colaborarea între studenți poate crește prin folosirea spațiilor de lucru ale documentelor (*Document Workspaces*) pentru centralizarea stocării documentelor și editarea lor în timpul procesului de compunere.

Cu toate că mulți instructori respectă puterea cercetării și scrierea compozițiilor în mediul de instruire, integrarea acestor activități în orele din cadrul planului de învățământ este adesea privită cu reticență.

O metodă orientată pe proces are câteva avantaje importante față de cursurile scrise care cer o muncă ce trebuie finalizată la o anumită dată.

Autorii au în vedere în timpul procesului de scriere o anumită audiență.

Profesorul este membru al comunității “scriitorilor” – studenții participând activ la discuții prin manifestarea majorității reacțiilor și exprimarea răspunsurilor în legătură cu o temă sau alta, unui coleg sau altuia.

Impunerea unor termene în timpul procesului de realizarea a lucrării îi ajută pe studenți să-și eșaloneze munca pe o perioadă de timp și să creeze o lucrare mai bună, ajustându-o pe măsură ce primesc o reacție de la alți colegi.

Timpul alocat de studenți lucrării lor crește pe măsură ce studenții devin mai interesați de modul în care lucrarea este recepționată și de modul în care studenții cu preocupări în domeniul respectiv au receptat lucrarea lor.

Pe măsură ce timpul alocat crește, studenții învață – de obicei în moduri care sunt imediat evidente profesorului și celorlalți studenți.

Cercetarea – informațiile colectate la începutul unui proiect scris reprezintă punctul de plecare pentru compoziție. Word 2003 are integrate noi funcționalități de cercetare, conține referințe importante la materialele publicate pe Web. Accesul facil și integrat la materialele folosite pentru cercetare îi încurajează pe studenți să se implice în această activitate foarte importantă și îi asistă în integrarea datelor de cercetare în lucrarea lor.

Demarcarea – pentru unii autori, demarcarea este o activitate anterioară elaborării care îi ajută la ghidarea muncii generative; pentru alții demarcarea este mai productivă mai târziu în procesul de scriere și îi ajută, dând un sens formeii în creștere a compoziției.

Controlul versiunii – posibilitatea de a salva și regăsi versiuni diferite ale compoziției în interiorul unui singur document oferă suport pentru activitățile anterioare redactării și pentru scrierea temelor care dau posibilitatea studenților să meargă pe direcții diferite.

Urmărirea modificărilor și adăugarea comentariilor – Word 2003 permite unui document să fie editat și adnotat de mai multe persoane; comentariile diferitelor persoane sunt indexate utilizând culori și etichetate cu numele celui care a făcut modificările. La sfârșitul procesului de verificare autorul documentului decide care sunt modificările ce trebuie reținute și care sunt comentariile care trebuie luate în considerare în timpul revizuirii compoziției. Word 2003 face mai ușoară realizarea lucrării, prin posibilitatea de a trimite un document pentru revizuire.

Discuții inline și spații de lucru partajate – cu integrarea Word 2003 în Internet și *Windows SharePoint Services*, comunitățile își pot distribui rezultatul muncii în echipă atâta cât este necesar. Documentele pot deveni pagini web sau pot (cu suportul *Windows SharePoint Services*) găzdui discuții desfășurate în rețea. Documentele publicate în spațiile de lucru partajate (*Shared Workspaces*) pot fi editate direct în Word 2003, unde comentariile și sugestiile revizuite pot fi adoptate în cadrul compoziției.

5.1 Cum poate ajuta Word 2003

Produsele software nu pot face cercetarea și scrisul simple, dar Microsoft Word 2003 poate ajuta la depășirea unor obstacole atât prin furnizarea unor instrumente puternice care ajută la îmbunătățirea proceselor de scriere diverse și complexe. În fiecare din activitățile care formează procesul de scriere – prescrierea, compoziția, revizuirea și publicarea – Word 2003 oferă suport flexibil pentru diferite modalități de compunere și instrumente integrate care permit colaborarea și învățarea. Sunt disponibile noi instrumente pentru colectarea datelor de cercetare și asimilarea acestor date fără a fi necesară utilizarea unor aplicații auxiliare. Odată angajați în aceste activități autorii pot interacționa deasemenea cu alți autori și pot avea astfel un răspuns la întrebările lor. Odată creată o metodă orientată pe proces în cadrul planului de învățământ pentru scrierea temelor, Word 2003 poate fi folosit pentru organizarea acestor activități și îi poate ajuta pe studenți să obțină cel mai bun rezultat.

Acest procesor de texte puternic este totodată un instrument puternic pentru controlul energiei studenților în procesele de scriere incluzând beneficiile cercetării pentru a produce o experiență dinamică, socială pentru scriere-și-învățare.

Word 2003 facilitează colaborarea prin facilități care permit mai multor persoane să participe constructiv la procesul de scriere și de revizuire a documentelor. Urmărirea modificărilor, adăugarea comentariilor, discuțiile constructive și salvarea documentelor pe Web sunt instrumente colaborative utile disponibile în Word 2003.

5.2 Cele mai importante facilități de lucru în mediu colaborativ ale Word 2003

Utilizarea modurilor de vizualizare și a opțiunii *Research*

Word 2003 are câteva moduri de vizualizare (*Normal*, *Web Layout*, *Print Layout*, *Reading Layout* și *Outline*) care sunt adaptate unui set particular de facilități de formatare. Din oricare dintre aceste moduri, se poate afișa harta documentului care permite navigarea rapidă prin întregul document, prin selectarea capitolului adecvat din hartă. Word suportă și implementarea hărții documentului (*Document Map*) ca un control de navigare în formatul HTML, permițând salvarea documentului ca un set de cadre cu navigarea în partea stângă.

În completarea modurilor de vizualizare care permit focalizarea pe fragmentul din cadrul documentului care prezintă interes, panelurile de *task-uri* (*task panes*) permit concentrarea pe anumite instrumente ale Word-ului.

Panelul *Research Service* permite realizarea de căutări adaptate, direct din Word, printr-o mare varietate de referințe accesibile prin web. Acest panel va fi vizibil în Internet Explorer dacă anumite rezultate ale căutării necesită existența unor facilități suplimentare pentru vizualizarea conținutului lor într-un browser web. Datele de cercetare pot fi copiate în clipboard și descărcate în document, ca parte a procesului de asamblare a informațiilor.

Entitățile dicționarului și tezaurului de cuvinte pot fi accesate direct din Word fără a fi necesară deschiderea unei ferestre distincte a browser-ului.

Utilizarea statisticii documentului

În completarea organizării documentului, gestiunea întregului conținut al documentului este o parte importantă a procesului de redactare. De exemplu, este necesară dezvoltarea unui document cu nu număr minim/maxim de cuvinte. Pentru a încuraja studenții în creșterea complexității documentelor realizate trebuie stabilit nivelul de performanță a documentului. Word conține câteva instrumente care realizează aceste cerințe.

Se pot folosi statistici pentru urmărirea complexității structurii propoziției și pentru a determina astfel nivelul de performanță. Această facilitate oferă informații despre stilul studenților. Statisticile despre documente indică numărul de propoziții, de paragrafe, de cuvinte, de propoziții din cadrul unui paragraf și cuvinte dintr-o propoziție. Acestea pot fi folosite ca un ghid.

Partajarea documentelor

Fără partajarea documentelor, scrierea este un proces solitar, uneori neproductiv. Mecanica acestei colaborări a fost greu de realizat. Posibilitatea de revizuire a documentelor poate contribui la procesul de instruire așa cum acest lucru se face acum în timpul procesului instruirii, prin procesul de control și timpul alocat unei lucrări este în creștere deoarece se asistă unul pe celălalt.

Word 2003 conține posibilitatea de a accesa un document centralizat, depozitul fiind localizat pe servere web care rulează servicii Windows Share Point. Pionerii în colaborarea electronică au putut vedea iterațiile anterioare ale acestei tehnologii prin Office Server Extensions sau SharePoint Team Services. Această versiune actualizată lucrează pe Windows 2003 Server și oferă cea mai bună platformă pentru partajarea documentelor, a discuțiilor și colaborării, în general. Word 2003 poate deschide, edita și salva direct documente pe aceste servere, făcând din editarea documentelor partajate o sarcină simplă. Cu introducerea acestor resurse noi, securitatea a fost îmbunătățită, permițând controlul asupra rolurilor de editare a documentului și control limitat asupra accesul la document prin Information Rights Management numai prin Microsoft Office System 2003.

Utilizarea controlului *Revision*

Revizuirea este o activitate a procesului de scriere. Mulți autori își revăd continuu scrierile, făcând o serie de modificări mai mari sau mai mici. Revizuirea are loc și în etapele formale, atunci când se publică o versiune a compoziției, se recepționează reacțiile și se modifică documentul în funcție de aceste reacții.

Word conține 2 facilități care ajută la gestiunea acestor aspecte mai formale ale procesului de revizuire și anume *Versions* și *Track Changes*.

Versiunile sunt fotografii ale compoziției făcute în diferite etape ale procesului de scriere. Salvarea versiunilor compoziției în timpul scrierii, permite regăsirea informațiilor care au fost modificate în timpul procesului de revizuire și să gestioneze diferitele versiuni ale documentului pentru audiențe și scopuri diferite sau în vederea comparării versiunilor salvate ale documentului.

Facilitatea de urmărire a modificărilor permite utilizatorilor să revizuiască un document păstrând integritatea documentului original. Când opțiunea *Track Changes* este activată modificările propuse de unul din utilizatorii care au

lucrat pe document sunt evidențiate prin colorarea într-o anumită culoare (fiecare utilizator este identificat printr-o anumită culoare). Producătorul documentului poate accepta sau anula anumite propuneri de modificare.

Utilizarea comentariilor

Una din cele mai puternice facilități ale Word-ului care poate fi folosită atât de profesori cât și de studenți o reprezintă comentariile. Comentariile permit adnotarea textului documentului și acestea pot fi văzute de oricine îl poate accesa. Comentariile pot fi ascunse în timpul imprimării documentului. Această facilitate este utilă pentru profesori în comentarea calificativului dat lucrării.

Colaborare atractivă

Metoda de instruire orientată pe proces este deasemenea o metodă orientată pe oameni. Scrierea, un comportament în mod natural social, funcționează cel mai bine ca un instrument de învățare când procesul de scriere este bogat în interacțiuni sociale și posibilități de colaborare. Problema colaborării în trecut era legată de distribuția materialelor colaborative tuturor celor implicați.

Trei facilități importante ale Word 2003: transmiterea documentelor site-urilor *Windows SharePoint Services*, salvarea documentelor ca pagini web și transmiterea documentelor spre modificare, ajută la gestiunea procesului colaborativ mult mai eficient utilizând rețelele ca punți pentru distanțele fizice existente între utilizatori.

Salvarea documentelor Word pe Web va funcționa bine cu Windows 2003 Server pe care rulează *Windows SharePoint Services*. Deși un fișier Word salvat ca HTML poate fi publicat pe orice server Web, salvarea pe un server *SharePoint* oferă de departe facilități de colaborative și nu doar o simplă modalitate de vizualizare a documentelor. Documentul poate fi protejat, editat, comentat și analizat din același punct central de acces. Având integrate aceste facilități puternice, orice poate folosi Word-ul, are posibilitatea de a folosi Internetul pentru a colabora pe un document, indiferent de distanță sau platforma de lucru.

În continuare vor fi prezentate câteva facilități cu privire la discuții în timp real pe baza documentului, unde studenții pot avea o întâlnire virtuală pe subiectul tratat în document. În plus, vom vedea cum o întâlnire poate continua peste o perioadă mai lungă de timp în timp ce studenții lucrează la rafinamentul documentului de cercetare.

Una din îmbunătățirile aduse de Office 2003 este integrarea cu *Windows SharePoint Services* care este un serviciu de top al *Windows 2003 Server*. Aceste servicii permit salvarea documentelor într-o locație partajată pe serverul Web și permite deasemenea realizarea de discuții on-line în formatul nativ Word. Avantajul *Windows SharePoint Services* este că este mult mai ușor de setat și folosit datorită integrării cu sistemul Microsoft Office.

BIBLIOGRAFIE

- Constantin-Gelu APOSTOI, Gabriel ZAMFIR – *Collaborative Authoring in E-learning Support Environment – A Human-Computer Interaction Approach*, articol publicat în „*Task Models and Diagrams for User Interface Design*“, pag. 40-48, Editura INFOREC, București 2002, ISBN: 973-8360-01-3
- Constantin-Gelu APOSTOI, Gabriel ZAMFIR - *Evaluarea în instruirea asistată – între opțiuni și acțiuni*, articol publicat în volumul Conferinței Naționale de Interacțiune Om-Calculator, organizată de către Universitatea Politehnică București, 23-24 Septembrie 2004
- Debbie GOWEN – *Teaching Job Prerequisites for Student Success*, PSYC 7010: *Learning and Assessment*, February 14, 2000,
<http://chiron.valdosta.edu/whuitt/files/gowend.html>
- Catherine TANG – *Effects of Modes of Assessments on Students' Preparation Strategies*, Hong Kong Polytechnic, reproduced with permission from Gibbs, G. (Ed.) *Improving Student Learning – Theory and Practice*. Oxford: Oxford Centre for Staff Development (1994),
<http://www.city.londonmet.ac.uk/deliberations/ocsd-pubs/isltip-tang.html>
- Adrian STOICA – *Evaluarea progresului școlar, De la teorie la practică*, Editura Humanitas Educațional, București 2003, ISBN: 973-8289-68-8
- Gabriel ZAMFIR – *Learning Architectures in Assisted Instruction*, articol publicat în volumul *Digital Economy, The Proceedings of the Sixth International Conference on Economic Informatics May 2003*, p. 912-920, Editura INFOREC, București, ISBN: 973-8360-02-1
- Gabriel ZAMFIR – *Conceptualizarea evaluării în instruirea asistată*, articol publicat în „EVALUAREA ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT, cu privire specială la învățământul superior“, DFPD, Editura ASE, București 2004

Gabriel ZAMFIR – *Dezvoltarea competenței informatice în prelucrarea foilor electronice*, Editura ASE, Colecția Informatică, București 2004, ISBN: 973-594-516-9

Gabriel ZAMFIR – *Theory and Practice in Interactive Testing*, articol publicat în revista INFORMATICA ECONOMICĂ nr. 3/2004, Editura INFOREC, ISSN: 1453-1305

Mielu ZLATE – *Psihologia mecanismelor cognitive*, Editura Polirom, Colecția Collegium, Iași 1999, ISBN: 973-683-278-3

Dr.Roberto H. Bamberger – *Learning in a Connected World*, April, 2004, <http://www.microsoft.com/education/>

Mirosoft – *Drexel University Deploys Mobile Web Portal Based on Microsoft .NET Technology* April , 2004, <http://www.microsoft.com/education/>

Mirosoft – *Massachusetts Institute of Technology Changes the Face of Education using Tablet PCs* April , 2004, <http://www.microsoft.com/education/>

Microsoft – *Developing Collaborative Courses Using the Microsoft Office System* April , 2004, <http://www.microsoft.com/Education/OfficeSystemTutorial.aspx>