

6. Aplicații de management și gestiune a afacerilor¹

Între clasic și modern², evoluția realizărilor informatice se situează în perimetrul *creării, adaptării și dezvoltării de pachete de programe de gestiune economică* care să răspundă cerințelor și posibilităților de implicare activă a societăților comerciale în mediul pieței concurențiale. Programele clasice, create de firme specializate, cum sunt Ciel, NeoManager, Mentor, își adaptează continuu „oferta” la noile cerințe ale prezenței clienților în rețelele de informare și comunicare, iar realizatorii își concentrează atenția asupra unor noi concepții de tehnologii care să răspundă realităților globalizării și internaționalizării piețelor economico- financiare. În acest context, programele clasice de contabilitate, gestiune comercială, salarizare etc., devin uzate moral în competiția cu „noul val” al ofertei de programe, accesibile în rețele de calculatoare, care satisfac cerințele utilizatorilor de Internet sau „internauților” și ale clientelei de colaborare și cooperare din lumea cyber- spațiului.

6.1. Aplicație de management comercial³

6.1.1. Utilitățile și conținutul unei rețele Intranet

Întro societate comercială, formată din mai multe subunități, *Intranetul reprezintă o rețea privată de calculatoare care se folosește în interiorul organizației pentru a obține și schimba informații pentru managementul și gestiunea firmei. Prin stocarea informațiilor pe un server Web intern, realizarea unor aplicații care să acceseze aceste informații și dotarea fiecărui calculator din rețea cu un browser, fiecare persoană din rețea poate să utilizeze informațiile existente pe serverul Intranet.*

Un Intranet este un *sistem privat de comunicare*, realizat pe infrastructura Internetului, care poate să ducă la *creșterea productivității angajaților*, să creeze *legături mai puternice cu clienții și să încurajeze legături mai profitabile cu furnizorii*. El este *ușor de folosit și puțin costisitor*, valoarea lui fiind cel mai bine demonstrată prin impactul pe care îl are asupra angajaților și clienților.

¹ aplicațiile inserate sunt realizate de studenți, care se pregătesc în domeniul informaticii, cărora le aducem calde mulțumiri și pe această cale

² a se vedea, în acest sens, lucrările d-nei prof. dr. Rusu Lucia și a mai tinerilor săi discipoli și colaboratori, cum sunt: Buchmann R.A., Mureșan I., Arba R., Stanca L. ș.a.

³ Dragoș D. A., masterand la Fac. de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor (FSEGA), specializarea Informatică Economică și Societatea Informațională (IESI), proiect cu același titlu la disciplina Sisteme informatice, 2006

Tehnologia Intranetului poate spori performanțele managementului, marketingului și a gestionării resurselor umane și patrimoniale. Practic, Intranetul reprezintă un mijloc de comunicare ieftin care permite angajaților să partajeze informații și idei în cadrul tehnologiei automatizate.

Un sistem Intranet conține:

- *sistem de operare, cu suport pentru rețea și aplicații client- server;*
- *server de baze de date, cu suport pentru rețea și aplicații client / server (Acces, Oracle, MySql, etc.);*
- *server HTTP pe care se rulează aplicațiile Web ale companiei (Apache, IIS, etc.).*

Toate calculatoarele din rețea trebuie să aibă acces la serverul Intranet și să dețină un browser. Comunicarea dintre serverul Intranet și client (browser) se face prin protocolul HTTP care face apel la protocolul TCP / IP, standard pentru o rețea internă și Internet. Funcționarea unei rețele Intranet este schematizată în figura 6.1.

Deoarece Intranetul este conceput pentru a fi folosit în interiorul unei companii, el este *protejat* de un „**firewall**” care este o componentă soft ce *limitează și controlează traficul de informații la baza de date a companiei* sau informațiile care pot fi oferite persoanelor din afara companiei. Deci, folosind un „firewall”, companiile pot proteja informațiile interne de accesul persoanelor neautorizate.

6.1.2. Realizarea aplicației. Obiective și funcții

Primul pas în realizarea și dezvoltarea unei aplicații care să folosească bazele de date relaționale îl reprezintă proiectarea bazei de date prin care, în principal, se stabilesc:

- *numărul de înregistrări din baza de date care trebuie să reflecte numărul de obiecte din realitate (egal, de exemplu, cu numărul de materii prime și materiale aflate în patrimoni);*
- *câmpurile din fiecare înregistrare de reprezentare a atributelor obiectelor reale (caracteristici ale fiecărei înregistrări privind materiile prime și materialele gestionate);*
- *relațiile dintre obiectele reale de reflectare a relațiilor dintre înregistrările din tabelele bazei de date (Stocuri- Conturi- Furnizori etc.).*

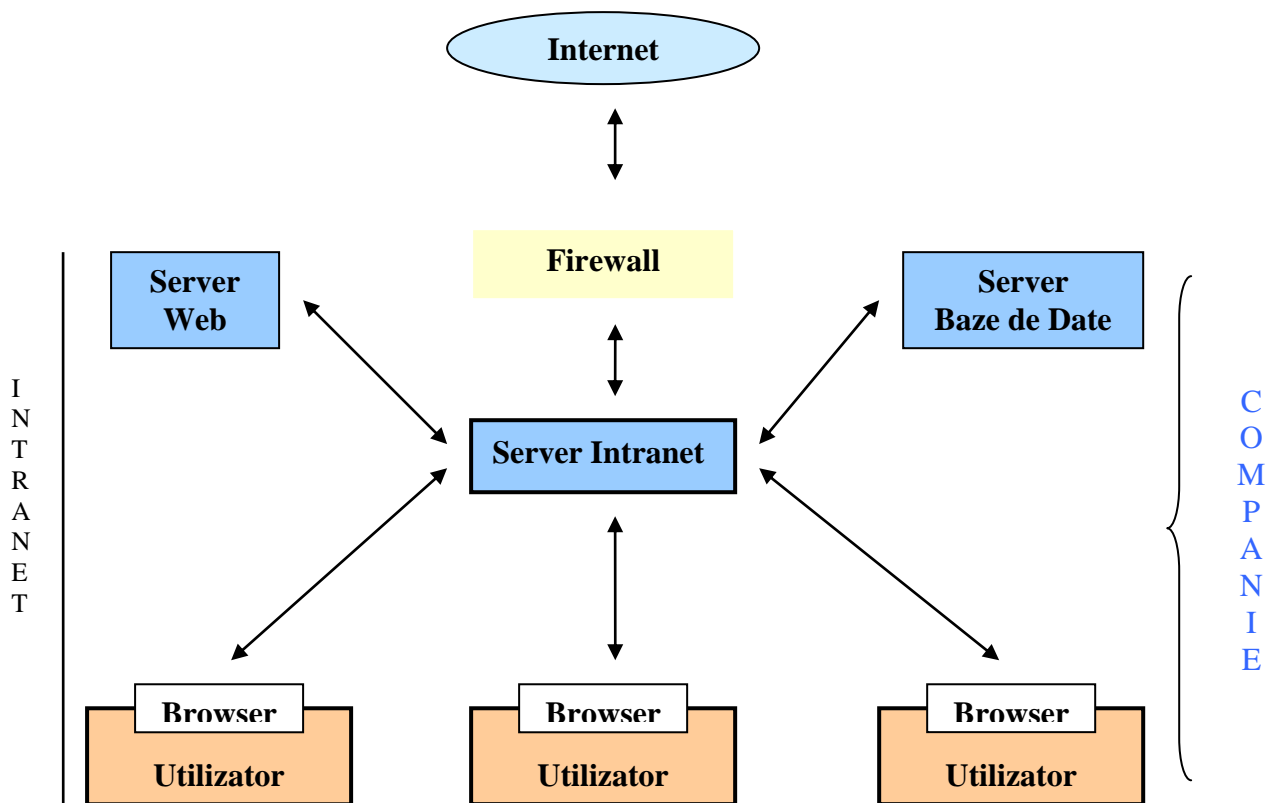


Figura 6.1- Structura de funcționare a Intranetului

Pe lângă regulile privind proiectarea bazelor de date trebuie avută în vedere *optimizarea bazei utilizând formele normale* ale modelului relațional. Formele normale sunt reguli de proiectare a bazelor de date care precizează niveluri de conformitate cu cerințele modelului relațional.

Normalizarea bazei de date este *procesul de proiectare a tabelelor* dintr-o bază de date astfel încât acestea să respecte formele normale din modelul bazelor de date relaționale. Prin normalizare se urmărește :

- transformarea tabelelor în relații;
- înlăturarea redundanțelor;
- înlăturarea dependentelor interne între atributele unei relații, transformându-le în dependențe între tabelele obținute prin descompunere;
- înlăturarea diferitelor anomalii (de inserare, modificare sau ștergere) existente inițial sau apărute în urma descompunerii tabelelor;
- asigurarea descompunerilor fără pierderi de informație, adică recompunând tabelele obținute în urma descompunerilor unui tabel trebuie să se ajungă la tabelul inițial.

Prima formă normală (1NF) presupune ca, într-un tabel dat, tipul de date al fiecărui câmp să nu se schimbe de la o înregistrare la alta. Fiecare coloană

trebuie să aibă un nume unic. Fiecare câmp din fiecare înregistrare trebuie să conțină o singură valoare, ceea ce înseamnă că se poate descrie un singur atribut și nu poate conține un tip de date compus, care stochează mai multe atribute. Nu pot exista câmpuri care se repetă. O înregistrare nu poate conține date care se repetă ca, de exemplu, mai multe câmpuri din înregistrare care conțin același tip de atribut (aceasta asigură o relație de tipul 1 la n și trebuie reprezentată în două tabele). Crearea unei chei principale (primare) pentru tabel asigură, de obicei, unicitatea unei înregistrări într-un tabel. Prin urmare, *o relație este în prima formă normală dacă fiecare atribut este atomic (indivizibil) și nu conține grupuri repetitive.*

Trecerea unui tabel la prima formă normală se realizează astfel:

- atributele care nu sunt atomice se transformă în câmpuri atomice prin proiectare (descompunere) și eventual redenumire;
- pentru câmpurile repetitive, se introduc atâtea tuple (articole sau înregistrări logice) câte apariții are câmpul respectiv, fiecare tuplu conținând o apariție a câmpului.

A doua formă normală (2NF) impune ca toate câmpurile din baza de date să conțină date care depind funcțional de întreaga cheie principală.

A treia formă normală (3NF) presupune să nu existe dependențe tranzitive, în care un câmp să depindă de un alt câmp, care la rândul lui să depindă de un câmp terț. Atunci când un tabel nu respectă 3NF, lipsa unor înregistrări într-un tabel poate avea ca rezultat pierdere de informație.

Cele mai înalte niveluri de normalizare previn orice pierdere de informație, iar pe măsură ce progresăm, spre niveluri mai înalte de normalizare, se crează tabele din ce în ce mai specializate crescând numărul lor și complexitatea asocierilor SQL.

Obiectivele informaționale ale aplicației de management și gestiune comercială vizează, în esență, prelucrarea automată a datelor în condiții de raționalitate economică și de optimizare a fluxurilor și a circuitelor informaționale. Informatizarea presupune utilizarea eficientă a calculatorului în introducerea, păstrarea și manevrarea datelor, funcționarea în condiții de eficiență și fiabilitate în timp a aplicației proiectate.

Aplicația „Stocuri” a fost realizată cu scopul de a ține evidența operativă și contabilă a stocurilor de materii prime și materiale în rețeaua unei companii.

Principalele obiective și funcții ale aplicației sunt:

- cunoașterea situației „la zi” a stocurilor și a soldurilor;
- furnizarea de rapoarte privind stocurile, soldurile și a rulajelor conturilor de evidență analitică a magaziilor de materii prime și materiale ;
- vizualizarea stocurilor, soldurilor și a rulajelor pe conturi la cerere;
- calculul prețului de ieșire din stoc;
- posibilitatea de a căuta și vizualiza anumite documente;

- păstrarea în siguranță a datelor;
- cunoașterea situației materiilor prime și materialelor din orice punct al întreprinderii.

Analizând funcțiile și activitățile compartimentelor cărora li se adresează aplicația, managerul de proiect a hotărât că modalitatea de abordare cea mai potrivită, pentru a simula universul real, ar fi o **aplicație Web**. Aplicația a fost realizată utilizându-se taguri HTML și scripturi ASP (Active Server Pages) de creare a unor pagini interactive⁴. Acest lucru a făcut posibilă realizarea unei aplicații fiabile, într-un timp relativ scurt, care se integrează în sistemul informatic existent.

Intrările aplicației au fost proiectate având în vedere conținutul activităților de evidență, informare și pentru obținerea situațiilor de ieșire. Documentele de culegere a datelor sunt prezentate în figura 6.2.

Document de culegere a datelor despre intrările de materii prime și materiale	Document pentru culegerea datelor despre ieșirile de materii prime și materiale	Document pentru culegerea datelor despre conturi
-Număr document N(10) -Data D -Tip document C(15) -Cont debit N(5) -Cont credit N(5) -Cod material N(5) -Cod furnizor N(5) -Cantitate N(10) -Preț N(10) -Document însoțitor C(50)	-Număr document N(10) -Tip document C(15) -Cont debit N(5) -Cont credit N(5) -Cod material N(5) -Cantitate N(10) -Document însoțitor C(50)	-Cod cont N(10) -Denumire C(40) -Tip C(5)

Document pentru culegerea datelor despre furnizori	Document pentru culegerea datelor despre materiale
-Cod furnizor N(5) -Nume C(50) -Țara C(30) -Județ C(30) -Oraș C(30) -Strada C(50) -Număr C(10)	-Cod material N(5) -Denumire material C(40) -Unitate de măsură C(5) -Cod cont N(5)

⁴ Rusu L., Buchmann R.- Dezvoltarea aplicațiilor Web, Ed. Risoprint, Cluj- Napoca, 2004, pag. 249

-Telefon C(20) -Fax C(20) -E-mail C(30)	
---	--

Fig. 6.2- Surse de date ale aplicației

Situațiile de ieșire, descrise în figura 6.3., sunt proiectate în funcție de cerințele și nevoile utilizatorului aplicației. În concordanță cu cerințele de informare, se proiectează machetele pentru situațiile de ieșire. Rezultatele aplicației depind de datele de intrare și de corectitudinea modului de culegere a acestora.

S1 Situția curentă a stocurilor de materii prime și materiale	S2 Situția conturilor pe materiale	S3 Situția sintetică a conturilor	S4 Mișcarea materialelor
-Cod material -Denumire material -Unitate de măsură -Stoc curent -Preț mediu -Sold curent	-Cont debit -Cod material -Denumire material -Stoc inițial -Sold inițial -Cantitate intrată -Cantitate ieșită -Rulaj deitor -Rulaj creditor -Soc final -Sold final	-Cont debit -Denumire cont -Stoc inițial -Sold inițial -Cantitate intrată -Cantitate ieșită -Rulaj debitor -Rulaj creditor -Stoc final -Sold final	-Cod material -Numar document -Tip document -Data -Cont debit -Cont credit -Cantitate -Preț -Valoare -Stoc inițial -Sold inițial -Stoc final -Sold final

S5 Situția intrărilor	S6 Situția ieșirilor	S7 Lista centralizată a documentelor	S8 Note recepție
-Cod material -Denumire material -Unitate de măsură -Tip document -Data -Cont debit -Cont credit	-Cod material -Denumire material - Unitate de măsură -Numar document -Tip document -Data	-Tip document -Nr. Document -Data -Cod material -Denumire material -Cantitate -Preț -Valoare	-Nr. document -Data -Cod material -Cont debit -Cont credit -Cod furnizor -Cantitate -Preț -Valoare

-Cod furnizor -Document însoțitor -Cantitate -Preț -Valoare	-Cont deit -Cont credit -Cantitate -Preț -Valoare		-Document însoțitor
---	---	--	---------------------

S9 <i>Bonuri de consum</i>	S10 <i>Fișe limită</i>	S11 <i>Note Contabile</i>
-Nr. document -Data -Cod material -Cont debit -Cont credit -Cantitate -Preț -Valoare	-Nr. document -Data -Cod material -Cont debit -Cont credit -Cantitate -Preț -Valoare	-Nr. document -Data -Cont debit -Cont credit -Valoare

Fig. 6.3- Situații rezultate din exploatarea aplicației

Pentru obținerea situațiilor de ieșire se folosesc *algoritmi de prelucrări ale datelor de intrare și de calcul al unor indicatori specifici*, rezultați din analiza datelor prin grila de informații, prezentată în figura 6.4.

Date intrare	Date		Baza informațională			Algoritmi	Simbolul ieșiri	Date ieșire	Situații Finale														
	Repetitive	Nerepetitive	EDP	EDS	EDV				S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11				
I1	X		X	X	X		E1	Cod material	X	X		X	X	X	X	X	X	X					
I2	X		X				E2	Denumire material	X	X			X	X	X								
I3	X		X				E3	U/M	X				X	X									
-						A1	E4	Stoc curent	X														
-						A2	E5	Preț mediu	X														

Algoritmi de calcul (A) au semnificațiile următoare:

A1: Stoc curent = Stoc curent + Cantitate , în cazul în care are loc o intrare, sau Stoc curent = Stoc curent – Cantitate, în cazul în care are loc o ieșire

A2: Preț mediu (unitar) = Sold curent / Stoc curent;

A3: Sold curent = Sold curent + Valoare, în cazul în care are loc o intrare, sau Sold curent= Sold curent – Valoare, în cazul în care are loc o ieșire

A4: Stoc inițial (al lunii n)= Stoc final (al lunii n-1) sau 0 în cazul în care se achiziționează în luna n un nou material;

A5: Sold inițial (al lunii n)= Sold final (al lunii n-1) sau 0 în cazul în care se achiziționează în luna n un nou material;

A6: Cantitate intrată = sum(Cantitate) group by cod material pentru intrări de materiale (în cazul situației S2) sau

Cantitate intrată = sum(Cantitate) group by cont debit (în cazul situației S3);

A7: Cantitate ieșită = sum(Cantitate) group by cod material pentru ieșiri (în cazul situației S2) sau

Cantitate ieșită = sum(Cantitate) group by cod credit (în cazul situației S3);

A8: Rulaj debitor = sum(Valoare) group by cod material pentru intrări de materiale

A9: Rulaj creditor = sum(Valoare) group by cod material pentru ieșiri de materiale

A10: Stoc final = Stoc curent la sfârșit de lună

A11: Sold final = Sold curent la sfârșit de lună

A12: Valoare = Preț * Cantitate

Baza de date este realizată în Access XP și respectă cerințele de optimizare enunțate. Ea se numește „Stocuri” și este formată din 7 tabele: Înregistrări, Solduri, Materiale, Conturi, Furnizori, ArhivaÎnregistrări și Utilizatori. Relațiile dintre aceste tabele sunt de tip 1 la n (∞) și sunt prezentate în figura 6.5.

Descrierea tabelor bazei de date este redată în figura 6.6.

Aplicația se distinge prin *flexibilitatea structurii*. Proiectată în ideea de a fi o aplicație Web, aceasta *va fi instalată pe serverul Web al întreprinderii*. Orice persoană din cadrul firmei care deține un calculator se va putea *conecta* la aceasta *prin intermediul browser-*ului existent pe calculator. În fapt, realizarea este o *aplicație client- server*, cu deosebirea că avem un singur program (aplicația server) la care se poate conecta oricine care deține un browser instalat pe calculatorul din rețea. Deci, practic nu mai este nevoie de realizarea a 2 programe distincte cum este în cazul aplicațiilor client- server obișnuite, iar avantajul major constă în faptul că *aplicația client nu mai trebuie instalată pe fiecare calculator, browser- ul utilizatorului ținând locul acestei aplicații*.

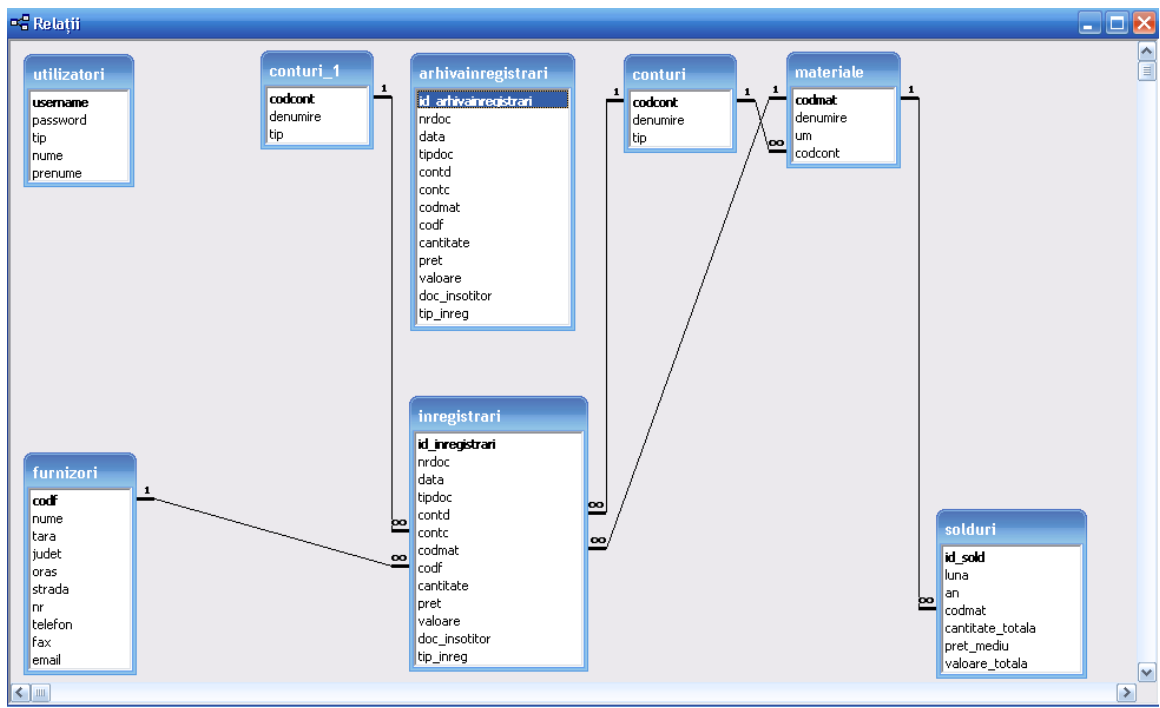


Fig. 6.5- Baza de date a aplicației „Stocuri”

Nume tabela	Identificator	Atribut	Descriere
Înregistrari	id_inregistrari	autonumber	Cheie primară
	nrdoc	N(10)	Numele documentului contabil
	Data	D	Data documentului contabil
	tipdoc	C(15)	Tipul documentului contabil
	contd	N(5)	Contul debitor
	contc	N(5)	Contul creditor
	codmat	N(5)	Codul materialului (cheie străină)
	codf	N(5)	Codul furnizorului (cheie străină)
	cantitate	N(10)	Cantitatea
	Pret	N(10)	Prețul unitar
	valoare	N(10)	Valoarea
	Doc_insotitor	C(50)	Documentul însoțitor al notei de recepție
tip_inreg	C(8)	Poate sa fie intrare sau ieșire	
Solduri	id_sold	autonumber	Cheie primară

	luna	N(2)	Luna contabilă
	An	N(4)	Anul contabil
	codmat	N(5)	Codul materialului
	cantitate_totala	N(10)	Stocul curent, final sau inițial
	Pret_mediu	N(10)	Prețul mediu al materialului
	valoare_totala	N(10)	Soldul curent, final sau inițial
Materiale	codmat	N(5)	Cheie primară și codul materialului
	denumire	C(40)	Denumirea materialului
	Um	C(5)	Unitatea de măsură
	codcont	N(5)	Codul contului contabil
Conturi	codcont	N(5)	Cheie primară și codul contului
	denumire	C(40)	Denumirea contului
	Tip	C(5)	Specifică dacă contul este de activ sau de pasiv
Furnizori	codf	N(5)	Cheie primară și codul furnizorului
	nume	C(50)	Numele furnizorului
	Tara	C(30)	Tara furnizorului
	judet	C(30)	Județul furnizorului
	oras	C(30)	Orașul furnizorului
	strada	C(50)	Strada furnizorului
	Nr	C(10)	Numărul adresei furnizorului
	telefon	C(20)	Telefonul furnizorului
	Fax	C(20)	Faxul furnizorului
	email	C(30)	E-mail-ul firmei
Utilizatori	username	C(20)	Cheie primară și numele utilizatorului
	password	C(20)	Parola
	Tip	C(6)	Specifică dacă utilizatorul are drept de modificare asupra bazei de date
	nume	C(20)	Numele persoanei
	prenume	C(20)	Prenumele persoanei
ArhivaÎnregistrări	Este folosită pentru a păstra toate valorile din tabela <i>Înregistrări</i> . În momentul în care o lună contabilă este închisă, toate înregistrările din tabela <i>Înregistrari</i> se mută		

	în tabela <i>ArhivaÎnregistrări</i> . Acest lucru oferă o mai mare viteză de prelucrare asupra datelor din luna contabilă curentă. Prin urmare, această tabelă este identică cu tabela <i>Înregistrări</i>
--	--

Fig. 6.6- Structura tabelelor bazei de date Stocuri

Utilizatorii acestei aplicații sunt:

- *orice persoană din întreprindere care deține un cont de acces în program și dorește să se informeze cu privire la situația magaziiilor;*
- *personalul autorizat să lucreze cu acest program care va putea accesa, introduce și modifica date din program;*
- *inginerul de sistem ce întreține aplicația este persoana autorizată să creeze conturi noi de acces sau să modifice conturile existente .*

Proiectată ca un site, aplicația este *structurată pe mai multe pagini Web*, cu legături între ele, și este împărțită în două părți reprezentate pe suport fizic sub forma a 2 directoare:

- *directorul (folder-ul) Stocuri conține aplicația propriu- zisă care este destinată personalului autorizat din întreprindere;*
- *directorul Administrator destinat exclusiv inginerului de sistem.*

6.1.3. Exploatarea aplicației

Pentru *accesare*, utilizatorul deschide browser- ul existent pe calculator. Acesta poate să fie Internet Explorer, Opera, FireFox sau orice alt browser. În cazul în care calculatorul utilizatorului nu deține un browser, este necesar să se instaleze unul accesibil. După deschiderea browser- ului, utilizatorul va introduce *adresa aplicației*, care va fi *comunicată de către administratorul de rețea*.

Prima pagină a aplicației (home page) *identifică persoana* care solicită accesul. Astfel, utilizatorul tastează numele „user name” și parola aferentă acestui nume. Din punct de vedere a accesului, *utilizatori pot fi*:

- *care au dreptul de citire pentru accesare și vizualizare date;*
- *cei care au drept de scriere și citire asupra bazei de date.*

Pentru aceasta, programul verifică dacă numele introdus există în baza de date și dacă parola corespunde numelui respectiv; dacă se trece cu succes peste acest pas, *se va defini o variabilă de tip „session” în care se va păstra numele utilizatorului*, pentru a se putea afla, oricând este necesar, dacă utilizatorul are numai drept de citire sau are și drept de scriere în baza de date.

În momentul în care utilizatorul este identificat, acesta va avea acces la *pagina principală* a aplicației. În această pagină, prezentată în figura 6.7.,

utilizatorul se poate *informa asupra stocurilor curente ale materialelor și poate alege unul din cele 5 meniuri.*

Meniurile și sub- meniurile aplicației sunt :

Actualizare cuprinde: Intrări, Ieșiri, Modificare Intrări, Modificare Ieșiri, Stergere Intrări, Stergere Ieșiri.

Administrare cu submeniurile: Închidere Lună, Conturi, Materiale, Furnizori.

Vizualizare include: Situația Conturilor, Total Conturi, Mișcarea Materialelor, Situația Intrărilor, Situația Ieșirilor, Lista Centralizată a Documentelor, Note Recepție, Bonuri Consum, Fișe Limită (de consum), Note Contabile.

Ajutor de furnizare a unor informații privind utilizarea aplicației.

Iesire de părăsire a lucrului cu aplicația.

CodMaterial	DenumireMaterial	U/M	StocCurent	PretMediu	SoldCurent
40113	bumbac	Kg	1495	1803	2695951
40114	polietilena	Kg	1456	3430	4994655
40115	fibra	Kg	1718	33440	57450000
40116	acril	Kg	2200	16491	36280000
40117	matase	Kg	0	0	0
40118	hartie ambalat	Buc	1227	12597	15456492
40119	pungi ambalat	Buc	766	6496	4976000
40122	hartie xerox	Buc	1147	7766	8908000
40200	coloranti I	Kg	1123	8853	9942200
402001	coloranti II	Kg	946	15442	14608400

Stocul de 40117 reprezentand matase este epuizat

Fig.6.7- Pagina principală a aplicației

Dacă stocul unui produs este epuizat, acesta va apărea scris cu roșu sub tabelul „Situația curenta a stocurilor de materii prime și materiale”.

Meniul *Actualizare* permite „aducerea la zi” a bazei de date. Persoanele care au numai drept de citire asupra bazei nu vor putea accesa submeniurile componente. Dacă totuși încearcă să acceseze acest meniul, ele vor fi informate asupra neacceptării intrării prin intermediul unui mesaj de eroare unde se specifică faptul că, prin contul deținut de ele, nu au acces la aceste pagini.

Submeniul *Intrari* permite introducerea datelor despre noi materii prime și materiale. Câmpurile „NrDocument“, „Data“, „CodFurnizor“, „ContC“, „DocumentÎnsoțitor“ conțin informații care trebuie completate în cazul notelor

de recepție, iar în cazul notelor de contabilitate „CodFurnizor“ și „DocumentInsotitor“ se vor lăsa necompletate.

Dacă un document contabil conține date despre mai mult de un material, se va executa click pe butonul „+“ pentru a apărea noi câmpuri: „CodMaterial”, „ContD”, „Cantitate”, „Pret” în care vor putea fi introduse datele despre materialele. Pentru ca utilizatorul să nu poată introduce mai multe documente cu același număr, toate materialele care corespund unui document vor trebui să fie introduse în același timp. După introducerea datelor documentului în baza de date, nu se vor mai putea introduce documente cu același număr. Pentru aceasta, aplicația va verifica înaintea fiecărei intrări de document dacă acesta există în baza de date; în cazul în care numărul de document există deja, utilizatorul va fi informat prin intermediul unui mesaj de eroare de acest fapt.

Utilizatorul poate să aleagă tipul documentului de intrare care poate fi Notă de recepție sau Notă de contabilitate.

Butonul „Introdu” permite scrierea înregistrărilor în baza de date. Dacă unul din câmpuri, cu excepția „CodF” și „DocumentInsotitor”, nu vor fi completate, dacă data de intrare nu corespunde lunii curente, sau dacă câmpurile nu vor fi completate corespunzător, utilizatorul va fi informat de aceasta printrun mesaj de eroare. De asemenea, ca și condiții suplimentare de validare, trebuie să se țină cont că : în câmpul „CodMaterial” se pot introduce doar coduri de materiale care există deja și în tabela *Materiale* ; în câmpul „CodF” se pot tastea date doar pentru furnizorii care există și în tabela *Furnizori* ; în câmpurile „ContD” și „ContC” se pot introduce simboluri pentru conturi care se regăsesc și în tabela *Conturi* (în cazuri contrare vor apărea mesaje de eroare).

Butonul „Renunță” va anula toate datele care se doresc a fi introduse, dar numai dacă este acționat înaintea butonului „Introdu”, și are ca efect afișarea unui mesaj de eroare, ca de exemplu, „Data introdusă nu aparține lunii curente”.

În momentul în care are loc o intrare, se va calcula valoarea fiecărui material introdus prin înmulțirea cantității cu prețul, apoi datele se vor salva în tabela *Înregistrari*, și concomitent, în tabela *Solduri* unde vor fi calculate noile cantități și solduri pentru materialele introduse. Astfel, valorile câmpurilor „cantitate_totala” și „valoare_totala” vor fi adunate cu cantitățile și valorile nou intrate, ca în figura 6.8.

Submeniul *Iesiri* (figura 6.9) permite introducerea de date pentru materii prime și materiale care ies din evidență în câmpurile: „NrDocument”, „Data”, „ContC”, „CodMaterial”, „ContD”, „Cantitate”. Acestea trebuie completate, altfel va apare un mesaj de eroare. De asemenea, la fel ca și în submeniul *Intrări*, nu se poate introduce un număr de document de două ori, coduri de materiale care să nu existe în tabela *Materiale* sau simboluri de conturi fără să existe și în tabela *Conturi*.

STOCURI

Actualizare Administrare Vizualizare Ajutor Iesire

Intrari

Nr.Document Data CodFurnizor ContC DocumentInsoitor

2344423 3/9/2005 1100 401 aviz nr.3439

CodMaterial	ContD	Cantitate	Pret
40113	301	234	5000
40114	301	100	8500
40122	3028	200	15000
40200	3021	120	40000

+

TipDocument: nota receptie

Introdu Renunta

Fig. 6.8- Submeniul Intrări

Butonul „+” va genera cerința completării de câmpuri noi: „Cod Material”, „ContD”, „Cantitate”.

Utilizatorul poate să aleagă între următoarele tipuri de documente de ieșire : Bon de consum, Fișă limită și Notă de contabilitate.

La activarea butonului „Introdu” se vor efectua următoarele operații :

- se va calcula prețul de ieșire al materialelor prin împărțirea soldului curent („valoare_totala”) la stocul curent („cantitate_totala”) al materialului în tabela *Solduri*, conform metodei costului mediu ponderat $((\text{Sold inițial} + \text{Sold curent}) / (\text{Stoc inițial} + \text{Stoc curent}))$. Soldul curent și stocul curent din această tabelă conțin cumulat soldul inițial și stocul inițial;
- prețul de ieșire se va înmulți cu cantitatea ieșită și se va obține valoarea de ieșire a materialului;
- cantitatea ieșită se va scădea din stocul curent („cantitate_totala”), iar valoarea de ieșire se va scădea din soldul curent („valoare_totala”) în tabela *Solduri*;
- se vor introduce informațiile, împreună cu valoarea de ieșire, în tabela *Înregistrări*.

Aplicația nu permite o ieșire de cantitate de materiale mai mare decât stocul curent, o astfel de „tentativă” fiind semnalată prin mesaj de eroare.

Butonul „Renunta”, activat înainte de „Introdu”, va anula toate informațiile care se doresc a fi salvate.

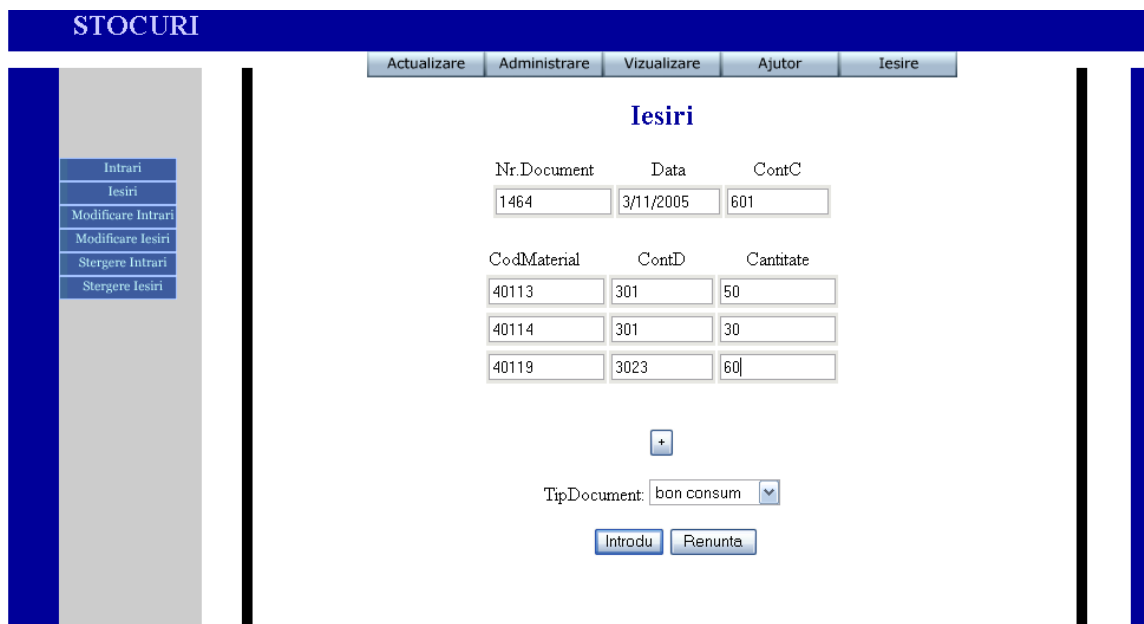


Fig. 6.9- Submeniul Ieșiri

În momentul în care utilizatorul introduce anumite date eronate, el poate alege să modifice datele despre un material introdus sau ieșit, să ștergă aceste date sau să introducă o Notă de contabilitate.

Submeniul *Modificare Intrari* (figura 6.10.) permite modificarea datelor asupra intrărilor de materiale. Primul pas este căutarea datelor materialului care sunt introduse greșit. Se permite căutarea după numărul documentului sau codul materialului.

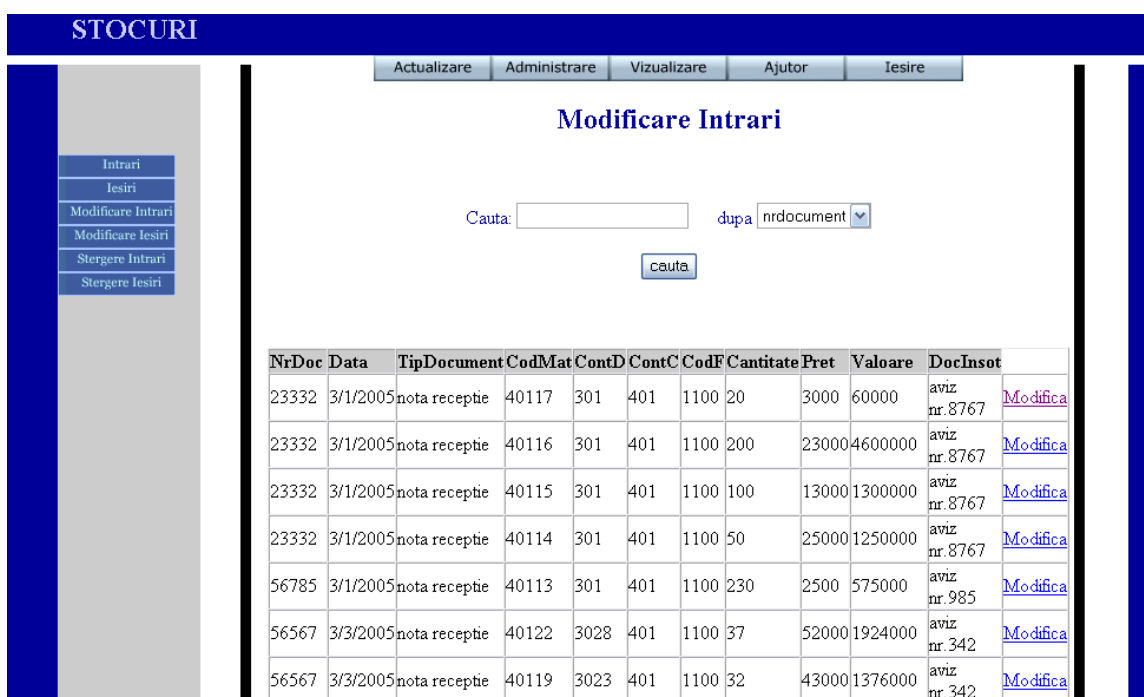


Fig. 6.10- Submeniul Modificare Intrari

Pasul al doilea este modificarea datelor despre materialul selectat astfel:

-dacă se dorește modificarea cantității sau prețului unui material vor avea loc următoarele evenimente:

- dacă noua cantitate este mai mare decât cea existentă, în tabela *Înregistrări* se va înlocui vechea valoare cu cea nouă, iar în tabela *Solduri* la „cantitate_totala” se va aduna diferența dintre noua valoare și cea veche. De asemenea, se va modifica și valoarea câmpului „valoare” din tabela *Înregistrări* prin înmulțirea noii cantități cu prețul, iar valoarea câmpului „valoare_totala” se va calcula prin adunarea la valoarea existentă a diferenței dintre valoarea nouă și cea veche din câmpul „valoare” ;
- dacă noua cantitate este mai mică decât cea existentă, în tabela *Înregistrări* se va înlocui vechea valoare cu cea nouă, iar în tabela *Solduri* la „cantitate_totala” se va scădea diferența dintre noua valoare și cea veche. De asemenea, se va modifica și valoarea câmpului „valoare” din tabela *Înregistrări* prin înmulțirea noii cantități cu prețul, iar valoarea câmpului „valoare_totala” se va calcula prin scădere din valoarea existentă a diferenței dintre valoarea nouă și cea veche, din câmpul „valoare” ;
- dacă noul preț este mai mare decât cel existent, în tabela *Înregistrări* se va modifica vechea valoare a câmpului „preț” cu cea nouă, iar câmpul „valoare” va fi modificat și el cu noua valoare (cantitate * preț nou); în tabela *Solduri* la „valoare_totala” se va aduna diferența dintre noua valoare și cea veche a câmpului „valoare”;
- în cazul în care prețul este mai mic decât cel existent, în tabela *Înregistrări* se va modifica vechea valoare a câmpului „preț” cu cea nouă, iar câmpul „valoare” va fi modificat și el cu noua valoare (cantitate * preț nou); în tabela *Solduri* la „valoare_totala” se va scădea diferența dintre noua valoare și cea veche a câmpului „valoare”.

Butonul „Modifica” va salva modificările cerute de utilizator, iar butonul „Renunța” permite renunțarea la modificări, așa cum relevă figura 6.11.

Submeniul *Modificare Iesiri*, similar cu cel de modificare a intrărilor, permite modificarea datelor privind ieșirile de materii prime și materiale.

În momentul în care este modificată cantitatea ieșită a unui material se verifică dacă aceasta este mai mare sau mai mică decât vechea valoare.

Dacă cantitatea modificată este mai mare decât vechea valoare, atunci în tabela *Solduri* se va aduna la valoarea câmpului „cantitate_totala” diferența dintre cantitatea nouă și cea veche. Se calculează noua valoare a materialului prin înmulțirea cantității (noi) cu prețul de ieșire. Prețul de ieșire se calculează împărțind „valoare_totala” la „cantitate_totala” (valorile vechi). În cele din

urmă se va aduna la valoarea din câmpul „valoare_totala” diferența dintre valoare de ieșire nouă și valoare de ieșire veche.

The screenshot shows a software interface for inventory management. At the top, a blue header bar contains the word 'STOCURI'. Below it, a navigation bar has buttons for 'Actualizare', 'Administrare', 'Vizualizare', 'Ajutor', and 'Iesire'. The main area is titled 'Modificare Intrari'. It features two rows of input fields. The first row has fields for 'Nr.Document' (23332), 'Data' (3/1/2005), 'CodFurnizor' (1100), 'ContC' (401), and 'DocumentInsoitor' (aviz nr.8767). The second row has fields for 'CodMaterial' (40117), 'ContD' (301), 'Cantitate' (20), and 'Pret' (3000). At the bottom, there are two buttons: 'Modifica' and 'Renunta'. On the left side, a vertical menu contains buttons for 'Intrari', 'Iesiri', 'Modificare Intrari', 'Modificare Iesiri', 'Stergere Intrari', and 'Stergere Iesiri'.

Fig. 6.11- Fereastra în care se realizează modificarea sau renunțarea la modificare a intrărilor

Dacă cantitatea modificată este mai mică decât vechea valoare atunci în tabela *Solduri* se va scădea din valoarea câmpului „cantitate_totala” diferența dintre cantitatea nouă și cea veche. Se calculează noua valoare a materialului prin înmulțirea cantității (noi) cu prețul de ieșire. Prețul de ieșire se calculează împărțind „valoare_totala” la „cantitate_totala” (valorile vechi). În cele din urmă se va scădea din valoarea câmpului „valoare_totala” diferența dintre valoarea de ieșire nouă și valoarea de ieșire veche.

Submeniul *Stergere Intrari* permite ștergerea datelor asupra unui material intrat și consemnat în contabilitate. Prin urmare, se va șterge înregistrarea cerută din tabela *Înregistrari*, iar în tabela *Solduri* se va scădea din valoarea câmpului „cantitate_totala” cantitatea materialului respectiv din tabela *Înregistrari*. Valoarea câmpului „valoare_totala” se va modifica și el prin scăderea valorii câmpului „valoare” a materialului respectiv.

Submeniul *Stergere Iesiri* este pentru ștergerea datelor asupra unui material ieșit din contabilitate: se va șterge înregistrarea cerută din tabela *Înregistrari*, iar în tabela *Solduri* se va aduna la valoarea câmpului „cantitate_totala” valoarea cantității materialului respectiv din tabela *Înregistrari*. Noua valoare a câmpului „valoare_totala” se va calcula prin adunare la valoarea existentă a valorii materialului care se șterge. Valoarea materialului care se șterge va fi calculată prin înmulțirea cantității cu prețul de ieșire, calculat prin împărțirea câmpului „valoare_totala” la câmpul „cantitate_totala”.

Meniul *Administrare* este destinat gestionării datelor privind conturile contabile, materialele și furnizorii. Persoanele care au numai drept de citire asupra bazei de date, nu au acces la submeniurile acestui meniu.

Conform prevederilor Legii contabilității, submeniul *Inchidere Luna* va genera lucrările pentru închiderea lunii de evidență curentă și va deschide o lună nouă de evidență. Pentru această se vor copia toate înregistrările din tabela *Înregistrari* în tabela *ArhivaÎnregistrari*, apoi acestea vor fi șterse din tabela *Înregistrari*. În tabela *Solduri* valorile câmpurilor „cantitate_totala” și „valoare_totala” devin stocuri finale și, respectiv, solduri finale ale lunii respective, luna fiind specificată în coloana „luna”, iar anul în coloana „an”. Toate înregistrările din această tabelă care aparțin lunii contabile curente se vor copia și introduce din nou în tabelă cu valoarea din coloana „luna” și eventual „an” modificate. Practic vom avea aceleași înregistrări de 2 ori în tabelă cu diferența că valoarea din câmpul „luna”, sau „an” diferă. Noile înregistrări servesc drept sold curent și stoc curent pentru noua lună contabilă deschisă, la care se vor putea adăuga sau scădea noi valori. Vechile înregistrări (cele cu „luna”, „an” nemodificate) servesc drept stocuri inițiale și respectiv solduri inițiale pentru luna curentă. Noua valoare pentru coloana „luna” se va calcula prin adunarea cifrei 1 la valoarea existentă, iar valoarea pentru coloana „an” va rămâne neschimbată. În cazul în care valoarea lunii contabile ajunge la cifra 13, atunci noua valoare va fi 1, iar valoarea anului va crește cu 1.

În final, utilizatorul va fi informat că luna curentă a fost închisă și o nouă lună contabilă a fost deschisă și se va afișa pe ecran noua lună contabilă deschisă.

Submeniul *Conturi*, prezentat în figura 6.12, permite vizualizarea conturilor contabile introduse în program, căutarea după codul (simbolul) contului sau tipul acestuia, precum și modificarea sau ștergerea acestora. De asemenea, se pot adăuga și noi conturi. La apăsarea butonului „Cauta” se vor căuta în baza de date informațiile introduse în câmpul „Cauta” iar apoi rezultatele găsite vor fi afișate pe ecran.

Ca în figura 6.13, submeniul *Materiale* permite vizualizarea datelor privind materiile prime și materialele introduse în program, căutarea lor după codul materialului sau unitatea de măsură, modificarea sau ștergerea acestora, precum și adăugarea de date despre noi materiale.

Similar, submeniul *Furnizori* permite vizualizarea informațiilor asupra furnizorilor, căutarea acestora după cod furnizor, nume, țară, oraș, județ sau stradă, modificarea datelor asupra lor și adăugarea de date despre furnizori noi. Tabela *Furnizori* va conține o valoare pentru câmpul „codf” care va fi „0”. Aceasta este folosită pentru a se putea trece peste restricția de integritate atunci când în submeniul *Intrari* se vor introduce date despre materiale care nu necesită completarea câmpului „CodF”. Prin urmare, când valoarea câmpului „CodF” nu

STOCURI

Actualizare Administrare Vizualizare Ajutor Iesire

Conturi

Adauga

Cauta: 301 dupa codcont

Cont	Denumire	Tip		
301	Materii prime	A	Modificare	Stergere
302	Materiale consumabile	A	Modificare	Stergere
401	Furnizori	P	Modificare	Stergere
456	Decontari cu asociatii privind capitalul	A	Modificare	Stergere
601	Cheltuieli cu materiile prime	A	Modificare	Stergere
602	Cheltuieli cu materialele consumabile	A	Modificare	Stergere
658	Alte cheltuieli de exploatare	A	Modificare	Stergere

Fig. 6.12- Submeniul Conturi

STOCURI

Actualizare Administrare Vizualizare Ajutor Iesire

Materiale

Adauga

Cauta: dupa codmat

CodMat	Denumire	U/M	CodCont		
40113	bumbac	Kg	301	Modificare	Stergere
40114	polietilena	Kg	301	Modificare	Stergere
40115	fibra	Kg	301	Modificare	Stergere
40116	acril	Kg	301	Modificare	Stergere
40117	matase	Kg	301	Modificare	Stergere
40118	hartie ambalat	Buc	3023	Modificare	Stergere
40119	pungi ambalat	Buc	3023	Modificare	Stergere
40122	hartie xerox	Buc	3028	Modificare	Stergere
40200	coloranti I	Kg	3021	Modificare	Stergere
402001	coloranti II	Kg	3021	Modificare	Stergere

Fig. 6.13- Submeniul Materiale

va fi completat acesta va primi automat valoarea „0”. În submeniul *Furnizori* această valoare nu va fi afișată.

Meniul *Vizualizare* permite accesarea situațiilor de ieșire dorite specificând, mai întâi, luna contabilă pentru care se dorește vizualizarea situațiilor (fig. 6.14). Se poate specifica o lună încheiată, prin completarea câmpurilor „Luna” și „Anul” sau se poate selecta luna curentă prin activarea legăturii „Luna curenta”. Se vor defini două variabile de tip session pentru a

reține luna și anul selectat, iar prin apăsarea butonului „Selectează” utilizatorul va putea avea acces la submeniurile acestui meniu.

Fig. 6.14- Alegerea lunii de evidență contabilă

Pentru obținerea situațiilor de ieșire s-au folosit interogări SQL asupra bazei de date.

Din meniul Vizualizare, submeniul *Situația Conturilor*, conform figurii 6.15, prezintă situația (Fișa) conturilor de materiale pe fiecare material în parte.

Situația Conturilor

ContD	CodMaterial	DenumireMaterial	StocInitial	SoldInitial	CantitateIntrata	CantitateIesita	RulajDebit	RulajCredit	StocFinal	SoldFinal
301	40113	bumbac	1053	1654619	205	34	425000	56206	1224	2023413
301	40114	polietilena	1070	2465909	400	66	1600000	182127	1426	3883782
301	40115	fibra	1188	53460000	430		2690000		1618	56150000
301	40116	acril	700	19400000	1300		12280000		2000	31680000
301	40117	matase	240	10800000	790		2998000		1030	13798000
3021	40200	coloranti I	345	5175000	322		1803200		667	6978200
3021	402001	coloranti II	456	10032000	456		1550400		912	11582400
3023	40118	hartie ambalat	300	900000	395		2230000		695	3130000
3023	40119	pungi ambalat	400	2000000	234		1170000		734	3600000
3028	40122	hartie xerox	320	2560000	456		2553600		776	5113600

Fig. 6.15- Submeniul Situația Conturilor

Submeniul *Total Conturi*, prezintă situația conturilor contabile, fără analiticele care aparțin acestor conturi.

Submeniul *Miscarea Materialelor* prezintă totalitatea (centralizatoarele) intrărilor și ieșirilor de materii prime și materiale care au fost introduse în program, ordonate cronologic pentru fiecare material în parte.

Submeniul *Situatia Intrarilor* prezintă totalitatea intrărilor de materii prime și materiale ordonate în funcție de data de intrare. De asemenea se va calcula și totalul acestor intrări pentru coloanele „cantitate” și „valoare”.

Submeniul *Situatia Iesirilor* afișează ieșirile de materii prime și materiale ordonate în funcție de data ieșirii lor. Se va calcula, de asemenea, totalul coloanelor „cantitate” și „valoare”:

Submeniul *Lista Centralizată a Documentelor* (fig. 6.16) prezintă totalitatea documentelor contabile operate / perioadă, ordonate cronologic.

Lista Centralizata a Documentelor

TipDocument	NrDocument	Data	CodMaterial	DenumireMaterial	Cantitate	Pret	Valoare
nota receptie	12121	2/2/2005	40116	acril	500	20000	10000000
nota receptie	12121	2/2/2005	40113	bumbac	200	2000	400000
nota receptie	12121	2/2/2005	40114	polietilena	400	4000	1600000
nota receptie	12121	2/2/2005	40115	fibra	200	10000	2000000
nota receptie	2342	2/12/2005	40116	acril	230	2000	460000
nota receptie	23434	2/12/2005	40117	matase	340	2200	748000
nota receptie	23434	2/12/2005	40118	hartie ambalat	50	3200	160000
nota receptie	23434	2/12/2005	40116	acril	230	2000	460000
nota receptie	2323	2/13/2005	40117	matase	450	5000	2250000
nota receptie	2323	2/13/2005	40116	acril	340	4000	1360000
nota receptie	2323	2/13/2005	40118	hartie ambalat	345	6000	2070000
nota receptie	2323	2/13/2005	40115	fibra	230	3000	690000
nota receptie	454535	2/22/2005	40122	hartie xerox	456	5600	2553600
nota receptie	454535	2/22/2005	40119	pungi ambalat	234	5000	1170000
nota receptie	454535	2/22/2005	40200	coloranti I	322	5600	1803200
nota receptie	454535	2/22/2005	402001	coloranti II	456	3400	1550400
nota contabila	12311	2/24/2005	40113	bumbac	5	5000	25000
fisa limita	56767	2/25/2005	40114	polietilena	10	2724	27235
bon consum	5676	2/26/2005	40114	polietilena	56	2766	154892
bon consum	5676	2/26/2005	40113	bumbac	34	1653	56206

Fig. 6.16- Submeniul Lista Centralizata a Documentelor

Submeniul *Note Receptie* permite vizualizarea tuturor notelor de recepție, precum și căutarea acestora. Selectarea opțiunii „Vizualizare Detaliata” permite afișarea tuturor informațiilor conținute în documentul contabil Nota de recepție (fig. 6.17).

Similar, submeniul *Bonuri Consum* permite afișarea tuturor bonurilor de consum existente în luna selectată, precum și căutarea acestora, submeniul *Fise Limită* permite afișarea și căutarea datelor privind Fișele limită, introduse în luna selectată, iar Submeniul *Note de Contabilitate* permite afișarea și căutarea notelor de contabilitate introduse în luna selectată.

NOTA DE RECEPTIE SI CONSTATARE DE DIFERENTE

Nota receptie Nr. **12121** Data: **2/2/2005** Furnizor: **S.C. VASCONF S.R.L.** Document Insoitor: **aviz nr.234**

DenumireMaterial	CodMaterial	ContD	ContC	U/M	Cantitate	Pret	Valoare
bumbac	40113	301	401	Kg	200	2000	400000
polietilena	40114	301	401	Kg	400	4000	1600000
fibra	40115	301	401	Kg	200	10000	2000000
acril	40116	301	401	Kg	500	20000	10000000
Total					1300		14000000

Fig. 6.17- Nota de recepție selectată

La activarea meniului *Iesire se* va închide sesiunea de lucru a utilizatorului și se va redirecționa utilizatorul spre prima pagină a aplicației, unde se cere introducerea numelui și a parolei. Utilizatorul poate să închidă browser- ul sau să intre din nou în aplicație.

Pagina *Utilizatori* (fig. 6.18), din meniul Administrator, asigură gestionarea conturilor utilizatorilor. Pentru a avea acces la ea, administratorul introduce parola corectă. Pagina în care este cerută parola administratorului este asemănătoare cu cea în care un utilizator se autentifică pentru a intra în program.

Administratorul are posibilitatea de a vizualiza totalitatea utilizatorilor programului, a parolelor lor, dacă aceștia au drept de scriere și citire sau numai drept de citire, precum și numele și prenumele lor. De asemenea se permite : căutarea după contul utilizatorului, numele sau prenumele acestuia; adăugarea de noi utilizatori, ștergerea sau modificarea datelor asupra celor existenți. La adăugarea unui nou utilizator se va specifica și dacă acesta are drept de citire și scriere asupra bazei de date sau numai drept de citire, prin completarea câmpului „Tip”. Astfel utilizatorii care au drept de scriere și citire vor primi tipul „intern”, iar cei care au numai drept de citire vor primi tipul „extern”. Administratorul este de tipul „admin”.

STOCURI

Utilizatori

Cauta:
 dupa

Utilizator	Parola	Tip	Nume	Prenume	
administrator	dandan	admin	Dragos	Dan	Modificare Stergere
alina	alinaalina	intern	Negulici	Alina	Modificare Stergere
bogdan	bogdan	extern	Bogdan	Mircea	Modificare Stergere
dan	dandan	intern	Avram	Dan	Modificare Stergere

6.2. Aplicație de Internet Banking⁵

Sistemele informatice au un impact major asupra costurilor serviciilor oferite clienților bancari, gestiunii riscurilor operațiunilor, flexibilității și adaptabilității la cerințele de noi produse bancare impuse pe piață.

Ritmul alert de dezvoltare economică a dus la necesitatea stringentă ca sectorul bancar să țină pas cu *cerințele crescânde de operativitate* ale mediului financiar- economic și, astfel, inserția tehnicii de calcul moderne și a procedeelelor electronice de informare și comunicație au devenit o realitate. Potențialul imens, din punct de vedere al accesibilității, pe care îl oferă Internetul, precum și *numărul nelimitat de potențiali clienți și succesul firmelor de comerț electronic au determinat ca și domeniul financiar- bancar să se orienteze spre mijloacele moderne de informare, comunicare și transferuri electronice.*

6.2.1. Conceptul și serviciul de Internet Banking

Internet Banking este un serviciu oferit de bănci persoanelor fizice și juridice prin care sunt facilitate operațiuni bancare on-line, de la distanță, necesitând, doar, un calculator, indiferent de localizarea acestuia și o conexiune Internet. Accesul la acest serviciu este asigurat în tot timpul anului, 24 de ore pe zi. Procesarea tranzacțiilor cerute de clienți se face în concordanța cu programul de funcționare al băncii.

Legislația specifică care stă la baza emiterii instrumentelor de plată cu acces la distanță este Regulamentul BNR nr.4/2002 și Ordinul MCTI nr.218/2004 privind procedura de avizare a acestor instrumente.

Serviciul Internet Banking este structurat în modulele funcționale: Conturi, Extrase de cont, Ordine de plata LEI, Ordine de plata VALUTA, Carduri, Taxe și Informații financiar- bancare și ePay.

Funcția principală îndeplinită de sistemul Internet Banking este procesarea Ordinelor de plată. Modulul Conturi prezintă soldurile conturilor clientului; modulul Extrase de cont permite obținerea unui extras al zilei curente sau unul retrospectiv; există module care oferă clienților date despre cursurile valutare și despre dobânzile practicate de bancă. Modulul Conturi permite vizualizarea soldului existent și a extrasului de cont, precum și operațiuni de

⁵ Miskolczi A., masterand la FSEGA., specializarea IESI, proiectul Sisteme informatice bancare. Tehnologii de i-banking, 2006

transfer. În prima fază, aceste transferuri se pot efectua între conturile aceluiași titular.

În plus, clienții al căror domiciliu este arondat unei *Primării* ce are încheiată o convenție cu banca pentru plata taxelor și impozitelor prin mijloace electronice (cum sunt Primăriile Timișoara, Giurgiu, Deva și Brad, din Sectoarele 1, 2 și 6 ale Capitalei ș.a.), au la dispoziție *modulul Taxe*. Cu ajutorul lui, după accesarea site-ului primăriei, obținerea ID-ului personal și selectarea taxelor pe care trebuie să le plătescă, clientul alege modul de plată prin Internet Banking, generându-se automat Ordinele de plată de trezorerie, corespunzătoare categoriilor de taxe selectate.

Modulul ePay facilitează efectuarea plăților din conturi de card la acele magazine virtuale din România care sunt înscrise în sistemul ePay al băncii. Băncile autorizează și procesează on-line tranzacțiile, oferindu-le ambelor părți implicate în actul de comerț virtual, atât cumpărătorului cât și vânzătorului, certitudinea finalizării acestuia în condiții optime și garanția unui grad înalt de securitate a informațiilor vehiculate în sistem.

6.2.2. Cerințele și contextul accesului la serviciul Internet Banking

În primul rând, pentru accesare a aplicației *clientul trebuie să aibă un cont deschis la bancă*. Ulterior, este suficientă *completarea și semnarea unui contract și a unei cereri pentru acest serviciu*.

Cerințele *tehnice* sunt:

- calculator profesional cu sistem de operare Windows;
- acces la Internet;
- browser Internet Explorer versiunea 5.5 cu Service Pack 2 sau o versiune superioară a acesteia.

Pentru acces, banca alocă fiecărui client un *nume de utilizator și o parolă*. Aceasta poate fi schimbată la prima conectare sau ori de câte ori este necesar. În plus, pentru autentificarea clientului trebuie folosit *dispozitivul de securitate* oferit de bancă, conform contractului. Pentru mai multă siguranță, după un anumit interval de inactivitate, sesiunea se închide automat; deci, pentru orice nouă activitate procesul de autentificare va fi reluat.

În afara *disponibilității ridicate*, acest serviciu oferă și *avantajul simplității*. În general, *navigarea* pe site-urile dedicate „Internet banking”-ului este *simplică și intuitivă*, majoritatea interfețelor acestui produs fiind „user friendly”. *Mobilitatea* este un alt beneficiu al serviciului: ca și client, oriunde te găsești, dacă ai un calculator conectat la Internet, poți să realizezi operațiile puse la dispoziție de „Internet Banking”.

Mai mult, pentru a încuraja folosirea „Internet banking”-ului, băncile percep *comisioane mai mici* pentru operațiile online decât pentru cele realizate la

ghișeu sau prin telefon. Sinteza avantajelor, a dezavantajelor și a riscurilor aplicației este redată în continuare.

▪ **Avantaje principale:**

- *Disponibilitate:* spre deosebire de băncile tradiționale, avantajul major al furnizării serviciilor bancare prin Internet și totodată aspectul cel mai agreat de către consumator este *posibilitatea de a efectua tranzacții 24 de ore din 24, 7 zile din 7*, de la orice calculator conectat la Internet.
- *Durata tranzacției:* tranzacțiile efectuate prin intermediul acestui serviciu sunt procesate și efectuate mai rapid decât cele procesate de automatele bancare.
- *Eficiență:* utilizatorul acestui serviciu își poate gestiona toate conturile prin intermediul unui singur site.

▪ **Dezavantaje:**

- *Toate începuturile sunt dificile:* pentru a beneficia de serviciul Internet Banking trebuie să vă deplasați la banca dumneavoastră și trebuie să încheiați cu aceasta un contract prin care solicitați acest serviciu.
- *Perioada de acomodare cu site-ul băncii:* site-urile unor bănci sunt dificil de navigat astfel că pentru a putea beneficia de serviciul Internet Banking trebuie mai întâi să vă obișnuiți cu site-ul băncii sau să parcurgeți diverse tutoriale pentru a învăța să-l folosiți.
- *Site-urile băncilor se schimbă periodic*, iar acest lucru poate însemna pentru dumneavoastră re-introducerea informațiilor de utilizator.
- *Chestiune de încredere:* pentru mulți utilizatori cea mai mare problemă o reprezintă lipsa de încredere; astfel, aceștia trebuie să învețe să aibă încredere în acest serviciu și în acest fel să renunțe la întrebările de genul “A fost procesată cererea mea?” sau “Am apăsat butonul de trimitere a cererii o dată sau de două ori?”

▪ **Riscuri:**

- *Securitatea transferurilor de informații:* informațiile amintite mai sus trebuie transferate prin intermediul Internetului. Acest lucru înseamnă că informația este pasibilă de modificare sau furt în timp ce este transferată printr-o rețea deschisă cu acces public.
- *Verificarea informațiilor furnizate de client:* datorită lipsei unei legături fizice între bancă și client, pot apărea probleme la

verificarea numelui clientului, a codului fiscal sau a numelui utilizatorului.

- *Standardele Internet Banking*: băncile care oferă servicii bancare prin Internet sunt amenințate de posibilitatea modificării standardelor referitoare la Internet, caz în care ar trebui să-și modifice toate aplicațiile legate de oferirea acestor servicii, conform noilor standarde. Acest risc se referă în primul rând la standardele de securitate care sunt cele mai pasibile de a fi modificate în timp.

6.2.3. Arhitectura și securizarea aplicației de Internet Banking

Un sistem de Internet Banking funcționează folosind ca infrastructură de comunicație, rețelele conectate la Internet, pe baza unei arhitecturi client-server. În arhitectura unui astfel de sistem (fig. 6.19) intervin trei componente:

- clientul (computerul utilizatorului)
- infrastructura de comunicație (Internet/ Intranet)
- banca (sistemul informatic al băncii)

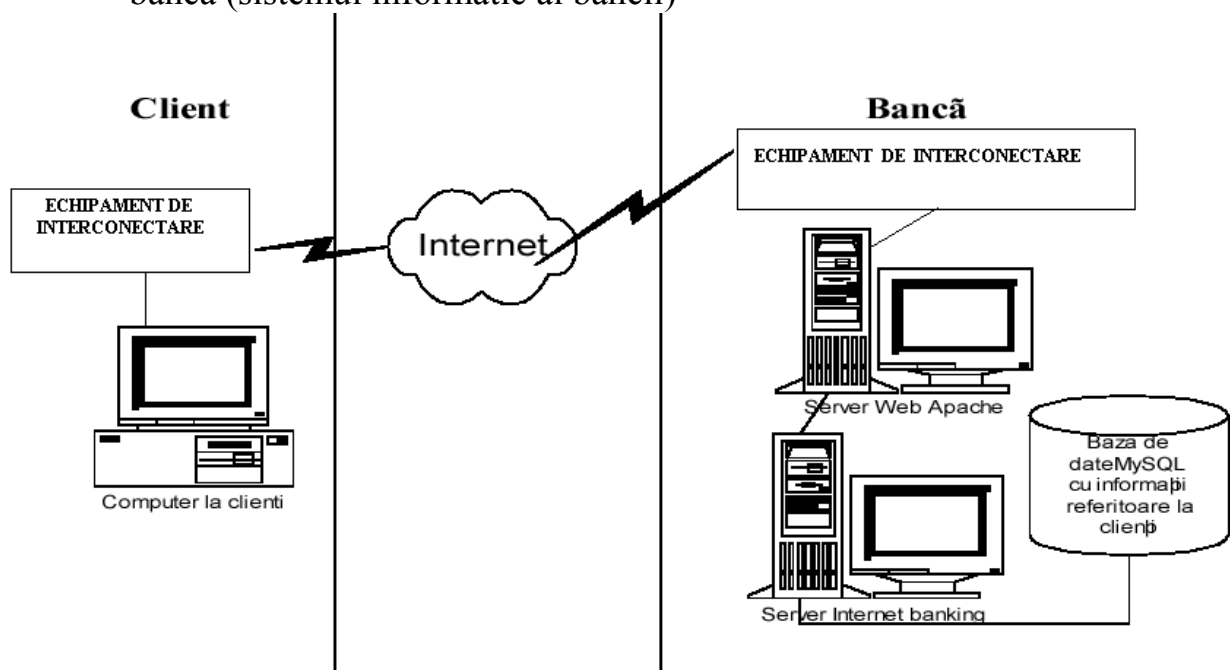


Fig. 6.19- Arhitectura unui sistem Internet Banking

Calculatorul clientului se conectează la Internet folosind un echipament de interconectare. Sistemul informatic al băncii este conectat la Internet printr-o conexiune, în mod obligatoriu, puternică stabilă și de viteză de lucru considerabilă. În momentul accesării serviciului, cererea utilizatorului, emisă de calculatorul-client, este transmisă prin Internet către server-ul Web al băncii. Serverul- Web transmite cererea către serverul de Internet Banking care lansează

procedura de autorizare a utilizatorului, *permițându-i* sau *nu accesul* în sistem. În momentul în care clientul este autorizat el poate solicita informații sau poate solicita băncii efectuarea de tranzacții.

Pe tot parcursul utilizării serviciului de către client, are loc o comunicație permanentă între calculatorul său și server- ul de Internet Banking, acesta la rândul său interogând baza de date a băncii pentru a obține informațiile.

Folosirea sistemelor Internet Banking ridică probleme deosebit de importante legate de *securizare* pe mai multe nivele: prin parolă; prin variabilă globală a accesului; prin încapsularea decontărilor bancare într-o tranzacție.

- ***Securizarea accesului prin parolă.***

Se relizează prin intermediul unei pagini Web care cere utilizatorului să completeze identificatorul utilizatorului și parola. Aceste informații sunt trimise unui modul de verificare a acestor informații care stabilește dacă utilizatorul este autorizat sau nu. Dacă utilizatorul nu este autorizat sau dacă informațiile sunt introduse greșit se afișează un mesaj corespunzător și se oferă posibilitatea de a reveni în pagina de login. Dacă utilizatorul este autorizat, se permite derularea în continuare a aplicației putându-se beneficia de toate facilitățile oferite.

- ***Securizarea prin variabilă globală a accesului.***

Presupune setarea unei variabile globale tip sesiune la una din cele două stări: adevărat sau fals. În modulul de verificare a identificatorului utilizatorului și parolei, în cazul în care utilizatorul se dovedește a fi autorizat se setează această variabilă pe adevărat. Toate celelalte pagini Web care formează aplicația vor avea, la început, codul de verificare a stării acestei variabile- sesiune. Dacă această variabilă se dovedește a fi în starea de fals, se redirecționează pagina în mod automat neputându- se prelucra.

- ***Securizarea prin încapsularea decontărilor bancare într-o tranzacție.***

Decontările bancare ce presupun transferuri de fonduri trebuie să se execute în mod necesar fără nici o eroare; astfel, se pot întâmpla cazuri când banii să fie luați din cont dar să nu ajungă la destinație ceea ce este inacceptabil pentru o bancă. Modul de prevenire a acestor situații constă în încapsularea operațiunilor de debitare și creditare sub forma unei tranzacții care poate sesiza dacă are loc o eroare sau nu. În acest caz tranzacția se derulează înapoi revenind la starea inițială efectuării ei fără ca operațiunile care nu au fost duse la bun sfârșit să nu existe. Un mesaj de eroare avertizează utilizatorul dacă tranzacția a avut loc sau nu. În cazul neefectuării tranzacției este necesară reluarea ei.

Pentru furnizarea unor servicii care să asigure cerințele de securitatea a tranzacțiilor sunt folosite mai multe *protocoale criptografice*. Dacă majoritatea acestor protocoale sunt similare în ceea ce privește serviciile oferite și algoritmi criptografici folosiți, ele diferă prin maniera de furnizare a serviciilor și prin situarea lor în raport cu ierarhia de protocoale TCP / IP cu *facilități suplimentare de securitate*. Adeptii soluțiilor de implementare a securității la nivel coborât în ierarhia de protocoale vin cu argumentul că aceste soluții sunt transformate pentru utilizatorii finali și pentru dezvoltatorii de aplicații. Pe de altă parte,

susținătorii celeilalte abordări, a integrării securității la niveluri superioare, argumentează că în acest fel se pot implementa servicii speciale specifice fiecărei tip de aplicație (protejarea unor câmpuri din mesajele protocolului, metode individuale, ca în HTTP etc.).

Începând cu anul 1993 s-au făcut eforturi pentru dezvoltarea unor *arhitecturi de securitate la nivel IP*, care să furnizeze protecția *criptografică a traficului în rețea*. În momentul de față se lucrează la noua generație de protocolale IP, numite IPv6 sau IPng (Internet Protocol New Generation). Principiul de lucru al acestei familii de protocoale este foarte simplu: datele sunt trimise sub forma unor blocuri de caractere, numite *datagrame* sau *pachete*. Fiecare pachet este prefațat de un mic ansamblu de octeți, numit *header*, urmat de datele propriu-zise, ce formează conținutul pachetului. După sosirea la destinație, datele transmise sub forma unor pachete distincte sunt reasambalate în unități logice de tip fișier, mesaj etc. Internetul comută pachetele pe diferite rute de la sursă la destinație, numind-se de aceea *rețea cu comutare de pachete*.

Cel mai folosit *protocol la nivel de sesiune* este SSL (Secure Sockets Layer), introdus de Netscape în anul 1994. În anul 1995, Microsoft a introdus un protocol numit PCT (Private Communication Technology), în multe privințe similar cu SSL și complet interoperabil cu acesta. SSL folosește sisteme bazate pe chei publice pentru a schimba cheia la sesiune. O dată obținută o cheie de sesiune, se poate folosi o varietate de algoritmi cu chei secretă. SSL furnizează următoarele servicii: autentificare server, cifrarea datelor și integritatea mesajelor. Protocolul SSL este construit pe niveluri: nivel articol, nivel de schimb al specificațiilor criptografice, nivel de inițiere (handshake) etc.

Deoarece cel mai serios impediment în dezvoltarea comerțului electronic și în special a celui pe Internet îl constituie securitatea, ultimii ani au fost martorii unor numeroase propuneri privind securitatea comunicațiilor de date în Internet. În plus, față de cerințele de securitate, trebuie avută în vedere și *utilizabilitatea sistemelor și a programelor create*, adică posibilitatea de a fi folosite de persoane cu pregătire medie, fără eforturi deosebite de adaptare

Conform unui studiu realizat în mai 2006 numărul utilizatorilor *instrumentelor de plată cu acces la distanță s-a dublat în primul trimestru al acestui an, față de aceeași perioadă a anului 2005*, astfel încât la finalul acestui prim trimestru au fost raportați 117.860 utilizatori, față de 56.087 în aceeași perioadă a anului 2005. La finele anului 2006, 26 de bănci avizate oferă cetățenilor 39 de astfel de instrumente de plată moderne.

6.2.4. Realizarea și exploatarea aplicației de Internet Banking

Tehnologia folosită la realizarea aplicației include: Server Web Apache; Server pentru baze de date MySQL; Limbaj de programare Web PHP (PreProcessor Hypertext inclus în sursele HTML pentru server-e).

Utilizatorul specifică navigatorului URL- ul pe care dorește să-l acceseze. Această cerere este trimisă către serverul de Web, corespunzător URL-ului respectiv (Apache, în acest caz), care la rândul său apelează interpretorul PHP (acest script este încorporat în codul sursă al paginii Web și este executat de către preprocesorul / interpretorul PHP, care extrage datele necesare din baza de date). Rezultatele sunt, apoi, grupate și formate de interpretorul PHP și transformate în cod HTML. În final, pagina rezultată este trimisă navigatorului, care o afișează.

Etapete tehnologiei sunt următoarele:

1. utilizatorul introduce adresa în fereastra navigatorului, care trimite cererea pentru pagina <https://192.168.14.253/index.php>;
2. serverul Apache primește cererea pentru `index.php` și știe că fișierele cu această extensie sunt prelucrate de preprocesorul PHP, așa că îi "spune" acestuia să preia execuția;
3. `index.php` este un script PHP ce conține comenzi; una dintre aceste comenzi este de a realiza o conexiune cu baza de date și de a extrage anumite date prin PHP;
4. datele cerute sunt extrase din baza de date și sunt formate de către PHP, apoi rezultatul este convertit în cod HTML;
5. pagina HTML rezultată este returnată serverului de Web Apache care transmite pagina de Web navigatorului care a inițiat cererea, acesta din urmă afișând- o într-o fereastră.

Pentru a putea executa aceste operații va trebui să fie instalate serverul Apache, modulul PHP și baza de date MySQL.

Interfața Utilizator (fig. 6.20) include pagina accesibilă oricărui navigator și pagina accesibilă utilizatorilor de i- banking.

Pagina accesibilă oricărui navigator oferă facilități pentru aflarea cursurilor valutare practicate de bancă, a ratelor dobânzilor precum și a condițiilor de creditare. Executând clic pe opțiunea „*Curs Valutar*” din meniul orizontal va apărea un ecran în care sunt afișate cursurile valutare ale principalelor valute.

Opțiunea „*Credite*” al meniului orizontal are două submeniuri cu informații referitoare la Persoane Fizice și Persoane Juridice. Pentru ambele submeniuri există câte două opțiuni despre condițiile pe care trebuie să le îndeplinească o persoană fizică sau juridică pentru a putea contracta un credit (fig. 6.21.) și informații despre rate ale dobânzii, percepute de bancă diferențiat pe tipul contului și al valutei.

Ultima opțiune din meniul orizontal este cea de „*Contact*” care furnizează informații cu referire la alte sucursale ale băncii existente în același oraș sau în orașe diferite.

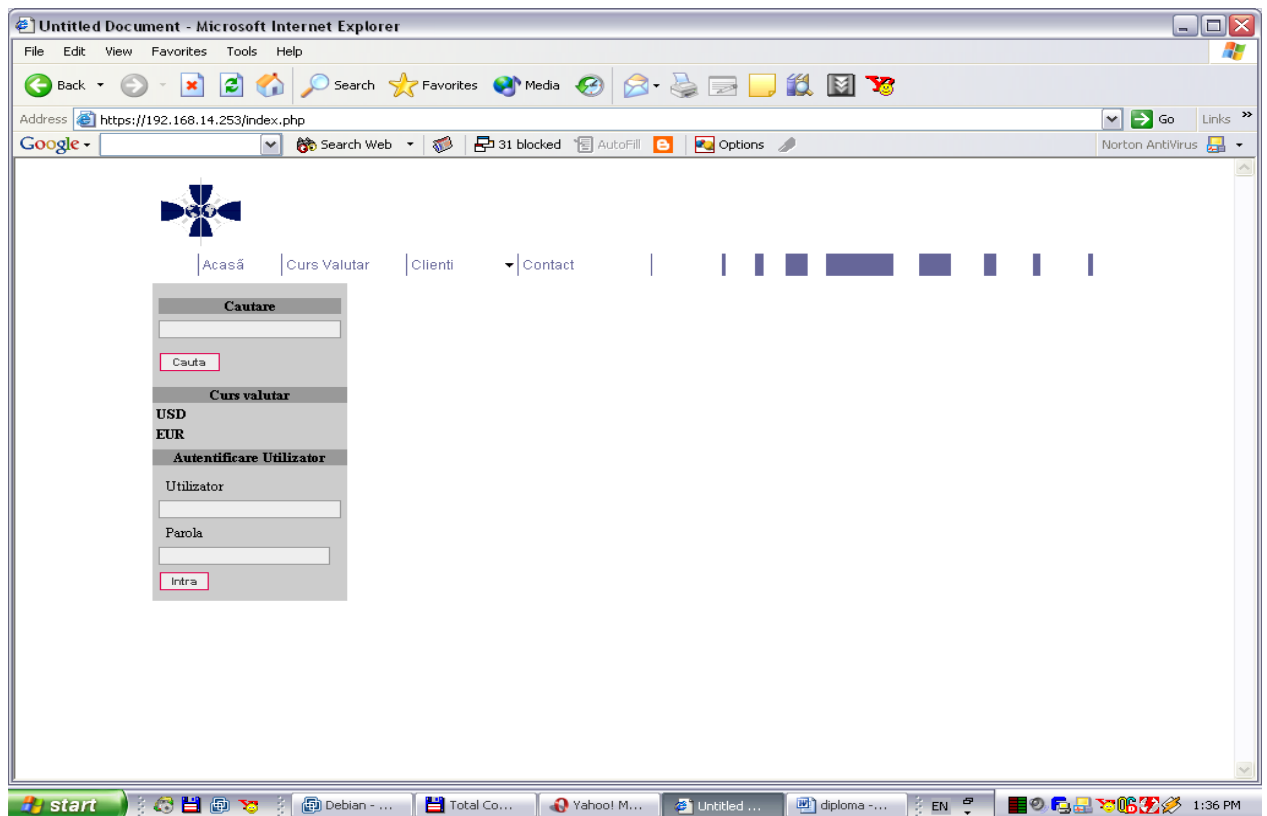


Fig. 6.20- Interfața cu utilizatorul

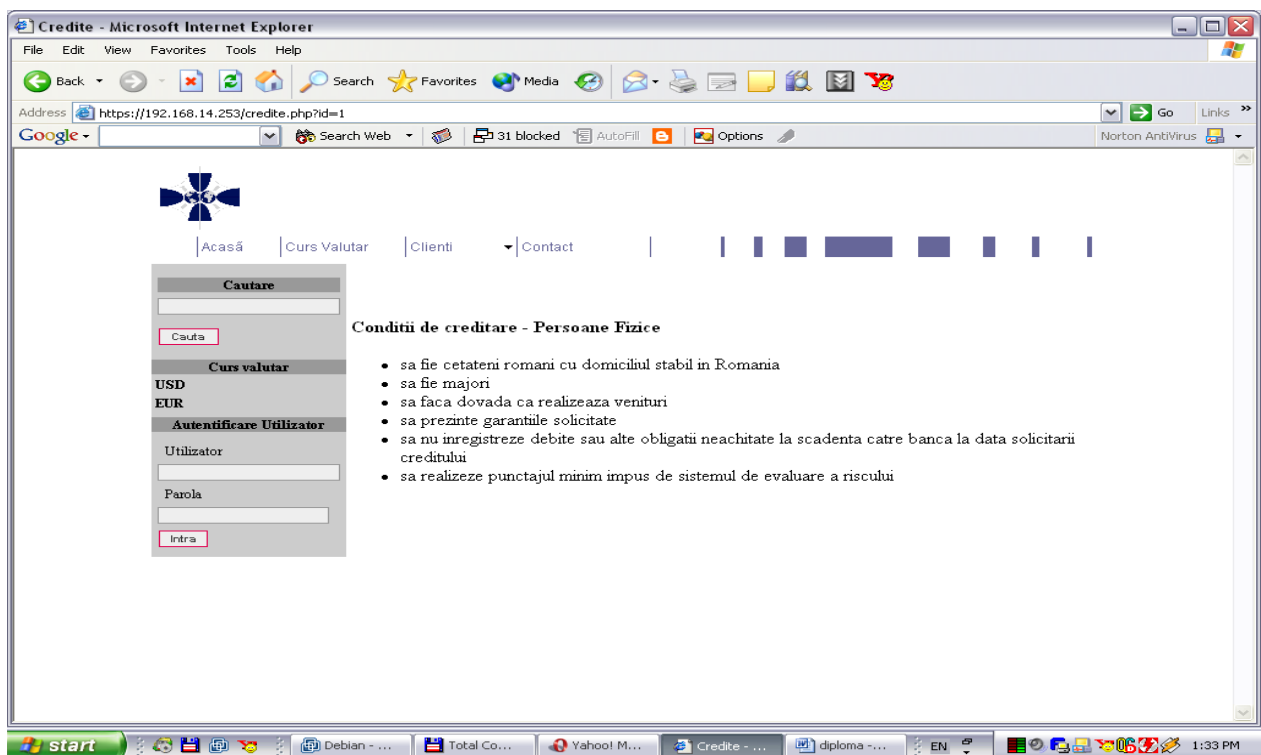


Fig. 6.21 – Interfața de informare a condițiilor de creditare

Pentru a se realiza **conectarea la aplicația de Internet Banking propriu zisă** utilizatorul trebuie să introducă elementele sale de autentificare în câmpurile “Utilizator” și “Parolă” existente în meniul vertical la secțiunea “Autentificare Utilizator”. Fiecărui client îi sunt atribuite un nume unic de identificare și o parolă aferentă. Practic conectarea la aplicația de Internet Banking se face de pe interfața principală cu utilizatorul introducând datele specifice în câmpurile necesare logării la această aplicație. Dacă parola sau numele utilizatorului vor fi introduse greșit va apărea un mesaj de eroare “Ai introdus o parolă incorectă”.

După conectare va apărea un nou meniu vertical cu opțiunile: Plăți și viramente; Extras de cont; Achitare rate credit; Trimitere mesaje; Proprietăți; Ieșire

Aceste opțiuni permit utilizatorului să facă modificări asupra datelor personale, a informațiilor despre utilizator și parola și cel mai important asupra datelor cu privire la creditele sale și a conturilor sale.

Fereastra “Proprietăți” permite utilizatorului să facă modificări asupra datelor sale personale și a datelor proprii de logare.

Prin fereastra “Plăți și viramente” se permite efectuarea plăților din conturile utilizatorului sau realizarea de viramente în alte conturi externe sau interne, existând posibilitatea de a alege contul din care se dorește a se face plata sau viramentul (fig 6.22).

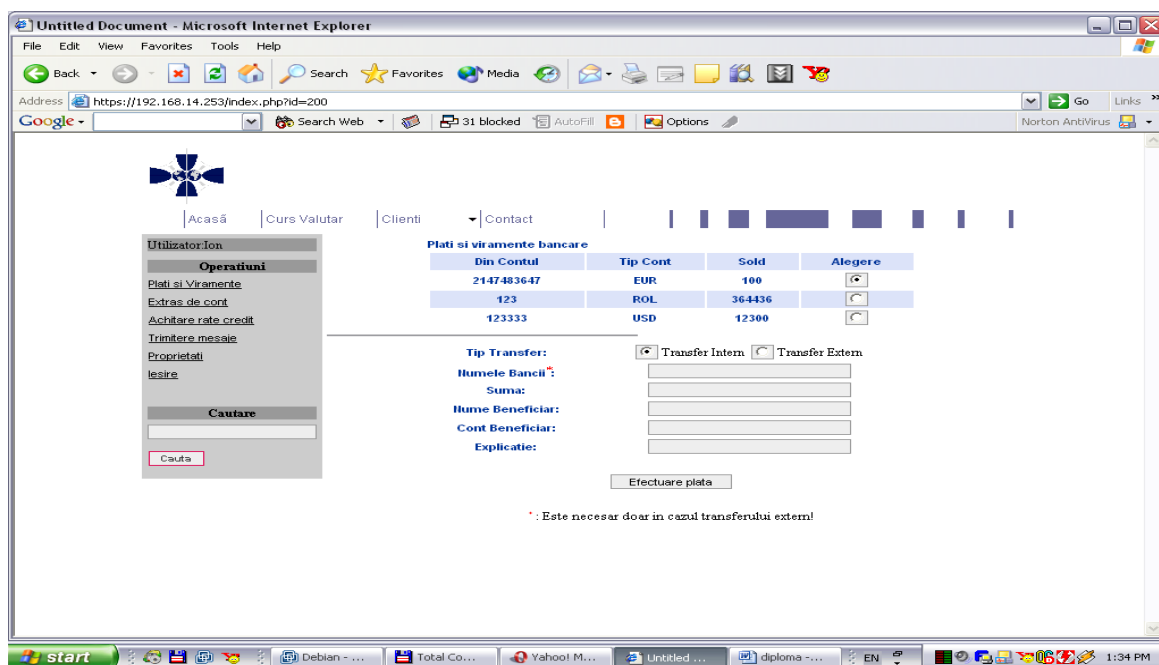


Fig. 6.22- Fereastra Plăți și viramente

Dacă câmpurile nu sunt introduse corect și, în special, dacă nu este introdus câmpul contului beneficiar va fi afișat un mesaj de eroare.

Opțiunea “Extras de cont” afișează extrasul contului cerut de către client. Utilizatorului i se permite alegerea contului dorit pentru a vedea extrasul de cont

a acestuia. Vor fi furnizate toate operațiunile care au fost efectuate asupra contului selecționat de către utilizator de la data deschiderii contului în cauză (fig. 6.23).

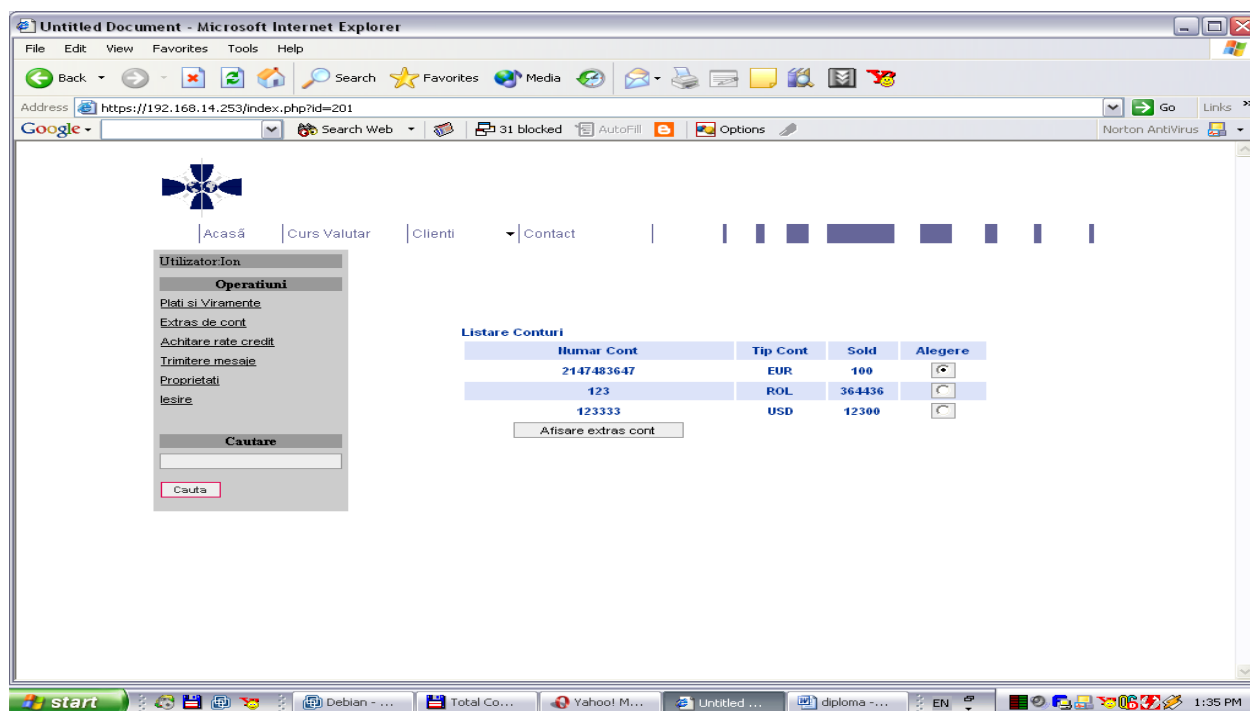


Fig. 6.23- Fereastra Extras de cont

Ultima opțiune de Internet Banking este cea de “*Achitare rate credit*”. Acest modul îi oferă clientului permisia de a alege contul (dacă are mai multe) din care să facă plata (fig. 6.24). Înainte de execuția plăți se verifică dacă tipul contului din care se realizează plata are aceeași unitate monetară cu cea a ratei creditului ce trebuie efectuată. În cazul în care acestea sunt diferite se afișează un mesaj de eroare.

Utilizatorul activează opțiunea “*Ieșire*” în meniul vertical dacă dorește ieșirea din aplicația propriu- zisă de Internet Banking; pentru o nouă utilizare a aplicației este necesară o re- logare.

În cadrul rețelelor Intranet, Extranet și Internet, *autentificarea utilizatorilor se face cu ajutorul certificatelor* (fig. 6.25). Certificatul este, de fapt, o colecție de date care *specifică numele unei persoane, al unei companii sau a altei entități și certifică că o cheie publică, care este, de asemenea, inclusă în certificat aparține acelei entități*. Un certificat este emis și semnat digital de către Autoritatea de Certificare. Autoritatea de Certificare poate fi o companie care vinde certificate pe Internet sau un departament responsabil cu emiterea de certificate pentru Intranet-ul sau Extranet-ul unor companii.

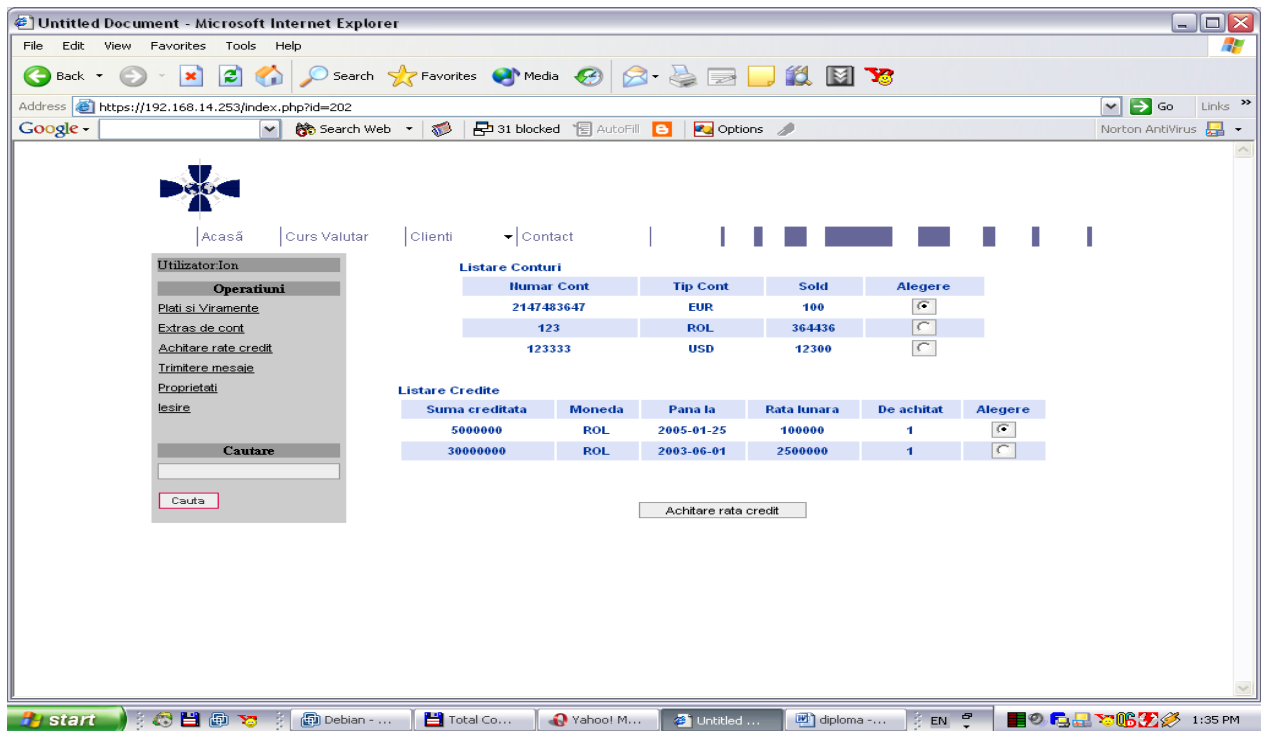


Fig 6.24- Fereastra Achitare rate credit

Pe lângă cheia publică și numele entității verificate de către certificat, acesta include informații adiționale, cum sunt: data expirării, numele Autorității de Certificare și semnătura digitală a acesteia.

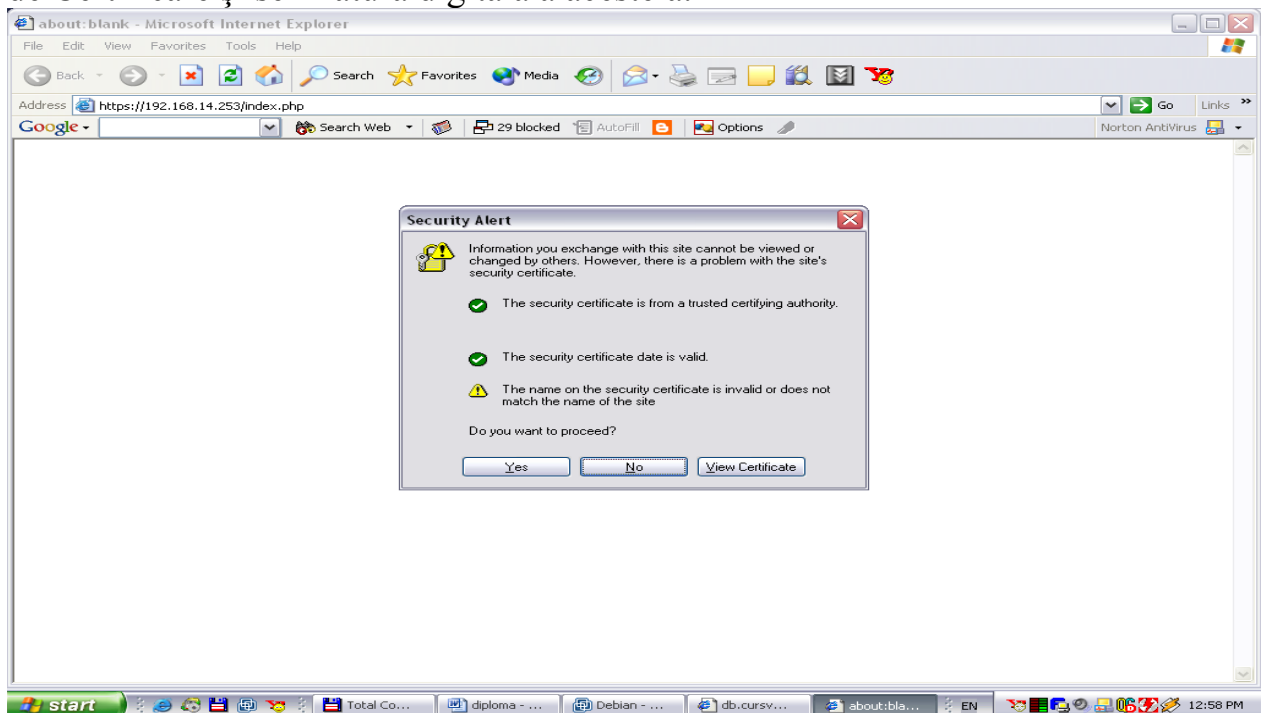


Fig. 6.25- Fereastra de Autentificare

Securizarea aplicației se face prin două componente:

- de autentificare față de SGBD se face printr-un nume de utilizator care are acces la baza de date MySQL (cont propriu MySQL) , ca în figura 6.26.

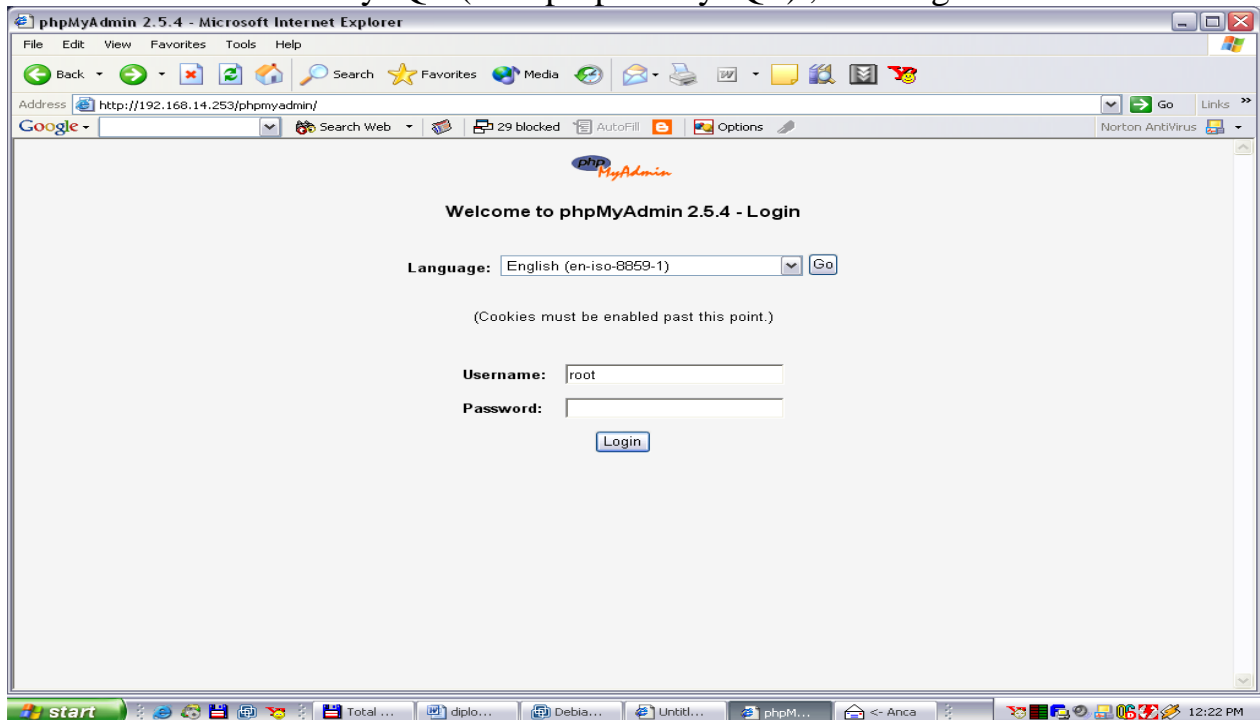


Fig. 6.26- Fereastra de Autentificare față de SGBD

- față de aplicație prin intermediul parolei de utilizator stocată în tabela Users a bazei de date.

Criptarea se realizează prin tehnologia Secure Socket Layer și certificate proprii ale Web- serverului.

6.3. Aplicație de Factoring- Consultanță online în domeniul creditării pe creanțe⁶

Factoringul internațional este o formă a finanțării pe termen scurt, dintre creditele cu caracter de prefinanțare a operațiunilor, care se referă la activitatea de producție- export a unui agent economic, și creditele legate strict de operațiunea de export făcând parte din această ultimă categorie, alături de avansul pe documente de mărfuri, creditul de scont, creditul de accept și avansul bancar prin cesiunea de creanțe. Privite sub aspectul unui alt criteriu de clasificare, creditele prin care se finanțează activitatea agenților economici pot fi împărțite în credite obligatate, credite comerciale și credite bancare.

Site- ul prezentat în cele ce urmează are rolul de a furniza o serie de informații despre factoringul internațional, ca tehnică de finanțare dinamică și

⁶ Cupșa A., masterand la FSEGA, specializarea IESI, proiect cu același titlu la disciplina de sisteme informatice, 2006

flexibilă, larg utilizată în țările occidentale, însă puțin cunoscută, răspândită și aplicată în țara noastră.

Acesta se adresează, în primul rând, agenților economici *participanți la operațiuni de comerț exterior care dispun de un calculator și sunt conectați la Internet*, dar și celor interesați de operațiunile de factoring. Cum în România este încă predominantă conectarea la Internet prin dial-up și costul convorbirilor telefonice este destul de ridicat, s-a optat pentru un *site Web cu pagini care să se încarce rapid și fără efecte speciale deosebite*.

Pagina are o *structură combinată, liniară și ierarhizată*, această structură fiind cel mai popular mod de organizare a prezentărilor și reprezintă combinația dintre documente liniare și ierarhizate, deoarece deplasările de tipul sus-jos și înainte-înapoi sunt mai facile decât traversările din cadrul ierarhiilor.

MEMBRI | CONTACT | FORUM | FACTORING HOME PAGE

FACTORING - Formă de finanțare a comerțului

DESPRE | ASPECTE ECONOMICE | ASPECTE JURIDICE | AVANTAJE DEZAVANTAJE | TENDINȚE |

DESPRE FACTORING

- Conceptul de factoring
- Originea factoringului
- Factoring național și factoring internațional
- Tipuri de factoring
- Mecanism de derulare

ASPECTE ECONOMICE

- Contabilitatea operațiilor de factoring

ASPECTE JURIDICE

- Armonizarea legislațiilor
- Partile contractante
- Particularitățile contractului
- Efectele contractului
- Natura juridică a contractului

AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE

- Pentru exportator
- Pentru factorul de export
- Pentru importator
- Pentru factorul de import

TENDINȚE

- Tendințe pe piața mondială
- Tendințele pe piața din România

Factoringul internațional

Factoringul internațional este o formă a finanțării pe termen scurt, dintre creditele cu caracter de prefinanțare a operațiunilor, care se referă la activitatea de producție-export a agentului economic, și creditele legate strict de operațiunea de export făcând parte din această ultimă categorie, alături de avansul pe documente de mărfuri, creditul de scont, creditul de accept și avansul bancar prin cesiunea de creanțe.

Clasificarea operațiunilor de finanțare a comerțului

Operațiunile de finanțare a comerțului pot fi clasificate în funcție de mai multe criterii, cum ar fi destinația acestora, termenul pentru care se acordă creditele, partile implicate, sursa de mobilizare a fondurilor, moneda în care se acordă finanțarea, dobânda cerută pentru finanțarea acordată, garanțiile cerute și altele.

În funcție de **termenul pentru care se acordă creditele**, aceste operațiuni pot fi clasificate în:

- finanțare pe termen scurt, de regula, până la 1 an,
- finanțare pe termen mediu, între 1 - 5 ani,
- finanțare pe termen lung, pe perioade de peste 5 ani.

Privește sub aspectul **unui alt criteriu de clasificare**, creditele prin care se finanțează activitatea agenților economici pot fi împărțite în credite obligatate, credite comerciale și credite bancare.

Creditele obligatate se referă la mai multe operații de credit grupate în cazul relațiilor de credit dintre instituții ale statului sau societăți comerciale care emit obligațiuni și creditorii care le cumpără, creditându-i astfel pe cei care au nevoie de finanțare.

Creditul comercial este acel credit oferit de furnizori (exportatori) sub forma de marfă care reprezintă o datorie exigibilă pentru beneficiarii (importatori). Atât creditul comercial acordat, cât și cel primit au influență asupra cifrei de afaceri, vitezei de rotație a fondurilor, mării fondului de rulment sau a nevoii de fond de rulment și, nu în ultimul rând, asupra profitabilității, astfel încât politica de credit este o componentă a deciziilor financiare ale întreprinderii.

Meniu navigare rapidă

CONTACT | FORUM | FACTORING HOME PAGE | SITE MAP

FACTORING - Formă de finanțare a comerțului

Fig. 6.27- Home page

În pagina principală (Home page), prezentată în figura 6.27., există linkuri către paginile care cuprind informații legate de aspecte comune, aceste linkuri fiind introduse în două *meniuri principale*:

- primul situat în header- ul paginii, precum și în partea de jos, pentru a asigura defilarea între principalele componente, de interes major:

MEMBRI | CONTACT | FORUM | FACTORING HOME PAGE .

- al doilea, situat sub primul meniu, cu funcție de defilare între paginile care fac prezentarea și promovarea conceptului de factoring cu elementele:



Acest meniu, inserat în figura 6.28., este dezvoltat amănunțit în partea stângă a paginii pentru a asigura o navigare ușoară pentru orice utilizator.



Fig. 6.28- Meniu „de defilare între pagini

În partea de jos a paginii, este adăugat un *formular prin care se realizează căutarea pe site*. Există, de asemenea, opțiunea de căutare pe Internet în funcție, de interesul vizitatorului. Acest formular a fost adăugat prin înscrierea site-ului pe pagina <http://search.freefind.com>.



Formularul (form- ul) realizează indexarea site-ului periodic și a fost realizat prin procedura următoare:

```
<FORM ACTION="http://search.freefind.com/find.html" METHOD="GET"
target="_self">
  <div align="center"><font color="#ffffff" size=1 >
    <INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="id" VALUE="17671957">
    <INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="pageid" VALUE="r">
    <INPUT TYPE="HIDDEN" NAME="mode" VALUE="ALL">
    </font><font color="#ffffff" ><span class="style3">
    <input type="radio" name="t" value="s" CHECKED>
    Caută pe site
    <input type="radio" name="t" value="w">
    Caută pe Web<br>
    <INPUT TYPE="TEXT" NAME="query" SIZE="15">
    <small>
    <INPUT name="SUBMIT" TYPE="SUBMIT" VALUE=" Cauta ">
    <br>
    </small>powered by <A HREF="http://www.freefind.com">
FreeFind</A></span></font><BR>
  </div>
</FORM>
```

Un exemplu de căutare este inserat în figura 6.29.

Search Results powered by FreeFind.com
 Found 6 items, now showing 1 - 6 [search tips](#) [site map](#)

<< Prev | Next >> New Refine Web

1. [AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE](#)
 decât în cazul unui **credit**, fr a fi necesar respectarea ... în cazul unui **credit**. În plus, num rul de ... necesar obcinerii unui **credit**. : Eliminarea riscului insolvabilit cii partenerului
<http://factoring.3x.ro/avantaje.php>

2. [DESPRE FACTORING](#)
 bancare si de **credit**. In aceste conditii, factorul garanta ... acceptarea riscului de **credit**, 3) mentinerea registrului de vânzari ... acopera riscul de **credit**. b) in functie de momentul
<http://factoring.3x.ro/despre.php>

3. [Factoringul - FORMA DE FINANTARE A COMERTULUI](#)
 mai multe operatii de **credit** grupate în cazul relatiilor de **credit** dintre institutii ale statului sau ... comercial este acel **credit** oferit de furnizori (exportatori) sub
<http://factoring.3x.ro/index.php>

Fig. 6.29- Căutarea de informații

Prin înscrierea site- ului pe pagina <http://search.freefind.com> s-a avut în vedere posibilitatea de a realiza / accesa o hartă a site- ului (site map):

</A

HREF="http://search.freefind.com/find.html?id=17671957&m=0&p=0">SITE MAP

Pagina *DESPRE FACTORING* (fig. 6.30.) este dedicată datelor generale despre această activitate: Conceptul de factoring (fig. 6.31.), Originea factoringului, Factoring național și factoring internațional, Tipuri de factoring, Mecanism de derulare.

Pagina *ASPECTE ECONOMICE* (fig. 6.32) cuprinde o serie de elemente despre contabilitatea operațiunilor de factoring.

Search:

Search

Factoringul - FORMA DE FINANTARE A COMERTULUI

- [ASPECTE ECONOMICE](#)
- [ASPECTE JURIDICE](#)
- [AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE](#)
- [DATE DE CONTACT](#)
- [DESPRE FACTORING](#)
- [FACTORING :: Inregistrare](#)
 - [FACTORING :: Autentificare](#)
 - [FACTORING :: Cautare](#)
 - [FACTORING ::](#)
 - [FACTORING :: Inregistrare](#)
 - [FACTORING :: Inregistrare](#)
 - [FACTORING :: Inregistrare](#)
 - [FACTORING :: Intrebari frecvente](#)
 - [FACTORING :: Lista membrilor](#)
 - [FACTORING :: Pagina de start](#)
- [FACTORING :: Pagina de start](#)
 - [FACTORING :: Autentificare](#)
 - [FACTORING :: Cautare](#)

Fig. 6.30- Pagina Despre Factoring



[MEMBRI](#) | [CONTACT](#) | [FORUM](#) | [FACTORIZING HOME PAGE](#)

FACTORIZING - Formă de finanțare a comerțului

[DESPRE](#) | [ASPECTE ECONOMICE](#) | [ASPECTE JURIDICE](#) | [AVANTAJE DEZAVANTAJE](#) | [TENDINȚE](#) |

DESPRE FACTORIZING

- Conceptul de factoring
- Originea factoringului
- Factoring național și factoring internațional
- Tipuri de factoring
- Mecanism de derulare

ASPECTE ECONOMICE

- Contabilitatea operațiilor de factoring

ASPECTE JURIDICE

- Armonizarea legislațiilor
- Partile contractante
- Particularitățile contractului
- Efectele contractului
- Natura juridică a contractului

AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE

- Pentru exportator
- Pentru factorul de export
- Pentru importator
- Pentru factorul de import

TENDINȚE

- Tendințe pe piața mondială
- Tendințele pe piața din România

DESPRE FACTORIZING

[Concept](#) · [Origine](#) · [Factoring național și internațional](#) · [Tipuri](#) · [Mecanism](#)

Conceptul de factoring

Factoringul constă în posibilitatea exportatorilor de a ceda o parte din creanțe sau a le ceda în totalitate unei/unei instituții specializate în operațiuni de acest gen pe baza unui contract de factoring în schimbul cedării unui comision.

Din perspectiva serviciilor incluse, factoringul este definit ca un produs financiar complex care combină creditarea, asumarea riscului de neincasare a creanțelor, servicii de urmărire și încasare a creanțelor, precum și evidența contabilă a creanțelor.

Factoringul este nu doar o tehnică de finanțare în faza de postlivrare, ci și una de transformare în lichidități a creanțelor rezultate în urma livrării bunurilor sau a prestării serviciilor.

Factoringul este privit și ca un contract încheiat între furnizorul de marfuri sau prestatorul de servicii (denumit aderent în cadrul acestui contract) și factor (care poate fi o societate bancară sau o instituție financiară specializată), prin care creanțele aderentului din vânzări de bunuri sau prestări de servicii sunt preluate de factor spre a fi mai apoi încasate de către acesta de la debitori.

<SUS>

Fig. 6.31- Informații despre Factoring

FACTORIZING

MEMBRI | CONTACT | FORUM | FACTORIZING HOME PAGE

FACTORIZING - Formă de finanțare a comerțului

DESPRE | ASPECTE ECONOMICE | ASPECTE JURIDICE | AVANTAJE DEZAVANTAJE | TENDINȚE |

DESPRE FACTORING

- Conceptul de factoring
- Originea factoringului
- Factoring național și factoring internațional
- Tipuri de factoring
- Mecanism de derulare

ASPECTE ECONOMICE

- Contabilitatea operațiilor de factoring

ASPECTE JURIDICE

- Armonizarea legislațiilor
- Partile contractante
- Particularitățile contractului
- Efectele contractului
- Natura juridică a contractului

AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE

- Pentru exportator
- Pentru factorul de export
- Pentru importator
- Pentru factorul de import

TENDINȚE

- Tendințe pe piața mondială
- Tendințele pe piața din România

Caută pe site Caută pe Web

powered by FreeFind

ASPECTE ECONOMICE

Contabilitatea operațiunilor de factoring

Considerăm firma E care a efectuat exporturi către țări străine, pe credit furnizor cu facturi neîncasate, neajunse la scadență. Deoarece firma E are nevoie de lichidități pentru a-și desfășura activitatea curentă, apelează la firma FE, firma de factoring din țară, careia îi oferă spre vânzare facturile neîncasate. Firma FE acceptă contractul și, la rândul ei, contractează o altă firmă de factoring din țară importatoare - FI, careia îi cedează o parte din venitul obținut de la aderent. Firma FI va urmări încasarea facturilor de la clienții factorului FE, deveniți clienții ei, și se va deconta cu firma FE.

Prin contractul de factoring încheiat între aderent (firma E) și factorul de export (FE), firma E vinde facturile emise pentru exporturile ei către importatorii străini (firmele I1, I2, I3... In) în valoare de 2.000 USD la cursul de 33.500 lei/USD. Prin convenția internațională, firma FE apelează la firma FI și îi vinde aceste facturi la același curs de 33.500 lei/USD.

Termenul scadent pentru valoarea de 2.000 USD fiind peste două luni, se negociază unagio pentru firma E de 5% pe lună, iar comisionul de gestiune a facturilor este de 2%. Pentru acoperirea riscului de neîncasare, firma FE reține un comision de 15%.

Meniu navigare rapidă

CONTACT | FORUM | FACTORIZING HOME PAGE | SITE MAP

Fig. 6.32- Pagina Aspecte economice

Pagina *ASPECTE JURIDICE* descrie o serie de aspecte importante privind natura juridică a factoringului :

- armonizarea legislațiilor privind operațiunile de factoring;
- părțile implicate în contractul de factoring;
- particularitățile contractului de factoring;
- efectele factoringului;
- natura juridică a contractului de factoring.

Pagina *AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE* precizează utilitățile și inconvenițele Factoring- ului *pentru: exportator, factorul de export, importator și factorul de import.*

Pagina *TENDINȚE* descrie evoluții previzibile privind factoringul pe piața mondială și pe cea internă.

În pagina de *DATE DE CONTACT* se stabilește o modalitate de contactare a administratorului site-ului prin oferirea adresei de email, legătură de tip *mailto*.

Forumul PhpBB se bazează pe PHP, limbajul de programare cu cea mai rapidă dezvoltare pe Web, ceea ce generează unul din cele mai rapide sisteme de tip bulletin board . Acesta este un *software de tip „sursă deschisă”, open source* care nu necesită plăți, înscrieri, restricții sau modificări.

Phpbb 2.0.0 este un forum software care *permite utilizatorilor să-și împărtășească ideile, opiniile și informațiile într-un mod organizat*. Mesajele sunt organizate într-un mod care facilitează găsirea informațiilor de către utilizator, fără a necesita trecerea peste informații ce nu prezintă interes acestuia. Ele sunt organizate în trei subcategorii:

- *Mesaj* - Un mesaj este o porțiune de informație trimisă de un singur utilizator. Poate fi un mesaj nou, care începe un nou subiect, sau răspunsul unui mesaj existent. Mesajele sunt tipic o propoziție, un paragraf sau mai multe paragrafe.
- *Subiect* - Un subiect este o colecție de mesaje. Mesajele sunt organizate în ordine cronologică. Ideea unui subiect este că un mesaj conține ideea subiectului de discuție. Resturile mesajelor dintr-un subiect sunt răspunsuri la primul mesaj și alte răspunsuri. Subiectele sunt un fel de conversații ce permit mai multor utilizatori să-și exprime opiniile în legătură cu o idee sau dezbaterăa unei probleme.
- *Forum* - Un forum este cutie pentru subiecte. Deseori, forumurile au un subiect general la care subiectele fac referire. De exemplu, puteți avea un forum al analizei filmelor care ar conține subiecte în care utilizatorii vor discuta filme și opiniile lor despre acestea.

Navigarea printre mesaje în Phpbb 2.0.0 se bazează pe folosirea mesajelor, subiectelor și a forumurilor. În general, un utilizator va începe cu Pagina de start a forumului (*index.php*). Pagina de start va arăta o listă de forumuri. Dacă apăsați pe unul dintre forumuri, veți vedea pagina *Vizualizare forum*, care este o listare a subiectelor dintr-un forum (*viewforum.php*). Inițial sunt sortate în ordine cronologică de la cel mai recent mesaj din fiecare subiect. Dacă apăsați pe un subiect, veți vedea pagina *Vizualizare forum* care este o listă a mesajelor din acel subiect (*viewtopic.php*). Mesajele în subiect sunt organizate cronologic de la cel mai vechi mesaj.

Pentru a vă înregistra ca utilizator al unui forum, trebuie să înregistrați un nume de utilizator. Pentru aceasta, se folosește butonul *Înregistrare* din partea de sus a fiecărei pagini.

[?](#) Intrebari frecvente [🔍](#) Cautare [👤](#) Lista membrilor [👥](#) Grupuri de utilizatori [👤](#) Înregistrare
[👤](#) Profil [✉️](#) Mesaje private [🔑](#) Autentificare

În acest fel, se face direcționarea către *Termenii de Înregistrare*, cu care trebuie să ne exprimăm acordul a ne înregistra, după care vom fi redirecționat către *formularul de înregistrare* de completat. La înregistrare trebuie să se specifice o adresă de e-mail. Toate e-mail-urile de pe acest forum vor fi trimise la adresa specificată. Dacă forumul are specificată opțiunea de activare utilizator, trebuie să se verifice adresa de e-mail și să acceseze calea pentru activare, după care se face autentificarea.

Pentru a crea un mesaj se procedează astfel: din Vizualizare forum și din pagina Vizualizare forum, se alege Subiect Nou; acesta afișează formularul de trimitere al mesajelor și când se trimite un mesaj, va crea un nou subiect cu primul mesaj (mesajul dumneavoastră). În pagina de Vizualizare subiecte, se poate activa opțiunea Răspunde la subiect prin care se activează formularul de trimitere al mesajelor. Pentru a răspunde la un mesaj, se activează butonul Citează din colțul de sus din dreapta al mesajului.

Sondajele sunt un tip special de dialog, ce permit membrilor comunității să voteze o idee sau o discuție prin acțiunile:

- *întrebare Sondaj* este subiectul sondajului, întrebarea la care se răspunde în sondaj. Întrebarea sondajului apare în partea superioară a paginii, deasupra opțiunilor sondajului. Aceasta este obligatorie într-un sondaj;

- *opțiune sondaj* sunt răspunsurile posibile la întrebarea sondajului. Pentru a adăuga o opțiune, se scrie opțiunea în câmpul alocat textului și se accesează Adaugă Opțiune. Pentru a avea un sondaj valid este necesară oferirea a cel puțin două opțiuni de răspuns;

- *rulează chestionarul* pentru numărul de zile pentru a rula sondajul. După trecerea timpului specificat, rezultatele sondajului sunt expuse în subiect și nimeni nu mai poate vota.

Grupurile de utilizatori alcătuiesc o trăsătură puternică a forumurilor phpbb 2.0.0. Ele permit moderarea permisiunilor, permisiuni private, și alte setări speciale pentru a fi aplicate unui număr mai mare de utilizatori

6.4. Aplicație de “afaceri inteligente” ERP B-Org⁷

6.4.1. Considerații generale

În evoluția inteligenței artificiale și a informaticii economice, se poate aprecia, metaforic, că domeniul „afacerilor inteligente”- *Business Intelligence (BI)* - se află în vârful piramidei realizărilor întrucât nici rețelele, nici sistemele de stocare a informației și nici soft-ul de bază nu ne-ar servi la nimic dacă n-

⁷ Cazan L., masterand la FSEGA, Specializarea IESI, Utilizarea Analizei Manageriale a aplicației ERP B-Org în luarea deciziilor managerilor, proiect, 2006

ar contribui la transformarea datelor în informații care să ne ajute să luăm decizii inteligente.

Managerii din România și din întreaga lume sunt tot mai mult supraîncărcați și orice secundă salvată din munca de rutină și acordată muncii manageriale creatoare, de analiză și decizie, devine tot mai prețioasă, pe zi ce trece. În acest context, au apărut și s-au răspândit pe piață soluțiile de „business intelligence”, *ca un răspuns la cerințele managerilor de top de a obține rapid informații de sinteză „asortate”, la cerere, cu detalii explicative* referitoare la sintezele prezentate. La prima vedere, aceasta este o sarcină relativ simplă, pe care o bună parte dintre sistemele de raportare clasice ale ERP-urilor (*Enterprise Resource Planning*) promiteau să o satisfacă cu succes. Numai că, de la promisiune la îndeplinire, drumul este, de cele mai multe ori, mai complicat pentru a putea înregistra un succes real, principalele *obstacole* fiind:

- *incapacitatea* (cât se poate de normală, de altfel) *managerilor de a defini* - în avans, în detaliu, într-un limbaj mult prea tehnicizat - *necesitățile de raportare*;
- *timpul de generare* a rapoartelor exagerat de mare;
- *timpul relativ mare de reprocesare* a rapoartelor pentru scopuri de analiză managerială și pentru a răspunde unor noi cerințe cu caracter normativ;
- *forma „neprietenosă”* de prezentare a rapoartelor, greu de „digerat” de managerii presați de timp și dinamica afacerilor;
- *limitările tehnologice* ale ERP-urilor, care au fost gândite pentru a optimiza introducerea de date la nivel de tranzacție;
- *faptul că ERP- ul nu integrează toate informațiile necesare managementului pentru a analiza și decide*;
- *dimensiunile și complexitatea rapoartelor clasice*, de tip static, au crescut până la *valori de masive*, nepracticabile. Deși rapoartele pentru managementul prin excepții pot fi o soluție, de cele mai multe ori ele sunt prea lente pentru a surprinde dinamica apariției de tipuri de excepții noi.

Soluția construirii unei platforme de raportare flexibile, dinamice și interactive, care să coaguleze informații venind din mai multe sisteme operaționale a apărut cu circa 35 de ani în urmă, dar terminologia curentă a fost structurată la începutul anilor 90, atunci apărând și conceptul de Business Intelligence.

În primele abordări, BI- ul *viza, în principal, necesitățile de top ale managementului* corporațiilor multinaționale, dar odată cu democratizarea prețurilor soluțiilor de BI și a platformelor hardware și software, *adresabilitatea acestor sisteme a crescut*, atât din punct de vedere al organizațiilor care pot beneficia de astfel de sisteme, cât și al nivelelor de management până la care poate coborî utilitatea și accesibilitatea soluțiilor actuale de BI. Practic, atât ca domenii de activitate ale companiilor, cât și ca subunități organizatorice ce pot beneficia de astfel de soluții și platforme, *posibilitățile sunt nelimitate*, iar plus-

valoarea adusă de astfel de sisteme devine cu atât mai ridicată cu cât volumul de date procesate este mai mare.

Monitorizarea rezultatelor financiare, a vânzărilor, a stocurilor, a încasărilor și cheltuielilor sunt printre primele domenii la care aplicăm soluții BI, dar realitatea ne demonstrează că domeniile posibile și în care capacitățile de analiză rapidă și flexibilă sunt o necesitate, sunt de fapt mult mai numeroase.

O *facilitate esențială* a sistemelor BI este *capacitatea acestora de a se conecta simultan și coerent la mai multe surse de date*, care pot fi sisteme operaționale diferite (contabilitatea, ERP, CRM- Customers Relations Management etc.), rezultate ale unor cercetări de piață sau orice poate avea *relevanță pentru organizația- beneficiar*, în general, ca informații structurate, dar aflate în formate variate, *de la fișiere text până la structuri stocate în mașini main-frame*.

Din punct de vedere al metodelor și instrumentelor folosite, *aplicațiile BI* cuprind: *soluții de Raportare Dinamică* (cunoscute și ca *OLAP*); *soluții de „arheologie a datelor”- Data Mining*.

Cunoscute și ca soluții *OLAP (On Line Analytical Processing)*, *aplicațiile de raportare dinamică* permit *utilizatorilor neinformaticieni să acceseze, interactiv, coerent și sintetic structuri complexe de date colectate din mai multe sisteme informaționale*. De cele mai multe ori soluțiile de acest fel *se bazează pe puterea de stocare și de procesare a unui server pentru a rula generarea raportului*, pe „mașina”- client care este, de obicei, un client „grăbit” sau doar un browser Web. Domeniul Raportărilor Dinamice mai este cunoscut și ca *Fast Analysis of Shared Multidimensional Information (FASMI)*

Din cauza volumului de date tot mai mare și mai ales a complexității datelor și relațiilor dintre ele, *posibilitatea ca omul (manager, gestionar, administrator etc.) - chiar înarmat cu cele mai eficiente unelte de raportare și vizualizare - să descopere legături între diverse evenimente încapsulate în datele pe care le avem înregistrate în sistemele informațional- manageriale, devine tot mai mică. Prin aplicațiile de data mining se descoperă și verifică automat sau semiautomat legături între evenimente corelate*.

În abordarea clasică, datorită volumului mare de date și a necesităților de procesare uriașe, atât soluțiile de raportare dinamică cât și cele de data mining *au nevoie de o infrastructură informatică de echipamente și programare puternică*, care să permită capacități masive de stocare, interconectare, procesare și corelare.

Depozitarul central, Data Warehouse (depozitul de date), care stochează totalitatea informațiilor colectate din sisteme informatice, este *nucleul sistemului*. Pentru a colecta în depozit date din mai multe structuri informatice, care să poată fi ulterior și corelate (chiar dacă provin din sisteme diferite), de obicei *este necesar un strat informatic care să colecteze, sistematizeze („curețe”), filtreze și transforme datele primare ale sistemelor operaționale*. De

această sarcină se ocupă, de regulă, *serviciile ETL (Extract, Transformation, Load)* ale sistemelor BI.

Primele sisteme de raportare dinamică - sau cele cu o structură simplificată din zilele noastre - *interpun între utilizatorul final și data warehouse componenta de interogare*, care de obicei propune un mod grafic, interactiv de navigare în date. Această structură este *răspândită la sistemele OLAP, devenite clasice*.

Principalele *dezavantaje* al acestei soluții OLAP constau în *timpul de răspuns prea mare* - datorat timpului de procesare al unui volum de date prea mare, precum și în *modalitățile relativ greoaie de a defini informația căutată*.

Pentru a ameliora sistemul de informare, generația următoare de soluții a oferit *OLAP multidimensional*. În această abordare, *între interfața de interogare și data warehouse a apărut o structură nouă de date, numită **hipercub de date***. Rolul acestuia este *să colecteze*, de obicei într-un singur tabel, *toate informațiile stocate în depozit care sunt relevante pentru un anumit tip de analiză și să aibă gata calculate toate detaliile și combinațiile de bază posibile*. Construirea soluției de tip OLAP multidimensional duce însă la *creșterea semnificativă a timpului și a resurselor necesare dezvoltării rapoartelor dinamice*. În plus, *interogările și raportările sunt limitate la cele pe care proiectantul cubului le-a prevăzut*. Orice alta informație, disponibilă în depozit, dar neîncărcată în cub, rămâne indisponibilă până la construirea unui nou cub, mai cuprinzător. Implicit, este nevoie de *un timp semnificativ mai mare alocat analizei de sistem inițială*. În plus, capacitățile de stocare necesare platformei BI cresc vertiginos, atât datorită redundanțelor multiple între data warehouse și diversele hipercuburi, cât și datorită renunțării la structurile relaționale în cadrul hipercuburilor.

Problema accesului la informațiile nestocate în hipercuburi a rezolvat-o următoarea generație de platforme BI, care propun soluții de tip *OLAP hibrid*, ce conțin *mecanisme de suplimentare a dimensiunilor stocate în hipercuburi* atunci când utilizatorii solicită acest lucru (mecanisme de tip *drill-through*). Din păcate, complexitatea interogărilor face aceste soluții relativ neprietenoase, în special pentru întreprinzător, cu un background IT limitat sau chiar firav.

O tehnologie relativ nouă pe piață, în special pe piața românească, abordează problematica într-o manieră ușor diferită, aducând însă rezultate spectaculoase prin *tehnologia AQL (Advanced Query Logic)*. Aceasta permite *încărcarea informațiilor într-o structură relațională înglobată, alături de scripturile de conectare la date și de definițiile interfeței grafice de interogare*. În fapt, această tehnologie elimină și necesitatea construirii unui depozit, sistemul permițând conectarea directă la datele sistemelor operaționale. Scripturile de conectare la date au o sintaxă complexă, permițând înglobarea în cadrul lor a tuturor *serviciilor ETL* care extrăgeau, filtrau și transformau datele operaționale la încărcarea lor într-un *data warehouse*. Mai mult, fișierul conține

și propagă, instantaneu, selecțiile pe toate structurile de date relaționale înglobate, calculând, la cerere, ceea ce trebuie afișat.

O dată convinși de necesitatea și beneficiile implementării unui sistem de Business Intelligence, următoarea problemă care apare, în special pentru echipa IT a organizației, este *alegerea platformei optime* pentru organizația în cauză. Ca și *criterii relevante* care să folosească drept referință în selectarea soluției BI, pot fi considerate următoarele:

1. *timpul de realizare și implementare*. De cele mai multe ori, de la momentul deciziei de implementare al unui sistem de BI până când primele rezultate devin vizibile și investiția începe să aducă profituri, trece un timp destul de lung, în care, pe de o parte, se pierde o bună parte din entuziasmul inițial, iar pe de alta parte *riscul nefinalizării cu succes a proiectului crește*.

Pentru acest criteriu se pot identifica cel puțin două componente relevante:

- timpul necesar obținerii primului raport către un utilizator final;
- timpul necesar încheierii primei faze a proiectului de BI;

2. *flexibilitatea*: tocmai datorită faptului că dinamica actuală a mediului de afaceri presupune continua perfecționare a abordărilor fiecărui „jucător” de pe piață, un sistem BI performant trebuie să ofere modalități și „materiale de construcție” mult mai flexibile decât cele uzuale, clasice. De pildă, tehnologiile clasice, bazate pe un data warehouse, se văd de cele mai multe ori puse în inferioritate de tehnologiile mai dinamice de tipul AQL. Analogia cu materialele de construcție ar putea suna cam așa: dacă ai nevoie de o fundație de câteva nivele (data warehouse, servicii ETL, hipercuburi) pentru a putea construi un sistem BI, este foarte probabil ca adaptarea lui la cerințele în schimbare ale afacerii să ducă, la un moment dat, sistemul BI în poziții relativ incomode, de incapacitate de a mai răspunde cerințelor curente de raportare și analiză. Pentru o evaluare comparativă a soluțiilor BI, printre altele, se pot avea în vedere: timpul de finalizare a conectării la o nouă sursă de date; timpul de obținere a unui nou prototip de analiză și de implementare a unei noi aplicații;

3. *ușurința utilizării platformei*.

În ziua de astăzi, când managementul oricărei organizații suferă în mod acut de lipsă de timp, ideea de a solicita un timp de instruire semnificativ pentru cei care vor utiliza sistemul BI poate determina insuccesul proiectului - chiar dacă sistemul BI ar putea determina, în timp, economii semnificative pentru management, iar neutilizarea sa poate însemna de fapt pierderea celui mai important „beneficiu” pe care sistemul BI îl poate aduce unei organizații: informații de valoare, gata sintetizate, la îndemâna managementului de top ca suport decizional imediat. În plus, un factor determinant în alegerea platformei ar trebui să fie timpul necesar adoptării sistemului BI de către echipa tehnică a organizației- beneficiar, cea care va asigura mentenanța și dezvoltarea sa ulterioară. Ca *măsuri relevante* ale aprecierii pot fi sunt: număr de zile de instruire- training- recomandate de producător pentru utilizatorii finali și pentru echipa tehnică; timpul necesar unui pentru a dezvolta o nouă aplicație de

analiză; timpul necesar unui manager „de linie” pentru a deprinde utilizarea platformei de BI;

4. *capacitatea de procesare și scalabilitatea soluției.*

Cu siguranță, printre primii factori de evaluare și selecție trebuie să se numere și *identificarea necesarului actual și de perspectivă în ceea ce privește cantitatea de date procesate*. Numărul actual de tranzacții, dar și numărul de înregistrări din tabelele cele mai numeroase ale sistemelor operaționale existente în organizație și compararea cu specificațiile tehnice ale producătorilor ar trebui să fie unul dintre elementele de plecare în ce privește identificarea platformelor potrivite.

Odată ce un sistem de Business Intelligence a fost ales, se profilează numeroase domenii în care acesta poate fi folosit pentru suportul deciziilor de business. Desigur, managementul general al afacerii va avea cel mai mult de profitat, dar se pot gândi scenarii de aplicare pentru managementul financiar-contabil, pentru marketing și vânzări, pentru managementul IT etc.

Orice manager răspunzător de finalizarea proiectului BI stabilit, are obligația să se implice în organizarea și derularea acțiunilor. Responsabilitatea managerului individual sau colectiv nu se opreste la discutarea și luarea deciziei, presupunând permanenta preocupare pentru aplicarea, controlul și raportarea diferitelor stadii de realizare a proiectului. *Etapile analizei problemelor potențiale* pot fi considerate următoarele: a. identificarea punctelor critice; b. identificarea abaterilor și a cauzelor acestora; c. stabilirea acțiunilor preventive; d. fixarea acțiunilor de atenuare a efectelor.

a. Teoria și practica managerială, ca și în ***managementul prin obiective***, relevă anumite criterii utilizabile în *identificarea punctelor critice*, cum ar fi: *restricții în utilizarea unor resurse care nu pot fi estimate cu certitudine la începutul acțiunilor; timpul previzionat pentru desfășurarea acțiunilor nu a fost corect evaluat; acțiunile întreprinse prezintă un caracter întâmplător și au un grad mare de complexitate; responsabilitățile în execuție nu sunt stabilite clar și precis; apar suprapuneri de responsabilitate, pentru o acțiune sau serie de acțiuni, iar delimitările de responsabilitate nu sunt conturate exact etc.;*

b. *Identificarea abaterilor potențiale și a cauzelor*. Corespunzător ***cerințelor managementului prin excepții***, scopul etapei este acela de a *identifica*, în cadrul fiecărui punct critic *abaterile* ce ar putea apare, *factorii și cauzele care le-ar putea genera*.

c. Așa cum se preconizează în ***managementul prin rezultate***, pe baza constatărilor analizei, *stabilirea măsurilor corective și a modului de aplicare a lor*. Pornind de la factorii și cauzele generatoare ale abaterilor potențiale, în această etapă trebuie stabilite *acțiunile specifice care să împiedice acțiunea factorilor perturbatorii*.

d. Corespunzător ***managementului îmbunătățirii continue a rezultatelor***, *stabilirea acțiunilor de atenuare a efectelor unor factori în dinamica lor*.

Urmărirea, controlul și realizarea acțiunilor cuprinse în rezultatul analizei problemelor potențiale reprezintă *sarcina întregii echipe manageriale* și impune o participare activă, dinamică și responsabilă la soluționarea problemelor. Schimbările manageriale nu au loc întotdeauna fără să determine apariția unor implicații. O schimbare în poziția pe care o ocupă un responsabil în structura organizatorică a firmei poate conduce, în mod corespunzător, la schimbări în atitudinea și comportamentul acestuia. Astfel, diversele schimbări făcute la locul de muncă sau schimbarea postului de muncă atrag schimbări de comportament, de cunoștințe și responsabilități solicitate ceea ce presupune consum suplimentar de energie.

Se poate aprecia că managementul, în general, și managementul organizațional, în particular, are efecte importante asupra comportamentului angajaților implicați în schimbare și aplicarea cu succes a noilor tehnologii necesită analize aprofundate multilaterale pentru a întreprinde efectele schimbărilor asupra personalului și asupra dinamicii organizației .

6.4.2. Structura aplicației B-ORG

Ca și în cazul concepției pachetelor de programe informatice de gestiune, aplicația este constituită din mai multe *module integrate*, care pot fi folosite împreună sau separat, în funcție de cerințele și posibilitățile firmei. Prin această structură, aplicația *permite accesul utilizatorilor din compartimentele firmei, concomitent, la aceeași bază de date*. Automatizarea transferului de informații între departamentele firmei contribuie la îmbunătățirea comunicării între compartimente și eficientizarea activității acestora.

B-ORG, aplicație de tip ERP (Enterprise Resource Planning) se adresează firmelor mijlocii de pe piața românească care „acoperă” multiple domenii de activitate, cum ar fi: comerț, distribuție, servicii, auto, asamblare, etc. *B-ORG este un sistem informatic integrat de management*, dezvoltat cu cele mai noi tehnologii și instrumente de dezvoltare Microsoft. *Misiunea*, „ținta” sistemului informatic B-ORG (Be Organized !) este aceea de a *îmbunătăți organizarea, comunicarea și activitatea de ansamblu a firmelor*, permițând managerilor acestora să-și focalizeze activitatea spre ceea ce poate deveni avantaj concurențial esențial în percepția și înțelegerea nevoilor clienților. B-ORG oferă, în timp real, managerilor informațiile de care au nevoie pentru a lua rapid decizii optime care să sporească profitul și eficiența organizației.

Modulul de contabilitate stă la baza exercitării funcției financiar-contabile a societăților comerciale în cadrul sistemului integrat B-ORG. Acesta permite *înregistrarea tuturor tranzacțiilor financiar-contabile, sintetizarea, procesarea și raportarea lor*. Bazat pe o platformă puternică, acest modul a fost dezvoltat pentru piața internă, în conformitate cu legislația autohtonă. Modulul oferă: un *plan de conturi flexibil, detaliat* pe mai multe niveluri de analitice, adaptabil la specificul unei firmei; *introducerea rapidă a contărilor* fie manual,

fie prin predefinirea operațiilor contabile; *preluarea și contarea automată a tranzacțiilor din celelalte module* ale sistemului; *filtrarea notelor contabile* în funcție de diverși parametri (dată, cont, utilizator etc.); *obținerea automată a rapoartelor financiar- contabile*, în formatul cerut de reglementările în vigoare până la orice nivel de detaliere printru registru- jurnal, carte mare, jurnal de vânzări / cumpărări, balanța contabilă de diverse tipuri (sintetică, analitică, pe mai multe nivele, cu număr configurabil de coloane), raportări de TVA, impozite și taxe către buget, situația patrimoniului, contul de profit și pierderi și anexe ale bilanțului; *evidența financiar- contabilă pentru mai multe societăți* sau pentru o structura de holding; *securitatea datelor* prin definirea drepturilor utilizatorilor la nivel de raport și *urmărirea documentelor în funcție de persoana care a completat documentul*.

Modulul de încasări și plățile este definit întrun sistem flexibil de înregistrare și prelucrări pe baza mai multor tipuri de documente, inclusiv compensări și care generează obligații de plată sau încasare. *El conferă facilități importante de planificare eficientă a plăților și a investițiilor*: situația reală a facturilor restante și scadente de la clienți sau furnizori; situația clienților răi sau buni platnici pentru unul sau mai mulți agenți comerciali; istoricul încasărilor și plăților; evidența diferențelor de curs valutar la încasarea facturilor; integrarea perfectă cu modulele pentru cumpărări, vânzări, servicii și contabilitate.

Modulul privind aprovizionarea corelează necesarul de materii prime, materiale și mărfuri și intrările de la furnizori cu stocul minim definit.

Dacă sunt costuri ridicate de aprovizionare sau sunt probleme în evaluarea și clasificarea furnizorilor, cu înregistrarea importurilor, **modulul de cumpărări** al sistemului B-ORG oferă: posibilitatea clasificării furnizorilor după diverse criterii; înregistrarea importurilor pe baza declarației vamale de import; multitudinea de rapoarte despre produsele cumpărate și returnate; identificarea unică a produselor cu termene de garanție, cumpărate de la furnizori și înregistrarea perioadei de garanție primită de la furnizor; integrarea cu modulele de stocuri, încasări- plăți și contabilitate.

Modulul privind gestionarea stocurilor asigură: sistemul de gestiuni multiple și „descărcarea” FIFO și LIFO, iar pe anumite documente este permisă descărcarea după fișa de magazie sau prețul de achiziție; situația reală a necesarului de aprovizionare; urmărirea exactă a mișcărilor de produse care au perioadă de garanție; rapoarte în timp real, în mai multe valute, pentru monitorizarea cantităților din stoc, livrate sau facturate, după o multitudine de criterii; integrarea cu toate celelalte module ale sistemului.

Modulul de vânzări asigură un mod de lucru flexibil, adaptabil cerințelor oricărui utilizator prin: posibilitatea clasificării clienților pe nivele de discount pe grupe de produse sau zone geografice; accesarea de situații în timp real (în lei sau în valută) referitoare la articolele vândute în funcție de clienți, tipul de clienți, agenții comerciali, perioada de timp, în orice valuta; stabilirea plafonului de creditare pentru fiecare client; urmărirea vânzărilor de produse, însoțite de

garanții, după codul unic asociat produselor; integrarea cu modulele pentru stocuri, încasări- plăți și contabilitate.

Modulul Web Order face parte din categoria *aplicațiilor Web "business-to-business"*, adresându- se firmelor care au o rețea de distribuție pentru produsele proprii sau pentru cele importate. De asemenea, Web Order se integrează perfect cu celelalte module ale sistemului B-ORG. Prin facilitățile și funcționalitățile sale, modulul Web Order asigură: posibilitatea preluării online de comenzi de la clienți; reducerea costurilor telefonice, de fax, cu personalul dedicat activității de preluare comenzi atât cele proprii cât, și ale partenerilor; informații online, actualizate, despre prețuri, produse noi, imaginea produselor; starea comenzilor emise; promptitudine în livrări, disponibilitatea de 24 de ore din 24, 7 zile din 7 a site- ului de a prelua comenzile; creșterea calității serviciilor oferite și a relațiilor cu partenerii. Totodată, modulul oferă *servicii post- vânzare prin*: identificarea exactă a unui produs, aflat în garanție sau ieșit din termenul de garanție; urmărirea etapelor în lucrări și configurări; lucrul pe bază de deviz; situații despre materialele consumate în timpul execuției lucrărilor și a necesarului de aprovizionare pentru lucrări; integrarea cu modulele pentru încasări- plăți, stocuri și contabilitate.

Modulul privind producția asigură evidența și controlul asupra costurilor de producție prin: evidența comenzilor care sunt urmate de un proces de producție; situația necesarului de aprovizionare; evidența, în timp real a stocului de materii prime și semifabricate și a stocurilor consumate sau blocate in procesul de producție (producția neterminată); integrarea cu modulele pentru stocuri și contabilitate.

Modulul de salarizare și personal este special conceput pentru rezolvarea tuturor *problemelor de calcul salarial*, indiferent de tipul de activitate și numărul de angajați ai firmei. Pentru o gestionare corectă a problemelor complexe, la acest capitol, sistemul B-ORG oferă: posibilitatea efectuării de către utilizator a unor actualizări, conform prevederilor legislative; posibilități extinse de setare a fiecărui venit sau reținere; calculul salariilor pornind de la valorile nete de câștig; automatizarea calculului taxelor, contribuției la bugetul statului și a asigurărilor sociale; calculul impozitului pe venitul global și a deducerii personale de bază; emiterea de fișe fiscale; facilități de administrare a personalului.

6.4.3. Analiza managerială (OLAP) a sistemului ERP B-Org

Pentru un *management și o gestiune performante, menite să asigure creșterea performanțelor și conexiunea inversă în funcționarea mecanismelor economico- financiare un instrument eficace este tehnologia OLAP*. Pachetul de *analiză managerială* al sistemului B-ORG, bazându-se pe această tehnologie „de ultima oră”, permite analiza unui volum imens de date, în timp scurt, într-o

manieră naturală de căutare a informațiilor dorite. El este foarte ușor de utilizat datorită faptului că interfața este extrem de facilă de asimilat și folosit.

Elementele- cheie ale unei afaceri, cum sunt vânzările, achizițiile, produsele, plățile și încasările, adaosurile percepute, discounturile, activitatea agenților, ș.a., sunt analizate în profunzime și cu o flexibilitate deosebită prin **modul de analiză managerială a sistemului B-ORG**, oferind informații de elaborare a deciziilor mai bune și mai bine fundamentate, așa cum se prezintă și în figura 6.33.

Agent	Ramura	Denumire	Cantitate	Discount	Adaos	Valoare Linie
		NOROC 0.5 L	1,930		1,690,200	7,423,000
		NOROC 0.5 L (PROMO)	188,960	-63,173	85,086,416	901,326,580
		NOROC PET 2 L	14,362		33,483,696	340,002,520
		PACHET STELLA ARTOIS 5 ST + PA	232		794,800	16,862,000
		PACHET STELLA CUT 0.5 L (5 + 1)	6		42,150	472,500
		STELLA ARTOIS 0.33 L	189		169,530	3,946,800
		STELLA ARTOIS 0.5 L	49,060		26,484,450	680,832,000
		STELLA ARTOIS 0.5 L NO ALCOOL	2,405		2,271,380	36,694,960
		STELLA ARTOIS CUT 0.33 L	40		-3,672	627,568
		STELLA ARTOIS CUT 0.5 L	7,484		5,695,276	119,826,732
		STELLA ARTOIS NEG	1,430		2,896,376	36,361,500
		HOBBERGARDEN GRAND CRU	36		50,580	1,015,200
		LEFFE BLOND 0.33	200		386,058	5,303,000
		LEFFE BROWN 0.33	100		146,700	2,763,000
		PACHET ST 0.5 L (5 + 1)	68		189,660	3,975,000
		BERGENBER BL 0.5 L (PROMO)	4,000		734,000	30,696,000
		Total	961,972	-764,722	470,554,074	8,352,532,253
B CORNEL MIREA		Total	961,972	-764,722	470,554,074	8,352,532,253
B STICLA		Total	1,777,938	5,222,434	150,898,624	13,791,060,604
B CRISTI RIZEA		Total	1,000,334	-460,102	322,651,970	9,094,800,062
B DAN MUNTEANU		Total	1,000,334	-460,102	322,651,970	9,094,800,062
B DANIEL BALAN		Total	2,641,337	-156,005	514,476,428	19,981,349,310
B DANIEL POPA		Total	1,068,668	4,361,727	136,596,026	8,801,766,461
B DAVID DANIEL		Total	1,068,668	4,361,727	136,596,026	8,801,766,461
B DEPOZIT		Total	4,237,441	227,307	1,232,903,194	34,374,354,703
		Total	11,440	-79,200	5,797,917	96,838,666
		Total	811,625	-266,800	23,674,607	6,604,782,692
		Total	811,625	-266,800	23,674,607	6,604,782,692

Fig. 6.33- Exemplu de rezultate de analiză managerială

Elementele- cheie folosite în analize sunt: perioade de timp oricât de mari (ani de zile), perioade comparative (de exemplu, Trim-I 2006 vs Trim-I 2005 vs Trim-I 2000), la diverse nivele de detaliu: de la „numere mari”, adică situații de la nivel de total companie care vizează managementul strategic, până la județe, localități, un singur client, o singura factură, discount pentru un produs, cu diverse posibilitati de grupare, cu diverse posibilitati de filtrare, cu posibilitatea de a putea personaliza oricare dintre rapoarte adăugând / eliminând elemente, într-o multitudine de combinații admise etc.

Pentru obținerea rapoartelor de analiză, pe baza cuburilor multidimensionale, datele trebuie mai întâi prelucrate, automat, la intervale definite de timp. Prelucrarea poate fi făcută asupra datelor sau asupra datelor și a structurii (în cazul în care au intervenit modificări în structura unor cuburi sau s-au definit cuburi noi). O pagină de procesare este prezentată în figura 6.34.

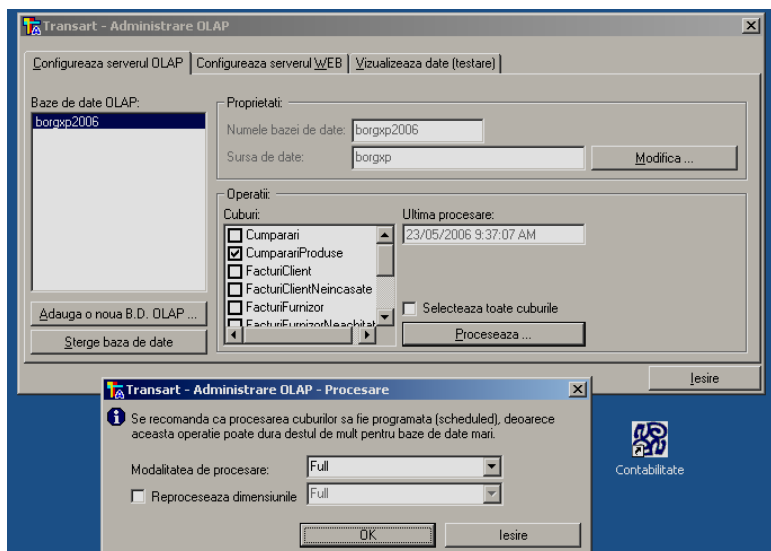
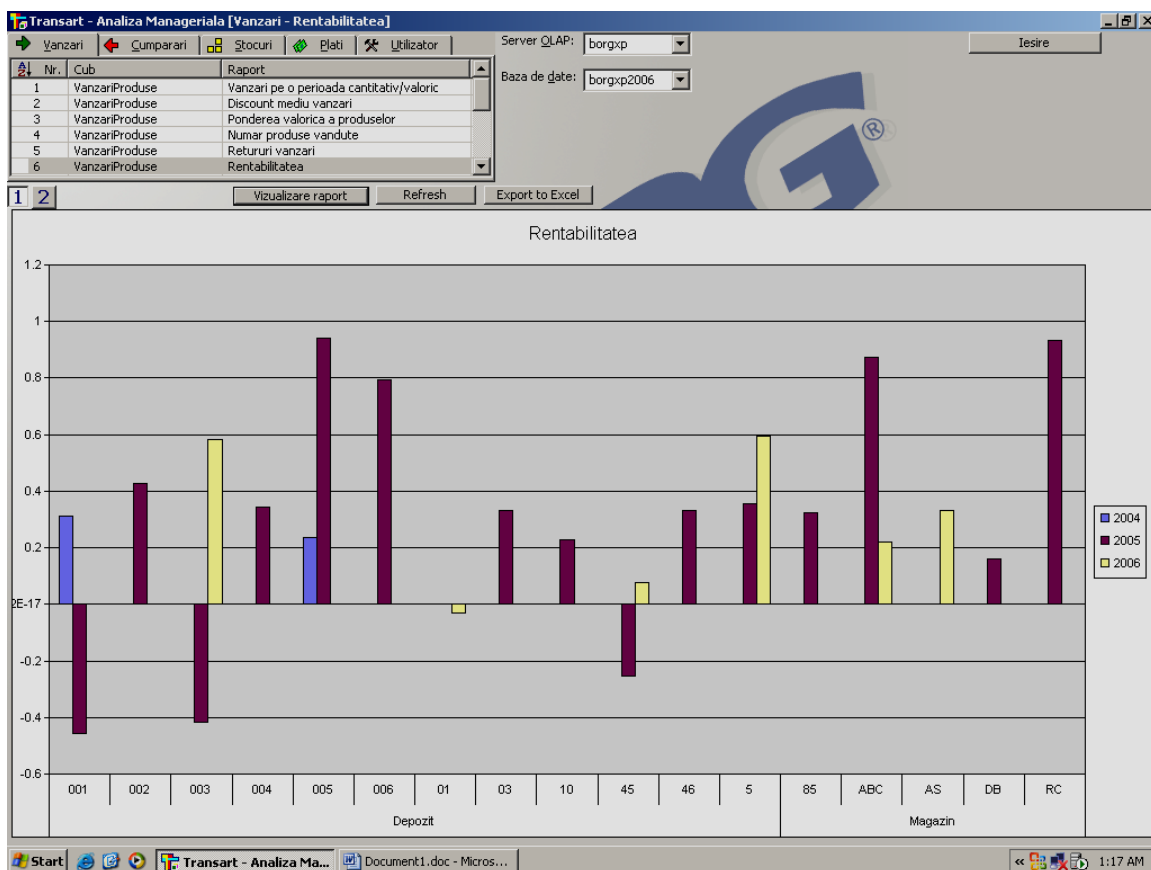


Fig. 6.34- Pagină de procesare OLAP

Rapoartele obținute sunt diverse, de la rapoarte de vânzări – sub diferite aspecte ale vânzărilor, cumpărări, stocuri, încasări- plăți- până la calculul unor indicatori medii, minimi, maximi, așa cum se relevă în figura 6.35. de analiză a rentabilității vânzărilor.



Transart - Analiza Manageriala [Vanzari - Vanzari pe o perioada cantitativ/valoric]

Server OLAP: borgxp Baza de date: borgxp2006

Tip Raport: Vanzari pe o perioada cantitativ/valoric

An	Trimestru	Denumire	Cantitate	Valoare Linie	Adaos	Cantitate	Valoare Linie	Adaos
2004	Quarter 1		1.00	4.50	0.00			
	Quarter 2		5,381.60	84,427.09	-5,670.34			
	Quarter 3		27,377.00	1,271,096.28	429,640.44			
2005	Quarter 1		501.00	8,187.15	-46,348.76	154.00	309.09	126.62
	Quarter 2		8,925.00	126,426.20	43,185.98	45.00	211.35	167.35
	Quarter 3		44,506.50	2,308,231.87	-1,010,551.94	1,004.50	7,292.36	1,390.41
	Quarter 4		22,503.16	365,067.62	-41,058.31	371.25	66,027.08	62,682.85
2006	Quarter 1		2,208.00	42,775.33	5,279.74	159.00	39,791.42	8,770.44
	Quarter 2		2,727.00	40,078.45	17,059.72			
Grand Total			114,130.26	4,246,296.49	-608,463.47	1,733.75	113,631.30	73,137.67

fig. 6.35- Analiza rentabilității vânzărilor

Se poate concluziona că, sistemele B-Org și tehnologiile de tip OLAP, asociate cu informații conținute în articole, seminarii, conferințe, pot contribui la aplicarea strategiilor manageriale moderne prin „instalarea”, la „bordul” managerilor instrumente care să le permită reacții rapide la cerințele pieței și ale firmelor.