



E-COMMERCE

Curs 6

- 1. Sistemul Comenzi (Orders System)**
- 2. Rolurile în Sistemul Comenzi**
- 3. Managerul de Comenzi și Clienți**
- 4. Administrarea comenzilor**
- 5. Administrarea coșurilor**
- 6. Arhitectura Sistemului Comenzi**
- 7. Dezvoltarea cu ajutorul Sistemului Comenzi**



Sistemul Comenzi

Sistemul Comenzi din Commerce Server 2007 furnizează datele și funcționalitatea pentru plasarea comenzii pe un site Web și pentru menținerea comenzii după ce Commerce Server o capturează în scopul realizării serviciilor de vânzare către client.

Sistemul Comenzi oferă suport pentru următoarele **funcții**:

- ➔ Urmărește comenzile de-a lungul evoluției lor, folosind termenul de „coș” la început și până în momentul în care comanda devine „comandă de cumpărare”.
- ➔ Schema comenzii este definită de utilizator.
- ➔ Numește coșurile pentru a implementa tipuri speciale de coșuri ca cele bazate pe liste.
- ➔ Procesează comanda folosind un mecanism de procesare numit *pipeline*.



- ➔ Reprezintă comenzile sub mai multe forme:
 - clase .NET în timpul rulării,
 - perechi nume/valoare, numite “Dicționare”, în timpul procesării comenzii,
 - coloane în baza de date după ce o comandă a fost realizată
 - documente XML.

- ➔ Păstrează comenzile de cumpărare în baza de date a Comenzilor pentru viitoare căutări, remedieri, recuperări și procesări de către alte sisteme ale platformei Commerce Server sau de către alte sisteme externe.

- ➔ Se integrează cu celelalte sisteme ale Commerce Server 2007 cum ar fi Sistemul Inventar sau Sistemul Marketing.

- ➔ Se integrează cu Serverul Microsoft BizTalk; importă și exportă API pentru a sprijini integrarea sistemelor administrative (line of business).



Caracteristici din punctul de vedere al administrării datelor

- ❑ Are un sistem incorporat pentru extinderea comenzilor, mai precis extinde modelele de date și obiectele-comandă pe baza proprietăților comenzii.
- ❑ Permite coșuri multiple pe site, repetarea comenzii sau înregistrarea cadourilor bonus într-un mod facil de implementare.
- ❑ Suportă mai multe metode de plată pentru fiecare comandă. Metodele obișnuite (default) de plată sunt prin card de credit, card de economii, bonuri cadou sau ordin de plată.
- ❑ Editează și șterge comenzi fără recalculare; updatează complet, cu ușurință, coloanele privind starea comenzii pentru a furniza clientului toate informațiile legate de starea comenzii sale.



Caracteristici din punctul de vedere API

- ❑ API pentru căutarea coșului, salvarea sau ștergerea lui.
- ❑ API pentru căutarea și salvarea comenzii din sistem și integrarea sa cu un sistem extern ERP pentru procesare. De asemenea localizează comenzile pentru aplicarea unor măsuri corective cum ar fi necesitatea intervenției unui anumit serviciu pentru client sau apelarea la baza de date.

Sistemul ERP (Enterprise Resource Planning) este instrumentul software care facilitează integrarea tuturor informațiilor dintr-o organizație într-o platformă unică. Scopul ERP este să asigure transparența datelor în cadrul unei organizații și să faciliteze accesul la orice tip de informație utilă în desfășurarea activității.

- ❑ Web service API pentru realizarea administrării distribuite a sistemului Comenzi.



Caracteristici din punctul de vedere al aplicațiilor:

- ❑ Există Managerul pentru comenzi și clienți care administrează comenzile și coșurile.

Caracteristici din punctul de vedere al utilitărelor în linie de comandă:

- ❑ **Order mapping tool** - validează comenzile și generează scheme XSD (extensie care validează documentele XML) și SQL Server.
- ❑ **Order and basket cleaning** – șterge toate comenzile vechi și coșurile după un criteriu specificat.



Caracteristici din punctul de vedere al formatelor:

- ❑ Permite reprezentarea comenzilor în format XML pentru a face mai ușoară interoperabilitatea cu alte sisteme.
- ❑ Oferă suport pentru stocarea comenzilor și abilitatea de a salva comenzile pe disc.

Caracteristici din punctul de vedere al depistării buggurilor:

- ❑ **Windows event tracing** – ajută la debuggare



Caracteristici din punctul de vedere al securității:

- ❑ Securitate granulară prin Windows Authorization Manager care acționează în toate operațiile și funcțiile Sistemului Comenzi.
- ❑ Nivele de securitate sunt incluse la nivelul fiecărei stări individuale prin Managerul de comenzi și clienți pentru a permite accesul în funcție de rolul atribuit.
- ❑ Oferă suport pentru următoarele roluri:
 - ✓ **Orders Adapter.** Membrii pot căuta comenzi pentru procesarea comenzii sau actualizarea ei.
 - ✓ **Orders Administrator.** Membrii pot administra integritatea datelor și problemele legate de ștergere.
 - ✓ **Orders Configuration Editor.** Membrii pot administra datele de configurație ale comenzii pentru site.
 - ✓ **Orders Viewer.** Membrii au acces să vadă comenzile.



Rolurile Sistemului Comenzi.

Commerce Server 2007 grupează rolurile în cadrul Sistemului Comenzi, în concordanță cu permisiunile acestora.

Un rol va permite utilizatorului să realizeze operațiile specifice în Sistemul Comenzi. Toate rolurile într-un subgrup au permisiuni mai restricționate decât rolurile din grupul părinte.

- ✓ **OrdersAdministrator.** Membrii pot administra problemele legate de integritatea datelor și de ștergerea lor.
- ✓ **OrdersConfigurationEditor.** Membrii pot administra datele de configurare pentru site ale unei comenzi.
- ✓ **OrdersViewer.** Membrii pot să vadă comenzile.
- ✓ **OrdersAdapters.** Membrii pot să caute o comandă în vederea procesării sau updatării sale.



Managerul de Comenzi și Clienți

➤ Managerul de Comenzi și Clienți din Commerce Server 2007 este folosit pentru administrarea afacerii și pentru sprijinirea clienților, având posibilitatea de a administra informațiile stocate în bazele de date aferente Sistemelor Comenzi și Profil.

Exemplu: poți defini ce date poți să păstrezi de la un client și ce date să exporti către depozitul de date. Poți de asemenea să administrezi profile, să schimbi parola unui client sau datele de contact administrative.

➤ Acest manager mai poate fi utilizat pentru a căuta în baza de date Commerce Server diverse informații legate de comenzi și pentru a șterge coșurile salvate care nu mai sunt folosite.

Exemplu: poți depista starea unei comenzi în timpul procesării sale prin utilizarea unui cod de stare; acest lucru ajută la depistarea unui eventual blocaj sau altă problemă nesoluționată care poate să apară de-a lungul procesării comenzii.



Taskuri realizate de Managerul de Clienți și Comenzi:

- ✓ Găsește comanda și coșul pe baza unui criteriu specificat
- ✓ Vizualizează comenzile și coșurile clienților
- ✓ Șterge comenzile vechi și coșurile nerealizate.
- ✓ Creează și editează date de profil, termeni specifici site-ului, metode de livrare, precum și metode de plată.

I. Pentru administrarea datelor:

- Creează, modifică, șterge profile, termeni specifici site-ului, metode de plată, metode de livrare
- Șterge comenzi singulare sau multiple din baza de date a comenzilor.
- Suportă ștergerea tuturor comenzilor și coșurilor vechi, bazându-se pe un criteriu specificat



II. Pentru căutare:

- Găsește comenzi, coșuri, profile cu ajutorul filtrelor de selectare prin introducerea parțială sau totală a numelui sau a unei proprietăți.
- Găsește comenzi, coșuri, profile cu ajutorul expresiilor Booleane.

III. Pentru vizualizare:

- Vizualizarea rezultatelor căutate. Sortarea obiectelor pe baza unei proprietăți selectate
- Vizualizarea proprietăților unui obiect selectat din listă.
- Vizualizarea informațiilor legate de un obiect selectat.
- Vizualizarea și selectarea task-urilor valabile pentru obiectul selectat.



- ❑ O comandă este înregistrată (și odată cu ea este furnizată informație pentru profil), atunci când clientul lansează comanda prin utilizarea coșului de cumpărături pe un site Web.
- ❑ O parte a procesului de lansare a comenzii constă și în alegerea modului de livrare și a metodei de plată de către client.
- ❑ Când clientul lansează o comandă, el furnizează automat și informație despre el însuși, informație ce se va salva în câmpurile pentru profil.



Managerul de Clienți și Comenzi poate administra următoarele informații:

Comenzi. Commerce Server creează o comandă când un client cumpără un produs sau serviciu de pe site. O comandă trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru a procesa comanda, cum ar fi: datele clientului, data cumpărării, moneda folosită pentru plată, informații legate de taxe.

Coșuri. Sunt containere virtuale pe un site Web care țin produsele și serviciile pe care clientul vrea să le cumpere.

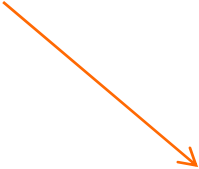
Metode de livrare. Sunt modalități de a realiza livrarea către client a bunurilor pe care le-a cumpărat de pe site. Commerce Server suportă trei tipuri de livrare: încasarea în raport cu valoarea netă, încasarea în raport cu cantitatea și încasarea în raport cu greutatea.

Metode de plată ...

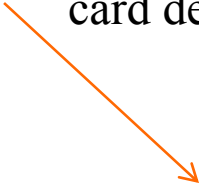
Profile ...

Termeni ai site-ului ...

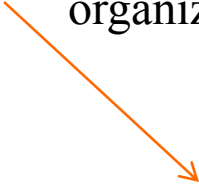




Metode de plată reprezintă modalitățile prin care clientul plătește pentru ceea ce cumpără. Commerce Server suportă următoarele metode de plată: card de credit, bonuri cadou, ordin de plată, card de economii și metode obișnuite.



Profilele stochează informațiile despre alte elemente implicate cum ar fi utilizatori sau organizații. Tipuri de date de profil suportate de Commerce Server 2007: adresa, comanda de cumpărare, cardul de credit, moneda, organizația, obiectul utilizator.



Termeni ai site-ului: o mulțime de valori valide pentru informațiile pe care le furnizează clientul. Astfel sunt standardizate și restricționate alegerile pe care utilizatorul le poate vedea atunci când acesta intră pe site.



Administrarea comenzilor

Ce este o comandă?

➤ Commerce Server creează o comandă atunci când utilizatorii plătesc pentru produsele cumpărate de ei de pe un site Web. O comandă poate conține o varietate de informații.

Exemplu: o comandă poate conține mai multe linii de informații despre prețul net, transportul, taxele, reducerile și suma totală a comenzii. De asemenea poate conține date despre client (nume, adresa), moneda în care se face plata, data când s-a făcut comanda sau când s-a făcut ultima modificare asupra ei.

➤ Prin folosirea Managerului de clienți și comenzi, se poate vedea comanda pe site. De asemenea se pot șterge comenzi dacă ai acest drept. Pentru schimbarea permisiunilor trebuie contactat dezvoltatorul site-ului.

➤ Folosind Commerce Server, poți schimba comenzi cu alte sisteme de procesare de comandă. Dezvoltatorii site-ului pot utiliza adaptorii pentru Serverul BizTalk pentru a se integra cu alte sisteme de procesarea comenzii.



Cum se pot vedea proprietățile și detaliile unei comenzi:

1. *Click Start, apoi din Microsoft Commerce Server 2007 se apasă Customer and Orders Manager*
2. *În Commerce Server Customer and Orders Manager, în View se apasă Comenzi.*
3. *Se folosește opțiunea Search Orders pentru a căuta comanda care vrei să o vizualizezi.*
4. *În spațiul Search Results, se selectează comanda care vrei să o vizualizezi.*
5. *În Tasks, se apasă Open.*



6. *Proprietățile care apar listate sunt:*

Buyer Name – pentru a vedea numele cumpărătorului

Tracking Number - pentru a vedea numărul folosit pentru identificarea comenzii.

Purchase order name - pentru a vedea numele comenzii care a fost plătită de client.

Billing currency - pentru a vedea moneda de plată cu care se plătește comanda

Data created - pentru a vedea data când s-a lansat comanda.

Data last modified - pentru a vedea când s-a făcut ultima modificare asupra comenzii.

Order status - pentru a vedea starea comenzii.

Sub total - pentru a vedea valoarea netă pentru comandă.

Tax - pentru a vedea valoarea taxei.

Shippingcharges – pentru a vedea costul transportului

Handling charges - pentru a vedea costul livrării

Discount total - pentru a vedea eventualele reduceri aplicate comenzii

Total – reprezintă costul final al comenzii.



7. *Alte detalii legate de comandă sunt:*

Order Forms tab – numele și starea comenzii; numele produsului așa cum apare în catalogul de produse, ID-ul produsului, cantitatea comandă, prețul.

Shipments tab – afișează metoda de transport, numărul de identificare, destinatarul

Addresses tab – adresa pentru comandă

Payment tab – ID-ul plății, metoda de plată.

Discounts and promo tab – se selectează dintr-o listă codurile reducerilor și produselor promoționale.

Advanced tab - se referă la numele celui care a modificat această comandă ultima dată, ID-ul și adresa cumpărătorului, numărul de produse comandate.

8. *Închide meniul.*



Administrarea coșurilor

Ce este un coș?

- Coșul reprezintă un container virtual pe un site Web care poate să țină produse și servicii pe care clientul dorește să le cumpere. Clientul selectează produsele și serviciile dintr-un catalog de site web comercial.

- În versiunile anterioare Commerce Server, clienții puteau avea un singur coș pe site, însă Commerce Server 2007 permite stocarea și salvarea de coșuri multiple. Dezvoltatorii pot activa această opțiune prin setarea unui câmp-nume pe fiecare coș și astfel căutarea se poate face atât după ID-ul clientului cât și după numele coșului.



Cum se pot vedea proprietățile și detaliile unui coș:

1. *Click Start, apoi din Microsoft Commerce Server 2007 se apasă Customer and Orders Manager*
2. *În Commerce Server Customer and Orders Manager, în View se apasă Baskets.*
3. *Se folosește opțiunea Search Baskets pentru a căuta coșul care vrei să îl vizualizezi.*
4. *În spațiul Search Results, se selectează coșul care vrei să îl vizualizezi.*
5. *În Tasks, se apasă Open.*



6. *Proprietățile care apar listate sunt:*

Buyer Name – pentru a vedea numele cumpărătorului

Tracking Number - pentru a vedea numărul folosit pentru identificarea comenzii.

Basket name - pentru a vedea numele coșului care a fost plătită de client.

Billing currency - pentru a vedea moneda de plată cu care se plătește comanda

Data created - pentru a vedea data când s-a lansat comanda.

Data last modified - pentru a vedea când s-a făcut ultima modificare asupra comenzii.

Order status - pentru a vedea starea comenzii.

Sub total - pentru a vedea valoarea netă pentru comandă.

Tax - pentru a vedea valoarea taxei.

Shippingcharges – pentru a vedea costul transportului

Handling charges - pentru a vedea costul livrării

Discount total - pentru a vedea eventualele reduceri aplicate comenzii

Total – reprezintă costul final al comenzii.



7. *Alte detalii legate de coș apar în zona cu numele coșului:*

Order Forms tab – numele și starea comenzii; numele produsului așa cum apare în catalogul de produse, ID-ul produsului, cantitatea comandă, prețul.

Shipments tab – afișează metoda de transport, numărul de identificare, destinatarul

Addresses tab – adresa pentru comandă

Payment tab – ID-ul plății, metoda de plată.

Discounts and promo tab – se selectează dintr-o listă codurile reducerilor și produselor promoționale.

Advanced tab - se referă la numele celui care a modificat această comandă ultima dată, ID-ul și adresa cumpărătorului, numărul de produse din coș.

8. *Închide meniul.*

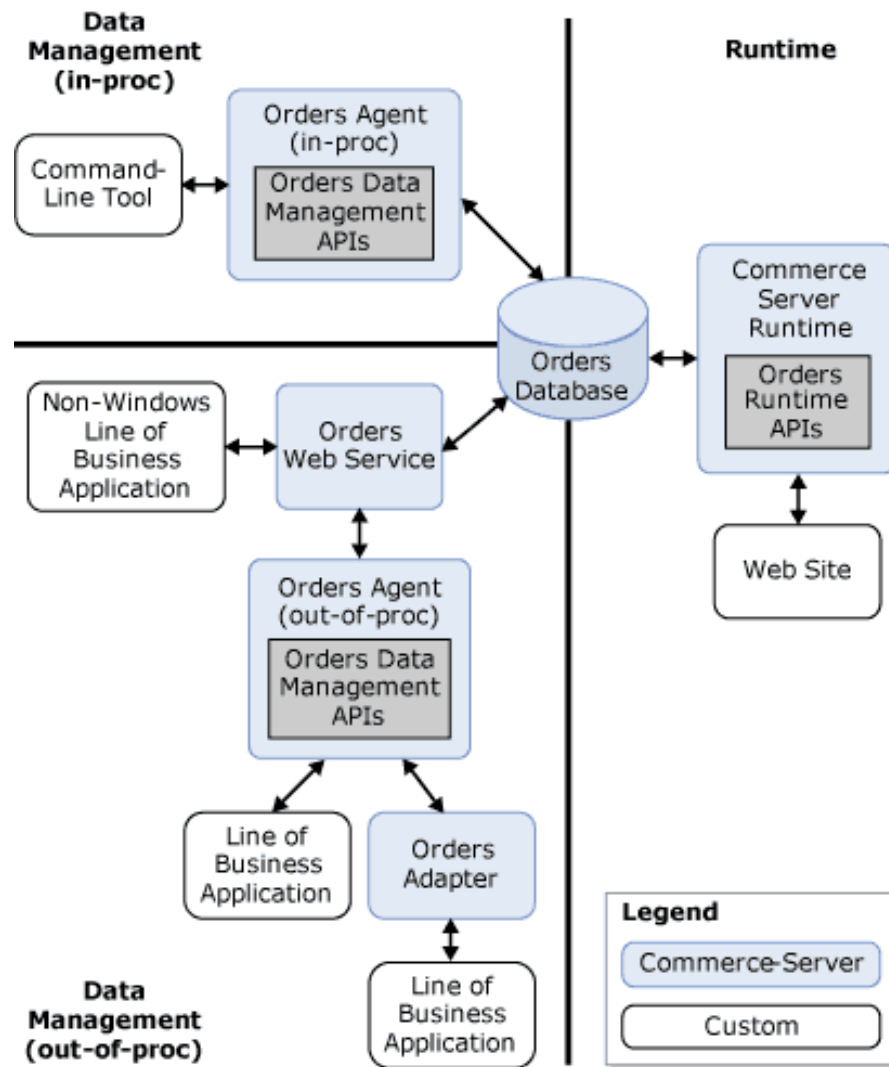


Arhitectura Sistemului Comenzi

În centrul Sistemului Comenzi se află **baza de date a comenzilor** ce conține obiectele din Sistemul Comenzi.

Baza de date poate fi accesată prin:

- obiectele de rulare,
- adaptorii BizTalk,
- agenții de comenzi
- direct, prin serviciile Web pentru comenzi.



- 1. Baza de date pentru comenzi** conține date despre două tipuri de comenzi: cele care au fost deja lansate (PurchaseOrders) și cele care se află în stadiul de procesare (Basket). Pentru a optimiza performanța, Commerce Server transformă „Coșul” în obiect binar (BLOB – Binary Large Object) înainte de a-l stoca în baza de date a comenzilor. Commerce Server permite și stocarea proprietăților unei comenzi lansate în coloane ale tabelii bazei de date.
- 2. Obiectele de rulare a comenzii.** Codul site-ului interacționează cu Sistemul Catalog prin intermediul claselor din Microsoft.Commerce Server.Runtime.Orders namespace, atunci când este rulat Commerce Server.

La nivel superior, codul site-ului creează un obiect Basket, adaugă obiecte LineItem la Basket, procesează o verificare și convertește apoi Basket în obiect PurchaseOrder. La începutul fiecărei pagini, Coșul este salvat în baza de date dacă a suferit vreo modificare. Commerce Server convertește automat în obiecte de rulare reprezentarea în baza de date pentru Basket și PurchaseOrder.



3. Agenții comenzilor. Înafara codului site-ului, aplicațiile interacționează cu Sistemul Comenzi prin intermediul agenților. Aceștia sunt participanți abstracti care pot fi implementați în două moduri:

➔ Implementare înafara procesului (out-of-proc) – agenții utilizează servicii web pentru a interacționa cu baza de date a comenzilor.

➔ Implementare în process (in-proc), când agenții interacționează direct cu baza de date a comenzilor.

Acestor agenți li se poate schimba modalitatea de implementare, in-proc sau out-of-proc, prin schimbarea modului în care este instanțiată clasa `OrderManagementContext`.

Aplicațiile LOB interacționează cu Sistemul Comenzi prin intermediul agenților out-of-proc. *Exemplu* de aplicație care utilizează agenții out-of-proc:

- Managerul de Comenzi și Clienți
- BizTalk

Utilitarele în linie de comandă ar trebui să interacționeze cu Sistemul Comenzi prin intermediul agenților in-proc. De exemplu, dacă scrii un utilitar pentru a șterge coșurile vechi din baza de date utilizezi agenți de comenzi in-proc.

4. **Servicii Web specifice comenzilor.** Aplicațiile LOB ce nu rulează pe Microsoft Windows pot interacționa cu Serviciul Comenzi prin intermediul serviciilor Web pentru comenzi. Acestea permit accesul la funcționalitățile Sistemului Comenzi printr-o interfață SOAP standardizată.



Simple Object Access Protocol = un protocol de apel al unor funcții de pe alte servere folosind XML pentru codificarea numelor de funcție apelate, parametrilor și returnarea rezultatelor. Nu depinde de limbaj sau de platformă.

5. **API pentru Serviciul Comenzi.** Există două mulțimi de API pentru accesarea Sistemului Comenzi:

- ↘ API de rulare *
- ↘ API pentru administrarea datelor **

*

API de rulare se găsesc în namespace Microsoft.CommerceServer.Runtime.Orders. Aceste API se folosesc în codul site-ului.

**

API pentru managementul datelor sunt conținute în namespace Microsoft.CommerceServer.Orders și sunt folosite pentru a crea aplicații client/server pentru accesul la datele comenzilor.



6. Reprezentarea datelor comenzilor

Sistemul Comenzi folosește mai multe reprezentări pentru aceleași obiecte Comenzi:

- ❑ *Obiecte de rulare* – instanțe ale claselor .NET. În general, codul site-ului folosește acest tip de reprezentare a datelor .
- ❑ *Dicționare* – mulțimi de perechi nume/valoare reprezentând atribute ale obiectelor. Componentele unui mecanism pipeline utilizează astfel de reprezentări.
- ❑ *Mulțimi de date* – sunt reprezentări în memorie a datelor din baza de date. Această reprezentare este folosită pentru afișarea datelor comenzilor.
- ❑ *Bazele de date* – sisteme pentru înregistrarea datelor comenzilor. Se pot utiliza cereri SQL pentru a înregistra datele comenzilor, dar baza de date nu se poate modifica direct.
- ❑ *XML*. Un document XML este o reprezentare ordonată a obiectelor. Adaptorii BizTalk și alte aplicații LOB utilizează reprezentarea XML.



Dezvoltarea cu ajutorul Sistemului Comenzi

Sistemul Comenzi implementează procesele și datele abstracte legate de plasarea unei comenzi pe un site Web. Commerce Server 2007 oferă beneficii sub mai multe aspecte fără să se implementeze cod obișnuit. Astfel Sistemul comenzi oferă facilități privind:

- ❑ Abstractizarea datelor. Pentru că accesarea comenzilor în cod se face folosind modelul obiectual, codul scris nu trebuie să facă referință către structura sursei de date subliniată.
- ❑ Abstractizarea procesului. Mecanismele de pipeline care procesează comenzile îți permit să crezi noi componente pipeline fără să rescrii codul site-ului.
- ❑ Nu trebuie să scrii pipeline obișnuit pentru a procesa metode multiple de plată pentru o singură comandă.
- ❑ Nu trebuie să scrii pipeline obișnuit pentru a manipula adrese multiple de livrare pentru o singură comandă.



- ❑ Sistemul Comenzi mapează comenzile lansate pe tabele SQL.
- ❑ Se pot crea noi metode de plată.
- ❑ Utilizatorii implicați în business pot utiliza Managerul de clienți și comenzi pentru a administra comenzi. Nu este necesar să creezi o interfață nouă de utilizator pentru a permite utilizatorilor implicați în business să administreze comenzile.
- ❑ Clasele .NET pot fi extinse pentru a modifica comportamentul sistemului de obiecte.
- ❑ Sistemul Comenzi utilizează o arhitectură de servicii astfel încât se pot trimite cu ușurință comenzi către un sistem LOB.



Scenarii posibile:

- Adăugarea de produse în coșul de cumpărături
- Adăugarea de produse într-o listă, coș recurent sau registru de cadouri
- Vizualizarea unui coș pe site
- Verificarea și cumpărarea coșului
- Găsirea, modificarea și ștergerea coșurilor
- Găsirea, modificarea și ștergerea comenzilor
- Procesarea coșului

