

Modele organizationale de afaceri electronice

Lect.dr. Marian STOICA

Catedra de Informatica Economica, A.S.E. Bucuresti

One business field who is characterized by quickly and radical changes is build on continuous innovations of business model, for new, competitive and viable solutions. In the digitization process of organizations, technological managers must to recognized that the organizations can make electronic business viable models only thru agility and flexibility.

Keywords: virtual organization, e-business, m-commerce, architecture, outsourcing.

Complexitatea în creștere a Internetului și a tehnologiilor Web, împreună cu evoluția rapidă a lor impun eforturi considerabile din partea managerilor din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor. Ei trebuie să asigure o utilizare optimă a sistemelor informatice pentru performanță în afaceri, asigurând totodată integrarea ultimelor tehnologii Internet și Web în arhitecturile informatice și tehnologice ale firmei. În același timp, ei trebuie să răspundă cerințelor managerilor de afaceri care trebuie să creeze și să susțină ofertele de afaceri inovatoare, pentru a ține pasul cu schimbările din mediul competitiv și cu nevoile clienților.

Pe de altă parte, furnizorii de infrastructură tehnologică care au oferit de-a lungul timpului produse și servicii pentru platforme specifice își reconcep oferta sub denumirea de *soluții pentru afaceri electronice orientate spre client*. Creșterea profiturilor furnizorilor și a utilizatorilor prin adoptarea de platforme tehnologice găzduite extern sau contractate din afara (prin outsourcing) sunt factorii care au determinat evoluția dinamică în software-ul destinat companiilor. Acum sunt disponibile capacități „plug&play” pentru software-ul de afaceri, cu mai multe posibilități de actualizare cu interfețe utilizator îmbunătățite cu module de integrare sau administrare mai facile, prin intermediul furnizorilor de servicii-aplicatie (ASP¹) și a furnizorilor de soluții pentru afaceri electronice (EBSP²).

Asemenea capacități nu sunt lipsite de probleme de securitate și durabilitate, dar furni-

zează un confort sporit pentru operarea tehnologiilor complexe de ultimă oră, în timp ce asigură adoptarea și adaptarea rapidă a lor. Majoritatea celor care ocupă funcția de șef al biroului de informații (CIO³) sau de șef al biroului tehnic (CTO⁴) precum și managerii lor vor trebui să se lovească de integrarea de noi aplicații pentru afaceri electronice cu tradiționala infrastructură informatică a firmei. O necesitate în creștere se referă la integrarea fluxurilor valorice și de resurse dintre întreprinderi, care va determina o fuziune mai bună a programelor de planificare a resurselor firmei (ERP⁵) cu aplicațiile de gestionare a fluxurilor de resurse (SCM⁶) și de gestionare a relațiilor cu clienții (CRM⁷). O asemenea integrare a fluxurilor valorice dintre firme nu ar fi posibilă fără standarde de integrare care să o susțină, precum putere de procesare, capacitate de stocare și lățime de bandă a rețelei.

Nu este surprinzător faptul că importante companii din domeniul infrastructurii tehnologiei informației și comunicațiilor își reorientează platforma de servicii și produse spre soluția arhitecturilor de afaceri electronice care se potrivește mai bine nevoilor de integrare și interoperabilitate mai bună. Un nivel mai ridicat de interoperabilitate și integrare este cerut nu numai componentelor hardware, programelor, rețelei și bazelor de date din arhitectura informatică a întreprinderii, ci și tehnologiilor care susțin fluxurile de aprovi-

¹ Application Service Provider

² e-Business Solutions Provider

³ Chief Information Officer

⁴ Chief Technology Officer

⁵ Enterprise Resource Planning

⁶ Supply Chain Management

⁷ Client Relationship Management

zionare între companii și fluxurile valorice extinse.

Principala abordare a firmei Intel, arhitectura soluțiilor pentru afaceri electronice (<http://intel.com/eBusiness>), ofera principiile designului pentru serviciile orientate spre servicii și este de așteptat să definească ofertele pentru afacerile orientate client și direcțiile arhitecturale pentru aplicațiile viitoarelor generații de afaceri electronice. Ca membru fondator al Consorțiului de Afaceri pe Internet (www.businessinternetconsortium.com), Intel își duce misiunea la îndeplinire prin popularizarea arhitecturilor de afaceri care tind spre afaceri electronice, a blocurilor de dezvoltare interoperationale și a procedurilor puse în comun, care vor fi baza progresului pentru următoarea generație de afaceri electronice pe Internet. Intel întrevăde faptul că, în afara de potentarea tehnologiei, o mai bună cunoaștere a problemelor culturale organizatorice și a implicațiilor strategice ale lor este critică pentru o implementare reușită a arhitecturilor tehnologiei afacerilor electronice. Rezolvarea acestor probleme depinde de înțelegerea lor, în măsura în care sunt în relație cu reușita implementării tehnologiilor de afaceri electronice și a infrastructurilor pentru transformările în afaceri.

Sefii birourilor executive (CEO⁸) și companiile de vârf care investesc în platforme de afaceri de generație nouă au nevoie de o motivație pentru investițiile în infrastructuri de afaceri electronice, precum și de o expresie a veniturilor așteptate din afaceri. De asemenea, ei trebuie să știe cum vor contribui investițiile în noua arhitectură de afaceri electronice la adaptarea lor la ritmul rapid de schimbare. Este necesară integrarea fluxurilor de informații valorice de-a lungul rețelilor de cerere și oferta care alcătuiesc ecosistemul afacerilor electronice. În același timp, există o cerere în creștere de echilibrare a integrării tehnologiilor de nivel înalt cu agilitatea și flexibilitatea necesară adaptării și reacției rapide la schimbările în nevoile afacerii. Modelele de afaceri rezultate vor împiedica impunerea de constrângeri arhitecturii de

afaceri electronice care au un nivel înalt de integrare a tehnologiei. Tot ele vor face posibilă rafinarea continuă a ofertei valorice de afaceri condusă pe principiile inovative valorice ale clienților. Alinierea acestor două procese vor furniza întreprinderii mijloacele necesare îmbunătățirii evaluării afacerii în timp ce asigură crearea de valori care pot fi menținute (figura 1).

Directorii responsabili cu TIC pot să creeze întreprinderi viabile din punct de vedere al afacerilor electronice numai prin aderarea la fundamentele inovării modelului de afaceri combinate cu soluții tehnologice inovative. Performanțele întreprinderii datorate în aceeași măsură aportului fizic cât și celui de TIC pot crește numai prin recunoașterea faptului că nici unul nu este superior sau inferior celuilalt, ci mai degrabă modelul de afaceri rezultat din fuziunea celor două determină succesul arhitecturii afacerilor electronice. Reprezentarea schematică din figura 1 indică faptul că modelele de afaceri de succes pot fi localizate oriunde de-a lungul celor trei dimensiuni ale produselor, proceselor și ale canalelor de distribuție atât timp cât au oferte valorice inovative și viabile pentru clienți.

Directorii tehnologici care iau în considerare imaginea de ansamblu a transformării afacerilor legate de Internet vor fi mai bine poziționați pentru a trage foloase din următoarea generație de tehnologie a afacerii electronice. Cu siguranță, o integrare mai bună a tehnologiilor afacerii electronice printre rețelele valorice interorganizatii este de așteptat să rezultate în fluxuri mai rapide de informații precum și un feedback mai rapid pentru a putea afecta performanța afacerii. Într-un mediu de afaceri caracterizat prin schimbări rapide, radicale și discontinue cere tehnologii adaptabile, creativitate umană și o existență unei logici a lucrului în echipă.

În timp ce capacitatea oamenilor de a găsi o logică ar putea detecta schimbările din modele (altfel greu de distins), tehnologiile adaptive integrate afacerilor electronice ar ușura adaptarea în timp real pentru corectarea logicii programelor de la baza arhitecturii proceselor de afaceri interorganizatii. Sinergia tehnologiilor *smart* și a culturii organizatorice

⁸ Chief Executive Officer

noi poate produce o performanta a afacerii mai buna prin detectarea eficienta si efectiva a schimbarilor în modelul de afacere si prin

activarea unui proces de corectare dinamica a lui (figura 2).

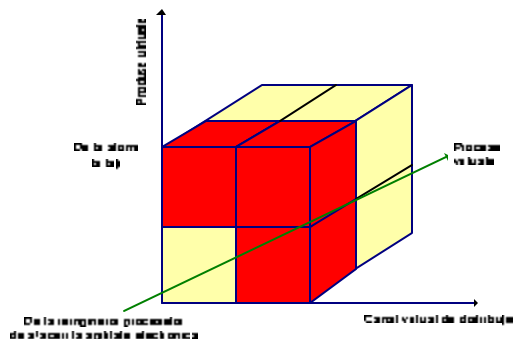


Fig. 1. Dezvoltarea proceselor virtuale (dupa BRINT Institute, iunie 2001)

Factorii organizationali strategici si culturali sunt destinati sa permita dezvoltarea perceptiei mecanismelor interne, pentru a detecta schimbarile imprezibile din mediul afacerilor si pentru a raspunde activ cu oferte valorice pentru client si propuneri valorice inovatoare de afaceri. În trecut, integrarea datelor legate de procesele afacerilor era deseori realizata cu insuficienta atentie la adaptarea modelului de afacere la ofertele valorice legate de afacere si ofertele valorice catre client.

În timp ce ofera un nivel fara precedent de partajare a datelor între procesele interne ale afacerii, multe sisteme ERP au condus la o restrângere a flexibilitatii modelului de afacere. Impuse de nevoia de integrare la scara mare a afacerilor interorganizatii, sistemele au evoluat spre implementari de integrare extinsa a aplicatiilor întreprinderii (EEAI - Extended Enterprise Application Integration), deseori subsumând sistemele de gestionare a relatiei cu clientii si sistemele de gestionare a lanturilor de aprovizionare.

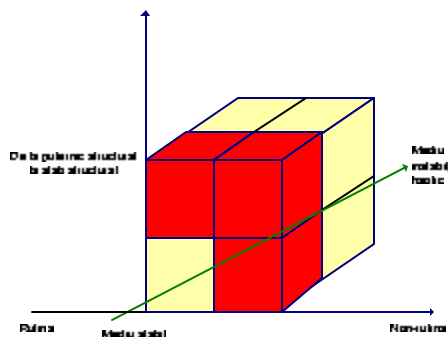


Fig. 2. Influenta TIC asupra formelor de organizare (dupa BRINT Institute, iunie 2001)

În ciuda avansului tehnologic în domeniul integrării datelor si proceselor, modelele afacerilor electronice s-au dovedit deseori lipsite de adaptabilitate deoarece implementările tehnologice au fost facute cu prea putina

atentie asupra factorilor organizationali strategici si culturali. De aceea, arhitectii generatiei urmatoare de afaceri electronice trebuie sa adapteze o abordare mai cuprinzatoare în crearea sistemelor inter si intraorganizationala-

le luând în considerare nu numai designul tehnologic, ci și cel al factorilor organizaționali strategici și culturali ai acestor sisteme. În majoritatea cazurilor, ofertele valorice de afaceri conduc la menținerea cu un pas înaintea nevoilor clienților și pot realiza produse noi și servicii inovatoare pentru a inspira imaginația clienților. Ofertele valorice statice sunt erodate de schimbări dinamice în forțele competitive. De aceea, organizațiile flexibile pot supraviețui prin evitarea concurenței pe ntru împărțirea pieței și prin acomodarea rezultată din abordarea conlucrării.

Generația următoare de afaceri electronice marchează piatra de hotar a integrării extinse a aplicațiilor software destinate firmelor. Data fiind concentrarea asupra vitezei și flexibilității, majoritatea organizațiilor va depinde de furnizorii externi de tehnologie pentru afaceri electronice pentru a le folosi de capacitățile, astfel încât să capete modele de afaceri electronice rapid de implementat. Viziunea companiei Intel asupra generației următoare de afaceri electronice descrie cum întreprinderile de succes vor merge mai departe prin accelerarea, automatizarea și optimizarea proceselor de luat decizii în legătura cu partenerii de afaceri, clienții și furnizorii. Noul tip de tranzacții se caracterizează prin ❶ verificarea automată a disponibilității elementelor terminate din stocul local al furnizorilor apriori autorizați, ❷ combinația optimă de cereri și ❸ specificarea modalităților de plată și expediere, minimizând în același timp costurile aferente.

Generația nouă de arhitectură destinată afacerilor electronice este caracterizată de conexiuni și aplicații independente și rapide, care se pot adapta și reacționa la adăugarea de conexiuni, precum și stergerea și indisponibilitatea acestora în timp real. Denumit de către Intel *modelul de calcul echilibrat*, acesta combină cele mai bune modele bazate pe server, pe stație de lucru sau pe rețea. În cadrul acestui model se cere ca sistemele client de mare performanță să ofere la un nivel mai înalt personalizarea, adaptabilitatea și integrarea nevoilor clienților cu serviciile furnizorului. Aceste caracteristici vor oferi o flexibilitate mai mare în corelarea proceselor și

sistemelor eterogene în raport cu mai mulți clienți, corelare care lipsea în arhitecturile cu mai multe legături ale aplicațiilor. În viziunea Intel asupra soluțiilor de arhitectură pentru afaceri electronice, nevoile de afaceri ale clienților determină nevoia de evoluție în dezvoltarea și implementarea de aplicații de afaceri potentate tehnologic.

Arhitectura tehnică definește caracteristicile unice ale soluțiilor de generație viitoare și are trei componente principale: aplicațiile compuse, mecanismele de expediere și legăturile slabe. *Aplicațiile compuse* ale unui client integrează informațiile proprii afacerii clientului cu servicii multiple oferite la distanță de furnizor și formează premisa generației următoare de afaceri electronice centrate pe client. Aceste aplicații încorporează interfețe cu mai multe astfel de aplicații și permit concretizarea fenomenului de soluție pentru afaceri. *Mecanismele de expediere* descriu metoda prin care informațiile sunt trimise prin niveluri succesive de complexitate. *Conexiunile slabe* a aplicațiilor de afaceri cu interfețele serviciilor oferite de furnizori, care înzestrea aceste aplicații cu funcționalități specifice, sunt necesare pentru acomodarea la vicisitudinile rezultate din indisponibilitatea temporară a accesului la sistemele furnizorilor sau a conexiunilor la Internet. *Conexiuni slabe* pot face fața conexiunilor Internet întrerupte, de performanță scăzută și altor situații care conduc la inaccesibilitatea temporară a furnizorului. Conectarea slabă a serviciilor din aplicațiile încorporate asigură funcționalitatea în continuare a aplicațiilor, chiar și atunci când unele din serviciile contactate nu sunt disponibile. Această arhitectură permite, de asemenea, aplicații de comerț electronic prin intermediul telefoanelor mobile (m-comerț) în care utilizatorii pot lucra fără a fi conectați și își pot sincroniza informațiile la reconectare.

Arhitectura de următoarea generație a afacerilor electronice înaintea peste limitele paradigmei curente de comerț electronic, spre un model distribuit de afaceri electronice bazat pe infrastructura „cap-la-cap” dezvoltată în jurul lanțurilor valorice și a celor de bunuri. Ea este caracterizată de o dimensiune

extrem de ridicata a integrarii la nivel tehnologic si la nivel de servicii. De asemenea, ea necesita o integrare a diverselor tehnologii de comunicare pentru a admite conectivitate intermitenta bazata pe conexiuni slabe si pe aplicatii care se pot adapta si pot reactiona potrivit când sunt adaugate, scoase sau întrerupte conexiunile, totul în timp real. Desi partea de arhitectura a serviciilor oferite este specifica relatiei furnizor-client, ea se va baza pe tehnologii cheie precum XML, XSLT, COM, Java, Enterprise Javabeans (EJB) si CORBA.

Viziunea Intel asupra afacerilor electronice de generatie urmatoare include calculul „peer-to-peer” (P2P) care este o extensie logica a modelului de calcul echilibrat. Oferta valorica cheie se refera la utilizatorii întregii puteri a calculatoarelor, la oamenii de pe toata întinderea retelei, precum si la valoarea rezultata din inteligenta si creativitatea acestui spatiu.

Potrivit unui raport din numarul din ianuarie 2001 al revistei *Application Development Trends*, majoritatea companiilor nord-americane folosesc mai putin din 25% din puterea lor de calcul si din capacitatea lor de stocare, iar 90% din puterea de calcul este nefolosita în cel putin un moment din zi. Prin intercorelarea calculatoarelor încorporate în PC-uri, PDA-uri, telefoane cu acces la Internet si în orice aparat conectat la Internet, printr-o metoda care sa le permita sa partajeze resursele, corporatiile vor putea sa își minimizeze timpii-masina pierduti si sa își maximizeze utilizarea spatiului de stocare al memoriei externe.

Cea mai mare provocare în adoptarea modelului P2P este preocuparea în legatura cu lipsa unei gestionari centrale si amenintarile de securitate. Grupul de lucru P2P al Intel (<http://www.peer-to-peer.org/>) depune eforturi pentru rezolvarea unora din probleme prin definirea de standarde si specificatii care vor facilita adoptarea P2P la scara larga.

Data fiind tinta centrata pe client a generatiei urmatoare de afaceri electronice, clientii vor juca un rol cheie în a conduce firmele spre

definirea celor mai valoroase oferte valorice. Generatia urmatoare de afaceri electronice este caracterizata de o implicare mai mare a comunitatilor de clienti nu numai în procesul de cerere, cât si în proiectarea produsului si mentenanta lui. Potentati de retea, clientii nu numai ca vor stimula schimbari în structura preturilor, a canalelor de distributie si în proiectarea si expedierea produselor si serviciilor, dar vor si colabora pentru a îndeplini aceste schimbari. Companiile care își cunosc clientii deja constituie forta motrice spre urmatoarea revolutie în afaceri electronice, prin încurajarea participarii active a clientilor la proiectarea produselor, la cercetare/dezvoltare si la alte activitati, prin transparenta proceselor informationale asigurate de mediul virtual de comunicare.

Bibliografie

- ☑ Shapiro, C., H.R. Varian, *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business School Press, Boston, 1999.
- ☑ Kambil, A., E. van Heck, “Reengineering the Dutch Flower Auction: A Framework for Analyzing Exchange Organizations” *Information System Research* Vol. 9, No. 1, March 1998.
- ☑ Kelly, K., *New Rules for the New Economy: 10 Radical Strategies for a Connected World*, Viking Penguin, New York, 1998.
- ☑ Hagel, J., A.G. Armstrong, *Net Gain: Expanding Markets Through Virtual Communities*, Harvard Business School Press, Boston, 1997.
- ☑ Kalakota, R., A.B. Whinston, *Electronic Commerce: A Manager's Guide*, Addison-Wesley Pub Co., Reading, 1997.
- ☑ Gualtieri, M.N., “Turning the EC Vision into Reality”, *EDI World*, November 1996, pp. 18.
- ☑ Hirschheim, R., H.K. Klein, K. Lytinen, *Information Systems Development and Data Modeling - Conceptual and Philosophical Foundations*, Cambridge University Press, New York, 1995.