

Aplicații integrate pentru întreprinderi

Laborator 1

05.10.2010

Scopul laboratorului îl reprezintă înțelegerea conceptului de aplicație de planificare a resurselor întreprinderii (ERP = enterprise resource planning).

O *aplicație de planificare a resurselor întreprinderii* (ERP system) reprezintă un sistem informatic integrat utilizat pentru gestiunea resurselor interne și externe ale companiei (resurse financiare și umane, fizice și virtuale) pentru a facilita transmiterea de diverse informații la nivel intern precum și comunicația cu partenerii de afaceri la nivel extern.

Așa cum era de așteptat, sunt **programe complexe**, de dimensiuni mari (indiferent de destinația lor: companii medii sau mari activând în diverse domenii de activitate), care implică costuri ridicate, având o **durată de viață îndelungată** și necesitând actualizări în timp în funcție de modificări specifice ale fluxului de activități în cadrul companiei căreia se adresează.

Un sistem ERP poate fi localizat pe un *server central* sau poate fi *distribuit* sub formă de „servicii” în cadrul mai multor componente hardware sau software care comunică printr-o rețea de calculatoare (avantaj: aplicațiile pot fi cumpărate de la producători diferiți, pot adresa probleme specifice necesare într-un segment al companiei și pot fi actualizate sau înlocuite cu costuri mai mici).

Caracteristicile pe care trebuie să le îndeplinească un pachet de aplicații pentru a putea fi considerat un sistem ERP sunt:

- aplicațiile trebuie să fie integrate și să funcționeze în timp real;
- toate aplicațiile trebuie să folosească o singură bază de date pentru evitarea redundanței;
- modulele trebuie să aibă un aspect uniform („look and feel”);
- un utilizator trebuie să poată accesa orice informație din sistem (exceptând constrângerile legate de securitate);

Dezvoltarea unui sistem ERP poate dura de la 3 la 14 luni și poate implica până la 150 de specialiști, având trei etape:

- analiză (a cerințelor clientului);
- personalizare (a pachetului de aplicații generic existent în funcție de specificațiile rezultate ca urmare a procesului de analiză¹);
- oferirea de suport tehnic;

¹ Majoritatea producătorilor de sisteme ERP își dezvoltă produsele modular, standardizând abordările cele mai eficiente dintr-un anumit domeniu de activitate, astfel încât de cele mai multe ori este necesar ca întreprinderea care apelează la această aplicație să adopte fluxul de activități implementat în cadrul acesteia mai degrabă decât să se personalizeze aplicația în funcție de logica utilizată în cadrul companiei-client.

Exemple de componente (module care oferă servicii) în cadrul unei aplicații de planificare a resurselor unei companii:

- funcții analitice: financiare, operaționale, ale forței de muncă;
- financiar: gestiunea lanțului de aprovizionare, trezorerie, contabilitate financiară sau de gestiune;
- gestiunea capitalului uman: aptitudinile angajaților, procesele privind forța de muncă, utilizarea forței de muncă;
- aprovizionare și execuție logistică: gestiune inventar și depozit, logistică de intrare și ieșire, gestiune transport;
- fabricație și dezvoltare de produse: planificarea producției, gestiunea datelor privind ciclul de existență;
- vânzări și servicii: gestiune comenzi, oferirea de servicii specializate, vânzări și servicii post-vânzare;
- servicii corporatiste: gestiune imobiliară, a activelor întreprinderii, proiect și portofoliu, deplasări, conformitate de mediu, confort și siguranță, calitate, servicii comerciale globale;

Două concepte-cheie în aplicațiile de tip ERP sunt reprezentate de **configurare** și **personalizare**.

Configurarea reprezintă găsirea unei soluții de compromis între funcționalitatea urmărită de la sistemul ERP dorit și funcționalitatea oferită de sistemul ERP generic deja implementat. Configurarea are două etape: selectarea modulelor care se doresc instalate² și specificarea unor tabele de configurare³ pentru a direcționa modul în care va acționa logica aplicației pentru a fi apropiată de funcționalitatea dorită. În condițiile în care nu se ajunge la rezultatul dorit, există două soluții: rescrierea unei părți din sistemul ERP generic sau interfațarea între acesta și aplicația existentă, ambele implicând costuri ridicate și timp de implementare mai îndelungat. Astfel de soluții poartă denumirea de **personalizare**.

- configurarea este disponibilă tuturor clienților unor sisteme ERP generice, în timp ce personalizarea este opțională;
- efectul configurării este predictibil, iar responsabilitatea asupra efectelor revine producătorului sistemului ERP generic; efectul personalizării este impredictibil și poate necesita un proces de testare în condiții limită realizat de echipa de implementare;
- configurarea este compatibilă cu actualizări ale sistemului ERP generic, dar personalizarea poate fi suprascrisă, astfel încât să fie necesară reimplementarea ei în versiunea actualizată a sistemului ERP generic.

Deși personalizarea crește costurile și beneficiile integrării, poate conține rețeta secretă a succesului în anumite domenii, implementând în același timp standardele celor mai bune practici în alte domenii.

² Unele companii vor dori să adopte anumite module și să renunțe la altele (pentru că dețin deja module cu funcționalitatea dorită – pe care le consideră eventual mai performante – sau deoarece nu au nevoie de astfel de module). Cele mai frecvent integrate module sunt cele legate de contabilitate sau alte funcții financiare în timp ce printre cele mai puțin solicitate sunt cele care vizează gestiunea resurselor umane. Cu cât sunt mai multe module adoptate, cresc beneficiile oferite de integrare dar și riscurile implicate de modificări precum și costurile.

³ Spre exemplu, se poate preciza că gestiunea inventarului este FIFO sau LIFO sau sistematizarea veniturilor și cheltuielilor se face în funcție de localizarea geografică, tip de produs sau linie de distribuție.

Extensiile referă modul în care sistemul ERP poate fi extins prin aplicații „third-party” (spre exemplu, expunerea operațiilor aplicației către programe care realizează arhivare sau diverse raportări).

Câteva avantaje și dezavantaje ale sistemelor ERP

Avantaje	Dezavantaje
elimină problema sincronizării modificărilor între mai multe sisteme	personalizare limitată
reduce riscul pierderii de date prin implementarea mai multor modele de securitate	adaptarea fluxului de activități pentru a fi compatibil cu sistemul ERP generic poate conduce la pierderea avantajului avut în domeniu
scurtează timpul de producție precum și timpul de livrare	costuri ridicate

Există sisteme ERP open-source gratuite (Compiere, GNU Enterprise, JFire, OpenERP, WebERP) folosind cele mai variate tehnologii (C/C++, Java, PHP, MySQL, Python, Ruby, JavaScript) precum și sisteme ERP proprietare (SAP Business-All-in-One, mySAP de la SAP, JDEduards Enterprise One/World de la Oracle, Microsoft Dynamics de la Microsoft, ERP Adage de la Infor Global Solutions).

Producătorii celor mai bine vândute aplicații ERP sunt: SAP, Oracle Applications, Infor Global Solutions, The Sage Group Microsoft.