

## A Compared Approach: ASP versus PHP

Asist.dr. Liana-Maria STANCA

Catedra de Informatică Economică, Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca

*In the development process of electronic business theory, we attributed a very important role to technologies of business projection on the Internet. Starting with this idea, in the following article we will compare the most used technologies in the development of electronic business application like ASP and PHP.*

**Keywords:** Internet, Web pages, ASP, PHP, advantages, disadvantages, technologies

### 1 Introducere

Internet-ul este în al treilea stadiu de dezvoltare iar dinamic și interactiv sunt atributele esențiale ale oricărei aplicații WEB de succes.[site4] Aplicațiile WEB reprezintă atât prezentul cât și viitorul. Acestea funcționează pe baza unei arhitecturi client/server. Aplicațiile realizate cu PHP respectiv ASP și MySQL utilizează un singur client și anume browser-ul WEB. Limbajul de baza a browser-ului WEB este HTML. Acest limbaj dispune de o serie de tag-uri care descriu modul în care va arăta o pagină WEB. Majoritatea prelucrărilor efectuate de aplicațiile Web au loc pe sever. O aplicație specifică, numită server Web, va asigura comunicarea cu browserul. Un server de baze de date relaționale stochează informațiile pe care le va accesa aplicația. În final mai este nevoie de un limbaj care să intermedieze interogările ce apar între serverul Web și serverul de baze de date. Acest limbaj va mai fi utilizat și pentru a executa anumite operații asupra informațiilor care vin dinspre și spre serverul Web.

### 2. ASP- avantaje și dezavantaje

O soluție ASP beneficiază de diverse funcționalități unice, dar costul ridicat și suportul scăzut nu o fac să fie soluția cea mai bună. ASP limbaj creat de Microsoft care este inclus în serverul propriu de Internet (IIS), poate fi folosit și pe alte servere web utilizând un așa numit soft-intermediar.

Principalele avantaje ale soluției ASP ar fi:

- permite stabilirea legăturii între software-ul convențional și software-ul pentru web prin utilizarea componentelor COM;

- permite conectarea prin ODBC la majoritatea bazelor de date;

- permite folosirea concomitentă a mai multor limbaje de scripting în cadrul aceleiași cod sursă cum ar fi de exemplu VBScript, JavaScript fiecare dintre acestea având la bază limbajele de programare VisualBasic, Java.

Dintre dezavantaje amintim:

- fiind dezvoltat de Microsoft nu beneficiază de o comunitate de dezvoltatori open-source care să poată oferi soluții rapide la erorile depistate;
- poate fi folosit doar pe un server care este dotat cu sistemul de operare Windows și cu serverul de web Microsoft Internet Information Server. Dezavantajele acestei combinații sunt atât costul adică taxa ce trebuie achitată pentru serviciul de găzduire a site-ului cât și timpul de execuție care este destul de mare.

### 3.PHP versus ASP

Avantajele folosirii limbajului de scripting PHP în loc de tehnologia ASP în scopul implementării unei afaceri virtuale, în speță magazin virtual, sunt:[netconcepts-site]:

1.*Prețul*, deoarece PHP este mai ieftin de implementat decât ASP-ul;

2.*Facilitățile* adiționale pe care le oferă PHP în comparație cu ASP;

3.PHP este un mediu de programare *Open-Source*. Softurile din această categorie sunt rezultatul unui efort colectiv realizat de comunități de programatori voluntari din întreaga lume care sunt pasionați de tehnologie. Aceste comunități cuprind persoane de diferite specialități și cu experiență în diferite sec-

toare care colaborează în scopul de a rezolva problemele în noi moduri, rezultând astfel softuri mai bune. Softul open-source este gratuit la utilizare, copiere și modificare, ceea ce înseamnă o alegere avantajoasă pentru clienți.

4. PHP este un mediu foarte flexibil, deoarece poate fi extins și personalizat în funcție de cerințele clienților. Programatorilor care încep să dezvolte un proiect, li se oferă un sprijin foarte mare deoarece există o cantitate impresionantă de software scris în PHP, al cărui cod sursă este disponibil și gratuit. De câte ori este posibil, programatorii încearcă să reutilizeze codul scris de ei, iar atunci când se întâlnesc cu o aplicație de tip nou, pot căuta ceea ce există deja dezvoltat, urmând ca să îi adauge funcții noi și să îl personalizeze. Aceasta nu ar fi posibil în cazul în care softul ar fi o proprietate a unei persoane, firme etc.

PHP este cel mai popular limbaj de programare web la ora actuală în lume. Acest limbaj este mai popular decât ASP, Cold Fusion, Perl, sau oricare alt limbaj de programare web. Folosirea PHP nu necesită cumpărarea unei licențe comerciale și efectuarea de plăți repetate pentru upgrade-uri. De exemplu, încărcarea și descărcarea de fișiere prin FTP sau HTTP, criptarea, trimiterea de email-uri dintr-o pagina Web, necesită achiziționarea de software auxiliar în cazul ASP. În cazul PHP, toate acestea se găsesc gratuit.

PHP este independent de platformă: poate rula la fel de bine pe sisteme de operare: Linux, Solaris, Windows sau altele. ASP rulează doar cu serverele Web din sistemele Microsoft Windows. În acest caz va fi dificil să se schimbe furnizorul de web hosting cu altul mai bun, în situația în care acesta din urma utilizează Linux.

PHP este mult mai rapid decât ASP. ASP suportă multiple limbaje de programare iar această arhitectură este inerent mai lentă și mai consumatoare de memorie decât modelul PHP, deoarece fiecare compilator ASP rulează în propriul lui proces. Deci, când ASP detectează un tag ASP va face un schimb în contextul parser-ului HTML.

PHP este securizat. IIS Server este recunoscut pentru găurile sale de securitate.

Din punctul nostru de vedere programarea în PHP este mai eficientă decât în ASP deoarece aceeași funcționalitate poate fi scrisă cu mai puțin cod sursă în PHP decât în ASP. Acest lucru este posibil pentru că variabilele HTTP GET și POST sunt create automat de către PHP ca variabile globale, astfel se elimină pasul de extragere a lor prin apelarea obiectului Request din ASP. Manipularea antetului HTTP se face mai ușor în PHP decât în ASP.

Se consideră că ASP este o tehnologie bună și utilă dar pe termen lung, PHP se va dovedi superior atât din punct de vedere tehnologic cât și a popularității sale. Această afirmație se bazează pe o serie de motive desprinse din literatura de specialitate [weblogs-site] și anume:

#### *1. Viteză*

Este probabil ca ASP să nu ajungă atât de rapid ca PHP. ASP este construit pe baza arhitecturii COM. Când un programator ASP folosește limbajul VBScript, el accesează un obiect COM. Pentru a transmite ceva către client, el apelează metoda "WRITE" a obiectului COM Response. Când accesează o bază de date, folosește din nou un obiect COM. Când accesează sistemul de fișiere ASP apelează un alt obiect COM. Toate aceste obiecte COM adăugate în paginile ASP încetinesc viteza de execuție a acestor pagini.

În modulele PHP, totul rulează în spațiul de memorie PHP. Ceea ce înseamnă: codul PHP va rula într-un timp mult mai scurt deoarece nu apare supraîncărcarea datorată comunicării între obiectele COM existente în procese diferite. Există riscul ca un blocaj sau o eroare gravă dintr-un modul PHP să blocheze mai multe pagini web, dar dat fiind modelul open source, există în lume multe echipe care fac teste și permit dezvoltatorilor mediului PHP să își îmbunătățească foarte mult calitatea.

#### *2. Managementul superior al memoriei*

În arhitectura ASP de la IIS 4, în cazul în care se dorește să se includă un fișier ASP în 20 de pagini web, atunci 20 de copii compilate ale acestui fișier se rețin în memorie. În IIS 5 a fost implementat un model de management

al memorie îmbunătățite, dar care este disponibil doar în Windows 2000.

Acest lucru este diferit în PHP, deoarece aici se încarcă doar fișierele incluse care sunt cerute la un moment dat.

### 3. PHP nu are costuri ascunse

Unul din aspectele neplăcute la achiziția sau utilizarea unei tehnologii, sunt costurile ascunse. ASP implică costuri ridicate deoarece dacă este nevoie să se realizeze criptare atunci este nevoie să se cumpere ASPEncrypt. Dacă este nevoie de un sistem de management de e-mail necesită cumpărat un alt produs auxiliar.

În PHP toate acestea pot fi folosite gratuit.

### 4. Avantajele integrării cu MySQL

Există o mulțime de utilitare și librării pentru gestiunea și accesul bazelor de date MySQL din PHP.

ASP și PHP sunt soluții bune pentru site-uri web de dimensiuni medii. Ceea ce face ca PHP să se distingă de ASP este legătura strânsă cu MySQL. MySQL este gândit pentru crearea site-urilor web de dimensiuni medii, la care selectarea și accesarea informațiilor este mai importantă decât suportul pentru tranzacții. Suportul pentru tranzacții permite programatorului sincronizarea update-urilor între mai multe tabele, facilitate de care majoritatea site-urilor web nu au nevoie.

### 5. Asemănarea cu stilul de programare Java/C++

PHP oferă un suport bun pentru programarea modulară folosind clase. Utilizarea claselor este încă puțin întâlnită în VBScript datorită modului în care acest limbaj de scripting a fost conceput. Originea comună a limbajului PHP cu Java și C++ a condus la crearea unui grup larg de programatori care sunt adepții modului de programare bazat pe clase.

### 6. PHP nu are erori blocante

Microsoft corectează o eroare din ASP care blochează codul numai în cazul în care o companie importantă pe plan mondial îi va cere acest lucru. PHP, fiind Open-Source oferă posibilități de corectare a erorilor prin comunicarea cu alți programatori și dezvoltatori ai PHP.

### 7. Migrare spre alte platforme

Microsoft depune eforturi mari de a răspunde criticilor prin introducerea de noi versiuni de ASP, mai performante și care rezolvă anumite puncte slabe ale acestuia. Totuși, codul scris pentru ASP nu se poate utiliza pe alte sisteme de operare decât Windows. Nu se poate garanta că pe viitor Windows nu va pierde poziția dominantă ce o deține astăzi în lume. Pentru a nu pierde investiția făcută în aplicațiile dezvoltate, soluția este PHP care funcționează atât sub Windows, cât și pe alte platforme.

Aplicațiilor create cu MySQL și PHP sunt cross-platform adică cele două rulează atât sub Unix cât și sub Windows precum și pe o mulțime de alte sisteme de operare mai rar întâlnite. Astfel, se poate crea un site web pe un calculator personal fără să fie nevoie să se instaleze un nou sistem de operare, iar la sfârșit este nevoie doar ca site-ul să fie transferat pe serverul Linux și să ruleze fără probleme.

Combinarea PHP - MySQL - Apache nu este numai una gratuită ci și cea mai folosită în prezent pe Web deoarece este extrem de bine documentată beneficiind de un suport performant.

Avantajele PHP sunt:

- este portabil;
- este o soluție convenabilă pentru proiectare a unei aplicații de comerț electronic pentru clienții care dispun de un buget redus;
- lucrează pe parte de server;
- suportă un număr foarte mare de tipuri de baze de date (MySQL, ODBC, etc.);
- este disponibil pentru orice platformă;
- este apropiat de Linux ca funcționalități înglobate și sintaxă;
- PHP-ul începând cu versiunea 4.0 oferă suport pentru programarea obiectuală: încapsularea datelor, moștenirea și polimorfismul.

Dintre dezavantaje amintim faptul că timpii de rulare sunt mai mari decât în cazul unui limbaj de programare. Este greu de învățat de către persoanele care nu dispun de cunoștințe minime de programare C++/Java.

Privite în ansamblu, cele două tehnologii pot prezenta avantaje și dezavantaje comune. După părerea noastră aceste avantaje și dez-

avantaje nu pot fi generalizate deoarece sunt strâns legate de formarea și de preferințele celui care le folosește. Sintaxa PHP conferă o libertate sporită față de ASP, un cod sursă putând fi scris în mai multe moduri. Tipurile de variabile sunt fixate automat în ASP dar în PHP nu, rezultând de aici o lipsă de optimizare a resurselor în PHP. Cantitatea redusă de resurse face însă acest lucru să devină nesemnificativ în cadrul unui proiect de dimensiuni reduse dar în cadrul unui proiect de mare amploare aceasta poate fi considerată un dezavantaj major.

Aplicațiile Web dezvoltate cu cele două limbaje se caracterizează printre altele prin:

- sunt lente pentru că la fiecare accesare fișierele sunt procesate și interpretate;
- nu sunt capabile să construiască controale reutilizabile care să încapsuleze funcționalități complexe pentru interacțiunea cu utilizatorul.

PHP și ASP pot comunica prin server prin așa numita interfață grafică (CGI-interfață) ceea ce înseamnă că se comportă și acționează diferit la vizitele utilizatorilor depinzând de acțiunile vizitatorilor pe Website. Ele sunt limbaje asemănătoare de programare pe Internet pe parte de server (Server Side Scripting) fiind destul de performante în special atunci când apare și interacțiunea cu bazele de date.

Scripturile pentru serverele ASP și PHP se caracterizează prin:

- sunt de fapt programe scrise într-un limbaj specializat (Perl, C) care rulează pe un server web;
- nu există interfață utilizator, deci nu sunt utilizate de client în mod direct;
- asigură interacțiunea client-server;
- funcționează după principiul cerere-răspuns;
- în general se folosesc pentru accesul la date, tranzacții.

#### 4. Concluzii

Ca urmare a experienței acumulate în urma dezvoltării și implementării de proiecte folosind cele două limbaje de scripting prezentate până în acest punct, am ajuns la concluzia că

PHP și ASP se confruntă cu un mare dezavantaj și anume viteza de execuție este mult mai redusă decât în cazul limbajelor de programare. Dar se pare că acest dezavantaj este trecut cu vederea atâta timp cât există website-uri, create în ASP sau PHP, cu un număr ridicat de vizitatori și informație care funcționează fără probleme și se bucură de un real succes în rândul vizitatorilor.

O altă problemă cu care ne-am confruntat în timpul utilizării celor două limbaje de scripting, ASP respectiv PHP, este imposibilitatea compilării programelor scrise cu ajutorul acestor tehnologii. După părerea noastră posibilitatea compilării ar reduce mult timpul de depistare al erorilor în timpul elaborării aplicațiilor cu ajutorul ASP sau PHP. În aceste sisteme erorile se observă pe baza încercărilor repetate, și de aici, în lipsa unui sistem bine pus la punct de testare pot apărea scăpări care ar genera situații neplăcute după punerea în funcțiune a aplicațiilor create fie cu PHP fie cu ASP.

Ca urmare a folosirii îndelungate atât a PHP-ului cât și a ASP-ului am ajuns la următoarele concluzii:

**1.** ASP este o soluție fiabilă pentru dezvoltarea aplicațiilor destinate afacerilor virtuale singurul său dezavantaj fiind costul ridicat. Ea dispune de toate instrumentele, metodele și procedurile care au rolul de a ușura munca programatorului în procesul de elaborare a aplicațiilor virtuale cu caracter comercial și nu numai;

**2.** folosirea limbajului de scripting PHP pentru dezvoltarea aplicațiilor destinate afacerilor virtuale poate ridica unele probleme începând de la instalare și continuând și pe parcursul programării efective. În cadrul programării lipsa tipului de variabile și a obiectelor pe parte de server, cum sunt REQUEST și RESPONSE existente în ASP, îngreunează munca programatorului impunându-i acestuia să recurgă la diverse artificii în elaborarea codului sursă a unei aplicații comerciale și nu numai;

**3.** alegerea unuia dintre cele două limbaje de scripting pentru implementarea unei aplicații destinate afacerilor virtuale se va face în conformitate cu pregătirea de care dispune indi-

vidul în domeniul limbajelor de programare. Dacă individul deține cunoștințe avansate de programare legate de limbajul Visual Basic atunci este clar că acesta va alege ASP în cazul în care el dispune de cunoștințe avansate în programarea C++/Java atunci limbajul de scripting ales de acesta va fi PHP.

Din punctul nostru de vedere avantajele și dezavantajele dintre cele două limbaje de scripting sunt abordate în literatura de specialitate în funcție de preferințele celor care le prezintă. Cele două tehnologii vor continua să coexiste bucurându-se de un real succes în rândul adeptilor lor. Ele vor fi îmbunătățite în permanență apărând noi versiuni din ce în ce mai performante. Considerăm că, existența pe piață a celor două limbaje de scripting nu poate genera decât un real progres pentru ambele tehnologii izvorât din dorința de a avea un număr cât mai mare de adepți.

### Bibliografie

1. [netconcepts-site] [http://www.netconcepts.com/news/php\\_vs\\_asp.php](http://www.netconcepts.com/news/php_vs_asp.php);
2. [weblogs-site] [http://php.weblogs.com/php\\_asp\\_7\\_reasons](http://php.weblogs.com/php_asp_7_reasons);
3. [site3] [http://www.electronica-azi.ro/ar.php?id\\_ar=1062](http://www.electronica-azi.ro/ar.php?id_ar=1062).
4. [site4] <http://itbooks.xhost.ro/files/prod04.doc>
5. [ApachePHP-site]www.thickbook.com, Apache+PHP4 on Windows, 2002;
6. [PHP1-site]www.php.net. PHP Manual, Edited by Stig Saether Bakken;
7. [PHP2-site]www.phpfreaks.com, PHP and MySQL Web Site Building Tutorial;
8. [site66]<http://www.webwizguide.com/asp>;
9. [Chip2/2003]Revista Chip Special, Nr.2-2003, Crearea unui Website dinamic;
10. Revista Biz, Nr.55, 30 septembrie-14 octombrie 2002;
11. Revista Biz, Nr.58, 23 noiembrie-10 decembrie 2002;
12. Revista Biz, Nr.60, 27 ianuarie -10 februarie 2002;
13. Revista Biz, Nr.62, 28 februarie-13 martie, 2003;