

Curs 4

2011/2012

Tehnici moderne de proiectare a aplicatiilor web

CURS

I.	HTML si XHTML (recapitulare)	1 oră
II	CSS	2 ore
III	Baze de date, punct de vedere practic	1 oră
IV	Limbajul de interogare SQL	4 ore
V	PHP - HyperText Preprocessor	8 ore
VI	XML - Extended Mark-up Language si aplicatii	4 ore
VII	Conlucrare intre PHP/MySql, PHP/XML, Javascript/HTML	2 ore
VIII	Exemple de aplicatii	6 ore
	Total	28 ore

Nota

- An V
 - 33% E
 - 66% Aplicatii
 - 33% L
 - 33% P

MySql – Recapitulare rapida

Baze de date

Principii

Relatii in Bazele de date

- Respectarea formelor normale ale bazelor de date aduce nenumarate avantaje
- Efectul secundar este dat de necesitatea separarii datelor intre mai multe tabele
- In exemplul utilizat avem doua concepte diferite din punct de vedere logic
 - produs
 - categorie de produs

Relatii in Bazele de date

- Normalizarea bazei de date impune crearea a cel puțin doua tabele
 - produse
 - categorii
- Cele doua tabele nu sunt independente
- Intre ele exista o legatura data de functionalitatea dorita pentru aplicatie: **un produs va apartine unei anumite categorii de produse**

Relatii in Bazele de date

- Legaturile intre tabele pot fi
 - One to One
 - One to Many
 - Many to Many
 - Unare (auto referinta)

One to One

- Fiecare tabel poate avea corespondenta **o singura linie (row) sau nici una** de cealalta parte a relatiei
- echivalent cu o relatie “bijectiva”
- analogie cu casatorie:
 - o persoana poate fi casatorita sau nu
 - daca este casatorita va fi casatorita cu o singura persoana din tabelul cu persoane de sex opus
 - persoana respectiva va fi caracterizata de aceeasi relatie “one to one” – primeste simultan un singur corespondent in tabelul initial

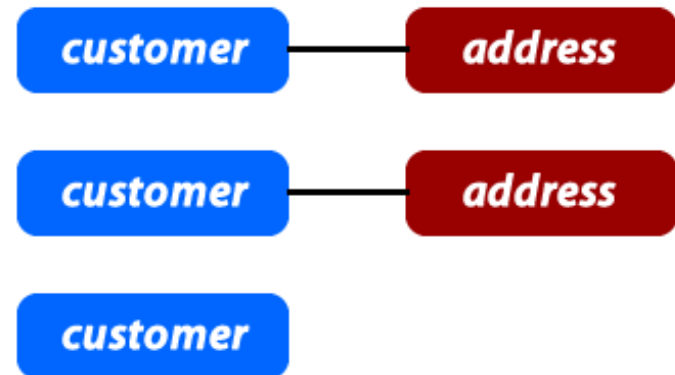
One to One

- de multe ori legaturile "one to one" se bazeaza pe reguli externe
- de obicei se poate realiza usor si eficient gruparea ambelor tabele in unul singur

CUSTOMERS		
customer_id	customer_name	address_id
101	John Doe	301
102	Bruce Wayne	302

ADDRESSES	
address_id	address
301	12 Main St., Houston TX 77001
302	1007 Mountain Dr., Gotham NY 10286

CUSTOMERS		
customer_id	customer_name	customer_address
101	John Doe	12 Main St., Houston TX 77001
102	Bruce Wayne	1007 Mountain Dr., Gotham NY 10286



One to Many

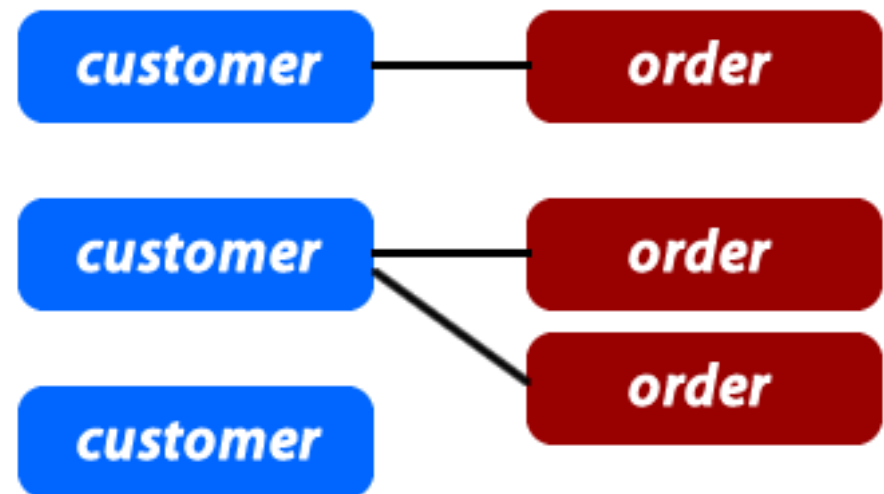
- O linie dintr-un tabel (row), identificata prin cheia primara, poate avea: **nici una, una sau mai multe linii corespondente** in celalalt tabel. In acesta o linie poate fi legata cu o **singura** linie din tabelul primar.
- Analogie cu relatii parinte/copil:
 - fiecare om are o singura mama
 - fiecare femeie poate avea nici unul, unul sau mai multi copii

One to Many, Many to One

- de obicei aceste legaturi se implementeaza prin introducerea cheii primare din tabelul **One** in calitate de coloana in tabelul **Many** (cheie externa – foreign key)

CUSTOMERS	
customer_id	customer_name
101	John Doe
102	Bruce Wayne

ORDERS			
order_id	customer_id	order_date	amount
555	101	12/24/09	\$156.78
556	102	12/25/09	\$99.99
557	101	12/26/09	\$75.00



Many to Many

- Fiecare linie (row) din **ambele tabele** implicate in legatura poate fi legat cu **oricate (niciuna, una sau mai multe) linii** din tabelul corespondent.
- Analogie cu relatii de rudenie (veri de exemplu), tabel 1 – barbati, tabel 2 – femei :
 - fiecare barbat poate fi ruda cu una sau mai multe femei
 - la randul ei fiecare femeie poate fi ruda cu unul sau mai multi barbati

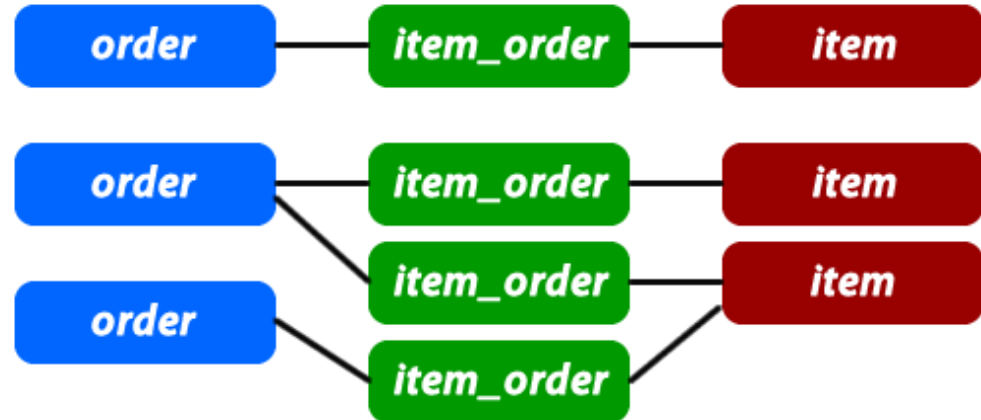
Many to Many

- de obicei aceste legaturi se implementeaza prin introducerea unui tabel **suplimentar** (numit tabel **asociat** sau de **legatura**) care sa memoreze legaturile

ORDERS				
order_id	customer_id	order_date	amount	
555	101	12/24/09	\$156.78	
556	102	12/25/09	\$99.99	

ITEMS		
item_id	item_name	item_description
201	Tickle Me Elmo	It wants to be tickled
202	District 9 DVD	Awesome sci-fi movie
203	Batarang	It is very sharp

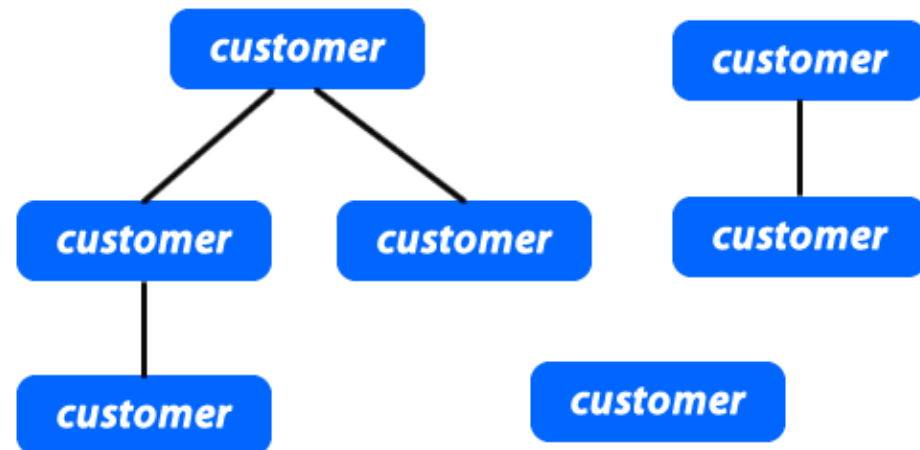
ITEMS_ORDERS	
order_id	item_id
555	201
555	202
556	202
556	203



Self Referencing (unare)

- Un caz particular de legatura "one to many" in care legatura e in interiorul aceluiasi tabel
- rezolvarea este similara, introducerea unei coloane suplimentara, cu referinta la cheia primara din tabel
- analogie cu relatii parinte copil cand ambele persoane se regasesc in acelasi tabel

CUSTOMERS		
customer_id	customer_name	referrer_customer_id
101	John Doe	0
102	Bruce Wayne	101
103	James Smith	101



Consideratii generale

Aplicatii

Aplicatii

Favorite BCC e-SMART

BANCA COMERCIALA CARPATICA **BCC e-SMART** internet banking inteligent

Conturi Plati Depozite **Rapoarte** Setari **Rulare raport** Vizualizare rapoarte

AJUTOR Deconectare

ATENȚIE!
Va reamintim ca BCC nu solicita informatii confidentiale (user, parola, numar de card, data expirarii cardului, codul PIN) prin e-mail.
Aceste informatii nu trebuie divulgate nimanui, sub niciun motiv.
Pentru alte lamuriri, puteti apela 0800.807.807 (numar accesibil din rețeaua Romtelecom).
Aveti posibilitatea sa alegeti procesarea in regim de urgenta a platilor. Aceasta optiune se comisiona suplimentar.

Rulare raport

Raport

Ruleaza raportul imediat
 la data 03.03.2010 ora 23:59

Ruleaza

top

surati activitate pe Internet, va rugam sa consultati periodic documentul [SECURITATE INTERNET](#) *** BCC informeaza ca SWIFT poate furniza autor

Aplicatii

www.bcr.ro

Home Contact English Contact center Go Cauta Go

CLICK 24Banking 24 Banking Persoane fizice Private banking Timeri PFA Micro Corporatii IMM Municipalitati Despre noi Cariere Presa

Lista de conturi **Conturi curente** Economisire Finantare

Mda Domn
nteti co
CLICK 24Banking

Logout

Favorite

- Ordin de Plata
- Istoricul tranzactiilor
- Lista ordine de plata
- Sabloane
- Plata repetitiva
- Schimb Valutar
- Cumpara produse**
- Deschidere cont curent
- Constituire depozite la termen
- Deschidere cont de economii
- Cumparare CDD
- Ataseaza card de debit
- Aplica pentru un credit
- Curs valutar
- Mesaje(4)
- Contul meu de CLICK 24Banking (Favorite)
- Demo Click 24 Banking

Aveti mesaje noi

Citire

Ordin de Plata - Creare

Intrebari/Sugestii

03.03.2010 14:24:03 Help

Stare cont	Tip	Numar cont	Sold disponibil	Valuta
Activ	Conturi curente			RON

Detalii

Sablon personal: Selectati sablon

Sablon furnizor: Selectati sablon

IBAN beneficiar:

Verificare IBAN

Nota:
Pentru a ordona o plata, va rugam fie sa introduceti IBAN beneficiar, fie sa selectati un sablon personal sau pentru furnizori.
Atentie : Transferurile se pot efectua doar catre conturi deschise in aceeași valuta!

Tarife si comisioane [detalii](#)

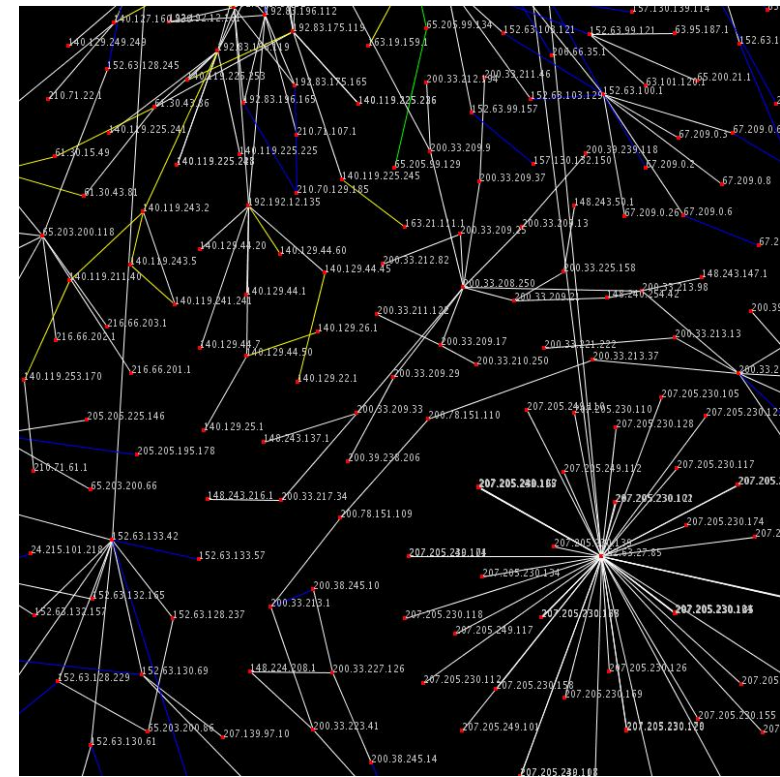
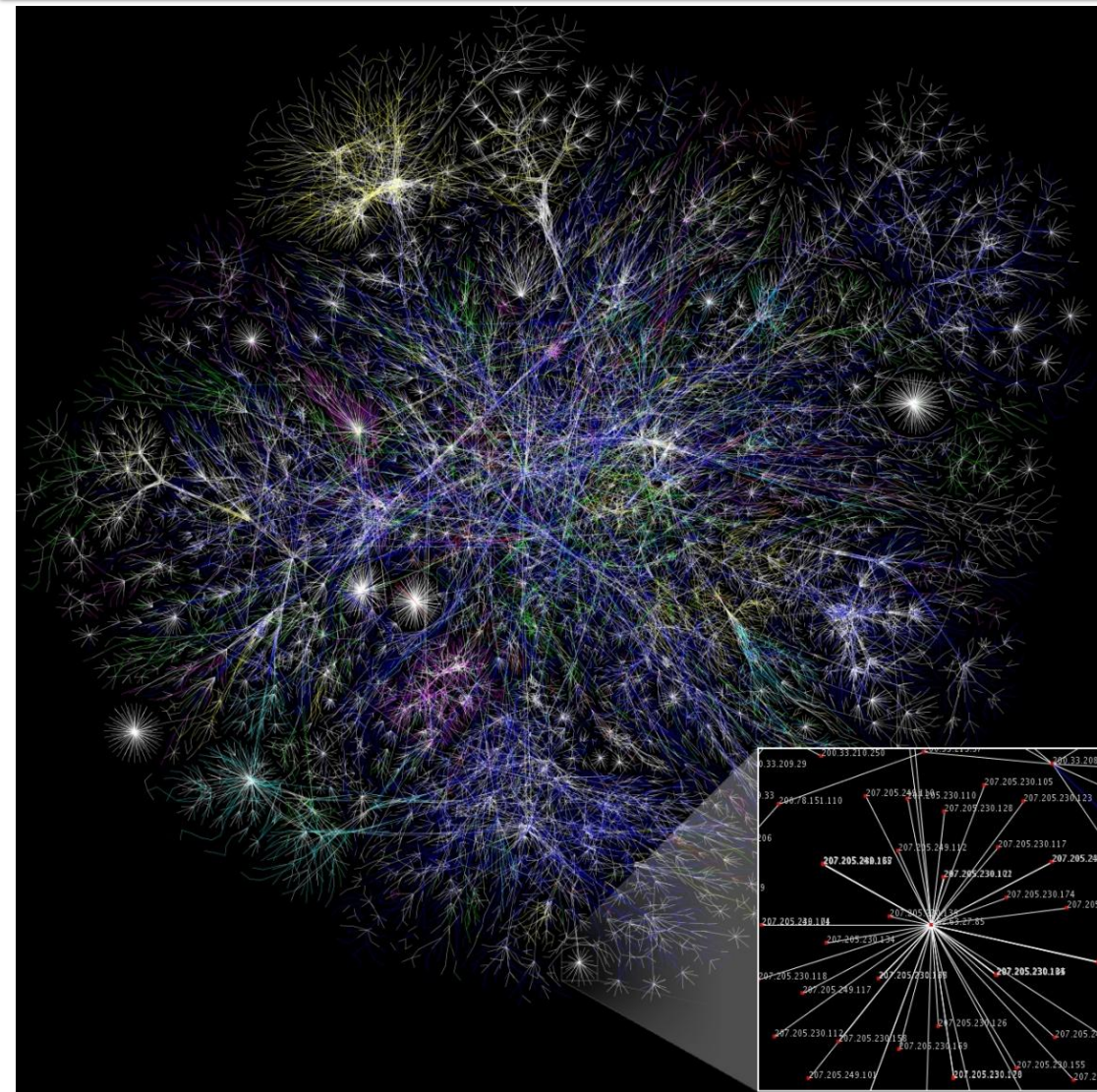
Intrebari si Raspunsuri [detalii](#)

24 Banking [detalii](#)

Contact center [detalii](#)

BANCA COMERCIALA ROMANA - SOCIETATE ADMINISTRATA IN SISTEM DUALIST, Bucuresti, B-dul Regina Elisabeta nr.5, Sector 3 | mentiuni legale - © 2008 BCR SA - Toate drepturile rezervate | site map

Exemple reale



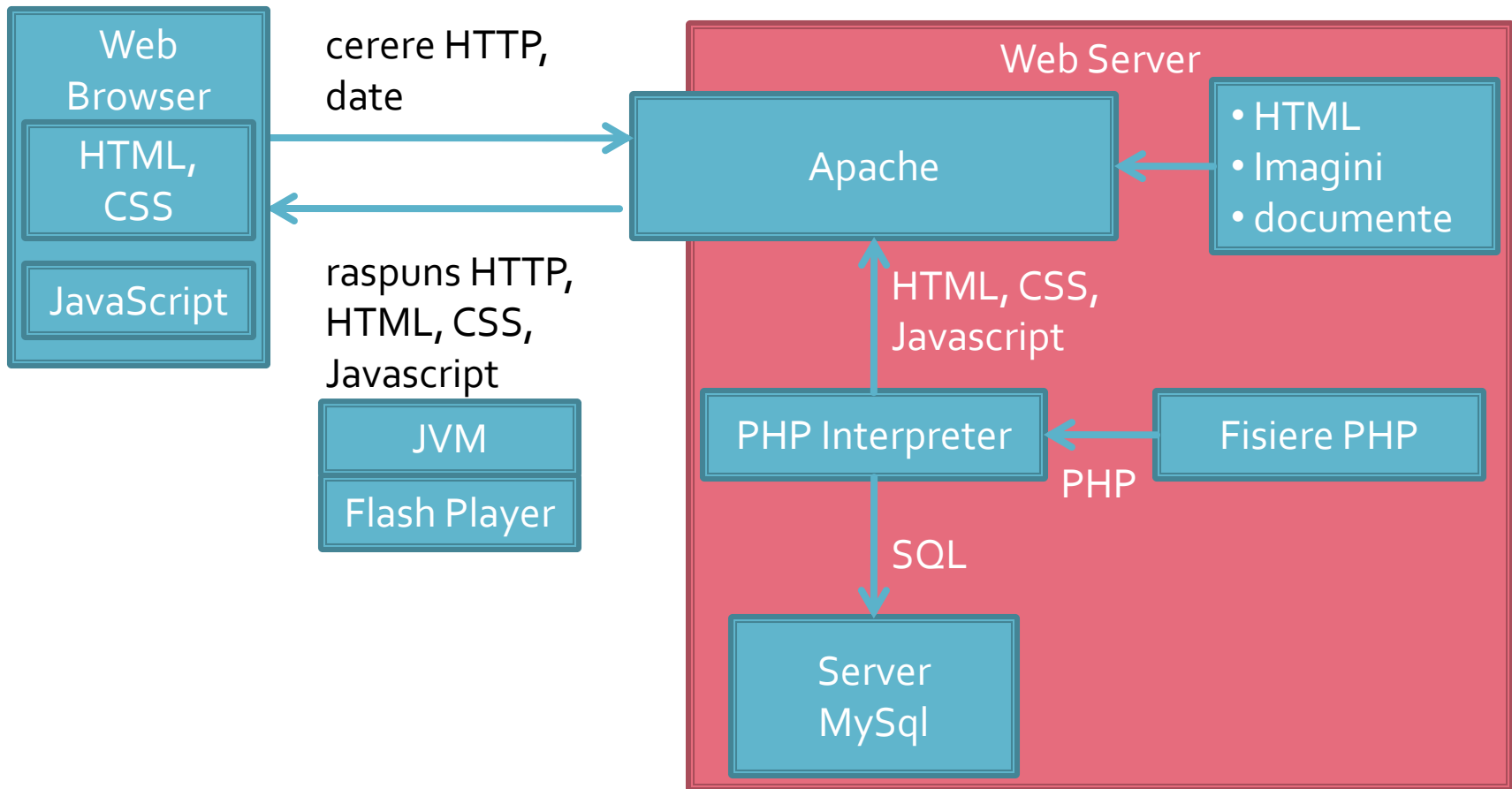
Exemple reale

- View Source (sau echivalent) ofera acces **TOTAL** la surse:
 - HTML
 - CSS
 - Javascript
- numai pentru observatorul “avizat”
- Firefox beneficiaza de cateva extensii extrem de utile pentru web designer
 - Web Developer
 - Firebug
 - Dom Inspector (implicit pana la 3.0)

Exemple reale

- Nu e valabil pentru sursele PHP/MySql care nu ajung pe calculatorul client decat in caz de eroare
- Flash si Java ajung de asemenea in forma binara, compilata
- cateodata apar artificii de "ascundere" a codului: se ingreuneaza citirea de un utilizator uman

Interactiune client/server



Aplicatie Web

- presupune prelucrarea unor date si oferirea unui document personalizat (rezultat al datelor respective)
- datele pot fi obtinute:
 - de la utilizator
 - o sursa externa (baze de date)
 - **combinatie** utilizator/baze de date

Forme in HTML

- necesare pentru ca utilizatorul sa poate trimite date server-ului
- `<form>...</form>`
- Attribute specifice:
 - action: adresa documentului care preia datele
 - `<form action="<?php echo $_SERVER['PHP_SELF'];?>">`
 - method: modalitatea de transmitere a datelor: post sau get
 - `<form method="post" action= ... >`

Metode de transmitere

- **post** datele sunt transmise in bloc
- **get** datele sunt atasate adresei documentului de procesare : `results.php?prob=81&an=2009`
- **get** trebuie folosit numai cand datele sunt "idempotente",
 - nu cauzeaza efecte colaterale
 - nu modifica starea server-ului (baze date, etc)
- se poate simula realizarea unei forme (**get**) prin scrierea corespunzatoare a link-urilor

Elemente de interactiune cu utilizatorul

- in interiorul etichetei `<form>...</form>`
- toate elementele vor avea un nume
 - atribut: `name=""`
 - numele va fi intalnit in uri-ul generat prin get, sau in numele variabilei trimisa prin post
- trimiterea datelor se face prin intermediul unui buton cu tipul `type="submit"`

INPUT

- `<input .../>`
- Attribute:
 - type: text | password | checkbox | radio | submit | reset | file | hidden | image | button
 - name: numele variabilei
 - value: valoarea trimisa server-ului la selectie (valoarea initiala in anumite cazuri)
 - checked/src/size/maxlength in functie de tip

Example

```
<input name="textfield" type="text" value="ceva" />
```

```
<input name="Ok" type="submit" value="Trinite" />
```

```
<label><input name="check" type="checkbox" value="5" checked />check1</label>
```

```
<label><input name="RG1" type="radio" value="a" checked="checked" />but1</label>
```

```
<label><input type="radio" name="RG1" value="b" />but2</label>
```

```
<input name="hid" type="hidden" value="6" />
```

ceva

Trinite



check1



but1



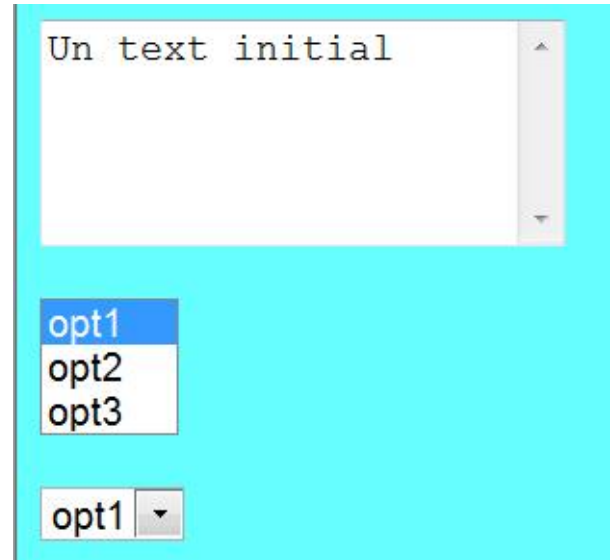
but2

TEXTAREA/SELECT

```
<textarea name="textarea" cols="20" rows="5">Un text  
initial</textarea><br /><br />
```

```
<select name="select." size="3">  
  <option value="1" selected="selected">opt1</option>  
  <option value="2">opt2</option>  
  <option value="3">opt3</option>  
</select><br /><br />
```

```
<select name="select...">  
  <option value="1" selected="selected">opt1</option>  
  <option value="2">opt2</option>  
  <option value="3">opt3</option>  
</select>
```



The screenshot displays a web form on a light blue background. At the top is a text area containing the text "Un text initial". Below it is a select menu with three options: "opt1" (which is selected and highlighted in blue), "opt2", and "opt3". At the bottom is a dropdown menu with "opt1" selected and a downward arrow on the right.

CURS

I.	HTML si XHTML (recapitulare)	1 oră
II	CSS	2 ore
III	Baze de date, punct de vedere practic	1 oră
IV	Limbajul de interogare SQL	4 ore
V	PHP - HyperText Preprocessor	8 ore
VI	XML - Extended Mark-up Language si aplicatii	4 ore
VII	Conlucrare intre PHP/MySql, PHP/XML, Javascript/HTML	2 ore
VIII	Exemple de aplicatii	6 ore
	Total	28 ore

Hypertext PreProcessor

PHP

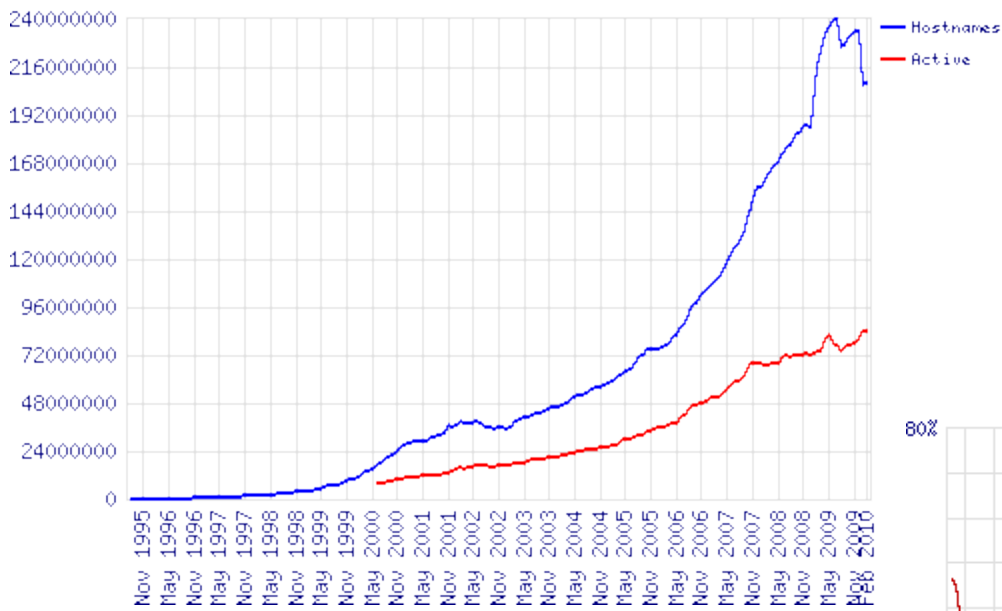
PHP

- Hypertext PreProcessor - acronim recursiv
 - initial – Personal Home Page / Form Interpreter
 - 1995 – 1.0
- versiune curenta: 5.4.0
 - 2012-03-01
- limbaj de scripting de uz general,
- rulare pe server (server-side scripting)
- open source

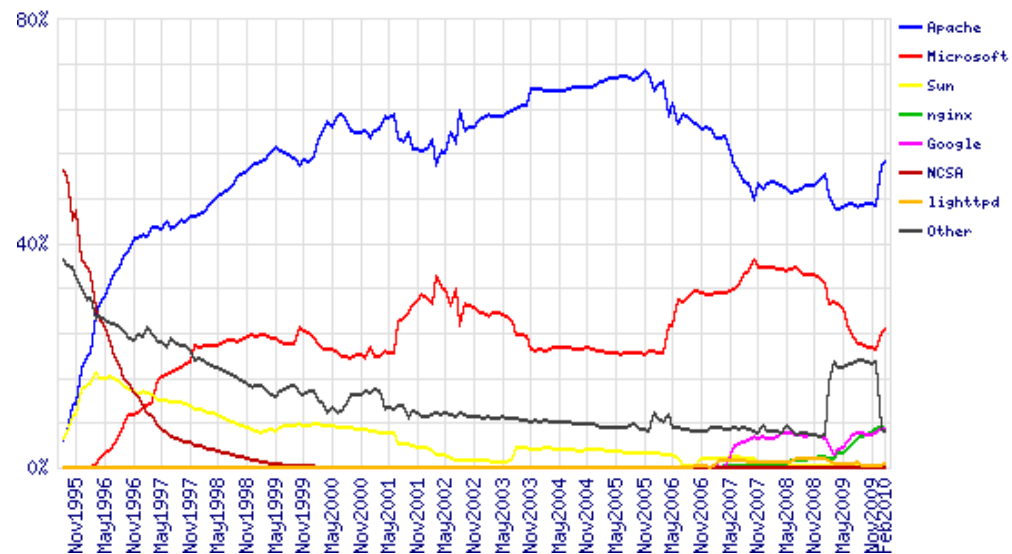
TIOBE Programming Community Index for March 2010

Position Mar 2010	Position Mar 2009	Delta in Position	Programming Language	Ratings Mar 2010	Delta Mar 2009	Status
1	1	=	Java	17.509%	-2.29%	A
2	2	=	C	17.279%	+1.42%	A
3	4	↑	PHP	9.908%	+0.42%	A
4	3	↓	C++	9.610%	-0.75%	A
5	5	=	(Visual) Basic	6.574%	-1.71%	A
6	7	↑	C#	4.264%	-0.06%	A
7	6	↓	Python	4.230%	-0.95%	A
8	9	↑	Perl	3.821%	+0.40%	A
9	10	↑	Delphi	2.684%	-0.03%	A
10	8	↓↓	JavaScript	2.651%	-0.96%	A

Numar de server-e



Numar de server-e existente / active



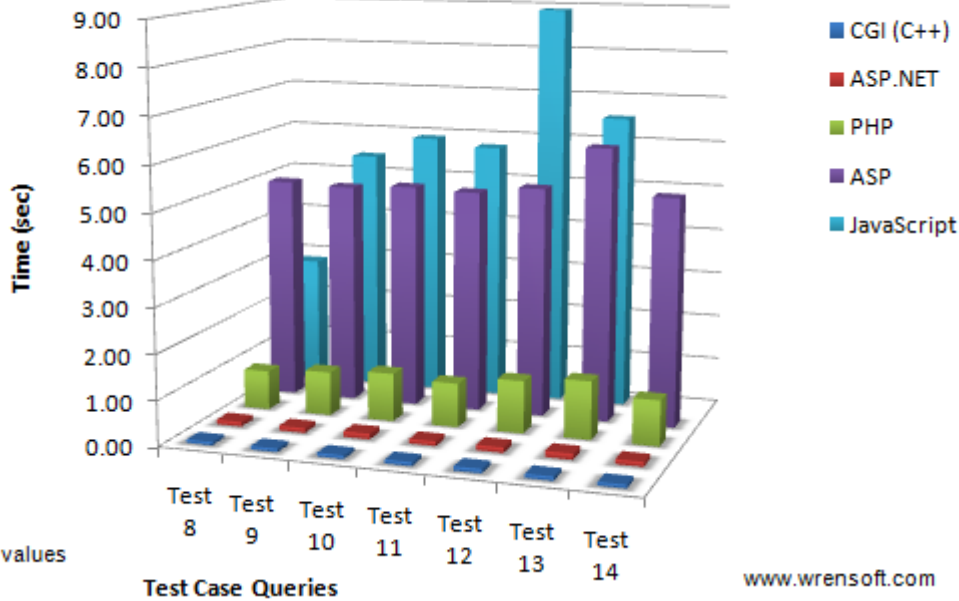
Aplicatia de server web activa [%]

Avantaje PHP

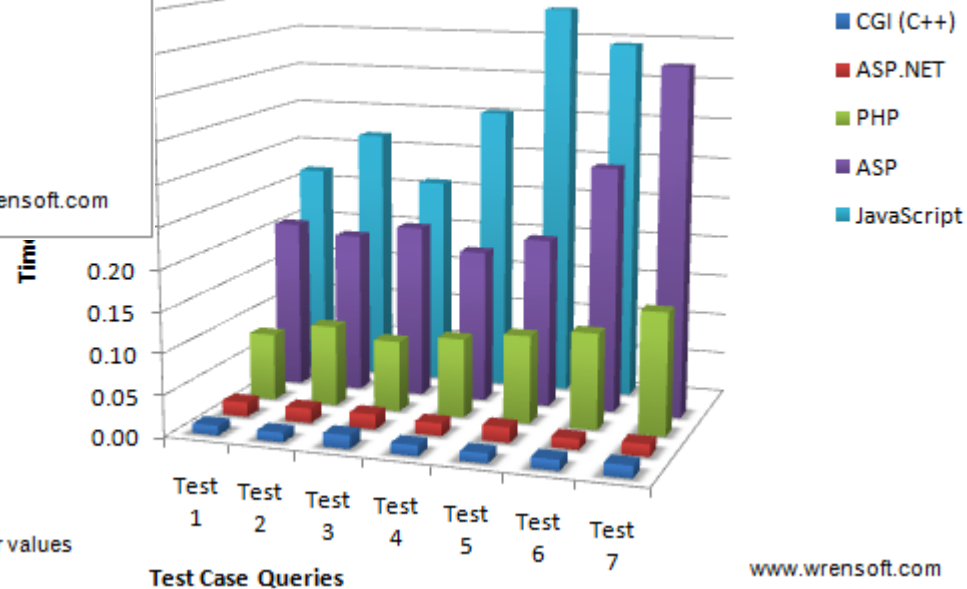
- Performanta ridicata
- Interfata cu multe sisteme de baze de date
- Costuri reduse
- Biblioteci incluse pentru majoritatea operatiunilor uzuale in aplicatii web
- Usurinta in invatare (C)
- Portabilitate
 - Disponibilitate a codului sursa
- Exemple disponibile in comunitate
- Suport disponibil

Performanta

Zoom search benchmarking
(Medium site - 60K pages, 2.5 million words)

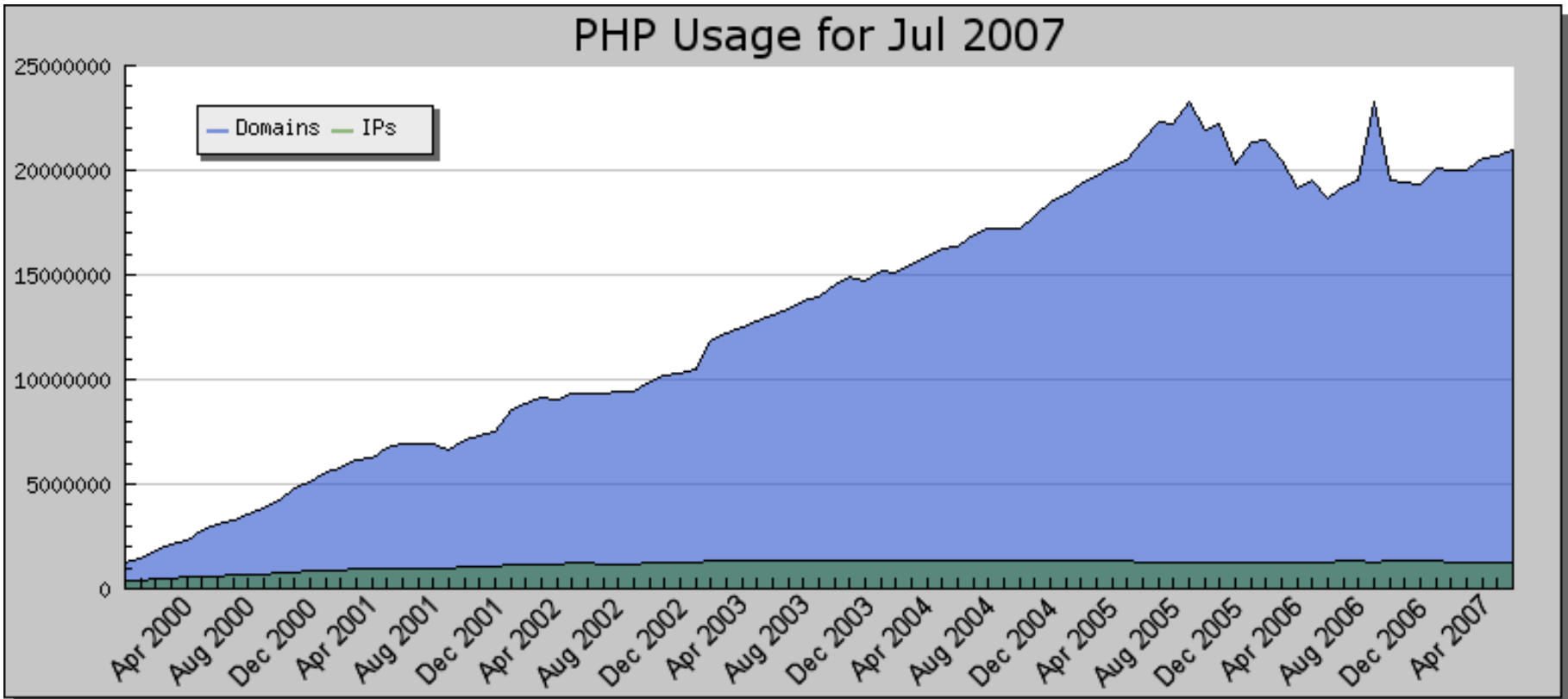


Zoom search benchmarking
(Small site - 400 pages, 266K words)

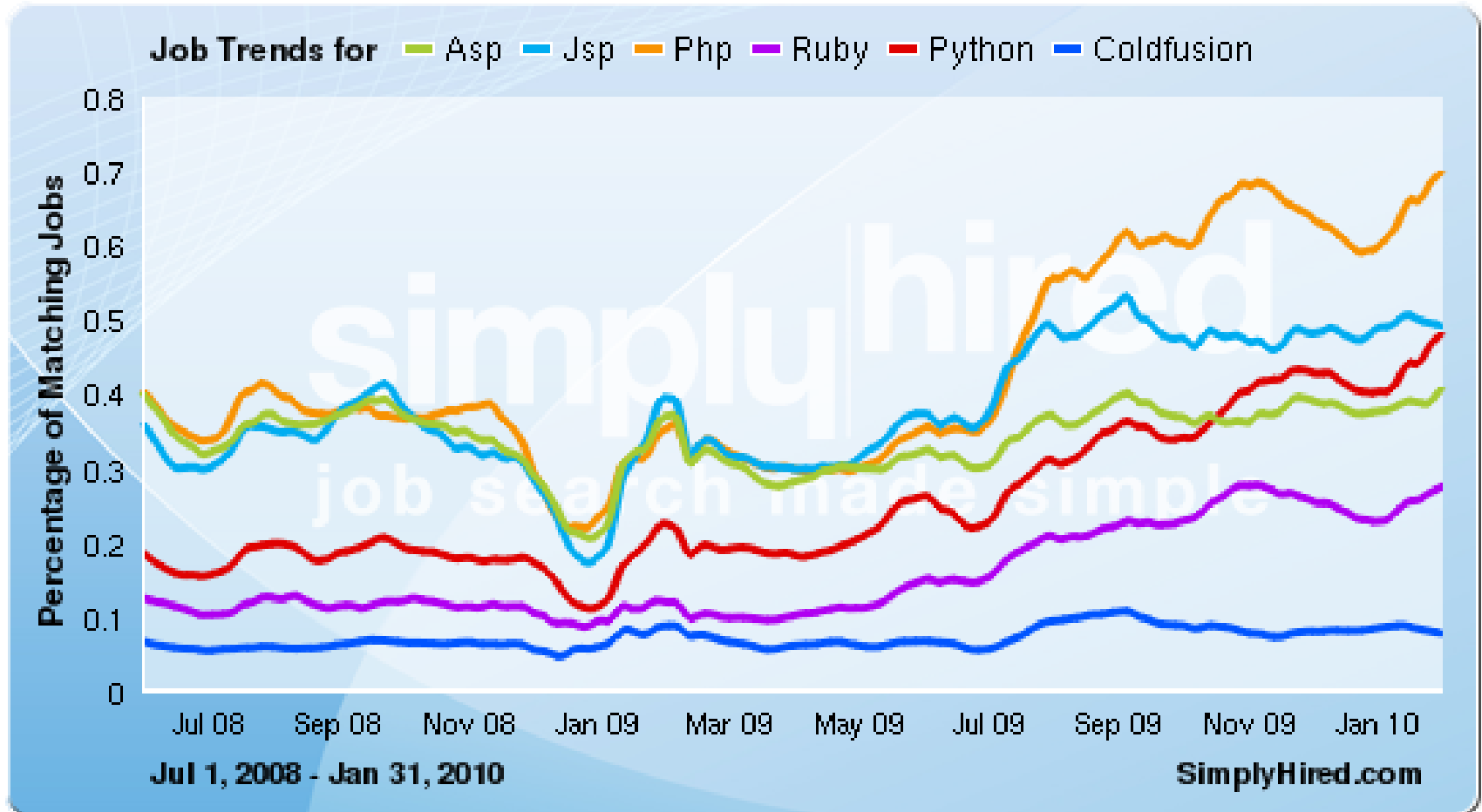


Raspiandire

PHP Usage for Jul 2007



Angajare



PHP - Concepte

- limbaj interpretat – compilat “on the fly” de interpretorul PHP de pe server
- script-urile PHP contin sursele
 - exista posibilitatea pre-compilarii surselor pentru spor de viteza
- orientat spre aplicatii web dinamice (biblioteci)
- poate fi integrat in HTML – utilizarea tipica

Contact

- Laboratorul de microunde si optoelectronica
- <http://rf-opto.etti.tuiasi.ro>
- rdamian@etti.tuiasi.ro