Curs 4

2017/2018

Programarea aplicațiilor web

Recapitulare

Web Design

Concepte generale

Concepte

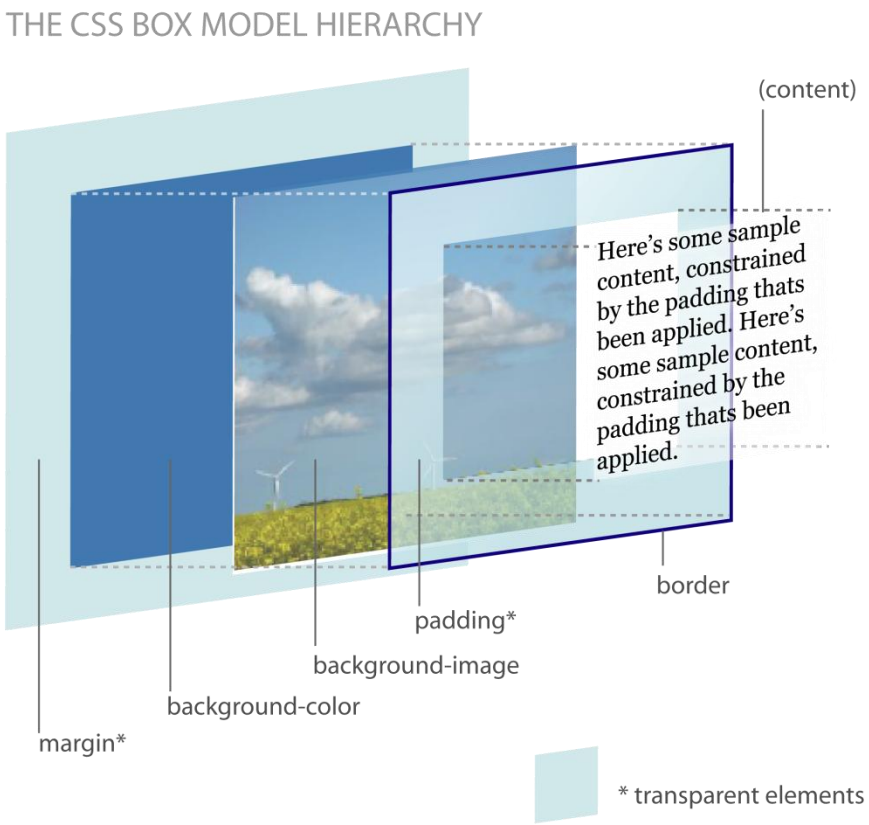
- Steve Krug: "**Don't Make Me Think**"
- Utilizatorii scaneaza pagina, nu o citesc
- Informatia trebuie redusa la minimul necesar in majoritatea locurilor
- "Daca ceva e greu de utilizat, mai bine nu o utilizez"
- Utilizatorii au comportament de **rechin**
- Originalitatea **nu e** intotdeauna **recomandata**

Capitolul II

CSS

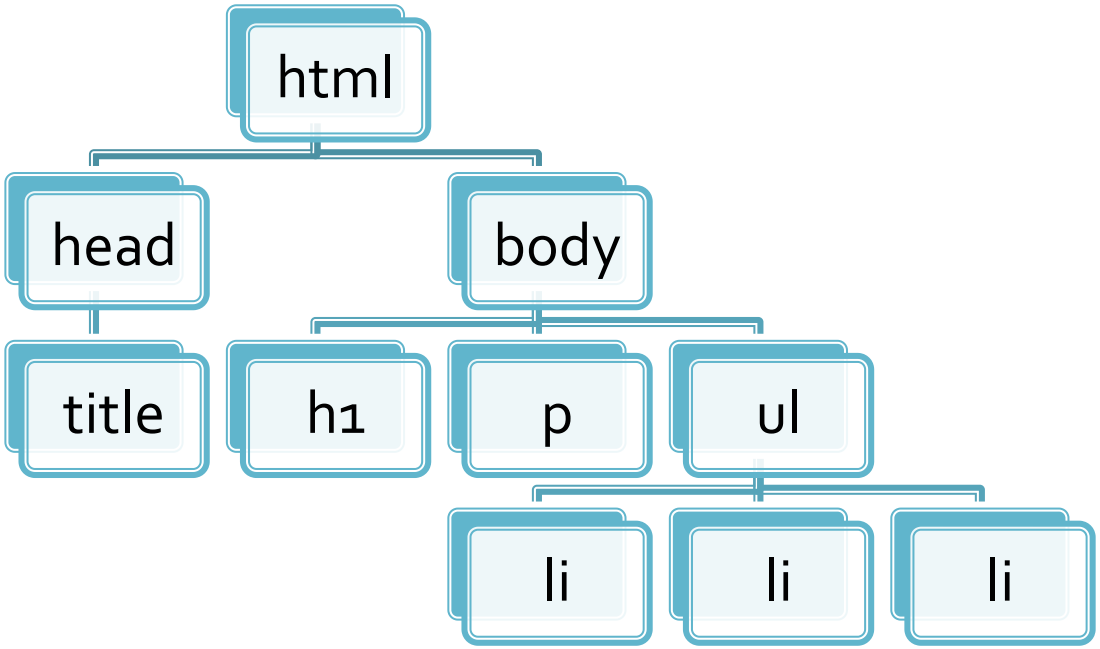
CSS Box Model

- Orientat in jurul conceptului de “cutie” – Box model



DOM

- DOM – Document Object Model: structura de tip graf




```
<html>
 <title>pagina mea</title>
 <body>
  <h1>Compozitori:</h1>
  <p>
  <ul>
   <li> elvis costello
   <li> johannes brahms
   <li> georges brassens
  </ul>
 </body>
</html>
```

Hypertext PreProcessor

PHP

Integrare

```
539         <td><?php echo  $row['Documente'];?> </td>
540         <td><?php echo $row['user_creat'];?> </td>
541         <td class="smaller"><a href="control_lot.php?id=-<?php echo $row['ID_LOT'];?>">dezactiveaza</a><br /><a href=
    "control_lot.php?id=<?php echo $row['ID_LOT'];?>">modifica</a></td>
542     </tr>
543   <?php $index++;
544     } while ( $row = mysql_fetch_assoc($result));?>
545 </table><?php
546 }
547 else
548     {
549     echo "<p>Nu exista loturi active</p>";
550     }
551 ?>
552
553 <p class="title">Loturi inactive</p>
554 <?php
555 $query = "SELECT l.*, c.`nume_user` AS `user_creat`
556         FROM `lot` AS l
557         LEFT JOIN `users` AS c ON (l.`User`=c.`id_user`)
558         WHERE l.`Activ` = 0 ORDER BY l.`ID_LOT` DESC";
559 $result = mysql_query($query);
560 $total=0;
561 if ($result && (mysql_num_rows($result) > 0))
562     {
563     $total=mysql_num_rows($result);
564     $row = mysql_fetch_assoc($result);
565     }
566 if ($total>0)
567 {?>
568 <table align="center">
569   <tr class="lista_titlu">
```

PHP - Concepte

- limbaj interpretat – compilat “on the fly” de interpretorul PHP de pe server
- poate fi integrat in HTML – utilizarea tipica
- un fisier sursa PHP este un fisier HTML (in general) cu sectiuni de cod PHP
  - interpretorul PHP cauta sectiunile pe care trebuie sa le interpreteze si interiorul lor proceseaza instructiuni ca fiind PHP
  - ce se gaseste in exteriorul acestor sectiuni este trimis spre server-ul web nemodificat
- **<?php ... ?>**
  - stil XML – implicit, disponibil intotdeauna, recomandat

Variante de integrare

- echo …. afiseaza un text la “iesire” (echivalent cu printf() din C)
- poate realiza procesarea datelor
- in exemplu se trimite spre iesire un sir static (echivalent cu puts() din C)
- “iesire” in marea majoritate a cazurilor reprezinta datele trimise clientului de server-ul web
- "iesire" poate fi considerata de obicei:
  - documentul curent
  - pozitia curenta

Variante de integrare

- Toate variantele ofera aceeasi sursa HTML pentru browser
- E **recomandata** cea care lasa structura HTML nemodificata si doar datele dinamice sunt rezultatul procesarii
- Codul HTML + PHP e interpretat mult mai elegant in editoarele WYSIWYG

```
<h2>Rezultate comanda</h2>
<?php echo '<p>Comanda receptionata</p>';?>
```

```
<h2>Rezultate comanda</h2>
<p><?php echo 'Comanda receptionata';?></p>
```

```
<?php echo '<h1>Magazin online XXX SRL</h1>';?>
<?php echo '<h2>Rezultate comanda</h2>';?>
<?php echo '<p>Comanda receptionata</p>';?>
```

```
<?php
echo '<h1>Magazin online XXX SRL</h1>';
echo '<h2>Rezultate comanda</h2>';
echo '<p>Comanda receptionata</p>';
?>
```

PHP – variabile

- variabila – semnul $ urmat de un nume
- numele e "case sensitive"
- o greseala frecventa e uitarea semnului $
  - PHP Notice: Use of undefined constant an – assumed $an (sau 'an') in D:\\Server\\
- Tipuri de date
  - scalar
  - compus
  - special

PHP – tipuri de date

- scalar
  - boolean
  - integer
  - float (double)
  - **string**
- compus
  - array
  - object
- special
  - resource
  - NULL

PHP – tipuri de date

- **declararea** variabilelor **nu** e necesara decat cand se declara un domeniu de definitie (variabile globale)
  - global $a, $b;
    $c=$a+$b;
- eliberarea memoriei nu este necesara, se face automat la terminarea executiei

PHP – tipuri de date

$var = **expresie**

- Controlul variabilelor se face automat, "on the fly"
  - Daca $var nu era definita anterior, in urma atribuirii se defineste de tipul dat de rezultatul expresiei
  - Daca $var era definita, de un anumit tip (oarecare), in urma atribuirii devine de tipul dat de rezultatul expresiei
  - La finalizarea executiei script-ului se elimina variabila din memorie (automat)

PHP – tipuri de date

- tipul de date este in totalitate dependent de ceea ce se stocheaza
- PHP reactualizeaza tipul pentru a putea primi ceea ce se stocheaza

```
<?php
echo $variabila ;  //  tip Null, neinitializat – valoare NULL (doar)
$variabila = "0";  // $variabila  tip  string (ASCII 48)
$variabila  += 2;   // $variabila   tip  integer (2)
$variabila  = $variabila  + 1.3;  // $variabila   tip  float (3.3)
$variabila  = 5 + "10 obiecte"; // $variabila   tip  integer (15)
$var2=5; // $var2   tip  integer (5)
$variabila=$var2."10 obiecte";    //  $variabila  tip  string  "510 obiecte"
?>
```

PHP – operatori

- In general similari celor din C/C++
- Opertori
  - Aritmetici
  - Atribuire
  - Bit
  - Comparare
  - Incrementare/Decrementare
  - Logici
  - **Sir**

PHP – operatori

- Aritmetici
  - -$a – Negare
  - $a + $b – Adunare
  - $a - $b – Scadere
  - $a * $b – Inmultire
  - $a / $b Impartire
  - $a % $b Modulo (rest)
- Sir
  - **$a.$b – Concatenare sir a si sir b**

Elemente de control

- majoritatea notiunilor si sintaxei sunt similare celor din C/C++
- instructiune compusa: separata de acolade {…}
- if / else / elseif – executie conditionata

```
<?php
if ($a > $b) {
   echo "a mai mare ca b";
} elseif ($a == $b) {
   echo "a egal cu b";
} else {
   echo "a  mai mic ca  b";
}
?>
```

Elemente de control

- while
- do-while
- for
- switch
- return
- break
- goto

- Similare cu echivalentele C/C++

```
$i = 1;
while ($i <= 10) {
   echo $i++;
}
```

```
$i = 10;
do {
   echo $i--;
} while ($i > 0);
```

```
for ($i = 1; $i <= 10; $i++) {
   echo $i;
}
```

```
switch ($i) {
   case 0:
      echo "i este 0";
      break;
   case 1:
      echo "i  este  1";
      break;
   default:
      echo "i nici 1 nici 0";
      break;
}
```

Elemente de control

- include()
- require()
- include_once()
- require_once()

- pentru inserarea **SI** evaluarea fisierului folosit ca parametru
- folosite pentru a nu multiplica sectiunile de cod comune
- require opreste executia script-ului curent daca fisierul parametru nu este gasit
- …_once() verifica daca respectivul fisier a mai fost introdus si **nu** il mai introduce inca o data

Variabile globale

- Variabilele globale (predefinite)
  - accesibile script-urilor PHP prin conlucrarea cu server-ul
  - Exemple:
    - $_SERVER — Server and execution environment information
    - $_GET — HTTP GET variables
    - $_POST — HTTP POST variables
    - $_FILES — HTTP File Upload variables
    - $_REQUEST — HTTP Request variables
    - $_SESSION — Session variables
    - $_ENV — Environment variables
    - $_COOKIE — HTTP Cookies

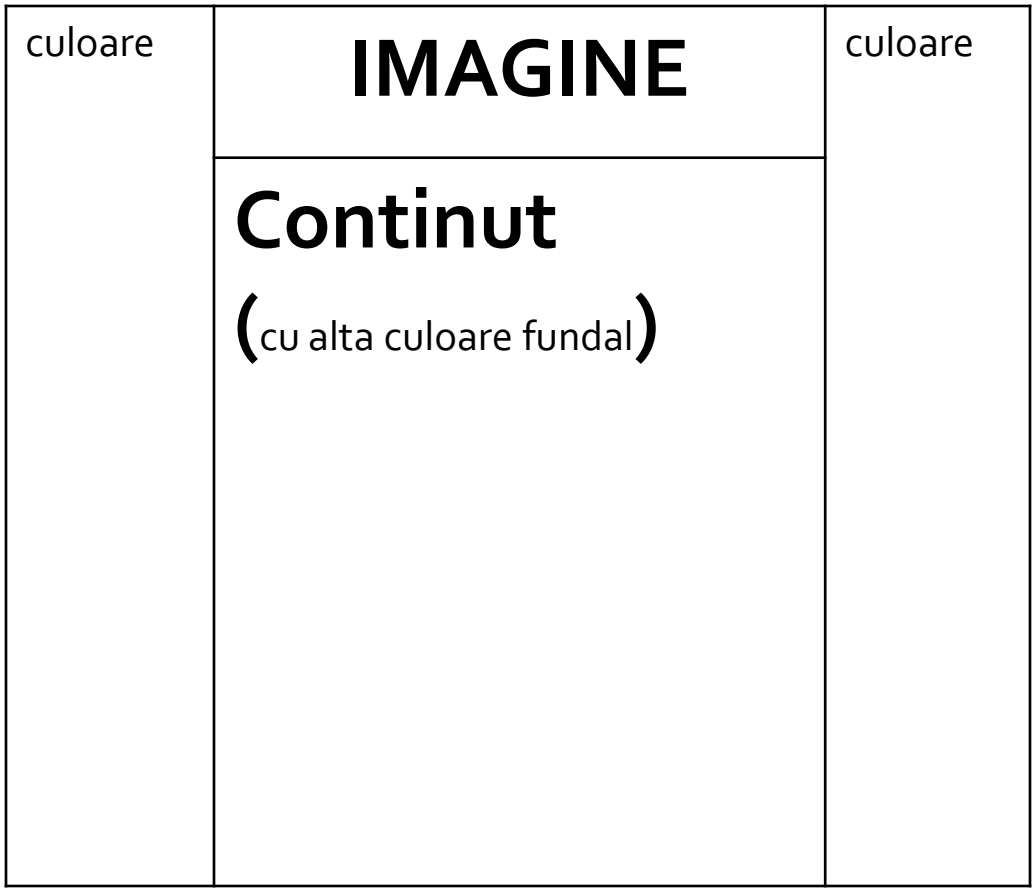
Continuare

Laborator L3

- Sa se creeze un magazin simplu virtual care:
  - sa prezinte utilizatorului o lista de produse si preturi (constanta – maxim 5 produse)
  - sa preia de la acesta numarul de produse dorit
  - sa calculeze suma totala
  - sa adauge TVA **19**%
  - sa prezinte un raport care sa contina:
    - total de plata
    - ora comenzii

Laborator L3 - continuare

- se creaza macar 3 pagini:
  - lista produse
  - formular comanda
  - rezultat
- forma paginilor:
  - tabel/CSS



Laborator – L3 - rezultat

Magazin online Firma X SRL

Lista Produse

Nr.	Produs	Pret
1	Carti	100
2	Caiete	50
3	Penare	150
4	Stilouri	125
5	Creioane	25

Comanda

Magazin online Firma X SRL

Realizati comanda

Nr.	Produs	Pret	Cantitate
1	Carti	100	1
2	Caiete	50	2
3	Penare	150	1
4	Stilouri	125	0
5	Creioane	25	0

Trimite

Magazin online Firma X SRL

Rezultate comanda

Pret total (fara TVA): 350

Pret total (cu TVA): 416.5

Comanda receptionata la data: 17/03/2010 ora 08:24

Interactiunea cu utilizatorul

- Datele introduse de utilizator in forme se regasesc (in functie de metoda aleasa pentru forma) in una din variabilele:
  - $_POST – method="post"
  - $_GET – method="get"
  - $_REQUEST – ambele metode
- variabilele sunt **matrici** cu **cheia** data de atributul **name** din forma HTML
  - <input type="text" name="**carti_cant**" size="3" maxlength="3" />
  - $_POST['**carti_cant**'] contine valoarea introdusa

Laborator – L3 – sursa 1

```
<?php
define('PRET_CARTE',100);
define('PRET_CAIET',50);
define('PRET_PENAR',150);
define('PRET_STILOU',125);
define('PRET_CREION',25);
?><h1>Magazin online Firma X SRL</h1>
<h2>Realizati comanda</h2>
<form action="rezultat.php" method="post">
<table border="0">
<tr bgcolor="#cccccc"><td>Nr.</td><td width="150">Produs</td><td width="50">Pret</td><td
width="15">Cantitate</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Carti</td><td align="center"><?php echo PRET_CARTE;?></td><td align="center"><input
name="carte_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Caiete</td><td align="center"><?php echo PRET_CAIET;?></td><td align="center"><input
name="caiet_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Penare</td><td align="center"><?php echo PRET_PENAR;?></td><td align="center"><input
name="penar_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Stilouri</td><td align="center"><?php echo PRET_STILOU;?></td><td align="center"><input
name="stilou_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Creioane</td><td align="center"><?php echo PRET_CREION;?></td><td align="center"><input
name="creion_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr>
 <td colspan="4" align="center"><input type="submit" value="Trimite" /></td></tr>
</table>
</form>
```

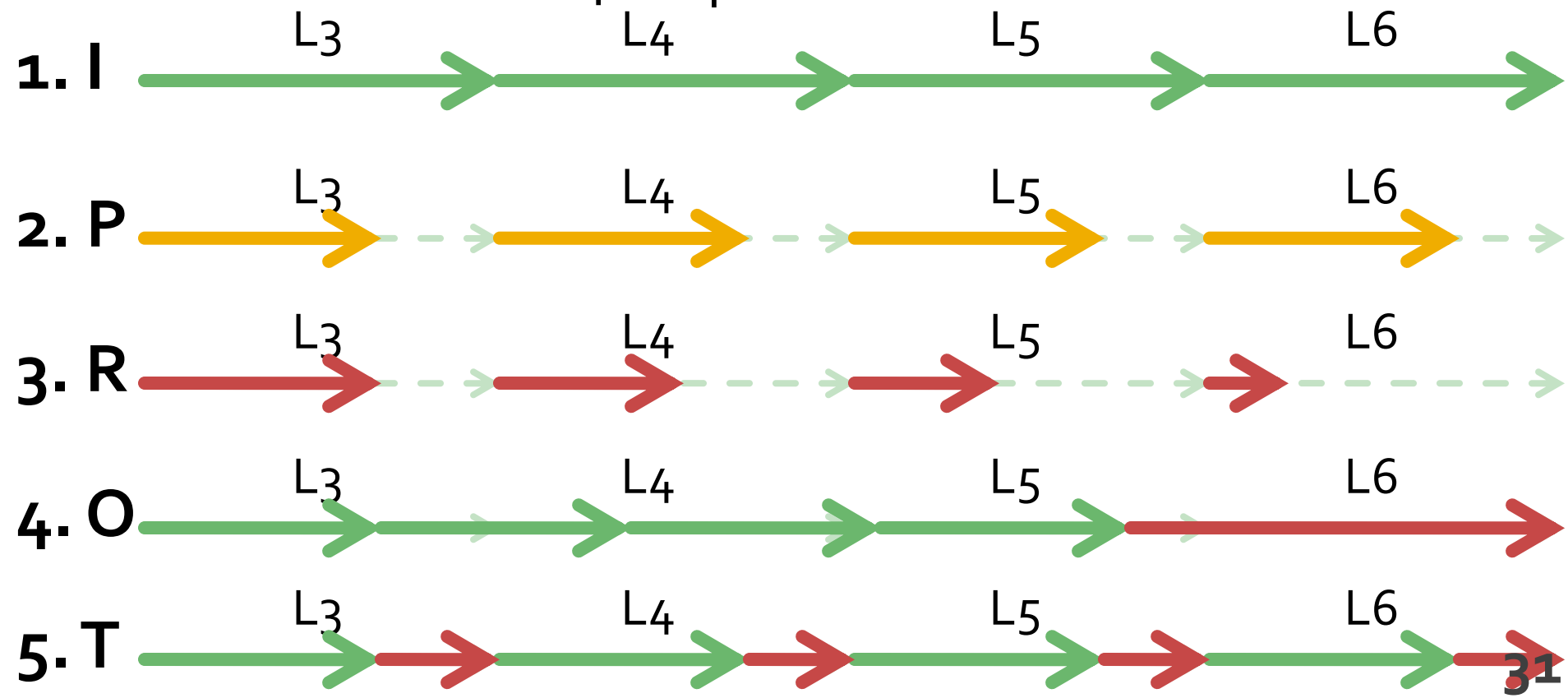
Laborator – L3 – sursa 2

```
<?php
define('PRET_CARTE',100);
define('PRET_CAIET',50);
define('PRET_PENAR',150);
define('PRET_STILOU',125);
define('PRET_CREION',25);
?><h1>Magazin online Firma X SRL</h1>
<h2>Rezultate comanda</h2>
<p>Pret total (fara TVA): <?php
$pret=$_POST['carte_cant']*PRET_CARTE+$_POST['caiet_cant']*PRET_CAIET
+$_POST['penar_cant']*PRET_PENAR+$_POST['stilou_cant']*PRET_STILOU+$_
POST['creion_cant']*PRET_CREION;
echo $pret;?></p>
<p>Pret total (cu TVA): <?php
$pret*=1.19;
echo $pret;?></p>
<p>Comanda receptionata la data: <?php echo date('d/m/Y')." ora
".date('H:i');?></p>
```

```
echo "<pre>";
print_r ($_POST);
echo "</pre>";
```

! Important

- Laborator **asincron!**
  - recomandat – 4 = Optim



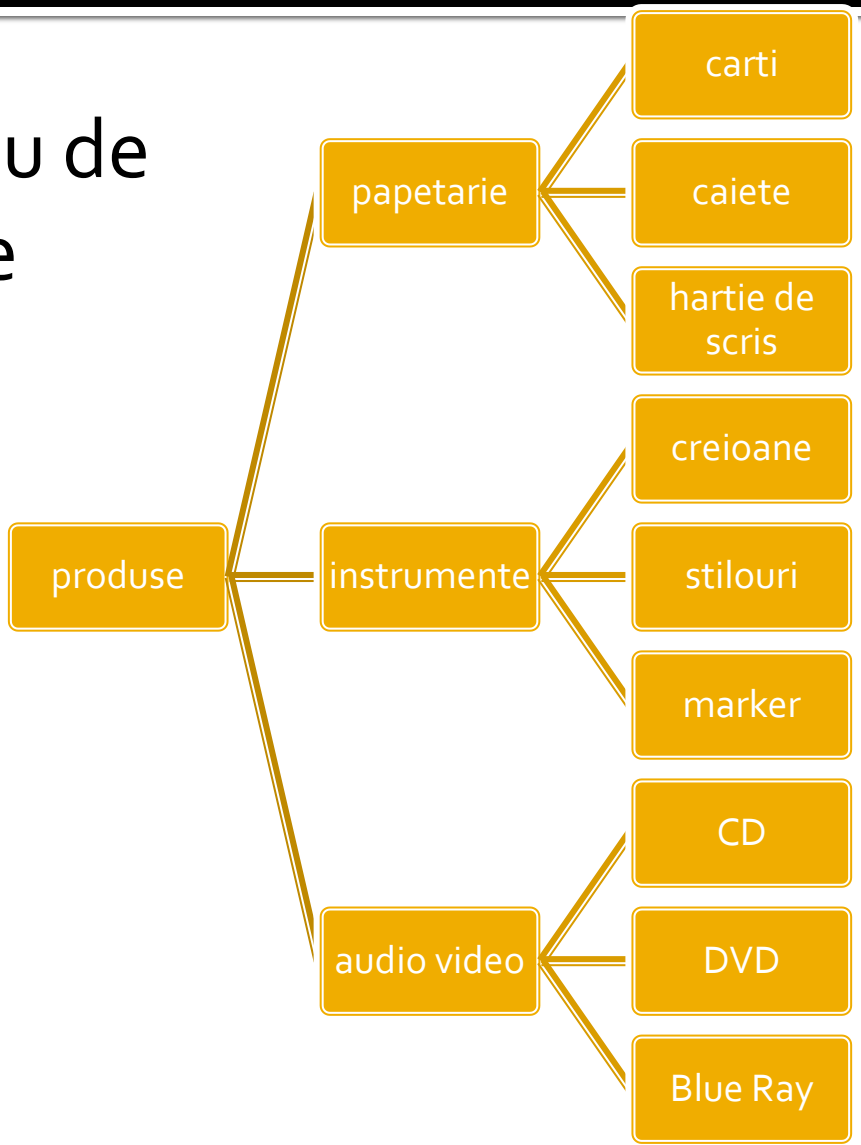
Laborator 4

Laborator 4

- Sa se continue magazinul virtual cu:
  - produsele sunt grupate pe **categorii** de produse
  - sa prezinte utilizatorului o lista de categorii de produse pentru a alege
  - sa prezinte utilizatorului o lista de produse si preturi in categoria aleasa
  - lista de produse si preturi se citeste dintr-un **fisier**
  - se preia comanda si se calculeaza suma totala
- Optional
  - se creaza o pagina prin care vanzatorul poate **modifica** preturile si produsele

Laborator 4

- exemplu de grupare



Includerea / controlul formei in fisierele PHP - Template

Analiza critica

- design?
  - in aplicatiile web forma este importanta
  - nu trebuie sa fie inovativa ci familiara
  - “Don’t make me think!”
- ~~capacitatea de extindere?~~
  - ~~mai multe produse~~
  - ~~schimbare de pret~~

Template

- Sablon
- controlul simultan al formei pentru toate paginile din site
- separarea aplicatiei de forma

Lista produse

Elemente de control

- include()
- require()
- include_once()
- require_once()

- pentru inserarea **SI** evaluarea fisierului folosit ca parametru
- folosite pentru a nu multiplica sectiunile de cod comune
- **require** opreste executia script-ului curent daca fisierul parametru **nu** este gasit
- …**_once()** verifica daca respectivul fisier a mai fost introdus si **nu** il mai introduce inca o data

Exemplu – design 2

- sectiunile repetabile pot fi mutate intr-un fisier separat si introduse cu require()
- se identifica zonele comune

```
<html>
<head>
<title>Magazin online Firma X SRL</title>
</head>
<body bgcolor="#CCFFFF">
<table width="600" border="0" align="center">
<tr><td><img src="images/antet.gif"
width="600" height="100" /></td></tr>
<tr><td height="600" valign="top"
bgcolor="#FFFFCC">
Continut
</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

Lista produse

antet.php

```
<html>
<head>
<title>Magazin online Firma X
SRL</title>
</head>
<body bgcolor="#CCFFFF"><?php
define('PRET_CARTE',100);
define('PRET_CAIET',50);
define('PRET_PENAR',150);
define('PRET_STILOU',125);
define('PRET_CREION',25);
//orice cod comun PHP
?><table width="600" border="0"
align="center">
<tr><td><img src="images/antet.gif"
width="600" height="100" /></td></tr>
<tr><td height="600" valign="top"
bgcolor="#FFFFCC">
<h1>Magazin online Firma X SRL</h1>
```

subsol.php

```
</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

*.php

```
<?php require('antet.php');?>
<h2>Lista Produse</h2>
<table border="1">
...
</table>
<?php require('subsol.php');?>
```

Lista produse/template

Avantajul lucrului cu sabloane

- viteza de dezvoltare a aplicatiei
- separare clara a formei de aplicatie
- forma unitara
  - "don't make me think"
- modificarea simultana a formei pentru toate paginile din site
- posibilitatea definirii datelor comune intr-un singur fisier
  - define('PRET_CARTE',100);

Hypertext PreProcessor

PHP

Variabile tip string

PHP – tipuri de date

- scalar
  - boolean
  - integer
  - float (double)
  - **string**
- compus
  - array
  - object
- special
  - resource
  - NULL

Variabile tip string

- Scopul final al PHP e popularea cu date (sub forma de text) a campurilor existente intr-un schelet HTML
- Ca urmare datele de tip sir de caractere (string) sunt tratate mai complex decat echivalentul C/C++
  - mai multe modalitati de definire
  - mai multe modalitati de interpretare
  - **mult** mai multe functii

Variabile tip string

- definire variabila de tip string
  - utilizare apostrof ‘ ’
  - utilizare ghilimele “ ”
  - definiri tip bloc
    - heredoc <<< “X”
    - nowdoc <<<‘X’ (PHP>5.3.0)

Variabile tip string ‘’

- apostroful ‘’ e utilizat pentru definirea sirurilor primare de caractere
  - se defineste o suita de caractere
  - prelucrarile in interiorul sirului sunt reduse
    - \’ reprezinta caracterul apostrof
    - \\ si \ reprezinta caracterul backslash
    - doar atat!!!

Variabile tip string “ ”

- ghilimelele “ ” sunt utilizate pentru definirea sirurilor de caractere complexe
  - prelucrarile in interiorul sirului sunt mai complexe decat echivalentul C/C++
    - caracterele ASCII speciale, identic cu C++: \n, \r, \t, \\, \v, \e, \f, \x, \u
    - \” caracterul ghilimele
    - \$ caracterul $
    - se interpreteaza **variabile** in interiorul sirului !!!

Variabile tip string " "

- caracterul $ indica faptul ca urmeaza un nume de variabila
  - interpretorul foloseste toate caracterele care pot genera nume de variabile valide ($x, $x->y, $x[y])
  - daca e nevoie de exprimare mai complexa a variabilelor (de exemplu matrici cu 2 indici x[y][z] sau cu indici neintregi) se foloseste sintaxa complexa: { }

Variabile tip string " "

- sintaxa **simpla** pentru interpretarea variabilelor in interiorul sirurilor

```
<?php
$juice = "apple";

echo "He drank some $juice juice.";
//  He drank some apple juice.
echo "He drank some juice made of $juices.";
//  He drank some juice made of .  //s caracter valid pentru variabile

?>
```

Variabile tip string " "

- sintaxa **simpla** pentru interpretarea variabilelor in interiorul sirurilor

```
<?php
 $juices = array("apple", "orange", "koolaid1" => "purple");
 class people {
    public $john = "John Smith";
}

$people = new people();
echo "$people->john drank some $juices[0] juice.";
// John Smith drank some apple juice.
?>
```

Variabile tip string " "

- sintaxa **complexa** pentru interpretarea variabilelor in interiorul sirurilor **{ }**

```
<?php
$juice = "apple";

echo "He drank some juice made of $juices.";
//  He drank some juice made of .  //s caracter valid pentru variabile
echo "He drank some juice made of ${juice}s."
//  He drank some juice made of apples.  // {} arata unde se incheie numele variabilei
?>
```

Variabile tip string " "

- sintaxa **complexa** pentru interpretarea variabilelor in interiorul sirurilor { }

```
<?php
 $juices = array(array("apple", "orange"), "koolaid1" => "purple");
 class people {
   public $name = "John Smith";
}

$obj->values[3] = new people();
echo "$obj->values[3]->name drank some $juices[0][1] juice.";
 //  drank some  juice.
echo "{$obj->values[3]->name} drank some {$juices[0][1]} juice.";
// John Smith drank some apple juice.
?>
```

Variabile globale

Variabile globale

- Variabilele globale (predefinite)
  - accesibile script-urilor PHP prin conlucrarea cu server-ul
  - Exemple:
    - $_SERVER — Server and execution environment information
    - $_GET — HTTP GET variables
    - $_POST — HTTP POST variables
    - $_FILES — HTTP File Upload variables
    - $_REQUEST — HTTP Request variables
    - $_SESSION — Session variables
    - $_ENV — Environment variables
    - $_COOKIE — HTTP Cookies

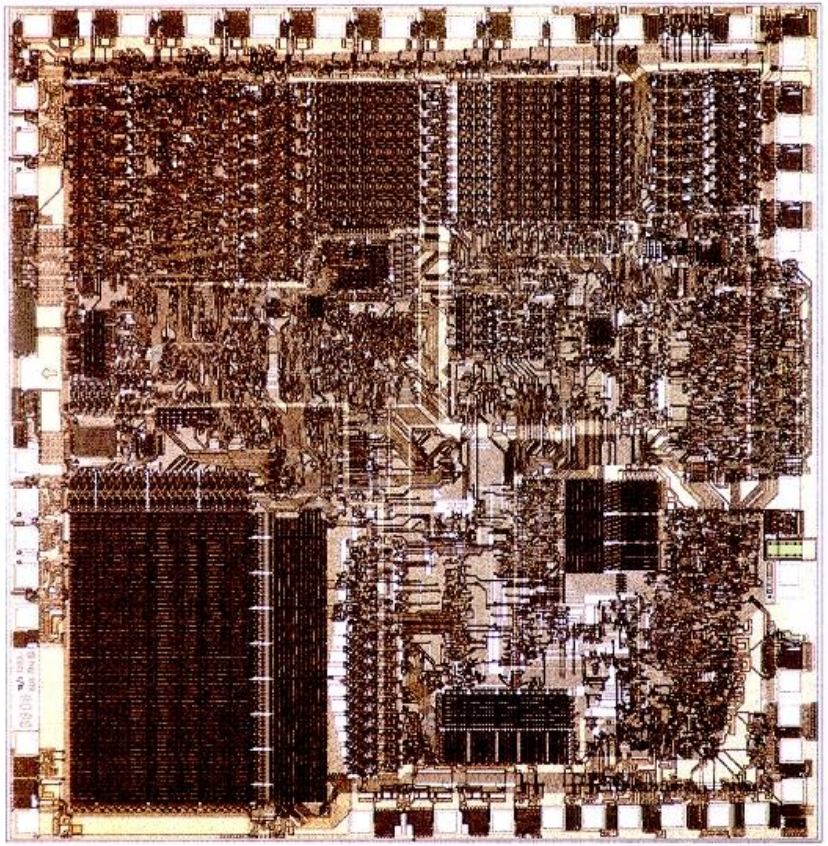
Interactiunea cu utilizatorul

- Datele introduse de utilizator in forme se regasesc (in functie de metoda aleasa pentru forma) in una din variabilele:
  - $_POST – method="post"
  - $_GET – method="get"
  - $_REQUEST – ambele metode
- variabilele sunt **tablouri** cu **cheia** data de atributul **name** din forma HTML
  - <input type="text" name="**carti_cant**" size="3" maxlength="3" />
  - $_POST['**carti_cant**'] contine valoarea introdusa

Structuri repetitive – tablouri

Impresionant?

- Intel® 8086
- 29.000 tranzistoare pe CPU
- 1978
- 1 MB date
- 4.7 MHz



Impresionant?

- Intel® Itanium® processors (Tukwila)
- 2009
- 2 miliarde tranzistoare pe CPU
- 16 EB date (16 G GB)
- > 3 GHz

Concepte

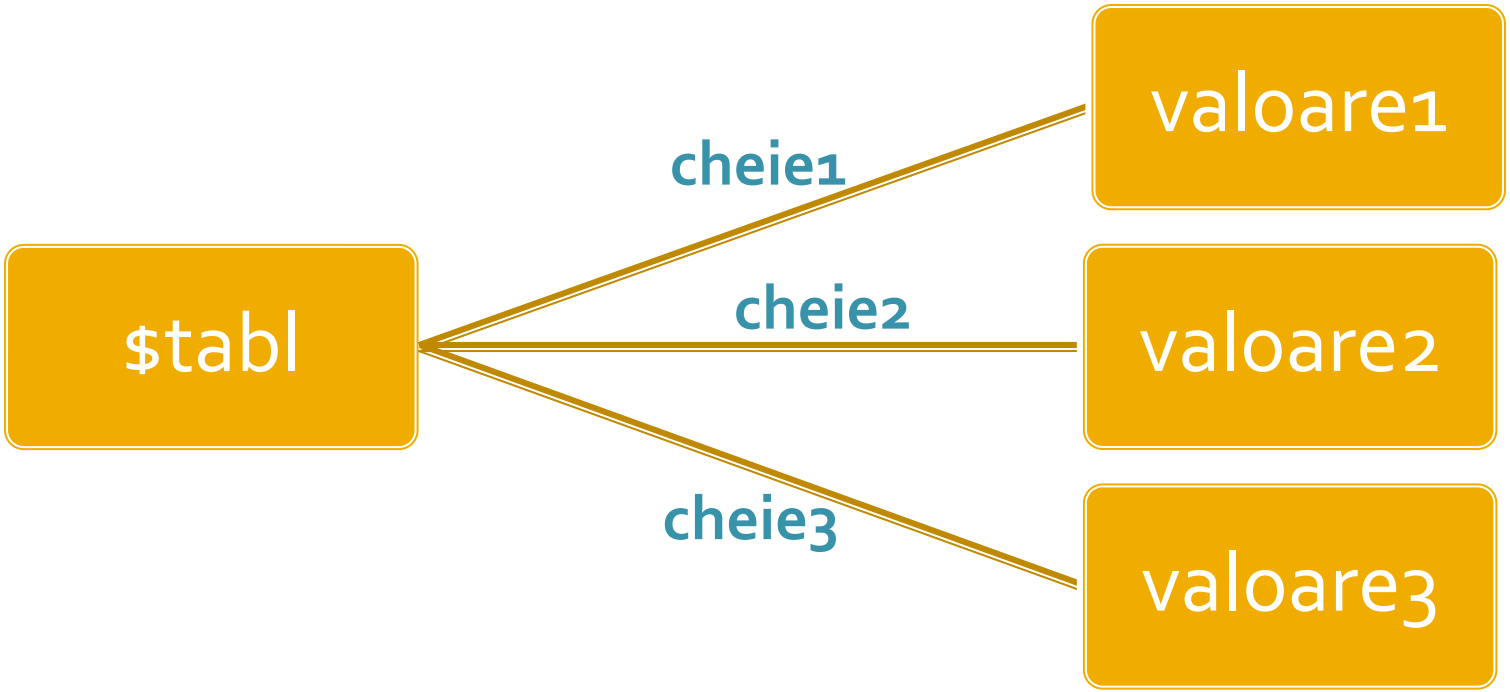
- Efectuare foarte rapida a unui numar **mic** de instructiuni, de **complexitate redusa**, repetate de un numar foarte mare de ori
- Programare: coborarea rationamentului la nivelul de **complexitate redusa**, cu obtinerea performantei prin structuri repetitive simple efectuate rapid.
- Operatii repetitive / date repetitive

Tablouri in PHP

- tabloul este tipul de variabila care asociaza **valori** unor **chei**
- spre deosebire de C, Basic, **cheile nu sunt** obligatoriu numere **intregi**, pot fi si **siruri**
- implicit cheile sunt intregi succesivi (pentru fiecare element adaugat) si primul element este 0.
- definirea unei perechi cheie / valoare
  - cheie => valoare
- definirea unui tablou
  - $matr = array("definirea perechilor chei/valori")
  - pereche: cheie **=>** valoare, ...

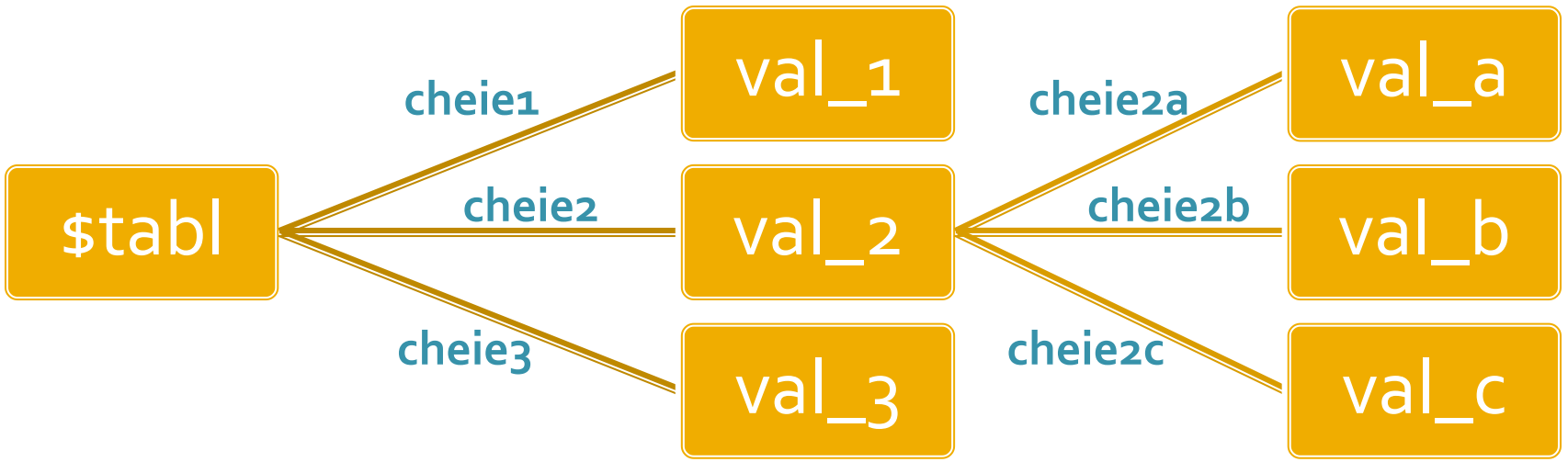
Tablou = Arbore

- $tabl = array(cheie1 => valoare1, cheie2 => valoare2, cheie3 => valoare3)



Tablou = Arbore

- In particular, una sau mai multe dintre din valori poate fi la randul ei tablou, ducand la **ramificarea** arborelui
- $tabl = array(cheie1 => val_1, **cheie2 => array**(cheie2a => val_a, cheie2b => val_b, cheie2c => val_c), cheie3 => val_3)



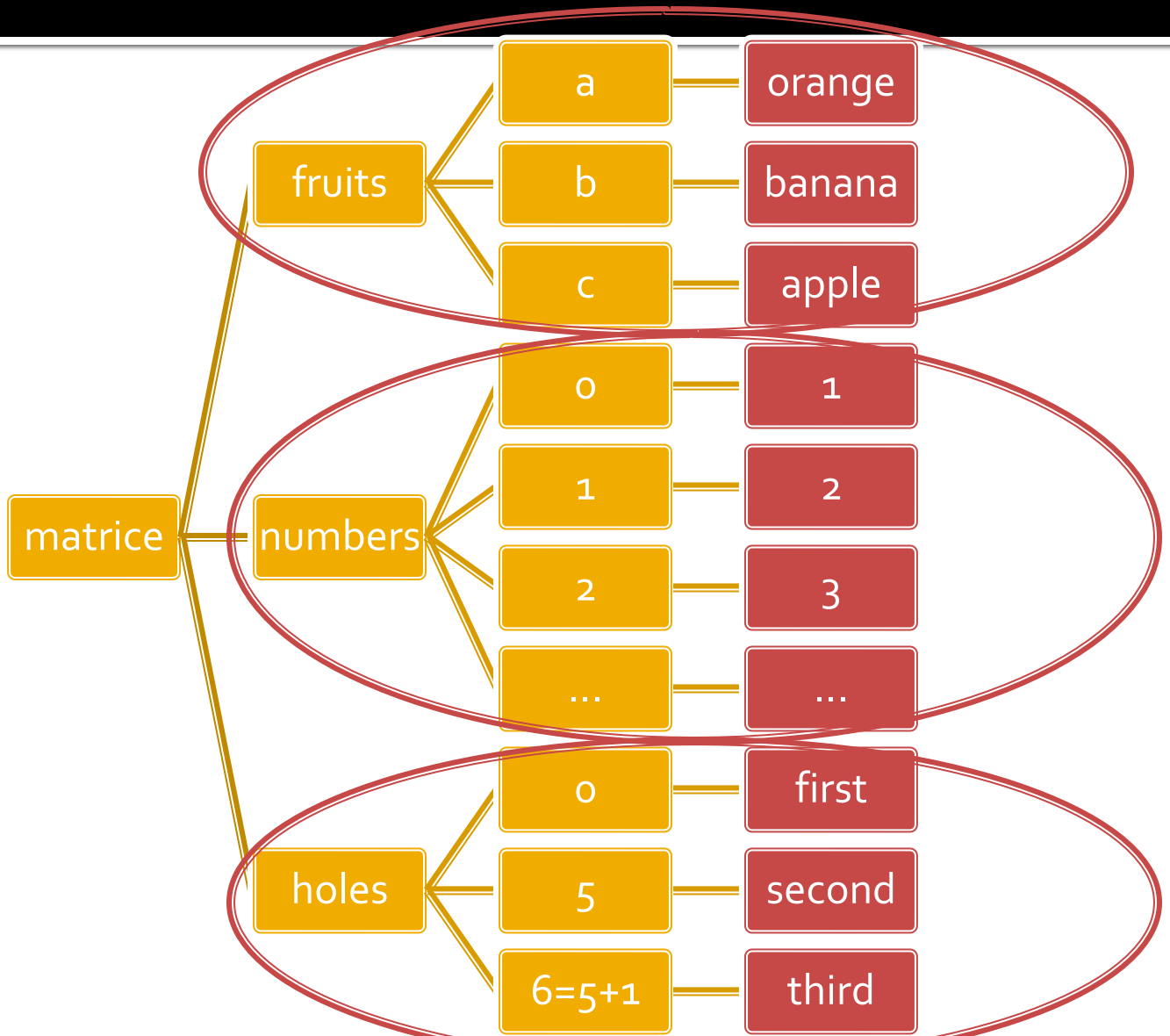
Tablouri in PHP

```
$matr = array(1, 2, 3, 4, 5);

$matr[0]=1
$matr[1]=2
$matr[2]=3
$matr[3]=4
$matr[4]=5
```

```
$matr = array('a' => 1, 'b'  => 2, 3, 4, 5);

$matr['a']=1
$matr['b']=2
$matr[0]=3
$matr[1]=4
$matr[2]=5
```

```
$matrice= array (
            "fruits"  => array("a" => "orange", "b" => "banana", "c" => "apple"),
            "numbers" => array(1, 2, 3, 4, 5, 6),
            "holes"   => array("first", 5 => "second", "third")
);
```

Tablou = arbore



Afisarea tablourilor

```
echo "<pre>";
print_r ($matr);
echo "</pre>";
```

```
$matr= array (
"fruits"  =>
array("a" => "orange", "b" => "banana", "c" => "apple" ,
"ultim"),
"numbers" =>
array(1, 2, 3, 4, 5, 6),
"holes"   =>
array("first", 5 => "second", "third")
);
echo $matr;
echo "<pre>";
print_r ($matr);
echo "</pre>";
```

```
Array

Array
(
    [fruits] => Array
        (
            [a] => orange
            [b] => banana
            [c] => apple
            [0] => ultim
        )

    [numbers] => Array
        (
            [0] => 1
            [1] => 2
            [2] => 3
            [3] => 4
            [4] => 5
            [5] => 6
        )

    [holes] => Array
        (
            [0] => first
            [5] => second
            [6] => third
        )

)
```

Chei

- Chei numerice
  - implicite
  - similare celorlalte limbaje de programare
  - dificil de utilizat (trebuie retinuta valoarea logica a unei anumite chei numerice)
- Chei sir
  - claritate mai mare
  - eficienta numerica mai mica
  - tablourile au un index numeric intern, implicit ascuns, accesibil prin functii :
    index => cheie => valoare

Elemente de control

- for – util daca la definirea tablourilor sunt folosite cheile numerice implicite (numere intregi)
- do … while si while se pot folosi impreuna cu functii specifice caracteristice tablourilor next(), prev(), end(), reset(), current(), each()
- foreach - elementul de control al iteratiilor cel mai potrivit pentru chei alfanumerice

Elemente de control – foreach

- **foreach (array_expression as $key => $value)**
  statement
- **foreach (array_expression as $value)**
  statement
- iterarea prin fiecare element al tabloului
- la fiecare element variabila declarata in instructiune variabila locala **$key** ofera acces la cheia curenta iar variabila locala **$value** ofera acces la valoarea asociata
- foreach() lucreaza cu o **copie** a tabloului deci tabloul original nu va fi modificat prin schimbarea continutului variabilelor $key si $value

Elemente de control – foreach

```
$matr = array (
  "fruits"  => array("a" => "orange", "b" => "banana", "c" => "apple", "ultim"),
  "numbers" => "in loc de numere",
  "holes"   => "in loc de ce era"
);
foreach ($matr as $cheie => $continut)
            echo "matr[".$cheie."]=".$continut."<br />";
```

```
matr[fruits]=Array
matr[numbers]=in loc de numere
matr[holes]=in loc de ce era
```

Tablouri – functii utile

- current ($matr) – returneaza elementul indicat de indicele intern al tabloului (~v[i])
- next ($matr) – incrementeaza indicele intern si returneaza valoarea stocata acolo (~v[++i])
- prev ($matr) – decrementeaza indicele intern si returneaza valoarea stocata acolo (~v[--i])
- end($matr) – muta indicele intern la ultimul element si returneaza valoarea stocata acolo (~i=N-1;v[i])
- reset($matr) – muta indicele intern la primul element si returneaza valoarea stocata acolo (~i=0;v[i])

Tablouri – functii utile

- sort($matr) – ordoneaza in ordine crescatoare a valorilor un tablou, cheile sunt sterse si recreate
  - $fruits = array("lemon", "orange", "banana", "apple");
    sort($fruits);
  - fruits[0] = apple, fruits[1] = banana, fruits[2] = lemon, fruits[3] = orange
- rsort($matr) – similar, descrescator

Tablouri – functii utile

- asort($matr) ordoneaza in ordine crescatoare a valorilor un tablou, cheile sunt pastrate, inclusiv asocierea cheie => valoare
  - $fruits = array("d" => "lemon", "a" => "orange", "b" => "banana", "c" => "apple");
    asort($fruits);
  - c = apple, b = banana, d = lemon, a = orange
- arsort($matr) – similar, descrescator

Tablouri – functii utile

- ksort($matr) ordoneaza in ordine crescatoare a cheilor un tablou, cheile sunt pastrate, inclusiv asocierea cheie => valoare
  - $fruits = array("d" => "lemon", "a" => "orange", "b" => "banana", "c" => "apple");
    ksort($fruits);
  - a = orange, b = banana, c = apple , d = lemon
- krsort($matr) – similar, descrescator

Exemplu utilizare tablouri

Analiza critica

- ~~design?~~
  - ~~in aplicatiile web forma este importanta~~
  - ~~nu trebuie sa fie inovativa ci familiara~~
  - ~~“Don’t make me think!”~~
- capacitatea de extindere?
  - mai multe produse
  - schimbare de pret

Exemplu

- In exemplul anterior utilizarea tablourilor va aduce urmatoarele avantaje:
  - codul va fi mai concis
  - codul va fi mai general (valabil si pentru 5 produse si pentru 1000)
  - scalabilitate crescuta (se pot adauga usor produse)

Exemplu

- fiecare produs e caracterizat de:
  - nume
  - pret
  - (eventual) descriere
  - cantitate comandata
- putem folosi unul din atribute ca si cheie (numele in exemplu)
- se poate controla (prin atributul name =“”) structura variabilei globale $_POST

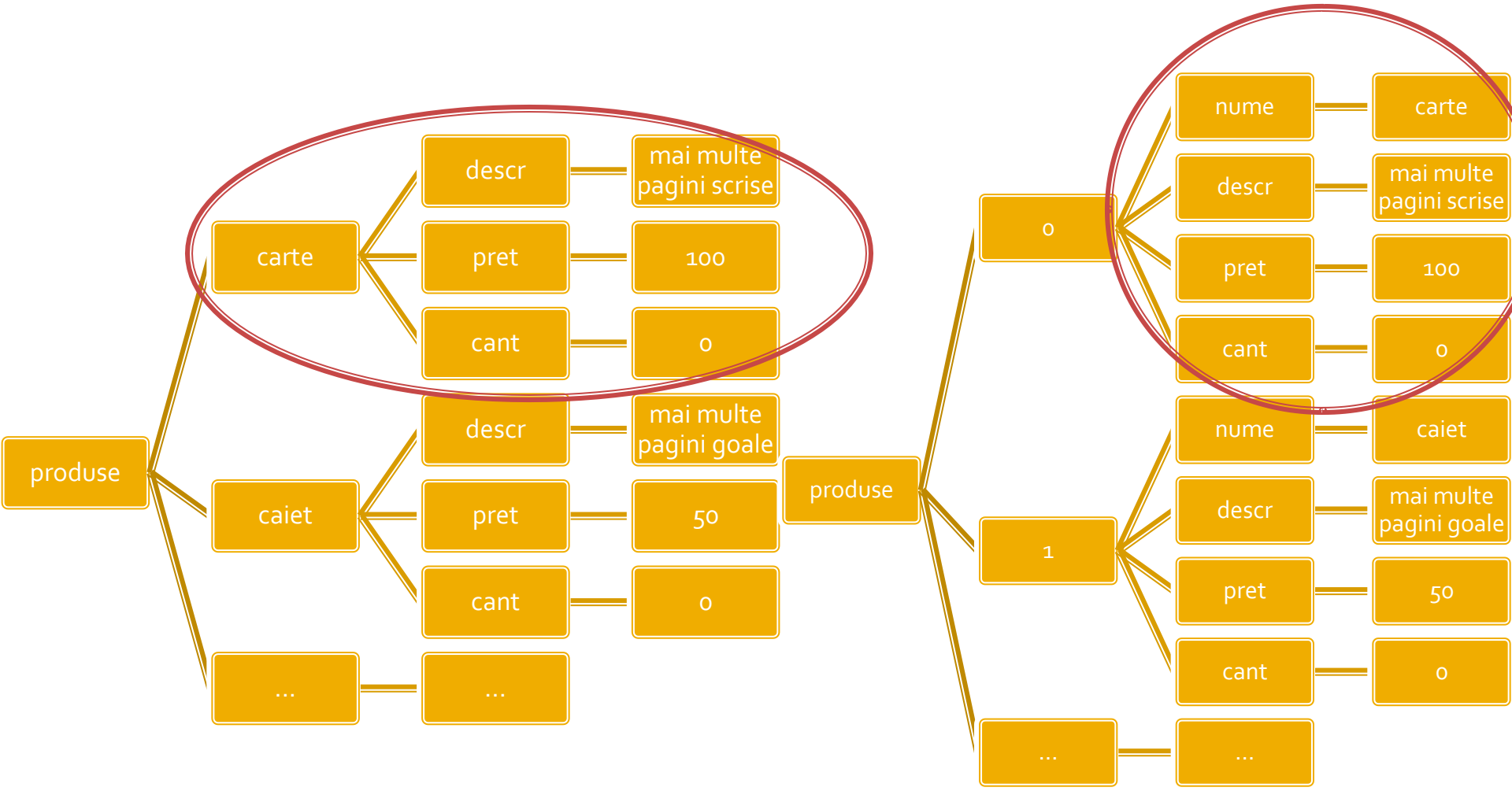
Tablou produse

- una din structurile posibile

```
$produse = array ( 'carte' => array ("descr" => "mai multe pagini scrise", "pret" => 100, "cant" => 0),
                   'caiet' => array ("descr" => "mai multe pagini goale", "pret" => 50, "cant" => 0),
                   'penar' => array ("descr" => "loc de depozitat instrumente", "pret" => 150, "cant" => 0),
                   'stilou' => array ("descr" => "instrument de scris albastru", "pret" => 125, "cant" => 0),
                   'creion' => array ("descr" => "instrument de scris gri", "pret" => 25, "cant" => 0)
                    );
```

- se urmareste obtinerea unei structuri clare
  - usor de modificat/adaugat date
  - usor de utilizat
- daca definitia se introduce in fisierul antet va fi accesibila in toate fisierele individuale

Tablou produse



Laborator – L3 – sursa 1

```
<?php
define('PRET_CARTE',100);
define('PRET_CAIET',50);
define('PRET_PENAR',150);
define('PRET_STILOU',125);
define('PRET_CREION',25);
?><h1>Magazin online Firma X SRL</h1>
<h2>Realizati comanda</h2>
<form action="rezultat.php" method="post">
<table border="0">
<tr bgcolor="#cccccc"><td>Nr.</td><td width="150">Produs</td><td width="50">Pret</td><td
width="15">Cantitate</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Carti</td><td align="center"><?php echo PRET_CARTE;?></td><td align="center"><input
name="carte_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Caiete</td><td align="center"><?php echo PRET_CAIET;?></td><td align="center"><input
name="caiet_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Penare</td><td align="center"><?php echo PRET_PENAR;?></td><td align="center"><input
name="penar_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Stilouri</td><td align="center"><?php echo PRET_STILOU;?></td><td align="center"><input
name="stilou_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Creioane</td><td align="center"><?php echo PRET_CREION;?></td><td align="center"><input
name="creion_cant" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<tr>
 <td colspan="4" align="center"><input type="submit" value="Trimite" /></td></tr>
</table>
</form>
```

Crearea listei de produse

```
<?php require('antet.php');?>
<h2>Lista Produse</h2>
<table border="1">
<tr bgcolor="#cccccc"><td>Nr.</td><td width="150">Produs</td><td width="150">Descriere</td><td
width="50">Pret</td></tr>
<?php
$index=1;
foreach ($produse as $prod => $detalii)
                {
                echo "<tr><td>".$index."</td><td>".ucfirst(strtolower($prod))."</td><td>".$detalii['descr']."</td><td
align=\"center\">".$detalii['pret']."</td></tr>";
                $index++;
                }
?>
<?php
$index=1;
foreach ($produse as $prod => $detalii)
                {?>
<tr><td><?php echo $index;?></td><td><?php echo ucfirst(strtolower($prod));?></td><td><?php echo
$detalii['descr'];?></td><td align="center"><?php echo $detalii['pret'];?></td></tr>
<?php $index++;
                } ?>
<tr><td colspan="4" align="center"><a href="formular.php">Comanda</a></td></tr></table>
<?php require('subsol.php');?>
```

Crearea listei de produse

Magazin online Firma X SRL

Lista Produse

Nr.	Produs	Descriere	Pret
1	Carte	mai multe pagini scrise legate	100
2	Caiet	mai multe pagini goale legate	50
3	Penar	loc de depozitat instrumente de scris	150
4	Stilou	instrument de scris albastru	125
5	Creion	instrument de scris gri	25
1	Carte	mai multe pagini scrise legate	100
2	Caiet	mai multe pagini goale legate	50
3	Penar	loc de depozitat instrumente de scris	150
4	Stilou	instrument de scris albastru	125
5	Creion	instrument de scris gri	25

Comanda

Subdivizare $_POST

- atributul **name** in forma devine **cheie** in tabloul global $_POST
  - <input type="text" name="carti_cant" size="3" maxlength="3" />
  - $_POST['carti_cant'] contine valoarea introdusa
- realizand atributul **name** ca tablou, se obtine in $_POST un "subtablou" (ramificare locala a arborelui) care grupeaza elementele input
  - <input type="text" name="cant[carti]" size="3" maxlength="3" />
  - $_POST ['cant'] ['carti'] contine valoarea introdusa

Subdivizare $_POST

- realizand atributul name ca tablou, se obtine in $_POST un "subtablou" (ramificare locala a arborelui) care grupeaza elementele dorite
  - <input type="text" name="cant[carti]" size="3" maxlength="3" />
  - $_POST ['cant'] ['carti'] contine valoarea introdusa
- Este necesar pentru a grupa elementele similare pe care sa le prelucram la receptie cu foreach
- $_POST contine si alte elemente pe care le dorim eventual tratate separat
  - numele (name) si valoarea butonului "submit" apar in $_POST de exemplu

Crearea formei de comanda

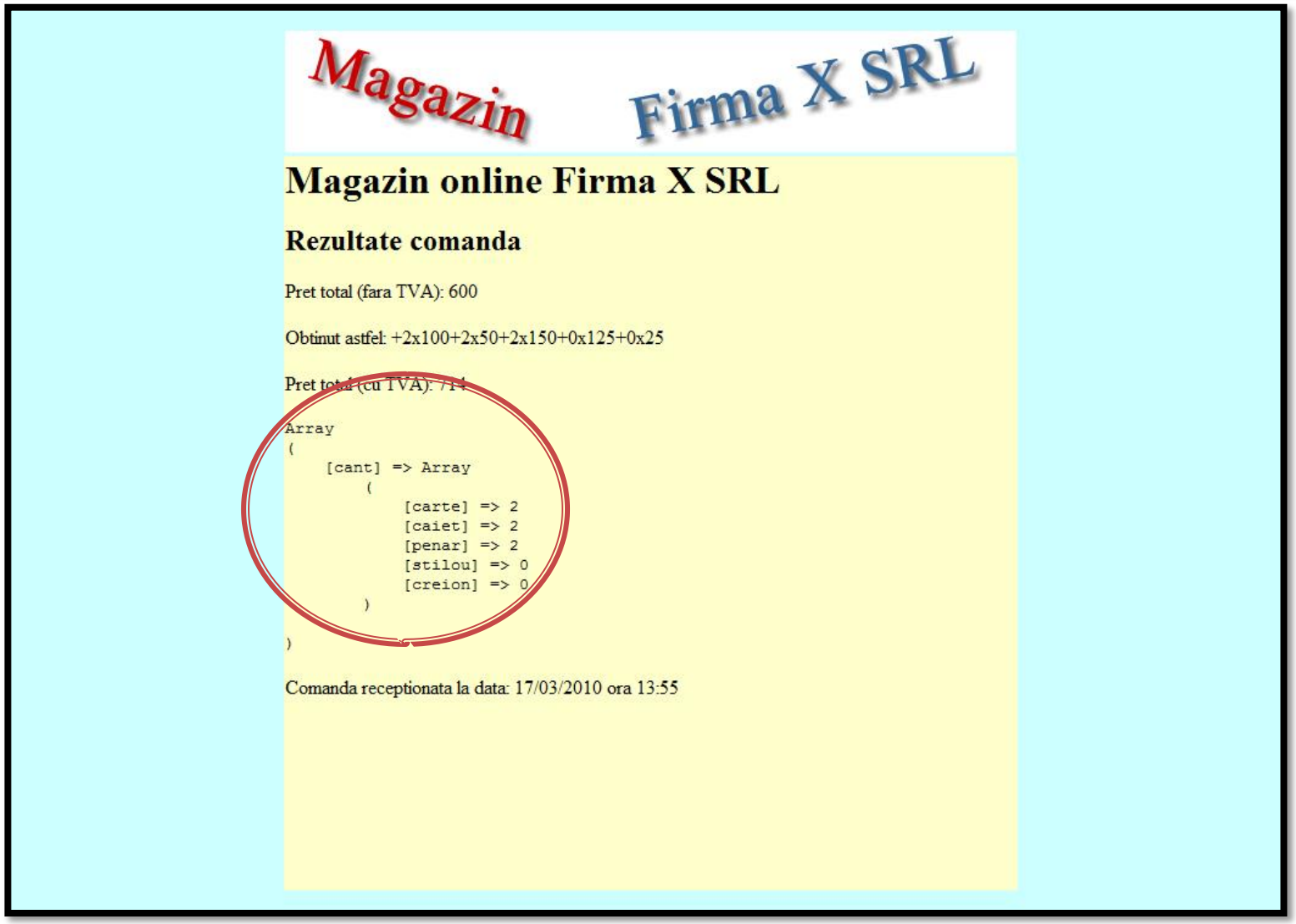
```
<?php require('antet.php');?>
<h2>Realizati comanda</h2>
<form action="rezultat.php" method="post">
<table border="0">
<tr bgcolor="#cccccc"><td>Nr.</td><td width="150">Produs</td><td width="50">Pret</td><td
width="15">Cantitate</td></tr>
<?php
$index=1;
foreach ($produse as $prod => $detalii)
                {?>
<tr><td><?php echo $index;?></td><td><?php echo ucfirst(strtolower($prod));?></td><td
align="center"><?php echo $detalii['pret'];?></td><td><input name="<?php echo
"cant[".$prod."]";?>" type="text" value="0" size="3" maxlength="3" /></td></tr>
<?php $index++;
                } ?>
<tr><td colspan="4" align="center"><input type="submit" value="Trimite" /></td></tr>
</table>
</form>
<?php require('subsol.php');?>
```

Crearea listei de produse

Prelucrarea comenzii

```
<?php require('antet.php');?>
<h2>Rezultate comanda</h2>
<p>Pret total (fara TVA):
<?php
$pret=0;
$afis="";
foreach ($_POST['cant'] as $prod => $cant)
                {
                $pret += $cant*$produse[$prod]['pret'];
                $afis .= "+".$cant."x".$produse[$prod]['pret'];
                }
echo $pret;
?>
<p>Obtinut astfel: <?php echo $afis;?></p>
<p>Pret total (cu TVA): <?php echo $pret*1.19;?></p>
<p><?php
echo "<pre>";
print_r ($_POST);
echo "</pre>";
?>
</p>
<p>Comanda receptionata la data: <?php echo date('d/m/Y')." ora ".date('H:i');?></p>
<?php require('subsol.php');?>
```

Prelucrarea comenzii



Memorarea datelor

Scrierea datelor pe disc

- Pentru a oferi posibilitatea beneficiarului aplicatiei (vanzator) sa poata adauga/sterge/ modifica produse
  - din interfata browser
  - fara sa aiba cunostinte de programare
- E necesar ca tabloul **$produse** sa fie creat in timpul rularii plecand de la un suport extern de date, accesibil pentru scriere vanzatorului
- Ulterior se va implementa aplicatia ce utilizeaza baze de date – momentan se vor scrie datele pe disc

Utilizarea fisierelor – Functii

- pointer = fopen(cale,mod) deschide un fisier pentru operatii descrise de "mod". Se returneaza un pointer spre fisier de tip resursa care va fi folosit la operatiile urmatoare
- fwrite (pointer,date) – scrie datele in fisier (date – de tip string)
- string = fread (pointer,cantitate) citeste "cantitate" octeti din fisier
- $matr = file(cale) deschide fisierul identificat cu "cale" si citeste fiecare linie (incluzand \n) intr-un element distinct in matrice. $matr de tip array, matrice de siruri

Crearea fisierului

```
$produse = array ( 'carte' => array ("descr" => "mai multe pagini scrise legate", "pret" => 100, "cant" => 0),
                   'caiet' => array ("descr" => "mai multe pagini goale legate", "pret" => 50, "cant" => 0),
                   'penar' => array ("descr" => "loc de depozitat instrumente de scris", "pret" => 150, "cant" => 0),
                   'stilou' => array ("descr" => "instrument de scris albastru", "pret" => 125, "cant" => 0),
                   'creion' => array ("descr" => "instrument de scris gri", "pret" => 25, "cant" => 0)
                    );

$handle = fopen("produse.txt", "wb");
foreach ($produse as $prod => $detalii)
        fwrite($handle,$prod."\t".$detalii['descr']."\t".$detalii['pret']."\t"
.$detalii['cant']."\r\n");
```

Crearea fisierului

- crearea initiala se poate face prin modificarea o singura data a fisierului antet.php existent astfel incat sa scrie datele pe disc

```
$produse = array ( 'carte' => array ("descr" => "mai multe pagini scrise", "pret" => 100, "cant" => 0),
                   'caiet' => array ("descr" => "mai multe pagini goale", "pret" => 50, "cant" => 0),
                   'penar' => array ("descr" => "loc de depozitat instrumente", "pret" => 150, "cant" => 0),
                   'stilou' => array ("descr" => "instrument de scris albastru", "pret" => 125, "cant" => 0),
                   'creion' => array ("descr" => "instrument de scris gri", "pret" => 25, "cant" => 0)
                    );
$handle = fopen("produse.txt", "wb");
foreach ($produse as $prod => $detalii)
                   fwrite($handle,$prod."\t".$detalii['descr']."\t".$detalii['pret']."\t".$detalii['cant']."\r\n");
```

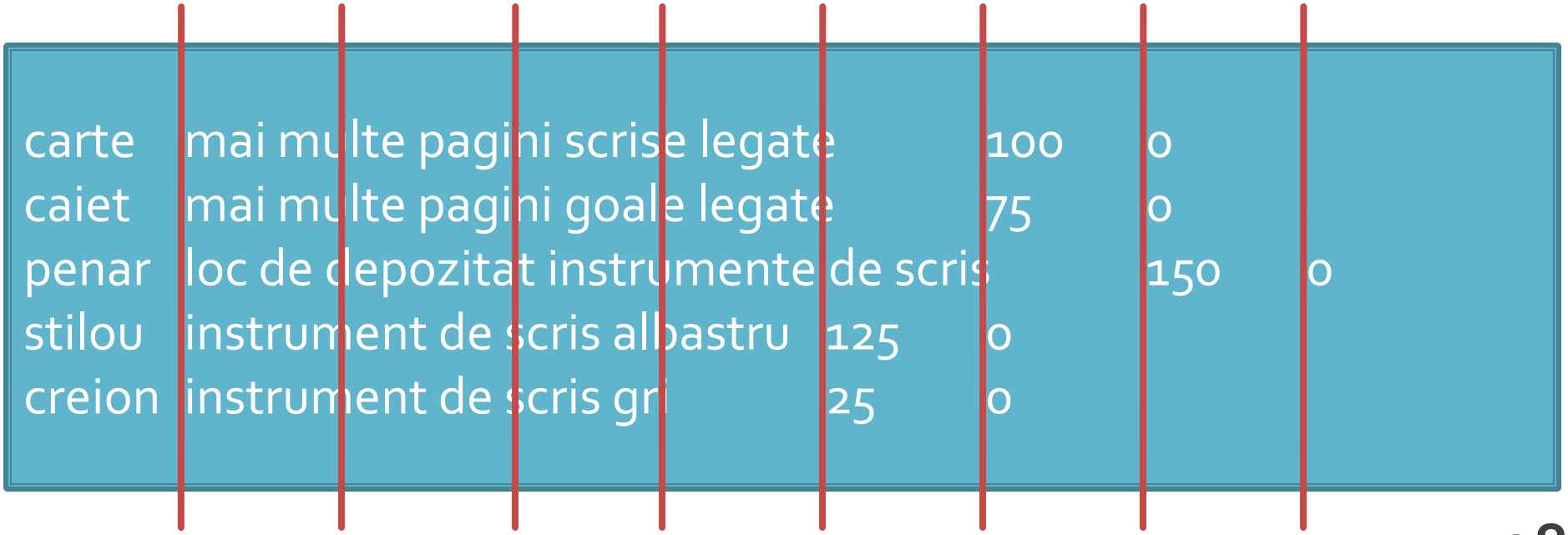
Citirea fisierului pentru crearea matricii

```
$matr=file("produse.txt");
echo "<pre>";
print_r ($matr);
echo "</pre>";
foreach ($matr as $linie)
            {
            $valori=explode("\t",$linie,4);
            $produse[$valori[0]]=array ("descr" => $valori[1], "pret" => $valori[2], "cant" => $valori[3]);
            }
```

```
Array
(
    [0] => carte        mai multe pagini scrise legate  100     0

    [1] => caiet        mai multe pagini goale legate   50      0

    [2] => penar        loc de depozitat instrumente de scris   150     0

    [3] => stilou       instrument de scris albastru    125     0

    [4] => creion       instrument de scris gri 25      0
```

produse.txt

- se pot utiliza si alte caractere pentru separare
  - esential: sa nu apara in date
  - TAB are efect vizual si in fisiere text

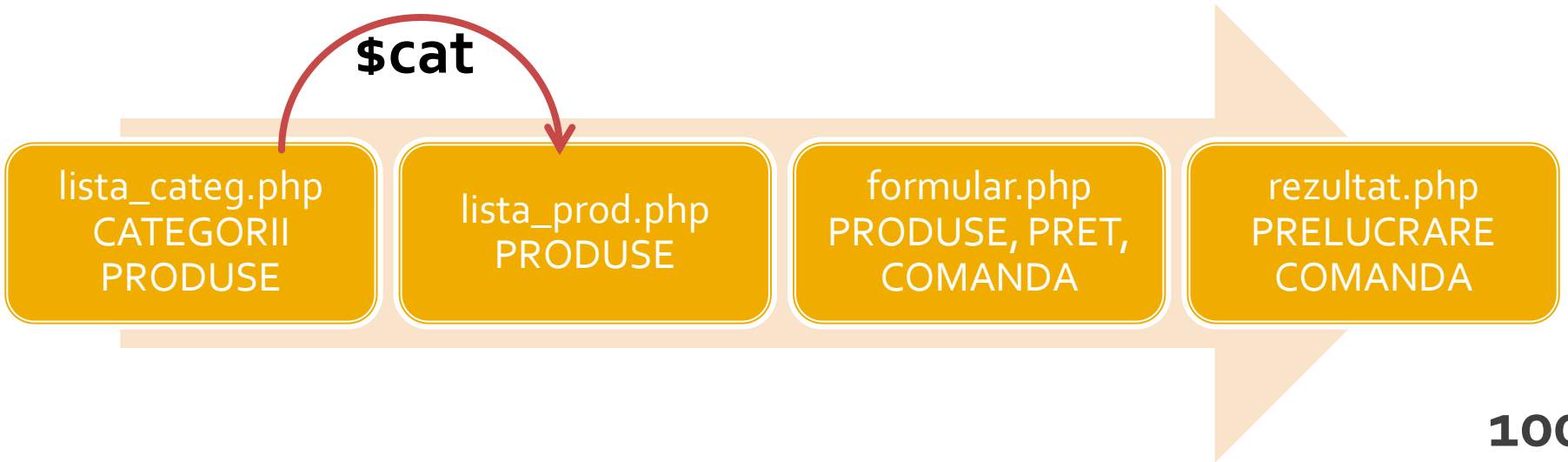


Metode de transmitere

- **post** datele sunt transmise in bloc
- **get** datele sunt atasate adresei documentului de procesare : results.php?prob=81&an=2009
- se poate simula realizarea unei forme (**get**) prin scrierea corespunzatoare a link-urilor

Transmitere prin "link = GET"

- in lista_categ.php
  - <a href="lista_prod.php?categ=<?php echo $cat;?>"> <?php echo $cat;?>
- are efect in lista_prod.php
  - $_GET['categ']="valoarea $cat corespunzatoare"



Laborator 4

Laborator 4

- Sa se continue magazinul virtual cu:
  - produsele sunt grupate pe **categorii** de produse
  - sa prezinte utilizatorului o lista de categorii de produse pentru a alege
  - sa prezinte utilizatorului o lista de produse si preturi in categoria aleasa
  - lista de produse si preturi se citeste dintr-un **fisier**
  - se preia comanda si se calculeaza suma totala
- Optional
  - se creaza o pagina prin care vanzatorul poate **modifica** preturile si produsele

Rezultat

Categorii Produse

Alegeti categoria:

Nr.	Categorie	Total Produse
1	Papetarie	3
2	Instrumente	3
3	Audio-video	3
4	Calculatoare	3
5	Jucarii	2

Total produse: 14

Magazin online Firma X SRL

Realizati comanda

Nr.	Produs	Pret	Cantitate
1	Carti	100	1
2	Caiete	50	2
3	Penare	150	1
4	Stilouri	125	0
5	Creioane	25	0

Trimite

Magazin online Firma X SRL

Rezultate comanda

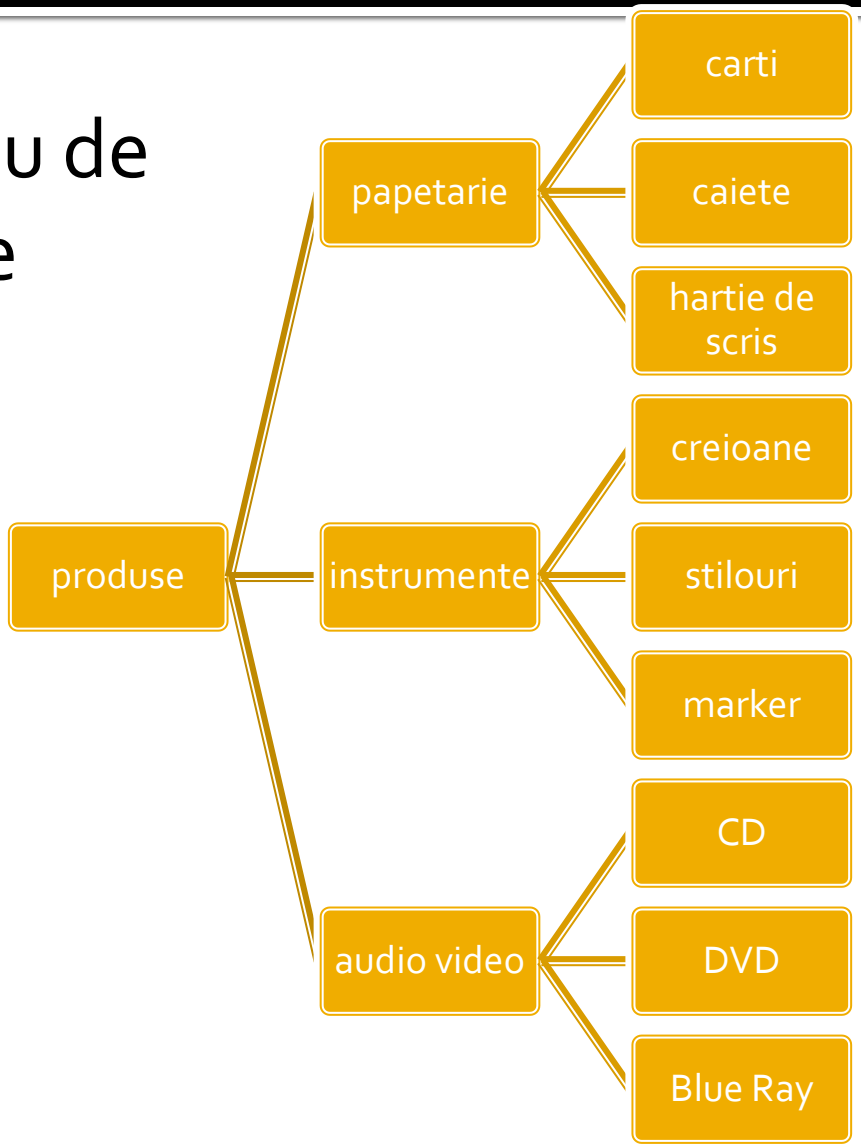
Pret total (fara TVA): 350

Pret total (cu TVA): 416.5

Comanda receptionata la data: 17/03/2010 ora 08:24

Laborator 4

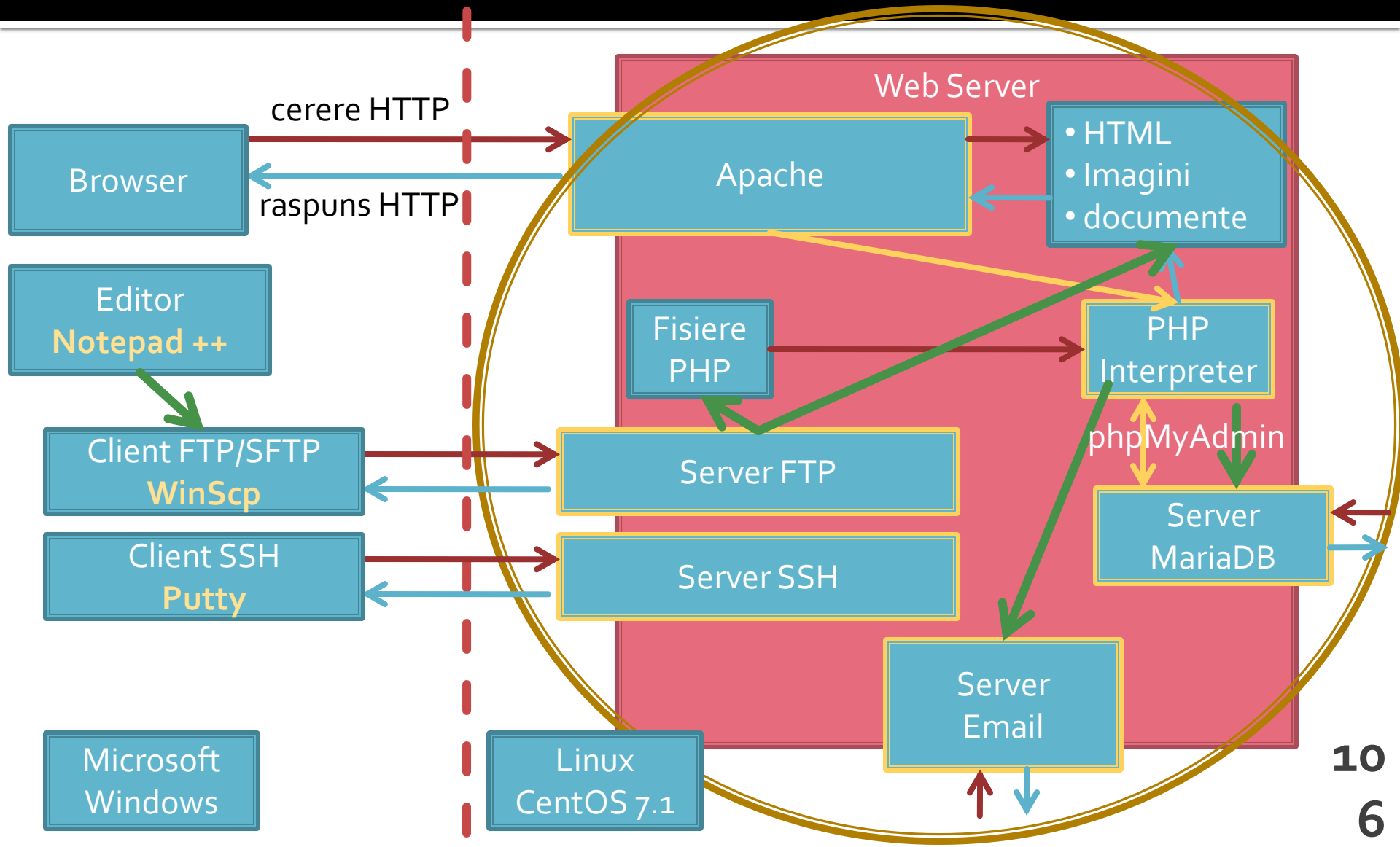
- exemplu de grupare



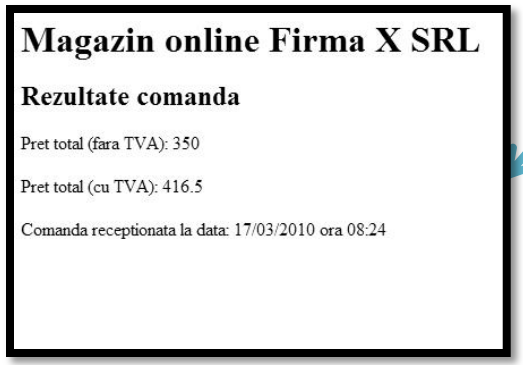
Laborator 4 – Mod de lucru

- 1. Se introduce in surse facilitatea template
- 2. Se modifica sursele pentru lucru cu tablouri
- 3. Se modifica sursele pentru a citi datele de pe disc
  - **anterior** se creaza fisierul text sau:
  - **o singura data** se salveaza datele (S96)
- 4. Se introduce structura suplimentara, categorie
  - se **creaza pagina** de selectie a categoriei, din care se va merge in lista de produse (utilizare $_GET – S99)
- 5. Optional: Se creaza o pagina care sa permita modificarea fisierului
  - numai pret/descriere, fara adaugare/schimbare produse

Utilizare LAMP



Utilizare LAMP



<input name="x" ..

$_POST['x']

$_GET['x']

Web Server

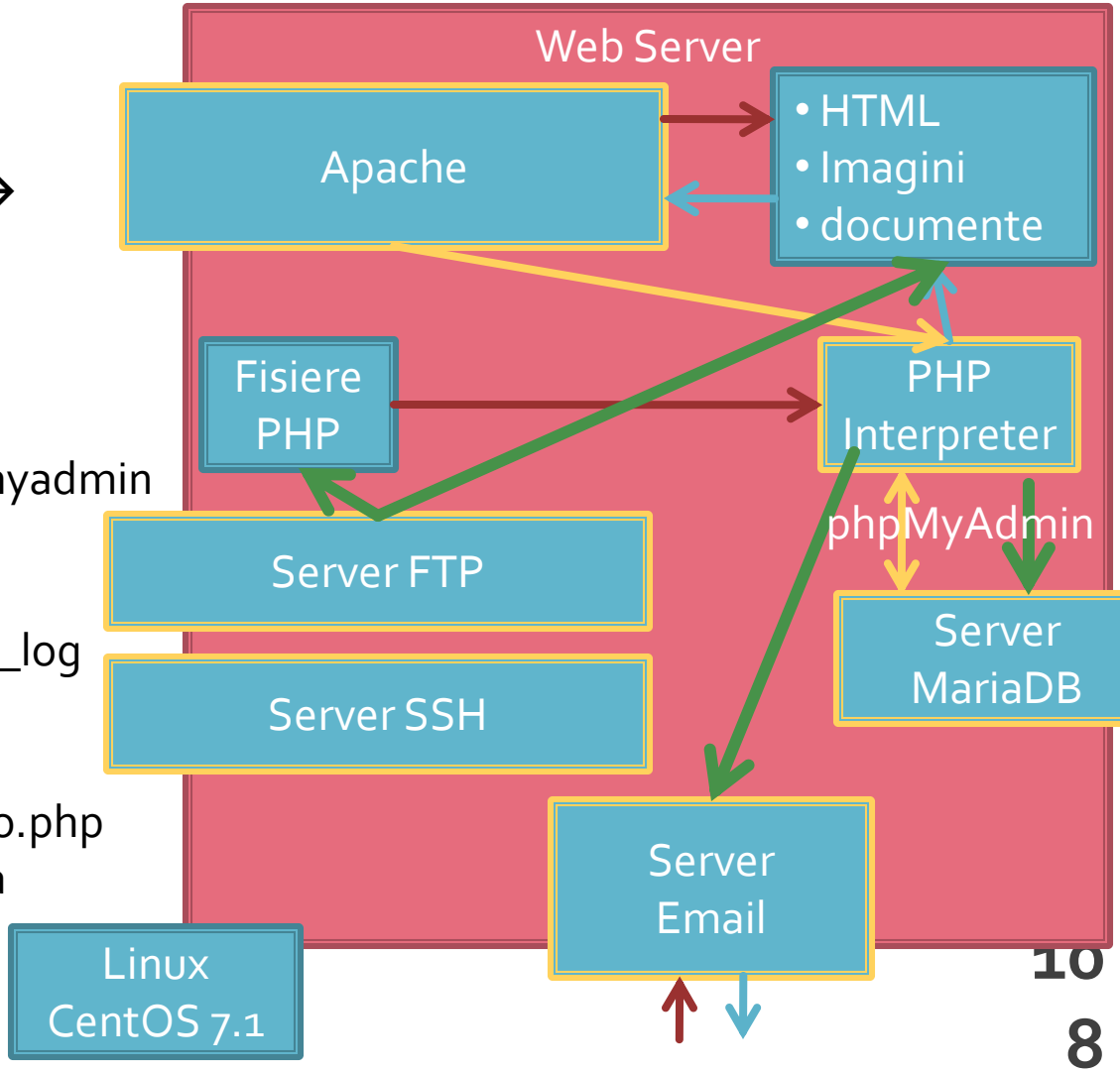
Apache

Server FTP

Server SSH

Utilizare LAMP

1. login → root:masterrc
2. ifconfig → 192.168.30.5
3. putty.exe → 192.168.30.5 → SSH → root:masterrc (remote login)
4. [alte comenzi linux dorite]
5. FTP → Winscp → SFTP → student:masterrc@192.168.30.5
6. MySql → http://192.168.30.5/phpmyadmin → root:masterrc
7. Apache Error Log →
7a. putty → nano /var/log/httpd/error_log
7b. http://192.168.30.5/logfile.php (nonstandard)
8. PHP info → http://192.168.30.5/info.php
9. daca serviciul DHCP duce la oprirea Apache: service httpd restart



Faza de verificare/depanare

- Se recomanda utilizarea posibilitatii vizualizarii matricilor
  - In fisierul care receptioneaza datele
  - temporar pina la definitivarea codului
- utilizarea de cod "verbose" (manual) in etapele initiale de scriere a surselor PHP poate fi extinsa si la alte tipuri de date
  - singura (aproape) metoda de depanare(debug) in PHP
  - temp <?php echo "a=";echo $a; ?>

```
echo "<pre>";
print_r ($_POST);
echo "</pre>";
```

Depanare

```
echo "<pre>";
print_r ($_POST);
echo "</pre>";
```

```
<p>temp <?php echo
"a=";echo $a; ?> </p>
```

Contact

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