

Baze de date in pagini Web

Notiuni introductive despre SQL si MySQL

Baza de date MySQL este una dintre cele mai populare baze de date SQL (Structured Query Language) de tip "open source".

MySQL este o baza de date relationala gestionata prin intermediul limbajului SQL. SQL-ul este un limbaj de interogare standardizat ANSI si ISO. Majoritatea sistemelor de gestiune a bazelor de date (SGBD) recunosc acest limbaj. SQL permite gestionarea bazelor de date avand posibilitatea de a crea baze de date, tabele, si de a insera, modifica, sterge si regasi date continute de tabele.

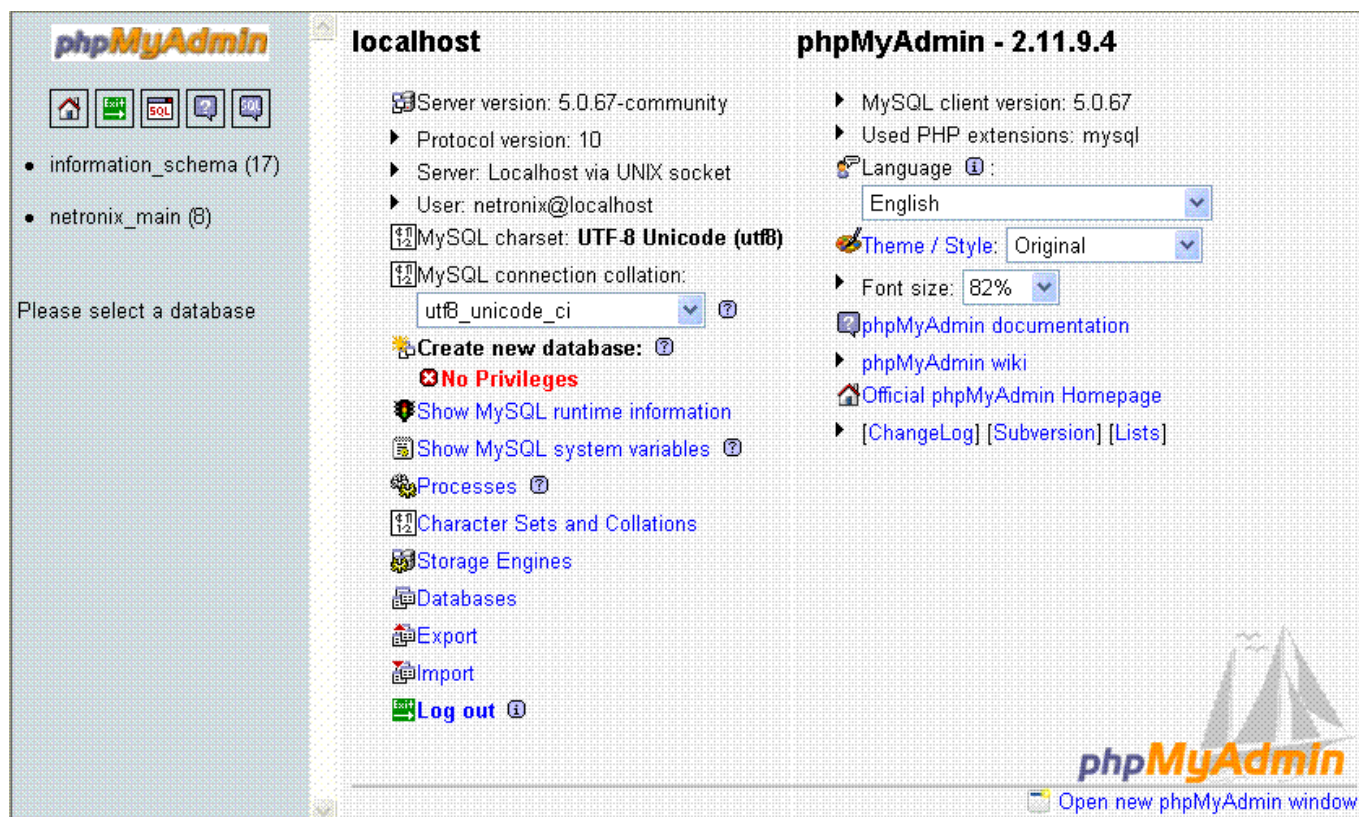
• Baze de date MySQL

In cadrul bazelor de date MySQL, datele sunt pastrate in tabele. O baza de date este compusa din una sau mai multe tabele, fiecare tabela fiind structurata pe linii si coloane.

Bazele de date pot stoca informatie structurata pe categorii fiind foarte utile in realizarea aplicatiilor client-server care realizeaza acces la baze de date.

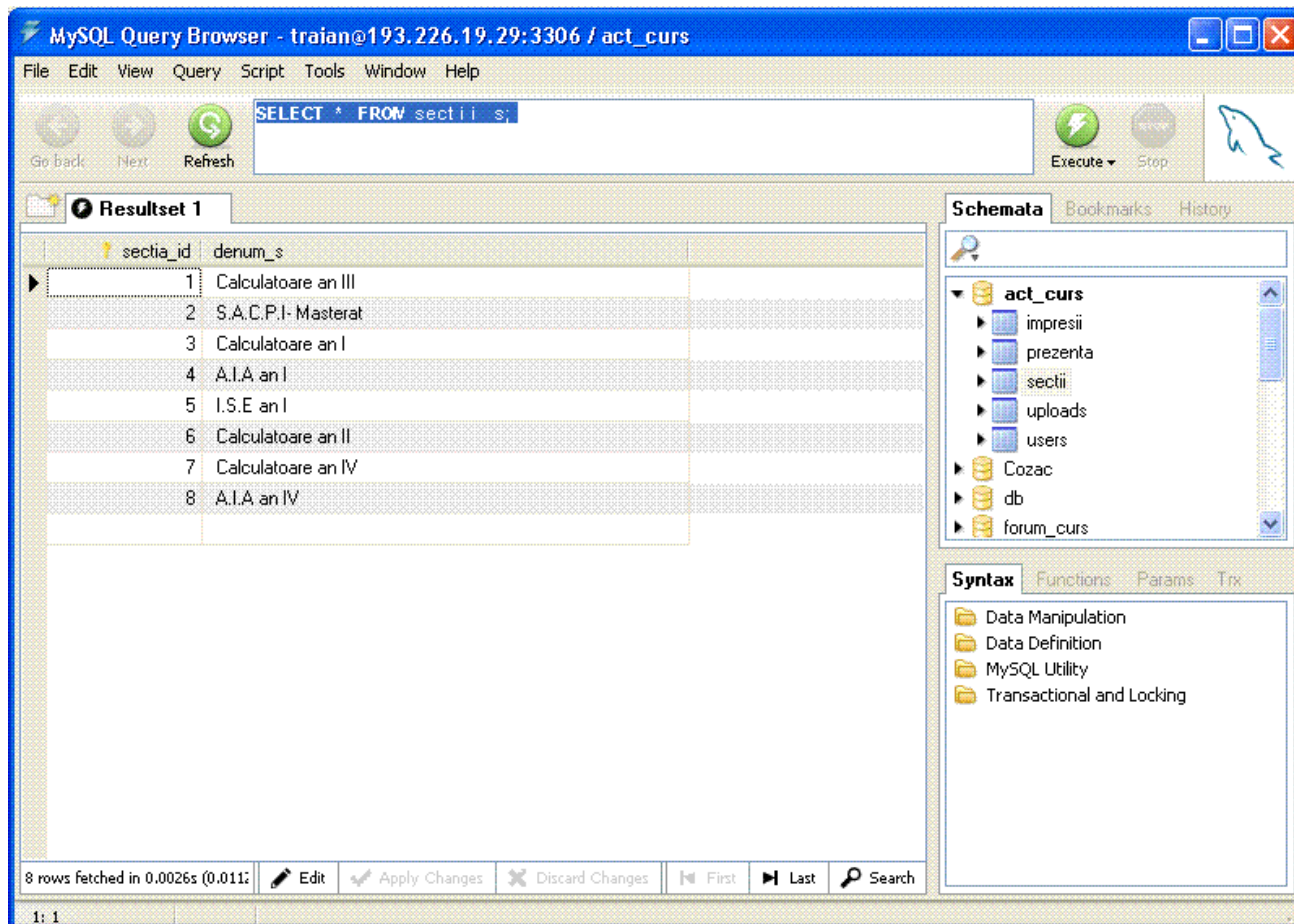
• Crearea bazelor de date si a tabelelor

Bazele de date, tabelele si gestionarea bazei de date poate fi facuta direct prin comenzi SQL sau se pot utiliza aplicatii prietenoase oferite de producatorii bazelor de date. MySQL ofera un client mysql pentru comenzi SQL precum si interfețe grafice de genul MySQL Query Browser sau MySQL Administrator in vederea gestionarii bazelor de date MySQL. Bazele de date MySQL pot fi gestionate si prin intermediul aplicatiilor realizate in Php, cel mai popular fiind phpMyAdmin.



Aplicatia phpMyAdmin este oferita de majoritatea provide-rilor in vederea gestoinarii bazelor de date la nivel de utilizator.

In cazul in care avem drepturi de administrator al intregului sistem de baze de date MySQL este mult mai usor sa utilizam MySQL Query Browser sau MySQL Administrator. In imaginea de jos este prezentat ecranul aplicatiei MySQL Query Browser. Dupa logare, conectare la baza de date , selectia unei tabele si lansarea comenzii :SELECT * FROM nume_tabela;



Gestionarea bazei de date poate fi facuta si direct prin comenzi SQL. Pentru crearea bazei de date numita "cons_el" vom lansa comanda:

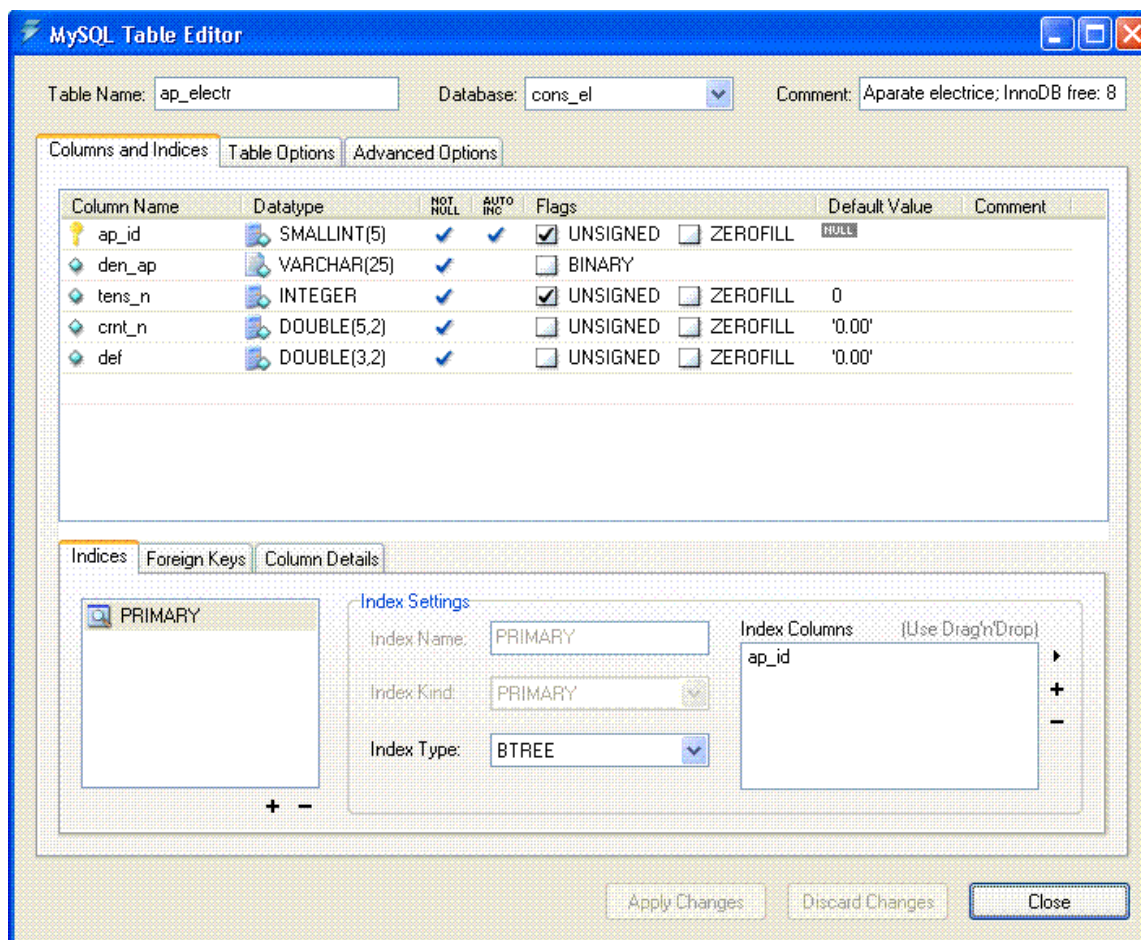
```
CREATE DATABASE cons_el;
USE Cons_el;
```

Vom utiliza aceasta baza de date pentru a stoca date referitoare la diferiti consumatori electrici. Vom avea nevoie de o tabela in care sa pastram informatii de genul: denumire consumator (den_c), tensiune nominala (tens_n), curent nominal (crnt_n), ungiul de defazajul (def) introdus in cazul in care este un consumator inductiv sau capacitiv.

Pentru crearea tabela numita "ap_electr" vom lansa comanda:

```
CREATE TABLE cons_el . ap_electr (
  ap_id SMALLINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  den_ap VARCHAR(25) NOT NULL,
  tens_n INTEGER UNSIGNED NOT NULL,
  crnt_n DOUBLE(5,2) NOT NULL,
  def DOUBLE(3,2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY( ap_id )
)
ENGINE = InnoDB
COMMENT = 'Aparate electrice';
```

Daca utilizam MySQL Query Browser obtinem:



• Inserarea datelor in tabele

Pentru a insera date in tabela numita "ap_electr" vom lansa comanda:

```
INSERT INTO ap_electr ( ap_id , den_ap , tens_n , crnt_n , def ) VALUES
(1,'Motor electric',220,10.50,1.27),
(2,'Bec electric',220,23.00,0.00),
(3,'Motor trifazat',380,16.75,2.44);
```

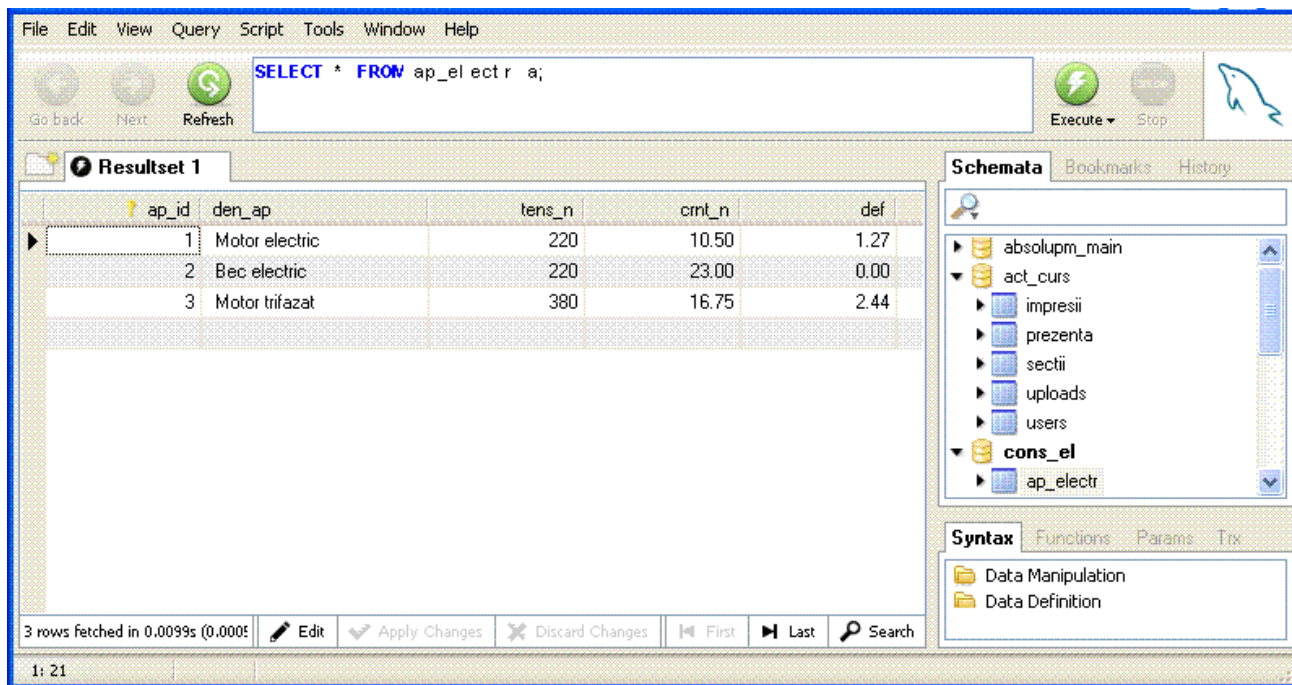
Au fost introduse trei inregistrari , atribuindu-se valori pentru fiecare camp din fiecare linie.

• Afisarea datelor introduse in tabele

Datele introduse, pot fi vizualizate folosind domanda "Select"

```
SELECT * FROM ap_electr ;
```

Folosind MySQL Query Browser obtinem:



• Cautarea datelor introduse in tabele

In cazul in care dorim sa gasim o anumite date stocate in baza de date vom folosi tot instructiunea "Select" in sa cu clauza "Where". Daca dorim sa gasim toate aparatele care functioneaza la 220 v lansam comanda: Datele introduse, pot fi folosind domanda "Select"

```
SELECT * FROM ap_electr WHERE tens_n=220;
```

Dupa lansarea comenzii vor fi selectate numai doua inregistrari adica inregistrările cu tens_n=220

• Modificarea datelor introduse in tabele

In cazul in care dorim sa mdificam anumite date stocate in baza de date vom folosi tot instructiunea "Update" cu clauza "Where" pentru a ajunge la inregistrarea sau inregistrările dorite. Daca dorim sa modificam defazajul inregistrării cu numarul 3 adica _ap_id=3, la valoarea 2.55, lansam comanda: Datele introduse, pot fi folosind domanda "Select"

```
UPDATE ap_electr
SET def=2.55
WHERE ap_id=3;
```

Dupa lansarea comenzii aparatul cu nr 3 (Motor trifazat) va avea setat defazajul la 2.55

• Stergere datelor introduse in tabele

In cazul in care dorim sa stergem anumite inregistrari vom folosi comanda "Delete" cu clauza "Where" Pentru stergerea inregistrărilor cu defazaj 0, lansam comanda:

```
DELETE *FROM ap_electr
WHERE def=0;
```

Dupa lansarea comenzii se va sterge inregistrarea 2 (Bec electric).

• Afisarea datelor introduse in tabele dupa diverse criterii de ordonare

In cazul in care dorim sa controlam ordinea in care se selecteaza inregistrările lansam comanda:

```
SELECT *FROM ap_electr
ORDER BY den_ap ASC;
```

Dupa lansarea comenzii se vor afisa datele in ordinea alfabetica directa a denumirii aparatelor.

Utilizare PHP si MySQL pentru realizarea aplicatiilor client-server

Puterea unei aplicatii "pe partea" serverului este data de posibilitatea conectarii acesteia la o baza de date.

- **Conectarea la o baza de date MySQL din PHP**

Conectarea la serverul bazei de date se face folosind functia de conectare **mysql_connect**

Sintaxa acestei functii este urmatoarea:

```
mysql_connect(ume_server, ume_utilizator, parola);
```

Dupa conectarea la serverul bazei de date, se face selectia bazei de date folosind functia **mysql_select_db**

```
mysql_select_db(baza_de_date);
```

Sa presupunem ca am creat baza de date "cons_el" si tabela "ap_electr" descrise mai sus. Vom crea si un utilizator numit "student" care se autentifica cu parola "psw". Alocam drepturile :SELECT, INSERT, UPDATE si DELETE.

Vom realiza un script "con_mysql.php" care realizeaza conectarea la serverul bazei de date si selecteaza baza de date "cons_el".

Vom utiliza acest script pentru a realiza aplicatii mai complexe cu acces la baze de date.

```
<?php # Script con_mysql.php
// Acest script realizeaza conectarea la baza de date "cons_el"
// Setarea informatiilor necesare conectarii la baza de date.
DEFINE ('DB_USER', 'student');
DEFINE ('DB_PASSWORD', 'psw');
DEFINE ('DB_HOST', '127.0.0.1');
DEFINE ('DB_NAME', 'cons_el');

if ($dbc = mysql_connect (DB_HOST, DB_USER, DB_PASSWORD)) { // Make the connection.

    if (!mysql_select_db (DB_NAME)) { // If it can't select the database.
        echo '<p><font color="red" size="2"> Nu a fost gasita baza de date "cons_el" !.</p>';
        exit();
    }

} else {
    echo '<p><font color="red" size="2"> Nu s-a putut face conectarea la baza de date!.</p>';
    exit();
}
?>
```

Conectarea la serverul bazei de date se face folosind functia de conectare **mysqli_connect**

Functia **mysql_connect** a fost inlocuita in ultimele versiuni cu **mysqli_connect** functie careia i se transmite numele bazei de date la care se face conectarea fara a fi necesara conectarea in prealabil la aceasta.

Sintaxa acestei functii este urmatoarea:

```
mysqli_connect(ume_server, ume_utilizator, parola, ume_baza_de_date);
```

Scriptul "con_mysqli.php" care realizeaza conectarea la serverul bazei de date si selecteaza baza de date "cons_el" devine:

```
<?php # Script 13.4 - con_mysqli.php
// Acest script realizeaza conectarea la baza de date "cons_el"
// Setarea informatiilor necesare conectarii la baza de date.
DEFINE ('DB_USER', 'student');
DEFINE ('DB_PASSWORD', 'psw');
DEFINE ('DB_HOST', '127.0.0.1');
DEFINE ('DB_NAME', 'cons_el');
$db = mysqli_connect(DB_HOST, DB_USER, DB_PASSWORD, DB_NAME);

if (!$db) {
    die('Connect Error (' . mysqli_connect_errno() . ') ' . mysqli_connect_error());
}
?>
```

Sa presupunem ca vrem sa creem o tabela "electr" in cadrul schemei "cons_el", cu urmatoarea structura:

- id_el int(10) unsigned NOT NULL,
- val decimal(14,2) NOT NULL,
- min decimal(14,2) NOT NULL,
- max decimal(14,2) NOT NULL,
- um varchar(10) NOT NULL,
- PRIMARY KEY ('id_el')

Urmatoarele fraze SQL de exemplu genereaza tabela "electr" si o initializeaza cu doua inregistrari.

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 2.11.4
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Gazda (Host): localhost
-- Timp de generare: Mai 26, 2010 at 09:35 AM
-- Versiune server: 5.0.51
-- Versiune PHP: 5.2.5

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

--
-- Baza de date: `cos_el`
--

--
-- Structura de tabel pentru tabelul `electr`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `electr` (
  `id_el` int(10) unsigned NOT NULL,
  `val` decimal(14,2) NOT NULL,
  `min` decimal(14,2) NOT NULL,
  `max` decimal(14,2) NOT NULL,
  `um` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_el`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Salvarea datelor din tabel `electr`
--

INSERT INTO `electr` (`id_el`, `val`, `min`, `max`, `um`) VALUES
(1, 20.25, 20.00, 250.00, 'V'),
(2, 24.22, 1.00, 50.00, 'V');
```

Vom scrie in continuare o aplicatie server in php, care sa afiseze valorile tuturor inregistrarilor, din tabela "electr" din baza de date "cons_el", unde se va folosi functia de conectare **mysql_connect**


```

<?php # Script afisare.php
require_once ('con_mysql.php'); // Conectare la baza de date.
$query = "SELECT id_el, val, max, min, um FROM electr ";
$result = @mysql_query ($query); // Rulare query.
$bg = '#ddddd'; // Seare culoare background.
echo '<table border=1>';
while ($row = mysql_fetch_array($result, MYSQL_ASSOC)) {
    $bg = ($bg=='#ddddd' ? '#ffffff' : '#ddddd'); // Schimbare culoare background.
    echo '<tr bgcolor="' . $bg . '">
        <td align="left">' . $row['id_el'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['val'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['max'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['min'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['um'] . '</td>

    </tr>
    ';
}
echo '</table>';
mysql_free_result ($result); // Eliberarea resurselor.
?>

```

Dupa cum se observa, fraza de interogare a bazei de date este trimisa ca parametru functiei **@mysql_query**. Functia **@mysql_query** returneaza raspunsul bazei de date sub forma unui tablou. Variabila \$result este defapt un tablou care are atatea linii cate inregistrari s-au gasit in baza de date.

Extragerea unei linii din acest tablou se face cu functia **mysql_fetch_array()**. Variabila \$row este deci un vector care contine atatea elemente cate campuri au fost selectate din baza de date.

Extragerea unei valori corespunzatoare unui camp se face desigur utilizand un index sau denumirea asociata. Astfel pentru a obtine de exemplu valoarea id_el vom folosi \$row[0] sau \$row['id_el'], identic pentru a obtine valoarea min vom folosi: \$row[3] sau \$row['min']

Vom relua aplicatia care afiseaza valorile tuturor inregistrarilor, din tabela "electr" din baza de date "cons_el", dar se va folosi functia de conectare **mysqli_connect**

• Vizualizarea datelor dintr-o baza de date MySQL

```

<?php # Script afisare.php
require_once ('con_mysqli.php'); // Conectare la baza de date.
$query = "SELECT id_el, val, max, min, um FROM electr ";
echo $query;
$result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
$bg = '#ddddd'; // Seare culoare background.
echo '<center><table border=1>';
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    $bg = ($bg=='#ddddd' ? '#ffffff' : '#ddddd'); // Schimbare culoare background.
    echo '<tr bgcolor="' . $bg . '">
        <td align="left">' . $row['id_el'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['val'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['max'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['min'] . '</td>
        <td align="center">' . $row['um'] . '</td>

    </tr>
    ';
}
echo '</table></center>';
mysqli_free_result ($result); // Eliberarea resurselor.
mysqli_close($db); // Inchiderea conexiunii spre baza de date
?>

```

Afisre tabela "electr"				
SELECT id_el, val, max, min, um FROM electr				
1	209.00	250.00	20.00	Volt
2	149.00	200.00	10.00	Volt
3	11.00	15.00	1.00	mV
4	347.00	500.00	25.00	w

• Vizualizarea grafica a datelor dintr-o baza de date MySQL

Pentru setarea campului "val" al primei inregistrari, vom realiza aplicatia "set_electr.php".

- codul sursa al aplicatiei "electr_set.php" fiind:

```
<?php # Script - electr_set.php
// Aceasta pagina modifica valorile din tabela "electr".
echo '
<html>
<head>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
    <title> Valori </title>
</head>
<body>';
require_once ('con_mysqli.php'); // Conectare la baza de date.
// Manipularea form-ului.
if (isset($_POST['trimis'])) {
    $v=$_POST['vl'];
    // Realizare query.
    $n_c=0;
    $query = "UPDATE electr SET val='$v'";
    $result = @mysqli_query ($db,$query); // rularea query-ului.
    if (mysqli_affected_rows($db) == 1){
        $n_c++;
    }
    if ($n_c >=0) { // Daca au rulat corect toate queryurile.
        $url = 'http://' . $_SERVER['HTTP_HOST'] . dirname($_SERVER['PHP_SELF']);
        if ((substr($url, -1) == '/') OR (substr($url, -1) == '\\')) {
            $url = substr ($url, 0, -1); // Chop off the slash.
        }

        } else { // Daca nu a rulat corect
            echo '<p><font color="red" size="2"> Nu s-a putut face inregistrarea din cauza unei erori de sistem. Ne
cerem scuze !.</font></p>';
            mysqli_close($db); // Inchiderea conectarii spre baza de date.
            echo '</td></tr></table></center>';
            exit();
        }
    }
    // Afisare form tot timpul
    // Obtinerea informatiilor din baza de date.
    $query = "SELECT id_el, val, max, min, um FROM electr ";
    $result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
    echo '
<center><table border =1 ><tr>
<td height="20" width="500" bgcolor="magenta"><font color= "white" size="4" ><center><b> Setare val (prima inregistrare
din  tabela "electr") </center></font>
</td></tr><tr><td><font color= "blue" size="3" >
<form id="dte" action="electr_set.php" method="post" >
<table border=1 width="500">';
    $i=1;
    echo '
        <tr>
            <td width="50" align="center">id_el</td>
            <td width="200" align="center"></td>
            <td width="75" align="center">val</td>
            <td width="75" align="center">max</td>
        </tr>';
    $row = mysqli_fetch_array($result);
    echo '
        <tr>
            <td width="50"><center><font color="Black" size="2">' . $row['id_el'] . '</center></td>
            <td width="200"><input type="range" name="vl" value="' . $row['val'] . '" id="fr_id" . $i. '" min="' .
$row['min'] . '" max="' . $row['max'] . '" onchange="trimit()"/></td>
            <td width="75" align="right">' . $row['val'] . '</td>
            <td width="75" align="right">' . $row['max'] . '</td>';

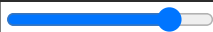
    echo '
<input type="hidden" name="trimis" value="TRUE" />
<script>
function trimit() {
    document.getElementById("dte").submit();
}
</script>
</td></tr></table>
</form>
</center></td></tr></table>';
    mysqli_free_result ($result); // Eliberarea resurselor.
    mysqli_close($db); // Close the database connection.
```



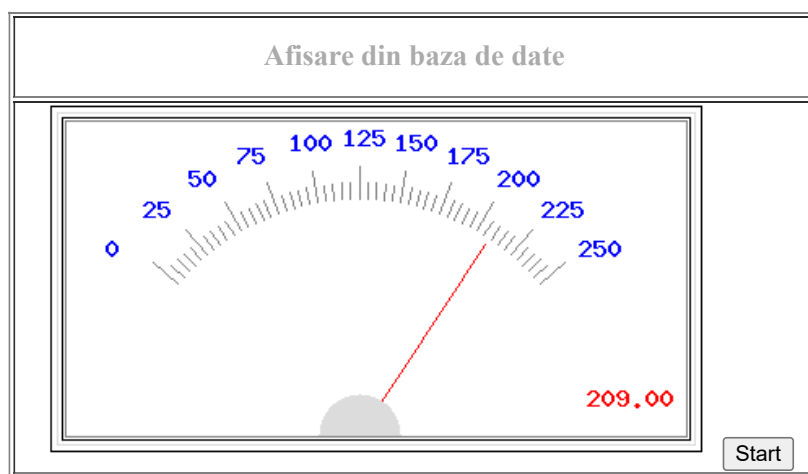
```

echo '</td></tr></table></center>
</body>
</html>';
?>

```

Setare val (prima inregistrare din tabela "electr")			
id_el		val	max
1		209.00	250.00

Aplicatia "voltm_db.php" citeste campul "val" a modificat de aplicatia de mai sus si creaza o imagine a unui voltmetru care afiseaza valoarea "val" citita.



Pentru afisarea dinamica a acestei imagini, s-a realizat urmatorul script javascript care apeleaza repetitiv imaginea creata de "voltm_db.php".

```

<script>
function afis_im(){
    im.src="voltm_db.php"?sid="+Math.random();
    setTimeout("afis_im()",300);
}
</script>
<center><table border =1 width="500">
  <tr><td height="20" bgcolor="magenta"><center><font color="white" font size="4">
    <b> Afisare din baza de date</b>
  </td></tr>
  <tr><td>
    <center>
    <INPUT onclick=afis_im() type=button value=Start>
  </td></tr>
</center></table></center>

```

Codul sursa al aplicatiei "voltm_db.php" fiind:

```

<?php # Script voltm_db.php
require_once ('con_mysqli.php'); // Conectare la baza de date.
$query = "SELECT id_el, val, max, min, um FROM electr ";
$result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
$row = mysqli_fetch_array($result);
include ('voltm_clss.php');
// creare imagine 300*350
$img = imagecreatetruecolor(420, 220);
// definire culori
$white = imagecolorallocate($img, 255, 255, 255);
// fundal alb imagine
imagefill($img, 0, 0, $white);
$vmax=$row['max'];
$val=$row['val'];
$voltm = new voltmetru($img, 10, 0, 380, 40, $vmax);
$voltm->init_instr();
$voltm->set_val($val);
// output image in the browser
header("Content-type: image/png");
imagepng($img);
mysqli_free_result ($result); // Eliberarea resurselor.
mysqli_close($db); // Inchiderea conexiunii spre baza de date
// free memory
imagedestroy($img);
?>

```

Codul sursa al aplicatiei "voltm_clss.php" fiind:

```

<?php
class voltmetru{

    /* Constructor */

    function __construct($i,$x,$y,$w,$u,$vm){

        /* Variabile membru */

        $this->imag = $i;
        $this->x0 = $x;
        $this->y0 = $y;
        $this->wx = $w;
        $this->hy = $w/1.7;
        $this->alfa = $u;
        $this->val_max = $vm;

        /* Variabile locale */

        $this->white = imagecolorallocate($this->imag, 255, 255, 255);
        $this->blue = imagecolorallocate($this->imag, 0, 0, 255);
        $this->red = imagecolorallocate($this->imag, 255, 0, 0);
        $this->gray = imagecolorallocate($this->imag, 130, 130, 130);
        $this->l_gray = imagecolorallocate($this->imag, 220, 220, 220);
        $this->black = imagecolorallocate($this->imag, 0, 0, 0);

    }

    function init_instr()
    {
        $lg = 5;
        $xc = $this->x0 + $this->wx / 2;
        $yc = $this->y0 + $this->hy-20;
        $raza = $this->wx / 2;
        $val_a = 0; // valoarea pentru afisat

        // desen rama

        imagefill( $this->imag, 0, 0, $this->white);
        imagerectangle( $this->imag, $this->x0, $this->y0+1, $this->x0+$this->wx+20, $this->y0+$this->hy-10, $this->black );
        imagerectangle( $this->imag, $this->x0+4, $this->y0+5, $this->x0+$this->wx+16, $this->y0+$this->hy-14, $this->l_gray);
        imagerectangle( $this->imag, $this->x0+7, $this->y0+8, $this->x0+$this->wx+13, $this->y0+$this->hy-17, $this->black);
        imagerectangle( $this->imag, $this->x0+9, $this->y0+10, $this->x0+$this->wx+11, $this->y0+$this->hy-19, $this->gray);
        imagesetthickness($this->imag, 1);

        // alfa_gr unghiul in grade

        $alfa_gr =180-$this->alfa;
        $nrd = 0;
        while ($alfa_gr >= $this->alfa)
        {
            if ($nrd % 5 == 0)

```

```

{
    $xt = $xc + ($raza-0*$lg) * cos(deg2rad($alfa_gr))-10;
    $yt = $yc - ($raza-0*$lg) * sin(deg2rad($alfa_gr));
    $x1 = $xc + ($raza-5*$lg) * cos(deg2rad($alfa_gr));
    $y1 = $yc - ($raza-5*$lg) * sin(deg2rad($alfa_gr));
    imagestring($this->imag, 5, $xt,$yt, $val_a, $this->blue);
}
else
{
    $x1 = $xc + ($raza-7*$lg) * cos(deg2rad($alfa_gr));
    $y1 = $yc - ($raza-7*$lg) * sin(deg2rad($alfa_gr));
}
$x2 = $xc + ($raza - 9 * $lg) * cos(deg2rad($alfa_gr));
$y2 = $yc - ($raza - 9 * $lg) * sin(deg2rad($alfa_gr));
imageline($this->imag, $x1, $y1, $x2, $y2, $this->gray);
$val_a=$val_a+round(2*$this->val_max/((180-2*$this->alfa)));
$alfa_gr=$alfa_gr- 2;
$nrd=$nrd+1;
}
// redefinesc valoarea maxima in functie de maximul posibil de afisat pe ecran
$val_a=$val_a-round(2*$this->val_max/((180-2*$this->alfa)));
$this->val_max=$val_a;
}
function set_val($val)
{
    $lg = 5;
    $xc = $this->x0 + $this->wx / 2;
    $yc = $this->y0 + $this->hy-20;
    $raza = $this->wx / 2;





    // $alfa_gr unghiul in grade

    $alfa_gr=(180-$this->alfa)-($val*(round((180-2*$this->alfa)/$this->val_max,2)));
    $x = $xc + ($raza-10*$lg) * cos(deg2rad($alfa_gr));
    $y = $yc - ($raza-10*$lg) * sin(deg2rad($alfa_gr));
    imageline($this->imag, $xc, $yc, $x, $y, $this->red);
    imagefilledarc($this->imag, $xc, $yc, 50, 50, 180, 0, $this->l_gray, IMG_ARC_PIE);
    imagestring($this->imag, 5, $xc+$raza-50,$yc-30, $val, $this->red);
}
}
?>

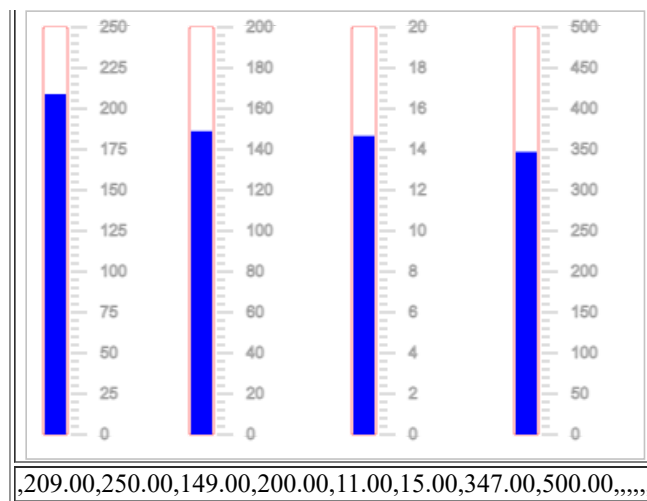
```

• Utilizare ajax pentru citirea a datelor dintr-o baza de date MySQL

Metoda pentru vizualizarea grafica a datelor dintr-o baza de date MySQL prezentata anterior, are dezavantajul ca este mare consumatoare de resurse si este foarte lenta, metoda se bazeaza pe construirea unei imagini de catre aplicatia server si trimiterea acesteia clientului. Daca procesul este repetitiv, este ineficient sa transmitem repetitiv aceste imagini. Solutia este sa realizam o aplicatie pe server care trimite datele de afisat impachetate intr-un text si o aplicatie client care sa preia aceste date si sa le afiseze grafic folosind clasa [termo_cls.js](#).

Setarea tuturor campurilor val din tabela "electr"				
id_el		val	max	um
1		209.00	250.00	Volt
2		149.00	200.00	Volt
3		11.00	15.00	mV
4		347.00	500.00	w

Utilizare ajax - afisare val din tabela "electr"



Fie aplicatia electr_read.php care citeste valorile, le impacheteaza intr-un text in care valorile sunt separate de caracterul ",",

```
<?php # Script electr_read.php
require_once ('con_mysqli.php'); // Conectare la baza de date.
// Obtinerea informatiilor din tabela electr.
$query = "SELECT id_el, val, max, min, um FROM electr ";
$result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
for($i=1;$i<8;$i++){
    $row = mysqli_fetch_array($result);
    echo ',' . $row['val'] . ',' . $row['max'] . ',';
}
mysqli_free_result ($result); // Eliberarea resurselor.
mysqli_close($db); // Inchiderea conexiunii spre baza de date
?>
```

Urmatoarea aplicatie cere date in mod repetat folosind tehnologia AJAX dupa care le afiseaza folosind clasa javascript "termo_cls.js"

```
<html>
<head>
    <script type="text/javascript" src="termo_cls.js"></script>
</head>
<body>
<b> Utilizare ajax - afisare val din tabela "electr"</b>
<canvas id="desen05" width="380" height="275" style="background-color:#ffffff;border:1px solid #c3c3c3; ">
Your browser does not support the HTML5 canvas tag.
</canvas>
</td></tr><tr><td>
<div id="rsp">Raspuns:</div>
</td></tr></table></center>
<script type="text/javascript">
var ctx5=desen05.getContext("2d");
ctx5.lineWidth = .5;
w=desen05.width ;
h=desen05.height/2-20;
val=new Array();
vmax=new Array();
term1 = new term(ctx5,10,10,15,250,250);
term1.deseneaza();
term2 = new term(ctx5,100,10,15,250,200);
term2.deseneaza();
term3 = new term(ctx5,200,10,15,250,15);
term3.deseneaza();
term4 = new term(ctx5,300,10,15,250,500);
term4.deseneaza();

function loadXMLDoc(url)
{
    if (window.XMLHttpRequest)
        { // code for IE7+, Firefox, Chrome, Opera, Safari
            xmlhttp=new XMLHttpRequest();
        }
    else
        { // code for IE6, IE5
```

```

        xmlhttp=new XMLHttpRequest("Microsoft.XMLHTTP");
    }
    xmlhttp.open("GET",url,false);
    xmlhttp.send(null);
    rx=xmlhttp.responseText;
}

function cit_date()
{
    url="electr_read.php?q="+Math.random();// daca nu schimb permanent url-ul se trimite pagina din cache avand
    acelasi url
    loadXMLDoc(url)
}

function desp_date(){
    document.getElementById('rsp').innerHTML=rx;
    var valori=rx.split(",");
    val[1]=valori[1];
    vmax[1]=Math.round(valori[2])
    val[2]=valori[3];
    vmax[2]=Math.round(valori[4]);
    val[3]=valori[5];
    vmax[3]=Math.round(valori[6]);
    val[4]=valori[7];
    vmax[4]=Math.round(valori[8]);
}

function afis_ar(){
    term1.set_val(val[1]);
    term2.set_val(val[2]);
    term3.set_val(val[3]);
    term4.set_val(val[4]);
}

function afis_r(){
    cit_date();
    desp_date();
    afis_ar();
    setTimeout("afis_r()",1000);
}
afis_r();
</script>
</td></tr></table>
</body>
</html>

```

Aplicatie client server pentru gestioneaza tabeli "ap_electr"

Ne propunem sa realizam in continuare, o aplicatie client server cu acces la o baza de date, aplicatie care gestioneaza aparatele electrice.

Gestiunea aparatelor electrice

- Este o aplicatie client - server
- Pentru realizarea aplicatiei s-a utilizeaza limbajul Php
- Aplicatia se conecteaza la o baza de date MySQL
- Datele despre aparatele electrice sunt pastrate in baza de date "cons_el"
- Baza de date "cons_el" contine tabela "ap_electr"
- In tabela "ap_electr" sunt pastrate informatii cum ar fi:
 - denumire
 - tensiune nominala
 - curent nominal
 - defazaj introdus
- Aplicatia permite adaugari, modificari, vizualizari date

Succes !!



© Autor: [lector univ.dr. Traian Turc](#) 2009

• Conectarea la baza de date "cons_el"

Pentru conectarea la baza de date "cons_el" vom utiliza aplicatia "con_mysql.php" care realizeaza conectarea la serverul bazei de date si selecteaza baza de date "cons_el" devine:

```
<?php # Script 13.4 - con_mysql.php
// Acest script realizeaza conectarea la baza de date "cons_el"
// Setarea informatiilor necesare conectarii la baza de date.
DEFINE ('DB_USER', 'student');
DEFINE ('DB_PASSWORD', 'psw');
DEFINE ('DB_HOST', '127.0.0.1');
DEFINE ('DB_NAME', 'cons_el');
$db = mysqli_connect(DB_HOST, DB_USER, DB_PASSWORD, DB_NAME);

if (!$db) {
    die('Connect Error (' . mysqli_connect_errno() . ') ' . mysqli_connect_error());
}
?>
```

• Afisarea datelor continute de o tabela

Printre cele mai importante operatii efectuate in cadrul aplicatiilor cu baze de date sunt operatiile de regasire si afisare date, pastrate in tabelele unei baze de date. Afisarea se face de cele mai multe ori sub forma de tabele cu posibilitatea ordonarii datelor dupa diverse criterii.

Utilizare PHP si MySQL pentru gestionarea tabelii "ap_electr"

[Home](#) | [Afisare aparate](#) | [Adaugare](#) | [Editare](#) | [Stergere](#) | [Afisare puteri](#) |
[Listare aparate electrice](#)

S-au gasit: **1** inregistrari

<u>Denumire aparat</u>	<u>Tensiunea nominala</u>	<u>Curent nominal</u>	<u>Defazaj</u>
Ondulator de par	220	1.50	2.00



© Autor: [lector univ.dr. Traian Turc](#) 2009

Aplicatia "list_electr" relaizeaza afisarea datelor contine printre altele conectarea la baza de date si interogarea acesteia.

```
<?php # Script - list_electr.php
// Se afiseaza toate inregistrarile continute in tabele ap_electrice
// Listarea se poate face dupa mai multe criterii de ordonare
$page_title = 'Listare aparate electrice';
include ('./includes/header.php');
// Includere fisier meniu.php.
include ('./includes/meniu.php');
echo '<body bgcolor="8fbc8f">';
echo '<div id="Continut_p">';
echo '<b><font color="blue" size="2">Listare aparate electrice</font></b>';
require_once ('con_mysql.php'); // Conectare la baza de date.
// Numarul de inregistrari pe o pagina:
$display = 7;
// Determinarea numarului de pagini
if (isset($_GET['np'])) { // A fost deja determinat.
    $num_pages = $_GET['np'];
} else { //Trebuie determinat.
    // Se numara inregistrarile
    $query = "SELECT COUNT(*) FROM ap_electr";
    $result = mysqli_query ($db,$query);
    $row = mysqli_fetch_array ($result);
    $num_records = $row[0];
    echo '<p> <font color="blue"> S-au gasit:<strong><font color="red">';
    echo $num_records, '</strong> <font color="blue">inregistrari</p>';

    // Calcularea numarului de pagini.
    if ($num_records > $display) { // More than 1 page.
        $num_pages = ceil ($num_records/$display);
    } else {
        $num_pages = 1;
    }
}
// Determine where in the database to start returning results.
if (isset($_GET['s'])) {
    $start = $_GET['s'];
} else {
    $start = 0;
}

// Valorile implicite pentru link-uri
$link1 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=lna";
$link2 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=fna";
$link3 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dta";
```



```

$link4 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=pra";
$link5 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dsd";

// Determinarea ordinii de sortare.
if (isset($_GET['sort'])) {
    // Use existing sorting order.
    switch ($_GET['sort']) {
        case 'lna':
            $order_by = 'den_ap ASC';
            $link1 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=lna";
            break;
        case 'lnd':
            $order_by = 'den_ap DESC';
            $link1 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=lna";
            break;
        case 'fna':
            $order_by = 'tens_n ASC';
            $link2 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=fnd";
            break;
        case 'fnd':
            $order_by = 'tens_n DESC';
            $link2 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=fna";
            break;
        case 'dta':
            $order_by = 'crnt_n ASC';
            $link3 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dtd";
            break;
        case 'dtd':
            $order_by = 'crnt_n DESC';
            $link3 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dta";
            break;
        case 'pra':
            $order_by = 'def ASC';
            $link4 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=prd";
            break;
        case 'prd':
            $order_by = 'def DESC';
            $link4 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=pra";
            break;
        default:
            $order_by = 'den_ap ASC';
            break;
    }
    $sort = $_GET['sort'];
} else { // Se utilizeaza criteriul de sortare implicit.
    $order_by = 'den_ap ASC';
    $sort = 'lna';
}

// Se realizeaza query.

$query = "SELECT ap_id, den_ap, tens_n, crnt_n, def FROM ap_electr ORDER BY $order_by LIMIT $start, $display";

$result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
echo '<table border=1 align="center" cellpadding="5">
<tr bgcolor="Purple">
    <td align="center"><b><a href="' . $link1 . '">Denumire aparat</a></b></td>
    <td align="center"><b><a href="' . $link2 . '">Tensiunea nominala </a></b></td>
    <td align="center"><b><a href="' . $link3 . '">Curent nominal</a></b></td>
    <td align="center"><b><a href="' . $link4 . '">Defazaj </a></b></td>
</tr>
';

// Extragere si listare inregistrari.
$bg = '#dddddd'; // Seare culoare background.
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    $bg = ($bg=='#dddddd' ? '#ffffff' : '#dddddd'); // Schimbare culoare background.
    echo '<tr bgcolor="' . $bg . '">
        <td align="left"><h5>' . $row['den_ap'] . '</td>
        <td align="center"><h5>' . $row['tens_n'] . '</td>
        <td align="center"><h5>' . $row['crnt_n'] . '</td>
        <td align="center"><h5>' . $row['def'] . '</td>

    </tr>
    ';
}

echo '</table>';

mysqli_free_result ($result); // Eliberarea resurselor.

```

```

mysqli_close($db); // Inchiderea conexiunii spre baza de date

if ($num_pages > 1) {
    echo '<br /><p>';
    // Determinarea paginii.
    $current_page = ($start/$display) + 1;

    // Este inceputul paginii, pun butonul "Pagina precedenta".
    if ($current_page != 1) {
        echo '<a href="list_electr.php?s=' . ($start - $display) . '&np=' . $num_pages . '&sort=' . $sort
        .'">Pagina precedenta</a> ';
    }

    // Se pun numerele de pagina.
    for ($i = 1; $i <= $num_pages; $i++) {
        if ($i != $current_page) {
            echo '<a href="list_electr.php?s=' . (($display * ($i - 1))) . '&np=' . $num_pages . '&sort=' .
            $sort .'">' . $i . '</a> ';
        } else {
            echo $i . ' ';
        }
    }

    // Daca este ultima pagina, pun butonul "Pagina urmatoare" .
    if ($current_page != $num_pages) {
        echo '<a href="list_electr.php?s=' . ($start + $display) . '&np=' . $num_pages . '&sort=' . $sort
        .'">Pagina urmatoare</a>';
    }

    echo '</p>';
}
echo '</div>';
<div id="Baza_pag">';
include ('./includes/baza_pag.html');
echo '</div>';
?>

```

• Adaugarea de inregistrari in baza de date

Este prezentata in continuare aplicatia "add_electr", aplicatie care permite adaugari de inregistrari in tabela "ap_electr"

Utilizare PHP si MySQL pentru gestionarea tabelii "ap_electr"

[Home](#) | [Afisare aparate](#) | [Adaugare](#) | [Editare](#) | [Stergere](#) | [Afisare puteri](#) |
[Adaugare aparat electric](#)

Caracteristicile aparatului electric	
Denumire aparat :	<input type="text"/>
Tensiune (volti) :	<input type="text"/>
Curent (amperi):	<input type="text"/>
Defazaj (radiani):	<input type="text"/>
<input type="button" value="Trimite !"/>	



© Autor: [lector univ.dr. Traian Turc](#) 2009

Sursa aplicatiei este prezentata mai jos.

```
<?php # Script - add_electr.php
//require_once ('./includes/config.inc.php');
// Set the page title and include the HTML header.
$page_title = 'Adaugare inregistrari aparate electrice';
include ('./includes/header.php');
// Includere fisier meniu.php.
include ('./includes/meniu.php');
echo '<div id="Continut_p">';
echo '<body bgcolor="8fbc8f">';
echo '<font color="blue" size="2"><b>Adaugare aparat electric</b></font><br>';
require_once ('con_mysql.php'); // Conectare la baza de date.
if (isset($_POST['trimis'])) { // Manipularea form-ului.

    if (!empty($_POST['den'])) {
        $n = $_POST['den'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Introduceti denumirea aparatului electric !</font><br>';
        $n = FALSE;
    }

    if (is_numeric($_POST['tens'])&&($_POST['tens']!=0)) {
        $u = $_POST['tens'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Introduceti valoarea tensiunii electrice !</font><br>';
        $u = FALSE;
    }

    if (is_numeric($_POST['crnt'])&&($_POST['crnt']!=0)) {
        $i = $_POST['crnt'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Introduceti valoarea curentului electric !</font><br>';
        $i = FALSE;
    }

    if (is_numeric($_POST['defaz'])) {
        $f = $_POST['defaz'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Nu ati introdus defazajul intre curent si tensiune !. S-a introdus
automat 0</font><br>';
        $f = 0.00;
    }

    if ($n && $u && $i ) { // Au fost introduse corect toate datele
        // Adaug consumator electric.
        $query = "INSERT INTO ap_electr (den_ap, tens_n, crnt_n, def) VALUES ('$n','$u','$i' ,'$f' )";
        $result = mysqli_query ($db,$query) or trigger_error("Query: $query\n<br />MySQL Error: " .
mysqli_error());
```

```

        if (mysqli_affected_rows($db) == 1) { // If it ran OK.
            echo '<p><font color="navy" size="2"> Va multumim! <br>Datele au fost inregistrate!.
        </p>';

            mysqli_close($db); // Close the database connection.
            echo '</td></tr></table></center>
        </div>
        <div id="Baza_pag">';
            include ('./includes/baza_pag.html');
            echo '</div>';
            exit();
        } else { // If it did not run OK.
            echo '<p><font color="red" size="2"> Nu s-a putut face inregistrarea din cauza unei erori
de sistem. Ne cerem scuze !.</font></p>';
        }
    } else { // Nu au fost introduse toate datele.
        echo '<p><font color="red">Va rog incercati inca o data !</font></p>';
    }
    //mysqli_close($db); // Close the database connection.
} // End of the main Submit conditional.
?>>
<center><table bgcolor="#D9E3EE" border =1 width="400"><tr><td>
<h2><center>Caracteristicile aparatului electric </center></h2><hr>
<form action="add_electr.php" method="post">
    <table align ="center"><tr><td><font color="blue" size="2">
        Denumire aparat :</td><td><input type="text" name="den" size="25" maxlength="25" value="" />
    </td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
        Tensiune (volti) :</td><td><input type="text" name="tens" size="7" maxlength="10" value="" />
    </td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
        Curent (amperi): </td><td><input type="text" name="crnt" size="7" maxlength="10" value="" />
    </td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
        Defazaj (radiani): </td><td><input type="text" name="defaz" size="4" maxlength="4" value="" />
    </td></tr></table><hr>
</font>
    <input type="submit" name="trimite" value="Trimite !" /></p>
    <input type="hidden" name="trimis" value="TRUE" />
</form>
</td></tr></table></center>
</div>
<div id="Baza_pag">
<?php
include ('./includes/baza_pag.html');
echo '</div>';
?>
<center><table bgcolor="#D9E3EE" border =1 width="400"><tr><td>
<h2><center>Caracteristicile aparatului electric </center></h2><hr>
<form action="add_electr.php" method="post">
    <table align ="center"><tr><td><font color="blue" size="2">
        Denumire aparat :</td><td><input type="text" name="den" size="25" maxlength="25" value="<?php if
(isset($_POST['den'])) echo $_POST['den']; ?>" />
    </td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
        Tensiune (volti) :</td><td><input type="text" name="tens" size="7" maxlength="10" value="<?php if
(isset($_POST['tens'])) echo $_POST['tens']; ?>" />
    </td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
        Curent (amperi): </td><td><input type="text" name="crnt" size="7" maxlength="10" value="<?php if
(isset($_POST['crnt'])) echo $_POST['crnt']; ?>" />
    </td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
        Defazaj (radiani): </td><td><input type="text" name="defaz" size="4" maxlength="4" value="<?php if
(isset($_POST['defaz'])) echo $_POST['defaz']; ?>" />
    </td></tr></table><hr>
</font>
    <input type="submit" name="trimite" value="Trimite !" /></p>
    <input type="hidden" name="trimis" value="TRUE" />
</form>
</td></tr></table></center>
</div>
<div id="Baza_pag">
<?php
include ('./includes/baza_pag.html');
echo '</div>';
?>

```

Dupa cum se observa aplicatia trimisa clientului comaseaza si raspunsul serverului (form action este setat tot pe aplicatia "add_electr". Separarea intre cele doua parti ale aplicatiei se face prin intermediul variabilei ascunse "trimis".

• Editarea inregistrarilor existente in baza de date

Inregistrarile existente in baza de date pot fi modificate de utilizator prin diverse aplicatii oferite. Astfel utilizatorul poate modifica unele inregistrari sau eventual sterge complet. Pentru acest lucru trebuie sa oferim utilizatorului un mecanism pentru a gasi inregistrarea dorita, dupa care sa poata efectua editarea respectivei inregistrari.

• Regasirea inregistrarilor dorite existente in baza de date

Cel mai simplu procedeu de regasire a inregistrarilor este listarea inregistrarilor dupa criteriul dorit si marcarea inregistrarii printr-un click cu mouse-ul. Aplicatia de regasire seamana cu aplicatia de listare a inregistrarilor cu deosebirea ca trebuie sa ofere mecanismul de selectie a inregistrarilor dorite.

Utilizare PHP si MySQL pentru gestionarea tabelii "ap_electr"

[Home](#) | [Afisare aparate](#) | [Adaugare](#) | [Editare](#) | [Stergere](#) | [Afisare puteri](#) |
[Editare aparate electrice](#)

S-au gasit: **1** inregistrari

Editare	Denumire aparat	Tensiunea nominala	Curent nominal	Defazaj
Editez	Ondulator de par	220	1.50	2.00



© Autor: [lector univ.dr. Traian Turc](#) 2009

Sursa aplicatiei este prezentata mai jos:

```
>>php # Script - view_electr.php
// Se afiseaza toate inregistrarile continute in tabele ap_electrice
// Listarea se poate face mai multe criterii de ordonare
// Exista posibilitatea selectarii inregistrarii dorite in vederea editarii sau stingerii
$page_title = 'Listare aparate electrice';
include ('./includes/header.php');
// Includere fisier meniu.php.
include ('./includes/meniu.php');
echo '<body bgcolor="8fbc8f">';
echo '<div id="Continut_p">';
if (isset($_GET['cod'])) {
    $cod = (int) $_GET['cod'];
} else {
    // Nu s-a accesat corect
    echo '<p><font color="red" size="2"><br>Pagina accesata din greseala ! </font></p>';
    exit();
}
echo '<b><font color="blue" size="2">Editare aparate electrice </font></b><br>';
require_once ('con_mysql.php'); // Conectare la baza de date.
// Numarul de inregistrari pe o pagina:
$display = 7;
$cd=$_GET['cod'];
// Determinarea numarului de pagini
if (isset($_GET['np'])) { // A fost deja determinat.
    $num_pages = $_GET['np'];
}
```

```

} else { //Trebuie determinat.
    // Se numara inregistrările
    $query = "SELECT COUNT(*) FROM ap_electr";
    $result = mysqli_query ($db,$query);
    $row = mysqli_fetch_array ($result);
    $num_records = $row[0];
    echo '<p> <font color="blue"> S-au gasit:<strong><font color="red">';
    echo $num_records, '</strong> <font color="blue">inregistrari</p>';
    // Calcularea numarului de pagini.
    if ($num_records > $display) { // More than 1 page.
        $num_pages = ceil ($num_records/$display);
    } else {
        $num_pages = 1;
    }
}
// Determine where in the database to start returning results.
if (isset($_GET['s'])) {
    $start = $_GET['s'];
} else {
    $start = 0;
}
// Valorile implicite pentru link-uri
$link1 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=lna&cod=$cd";
$link2 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=fna&cod=$cd";
$link3 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dta&cod=$cd";
$link4 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=pra&cod=$cd";
$link5 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dsd&cod=$cd";
// Determinarea ordinii de sortare.
if (isset($_GET['sort'])) {
    // Use existing sorting order.
    switch ($_GET['sort']) {
        case 'lna':
            $order_by = 'den_ap ASC';
            $link1 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=lna&cod=$cd";
            break;
        case 'lnd':
            $order_by = 'den_ap DESC';
            $link1 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=lna&cod=$cd";
            break;
        case 'fna':
            $order_by = 'tens_n ASC';
            $link2 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=fnd&cod=$cd";
            break;
        case 'fnd':
            $order_by = 'tens_n DESC';
            $link2 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=fna&cod=$cd";
            break;
        case 'dta':
            $order_by = 'crnt_n ASC';
            $link3 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dtd&cod=$cd";
            break;
        case 'dtd':
            $order_by = 'crnt_n DESC';
            $link3 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=dta&cod=$cd";
            break;
        case 'pra':
            $order_by = 'def ASC';
            $link4 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=prd&cod=$cd";
            break;
        case 'prd':
            $order_by = 'def DESC';
            $link4 = "{$_SERVER['PHP_SELF']}?sort=pra&cod=$cd";
            break;
        default:
            $order_by = 'den_ap ASC';
            break;
    }
    $sort = $_GET['sort'];
} else { // Se utilizeaza criteriul de sortare implicit.
    $order_by = 'den_ap ASC';
    $sort = 'lna';
}
// Se realizeaza query.
$query = "SELECT ap_id, den_ap, tens_n, crnt_n, def FROM ap_electr ORDER BY $order_by LIMIT $start, $display";
$result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
echo '<table border=1 align="center" cellspacing="0" cellpadding="5">';
echo '<tr bgcolor="Purple">';
if ($cod==1) {
    echo '<td align="center"><font color="white" size="2">Editare</td>';
}

```

```

if ($cod==2) {
    echo '<td align="center"><font color="white" size="2">Stergere</td>';
}
echo '<td align="center"><b><a href="' . $link1 . '">Denumire aparat</a></b></td>
<td align="center"><b><a href="' . $link2 . '">Tensiunea nominala </a></b></td>
<td align="center"><b><a href="' . $link3 . '">Curent nominal</a></b></td>
<td align="center"><b><a href="' . $link4 . '">Defazaj </a></b></td>
</tr>';
// Extragere si listare inregistrari.
$bg = '#dddddd'; // Seare culoare background.
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    $bg = ($bg=='#dddddd' ? '#ffffff' : '#dddddd'); // Schimbare culoare background.
    echo '<tr bgcolor="' . $bg . '">';
    if ($cod==1) {
        echo '<td align="center"><a href="edit_electr.php?id=' . $row['ap_id'] . '&cd=1">Editez</a></td>';
    }
    if ($cod==2) {
        echo '<td align="center"><a href="dele_electr.php?id=' . $row['ap_id'] . '&cd=2">Sterg</a></td>';
    }
    echo '<td align="left"><h5>' . $row['den_ap'] . '</td>
<td align="center"><h5>' . $row['tens_n'] . '</td>
<td align="center"><h5>' . $row['crnt_n'] . '</td>
<td align="center"><h5>' . $row['def'] . '</td></tr>';
}
echo '</table>';
mysqli_free_result ($result); // Eliberarea resurselor.
mysqli_close($db); // Inchiderea conexiunii spre baza de date
if ($num_pages > 1) {
    echo '<br /><p>';
    // Determinarea paginii.
    $current_page = ($start/$display) + 1;
    // Este inceputul paginii, pun butonul "Pagina precedenta".
    if ($current_page != 1) {
        echo '<a href="view_electr.php?cod=' . $cd . '&s=' . ($start - $display) . '&np=' . $num_pages . '&sort='
. $sort . '">Pagina precedenta</a>';
    }
    // Se pun numerele de pagina.
    for ($i = 1; $i <= $num_pages; $i++) {
        if ($i != $current_page) {
            echo '<a href="view_electr.php?cod=' . $cd . '&s=' . (($display * ($i - 1))) . '&np=' . $num_pages
. '&sort=' . $sort . '">' . $i . '</a>';
        } else {
            echo $i . ' ';
        }
    }
    // Daca este ultima pagina, pun butonul "Pagina urmatoare".
    if ($current_page != $num_pages) {
        echo '<a href="view_electr.php?cod=' . $cd . '&s=' . ($start + $display) . '&np=' . $num_pages . '&sort='
. $sort . '">Pagina urmatoare</a>';
    }
    echo '</p>';
}
echo '</div>
<div id="Baza_pag">';
include ('./includes/baza_pag.html');
echo '</div>';
?>

```

Aplicatia este proiectata sa fie apelata atat pentru editare cat si pentru stergere. Pentru operatiile de editare apelul aplicatiei se face cu: **view_electr.php?cod=1** iar pentru stergere cu: **view_electr.php?cod=2**

- **Modificarea inregistrarilor**

Dupa ce inregistrarea dorita a fost aleasa din aplicatia precedenta, se intra in aplicatia "edit_electr", aplicatie care aduce inregistrarea pe ecran pentru a fi modificata.

Utilizare PHP si MySQL pentru gestionarea tabelii "ap_electr"

[Home](#) | [Afisare aparate](#) | [Adaugare](#) | [Editare](#) | [Stergere](#) | [Afisare puteri](#) |
[Editare date aparate electrice](#)

Pagina accesata din greseala !



© Autor: [lector univ.dr. Traian Turc](#) 2009

Sursa aplicatiei pentru modificarea unei inregistrari, poate fi vazuta mai jos:

```
<?php # Script - edit_electr.php
// Aceasta pagina editeaza o anumita inregistrare.
// Aceasta pagina este accesata din view_electr.php.
$page_title = 'Editare inregistrari aparate electrice';
include ('./includes/header.php');
// Includere fisier meniu.php.
include ('./includes/meniu.php');
echo '<div id="Continut_p">';
echo '<body bgcolor="8fbc8f">';
// Se verifica daca s-a primit ID aparat , prin metoda GET sau POST.
if ( (isset($_GET['id'])) && (is_numeric($_GET['id'])) ) { // Accesat prin view_electr.php
    $id = $_GET['id'];
} elseif ( (isset($_POST['id'])) && (is_numeric($_POST['id'])) ) { // Form-ul a fost transmis.
    $id = $_POST['id'];
} else { // Nu s-a s-a accesat corect scriptul, deci il oprim.
    echo '<p><font color="red" size="2"><br>Pagina accesata din greseala ! </font></p>';
    exit();
}
echo '<b><font color="blue" size="2">Editare date aparate electrice</b><br>';
require_once ('con_mysql.php'); // Conectare la baza de date.
// Manipularea form-ului.
if (isset($_POST['trimis'])) {
    if (!empty($_POST['den'])) {
        $n = $_POST['den'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Introduceti denumirea aparatului electric !</font><br>';
        $n = FALSE;
    }
    if (is_numeric($_POST['tens'])&&($_POST['tens']!=0)) {
        $u = $_POST['tens'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Introduceti valoarea tensiunii electrice !</font><br>';
        $u = FALSE;
    }
    if (is_numeric($_POST['crnt'])&&($_POST['crnt']!=0)) {
        $i = $_POST['crnt'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Introduceti valoarea curentului electric !</font><br>';
        $i = FALSE;
    }
    if (is_numeric($_POST['defaz'])) {

```

```

    } else {
        $f = $_POST['defaz'];
    } else {
        echo '<font color="red" size="2">Nu ati introdus valoarea defazajului intre curent si tensiune ! S-a pus
automat 0 .</font><br>';
        $f = 0.00;
    }

    if ($n && $u && $i) { // Au fost introduse corect toate datele
        // Realizare query.
        $query = "UPDATE ap_electr SET den_ap='$n', tens_n='$u', crnt_n='$i', def='$f' WHERE ap_id=$id";
        $result = mysqli_query ($db,$query); // rularea query-ului.
        if (mysqli_affected_rows($db) == 1) { // Daca a rulat corect OK.
            // Print a message.
            echo '<p><font color="navy" size="2"> Va multumim! <br>Datele au fost modificate!</p>';
            mysqli_close($db); // Close the database connection.
            echo '</td></tr></table></center>';
        } else { // Daca nu a rulat corect
            echo '<p><font color="red" size="2"> Nu s-a putut face inregistrarea din cauza unei erori
de sistem. Ne cerem scuze !</font><p>';
            mysqli_close($db); // Inchiderea conectarii spre baza de date.
            echo '</td></tr></table></center>';
        }
    } else { // Probleme la introducerea datelor.
        echo '<p><font color="red">Va rog incercati inca o data !</font><p>';
    }
}

// Afisare form tot timpul
// Obtinerea informatiilor din baza de date.
$query = "SELECT den_ap, tens_n, crnt_n, def FROM ap_electr WHERE ap_id=$id";
$result = mysqli_query ($db,$query); // Rularea query-ului.
if (mysqli_num_rows($result) == 1) { // ap_id valid , se afiseaza form-ul.
    //Obtinerea informatiilor din tabloul asociat .
    $row = mysqli_fetch_array ($result);
    // Construirea form-ului.
    echo '
<center><table bgcolor="#D9E3EE" border =1 width="400"><tr><td>
<h2><center>Caracteristicile aparatului electric </center></h2><hr>
<form action="edit_electr.php" method="post">
<fieldset>
<font color="Navy" size="3">
<table align ="center"><tr><td><font color="blue" size="2">
Denumire aparat :</td><td><input type="text" name="den" size="25" maxlength="25" value="" . $row[0] . "" ></b>
</td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
Tensiune (volti) :</td><td><input type="text" name="tens" size="7" maxlength="10" value="" . $row[1] . "" ></b>
</td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
Current (amperi) :</td><td><input type="text" name="crnt" size="7" maxlength="10" value="" . $row[2] . "" ></b>
</td></tr><tr><td><font color="blue" size="2">
Defazaj (radiani) :</td><td><input type="text" name="defaz" size="4" maxlength="4" value="" . $row[3] . "" ></b>
</td></tr></table><hr>
</fieldset>
<center>
<p><input type="submit" name="submit" value="Modific" /></p></center>
<input type="hidden" name="trimis" value="TRUE" />
<input type="hidden" name="id" value="" . $id . "" />
</form>';
} else { // Nu a fost un ap_id valid
    echo '<p><font color="red" size="2"><br>Pagina accesata din greseala ! </font><p>';
}
mysqli_close($db); // Close the database connection.
echo '</td></tr></table></center>';
</div>
<div id="Baza_pag">';
include ('./includes/baza_pag.html');
echo '</div>';
?>

```

• Stergerea inregistrarilor

```

<?php
# Script - dele_electr.php
// Acest script sterge un aparat electric.
// Aceasta pagina este accesata din view_electr.php.
$page_title = 'Stergere aparat electric';
include ('./includes/header.php');
// Includere fisier meniu.php.
include ('./includes/meniu.php');
echo '<div id="Continut_p">';
echo '<body bgcolor="8fbc8f">';
// Se verifica daca s-a primit ID aparat , prin metoda GET sau POST.
if ( (isset($_GET['id'])) && (is_numeric($_GET['id'])) ) { // Accesat prin view_electr.php
    $id = $_GET['id'];
} elseif ( (isset($_POST['id'])) && (is_numeric($_POST['id'])) ) { // Form-ul a fost transmis.
    $id = $_POST['id'];
} else { // Nu s-a accesat corect scriptul, deci il opresc.
    echo '<p><font color="red" size="2"><br>Pagina accesata din greseala ! </font></p>';
    exit();
}
require_once ('con_mysql.php'); // Conectare la baza de date.
// Verificare daca formularul a fost transmis
if (isset($_POST['trimis'])) {

    if ($_POST['sure'] == 'Da') { // Stergere inregistrare.

        // Se realizeaza query-ul;
        $query = "DELETE FROM ap_electr WHERE ap_id=$id";
        $result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
        if (mysqli_affected_rows($db) == 1) { // Daca totul e OK.
            echo '<p><font color="red" size="2"> Inregistrarea a fost stersa !.</font></p>';
        } else { // Daca nu a rulat corect
            echo '<p><font color="red" size="2"> Nu s-a putut face stergerea din cauza unei erori de sistem.
Ne cerem scuze !.</font></p>';
            mysqli_close($db); // Inchiderea legaturii cu baza de date.
            exit();
        }
    } else { // Ne asiguram ca utilizatorul vrea sa stearga inregistrarea.
        echo '<p><font color="blue" size="2">Inregistrarea nu a fost stersa !.</font></p>';
    }

} else { // Afisam datele ce urmeaza a fi sterse.
    // Obtinerea informatiilor
    $query = "SELECT den_ap FROM ap_electr WHERE ap_id=$id";
    $result = mysqli_query ($db,$query); // Rulare query.
    if (mysqli_num_rows($result) == 1) { // Un ap_id valid, afisare date
        // obtinere date
        $row = mysqli_fetch_array ($result);
        // Creare form pentru interogare.
        echo '<b><font color="blue" size="2">Stergere inregistrare</b>';
        echo '<form action="dele_electr.php" method="post">
<br>Denumire aparat: ' . $row[0] . '<br><br>
<font color="red" size="2">Sunteti sigur ca vreti sa stergeti inregistrarea ? <br><br>
<input type="radio" name="sure" value="Da" /> Da
<input type="radio" name="sure" value="Nu" checked="checked" /> Nu<br><br>
<p><input type="submit" name="submit" value="Sterg" /></p>
<input type="hidden" name="trimis" value="TRUE" />
<input type="hidden" name="id" value="' . $id . '" />
</form>';
    } else { // Not a valid user ID.
        echo '<p><font color="red" size="2"><br>Pagina accesata din greseala ! </font></p>';
    }
}
mysqli_close($db); // Inchiderea legaturii cu baza de date
echo '</td></tr></table></center>
</div>
<div id="Baza_pag">';
include ('./includes/baza_pag.html');
echo '</div>';
?>

```

• Relatii intre tabele - Aplicatia "Sondaj"

Vom analiza in continuare aplicatia "Sondaj" care utilizeaza o baza de date compusa din tabele care se afla in diverse relatii.

Tabela **sondaj** contine intrebarile sondajului si are urmatoarea structura:

#	Nume	Tip	Interclasare	Proprietăți	Nul	Implicit	Comentarii	Extra
1	sondaj_id	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		AUTO_INCREMENT
2	intrebare	text	latin1_swedish_ci		Da	NULL		
3	activ	smallint(1)		UNSIGNED	Nu	0		
4	activ_v	smallint(1)		UNSIGNED	Nu	0		
5	data	datetime			Da	NULL		

De exemplu tabela **sondaj** poate fi populata cu date de felul:

sondaj_id	intrebare	activ	activ_v	data
1	Cum ati dori sa sustineti examenul "Tehnologii WEB...	0	1	0000-00-00 00:00:00
2	Cum apreciati ca a decurs activitatea de curs si l...	1	1	0000-00-00 00:00:00
4	Cat de mult credeti ca veti folosi cunostintele do...	0	0	2010-05-10 13:56:19
5	V-ati fi dorit mai multe ore de laborator ?	0	0	2010-05-10 15:58:37
6	Aveti nevoie de meditatie pentru sustinerea examen...	0	0	2010-05-10 16:01:42
12	Ce nota acordati in general pentru toata activitae...	0	0	2010-05-11 12:36:20
13	Ce fel de liceu ati terminat si unde ?	0	0	2010-09-03 10:01:06
14	Ce fel de muzica ascultati	0	1	2010-10-06 14:15:28
15	Ce fel de sport practicati (preferati)?	0	0	2010-10-06 15:12:07
16	Aveti calculator acasa (ce So ?)	0	0	2010-10-07 11:52:38
17	Ce asteptari aveti de la disciplina: "Tehnologii W...	0	0	2011-03-01 10:03:08

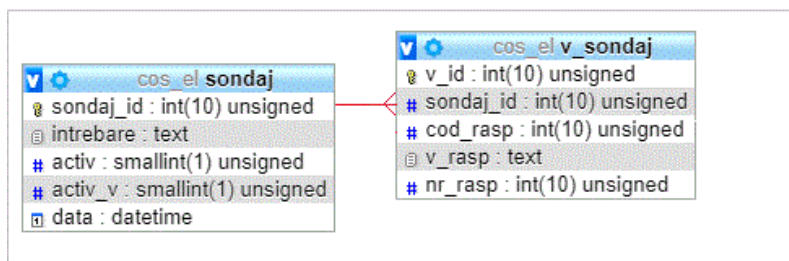
Tabela **v_sondaj** contine variantele de raspuns la intrebarile sondajului si are urmatoarea structura:

#	Nume	Tip	Interclasare	Proprietăți	Nul	Implicit	Comentarii	Extra
1	v_id	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		AUTO_INCREMENT
2	sondaj_id	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		
3	cod_rasp	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		
4	v_rasp	text	latin1_swedish_ci		Nu	None		
5	nr_rasp	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		

De exemplu tabela **v_sondaj** poate fi populata cu date de felul:

v_id	sondaj_id	cod_rasp	v_rasp	nr_rasp
1	1	1	Test scris + sustinere proiect	0
2	1	2	Sustinere proiect si intrebari referitoare la proi...	0
3	1	3	Sustinere proiect si intrebari generale	0
4	6	2	Nu	0
5	6	1	Da	0
6	6	3	Nu stiu	0
7	5	1	Da	0
8	5	2	Nu	0
10	5	3	Nu stiu	0
11	6	4	Nu raspund	0
12	4	1	Intre 100 % - 80 %	0
13	2	1	Excelent	0
14	2	2	Foarte bine	0
15	2	3	Bine	0
16	2	4	Nesatisfacator	0
23	4	2	Intre 80%-60%	0
24	4	3	Intre 60%-40%	0
25	4	4	Intre 40 % - 20 %	0

In acest moment, se poate realiza un sondaj de opinie daca realizam o relatie "one to many" intre cele doua tabele, de forma:



Frazele de tip "Select" devin mai complicate, astfel pentru a afisa raspunsul la un sondaj cu avand id=\$id, avem o fraza de selectie de genul:

```
$query = "SELECT sondaj.intrebare, v_id, cod_rasp, v_rasp FROM sondaj, v_sondaj WHERE sondaj.sondaj_id=v_sondaj.sondaj_id AND v_sondaj.sondaj_id=$id";
```

Daca dorim sa transformam aplicatia intr-o aplicatie de tip "Quiz", trebuie sa avem si o tabela in care sa pastram raspunsurile de la fiecare utilizator

Tabela **r_sondaj** contine raspunsurile utilizatorilor la intrebarile "Quiz" si are urmatoarea structura:

#	Nume	Tip	Interclasare	Proprietăți	Nul	Implicit	Comentarii	Extra
1	r_id	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		AUTO_INCREMENT
2	user_id	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		
3	sondaj_id	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		
4	cod_rasp	int(10)		UNSIGNED	Nu	None		
5	coment	text	latin1_swedish_ci		Nu	None		

De exemplu tabela **r_sondaj** poate fi populata cu date de felul:

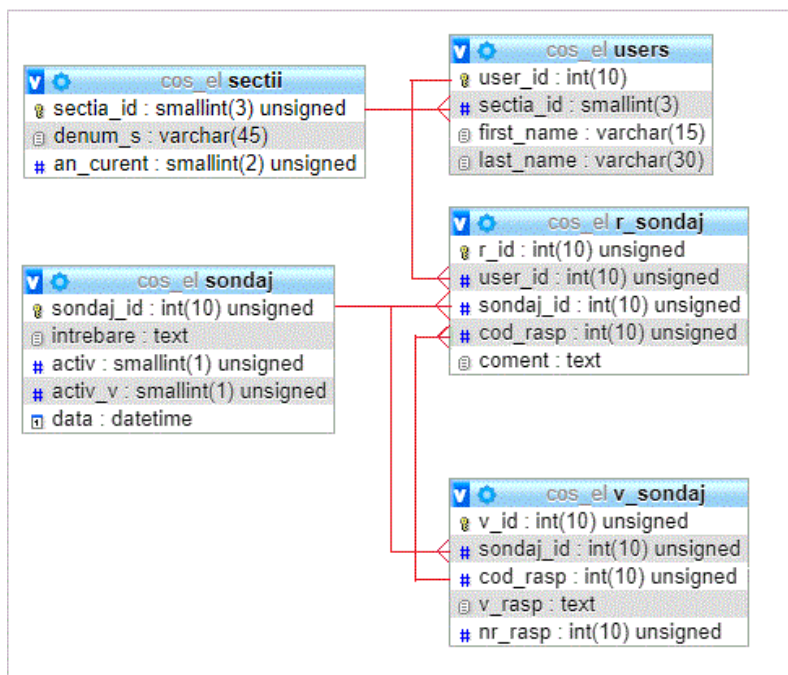
r_id	user_id	sondaj_id	cod_rasp	coment
504	529	2	3	-
505	487	2	2	-
506	507	2	2	
507	490	2	1	
508	520	2	2	-
509	532	2	1	
510	498	2	2	
512	487	2	1	
513	490	2	1	
514	504	2	2	
515	507	2	1	
516	529	2	4	
517	520	2	1	
518	487	2	2	
519	490	2	1	
520	507	2	1	
521	529	2	4	

Tabela **users** contine utilizatorii care raspund la intrebarile sondajului.

Tabela **sectii** contine sectiile de care apartin utilizatorii.

#	Nume	Tip	Interclasare	Proprietăți	Nul	Implicit	Comentarii	Extra
1	user_id	int(10)			Nu	None		AUTO_INCREMENT
2	sectia_id	smallint(3)			Nu	None		
3	first_name	varchar(15)	latin1_swedish_ci		Nu	None		
4	last_name	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Nu	None		
#	Nume	Tip	Interclasare	Proprietăți	Nul	Implicit	Comentarii	Extra
1	sectia_id	smallint(3)		UNSIGNED	Nu	None		AUTO_INCREMENT
2	denum_s	varchar(45)	latin1_swedish_ci		Nu			
3	an_curent	smallint(2)		UNSIGNED	Nu	None		

Relatiile dintre tabele fiind exemplificate mai jos:



Dupa cum se vede in imaginea de sus, tabela **sectii** este tabela parinte aflata in relatia "one to many" cu tabela **users**. Campul **sectia_id** din tabela **users** se numeste cheie straina. Tabela **r_sondaj** se afla in relatia "one to many" cu tabelele **users**, **sondaj**, **v_sondaj** prin cheiele straine **user_id**, **sondaj_id** respectiv **cod_rasp**.

Fraza "Select" pentru a afisa raspunsul la un "Quiz" cu avand id=\$id, fiind:

```
$query = "SELECT r_id, sectii.denum_s, users.user_id, users.sectia_id, users.first_name, users.last_name, users.email,
v_sondaj.v_rasp, coment FROM r_sondaj, v_sondaj, users, sectii WHERE r_sondaj.sondaj_id=$s_id
AND r_sondaj.user_id=users.user_id AND users.sectia_id=sectii.sectia_id
AND r_sondaj.sondaj_id=v_sondaj.sondaj_id AND r_sondaj.cod_rasp=v_sondaj.cod_rasp
ORDER BY $order_by LIMIT $start, $display";
```

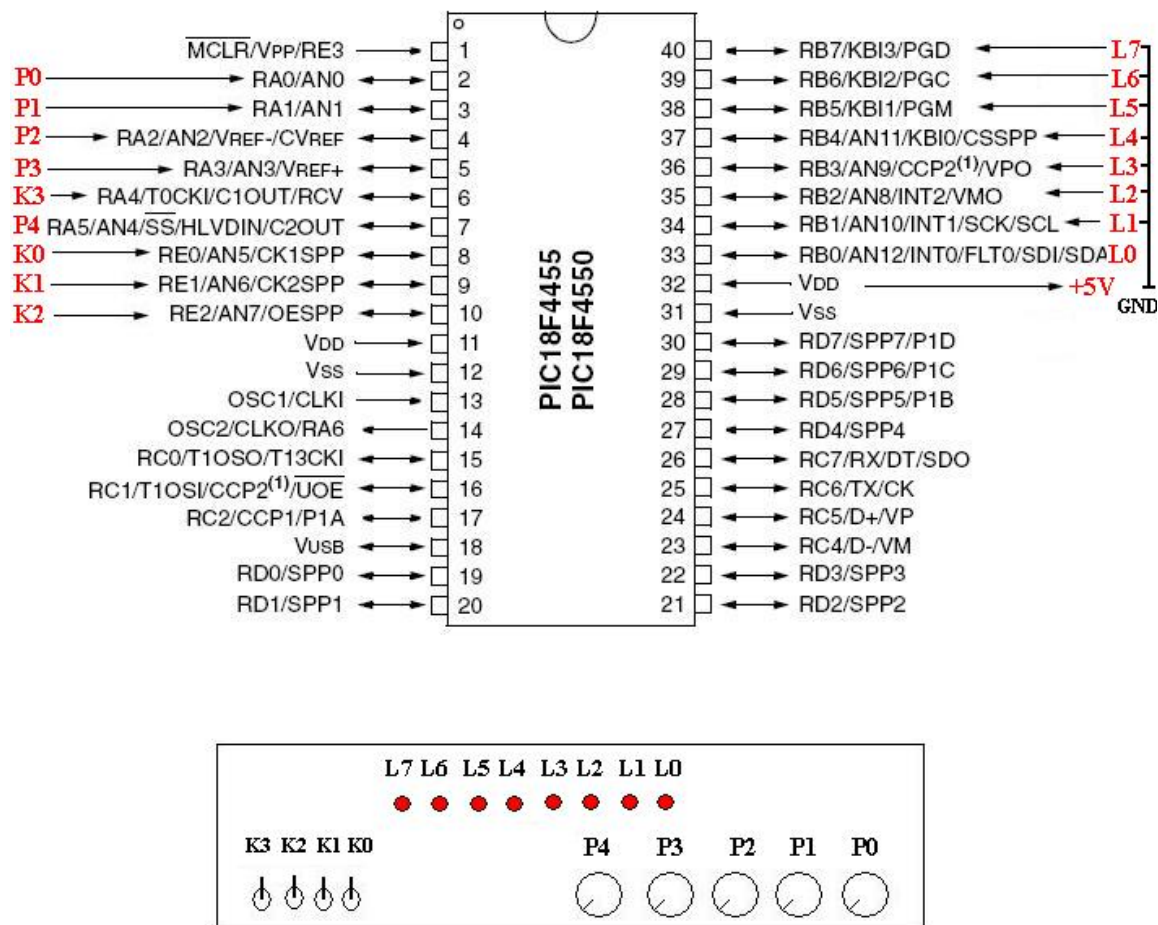
Utilizare MySQL in achizitia si monitorizarea de date in pagini WEB

Majoritatea aplicatiilor pentru achizitia si monitorizarea de date in pagini WEB utilizeaza o baza de date pentru stocarea datelor achizitionate cat si pentru afisarea acestora in pagini WEB. Baza de date este folosita deci, pe post de tampon de date. Achizitia de date nu se poate face utilizand medii de programare pentru dezvoltarea aplicatiilor WEB deoarece, aplicatiile de achizitii date si control, presupun conectarea la un sistem fizic de achizitie si comanda. Monitorizarea si afisarea datelor in pagini WEB in schimb, se poate face folosind medii de programare pentru dezvoltarea aplicatiilor WEB cu conditia ca datele sa fie accesate dintr-o baza de date sau utilizand servicii WEB.

Sa presupunem ca avem un sistem de achizitie date realizat pe baza unui sistem de dezvoltare PIC

[Vezi schema sistemului de dezvoltare bazat pe controlerul PIC](#)

Sistemul de achizitie dispune de 5 intrari analogice 4 digitale si 8 iesiri digitale, conectate astfel:



- Comanda pentru citirea simultana a celor cinci canale analogice este: **Ai**
- Comanda pentru citirea unei intrari analogice este: **Ai** unde $i=0..4$,
- Comanda pentru inscrierea celor 9 iesiri digitale este **On** unde n este numarul in zecimal care va fi afisat in binar pe cele 8 iesiri digitale si in sfarsit comanda D1 pentru citirea unui numar zecimal care codifica cele 4 intrari digitale.

• Aplicatia multiio

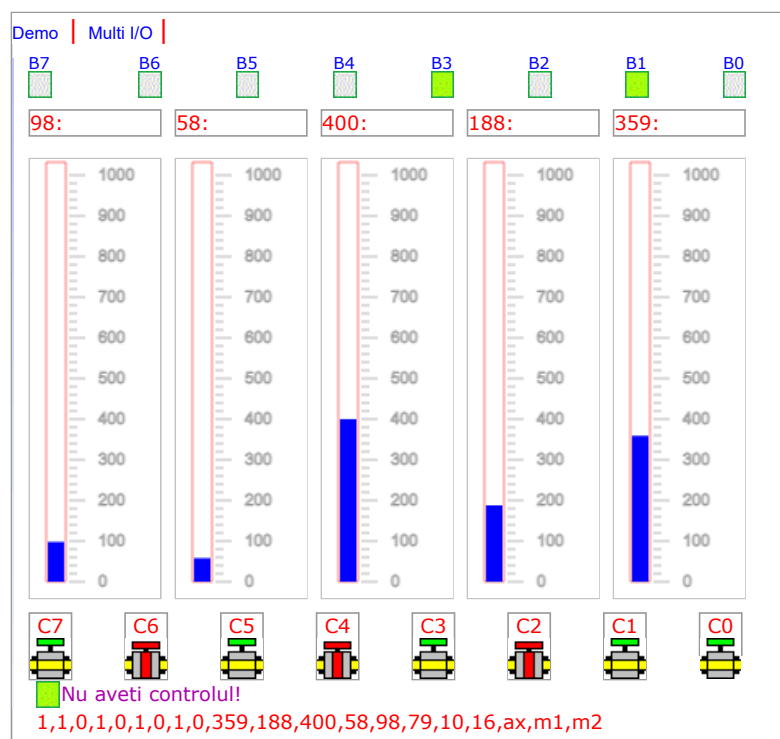
Vom folosi sistemul de achizitie pentru a realiza o aplicatie web pentru achizitia si monitorizarea de date in pagini WEB

Aplicatia se compune din:

1. componenta de care comunica cu sistemul de achizitie si salveaza datela intr-o baza de date



2. aplicatia web



Componenta de care comunica cu sistemul de achizitie, salveaza datela intr-o baza de date folosind o conexiune MySQL.

• Instalarea unei conexiuni MySQL

Vom realiza in continuare o aplicatie de achizitie si monitorizare date care utilizeaza sistemul de achizitie date si transfera datele achizitionate intr-o baza de date utilizand o conexiune MySQL.

Aplicatia de achizitie va fi realizata in Visual C# iar aplicatia pentru afisare in pagini WEB va fi realizata in PHP. Datele vor fi stocate intr-o baza de date de tip MySQL. Sa presupunem ca achizitionam 5 parametri analogici cu comanda AA apoi ii pastram intr-o tabela numita **t_points**, tabela care face parte din baza de tate de tip MySQL **cons_el**

Table Name: Database: Comment:

Columns and Indices | Table Options | Advanced Options

Column Name	Datatype	NOT NULL	AUTO INC	Flags	Default Value	Comment
tp_id	INT(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL	NULL	
tp_cod	VARCHAR(7)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> BINARY	'TP'	
time_ac	DATETIME	<input checked="" type="checkbox"/>			'0000-00-00 0...	
val	DECIMAL(10,2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL	'0.00'	
u_m	VARCHAR(9)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> BINARY	'bar'	
v_min	DECIMAL(10,2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL	'0.00'	
v_max	DECIMAL(10,2)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> UNSIGNED <input type="checkbox"/> ZEROFILL	'0.00'	

Indices | Foreign Keys | Column Details

PRIMARY

Index Settings

Index Name:

Index Kind:

Index Type:

Index Columns (Use Drag'n'Drop)

tp_id

Pentru crearea tabelii numita "t_points" vom lansa comanda:

```
DROP TABLE IF EXISTS `t_points`;
CREATE TABLE `t_points` (
  `tp_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tp_cod` varchar(7) NOT NULL DEFAULT 'TP',
  `time_ac` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `val` decimal(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',
  `u_m` varchar(9) NOT NULL DEFAULT 'bar',
  `v_min` decimal(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',
  `v_max` decimal(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',
  PRIMARY KEY (`tp_id`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='Puncte de masura presiuni';
/*140000 ALTER TABLE `t_points` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `t_points` (`tp_id`,`tp_cod`,`time_ac`,`val`,`u_m`,`v_min`,`v_max`) VALUES
(1,'TP 01','2010-05-01 20:32:07','678.00','bar','0.00','1023.00'),
(2,'TP 02','2010-05-01 21:50:28','556.00','bar','0.00','1023.00'),
(3,'TP 03','2010-04-30 12:07:37','449.00','mm col Hg','0.00','1023.00'),
(4,'TP 04','2010-04-28 16:45:32','215.00','psi','0.00','1023.00'),
(5,'TP 05','2010-04-28 16:46:05','469.00','bar','0.00','1023.00'),
(6,'TP 06','2010-04-28 16:37:07','656.00','bar','0.00','1023.00'),
(7,'TP 07','2010-04-28 16:37:40','656.00','bar','0.00','1023.00');
/*140000 ALTER TABLE `t_points` ENABLE KEYS */;
/*140101 SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE */;
/*140014 SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS */;
/*140014 SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS */;
/*140101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*140101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*140101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
/*140101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
```

Se creaza un utilizator "student" cu parola "psw"

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON cons_el.* TO 'student'@'127.0.0.1' IDENTIFIED BY 'psw';
```

C++ nu utilizeaza in mod nativ baza de date MySQL, de aceea conexiunea la o baza de date MySQL se face prin utilizarea tehnologiei ODBC (Open Database Connectivity). ODBC furnizeaza un standard pentru metodele si procedurile software API (application programming interface) in vederea utilizarii bazelor de date respectiv pentru utilizarea sistemul de gestiune al bazei de date numit DBMS

(database management systems). Utilizarea ODBC asigura independenta fata de limbajul de programare, baza de date sau sistemul de operare.

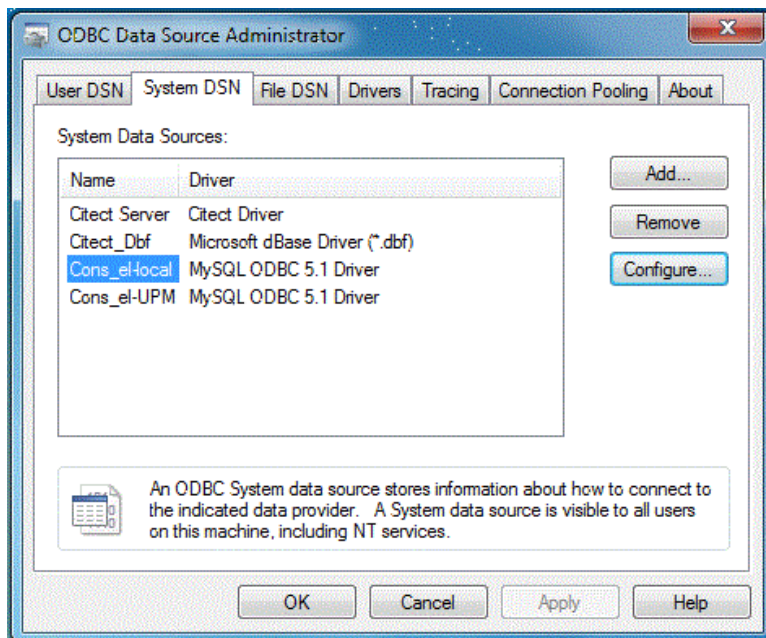
Majoritatea producatorilor de baze de date ofera drivere pentru conexiuni ODBC. MySQL ofera un astfel de driver ODBC, care se poate descarca de pe site-ul <http://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/5.1.html>, gazduit de site-ul <http://www.mysql.com>. De pe acest site se poate de altfel descarca baza de date MySQL de pe link-ul: <http://dev.mysql.com/downloads>.

Dupa descarcarea driver-ului **mysql-connector-odbc-5.1.5-win32.msi** utilizand link-ul:

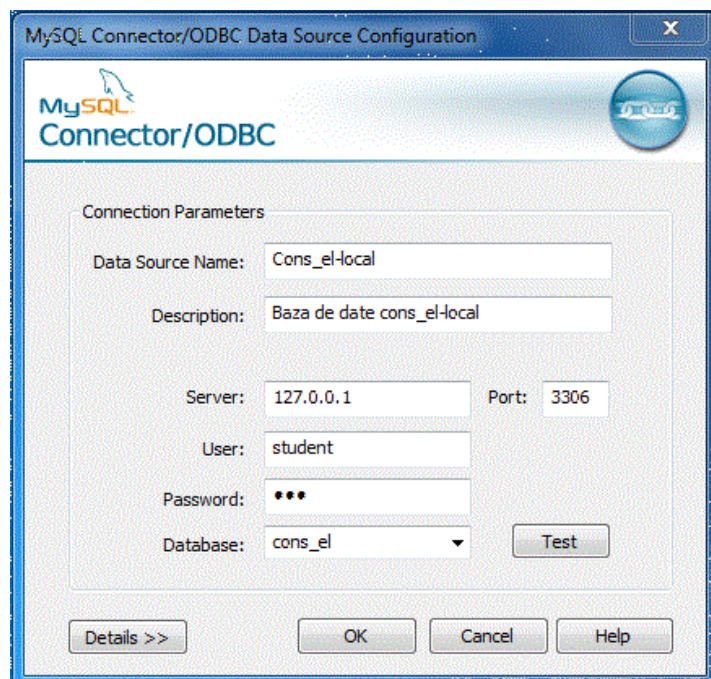
<http://dev.mysql.com/downloads/connector/odbc/5.1.html>, se instaleaza prin rulara aplicatiei descarcate, dupa care se intra in :

Control Panel -> Other Control Panel Options -> DBE Administrator pentru a configura DBE (Data Base Engine) si pentru a adauga o noua conexiune, sau altfel spus un "Alias" pentru o noua baza de date. Cu click dreapta ->New, putem alege un driver ODBC. Daca in prealabil am instalat driverul odbc MySQL , acesta trebuie sa se regaseasca in lista. Alegem deci MySQL ODBC 5.1 Driver. si dam numele "Alias-ului " sa zicem "MySQL_citect". Click-dreapta pe numele alias creat->alegem ODBC administrator -> Configure -> Putem sa alegem Serverul bazei de date user-ul si baza de date.

Pentru Windows 7 instalarea unei conexiuni la o baza de date MySQL se face in mod similar, cu deosebirea ca se intra in: Control Panel -> System and Security -> Administrative Tools -> Data Sources (ODBC).



Se alege din meniu System DSN si prin apasarea butonului "Add" se adauga o noua conexiune.



• Aplicatia de achizitie date

Aplicatia C# "Multiio_sql_v00" , foloseste o conexiune MySQL ODBC :

Pentru a realiza conectarea la MySQL si actualizarea datelor s-au folosit:

```
// utilizare Clasa Odbc
using System.Data.Odbc;

//definire string de conectare:
static String myConnString = "driver={MySQL ODBC 5.1 Driver};server=127.0.0.1;database=cons_el;uid=student;pwd=psw;"; //local

// Citire date din baza de date

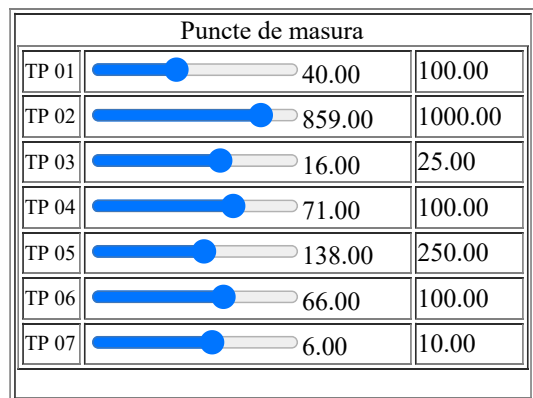
String mySelectQuery;
OdbcConnection myConnection;
OdbcCommand myCommand;
OdbcDataReader myReader;
mySelectQuery = "SELECT * FROM ... WHERE ...";
myConnection = new OdbcConnection(myConnString);
myCommand = new OdbcCommand(mySelectQuery, myConnection);
myConnection.Open();
myReader = myCommand.ExecuteReader();
myReader.Close();
myConnection.Close();

//Scriere date in baza de date

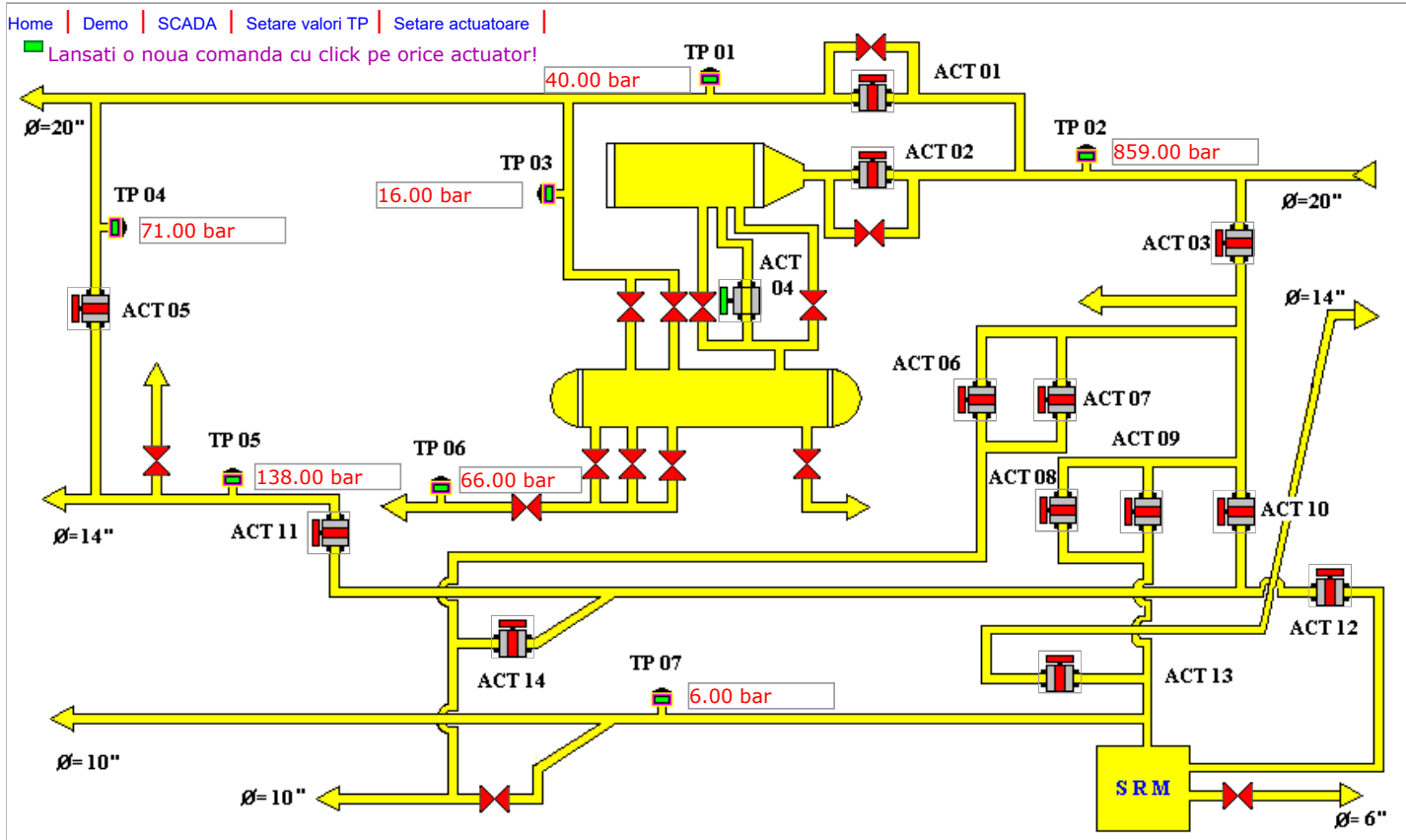
mySelectQuery = "UPDATE sitef SET ... WHERE ....";
myConnection = new OdbcConnection(myConnString);
myCommand = new OdbcCommand(mySelectQuery, myConnection);
myConnection.Open();
myReader = myCommand.ExecuteReader();
myReader.Close();
myConnection.Close();
```

• Aplicatia de monitorizare

In lipsa sistemului de achizitie date, am putea realiza o aplicatie in php care sa modifice valorile tp si o aplicatie php care sa modifice starea actuatorilor:

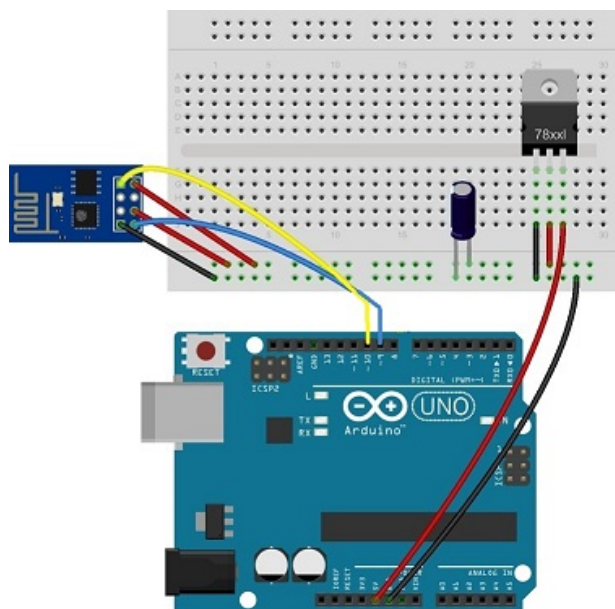


STARE ACT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
INCHIS	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
DESCHIS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SE INCHIDE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SE DESCHIDE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DEFECT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



• Aplicatia web sensor

In aplicatiile anterioare, achizitia de date se realizeaza prin intermediul unui sistem hardware conectat la calculator. Vom utiliza pentru urmatoarea aplicatie un sistem de achizitie si transfer date pe net bazat pe circuitul ESP8266 conectat la un controler Arduino. Circuitul ESP8266 permite conectarea la un router wireless, realizandu-se astfel conexiunea unui controler care achizitioneaza date la un web-server care transmite datele intr-o baza de date.



Aplicatia client se conecteaza la baza de date in care web-serverul pastreaza datele primite de la controler-ul de achizitie date.

