



MSc Ψηφιακό Μάρκετινγκ (Digital Marketing)
Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Ανάπτυξη Web-Εφαρμογών με PHP και MySQL

ΜΑΘΗΜΑ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ ΚΑΙ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ

Δρ. Βασίλειος Μαρδύρης, Δρ. Βασίλειος Χατζής, Δρ. Λεωνίδας Φραγγίδης



Πίνακες (Arrays) στην PHP

- Οι Πίνακες είναι δομές δεδομένων που συγκεντρώνουν πολλά δεδομένα κάτω από ένα κοινό όνομα.
- Τα ονόματα των πινάκων ξεκινούν με το σύμβολο \$ όπως των μεταβλητών.
- Κάθε στοιχείο του πίνακα διαθέτει ένα key (κλειδί) και μία value (τιμή):

Τυπικός πίνακας:

Το κλειδί είναι ένας ακέραιος αριθμός. Η πρώτη θέση του πίνακα αντιστοιχεί στην τιμή κλειδιού μηδέν.

Πίνακας τύπου Hash:

Το κλειδί είναι string

Πίνακες (Arrays) στην PHP

Τυπικός Πίνακας

```
$arr1 = array(10, 20, 30, 40, 50);  
  
echo $arr1[1];
```

Εμφανίζει 20

Πίνακας Hash

```
$arr = array("foo"=>"bar", 12=>1);  
  
echo $arr["foo"];  
  
echo $arr[12];
```

Εμφανίζει bar

Εμφανίζει 1



Δημιουργία Πινάκων (Arrays) στην PHP

```
$pin = array(10,20,30,40);
```

Δημιουργία του πίνακα pin με 4 στοιχεία

```
$pinhash = array("a"=>"apple", "b"=>"banana");
```

Δημιουργία του πίνακα hash pinhash με 2 στοιχεία

```
$pin2[0] = 17;
```

Δημιουργία του πίνακα pin2 και εκχώρηση του 17 στην θέση 0

```
$pin2[] = "hi";
```

Προσθήκη στοιχείου στην τελευταία θέση του pin2

```
$pin3 = array();
```

Δημιουργία κενού πίνακα με όνομα pin3

Προσπέλαση Πινάκων στην PHP

```
$x = $pinhash["a"];
```

Η μεταβλητή x παίρνει τη τιμή "apple"

```
$y = $pin2[1];
```

Η y παίρνει την τιμή "hi" από τον τυπικό πίνακα

```
list ($first, $second, $third, $fourth) = $pin;
```

Η συνάρτηση list αντιστοιχίζει τα στοιχεία του pin σε 4 μεταβλητές

```
echo $pin2[1];
```

```
echo $pinhash["a"];
```

Παράδειγμα #1 (1/3)

arrays.html

```
<html>
  <body>
    <form method="post" action="arrays.php">
      <p align="center">
        Δώστε τιμές στον πίνακα:<br>
        First: <input type="text" name="n1"><br><br>
        Second: <input type="text" name="n2"><br><br>
        Third: <input type="text" name="n3"><br><br>
        Fourth: <input type="text" name="n4"><br><br>
        Fifth: <input type="text" name="n5"><br><br>
        Sixth: <input type="text" name="n6"><br><br>
        <input type="submit" value="Αποστολή">
      </p>
    </form>
  </body>
</html>
```

Δώστε τιμές στον πίνακα:

First:

Second:

Third:

Fourth:

Fifth:

Sixth:



Παράδειγμα #1 (2/3)

arrays.php

```
<?php

$a1 = array($_POST["n1"], $_POST["n2"], $_POST["n3"],
            $_POST["n4"], $_POST["n5"], $_POST["n6"]);
for ($i=0; $i<=5; $i++) {
    echo 'Η ' . ($i+1) . 'η τιμή του πίνακα (a1[' . $i . ']) είναι: '
        . $a1[$i] . '<br><br>';
}
echo "Πίνακας ίδιος με τον παραπάνω<br>";
$a2 = array(0=>$_POST["n1"], 1=>$_POST["n2"], 2=>$_POST["n3"],
            3=>$_POST["n4"], 4=>$_POST["n5"], 5=>$_POST["n6"]);
for ($i=0; $i<=5; $i++) {
    echo 'Η ' . ($i+1) . 'η τιμή του πίνακα (a2[' . $i . ']) είναι: '
        . $a2[$i] . '<br>';
}
?>
```

Δώστε τιμές στον πίνακα:

First:

Second:

Third:

Fourth:

Fifth:

Sixth:



Η 1η τιμή του πίνακα (a1[0]) είναι:10
Η 2η τιμή του πίνακα (a1[1]) είναι:20
Η 3η τιμή του πίνακα (a1[2]) είναι:30
Η 4η τιμή του πίνακα (a1[3]) είναι:40
Η 5η τιμή του πίνακα (a1[4]) είναι:50
Η 6η τιμή του πίνακα (a1[5]) είναι:60

Πίνακας ίδιος με τον παραπάνω
Η 1η τιμή του πίνακα (a2[0]) είναι: 10
Η 2η τιμή του πίνακα (a2[1]) είναι: 20
Η 3η τιμή του πίνακα (a2[2]) είναι: 30
Η 4η τιμή του πίνακα (a2[3]) είναι: 40
Η 5η τιμή του πίνακα (a2[4]) είναι: 50
Η 6η τιμή του πίνακα (a2[5]) είναι: 60

Παράδειγμα #1 (3/3)

arrays.php

```
<?php  
  
echo "<br>Πίνακας με hash keys<br>";  
  
$a3=array("apple"=>$_POST["n1"],"banana"=>$_POST["n2"],  
          "cherry"=>$_POST["n3"],"onion"=>$_POST["n4"],  
          "peach"=>$_POST["n5"],"lime"=>$_POST["n6"]);  
  
echo "a3['apple']=" . $a3["apple"]."<br>";  
echo "a3['banana']=" . $a3["banana"]."<br>";  
echo "a3['cherry']=" . $a3["cherry"]."<br>";  
echo "a3['onion']=" . $a3["onion"]."<br>";  
echo "a3['peach']=" . $a3["peach"]."<br>";  
echo "a3['lime']=" . $a3["lime"]."<br>";  
  
?>
```

Δώστε τιμές στον πίνακα:

First:

Second:

Third:

Fourth:

Fifth:

Sixth:



Πίνακας με hash keys
a3['apple']=10
a3['banana']=20
a3['cherry']=30
a3['onion']=40
a3['peach']=50
a3['lime']=60

Παράδειγμα #2 (1/2)

Να αναπτυχθεί web-based εφαρμογή η οποία θα δημιουργεί πίνακα με τυχαίες ακέραιες τιμές. Το πλήθος των στοιχείων του πίνακα θα πρέπει να εισάγεται από τον χρήστη της εφαρμογής.

table.html

```
<html>
<body>
  <form method="post" action="table.php">
    <input type="text" name="count"><br>
    <input type="submit" value="ok">
  </form>
</body>
</html>
```

A screenshot of a web browser displaying a simple form. It consists of a single-line text input field at the top and a button labeled 'ok' below it. The button has a small icon to its left.

Παράδειγμα #2 (2/2)

table.php

```
<?php
$count=$_POST['count'];
$x=array();
for($i=0;$i<$count;$i++) {
    $x[]=mt_rand(1,100);
}
for($i=0;$i<$count;$i++) {
    echo 'element at '.$i.':'.$x[$i].'\n';
}
?>
```




element at 0: 64
element at 1: 17
element at 2: 33
element at 3: 60
element at 4: 77
element at 5: 14
element at 6: 87
element at 7: 64
element at 8: 93

Παράδειγμα #3 (1/2)

Να δημιουργηθεί web εφαρμογή μέσω της οποίας να εισάγονται δεδομένα εργαζομένων (επώνυμο, όνομα, τηλέφωνο). Κατόπιν τα δεδομένα αυτά να εισάγονται σε ένα δισδιάστατο συσχετιζόμενο πίνακα και να εμφανίζονται με αλφαβητική σειρά.

employees.html

```
<html><body>
<form method="post" action="employees.php">
  <h3>Insert employees data in the following order:</h3>
  <p>&lt;surname&gt; &lt;name&gt; &lt;telephone&gt;</p>
  <h3><textarea name="names" cols="50" rows="5"
    id="textarea"></textarea></h3>
  <p><input type="submit" value="Submit"></p>
</form>
</body></html>
```

Insert employees data in the following order:

<surname> <name> <telephone>



Παράδειγμα #3 (2/2)

table.php

```
<?php
$data = explode("\n", $_POST['names']);
sort($data);
for ($i=0; $i<count($data); $i++) {
    $employee_data = explode(" ", $data[$i]);
    // get the individual data for each employee
    $employees[$i]['surname'] = $employee_data[0];
    $employees[$i]['name'] = $employee_data[1];
    $employees[$i]['telephone'] = $employee_data[2];
}
echo "<table border=1><tr>
    <th bgcolor = \"#CCCCFF\">Surname</th>
    <th bgcolor = \"#CCCCFF\">Name</th>
    <th bgcolor = \"#CCCCFF\">Telephone</th><tr>";
for ($i=0; $i<count($employees); $i++) {
    echo "<tr><td align=\"center\">" . $employees[$i]['surname'] . "</td>";
    echo "<td align=\"center\">" . $employees[$i]['name'] . "</td>";
    echo "<td align=\"center\">" . $employees[$i]['telephone'] . "</td></tr>";
}
echo "</table>";
?>
```

Insert employees data in the following order:

<surname> <name> <telephone>

Smith John 5559874853
Brown Robert 5558763332
Andrews Mary 5558782134

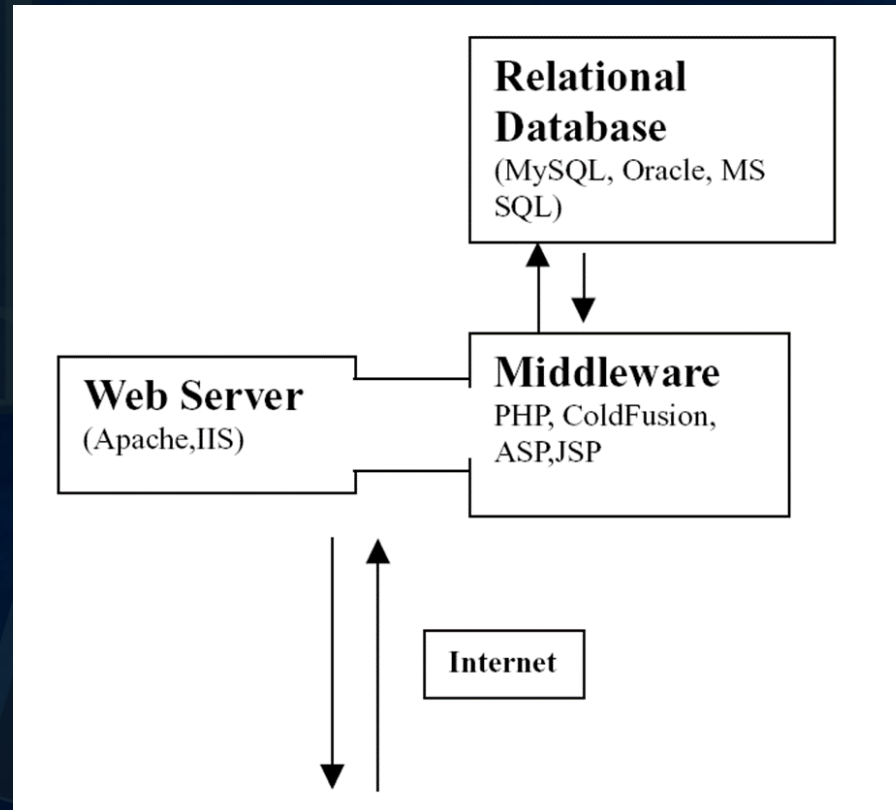
Submit



Surname	Name	Telephone
Andrews	Mary	5558782134
Brown	Robert	5558763332
Smith	John	5559874853

Σύνδεση με Βάση Δεδομένων MySQL

Αρχιτεκτονική των εφαρμογών διαδικτύου



PHP & MySQL

- Η ιδέα πίσω από ένα database-driven Web site είναι να βρίσκεται ένα μέρος από το περιεχόμενο (content) του site σε μια βάση δεδομένων και απ' αυτό το περιεχόμενο της βάσης δεδομένων να εξάγονται δυναμικά πληροφορίες έτσι ώστε να δημιουργηθούν οι ιστοσελίδες (Web pages) που αλλάζουν δυναμικά.
- Στο ένα άκρο του συστήματος έχουμε έναν χρήστη-πελάτη στο site μας, ο οποίος χρησιμοποιεί έναν web browser, φορτώνει το `http://www.yoursite.com/` και περιμένει να δει μια συνηθισμένη ιστοσελίδα της HTML (HTML Web page).
- Στο άλλο άκρο έχουμε το περιεχόμενο (content) του site μας που βρίσκεται σ' έναν ή περισσότερους πίνακες (tables) σε μια βάση δεδομένων της MySQL η οποία ανταποκρίνεται σε ερωτήματα (queries) ή εντολές (commands) της SQL.
- Η PHP είναι ο ενδιάμεσος που μιλάει και τις δύο γλώσσες. Χρησιμοποιώντας την PHP, μπορούμε να δημιουργήσουμε την παρουσίαση (όψη) του site, δηλ. τα γραφικά και την διάταξη των σελίδων (page layouts) ως υποδείγματα (templates) στην κανονική HTML.
- Χρησιμοποιούμε τον κώδικα της PHP για να συνδεθούμε στη βάση δεδομένων της MySQL και δημιουργούμε ερωτήματα (queries) της SQL για να μπορέσουμε να ανακτήσουμε και να εμφανίσουμε κάποιο περιεχόμενο της βάσης δεδομένων μέσα σε μια ιστοσελίδα.

PHP & MySQL

Όταν κάποιος επισκεφθεί μια σελίδα σ' ένα database-driven Web site θα συμβούν τα εξής :

- Ο browser του πελάτη θα ζητήσει τη Web page χρησιμοποιώντας ένα στάνταρτ URL.
- Το λογισμικό του Web server (Apache, IIS ή άλλο) αναγνωρίζει ότι το ζητούμενο αρχείο είναι ένα script της PHP και το διερμηνεύει (interprets) χρησιμοποιώντας το πρόσθετο (plug-in) που διαθέτει για την PHP πριν απαντήσει στην αίτηση για τη σελίδα (page request).
- Μερικές εντολές της PHP, που θα δούμε αργότερα, συνδέονται στη βάση δεδομένων της MySQL και ζητούν το περιεχόμενο (content) που ανήκει στην ιστοσελίδα (Web page).
- Η βάση δεδομένων MySQL απαντάει στέλνοντας το ζητούμενο περιεχόμενο στο script της PHP.
- Το script της PHP αποθηκεύει το περιεχόμενο σε μια ή περισσότερες μεταβλητές της PHP και μετά χρησιμοποιεί τη γνωστή μας συνάρτηση echo για να το εμφανίσει ως μέρος της ιστοσελίδας.
- Το plug-in της PHP τελειώνει, παραδίδοντας στον Web server ένα αντίγραφο του κώδικα της HTML που έχει δημιουργήσει.
- Ο Web server στέλνει τον κώδικα της HTML στον Web browser όπως θα έκανε και μ' ένα απλό αρχείο HTML, με τη διαφορά ότι αντί να προέλθει απευθείας από ένα αποθηκευμένο αρχείο HTML, η σελίδα αυτή είναι το αποτέλεσμα (έξοδος) που παρέχεται από το plug-in της PHP.

Σύνδεση στη MySQL

- Πριν μπορέσουμε να έχουμε πρόσβαση στο περιεχόμενο μιας βάσης δεδομένων της MySQL για να το εισάγουμε σε μια ιστοσελίδα, πρέπει πρώτα να δημιουργήσουμε μια σύνδεση (connection) με την MySQL.
- Η ακόλουθη συνάρτηση της PHP δημιουργεί αυτή τη σύνδεση :

```
$con=mysqli_connect("localhost", <username>, <password>);
```

- Η συνάρτηση `mysqli_connect()` επιστρέφει έναν αριθμό για να μπορούμε να αναγνωρίσουμε τη σύνδεση

Πρόσβαση στη MySQL

- Το επόμενο βήμα αφότου έχουμε συνδεθεί, είναι να επιλέξουμε τη βάση δεδομένων με την οποία θέλουμε να δουλέψουμε. Για την επιλογή της βάσης χρησιμοποιούμε τη συνάρτηση:

```
mysqli_select_db($con,"mydb");
```

- Για να τερματίσουμε τη σύνδεση με τον MySQL server χρησιμοποιούμε τη συνάρτηση:

```
mysqli_close($con);
```

Εκτέλεση SQL Query

- Η συνάρτηση `mysqli_query()`.

```
mysqli_query($con, <query>);
```

- Η τιμή επιστροφής αυτής της συνάρτησης εξαρτάται από το είδος του ερωτήματος που στέλνεται.

Δημιουργία πίνακα

```
<?php
    $con=mysqli_connect("localhost", "mardiris", "123");
    mysqli_select_db($con,"mardiris");
    mysqli_query($con, "create table test1 (name varchar(20) not null,
    email varchar(40), customerid varchar(10))");
    echo 'done';
?>
```

Εισαγωγή δεδομένων στον πίνακα

```
<?php
$con=mysqli_connect("localhost", "mardiris", "123");
mysqli_select_db($con,"mardiris");
mysqli_query($con, 'insert into test1 (name, email, customerid)
    values("nikos","npap@mst.duth.gr","15") ');
mysqli_query($con, 'insert into test1 (name, email, customerid)
    values("nikoleta","nger@mst.duth.gr","16") ');
echo 'done';
?>
```

Τροποποίηση δεδομένων στον πίνακα

```
<?php
$con=mysqli_connect("localhost", "mardiris", "123");
mysqli_select_db($con,"mardiris");
mysqli_query($con, 'update test1 set customerid="20"
    where name="nikos" ');
echo 'done';
?>
```

Λήψη δεδομένων πινάκων

- Η συνάρτηση `mysqli_query()`.

```
$result=mysqli_query($con, <query>);
```

- Η τιμή επιστροφής αυτής της συνάρτησης εξαρτάται από το είδος του ερωτήματος που στέλνεται.



Select

```
<?php
    $con=mysqli_connect("localhost", "mardiris", "123");
    mysqli_select_db($con,"mardiris");
    $result=mysqli_query($con,'select * from test1');
    while ($row=mysqli_fetch_array($result)) {
        echo $row["name"].' '. $row["email"].' '. $row["customerid"].'<br>';
    }
?>
```