Τεχνολογίες Διαδικτύου

Εισαγωγή στη php,
input validation,
regular expressions,
αρχεία

Καθηγητής Χρήστος Δουληγέρης
Δρ. Ρόζα Μαυροπόδη

Φόρμες

Οι φόρμες αποτελούν το μέσο συλλογής πληροφοριών από τον επισκέπτη μιας εφαρμογής.

Ο ορισμός μιας τυπικής φόρμας περιλαμβάνει τη συμπλήρωση δυο χαρακτηριστικών: της μεθόδου (method) με την οποία θα σταλούν τα δεδομένα και των ενεργειών (action) που θα πραγματοποιηθούν σε αυτά.

```
<form
action="do_something_script.php"
method="get">
……</form>
```

POST ή GET. Βασικές διαφορές

Η μέθοδος GET.

- δεδομένα προσάρτηση στο URL

test/demo_form.asp?name1=value1&name2=value2

- δεδομένα υπόκεινται σε περιορισμό μεγέθους

get έως 2048 χαρακτήρες, περίπου

- φυλλομετρητής μπορεί να βάλει σελιδοδείκτη

Εντούτοις

- Χρήσιμη στην αποσφαλμάτωση

Παράδειγμα φόρμας

```
<form action="do_something_script.php"
method="get">
<input type="text" name="name" ><br>
<input type="text" name="email" ><br>
<input type="text" name="contact"><br>
<input type="submit" name="submit"
value="Submit">
</form>
```

Παράδειγμα φόρμας - Αποτέλεσμα

URL encoding

Πριν την αποστολή των πληροφοριών, αυτές κωδικοποιούνται σύμφωνα με κάποιους κανόνες που ονομάζονται σχήμα URL (URL encoding).

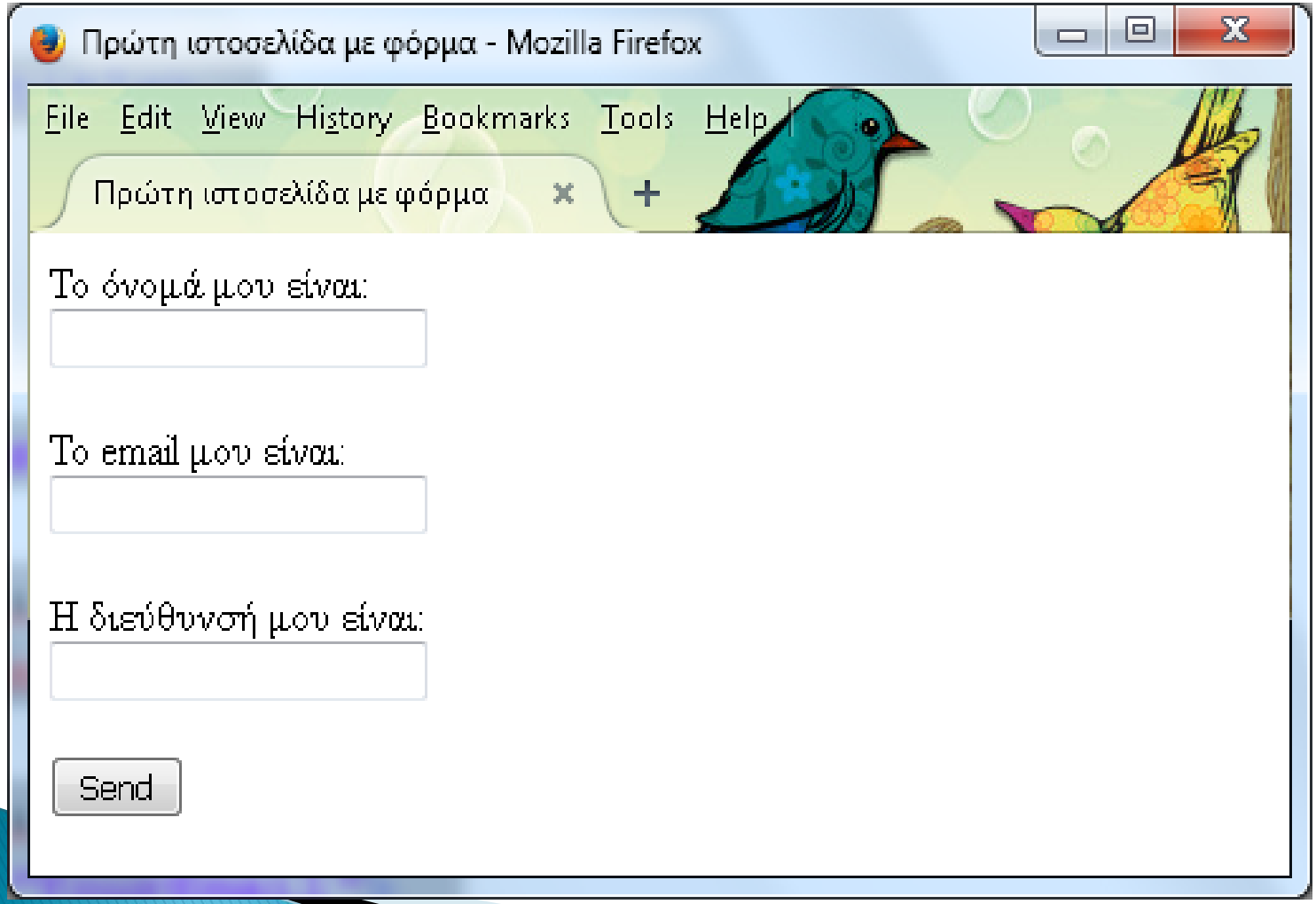
- μεταβλητές και οι τιμές τους συνδέονται με το σύμβολο της ισότητας (**=**) σχηματίζοντας ζεύγη,
- τα διαφορετικά ζεύγη διαχωρίζονται μεταξύ τους με το σύμβολο **&.**
- Τα διαστήματα αντικαθίστανται από το σύμβολο **+** και
- οποιοσδήποτε μη αλφαριθμητικός χαρακτήρας αντικαθίσταται από τη **δεκαεξαδική** του τιμή.
- Τα διαφορετικά είδη πληροφοριών διαχωρίζονται από το σύμβολο **?**.

```
http://www.example.com/do_something_script.php?name=john&email=john@gmail.com&contact=9877989898
```

Συλλογή στοιχείων

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Πρώτη ιστοσελίδα με φόρμα</title>
<meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
<form action="address.php" method="post">
<label for="name">Το όνομά μου είναι:</label> <br>
<input type="text" id="name" name="YourName" > <br><br>
<label for="mail">Το email μου είναι:<label> <br>
<input type="text" id="mail" name="YourEmail"> <br><br>
<label for="addr">Η διεύθυνσή μου είναι:<label> <br>
<input type="text" id="addr" name="YourAddr"> <br><br>
<input type="submit" name="submit" value="Send">
</form>
</body>
</html>
```

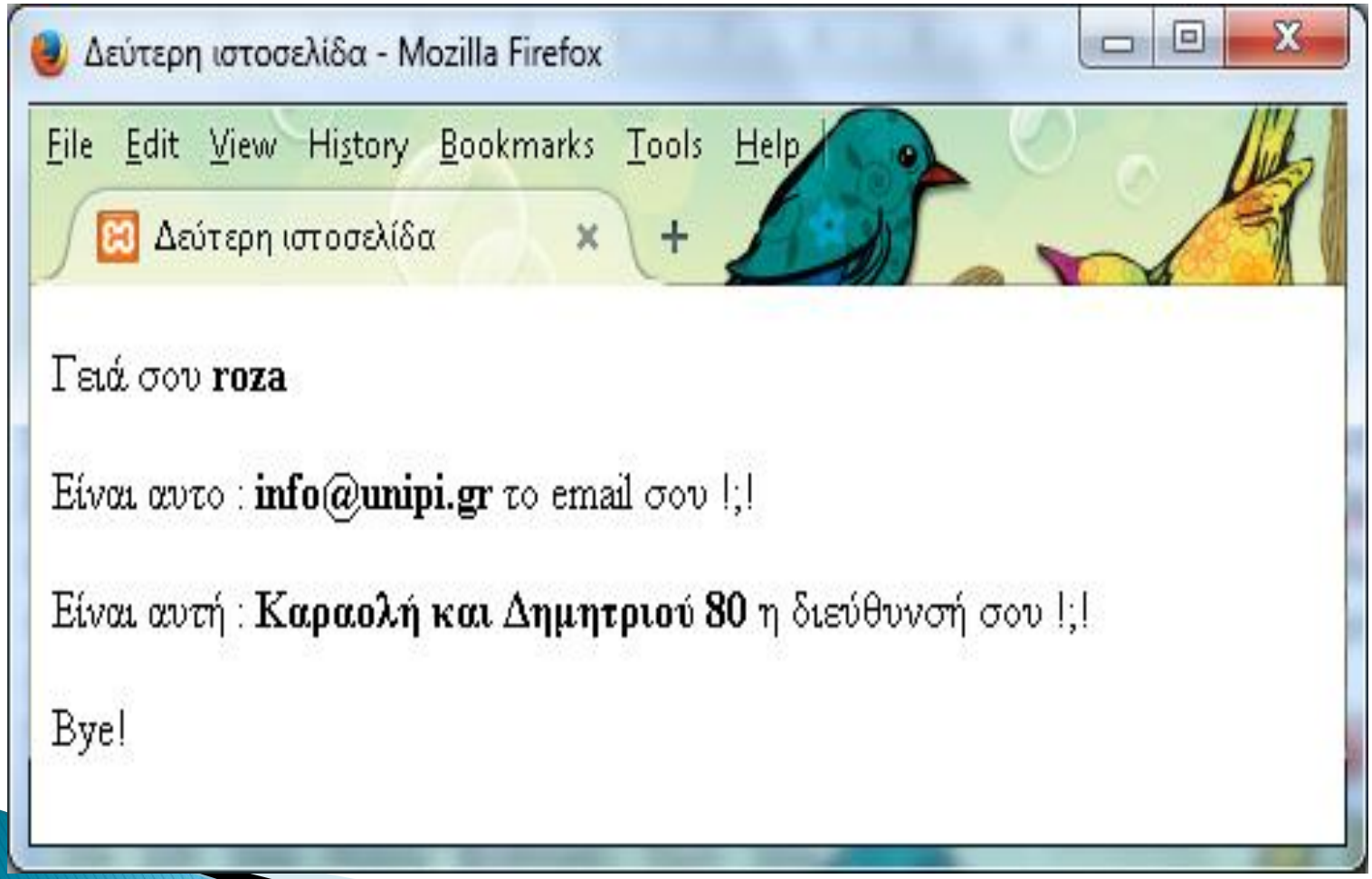
Αποτέλεσμα


Πρώτη ιστοσελίδα με φόρμα - Mozilla Firefox
File Edit View History Bookmarks Tools Help
Πρώτη ιστοσελίδα με φόρμα
Το όνομά μου είναι:
Το email μου είναι:
Η διεύθυνσή μου είναι:
Send

Παραλαβή στοιχείων

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Δεύτερη ιστοσελίδα</title>
<meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
<p>Γειά σου <strong>
<?php echo $_POST['YourName'];?> </strong></p> <p>Είναι
αυτο : <strong>
<?php echo $_POST['YourEmail']; ?> </strong> το email σου
!;! </p>
<p>Είναι αυτή : <strong>
<?php echo $_POST['YourAddr']; ?>
</strong> η διεύθυνσή σου !;! </p> <p>Bye!</p>
</body> </html>
```

Παράδειγμα


Δεύτερη ιστοσελίδα - Mozilla Firefox
File Edit View History Bookmarks Tools Help
Δεύτερη ιστοσελίδα
Γειά σου **roza**
Είναι αυτο : **info@unipi.gr** το email σου !;!
Είναι αυτή : **Καραολή και Δημητριού 80** η διεύθυνσή σου !;!
Bye!

Επικύρωση πεδίων

- πρέπει να παρέχονται αρκετές οδηγίες και υποδείξεις
- πρέπει να υπάρχει μια λογική σειρά στην πλοήγηση ανάμεσα στα πεδία της φόρμας
- οι χρήστες να μαθαίνουν τα λάθη τους κατά την πληκτρολόγηση
- οι φόρμες θα πρέπει να μπορούν να συμπληρωθούν και να αποσταλούν με τη χρήση μόνο του πληκτρολογίου, π.χ. στις συσκευές κινητής τηλεφωνίας.

Έλεγχος στην πλευρά του πελάτη. html

```
<form action="address.php" method="post"> <label
for="name">Το όνομά μου είναι:</label> <br>
<input type="text" id="name" name="YourName"
required> <br><br>
<label for="mail">Το email μου είναι:<label> <br>
<input type="email" id="mail" name="YourEmail"
placeholder="you@some.com"> <br><br>
<label for="addr">Η διεύθυνσή μου είναι:<label>
<br>
<input type="text" id="addr" name="YourAddr"
placeholder="οδός αριθμός"> <br><br>
<input type="submit" name="submit" value="Send">
</form>
```

Έλεγχος στην πλευρά του πελάτη. CSS

Παραδείγματα κανόνων CSS

```
input[required]{background: gray;}
input[required]:valid{background:
green;}
input[type='email']:invalid{backgroun
d: red;}
```

Έλεγχος στην πλευρά του πελάτη. javascript

```
<script>
function CheckMe() {
if (document.getElementById('name').value==="R") {
     alert("Γειά σου R"); }
else {
     alert("Προσπαθήστε ξανά!!")
}
} document.getElementById('btn').onclick=
CheckMe;
</script>
```

input validation html+css

Input validation html+css

Έλεγχος στην πλευρά του εξυπηρετητή

Αρχικά, θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι έχουν συμπληρωθεί όλα τα απαραίτητα πεδία της φόρμας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται η συνάρτηση empty(). Η συνάρτηση αυτή ελέγχει εάν μια μεταβλητή είναι 'κενή', δηλαδή εάν δεν έχει οριστεί, εάν είναι null ή false ή 0 ή περιέχει κενό αλφαριθμητικό (empty string).

```
if (empty($_POST["surname"])) {
echo "Το Ονοματεπώνυμο δε μπορεί να είναι κενό";
}
```

Έλεγχος στην πλευρά του εξυπηρετητή

Στη συνέχεια, έστω ότι χρειάζεται να ελεγχθεί αν το πεδίο του email περιέχει μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με έγκυρη μορφή, δηλαδή περιέχει γράμματα, το σύμβολο @ καθώς και μια τελεία (.). Αυτό πραγματοποιείται με τη συνάρτηση filter_var() και εφαρμογή του κατάλληλου φίλτρου,

```
if (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)){
  echo "Μη αποδεκτή μορφή email";
}
```

Άλλα φίλτρα

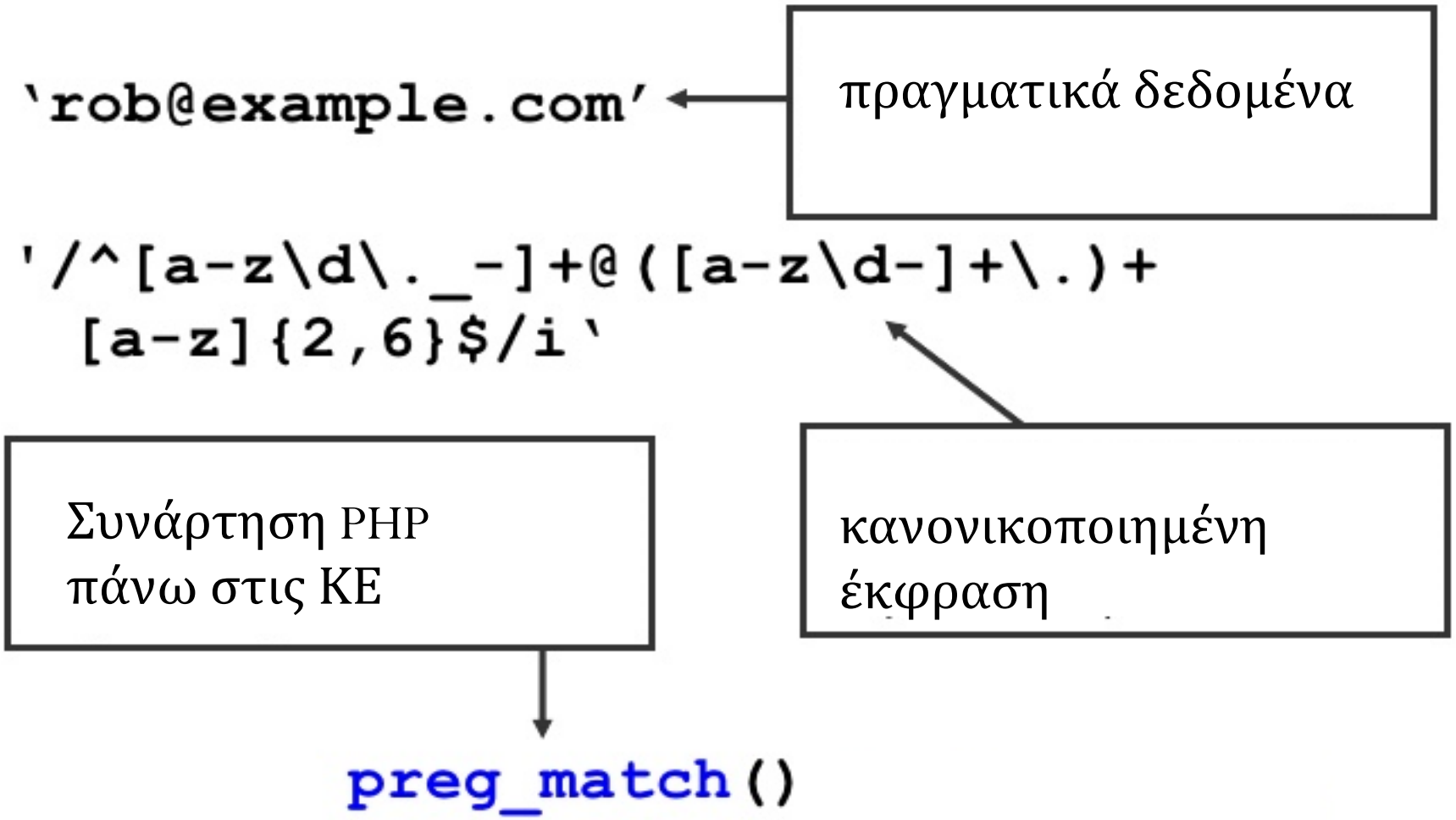
Φίλτρο	Περιγραφή
FILTER_VALIDATE_BOOLEAN	Ελέγχει εάν είναι boolean.
FILTER_VALIDATE_FLOAT	Ελέγχει εάν είναι float.
FILTER_VALIDATE_INT	Ελέγχει εάν είναι integer.
FILTER_VALIDATE_IP	Ελέγχει εάν είναι διεύθυνση IP.
FILTER_VALIDATE_MAC	Ελέγχει εάν είναι διεύθυνση MAC.
FILTER_VALIDATE_REGEXP	Ελέγχει εάν ικανοποιείται μια κανονικοποιημένη έκφραση, η οποία είναι συμβατή με η γλώσσα Perl.
FILTER_VALIDATE_URL	Ελέγχει εάν είναι URL. Δεν ελέγχει εάν το URL περιλαμβάνει κάποιο έγκυρο πρωτόκολλο, πχ. http, https, ssh κλπ.

regular expression

Ένας διαφορετικός τρόπος για τον έλεγχο της τιμής URL γίνεται με την εφαρμογή της κατάλληλης κανονικοποιημένης έκφρασης (regular expression) στη συνάρτηση **preg_match**. Η συνάρτηση αυτή επιβεβαιώνει την ύπαρξη (ή όχι) ενός δοσμένου μοτίβου (pattern) μέσα σε ένα αλφαριθμητικό. Το μοτίβο παρουσιάζεται με όρους κανονικοποιημένων εκφράσεων. Επιστρέφει την τιμή 1 εφόσον βρεθεί ταύτιση, διαφορετικά 0 και 'false' εφόσον προκύψει κάποιο λάθος.

```
preg_match(κανονικοποιημένη έκφραση,$variable)
```

regular expression



Ορισμοί

- Περικλείονται σε '/'
  π.χ. /php/ θα ταιριάξει με τα
  'php', 'I love php' αλλά όχι και με τα
  'PHP' ή 'ph p'
- Ολόκληρο το μοτίβο θα πρέπει να ταιριάξει, αλλά όχι απαραίτητα με ολόκληρο το αλφαρηθμιτικό
- Πραγματοποιεί διάκριση ανάμεσα σε πεζά και κεφαλαία

Το μόνο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετά την τελική / είναι ο δέικτης i , ο οποίος πργματοποιεί ή όχι διάκριση ανάμεσα σε πεζούς ή κεφαλαίους χαρακτήρες.

π.χ. το /php/i θα ταιριάξει με τα

'php', 'I love php', 'love pHp' και το 'PHP' αλλά όχι το 'ph p'

Το μοτίβο μιας κανονικοποιημένης έκφρασης ελέγχεται χαρακτήρα προς χαρακτήρα. Η χρήση των [ ] επιτρέπει την ομαδοποίηση χαρακτήρων.

π.χ. το /p[hu]p/ θα ταιριάξει με τα 'php', 'pup', αλλά όχι το 'phup', 'pop', 'PHP'.

Εντός των αγκύλων [] μπορεί να οριστεί μια ακολουθία από χαρακτήρες ή αριθμούς

π.χ. το /p[a-z0-5]p/ θα ταιριάξει με τα 'php', 'pup', 'pap', 'pzp', 'p0p', 'p3p', αλλά όχι τα 'phup', 'p6p', 'PHP'.

Προκαθορισμένες τιμές

\d	Αποδίδει τα νούμερα από 0 έως 9
\s	Αποδίδει το χαρακτήρα του κενού, tab
\w	Αποδίδει όλους τους χαρακτήρες και τους αριθμούς και το _

- το '/p\dp/' θα ταιριάξει με
  'p3p', 'p7p' αλλά όχι με τα 'p10p', 'P7p'
- Το '/p\wp/' θα ταιριάξει με
  'p3p', 'pHp' , 'pop' αλλά όχι με τα 'phhp'.

Η τελεία . αντικαθιστά τα πάντα εκτός την αλλαγή γραμμής.

'/p.p/'

ταιριάζει με 'php', 'p$p', 'p3p', 'p@p'

αλλά όχι και με τα 'PHP', 'phhp'

- Η επανάληψη χαρακτήρων αναπαρίσταται με

?	Επαναλαμβάνει 0 ή 1 φορά
*	Επαναλαμβάνει 0 ή περισσότερες φορές
+	Επαναλαμβάνει 1 ή περισσότερες φορές
{a,b}	Επαναλαμβάνει a έως b φορές

- το '/ph?p/' θα ταιριάξει με
  'pp', 'php' αλλά όχι με τα 'phhp', 'Php'
- Το '/ph*p/' θα ταιριάξει με
  'pp', 'php' , 'phhhhhhhp' αλλά όχι με τα 'phhohhp'.
- Το '/ph+p/' θα ταιριάξει με
  'pp', 'php' , 'phhhhhhhp' αλλά όχι με τα 'pp', 'phyhyp'.
- Το '/ph{1,3}p/' θα ταιριάξει με 'php', 'phhp' , 'phhhp' αλλά όχι με τα 'pp', 'phhhhhhhhhp'.

- Η επανάληψη μπορεί να εφαρμοστεί σε μια ομάδα χαρακτήρων.
- Το '/(php)+/' θα ταιριάξει με

  'php' , 'phpphpphpphp' αλλά όχι με τα 'pp', 'phyhyp'.

- /^php/ σημαίνει ταύτιση της ακολουθίας php, εφόσον αυτή βρίσκεται στην αρχή του αλφαριθμητικού

  π.χ. Ενώ το /php/ θα ταιριάξει με τα

  'php', 'I love php', 'php is great' αλλά όχι και με τα

  'PHP' ή 'ph p'

  Το /^php/ θα ταιριάξει με τα

  'php', 'php is great' αλλά όχι και με τα

  'PHP' ή 'I love php'

/php$/ σημαίνει ταύτιση της ακολουθίας php, εφόσον αυτή βρίσκεται στο τέλος του αλφαριθμητικού

π.χ. το /php$/ θα ταιριάξει με τα

'php', 'I love php' αλλά όχι και με τα

'PHP' ή 'php is great'

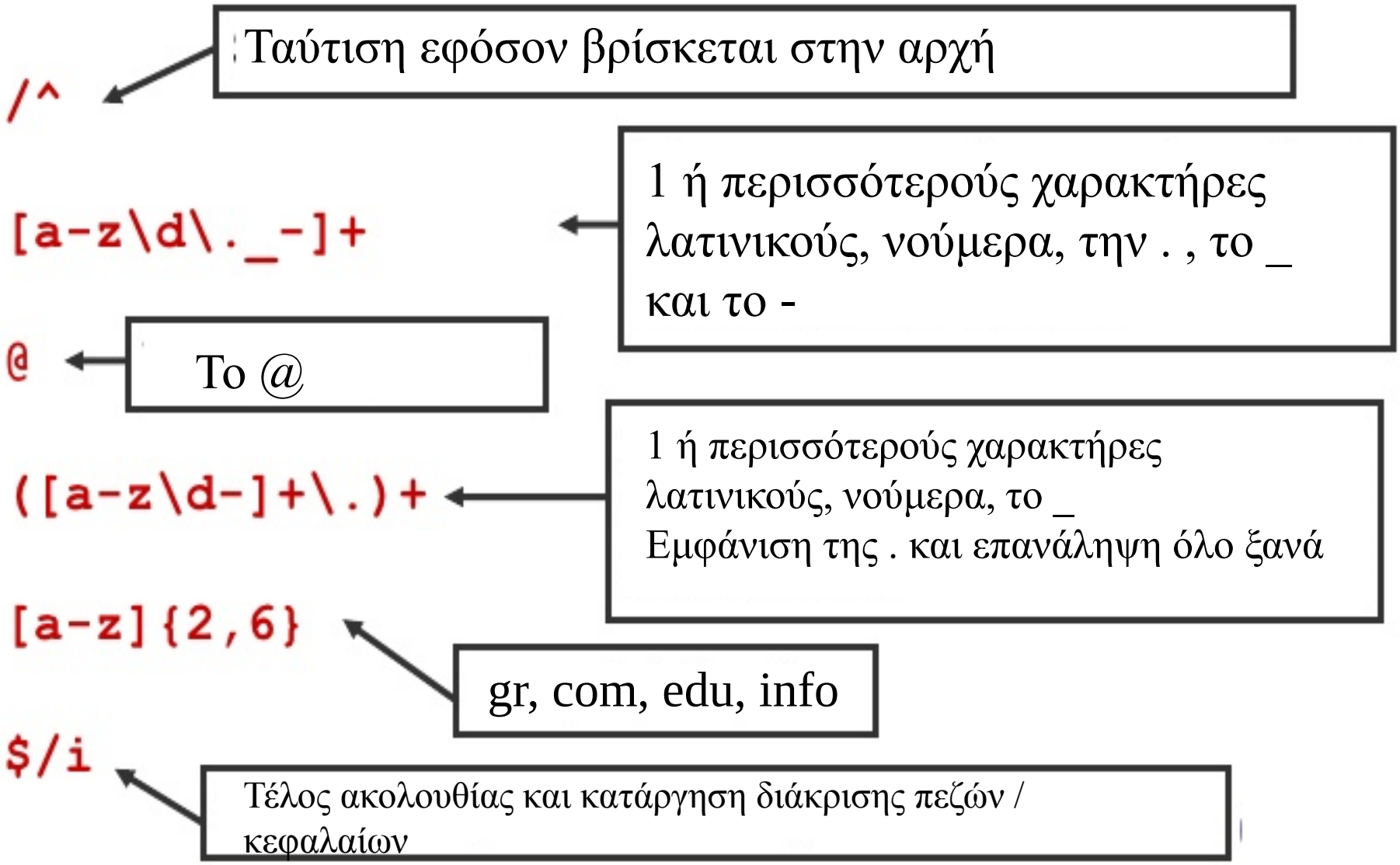
- Το ταίριασμα χαρακτήρων με ειδική σημασία πραγματοποιείται με τη χρήση του \ (χαρακτήρας διαφυγής). Έτσι το

'/p\.p/' θα ταιριάξει το 'p.p' αλλά όχι το 'php', 'p1p'

email regular expression

```
$emailRegex = '/^[a-z\d\._-]+@([a-z\d-]+\.)+[a-
                    z]{2,6}$/i';
```

```
Matches:  'rob@example.com',
          'rob@subdomain.example.com'
          'a_n_other@example.co.uk'
Doesn't match:  'rob@exam@ple.com'
                'not.an.email.com'
```


/^
Ταύτιση εφόσον βρίσκεται στην αρχή
[a-z\d\._-]+
1 ή περισσότερούς χαρακτήρες λατινικούς, νούμερα, την . , το _ και το -
@
Το @
([a-z\d-]+\.)+
1 ή περισσότερούς χαρακτήρες λατινικούς, νούμερα, το _
Εμφάνιση της . και επανάληψη όλο ξανά
[a-z]{2,6}
gr, com, edu, info
$/i
Τέλος ακολουθίας και κατάργηση διάκρισης πεζών / κεφαλαίων

```
$input = 'rob@example.com';
if (preg_match($emailRegex,$input) {
  echo 'Is a valid email';
} else {
  echo 'NOT a valid email';
}
```

Παράδειγμα σε φόρμα

```
// αρχικοποίηση μεταβλητών με μηδενικές τιμές
$nameErr = $emailErr = $genderErr = $websiteErr =
""; $name = $email = $gender = $comment = $website =
"";
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {     if
(empty($_POST["YourName"])) {
      $nameErr = "Το Ονοματεπώνυμο δε μπορεί να
είναι κενό."; }
      else {
      $name = sanit_input($_POST["YourName"]);
/*Έλεγχος ότι περιέχει μόνο γράμματα και κενά
διαστήματα */
      if (!preg_match("/^[a-zA-Z ]*$/",$name)) {
            $nameErr = "Στο Ονοματεπώνυμο
επιτρέπονται μόνο γράμματα και κενά διαστήματα."; }
}
```

```
if (empty($_POST["YourEmail"])) {
    $emailErr = "Το Email δε μπορεί
να είναι κενό."; }
else {
$email =
sanit_input($_POST["YourEmail"]);
// Έλεγχος έγκυρης μορφής email
if (!filter_var($email,
FILTER_VALIDATE_EMAIL)) { $emailErr =
"Μη αποδεκτή μορφή email."; } }
```

```
if (empty($_POST["website"])) {
    $website = "";
} else {
$website =sanit_input($_POST["website"]);
// Έλεγχος έγκυρης μορφής URL)
if
(!preg_match("/\b(?:(?:https?|ftp):\/\/
|www\.)[-a-z0-9+&@#\/%?=~_|!:,.;]*[-a-
z0-9+&@#\/%=~_|]/i",$website)) {
$websiteErr = "Μη αποδεκτή μορφή URL";
} }
```

```
if (empty($_POST["YourAddr"])) {
    $comment = "";
} else {
$comment = sanit_input($_POST["YourAddr"]);
}
}
```

```
function sanit_input($data) { /*Πριν
τη χρήση των δεδομένων επιβεβαίωσε
ότι δεν περιέχουν κακόβουλο
λογισμικό, τμήμα κώδικα ή λάθος
χαρακτήρα ειδικού σκοπού π.χ. ; */
return $data; }
if (!empty($nameErr)) echo $nameErr;
if (!empty($emailErr)) echo $emailErr;
if (!empty($websiteErr)) echo $websiteErr;
?>
```

input validation html+css

Input validation php

Διαχείριση αρχείων

Τα αρχεία είναι σημαντικά για την αποθήκευση πληροφοριών, καθώς:

- Οι πληροφορίες είναι χωρίς κάποια δομή και το μέγεθος τους είναι εύκολα διαχειρίσιμο από το σύστημα αρχείων του εξυπηρετητή.
- Οι πληροφορίες δεν μπορεί να συσχετιστούν μεταξύ τους, ώστε ο συνδυασμός τους να διεκπεραιώνει κάποιο ερώτημα.
- Το μέγεθος των αποθηκευμένων δεδομένων δεν αναμένεται να ξεπερνά τις δυνατότητες του υπολογιστικού συστήματος.
- Δεν είναι εφικτή η χρήση κάποιας βάσης δεδομένων.
- Οι πληροφορίες έχουν κάποια ειδική μορφή, όπως να είναι εικόνες, αρχεία pdf, κ.α.

Πριν την οποιαδήποτε ενέργεια σε κάποιο αρχείο θα πρέπει να ερευνηθεί εάν αυτό υπάρχει ήδη. Ο παρακάτω κώδικας χρησιμοποιεί τη συνάρτηση file_exists για τον έλεγχο ύπαρξης ενός αρχείου.

```
if (file_exists("testfile.txt")) echo
"Το αρχείο υπάρχει ήδη";
```

Εφόσον το αρχείο δεν υπάρχει θα πρέπει, ίσως, να δημιουργηθεί.

Αρχεία και php

```
<?php
$file_name='testfile.txt';
$fh = fopen($file_name, 'w') or
die("Αποτυχία δημιουργίας αρχείου");
$text = <<<_END
Line 1
Line 2 Line 3
_END;
fwrite($fh, $text) or die("Δεν ήταν δυνατή
η εγγραφή στο αρχείο $file_name ");
fclose($fh); echo "Το αρχείο με όνομα
$file_name εγγράφηκε επιτυχώς";
?>
```

Παράμετρος	Περιγραφή
r	Άνοιγμα για ανάγνωση, ξεκινώντας από την αρχή του αρχείου (πρώτος χαρακτήρας μέσα στο αρχείο). Σε περίπτωση σφάλματος, π.χ. εάν το αρχείο δεν υπάρχει, θα επιστρέψει FALSE.
r+	Άνοιγμα για ανάγνωση και εγγραφή, ξεκινώντας από την αρχή του αρχείου (πρώτος χαρακτήρας μέσα στο αρχείο). Σε περίπτωση σφάλματος, π.χ. εάν το αρχείο δεν υπάρχει, θα επιστρέψει FALSE.
w	Άνοιγμα για εγγραφή μόνο. Ο κέρσορας θα τοποθετηθεί στην αρχή του αρχείου. Τα περιεχόμενα του αρχείου θα διαγραφούν. Εφόσον το αρχείο δεν υπάρχει θα δημιουργηθεί.
w+	Άνοιγμα για εγγραφή και ανάγνωση. Ο κέρσορας θα τοποθετηθεί στην αρχή του αρχείου. Τα περιεχόμενα του αρχείου θα διαγραφούν. Εφόσον το αρχείο δεν υπάρχει θα δημιουργηθεί.
a	Άνοιγμα για εγγραφή μόνο. Ο κέρσορας θα τοποθετηθεί στο τέλος του αρχείου. Εφόσον το αρχείο δεν υπάρχει θα δημιουργηθεί.
a+	Άνοιγμα για εγγραφή και ανάγνωση. Ο κέρσορας θα τοποθετηθεί στο τέλος του αρχείου. Εφόσον το αρχείο δεν υπάρχει θα δημιουργηθεί.

Το παρακάτω παράδειγμα παρουσιάζει δύο διαφορετικούς τρόπους ανάγνωσης του περιεχομένου ενός αρχείου. Ο ένας τρόπος περιλαμβάνει τη συνάρτηση **fgets**, η οποία 'διαβάζει' τα περιεχόμενα ανά γραμμή, δηλαδή σειρά σειρά. Ο δεύτερος τρόπος περιλαμβάνει τη συνάρτηση **fread**, η οποία 'διαβάζει' τα περιεχόμενα ανά χαρακτήρα.

```php
<?php
$fh = fopen("testfile.txt", 'r') or die("Το αρχείο ή δεν υπάρχει ή δεν έχετε τα κατάλληλα δικαιώματα"); $line = fgets($fh);
//ανάγνωση γραμμής
$text = fread($fh, 3);
// ανάγνωση 3 χαρακτήρων
fclose($fh);
echo $line; //θα εκτυπώσει το: Line 1
echo $text; /*θα εκτυπώσει το: Lin , δηλαδή τους 3 πρώτους χαρακτήρες */
?>
```

Μια συνάρτηση με την οποία πραγματοποιείται η ανάγνωση ολόκληρου του περιεχομένου ενός αρχείου είναι η **file_get_contents** η οποία δέχεται ως παράμετρο το όνομα του αρχείου ή το URL του, εάν βρίσκεται σε απομακρυσμένο εξυπηρετητή. Ο παρακάτω κώδικας αποτελεί ένα απλό παράδειγμά χρήσης της.

```php
<?php
echo "<pre>";
/* ώστε να εμφανιστούν τακτοποιημένα τα
περιεχόμενα στην HTML*/
echo file_get_contents("testfile.txt");
echo "</pre>";
/*Εμφάνιση από απομακρυσμένο
εξυπηρετητή*/
echo
file_get_contents("http://oreilly.com");
?>
```

Το παρακάτω παράδειγμα χρησιμοποιείται για την αντιγραφή, μετακίνηση και διαγραφή ενός αρχείου. Πραγματοποιεί έλεγχο της επιτυχίας της διαδικασίας (αντιγραφής ή μετακίνησης ή διαγραφής) και σε περίπτωση σφάλματος εκτυπώνει μήνυμα λάθους.

```php
<?php //αντιγραφή
if (!copy('testfile.txt', 'testfile2.txt'))
echo "Δεν ήταν δυνατή η αντιγραφή"; else
echo "Επιτυχία αντιγραφής";
//μετακίνηση
if (!rename('testfile2.txt', 'testfile2.new'))
echo "Δεν ήταν δυνατή η μετακίνηση";
else echo "Επιτυχία μετακίνησης ως
μετονομασία";
//Διαγραφή
if (!unlink('testfile2.new')) echo "Δεν ήταν
δυνατή η διαγραφή";
else echo "Επιτυχία διαγραφής";
?>
```