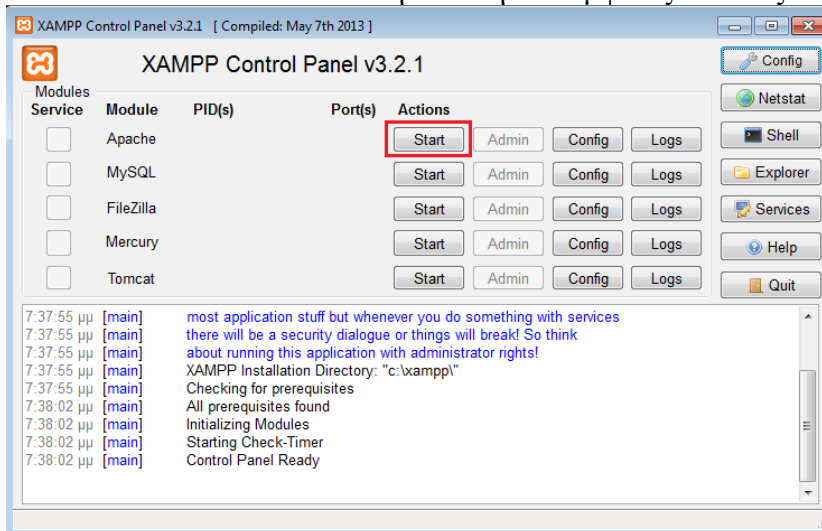


## Τεχνολογίες Διαδικτύου – Εργαστήριο 5<sup>ο</sup>

### 1. Server Side Scripting – PHP

Εκκινήστε τον εξυπηρετητή διαδικτύου ‘apache’ επιλέγοντας start>all programs> XAMPP> XAMPP Control Panel και στην οθόνη που εμφανίζει επιλέξτε το start apache.



Μέσα στο φάκελο htdocs XAMPP δημιουργήστε ένα φάκελο με όνομα “php\_labs” για να αποθηκεύσετε τις ακόλουθες εφαρμογές. Στο λειτουργικό σύστημα windows θα δείτε κάτι σαν το: C:\xampp\htdocs\php\_labs.

#### **ΕΦΑΡΜΟΓΗ 1: Απλό σενάριο σε PHP**

- Δημιουργήστε το αρχείο **myfirstPhp.php**, στο Notepad++. Πληκτρολογήστε τον ακόλουθο κώδικα, για να δημιουργήσετε ένα σενάριο (Script):

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Εφαρμογή 1 PHP</title>
<meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
<?php echo '<p>Hello World. Είμαι ο (το όνομά σας)</p>'; ?>
</body>
</html>
```

- Χρησιμοποιήστε το φυλλομετρητή σας για να αποκτήσετε πρόσβαση στο αρχείο με το URL του εξυπηρετητή διαδικτύου σας. Ανοίξτε το φυλλομετρητή σας και πληκτρολογήστε το:

[http://localhost/php\\_labs/myfirstPhp.php](http://localhost/php_labs/myfirstPhp.php).

Οι φάκελοι σας είναι έτσι αποθηκευμένοι στον σκληρό δίσκο.

C:\xampp\htdocs\php\_labs\myfirstPhp.php

- Σε κάποια κενή περιοχή του παραθύρου του φυλλομετρητή κάντε δεξί κλικ με το ποντίκι σας και δείτε τον κώδικα στην ιστοσελίδα. Τι παρατηρείτε; Εμφανίζονται οι ετικέτες php και echo;

- Κάτω από το <?php ..... ?> πληκτρολογήστε το παρακάτω: <?php print "<h1 style='text-align:center;'>Παράδειγμα σεναρίου <br> <em style='color:red;'> PHP </em> </h1>"; ?>

Αποθηκεύστε τις αλλαγές σας και επιλέξτε "Refresh" στο φυλλομετρητή που εμφανίζει τη "myfirstPhp.php". Τί συμπεράσματα βγάξετε; Σβήστε τη δεύτερη ετικέτα <?php καθώς και την πρώτη ετικέτα ?>. Επιθεωρήστε τη σελίδα στο φυλλομετρητή σας. Υπάρχει διαφορά;

- Τα σχόλια στην php εφαρμόζονται με τον ίδιο τρόπο όπως και στην javascript, δηλαδή η χρήση του // ή του # εφαρμόζεται για την εισαγωγή σχολίων που δεν ξεπερνούν μια γραμμή. Ενώ το /\*.....\*/ , χρησιμοποιείται για την εισαγωγή σχολίων πολλαπλών γραμμών. Πριν την ετικέτα ?> βάλτε σε σχόλια τη φράση: **PHP αποτελεί ακρωνύμιο για Hypertext Preprocessor.** Στη συνέχεια επιθεωρήστε τη σελίδα στο φυλλομετρητή σας και δείτε τον κώδικά της (view page source) βλέπετε τα σχόλια;

- Συμπληρώστε τον ακόλουθο κώδικα (πριν το ?>) και παρατηρήστε τις αλλαγές στην ιστοσελίδα:

```
$username = "το όνομά σας"; /*Οι μεταβλητές στην PHP ξεκινάν πάντοτε με το σύμβολο του δολαρίου ($) */  
echo $username . "<br>"; /* Η τελεία (.) χρησιμοποιείται ώστε να συνδυάσει / ενώσει τη μεταβλητή με κάποιο αλφαριθμητικό*/  
$current_user = $username; /*μεταφορά τιμής από μια μεταβλητή σε κάποια άλλη*/  
echo $current_user . "<br>";
```

Επιθεωρήστε τη σελίδα στο φυλλομετρητή σας. Πώς δηλώνονται οι μεταβλητές στη php;

- Συνεχίστε με τον παρακάτω κώδικά

```
$mycounter = 1;  
$mystring = "Hello";  
$myarray = array("One", "Two", "Three"); /*μεταβλητή πίνακα */  
echo $mystring . " " . $username . " you are no. " . $mycounter . " (" . $myarray[0] . ")  
!!!" ;
```

Επιθεωρήστε τη σελίδα στο φυλλομετρητή σας. Ποιο είναι το πρώτο στοιχείο μιας μεταβλητής πίνακα;

## **ΕΦΑΡΜΟΓΗ 2: Συναρτήσεις στην PHP**

- Συμπληρώστε τον ακόλουθο κώδικα (πριν το ?>), ο οποίος ορίζει μια συνάρτηση που προσθέτει δυο αριθμούς. Τι υπάρχει πριν το σύμβολο {; Ποιες είναι οι παράμετροί της; Επιστρέφει κάποια τιμή;

```
echo "<br><br><br>"; //προσθέτει κενές γραμμές  
function add($a, $b) {
```

```
    return $a + $b;
}
```

- Για να καλέσετε αυτή τη συνάρτηση συμπληρώστε τον ακόλουθο κώδικα.

```
$total = add(2, 2); //κλήση της συνάρτησης add
echo "Το άθροισμα δυο αριθμών είναι: ".$total ;
```

Δοκιμάστε και το παρακάτω:

```
echo "<br><br>"; //πρόσθεσε κενές γραμμές
$number1=30;
$number2="30";
$total = add($number1, $number2); //κλήση της συνάρτησης add
echo "Το άθροισμα των $number1 και $number2 είναι: $total" ;
```

Για να δείτε το αποτέλεσμα, αποθηκεύστε τον κώδικα, ανανεώστε τη σελίδα σας και πατήστε "ανανέωση". Ποιο το είδος της τιμής της μεταβλητής \$number1; Ποιο το είδος της τιμής της μεταβλητής \$number2; Πώς μεταφράζει η echo τις μεταβλητές \$number1 και \$number2 στις τιμές τους; Συγκρίνατε με την προηγούμενη εντολή echo.

- Αλλάξτε τα διπλά εισαγωγικά της echo με μονά και δείτε το αποτέλεσμα στο φυλλομετρητή σας.

Η PHP αποτελεί μια 'χαλαρή' γλώσσα όσον αφορά τους τύπους των μεταβλητών. Αυτό σημαίνει ότι οι μεταβλητές δεν χρειάζεται να έχουν δηλωθεί πριν χρησιμοποιηθούν, και ότι η PHP μετατρέπει πάντα τις μεταβλητές στον τύπο που απαιτείται σύμφωνα με το περιεχόμενο.

Οι μεταβλητές μεταφράζονται στις τιμές τους όταν περιλαμβάνονται σε διπλά εισαγωγικά, ενώ δεν ισχύει το ίδιο όταν χρησιμοποιούνται μονά εισαγωγικά.

- Συμπληρώστε τον ακόλουθο κώδικα (πριν το ?>), ο οποίος ορίζει συνάρτηση, η οποία δέχεται ως όρισμα μια λέξη και αλλάζει το πρώτο της γράμμα.

```
echo "<br><br>"; //πρόσθεσε κενές γραμμές
```

```
function changeLetter($word){
```

```
    $firstLetter = "<span style='color:red; font-size:40px;'>";
```

```
    /*Επιστρέφει 1 χαρακτήρα από την αρχή της λέξης. Η αρίθμηση αρχίζει από την αριστερή πλευρά. Η mb_substr αποτελεί εξελιγμένη μορφή της συνάρτησης substr. Η mb_substr λαμβάνει υπόψιν της την κωδικοποίηση χαρακτήρων πολλαπλών byte. https://www.php.net/manual/en/function.mb-substr.php */
```

```
    $firstLetter .= mb_substr($word, 0,1);
```

```
    $firstLetter .= "</span>";
```

```
    /*Επιστρέφει το υπόλοιπο της λέξης, ξεκινώντας από τη θέση 1 έως το τέλος της, μετρώντας από αριστερά.*/
```

```
    $wordPart = mb_substr($word, 1);
```

```
    return $firstLetter . $wordPart;
}
```

- Για να καλέσετε αυτή τη συνάρτηση συμπληρώστε τον ακόλουθο κώδικα.  
`echo "Αλλαγή χρώματος: ". changeLetter("ΤεχνολογίεςΔιαδικτύου");`

### **ΕΦΑΡΜΟΓΗ 3: Εντολές υπό συνθήκη και βρόχοι επανάληψης στη PHP**

- Πριν την ετικέτα `?>` προσθέστε το :

```
echo "<br><br>";//πρόσθεσε κενές γραμμές
```

Ο έλεγχος αν μια συνθήκη ισχύει (είναι αληθής /true) μπορεί να πραγματοποιηθεί με την εντολή `if` η οποία, στην απλούστερη της μορφή, συντάσσεται όπως παρακάτω.

```
if(συνθήκη προς έλεγχο){
    // Εντολές που θα εκτελεστούν εάν η συνθήκη είναι αληθής/ true
} else{
    // Εντολές που θα εκτελεστούν εάν η συνθήκη είναι ψευδής/ false
}
```

- Στο αρχείο `myfirstPhp.php` πριν την ετικέτα `?>` προσθέστε το :

```
if ($number1==$number2) {
    echo "Οι μεταβλητές είναι ίσες";
} else {
    echo "Απέτυχε η σύγκριση των μεταβλητών";
}
```

Για να δείτε το αποτέλεσμα, αποθηκεύστε τον κώδικα, ανανεώστε τη σελίδα σας και πατήστε "ανανέωση". Ποιο μήνυμα εκτυπώθηκε στην οθόνη σας;

- Στη συνέχεια αλλάξτε τη συνθήκη σε `$number1=== $number2`. Δείτε το αποτέλεσμα του κώδικά σας. Ποιο μήνυμα εκτυπώθηκε στην οθόνη σας; Γιατί συνέβη αυτό; Τι έλεγχο πραγματοποιεί το τριπλό = ;
- Πριν την ετικέτα `?>` προσθέστε το :

```
echo "<br><br>";//πρόσθεσε κενές γραμμές
```

Ένας βρόχος επαναλαμβάνει ένα μπλοκ του κώδικα μέχρι να ικανοποιηθεί μια συγκεκριμένη συνθήκη. Συνήθως χρησιμοποιείται για να εκτελέσει μια ομάδα εντολών για ορισμένο αριθμό επαναλήψεων. Ο βρόχος επανάληψης `for` συντάσσεται όπως παρακάτω:

```
for (αρχικοποίηση; έλεγχος; μεταβολή) {
    εντολές προς επανάληψη;
}
```

- Σε σχέση με το προηγούμενο εργαστήριο της javascript. Βλέπετε διαφορά στον ορισμό του βρόχου επανάληψης for ;
- Πριν την ετικέτα ?> προσθέστε τον παρακάτω κώδικα ο οποίος υπολογίζει και εκτυπώνει στην οθόνη το παραγοντικό ενός αριθμού, χρησιμοποιώντας το βρόχο επανάληψης for.

```
$n = 6;
$x = 1;
for($i=1;$i<=$n-1;$i++)
{
    $x*=( $i+1); //υπολογισμός γινομένου
}
echo "Το παραγοντικό του $n είναι ίσο με $x <br><br>;"
```

#### **ΕΦΑΡΜΟΓΗ 4: Σενάριο που εκτυπώνει στη σελίδα τα στοιχεία μιας μεταβλητής πίνακα.**

Οι μεταβλητές πίνακα (arrays) μας δίνουν την δυνατότητα να αποθηκεύσουμε όχι μόνο μία τιμή μέσα σε μία μεταβλητή, αλλά μία σειρά από τιμές. Η θέση κάθε στοιχείου μέσα στον πίνακα ονομάζεται "κλειδί". Κάθε στοιχείο του πίνακα έχει το δικό του κλειδί που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση του και μπορεί να είναι σειρά γραμμάτων ή αριθμών.

- Πριν την ετικέτα ?> προσθέστε τον παρακάτω κώδικα ο οποίος δημιουργεί μια μεταβλητή πίνακα και τη 'γεμίζει' με τμήματα ενός αλφαριθμητικού, ενώ στη συνέχεια την εκτυπώνει το περιεχόμενο της στην οθόνη του φυλλομετρητή. Επιπλέον αποθηκεύει κάποιες τιμές σε αρχείο

```
echo "<br><br>Μεταβλητή τύπου Πίνακα<br><br>";
```

```
$values = "78, 60, 62, 68, 71, 68, 73, 85, 66, 64, 76, 63, 81, 76, 73, 68, 72, 73, 75, 65, 74, 63, 67, 65, 64, 68, 73, 75, 79, 73";
```

```
$temp_array = explode(',', $values);
```

```
/* Διαχωρίζει ένα αλφαριθμητικό σε στοιχεία πίνακα. Χρησιμοποιεί το σύμβολο που έχει ορίσει ο χρήστης ως διαχωριστικό τους. http://php.net/manual/en/function.explode.php */
```

```
echo "<pre>";
```

```
print_r($temp_array);
```

```
/* εκτυπώνει τα στοιχεία μιας μεταβλητής πίνακα http://php.net/manual/en/function.print-r.php */
```

```
echo "</pre>";
```

- Για να δείτε το αποτέλεσμα, αποθηκεύστε τον κώδικα, ανανεώστε τη σελίδα σας και πατήστε "ανανέωση". Βλέπετε τα στοιχεία του πίνακα \$temp\_array καθώς και τα κλειδιά τους;
- Απενεργοποιήστε τις εντολές `echo "<pre>";` και `echo "</pre>";`, βάζοντας τες σε σχόλια. Πώς αποτυπώνεται ο πίνακας στην οθόνη του φυλλομετρητή.
- Απενεργοποιήστε και την εντολή `print_r($temp_array);`, βάζοντας την σε σχόλια.
- Συνεχίστε προσθέτοντας, πριν την ετικέτα ?>, τον παρακάτω κώδικα ο οποίος υπολογίζει τη μέση τιμή, τις 5 χαμηλότερες τιμές καθώς και τις 5 μεγαλύτερες, από μια μεταβλητή πίνακα.

```

$total_value_temp = 0;
$temp_array_length = count($temp_array);
/* υπολογίζει το πλήθος των στοιχείων μιας μεταβλητής πίνακα
http://php.net/manual/en/function.count.php */

/* Αποθηκεύει την τιμή κάθε στοιχείου του πίνακα στη μεταβλητή $temp */
foreach($temp_array as $temp)
{
    $total_value_temp += (int) $temp;
}
$avg_temp = $total_value_temp/$temp_array_length;
echo "Η μέση τιμή είναι: ".$avg_temp."<br>";
sort($temp_array);

/* ταξινόμηση των στοιχείων μιας μεταβλητής πίνακα
http://php.net/manual/en/function.sort.php */

```

```

echo "Οι μικρότερες τιμές είναι : ";
for ($i=0; $i< 5; $i++)
{
    echo $temp_array[$i].", ";
}
echo "<br>Οι μεγαλύτερες τιμές είναι : ";
for ($i=($temp_array_length-5); $i< ($temp_array_length); $i++)
{
    echo $temp_array[$i].", ";
}

```

Για να δείτε το αποτέλεσμα, αποθηκεύστε τον κώδικα, ανανεώστε τη σελίδα σας και πατήστε "ανανέωση". Εμφανίστηκαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα;

- Συνεχίστε προσθέτοντας, πριν την ετικέτα ?>, τον παρακάτω κώδικα ο οποίος ανοίγει ένα αρχείο και αποθηκεύει τη μέση τιμή, όπως αυτή βρέθηκε ανωτέρω.

```

$myfile = fopen("myvalues.txt", "x+")or die("ουπς δεν μπορώ να ανοίξω το αρχείο");
/*δημιουργία αρχείου για γραφή και ανάγνωση*/

```

```

$txt="Η μέση τιμή είναι: ".$avg_temp;
fwrite($myfile, $txt); /*γράφω */

```

```

fclose($myfile); /*κλείνω πάντα το αρχείο ώστε να απελευθερωθεί η μεταβλητή $myfile */

```

- Προσπαθήστε να τρέξετε το πρόγραμμά σας δύο φορές. Εμφανίζει κάποιο λάθος όπως το παρακάτω;

```

Warning: fopen(myvalues.txt): failed to open stream: File exists in C:\xampp\htdocs\2020-1\erg5\myfirstPhp.php on line
ουπς δεν μπορώ να ανοίξω το αρχείο

```

- Προσπαθήστε να το διορθώσετε χρησιμοποιώντας την `file_exists("αρχείο")`, η οποία ελέγχει την ύπαρξη ενός αρχείου. Προσέξτε με τι δικαιώματα θα ανοίξετε το αρχείο σας, εφόσον υπάρχει.
- Συνεχίστε προσθέτοντας, πριν την ετικέτα `?>`, τον παρακάτω κώδικα ο οποίος ανοίγει ένα αρχείο για ανάγνωση.

```
$myfile = fopen("myvalues.txt", "r+")or die("ουπς δεν μπορώ να ανοίξω το αρχείο")
while(!feof($myfile)) {
    echo "διαβάζω τώρα: ". fgets($myfile) . "<br>";
}
fclose($myfile);
```

- Απενεργοποιήστε την εντολή `echo "διαβάζω τώρα: ". fgets($myfile) . "<br>";`
- Προσθέστε αμέσως μετά τις παρακάτω εντολές:

```
$values=fgets($myfile);
$temp_array = explode(':', $values);
echo "<br>".$temp_array[1];
```

- Τί παρατηρείτε ότι έγινε ;

### **ΕΦΑΡΜΟΓΗ 5: Σενάριο το οποίο αποθηκεύει τα δεδομένα μιας φόρμας σε αρχείο.**

Οι φόρμες στην html δίνουν τη δυνατότητα εισαγωγής στοιχείων από το χρήστη τα οποία μπορούν να παραληφθούν από την php και να αποθηκεύουν. Στη συνέχεια τα δεδομένα αυτά μπορούν να επεξεργαστούν και να εξαχθούν πληροφορίες.

- Δημιουργήστε μια απλή φόρμα με τη χρήση της html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta charset="utf8">
        <title> Δημιουργία φόρμας συλλογής στοιχείων </title>
    </head>
    <body>
        <form method="GET" action="mydata.php">
            Όνομα: <input type="text" name="fname"><br><br>
            βαθμός: <input type="text" name="vathmos"><br><br>
            Χώρα: <select name="country">
                <option value="uk">UK</option>
                <option value="greece">Greece</option>
                <option value="italy">Italy</option>
                <option value="france">France</option>
            </select><br><br>

            Γράψε κάτι:<textarea name="addr"> </textarea><br>

            <input type="submit" value="submitME" name="mysbt">
```

```

        <input type="reset" value="resetME" name="myrest">
        <br><br><br>

        </form>
    </body>
</html>

```

- Αποθηκεύστε και δείτε τις αλλαγές
- Δημιουργήστε το αρχείο [mydata.php](#) με περιεχόμενο:

```

<?php
    echo "<pre>";
    print_r($_GET);
    echo "</pre>";

```

?>

- Αποθηκεύστε και δείτε τις αλλαγές. Συμπληρώστε τη φόρμα και επιλέξτε την απόστολή της. Τι εμφανίζεται;
- Αλλάξε τον κώδικα

βαθμός: <input type="text" name="vathmos"><br><br>

με τον

βαθμός: <input type="number" min="1" id="vathmos" name="vathmos"><br><br>

- Αποθηκεύστε και δείτε τις αλλαγές στον φυλλομετρητή.
- Στη συνέχεια οι τιμές που περιέχονται στον πίνακα \$\_GET θα αποθηκευτούν σε ένα αρχείο με όνομα **mystoredvalues.txt**. Προσαρμόστε το αρχείο mydata.php ώστε να περιέχει τον ακόλουθο κώδικα.

*/\* απενεργοποιήστε τις παρακάτω εντολές*

```

echo "<pre>";
print_r($_GET);
echo "</pre>";
*/

```

```

if (!file_exists("mystoredvalues.txt")) $myfile = fopen("mystoredvalues.txt", "x+")or
die("ουπς δεν μπορώ να δημιουργήσω και να ανοίξω το αρχείο");

```

```

if (file_exists("mystoredvalues.txt")) $myfile = fopen("mystoredvalues.txt", "a+")or
die("ουπς δεν μπορώ να ανοίξω το αρχείο");

```

```

$txt="";
foreach ($_GET as $x){
    $txt=$txt.$x.",";
}
$txt=$txt."@\\n"; //χρειάζομαι μια νέα γραμμή
fwrite($myfile, $txt); /*γράφω */

```



```
fclose($myfile); /*κλείνω πάντα το αρχείο ώστε να απελευθερωθεί η μεταβλητή $myfile
*/
```

- Αποθηκεύστε και δείτε τις αλλαγές στον φυλλομετρητή. Και δείτε και τα περιεχόμενα του αρχείου `mystoredvalues.txt`. Περιέχει τις τιμές που εισαγάγατε στη φόρμα;
- Έστω ότι το αρχείο `mystoredvalues.txt` έχει τα εξής περιεχόμενα  
Γιώργος,2,uk, ουδεν σχόλιο,submitME,@  
Μαρία,10,greece, ουδεν σχόλιο,submitME,@  
Νίκος,10,uk, ουδεν σχόλιο,submitME,@  
Ειρήνη,10,uk, ουδεν σχόλιο,submitME,@  
Μάριος,9,uk, ουδεν σχόλιο,submitME,@  
Βασίλης,5,uk, ουδεν σχόλιο,submitME,@
- Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τρόποι 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.
- Έστω ότι θέλουμε να εκτυπώσουμε τα ονόματα όλων των φοιτητών οι βαθμοί των οποίων είναι  $> 9$ .
- Προσθέστε το παρακάτω κώδικα πριν την εντολή `?>`  
**if (!file\_exists("mystoredvalues.txt")) \$myfile = fopen("mystoredvalues.txt", "x+")or die("ουπς δεν μπορώ να δημιουργήσω και να ανοίξω το αρχείο") ;**  
**if (file\_exists("mystoredvalues.txt")) \$myfile = fopen("mystoredvalues.txt", "a+")or die("ουπς δεν μπορώ να ανοίξω το αρχείο") ;**

```
/*εφόσον το αρχείο έχει ανοίξει κανονικά διάβασε γραμμή γραμμή και έλεγξε τις τιμές του*/  
while(!feof($myfile)) {  
    $temp_array = explode(',', fgets($myfile));  
    if ($temp_array[1]>9) { echo "Ο ".$temp_array[0]." έχει πάρει ".$temp_array[1] .  
    "<br>";}  
    }  
fclose($myfile);
```