

Raspberry Pi: Εγκατάσταση Apache + MySQL + PHP (LAMP Server)

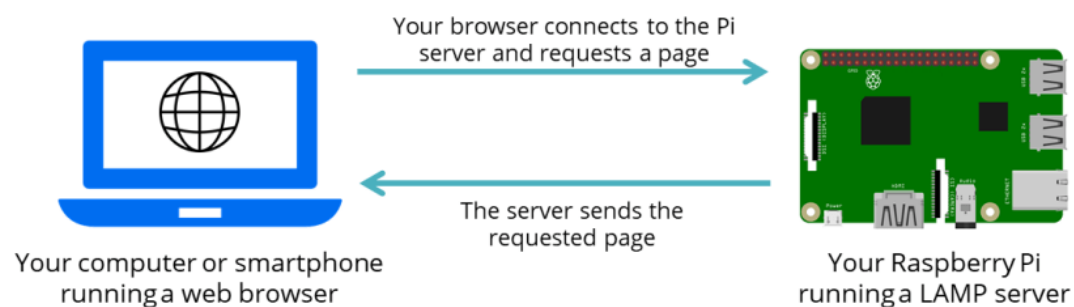
Ενημέρωση και αναβάθμιση

Πριν ξεκινήσετε τη διαδικασία εγκατάστασης, ανοίξτε ένα παράθυρο τερματικού και εκτελέστε τις ακόλουθες εντολές για να ενημερώσετε το Pi:

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

Εγκαταστήστε το Apache2 στο Raspberry Pi

Το Apache2 είναι το πιο διαδεδομένο λογισμικό διακομιστή ιστού. Εν συντομία, ένας διακομιστής ιστού είναι το λογισμικό που χειρίζεται τα αιτήματα πρόσβασης σε μια ιστοσελίδα. Στη συνέχεια, ανάλογα με τη σελίδα που ζητήσατε, ο διακομιστής θα δημιουργήσει το έγγραφο που θα σας εξυπηρετήσει (*.html* , *.php* , κ.λπ.).



Για να εγκαταστήσετε το Apache2 στο Raspberry Pi, εκτελέστε την επόμενη εντολή:

```
pi@raspberrypi:~ $ sudo apt install apache2 -y
```

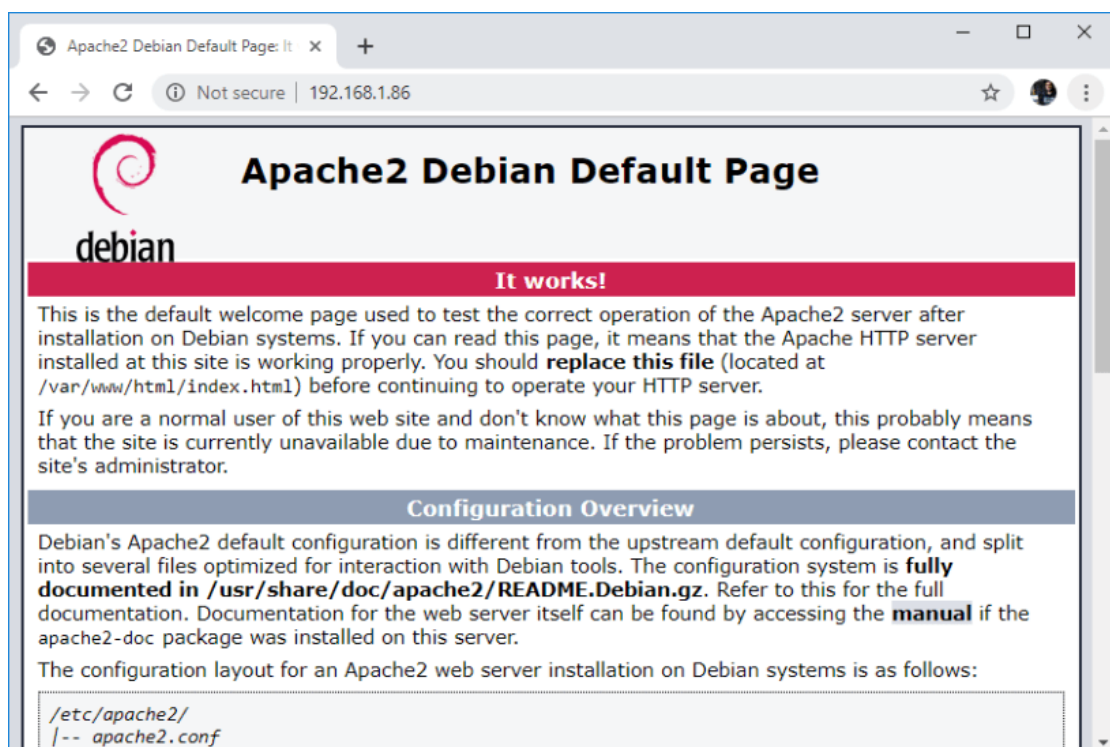
```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~$ sudo apt install apache2 -y  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
The following package was automatically installed and is no longer required:  
  rpi.gpio-common  
Use 'sudo apt autoremove' to remove it.  
The following additional packages will be installed:  
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3  
  libaprutil1-ldap ssl-cert  
Suggested packages:  
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom openssl-blacklist  
The following NEW packages will be installed:  
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3  
  libaprutil1-ldap ssl-cert  
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 5 not upgraded.  
Need to get 1,771 kB/1,990 kB of archives.  
After this operation, 6,229 kB of additional disk space will be used.
```

Για να ελέγξετε την εγκατάστασή σας, μεταβείτε στον κατάλογο `/var/www/html` και απαριθμήστε τα αρχεία:

```
pi@raspberrypi:~$ cd /var/www/html  
pi@raspberrypi:/var/www/html$ ls -al  
index.html
```

Θα πρέπει να έχετε ένα αρχείο `index.html` σε αυτόν το φάκελο. Για να ανοίξετε αυτή τη σελίδα στο πρόγραμμα περιήγησής σας, πρέπει να γνωρίζετε τη διεύθυνση IP Raspberry Pi :

```
pi@raspberrypi:/var/www/html$ hostname -I
```



Εγκαταστήστε την PHP στο Raspberry Pi

Η PHP είναι μια γλώσσα δέσμης ενεργειών για διακομιστές. PHP (**H**ypertext **P**reprocessor) χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη δυναμικών εφαρμογών web. Ένα αρχείο PHP περιέχει ετικέτες `<? Php ...?>` Και τελειώνει με την επέκταση ".php".

Για να εγκαταστήσετε την PHP στο Raspberry Pi, εκτελέστε:

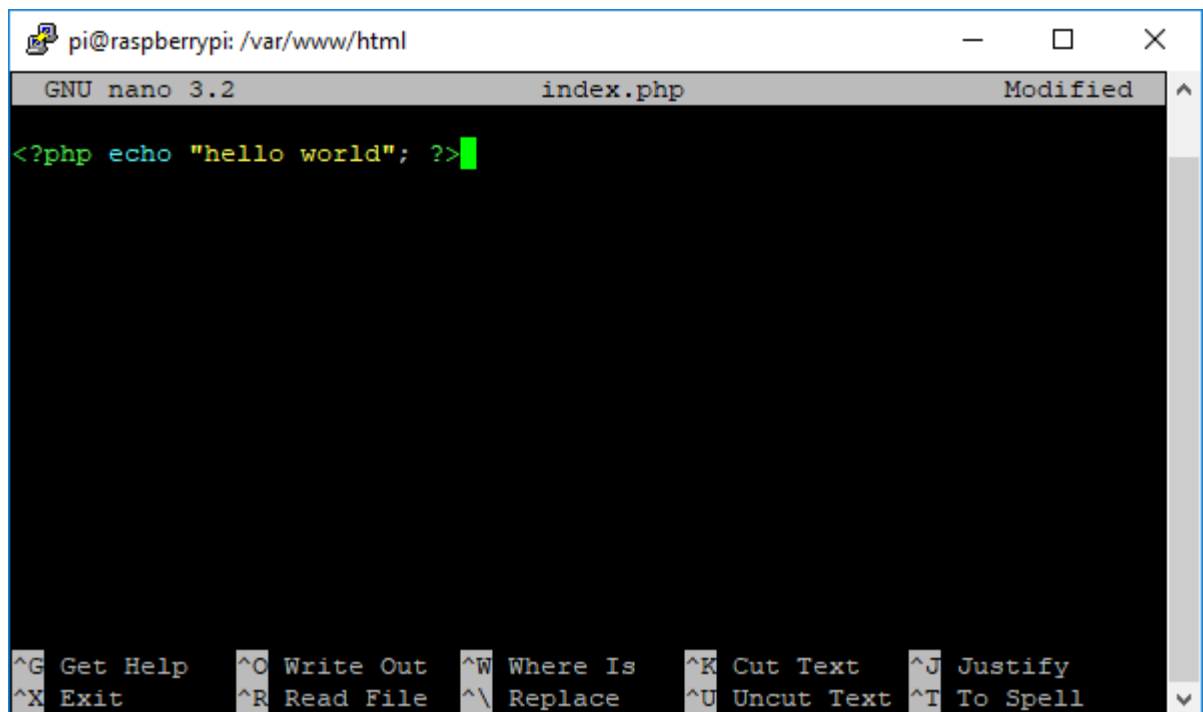
```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo apt install php -y
```

Μπορείτε να καταργήσετε το *index.html* και να δημιουργήσετε μια δέσμη ενεργειών PHP για να ελέγξετε την εγκατάσταση:

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo rm index.html
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo nano index.php
```

Στο αρχείο *index.php* προσθέστε τον ακόλουθο κώδικα για να απαντήσετε στο μήνυμα " **hello world** ":

```
<?php echo "hello world"; ?>
```

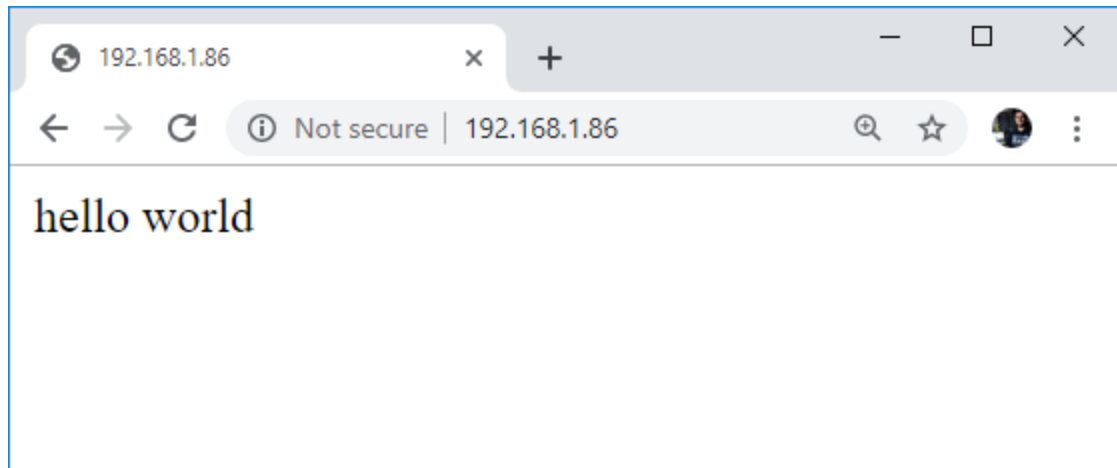
A screenshot of a terminal window on a Raspberry Pi. The terminal title bar shows 'pi@raspberrypi: /var/www/html'. The terminal content shows the GNU nano 3.2 text editor editing 'index.php'. The code entered is '<?php echo "hello world"; ?>'. The bottom status bar of the nano editor shows various keyboard shortcuts: ^G Get Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut Text, ^J Justify, ^X Exit, ^R Read File, ^\ Replace, ^U Uncut Text, and ^T To Spell.

Για να αποθηκεύσετε το αρχείο σας: πατήστε **Ctrl + X** , ακολουθούμενο από **y** και πατήστε **Enter** για έξοδο.

Τέλος, κάντε επανεκκίνηση του Apache2:

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo service apache2 restart
```

Για να ελέγξετε εάν το Apache2 εξυπηρετεί αρχεία *.php* , ανοίξτε τη διεύθυνση IP Raspberry Pi και θα πρέπει να εμφανίσει το μήνυμα "**hello world**" από το script *index.php* που δημιουργήθηκε νωρίτερα.



Εάν όλα λειτουργούν, μπορείτε να καταργήσετε το αρχείο *index.php* από τον κατάλογο

```
/ var / www / html :
```

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo rm index.php
```

Εγκαταστήστε τη MySQL (Server MariaDB) στο Raspberry Pi

MySQL είναι μια δημοφιλής σχεσιακή βάση δεδομένων ανοιχτού κώδικα.

Εγκαταστήστε τα πακέτα MySQL Server (MariaDB Server) και PHP-MYSQL εισάγοντας την ακόλουθη εντολή:

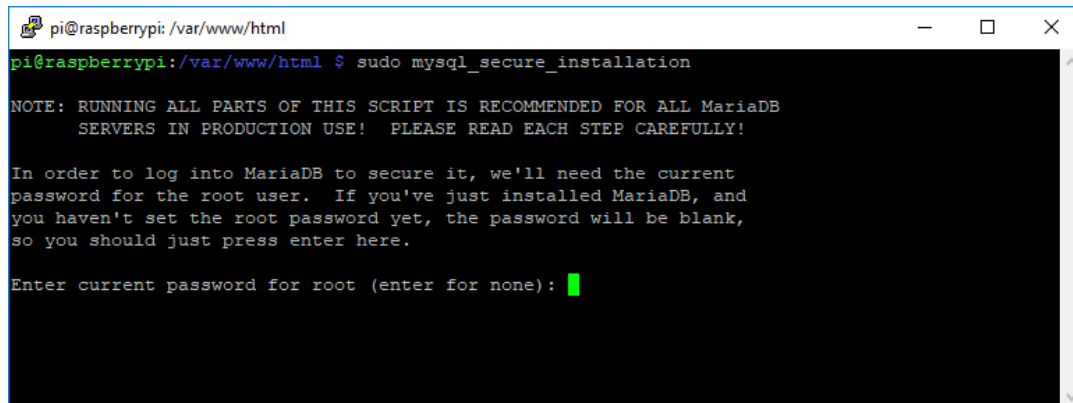
```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo apt install mariadb-server php-mysql -y
```

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo service apache2 restart
```

Μετά την εγκατάσταση του MySQL (Server MariaDB), συνιστάται να εκτελέσετε αυτήν την εντολή για να ελέγξετε την εγκατάστασή της MySQL:

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo mysql_secure_installation
```

Πρέπει να εμφανίζεται στο παράθυρο του τερματικού σας:



```
pi@raspberrypi: /var/www/html
pi@raspberrypi: /var/www/html $ sudo mysql_secure_installation

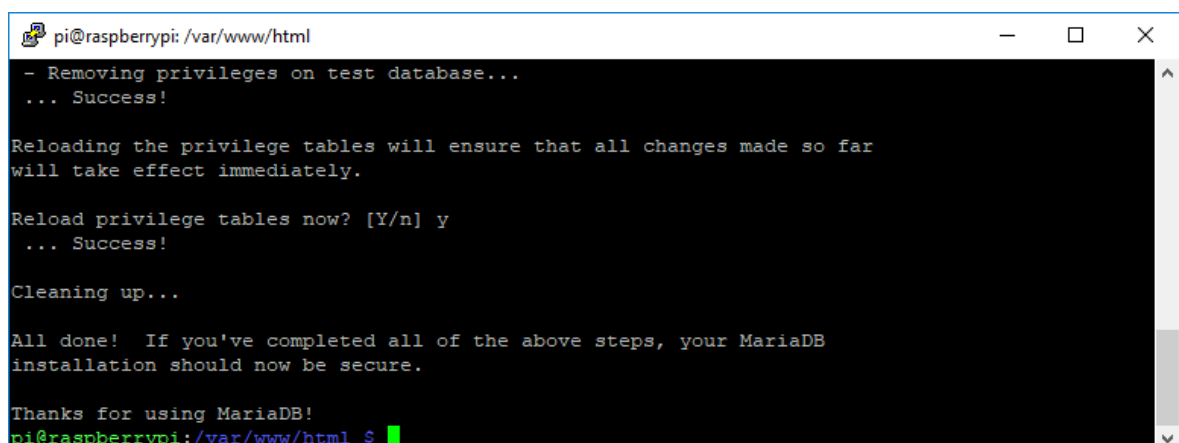
NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
      SERVERS IN PRODUCTION USE!  PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user.  If you've just installed MariaDB, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
```

- Θα σας ζητηθεί Εισάγετε τον **τρέχοντα κωδικό πρόσβασης για τον root** (πληκτρολογήστε έναν ασφαλή κωδικό πρόσβασης) και πατήστε Enter
- Πληκτρολογήστε **Y** και πατήστε **Enter** για να ορίσετε τον κωδικό πρόσβασης για τον root
- Πληκτρολογήστε έναν κωδικό πρόσβασης στην ερώτηση Νέος κωδικός πρόσβασης: και πατήστε Enter.
- Πληκτρολογήστε **Y** για να καταργήσετε ανώνυμους χρήστες
- Πληκτρολογήστε **Y** για να απενεργοποιήσετε την απομακρυσμένη σύνδεση του root
- Πληκτρολογήστε **Y** για να αφαιρέσετε τη βάση δεδομένων δοκιμής και τη πρόσβαση σε αυτήν
- Πληκτρολογήστε **Y** για να ξαναφορτώσετε τον πίνακα δικαιωμάτων

Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, θα δείτε το μήνυμα: "Ευχαριστούμε που χρησιμοποιήσατε το MariaDB!".



```
pi@raspberrypi: /var/www/html
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!

Cleaning up...

All done!  If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
pi@raspberrypi: /var/www/html $
```

Αν αντιμετωπίζετε λάθος σύνδεση στο phpMyAdmin, ίσως χρειαστεί να δημιουργήσετε ένα νέο χρήστη για σύνδεση. Αυτές οι εντολές θα δημιουργήσουν έναν νέο χρήστη με όνομα (admin) και κωδικό πρόσβασης (your_password).

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo mysql --user=root --password
> create user admin@localhost identified by 'your_password';
> grant all privileges on *.* to admin@localhost;
> FLUSH PRIVILEGES;
> exit;
```

Εγκαταστήστε το phpMyAdmin στο Raspberry Pi

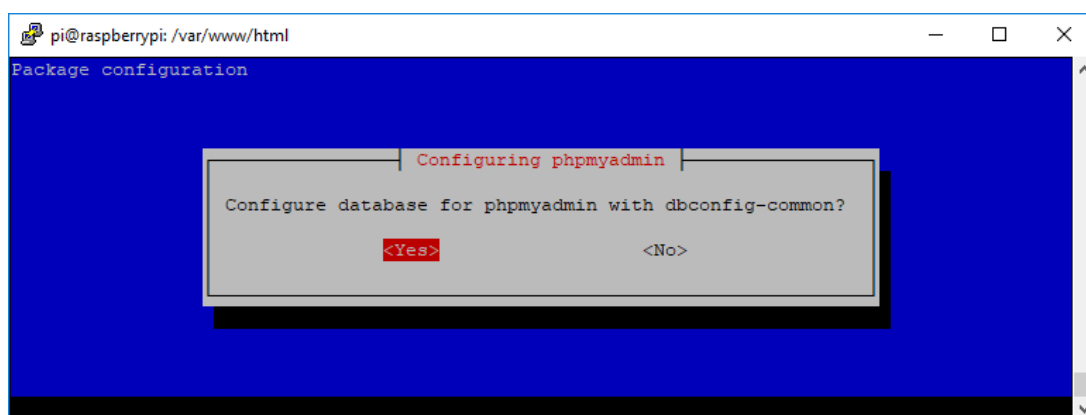
Το phpMyAdmin είναι ένα εργαλείο ελεύθερου λογισμικού γραμμένο στην PHP, το οποίο προορίζεται να χειριστεί τη διαχείριση της MySQL χρησιμοποιώντας μια διεπαφή ιστού.

Για να εγκαταστήσετε το phpMyAdmin σε Raspberry Pi, πληκτρολογήστε την ακόλουθη εντολή στο τερματικό:

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo apt install phpmyadmin -y
```

Το πρόγραμμα εγκατάστασης του PHPMyAdmin θα σας κάνει μερικές ερωτήσεις. Θα χρησιμοποιήσουμε το **dbconfig-common**.

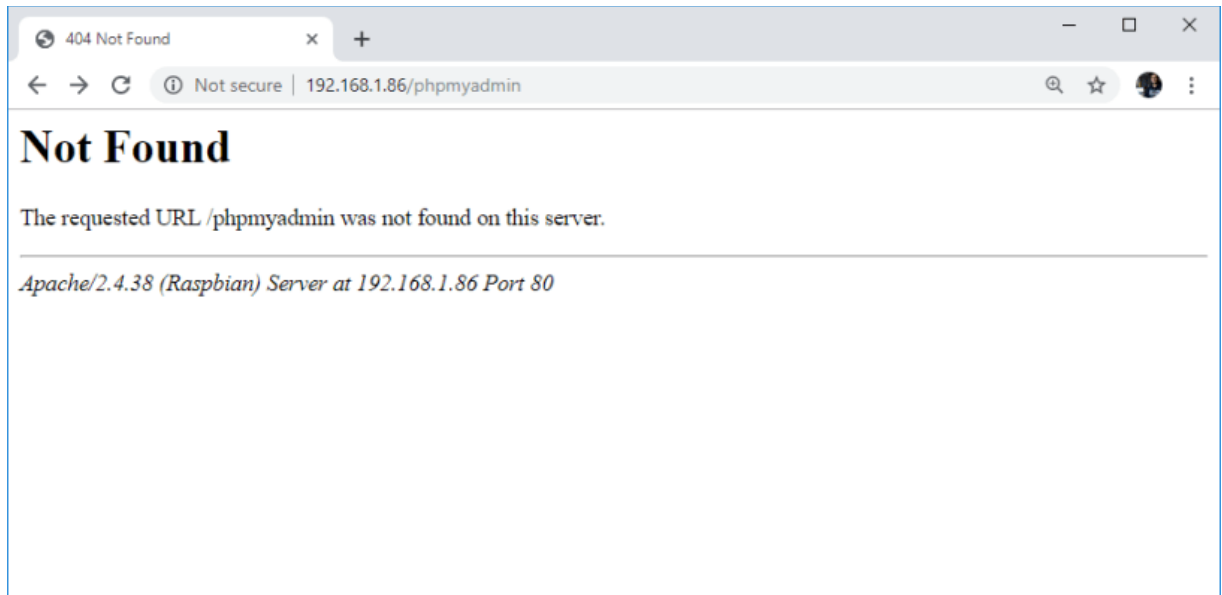
- Select **Apache2** when prompted and press the **Enter** key
- Configuring **phpmyadmin**? **OK**
- Configure database for phpmyadmin with **dbconfig-common**? **Yes**
- Type your **password** and press **OK**



Ενεργοποιήστε την επέκταση PHP MySQLi και κάντε επανεκκίνηση του Apache2 για να εφαρμοστούν οι αλλαγές:

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo phpenmod mysqli
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo service apache2 restart
```

Όταν μεταβείτε στη διεύθυνση IP RPi που ακολουθείται από **/phpmyadmin** (πχ `http://192.168.1.86/phpmyadmin`), πιθανότατα θα δείτε τη σελίδα σφάλματος " Not Found " στο πρόγραμμα περιήγησής:



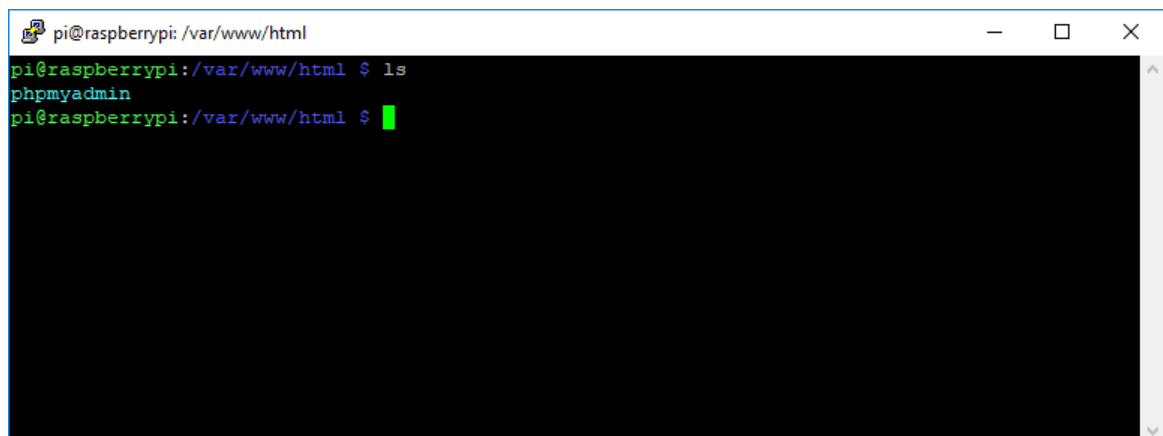
Αν συμβαίνει αυτό, θα πρέπει να μετακινήσετε το φάκελο **phpmyadmin** στο `/ var / www / html`:

εκτελέστε την επόμενη εντολή:

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ sudo ln -s /usr/share/phpmyadmin  
/var/www/html/phpmyadmin
```

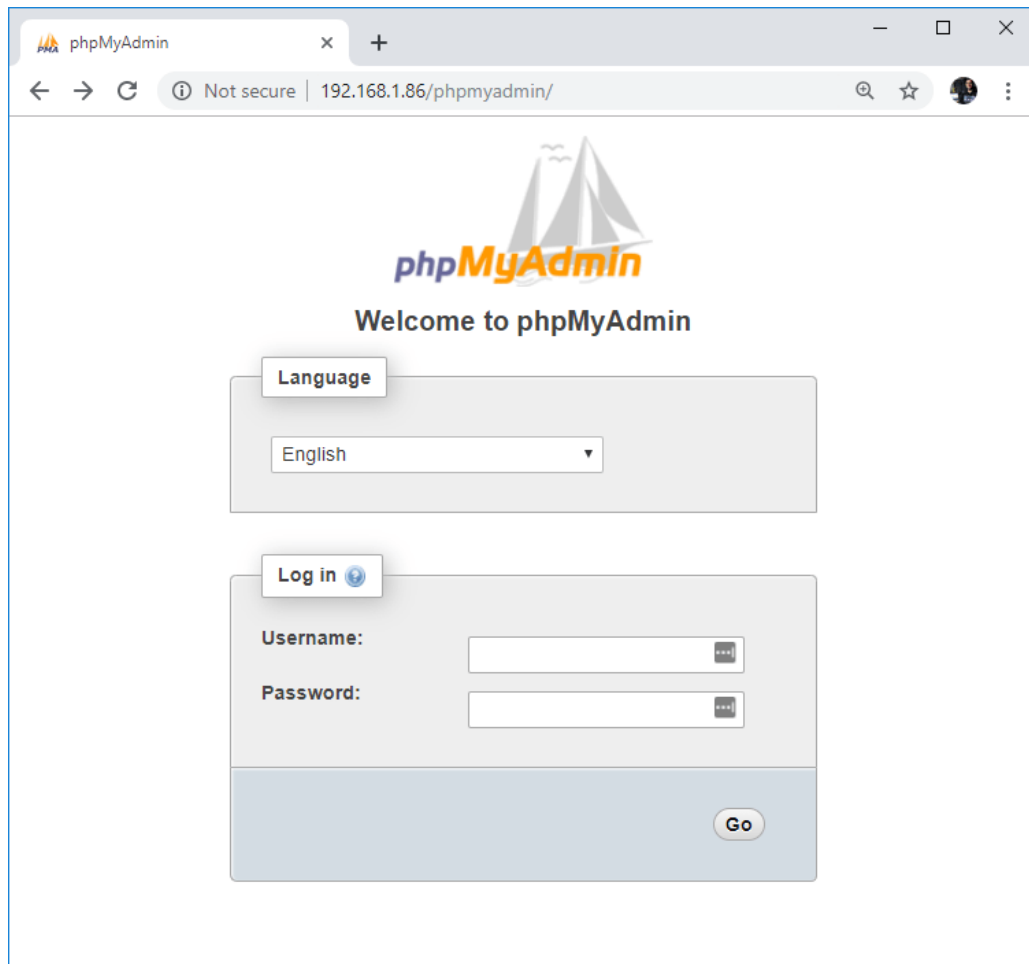
Τώρα, με την εντολή `ls` πρέπει να δείτε: **phpmyadmin** :

```
pi@raspberrypi:/var/www/html $ ls  
phpmyadmin
```



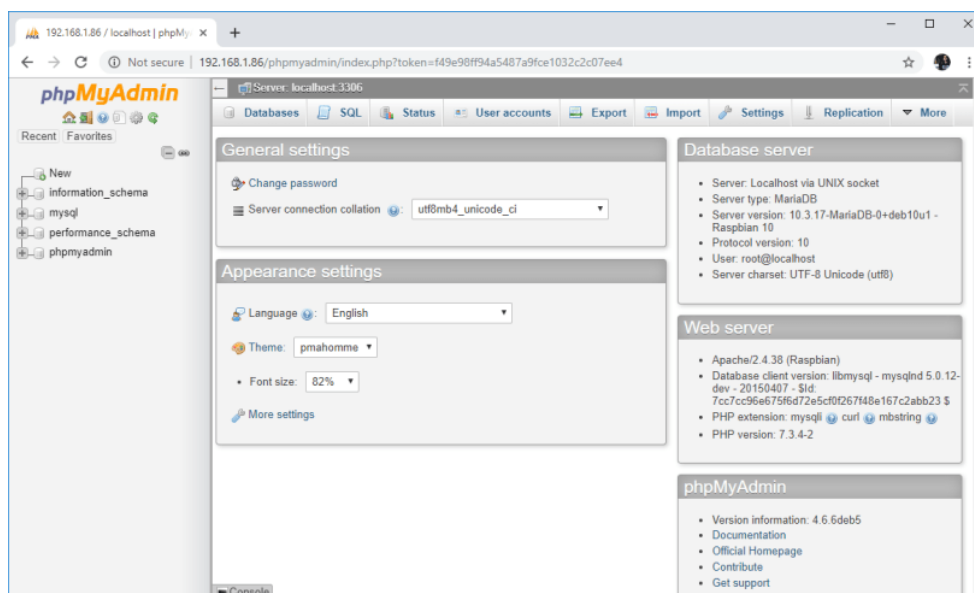
Ανανεώστε την ιστοσελίδα (`http://192.168.1.86/phpmyadmin`).

Θα πρέπει να δείτε τη σελίδα σύνδεσης για το web interface του phpMyAdmin :



Πληκτρολογήστε το καθορισμένο όνομα χρήστη (θα πρέπει να είναι **Username = root**) και τον κωδικό πρόσβασης που ορίσατε κατά την εγκατάσταση.

Πατήστε το κουμπί **Μετάβαση** για να συνδεθείτε. Μια νέα σελίδα φορτώνει:



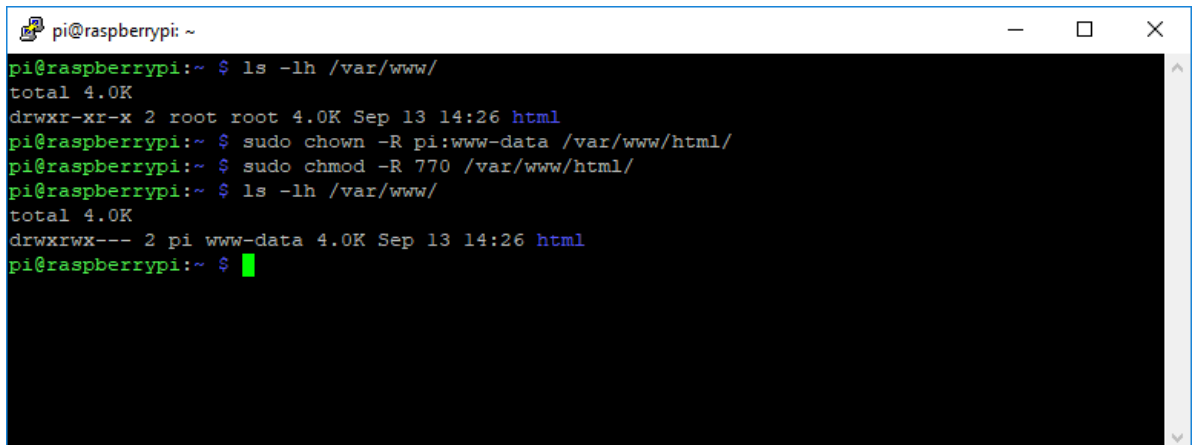
Το Raspberry Pi είναι έτοιμο με έναν LAMP server: Apache2, MySQL, PHP. Έχουμε επίσης αποφασίσει να συμπεριλάβουμε το phpMyAdmin σε αυτήν την εγκατάσταση για μια ευκολότερη διαχείριση της βάσης δεδομένων μέσω μιας διεπαφής ιστού.

Προαιρετικό βήμα (αλλά συνιστάται)

Για να διαχειριστείτε τις ιστοσελίδες σας, πρέπει να αλλάξετε τα δικαιώματα για το φάκελο `/var/www/html/`. Για να το κάνετε αυτό, εκτελέστε τις ακόλουθες εντολές:

```
pi@raspberrypi:~ $ ls -lh /var/www/  
pi@raspberrypi:~ $ sudo chown -R pi:www-data /var/www/html/  
pi@raspberrypi:~ $ sudo chmod -R 770 /var/www/html/  
pi@raspberrypi:~ $ ls -lh /var/www/
```

Αφού εκτελέσετε αυτές τις εντολές, θα δείτε κάτι ως εξής:



```
pi@raspberrypi: ~  
pi@raspberrypi:~ $ ls -lh /var/www/  
total 4.0K  
drwxr-xr-x 2 root root 4.0K Sep 13 14:26 html  
pi@raspberrypi:~ $ sudo chown -R pi:www-data /var/www/html/  
pi@raspberrypi:~ $ sudo chmod -R 770 /var/www/html/  
pi@raspberrypi:~ $ ls -lh /var/www/  
total 4.0K  
drwxrwx--- 2 pi www-data 4.0K Sep 13 14:26 html  
pi@raspberrypi:~ $
```