

Textul și imaginile din acest document sunt licențiate

Attribution-NonCommercial-NoDerivs

CC BY-NC-ND



Codul sursă din acest document este licențiat

Public-Domain

Ești liber să distribui acest document prin orice mijloace consideri (email, publicare pe website / blog, tipărire, sau orice alt mijloc), atât timp cât nu aduci nici un fel de modificări acestuia. Codul sursă din acest document poate fi utilizat în orice fel de scop, de natură comercială sau nu, fără nici un fel de limitări dar autorii nu își asumă nici o răspundere pentru pagubele pricinuite de implementările realizate de utilizatori. Schemele și codul sursă au un rol educativ și nu sunt gândite pentru a fi utilizate în mediu de producție (industrial, casnic sau comercial).

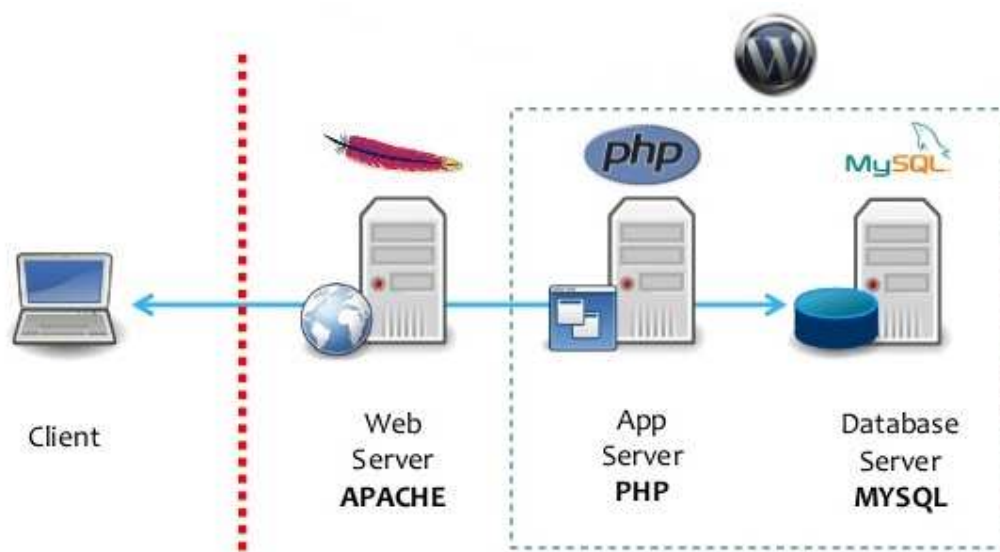
# Utilizarea plăcii Raspberry Pi 3 ca platformă blog

Publicarea de materiale proprii în rețeaua Internet este foarte simplă prin intermediul platformelor de tip blog. Fie că este vorba de poezii, rețete culinare sau proiecte de robotică, prin intermediul unui blog personal puteți face toate lucrările personale să devină accesibile oricui de oriunde. În general o pagină blog este găzduită de un server Internet dar nu este nevoie întotdeauna de o mașină de calcul scumpă și cu capacitate de procesare mare pentru acest lucru. Dacă nu există un număr mare de utilizatori simultani și nu găzduim mai multe pagini blog pe același sistem de calcul performanțele sistemului pot fi modeste, ca cele oferite de o placă Raspberry Pi 3. În cadrul materialului de față vom explora instalarea și funcționarea unei platforme blog utilizând placa Raspberry Pi. În felul acesta vom putea să obținem o platformă blog pe care o putem duce cu noi în buzunar...

O platformă blog necesită un server web, un limbaj de programare specific web, un sistem de baze de date și o aplicație blog. Cea mai cunoscută aplicație blog este Wordpress (1). Pentru a putea instala aplicația Wordpress trebuie să avem deja instalate aplicațiile server web, sistemul de baze de date și limbajul web specific. Pentru a instala aceste funcționalități vom utiliza Apache (2) ca server web, MySQL (3) ca sistem de baze de date și PHP (4) ca limbaj web (combinația de aplicații este regăsită și sub denumirea de AMP – Apache Mysql Php, sau LAMP – Linux Apache Mysql Php). Toate cele trei aplicații sunt disponibile ca pachete sub sistemul de operare Raspbian (pentru teste a fost utilizat sistemul de operare Raspbian 8 Jessie kernel 4.9.28-v7+).



Combinatia AMP nu este singura solutie disponibilă pentru instalarea aplicației WordPress, se pot folosi alte aplicații de tip server web și bază de date – limbajul PHP este obligatoriu deoarece aplicația WordPress este scrisă în PHP, dar este combinația pe care o vom utiliza în prezentarea ce urmează.. Există chiar o distribuție de sistem de operare dedicată pentru aplicația WordPress pe Raspberry Pi: PressPi (5). Pentru mai multe informații se pot parcurge și materialele: (6), (7), (8), (9).

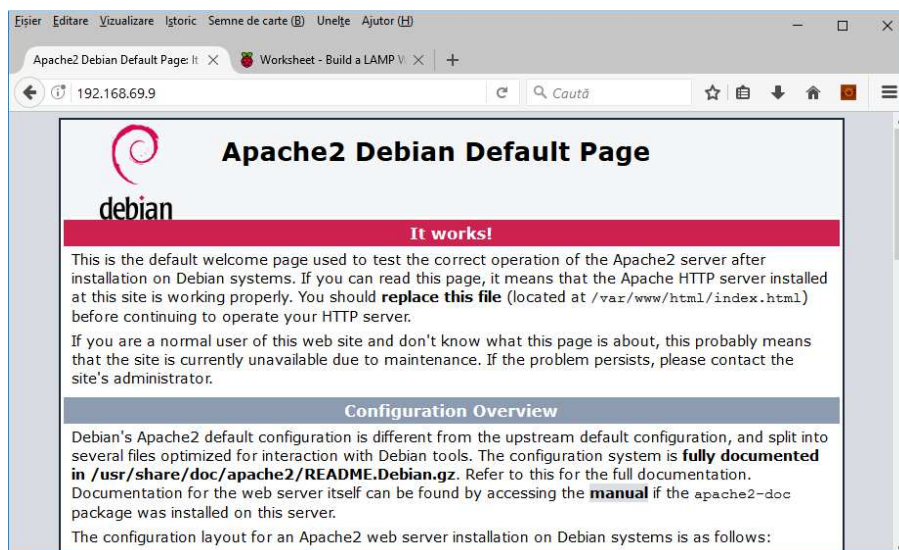


## Instalarea serverului web Apache și a limbajului PHP

Instalarea serverului web Apache se face cu ajutorul comenzii (în *Terminal*):

```
sudo apt-get install apache2
```

După instalare se poate verifica foarte ușor funcționarea serviciului web accesând adresa IP a plăcii Raspberry Pi cu ajutorul unui client web (browser).



Fișierele pe care se bazează serviciul web se găsesc în directorul `/var/www/html`. Se pot efectua teste modificând fișierul `index.html` (fișierul implicit servit de serverul web).

Instalarea limbajului PHP și a extensiei de legătură cu serverul Apache se face cu ajutorul comenzii (în *Terminal*):

```
sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5
```

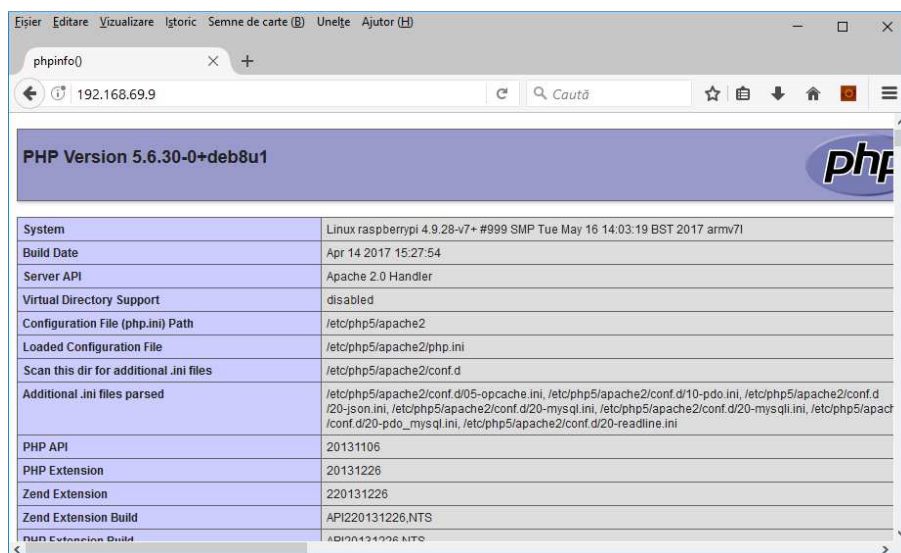
După instalare se va reporni serviciul Apache și se pot face primele teste (se va înlocui fișierul `index.html` cu un fișier PHP – `index.php`).

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
sudo rm /var/www/html/index.html
sudo nano /var/www/html/index.php
```

Fișierul `index.php` de test poate conține de exemplu:

```
<?php phpinfo(); ?>
```

Ce va avea ca efect:



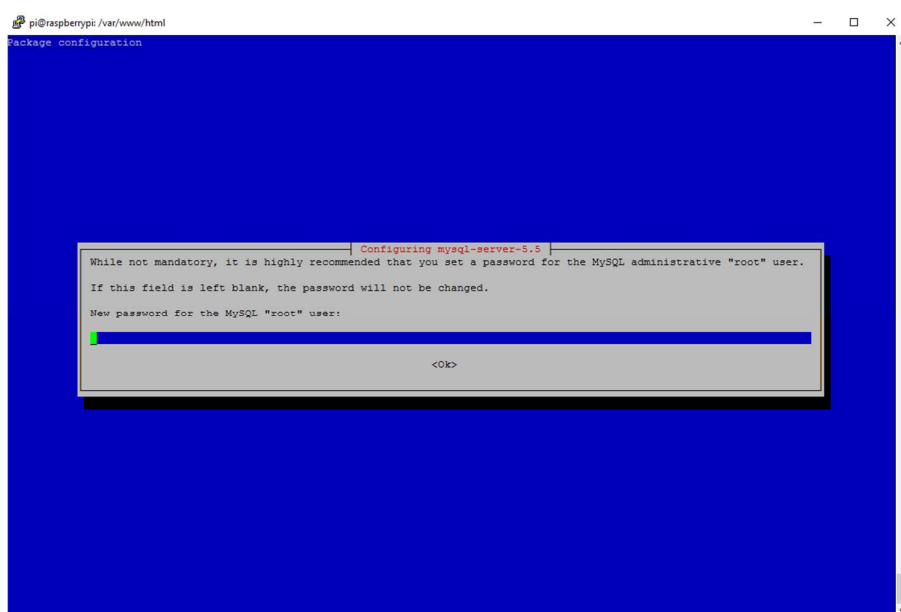
System	Linux raspberrypi 4.9.28-v7+ #999 SMP Tue May 16 14:03:19 BST 2017 armv7l
Build Date	Apr 14 2017 15:27:54
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php5/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php5/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php5/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php5/apache2/conf.d/05-opcache.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-mysql.ini, /etc/php5/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php5/apac
PHP API	20131106
PHP Extension	20131226
Zend Extension	220131226
Zend Extension Build	API220131226.NTS
PHP Extension Build	API220131226.NTS

## Instalarea serverului de baze de date MySQL

Instalarea serverului MySQL se face cu ajutorul comenzii (în *Terminal*):

```
sudo apt-get install mysql-server php5-mysql
```

La finalul instalării va trebui să stabiliți o parolă pentru utilizatorul administrator (root) al serverului de baze de date (păstrați această parolă deoarece fără ea nu se va putea lucra în viitor cu serverul MySQL) :



După finalizarea instalării serverul Apache trebuie repornit:

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

## Instalarea și configurarea platformei WordPress

Aplicația WordPress se va copia de pe Internet și se va dezarhiva în directorul serverului web (*/var/www/html*):

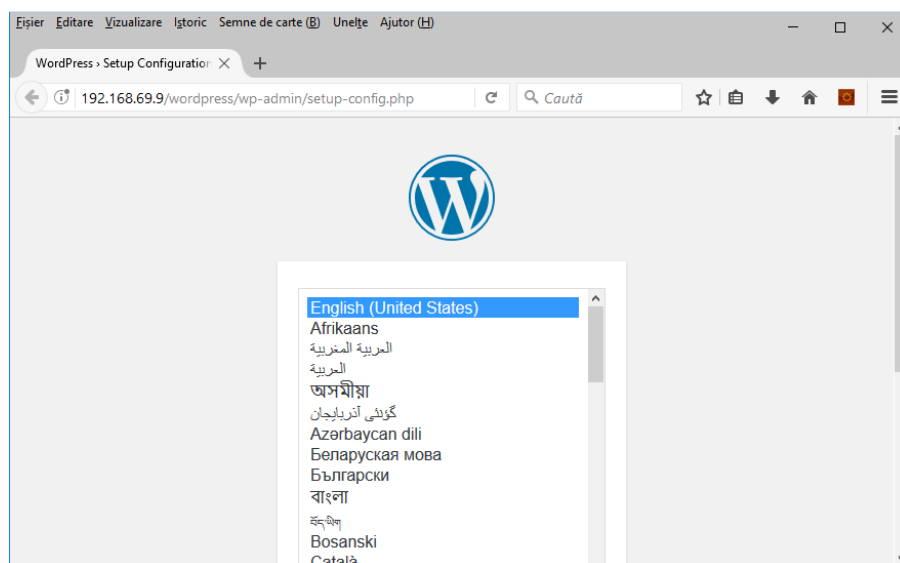
```
cd /var/www/html
sudo wget https://wordpress.org/latest.tar.gz
sudo tar xzf latest.tar.gz
sudo rm latest.tar.gz
sudo chown -R www-data: wordpress
```

Următorul pas este să creăm o bază de date goală (și un utilizator asociat) ce va fi utilizată pentru instalarea WordPress (pentru mai multe informații puteți vedea și (10)):

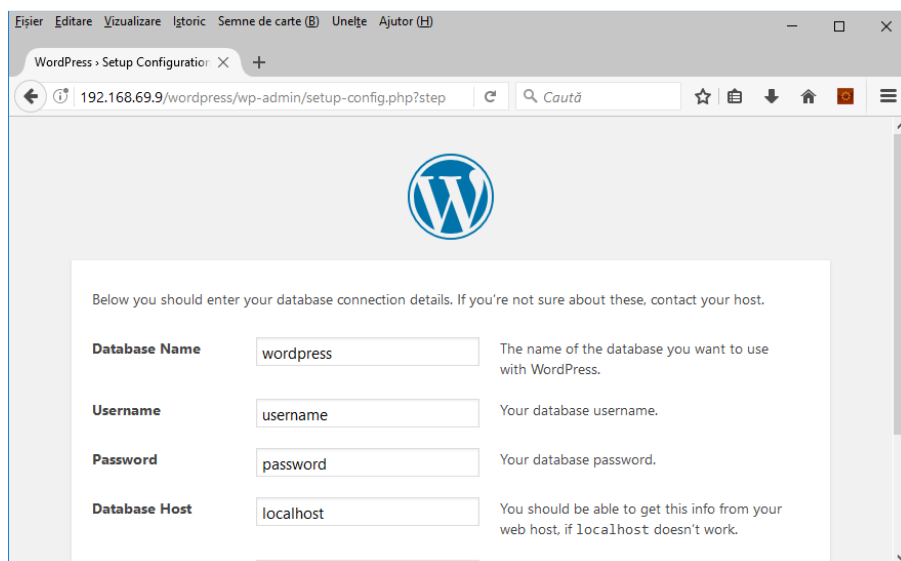
```
mysql -uroot -p

mysql> CREATE DATABASE wordpress;
mysql> CREATE USER 'newuser'@'localhost' IDENTIFIED BY
        'password';
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON wordpress.* TO
        'newuser'@'localhost';
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
mysql> exit
```

Acum putem porni instalarea aplicației WordPress accesând adresa IP a sistemului Raspberry Pi urmată de */wordpress* (<http://ADRESAIP/wordpress>). Primul lucru este să alegem limba care va fi utilizată de aplicația WordPress:



Trebuie să pregătim și să introducem în interfața web de instalare datele legate de baza de date și utilizatorul asociat – date stabilite la pasul de creare a bazei de date:

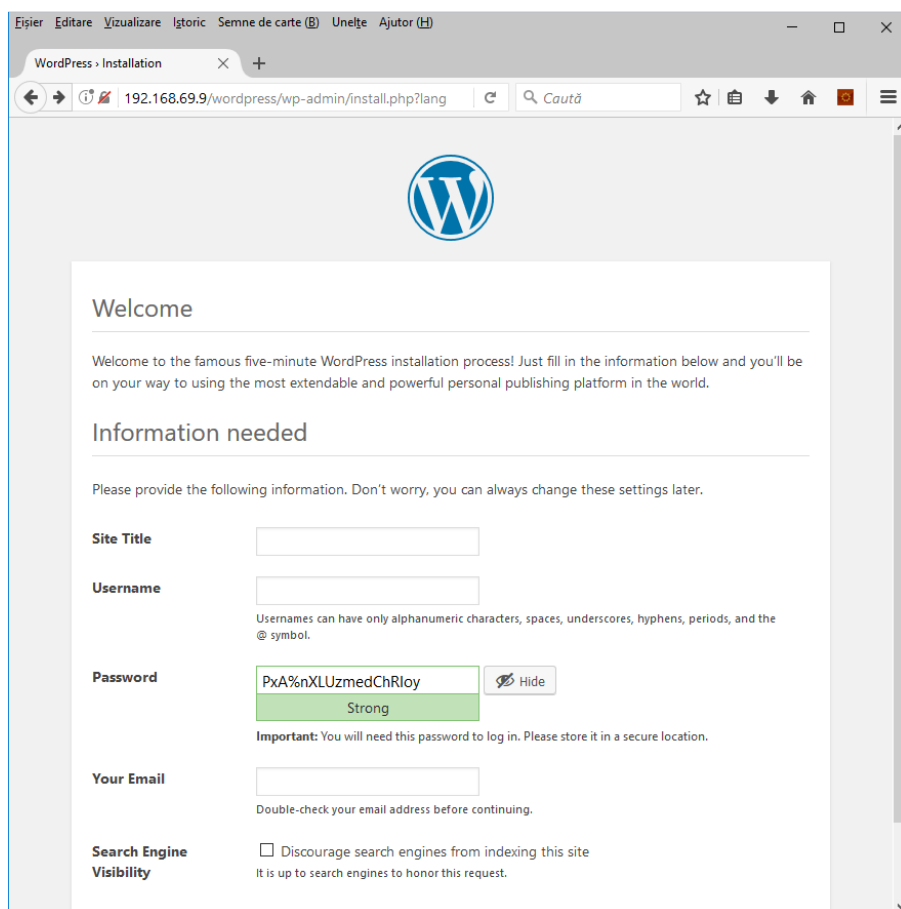


WordPress Setup Configuration

Below you should enter your database connection details. If you're not sure about these, contact your host.

Database Name	<input type="text" value="wordpress"/>	The name of the database you want to use with WordPress.
Username	<input type="text" value="username"/>	Your database username.
Password	<input type="text" value="password"/>	Your database password.
Database Host	<input type="text" value="localhost"/>	You should be able to get this info from your web host, if localhost doesn't work.

Trebuie stabilite titlul blogului și datele contului de administrare (*Username* și *Password*) și putem lansa efectiv instalarea (*Install WordPress*):



WordPress Installation

Welcome

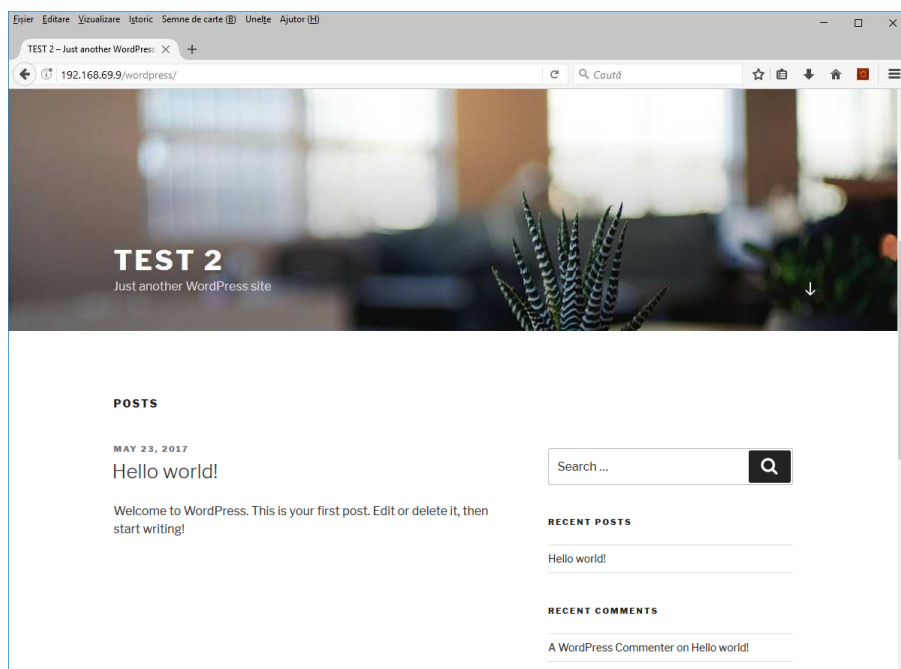
Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.

Information needed

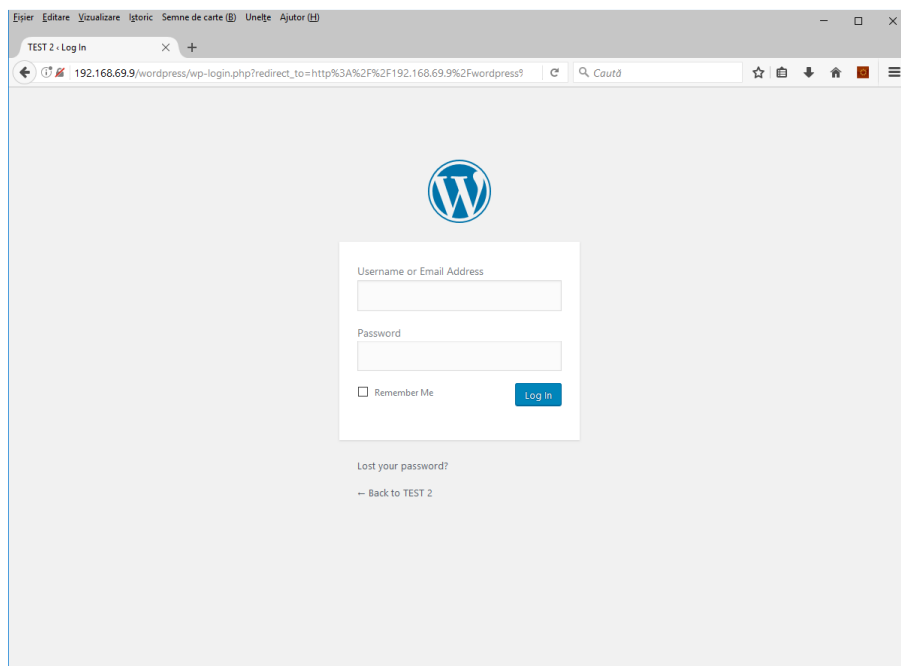
Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.

Site Title	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password" value="PxAnXLUzmedChRloY"/> <input type="button" value="Hide"/>
<strong>Important:</strong> You will need this password to log in. Please store it in a secure location.	
Your Email	<input type="text"/>
Double-check your email address before continuing.	
Search Engine Visibility	<input type="checkbox"/> Discourage search engines from indexing this site It is up to search engines to honor this request.

După finalizarea instalării putem accesa platforma blog utilizând adresa IP a plăcii Raspberry Pi urmată de */wordpress*, bineînțeles la acest moment pagina blog este dată de un șablon standard:



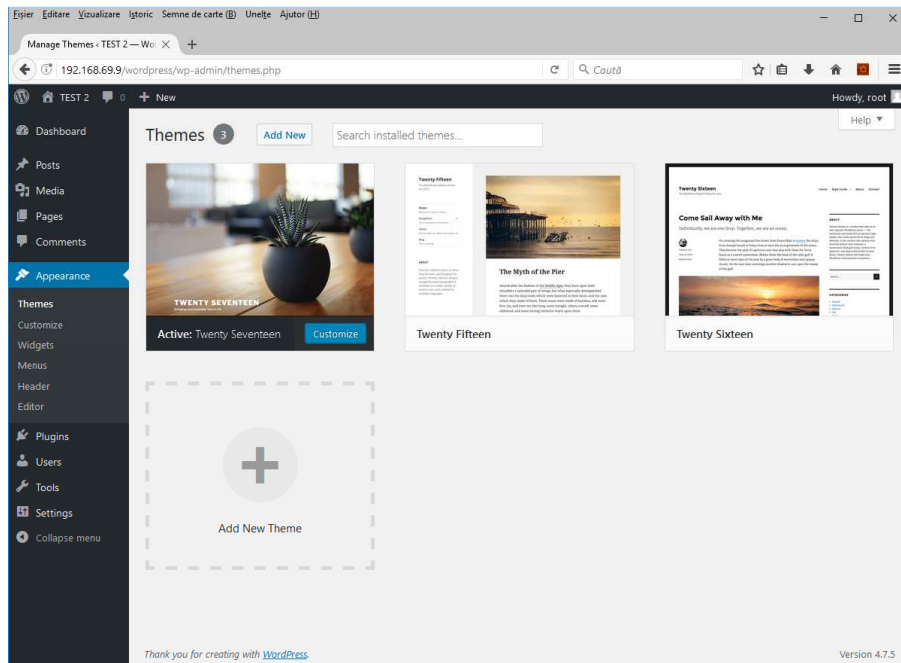
Pentru personalizarea paginii blog accesați interfața de administrare a platformei utilizând adresa IP a plăcii Raspberry Pi urmată de */wordpress/wp-admin* :



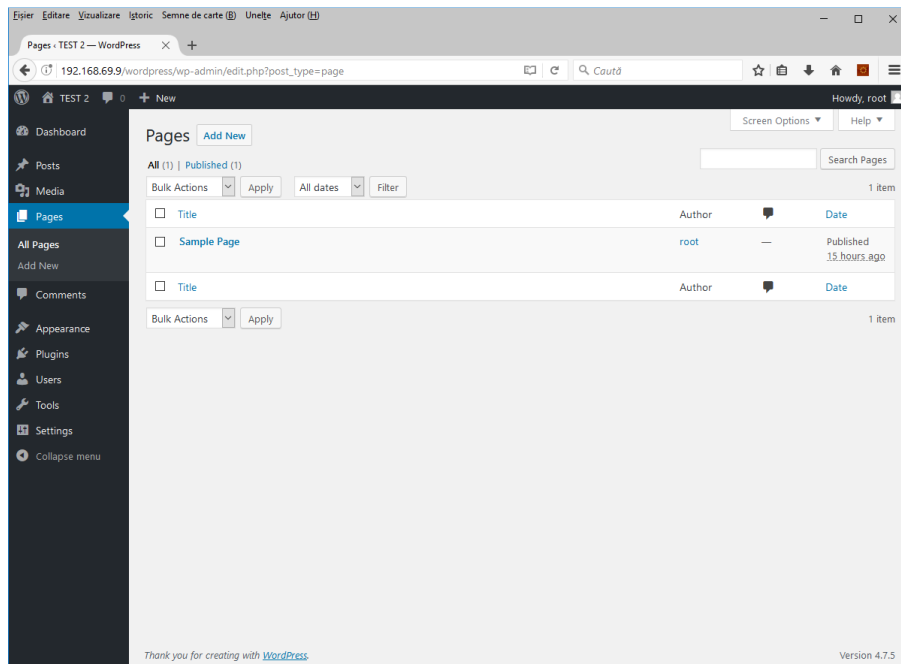


Platforma WordPress pune la dispoziția utilizatorului funcționalități extrem de puternice permițând realizarea de website-uri de complexitate mare. Printre facilitățile puse la dispoziție de platformă se pot enumera :

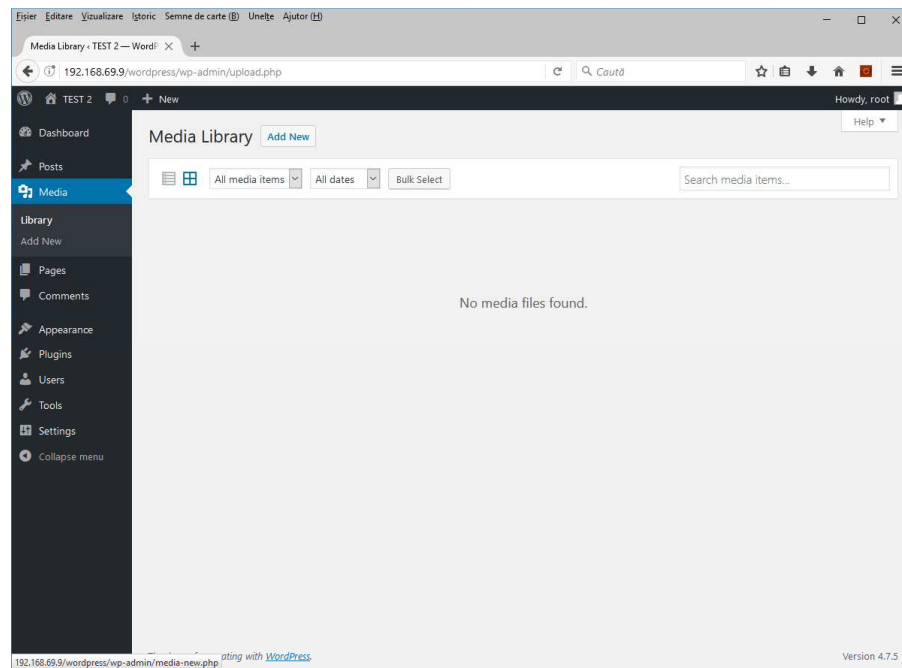
- Teme de stil predefinite



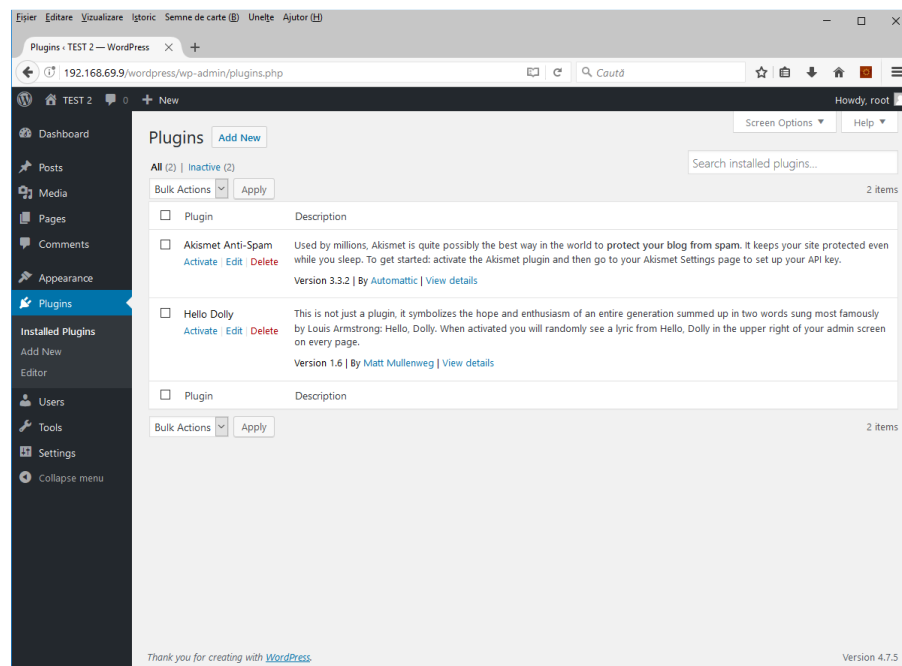
- Pagini web ce se pot insera foarte ușor în site-ul web creat



- Colecții de obiecte multimedia (poze, filme)



- Componente suplimentare ce se pot instala pentru a diversifica funcționalitatea site-ului web



Pentru mai multe informații despre modul de personalizare a unui website bazat pe platforma WordPress se pot consulta și materialele (11), (12), (13), (14).

## Referințe on-line

(1) Create a site with WordPress

<https://wordpress.com/com-vs-org/>

(2) Welcome! - The Apache HTTP Server Project

<https://httpd.apache.org/>

(3) MySQL

<https://www.mysql.com/>

(4) PHP: Hypertext Preprocessor

<http://php.net/>

(5) PressPI.com just-flash Raspberry Pi WordPress Server Image

<http://presspi.com/>

(6) Build a LAMP Web Server with WordPress | Raspberry Pi Learning Resources

<https://www.raspberrypi.org/learning/lamp-web-server-with-wordpress/worksheet/>

(7) Codeable - WordPress on Raspberry Pi

<https://codeable.io/wordpress-on-raspberry-pi/>

(8) Host your own WordPress Blog using a Raspberry pi 2 | project pi

<http://projpi.com/diy-home-projects-with-a-raspberry-pi/host-your-own-wordpress-blog-using-raspberry-pi-2/>

(9) Tutorial - Install WordPress on a Raspberry Pi using Nginx

<https://www.stewright.me/2014/06/tutorial-install-wordpress-on-a-raspberry-pi-using-nginx/>

(10) mysql — The MySQL Command-Line Tool

<https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/mysql.html>

(11) New To WordPress - Where to Start « WordPress Codex

[https://codex.wordpress.org/New\\_To\\_WordPress\\_-\\_Where\\_to\\_Start](https://codex.wordpress.org/New_To_WordPress_-_Where_to_Start)

(12) WordPress Tutorial - How To Create A WordPress Site

<https://www.siteground.com/tutorials/wordpress/>

(13) Using WordPress.com to Create a Website — Support — WordPress.com

<https://en.support.wordpress.com/using-wordpress-to-create-a-website/>

(14) 25 brilliant WordPress tutorials

<http://www.creativebloq.com/web-design/wordpress-tutorials-designers-1012990>