

VI

Dodatak

A Instaliranje Apache servera, PHP-a i MySQL-a

Instaliranje Apache servera, PHP-a i MySQL-a

Apache, PHP i MySQL na raspolaganju su za mnogobrojne kombinacije operativnih sistema i veb servera. U ovom dodatku objašnjavamo kako da instalirate i podesite Apache, PHP i MySQL na UNIX platformi (gotovo) od početka, i dajemo smernice za instaliranje tih tehnologija na Windows i Mac OS X sisteme.

U ovom dodatku obrađujemo sledeće teme:

- Podešavanje PHP-a za rad kao CGI programa ili kao modula
- Instaliranje Apachea, SSL-a, PHP-a i MySQL-a u Unixu
- Instaliranje Apachea, PHP-a i MySQL-a koristeći objedinjene instalacione pakete
- Instaliranje PEAR-a
- Razmatranje drugih konfiguracija veb servera

Napomena

Dodavanje PHP-a Microsoft Internet Information Serveru ili drugim veb serverima nije opisano u ovom dodatku. Preporučujemo da koristite veb server Apache kad god je moguće. Ipak, smernice za konfigurisanje drugih veb servera date su na kraju dodatka.

Ovaj dodatak je vodič za instaliranje veb servera koji omogućava rad više veb lokacija na istom serveru. U slučaju nekih veb lokacija koje ćete praviti, potreban je protokol SSL (Secure Socket Layer) za sve aplikacije iz oblasti elektronske trgovine. Većina radi tako što skriptovi uspostavljaju veze sa serverom za baze podataka da bi izdvojali i obrađivali podatke. Zbog toga dajemo i uputstva za uobičajeno podešavanje PHP-a, MySQL-a i Apache servera uz korišćenje SSL-a na UNIX mašini.

Pošto većina korisnika PHP-a neće nikada morati da instalira PHP, izdvojili smo ovo gradivo u dodatak umesto da ga predstavimo u prvom poglavlju. Najlakši način da dobijete pristup pouzdanom serveru koji ima brzu vezu sa internetom i na kome je već instaliran PHP jeste da otvorite nalog na nekoj od hiljada veb lokacija koje pružaju usluge ugošćavanja (hostinga) aplikacija. Ako i vi tako radite, obavezno proverite da li vaš davalac usluga koristi najnovije verzije Apachea, PHP-a i MySQL-a, jer ćete inače biti izloženi bezbednosnim rizicima na koje ne možete da utičete (da ne pominjemo kako nećete moći da koristite najnovije i najbolje mogućnosti tih tehnologija).

U zavisnosti od razloga zbog kojih instalirate PHP, moraćete da donesete određene odluke. Na primer, ukoliko imate računar koji je stalno povezan sa internetom i koji nameravate da koristite kao server za aplikacije, performanse sistema će vam svakako biti važne. Ako postavljate razvojni (probni) server koji će vam služiti da na njemu pišete i testirate programski kôd, najvažnije će vam biti da imate sličnu konfiguraciju kao onu na veb serveru koji ćete stvarno koristiti za aplikacije.

Napomena

PHP interpreter može raditi kao modul ili kao zaseban CGI (Common Gateway Interface) izvršni program. Najčešće se koristi verzija u obliku modula zbog boljih performansi. CGI verzija se ponekad koristi na serverima za koje ne postoji verzija u obliku modula ili zato što CGI verzija omogućava korisnicima Apachea da učitavaju različite PHP stranice pod različitim korisničkim nalozima.

U ovom dodatku bavićemo se najviše verzijom u obliku modula kao metodom upotrebe PHP-a.

Instaliranje Apache servera, PHP-a i MySQL-a u Unixu

U zavisnosti od vaših potreba i nivoa iskustva koje imate sa Unix sistemima, možete se opredeliti da instalirate binarnu verziju ili da programe prevodite iz izvornog koda. Svaki pristup pruža određene prednosti.

Za instaliranje iz binarne verzije, stručnjaku će biti potrebno nekoliko minuta, a početniku nešto malo više, ali će konačan rezultat biti sistem koji će kasniti verziju ili dve za najnovijim izdanjem, i sistem za čije su konfigurisanje korišćene opcije koje je neko drugi izabrao. Ukoliko ste pročitali dokumente o izmenama u novim verzijama i znate šta propuštate, ili ako opcije koje je koristila kompanija koja održava binarnu distribuciju zadovoljavaju vaše potrebe, onda svakako obavite binarnu instalaciju.

Mada će vam za instaliranje uz korišćenje izvornog koda trebati dodatno vreme jer morate preuzeti izvorni kôd sa interneta, instalirati ga i konfigurisati – a osim toga, postupak pomalo plaši prvih nekoliko puta – ako se opredelite za to rešenje, imaćete potpunu kontrolu nad konfiguracijom svih tih tehnologija. Sami birate šta ćete instalirati, koju verziju ćete upotrebiti i koje su vam konfiguracione opcije na raspolaganju.

Instaliranje iz binarne verzije

Većina distribucija Linuxa sadrži i već konfigurisan veb server Apache s ugrađenim PHP-om. Šta ćete tačno dobiti, zavisi od distribucije i verzije za koju se opredelite.

Jedan od nedostataka binarnih verzija jeste to što retko kada dobijate najnoviju verziju programa. U zavisnosti od toga koliko su vam važne ispravke grešaka, činjenica da nemate baš najnoviju verziju možda vam i neće predstavljati problem. Ipak, ako nameravate da koristite unapred konfigurisane binarne instalacije PHP-a, MySQL-a, Apache servera i bilo kakvih dodatnih biblioteka, preporučujemo da – pre nego što počnete da ih koristite – obavezno ažurirate sve te pakete primenjujući metodu ažuriranja koja je uobičajena za vašu distribuciju (recimo, koristeći `apt-get`, `yum` ili druge programe za upravljanje paketima).

Najveći problem s binarnom instalacijom jeste to što ne možete da birate opcije s kojima će se vaši programi prevoditi. Najprilagodljivije i najpouzdanije rešenje jeste da sve programe koji vam trebaju prevedete iz njihovog izvornih verzija. Budući da će vam za to biti potrebno malo više vremena nego za instaliranje paketa pomoću nekog programa za upravljanje paketima, razumemo da ćete možda odlučiti da koristite binarne pakete kada su na raspolaganju; štaviše, ako vam treba samo osnovna konfiguracija, vrlo je verovatno da će zvanične binarne verzije – unapred konfigurisane za vaš sistem – odgovarati vašim potrebama.

Instaliranje iz izvornog koda

Da biste instalirali Apache, PHP i MySQL iz izvornog koda u Unix okruženju, prvo morate odlučiti koje dodatne module ćete instalirati. Pošto se u nekim primerima navedenim u ovoj knjizi koristi zaštićen server za transakcije na webu, trebalo bi da instalirate server koji podržava i protokol SSL (Secure Socket Layer).

Naša PHP konfiguracija biće manje-više slična standardnoj konfiguraciji, ali dodaćemo joj i biblioteku gd2.

gd2 je samo jedna od brojnih biblioteka raspoloživih za PHP. Opisaćemo instaliranje gd2 kako biste stekli sliku o tome šta treba uraditi da bi se PHP-u pridružile dodatne biblioteke. Prevođenje većine programa koji treba da rade u Unixu odvija se na sličan način, ali – kao što ćete videti dok budete napredovali kroz ovaj odeljak – ponekad je ionako lakše instalirati unapred kompajlirane pakete.

Budući da PHP obično morate ponovo da prevedete pošto instalirate novu biblioteku, ako unapred znate šta vam sve treba, instalirajte prvo sve neophodne biblioteke, a zatim prevedite PHP modul.

U ovom dodatku opisujemo instaliranje iz izvornog koda na Linux server Ubuntu, ali je opis dovoljno opšti da se postupak može primeniti i na druge Unix servere.

Najpre ćemo prikupiti datoteke koje su neophodne za instaliranje. Trebaće vam sledeći programi:

- Apache (<http://httpd.apache.org/>): veb server
- OpenSSL (<http://www.openssl.org/>): Paket otvorenog koda koji realizuje protokol SSL (Secure Sockets Layer)
- MySQL (<http://www.mysql.com/>): Relaciona baza podataka
- PHP (<http://www.php.net/>): Jezik za skriptove koji rade na serveru
- JPEG (<http://www.ijg.org/>): Biblioteka JPEG, potrebna za rad biblioteke gd2.
- PNG (<http://www.libpng.org/pub/png/libpng.html>): Biblioteka PNG, potrebna za rad biblioteke gd2.
- zlib (<http://www.zlib.net/>): Biblioteka zlib, potrebna za rad biblioteke PNG.
- IMAP (<http://ftp.cac.washington.edu/imap/>): IMAP C klijent, potreban za rad biblioteke IMAP.

Ako želite da koristite funkciju `mail()`, potreban vam je i program tipa MTA (Mail Transfer Agent), mada ga ovde ne opisujemo.

Pretpostavićemo da imate administratorska ovlašćenja i da na svom sistemu imate instalirane sledeće alatke:

- `gzip` ili `gunzip`
- `gcc` i `GNU make`

Kada budete spremni da započnete postupak instaliranja servera Apache, PHP-a i MySQL-a, trebalo bi da prvo preuzmete sve datoteke sa izvornim kodom i da ih smestite u neki privremeni direktorijum. Mi smo kao privremeni direktorijum izabrali `/usr/src`. Najbolje je da datoteke preuzmete kao administrator da biste izbegli probleme sa ovlašćenjima.

Instaliranje MySQL-a

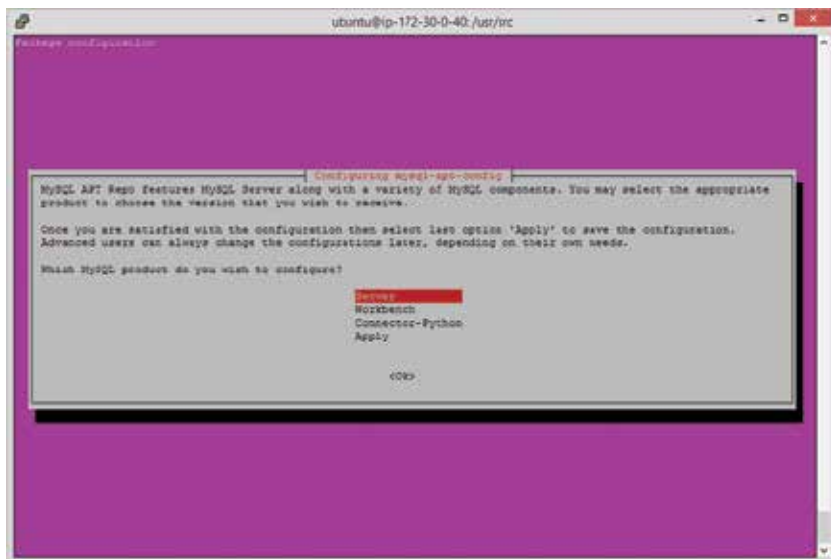
U ovom odeljku opisujemo kako se MySQL instalira iz binarne verzije. Instaliranje zvanične distribuirane binarne verzije MySQL-a, specifične za vaš sistem, jeste preporučeni postupak. Ona u sebi sadrži unapred određene opcije koje će vam najverovatnije trebati, za koje se pokazalo da su najčešće korišćene u praksi. Mada je sasvim u redu da preuzmete i prevedete (engl. *build*) izvorni kôd za MySQL, a i prateća uputstva su prilično dobra, brže ćete završiti posao oko instalacije, bez ikakve razlike u funkcionalnosti, ako instalirate odgovarajuću binarnu verziju.

U ovom primeru koristimo spremište (engl. *repository*) apt za Ubuntu 14.04, ali na lokaciji <http://www.mysql.com/downloads/> možete naći spremište binarnih datoteka koje odgovara vašem sistemu. Taj način instaliranja automatski postavlja datoteke na više raznih lokacija i upravlja opcijama za konfigurisanje sistema.

Preuzeli smo paket `mysql-apt-config_0.3.2-1ubuntu14.04_all.deb` a zatim ga instalirali pomoću naredbe

```
# sudo dpkg -i mysql-apt-config_0.3.2-1ubuntu14.04_all.deb
```

Na ovom mestu, program će vas pitati koje komponente želite da instalirate, kao što je prikazano na slici A.1.



Slika A.1 Konfiguracione opcije za MySQL.

Izaberite „Server“ i nastavite, a zatim odaberite verziju servera u sledećem koraku. Pritisnite „Apply“ da biste primenili izmene, a onda „Ok“ da biste potvrdili konfiguraciju. Nakon toga, sistem je spreman da koristi apt kako bi instalirao baš onu alikaciju koju želite da koristite, pa zadajte sledeću komandu za ažuriranje:

```
# sudo apt-get update
```

Kada se taj proces završi, instalirajte MySQL server:

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

Možda će vam se ponuditi da instalirate dodatne potrebne biblioteke; u tom slučaju, izaberite Y da biste nastavili.

U nastavku instalacionog procesa, trebalo bi da se pojavi zahtev za zadavanje administratorske lozinke za MySQL, kao što je prikazano na slici A.2.



Slika A.2 Poziv za unošenje administratorske lozinke za MySQL.

Nakon što upišete lozinku, tražiće vam se da je potvrdite, a zatim će se proces instalacije nastaviti.

Kada instalirate MySQL, automatski se generišu tri baze podataka. Jedna je mysql tabela, koja sadrži podatke o korisnicima, računarima i ovlašćenjima za rad. Druge dve su information_schema i performance_schema, u kojima se čuvaju dodatni metapodaci o MySQL serveru. Postojanje tih baza podataka možete proveriti s komandne linije, na način sličan sledećem:

```
# mysql -u root -p
Enter password:
mysql> show databases;
+-----+
| Database          |
+-----+
| information_schema |
| mysql             |
| performance_schema |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Upišite `quit` ili `\q` da biste zatvorili klijenta za MySQL.

Podrazumevana konfiguracija MySQL-a omogućava korisnicima da pristupaju sistemu bez zadavanja korisničkog imena i lozinke. To je svakako nepoželjno, pa vas proces instalacije vodi kroz korak zadavanja lozinke za administratora.

Poslednji obavezni korak podešavanja MySQL-a jeste brisanje eventualnih anonimnih naloga, koji mogu biti deo distribuirane baze podataka. To ćete obaviti ako predete u komandni prozor i upišete sledeće redove:

```
# mysql -u root -p
Enter password:
mysql> use mysql
mysql> delete from user where User='';
mysql> quit
```

Potom treba da upišete

```
mysqladmin -u root -p reload
```

kako bi počele da važe izmene koje ste uneli u sistem.

U ovom trenutku imate funkcionalnu i bezbednu instalaciju MySQL-a koju možete koristiti s PHP-om.

Instaliranje PHP-a i Apache servera

Imajte na umu da se u dole navedenim primerima reč `VERSION` koristi kao rezervacija za onu skorašnju verziju softvera koja je dostupna za vaš sistem. Instalacioni proces je isti bez obzira na verziju. Kada budete izvršavali navedene komande, zamenite reč `VERSION` brojem verzije softvera koju ste preuzeli s veba.

Pre instaliranja PHP-a konfigurisaćemo i instalirati tzv. vanila (bez ikakvih opcija) verziju Apache servera, da bi proces instaliranja PHP-a mogao da pronađe sve što se odnosi na Apache. Ne brinite, na temu potpunog konfigurisanja i instaliranja Apache servera vratimo se kasnije u ovom odeljku. Prvo proverite da li se nalazite u direktorijumu sa izvornim kodom date distribucije.

```
# cd /usr/src
# sudo gunzip httpd-VERSION.tar.gz -
# sudo tar -xvf httpd-VERSION.tar
# cd httpd-VERSION
# sudo ./configure --prefix=/usr/local/apache2 --enable-so
```

Drugi identifikator konfiguracije obezbeđuje da će se modul `mod_so` prevesti u Apache. Taj modul – čije ime ukazuje na format UNIX-ovog deljenog objekta (`*.so`) – omogućava upotrebu dinamičkih modula kao što je PHP sa serverom Apache.

Nastavimo proces zadavanjem sledećih komandi:

```
# sudo make
# sudo make install
```

U ovoj tački, osnovna verzija servera Apache konfigurisana je na vašem sistemu. Da biste nastavili postavljanje PHP-a, moraćete da stvorite dodatne biblioteke koje će PHP i Apache koristiti u našem primeru (JPEG, PNG, zlib, OpenSSL i IMAP) tako da konfiguracija PHP-a ispravno ukazuje na te biblioteke.

Da biste instalirali biblioteku JPEG, pratite sledeće korake:

```
# cd /usr/src
# sudo gunzip jpegsrc.VERSION.tar.gz
# sudo tar -xvf jpegsrc.VERSION.tar.gz
```



```
# cd jpeg-VERSION
# sudo ./configure
# sudo make
# sudo make install
```

Nakon poslednjeg koraka – osim ukoliko su se tokom postupka pojavile poruke o greškama – trebalo bi da je biblioteka JPEG instalirana u direktorijum `/usr/local/lib`. Ako je bilo poruka o greškama, pratite uputstva u njima ili proučite dokumentaciju za biblioteku JPEG.

Ponovite proces `gunzip`, `tar`, `configure`, `make` i `make install` za izvorne datoteke biblioteka PNG i zlib, i zabeležite instalacione direktorijume za obe.

Za instaliranje biblioteka IMAP C klijenta, možete preuzeti i izgraditi izvorne datoteke na sasvim sličan način, ali postoje i neke specifičnosti koje mogu rezultovati razlikama od jednog sistema do drugog. Preporučujemo da sledite najnovije smernice objavljene u priručniku za PHP, na adresi <http://php.net/manual/en/imap.requirements.php>.

Možda ćete zaključiti i da je znatno jednostavnije instalirati unapred kompajliran paket za vaš tip UNIX servera, kao što mi radimo ovde za Ubuntu 14.04:

```
# sudo sudo apt-get install libc-client-dev
```

Pošto su sve biblioteka spremne za upotrebu, vratimo se na podešavanje PHP-a. Izdvojite izvorne datoteke i pređite u odgovarajući direktorijum:

```
# cd /usr/src
# sudo gunzip php-VERSION.tar.gz
# sudo tar -xvf php-VERSION.tar# cd php-VERSION
```

PHP-ova komanda `configure` ima više opcija. Zadajte `./configure -help` da biste saznali šta sve možete zadati. U ovom slučaju želimo da PHP-u dodamo podršku za MySQL, Apache i gd2.

Imajte u vidu da sledeći primer predstavlja jednu komandu. Možete je napisati celu u jednom redu ili – kao u ovom slučaju – upotrebite znak za nastavljanje, obrnutu kosu crtu (`\`), što omogućava da komandu raspodelite u više redova da bi se lakše čitala.

```
# ./configure --prefix=/usr/local/php
--with-mysql=mysqlnd \
--with-apxs2=/usr/local/apache2/bin/apxs \
--with-jpeg-dir=/usr/local/lib \
--with-png-dir=/usr/local/lib \
--with-zlib-dir=/usr/local/lib \
--with-ldap=/usr/lib \
--with-kerberos \
--with-imap-ssl \
--with-gd
```

Prvi indikator konfiguracije zadaje lokaciju instalacionog direktorijuma za PHP – u ovom slučaju, `/usr/local/php`. Drugi indikator obezbeđuje da PHP bude izgrađen sa izvornim drajverom za MySQL. Treći indikator saopštava PHP-u lokaciju alatke `apxs2` (Apache Extension), koja se koristi za izgradnju Apache modula – od kojih će jedan biti PHP. Lokacija alatke `apxs2` mora da se konfiguriše u procesu podešavanja instalacije PHP-a kako bi mogla da se napravi odgovarajuća izvršna verzija PHP-a za Apache modul, zbog čega je neophodno da se unapred konfiguriše i instalira makar osnovna verzija Apache servera pre formiranja izvršne verzije PHP-a.

Sledeći skup indikatora konfiguracije usmerava konfiguracionu alatku za PHP na lokaciju prethodno instaliranih biblioteka (JPEG, PNG, zlip i IMAP). Indikatori `--with-kerberos` i `--with-imap-ssl` dodatni su indikatori koji se odnose na korišćenje biblioteke IMAP; zavisno od unapred kompajliranog paketa koji koristite u svom sistemu, možda vam neće trebati ovi indikatori ili će vam trebati dodatni indikatori. Proces konfiguracije će vam reći koji indikatori nedostaju.

Nakon završene konfiguracije, videćete poruku sličnu sledećoj:

```
Generating files
configure: creating ./config.status
creating main/internal_functions.c
creating main/internal_functions_cli.c
+-----+
| License:                                     |
| This software is subject to the PHP License, available in this |
| distribution in the file LICENSE. By continuing this installation |
| process, you are bound by the terms of this license agreement. |
| If you do not agree with the terms of this license, you must abort |
| the installation process at this point.       |
+-----+
```

Thank you for using PHP.

```
config.status: creating php7.spec
config.status: creating main/build-defs.h
config.status: creating scripts/phpize
config.status: creating scripts/man1/phpize.1
config.status: creating scripts/php-config
config.status: creating scripts/man1/php-config.1
config.status: creating sapi/cli/php.1
config.status: creating sapi/cgi/php-cgi.1
config.status: creating ext/phar/phar.1
config.status: creating ext/phar/phar.phar.1
config.status: creating main/php_config.h
config.status: main/php_config.h is unchanged
config.status: executing default commands
```

Sistem je spreman za stvaranje i instaliranje binarnih datoteka; zadajte komande `make` i `make install` da biste dobili binarni oblik prema specifikacijama koje ste zadali:

```
# make
# make install
```

Nakon završnog koraka – osim ako je usput bilo poruka o greškama – PHP će biti napravljen i instaliran, i Apache modul PHP biće napravljen, instaliran i smešten u odgovarajući direktorijum unutar strukture direktorijuma Apache servera. Poslednji delić procesa konfigurisanja koji ćete možda želeći da obavite jeste da obezbedite da datoteka `php.ini` bude smeštena na stabilnom i uobičajenom mestu:

```
# sudo cp php.ini-development /usr/local/php/lib/php.ini
ili
# sudo cp php.ini-production /usr/local/php/lib/php.ini
```

Obe verzije datoteke `php.ini` imaju u predloženim komandama drugačije podešene opcije. Prva datoteka, `php.ini-development`, predviđena je za upotrebu u razvojnim sistemima. Na primer, u njoj je opcija `display_errors` podešena na `On`. To olakšava razvijanje aplikacija, ali nije pogodno za računar na kome rade poslovne aplikacije. Kada u ovoj knjizi pominjemo standardne vrednosti opcija u datoteci `php.ini`, mislimo na vrednosti u ovoj verziji datoteke `php.ini`. Druga verzija, `php.ini-production`, predviđena je za upotrebu na stvarnim, (ne razvojnim) serverima.

Da biste podesili opcije za PHP, možete ažurirati datoteku `php.ini`. Postoji veliki broj opcija koje možete zadati, ali nekoliko njih je posebno vredno pomena. Može vam zatrebati da podesite vrednost opcije `sendmail_path` ako želite da iz svojih skriptova šaljete poruke e-poštom.

Kada je PHP potpuno podešen, vreme je da se nakratko vratite Apacheovim izvornim datotekama i ponovo ih konfigurirate i prevedete na način pogodniji za razvoj veb aplikacija (znači, dalje od ranije konfigurisanih osnova). Pored konfiguracione opcije `--enable-so`, koja omogućava naknadno pojedinačno dodavanje modula Apachea, upotrebićemo i `--enable-ssl` da bismo omogućili upotrebu modula `mod_ssl`. Uz to, podešavamo osnovni direktorijum za OpenSSL, koji smo konfigurisali i instalirali ranije u ovom odeljku.

```
# cd /usr/local/httpd-VERSION
# sudo SSL_BASE=../openssl-VERSION \
    ./configure \
    --prefix=/usr/local/apache2 \
    --enable-so \
    --enable-ssl
# sudo make
# sudo make install
```

Ako sve prođe kako treba, vratićete se na komandnu liniju bez poruka o greškama i moći ćete da napravite finalne izmene konfiguracije u svojoj instalaciji. Ukoliko se u procesu instaliranja pojave greške, potražite pomoć u dokumentaciji za Apache HTTP Server 2.4, na adresi <http://httpd.apache.org/docs/2.4/>.

Osnovne izmene konfiguracije Apache servera

Za najveći deo konfiguracije Apache servera koristi se datoteka `httpd.conf`. Ako ste pratili prethodna uputstva, vaša datoteka `httpd.conf` biće u direktorijumu `/usr/local/apache2/conf`. Da bi se vaš server pokrenuo i koristio PHP i SSL, morate ponešto izmeniti:

- Pronađite red koda koji počinje sa `#ServerName` i izmenite ga u `ServerName imevašegservera.com`
- Pronađite blok redova koda koji počinje sa `AddType` i dodajte sledeće kako biste bili sigurni da se datoteke sa oznakom tipa `php` ispravno usmeravaju kroz PHP modul radi obrade:

```
AddType application/x-httpd-php .php
AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

Sada ste spremni da pokrenete Apache server kako biste videli da li radi s PHP-om. Prvo pokrenimo server bez podrške za SSL i pogledajmo da li se uopšte pokreće. U narednim odeljcima proverićemo da li su podržani PHP i SSL kako bismo videli da li sve funkcioniše.

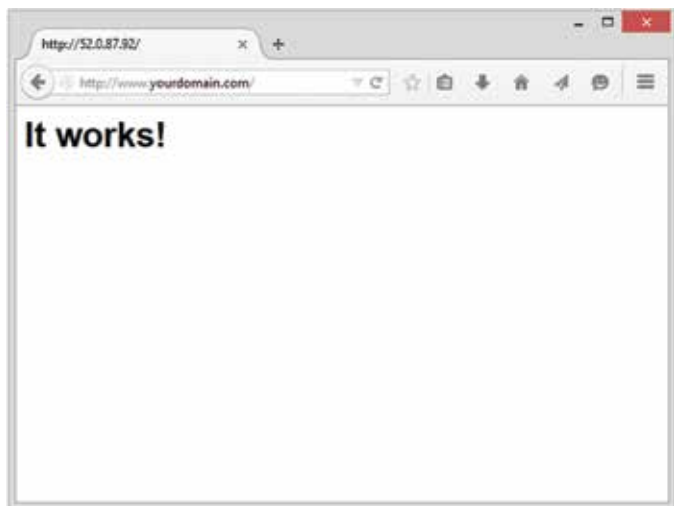
Možete upotrebiti `configtest` da proverite da li je konfiguracija dobro postavljena:

```
# cd /usr/local/apache2/bin
# sudo ./apachectl configtest
Syntax OK
# sudo ./apachectl start
./apachectl start: httpd started
```

Ukoliko je sve u redu, videćete nešto slično onome sa slike A.3 kada se preko čitača veba povežete na server.

Napomena

Sa serverom se možete povezati preko imena domena ili preko stvarne IP adrese datog računara. Povežite se na oba načina da biste se uverili da sve funkcioniše kako treba.



Slika A.3 Podrazumevana probna stranica koju daje Apache.

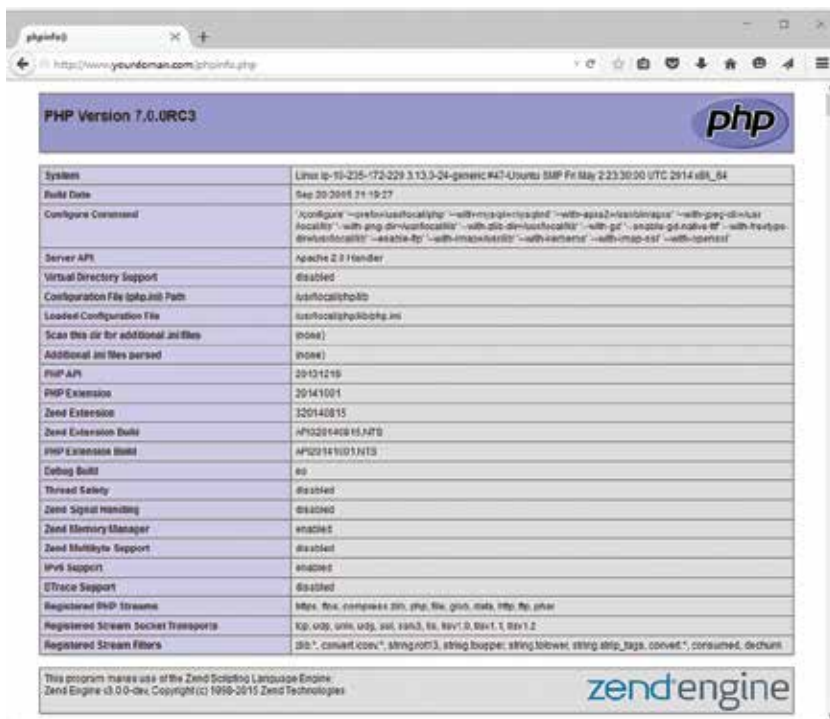
Da li radi podrška za PHP?

Pošto ste sada sigurni da Apache veb server radi sam za sebe, možete ispitati da li podržava PHP. Napravite datoteku pod imenom `test.php` na korenskoj putanji dokumenta – što bi trebalo da bude `/usr/local/apache/htdocs` ako ste pratili prethodno navedena uputstva za instaliranje. Imajte u vidu da tu putanju možete promeniti u datoteci `httpd.conf`.

Datoteka bi trebalo da sadrži samo sledeći red koda:

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

Prikaz na ekranu trebalo bi da bude sličan onom sa slike A.4.



Slika A.4 Funkcija `phpinfo()` daje korisne informacije o konfiguraciji.

Da li radi SSL?

U ovoj fazi, SSL *ne* bi trebalo da radi na vašem računaru, zato što nismo napravili SSL sertifikate niti ključeve za njega. Apache je konfigurisan i spreman za rad, ali sertifikati koji garantuju bezbednost vaših podataka još ne postoje.

Za potrebe razvoja, možete napraviti sertifikate koje ćete sami potpisati, koristeći OpenSSL; ukoliko ćete datu veb lokaciju koristiti u stvarnim uslovima na vebu, trebalo bi da primenjujete legitimno potpisane sertifikate koje izdaje neko zvanično telo (Certificate Authority). Na primer, Let's Encrypt je besplatno, automatizovano sertifikaciono telo koje koristi otvoren kôd i koje – radi opšte, javne dobrobiti – vodi organizacija Interneto Security Research Group (ISRG). Više o tome saznajte na adresi <https://letsencrypt.org/>.

Da biste napravili sertifikat koji ćete sami potpisati, zadajte sledeću komandu kako biste dobili sertifikat i ključ, i smestili ih tamo gde ih Apache očekuje:

```
# sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 \
  -keyout /usr/local/apache2/conf/server.key \
  -out /usr/local/apache2/conf/server.crt
```

Skript za izradu sertifikata i ključa tražiće neke informacije – kao što su država, ime kompanije i ime domena; možete dati lažne ili prave podatke, po želji. Nakon izvršavanja skripta, imaćete privremeni sertifikat koji ste sami potpisali i koji će važiti 365 dana, smešten u direktorijum `/usr/local/apache2/conf` – zajedno s pripadajućim ključem.

Apacheov modul SSL ima sopstvenu konfiguracionu datoteku, smeštenu u `/usr/local/apache2/conf/extra/httpd-ssl.conf`. U ovoj fazi, možete je ostaviti neizmenjenu i samo restartovati Apache da bi se primenile sve izmene, ili možete nastaviti tako što ćete izmeniti konfiguraciju po svojoj želji. Dokumentaciju o mogućim izmenama Apacheove datoteke `httpd-ssl.conf` naći ćete na adresi http://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_ssl.html.

U verziji Apache 2.4, da biste aktivirali SSL na nivou servera, treba samo da isključite komentar za datoteku `httpd-ssl.conf` u datoteci `httpd.conf`. Umesto da u datoteci `httpd.conf` red glasi ovako:

```
# Include conf/extra/httpd-ssl.conf
```

treba da glasi ovako:

```
Include conf/extra/httpd-ssl.conf
```

Nakon što završite menjanje konfiguracije, samo restartujte server:

```
# sudo /usr/local/apache2/bin/apachectl restart
```

Proverite da li radi tako što ćete se povezati sa serverom pomoću čitača veba i izabrati protokol `https`, ovako:

```
https://vašserver.vašdomen.com
```

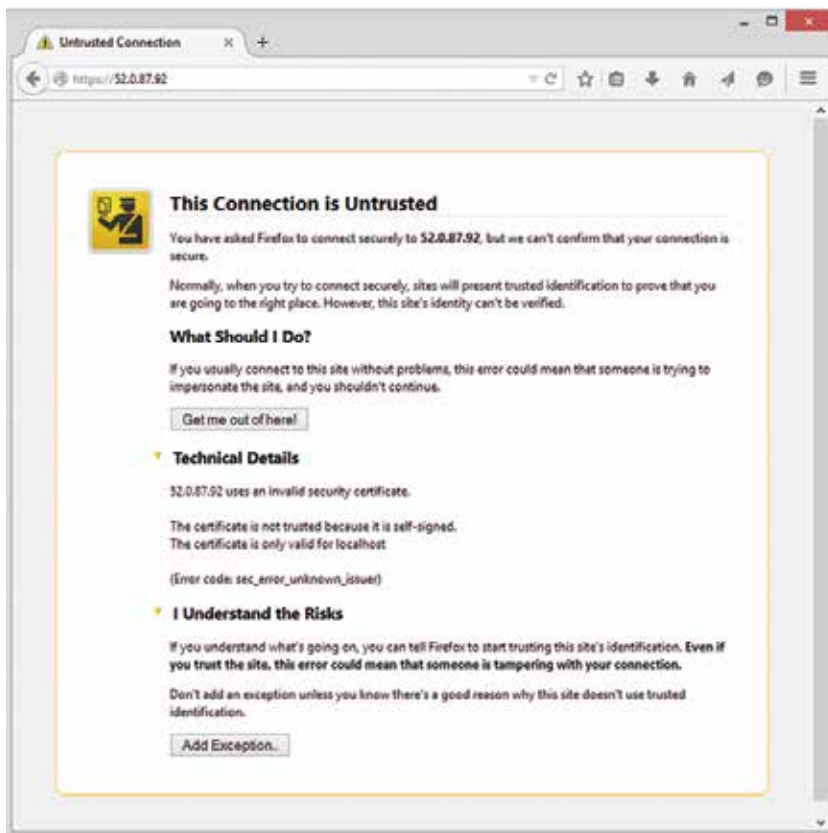
Isprobajte i IP adresu svog servera, ovako:

```
https://xxx.xxx.xxx.xxx
```

ili

```
http://xxx.xxx.xxx.xxx:443
```

Ako i konfiguracija i samopotpisani sertifikati funkcionišu, server će poslati sertifikate čitaču veba da bi se uspostavila bezbedna veza. Pošto je reč o sertifikatu koji ste sami potpisali, čitač će vam prikazati i upozorenje pre nego što vam dozvoli da nastavite rad (slika A.5). Kada biste imali sertifikat izdat od sertifikacionog tela kome vaš čitač veba veruje od ranije, čitač ne bi prikazao upozorenje.



Slika A.5 Kada koristite sertifikat koji ste sami potpisali, čitač veća će tražiti da pritisnete dugme Add Exception i tako potvrdite da može da prihvati taj sertifikat.

Instaliranje Apache servera, PHP-a i MySQL-a za Windows i Mac OS X korišćenjem objedinjenih instalacionih paketa

Ako imate odgovarajuće razvojne alatke, možete instalirati PHP, Apache i MySQL iz izvornog koda i na Windows i na Mac OS X sistemima. Možete, takođe, ručno instalirati PHP, Apache i MySQL pakete pojedinačno, kao što je opisano na stranama priručnika za PHP posvećenim instalaciji, na adresi <http://php.net/manual/en/install.php>. Međutim, da biste brzo osposobili svoje razvojno okruženje, možete koristiti neki objedinjeni instalacioni paket nezavisnog proizvođača, pomoću kojeg možete instalirati sve tri komponente odjednom.

Popularan i dobro održavan instalacioni paket za Apache, MySQL i PHP jeste XAMPP – „X“ ukazuje na to da je namenjen za više platformi; u stvari, besplatno možete preuzeti paket XAMPP za Linux, Windows ili Mac OS X sa lokacije <https://www.apachefriends.org/download.html>:

Postoje još dva dobra instalaciona paketa nezavisnih proizvođača za Apache, MySQL i PHP, namenjena za određene operativne sisteme:

- WAMP – Instalira Apache, MySQL i PHP na Windows. Više informacija na adresi <http://www.wampserver.com>.
- MAMP – Instalira Apache, MySQL i PHP na Mac. Više informacija na adresi <http://www.mamp.info/>.

Da biste podesili PHP, Apache i MySQL na svom Windows ili Mac OS X sistemu, pratite instrukcije iz instalacionog paketa koji ste odabrali. Verovatno će to biti instalacioni proces u kome ćete u svakom koraku jednom pritiskati taster miša ili jednostavan postupak zasnovan na čarobnjaku, koji će vas pažljivo voditi kroz korake instaliranja i konfigurisanja.

Proverite šta ste uradili

Kada završite s korišćenjem objedinjenog paketa za instaliranje i konfigurisanje, pokrenite veb server i proverite da li PHP radi kako treba. Napravite datoteku `test.php` i upišite u nju sledeći red:

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

Postavite tu datoteku u korenski direktorijum za dokumente (na primer, u Windowsu, to je najčešće `c:\Program File\Apache Software Foundation\Apache2.4\htdocs`), a zatim je otvorite u čitaču veba, na sledeći način:

```
http://localhost/test.php
```

ili

```
http://vaša-lokalna-ip-adresa/test.php
```

Ako se prikaže stranica nalik na onu sa slike A.4, to znači da PHP radi sa Apache serverom.

Instaliranje biblioteka PEAR

PEAR (PHP Extension and Application Repository), predstavlja sistem za distribuciju višekratno upotrebljivih komponenta PHP-a, sačinjen od priloga zajednice PHP programera. Trenutno je na raspolaganju više od 200 paketa za PHP 5+, a svi oni proširuju funkcionalnost osnovne instalacije PHP-a.

Da biste koristili PEAR, prvo proverite imate li program za instaliranje paketa PEAR. Taj program će već postojati i biti dostupan nakon instaliranja PHP-a u UNIX sistem, ali da biste instalirali paket PEAR pod Windowsom, na komandnu liniju upišite `:c:\php\go-pear`.

Skript `go-pear` traži da unesete nekoliko jednostavnih podataka – na primer, gde želite da bude smešten instalacioni program za pakete i standardne PEAR klase, a zatim će sa interneta preuzeti i instalirati te datoteke. U ovoj fazi, trebalo bi da imate instaliranu verziju instalacionog programa za paket PEAR i osnovne PEAR biblioteke. Potom možete instalirati pakete ako otkucate:

```
pear install paket
```

gde *paket* treba da zamenite imenom paketa koji želite da instalirate.

Da biste dobili listu svih paketa na raspolaganju, otkucajte:

```
pear list-all
```


Da biste videli šta sve trenutno imate instalirano, zadajte:

```
pear list
```

Ako hoćete da proverite postoje li novije verzije bilo kojih instalacionih paketa, otkucajte:

```
pear upgrade imepaketa
```

Ukoliko iz bilo kog razloga ne uspete da primenite opisani postupak, predlažemo da PEAR pakete sami preuzmete direktno sa interneta umesto da ih instalirate pomoću instalacionog programa. Da biste to uradili, idite na veb lokaciju <http://pear.php.net/packages.php>. Sa te lokacije možete se kretati kroz različite raspoložive pakete dok ne pronađete onaj koji vam treba i koji onda možete preuzeti i ručno smestiti datoteke u PHP-ov direktorijum PEAR na svom sistemu.

Instaliranje PHP-a s drugim veb serverima

Mada je korišćenje PHP-a sa veb serverom Apache gotovo podrazumevana, standardna konfiguracija – imajući u vidu koliko već dugo te dve tehnologije uspešno rade zajedno (više od 15 godina) – PHP možete podesiti i tako da radi s nekoliko drugih veb servera. Na primer, odnedavno je sve popularnija konfiguracija PHP plus Nginx (<http://nginx.org>). Detaljne informacije o instaliranju PHP-a na Nginx server, date su u priručniku za PHP, na adresi <http://php.net/manual/en/install.unix.nginx.php>.

Uputstva za konfigurisanje dodatnih veb servera za UNIX sisteme takođe su data u priručniku za PHP, na adresi <http://php.net/manual/en/install.unix.php>.

