



# Instalacija

Postoje tri tehnička preduslova da bi se izvršili svi primeri iz ove knjige: MySQL (aplikacija baze podataka), PHP (jezik za skriptovanje) i aplikacija veb servera (kroz koju PHP radi). U ovom dodatku opisano je instaliranje ovih alatki na dve različite platforme – Windows 7 i Mac OS X. Ako koristite udomljeni veb sajt, sve to ste već dobili, ali ovi proizvodi su svi besplatni i sasvim se lako instaliraju, pa još uvek ima smisla da ih postavite na vlastiti računar.

Osim instaliranja, u ovom dodatku su opisana i neka povezana pitanja od značaja za skoro svakog korisnika. Najpre, opisujem kako se u MySQL-u prave korisnici. Zatim, izlaganjem tehnika koje će vam biti potrebne kad god prvi put počnete da koristite neki server, prikazujem kako da testirate svoju PHP i MySQL instalaciju. Nakon toga, naučićete kako da konfigurišete PHP da biste promenili njegovo funkcionisanje. Na kraju, novost u ovom izdanju knjige, pokazaću vam kako da izmenite ponašanje veb servera Apache da biste zadovoljili uobičajene potrebe.

## Instalacija na Windowsu

Mada na Windows računar svakako možete pojedinačno da instalirate veb server (kao što je Apache, Abyss, ili IIS), PHP i MySQL, toplo vam preporučujem da radije upotrebite sveobuhvatan instaler. To je svakako lakše i mnogo pouzdanije.

Za Windows se nudi nekoliko sveobuhvatnih instalera. Najčešće se pominju dva: XAMPP ([www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org)) i WAMP ([www.wampserver.com](http://www.wampserver.com)). U ovom dodatku, koristiću XAMPP, koji odgovara za većinu verzija Windowsa.

Osim servera Apache, PHP-a i MySQL-a, XAMPP takođe instalira:

- PEAR (PHP Extension and Application Repository), biblioteku PHP koda
- Perl, veoma popularan programski jezik
- phpMyAdmin, veb interfejs prema MySQL serveru
- Server za mail (za slanje elektronske pošte)
- Nekoliko korisnih proširenja

Dok ovo pišem, XAMPP (verzija 1.7.4) instalira PHP 5.3.5, MySQL 5.5.8, Apache 2.2.17 i phpMyAdmin 3.3.9.

Opisaću proces instaliranja po tačkama. Napominjem da, u slučaju da se jave neki problemi, možete da se obratite na forum za podršku ovoj knjizi ([www.LarryUllman.com/forums/](http://www.LarryUllman.com/forums/)), ali ćete verovatno više sreće imati na XAMPP-ovom sajtu (konačno, to je njihov proizvod). Osim toga, instaler zaista dobro funkcioniše i nije težak za upotrebu, pa neću ulaziti u sve detalje svake tačke, već radije ističem najvažnija razmatranja.

## Da biste instalirali XAMPP na Windowsu:

1. Preuzmite najnovije izdanje XAMPP-a za Windows sa adrese [www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org).

Moraćete malo da lutate dok ne pronađete odeljak za preuzimanje (engl. *download*), ali ćete pronaći područje u kojem se preuzimanje nalazi **A**. Zatim pritisnite *EXE*, to je konkretno ono što vam treba.

2. Na svom računaru, dva puta pritisnite preuzeti fajl da biste pokrenuli proces instaliranja.
3. Ako se pojavi zahtev, instalirajte XAMPP negde izvan direktorijuma Program Files.

XAMPP for Windows 1.7.4, 26.1.2011		
Version	Size	Content
<b>XAMPP Windows 1.7.4</b>		Apache 2.2.17, MySQL 5.5.8 + PBXT engine (currently disabled), PHP 5.3.5, OpenSSL 0.9.8l, phpMyAdmin 3.3.9, XAMPP Control Panel 2.5.8, Webalizer 2.21-02, Mercury Mail Transport System v4.72, FileZilla FTP Server 0.9.37, SQLite 2.8.17, SQLite 3.6.20, ADOdb 5.1.1, Xdebug 2.1.0rc1, Tomcat 7.0.3 (with mod_proxy_ajp as connector) For Windows 2000, XP, Vista, 7. See also <a href="#">README</a>
<a href="#">Installer</a>	66 MB	Installer MD5 checksum: 84d88cb5b9471dd8d1d7b7952df9c2bf
<a href="#">ZIP</a>	123 MB	ZIP archive MD5 checksum: b4eaffeeaa256409ad800bec58dfd31a
<a href="#">7zip</a>	56 MB	7zip archive MD5 checksum: 62cb70cad583336686c35d9d22595fa0

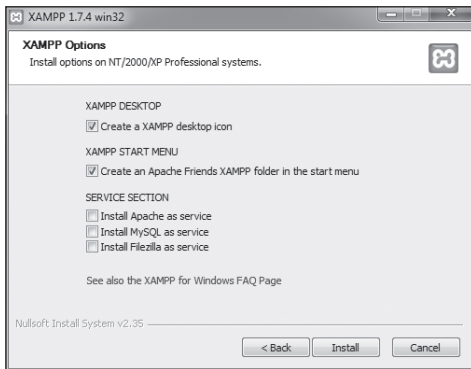
**A** Sa veb sajta Apache Friends, uzmite najnoviji installer za Windows.

## O mrežnim barijerama

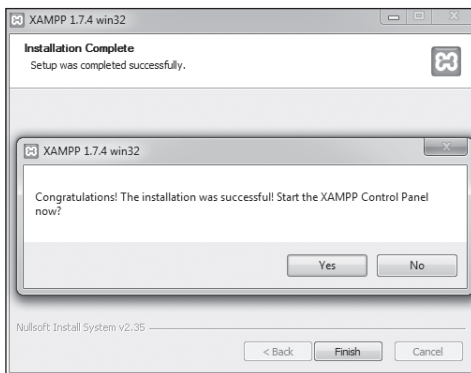
Mrežna barijera sprečava komunikaciju preko portova (port je pristupna tačka računara). Verzije Windows-a počevši od XP Service Pack 2 sadrže ugrađenu mrežnu barijeru. Možete takođe da preuzmete i instalirate mrežne barijere drugih dobavljača. Mrežne barijere unapređuju bezbednost vašeg računara, ali mogu takođe da ometaju vaše mogućnosti da koristite Apache, MySQL, i neke druge alate potrebne za XAMPP, zato što sve one koriste portove.

Kada koristite XAMPP, ako vam se pojavi bezbednosno upozorenje koje nagoveštava da mrežna barijera blokira (engl. *firewall is blocking*) Apache, MySQL, ili nešto slično, izaberite Unblock ili Allow, zavisno od verzije Windowsa koju koristite.

Inače, možete ručno da konfigurirate svoju mrežnu barijeru (na primer, za Windows 7 se to radi u Control Panel > System and Security). Sledeći portovi treba da budu otvoreni : 80 (za Apache), 3306 (za MySQL) i 25 (za mail server Mercury). Ako ne možete da ih pokrenete ili da im pristupite, onemogućite mrežnu barijeru i pokušajte ponovo. Ako problem nestane, znaćete da je problem u mrežnoj barijeri i da je treba prekonfigurisati.



**B** Izaberite i druge instalacione opcije koje želite.



**C** Instalacija XAMPP-a je završena!

Da bi bilo jasno, mrežne barijere ne postoje samo na Windowsu, ali u smislu uputstava u ovom dodatku, prisustvo mrežne barijere pre će ometati korisnika Windowsa, nego ikoga drugog.

Zbog jednog pitanja sa dozvolama na nekim verzijama Windowsa, izbegnite instaliranje u direktorijum Program Files. Preporučujem da instalirate XAMPP u svoj koreni direktorijum (npr., **C:**\).

Koje god mesto odabrali za instaliranje programa, zabeležite tu lokaciju, jer će vam taj podatak biti potreban još nekoliko puta tokom prorađivanja ovog dodatka.

4. Ako želite, napravite prečice na radnoj površini i na meniju Start **B**.
5. Nastavite po preostalim tačkama, pročitajte ih i pritisnite Enter/Return za nastavak.
6. Pošto instalacioni proces obavi sve što treba **C**, pritisnite Yes kako bi se pokrenuo kontrolni panel.

*nastavlja se na sledećoj strani*



## Instalacija na Mac OS X-u

Mada se Mac OS X isporučuje sa ugrađenim serverom Apache, a instaliranje MySQL-a nije tako teško, preporučujem da početnici pođu sasvim sigurnim putem i primene sveobuhvatni instaler MAMP ([www.mamp.info](http://www.mamp.info)). Za njega postoji i besplatna i komercijalna verzija, veoma se lako koristi i neće uticati na server Apache koji je ugrađen u operativni sistem.


MAMP pored Apache-a, PHP-a i MySQL-a instalira takođe i phpMyAdmin, veb interfejs ka MySQL serveru, kao i mnoga korisna PHP proširenja. Dok ovo pišem, MAMP (verzija 1.9.6.1) instalira dve verzije PHP-a (5.2.13 i 5.3.2), pored MySQL-a 5.1.44, Apache-a 2.0.63 i phpMyAdmin-a 3.2.5.

Opisaću proces instaliranja po tačkama. U slučaju da se jave neki problemi, možete da se obratite na forum za podršku ovoj

knjizi ([www.LarryUllman.com/forums/](http://www.LarryUllman.com/forums/)), ali ćete verovatno više sreće imati na MAMP-ovom sajtu (konačno, to je njihov proizvod). Osim toga, instaler zaista dobro funkcioniše i nije težak za upotrebu, pa neću ulaziti u sve detalje svake tačke, već radije ističem najvažnija razmatranja.

### Da biste instalirali MAMP na Mac OS X-u:

1. Preuzmite najnovije izdanje MAMP-a sa [www.mamp.info](http://www.mamp.info).

Na naslovnoj stranici, pritisnite *Downloads*, a zatim pritisnite *Download: MAMP & MAMP PRO 1.9.6.1* . (Kako se budu pojavljivala novija izdanja MAMP-a, link i ime fajla će se, naravno, menjati.)

Isti preuzeti fajl se koristi za oba proizvoda. U stvari, MAMP Pro je samo lepši interfejs za kontrolisanje i podešavanje istog MAMP softvera.

*nastavlja se na sledećoj strani*

### **Download: MAMP & MAMP PRO 1.9.6.1**


Published: 2011-04-20

This download package contains the free MAMP and a free 14-day trial of MAMP PRO. MAMP can be used stand-alone without MAMP PRO.

The trial Version of MAMP PRO can be upgraded to the full version by buying a serial number. You can order a serial number at our [shop](#).

All MAMP PRO updates in the current major version (1.x) are free of charge. If you want to update MAMP PRO from e.g. 1.7.2 to 1.9.6.1 just use the serial number you already got.

- **Requirements:** min. Mac OS X 10.4  
(This version of MAMP & MAMP PRO is indeed compatible with Mac OS X 10.6 Snow Leopard.)
- **Platform:** Universal Binary
- **File type:** dmg
- **File size:** app. 199 MB
- **Translations MAMP:** English, French, German, Italian, Japanese, Russian, Spanish
- **Translations MAMP PRO:** English, German, Japanese

 Preuzmite MAMP sa ove stranice na [www.mamp.info](http://www.mamp.info).

- Na svom računaru, pritisnite dva puta na preuzeti fajl da biste montirali kopiju diska **B**.
- Kopirajte folder MAMP iz kopije diska u vaš folder **Applications**.

Ako smatrate da će vam se više dopasti komercijalni MAMP PRO, kopirajte i taj folder (ponavljam, to je samo interfejs za MAMP, pa su potrebna oba foldera). Za MAMP PRO imate besplatan probni period od 14 dana.

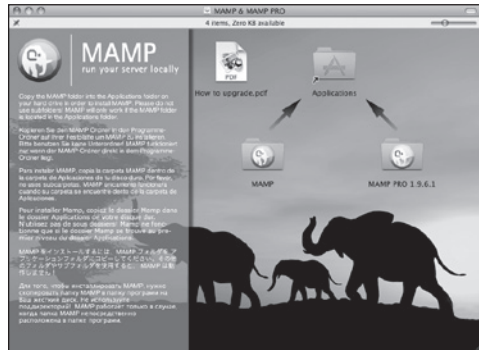
Koji god folder odabrali, obratite pažnju na to da morate da ga postavite u folder **Applications**. On ne može da bude u nekom podfolderu ili u nekom drugom direktorijumu na vašem računaru.

- Otvorite folder **/Applications/MAMP** (ili **/Applications/MAMP PRO**).
- Pritisnite dva puta na aplikaciju MAMP (ili MAMP PRO) da biste pokrenuli program **C**.

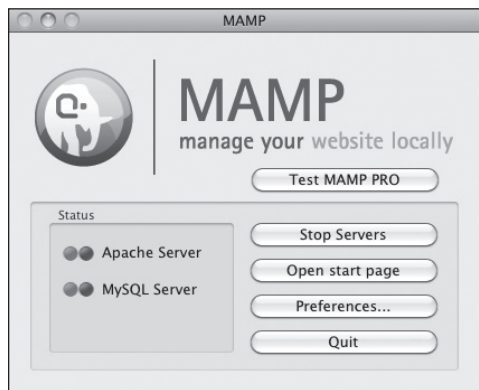
Potrajće neki momenat dok se ne pokrenu serveri, ali tada ćete ugledati rezultat kao na slici **C** za MAMP ili **D** za MAMP PRO.

Kada pokrenete MAMP, trebalo bi istovremeno da se otvori i početna stranica u vašem podrazumevanom veb pretraživaču **F**. Preko te stranice možete da vidite koja verzija PHP-a se izvršava, kao i njeno konfigurisanje, a takođe i da prilazite MySQL bazi podataka pomoću phpMyAdmin-a.

Ako izaberete MAMP PRO, možete da pristupite istoj toj stranici pritiskom na dugme WebStart **D**.



**B** Sadržaj preuzete kopije diska MAMP.



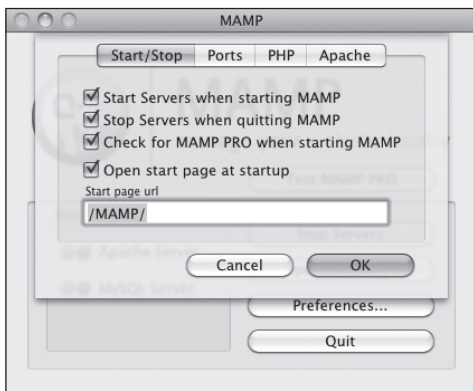
**C** Jednostavna aplikacija MAMP, za kontrolu i konfigurisanje Apache-a, PHP-a i MySQL-a.



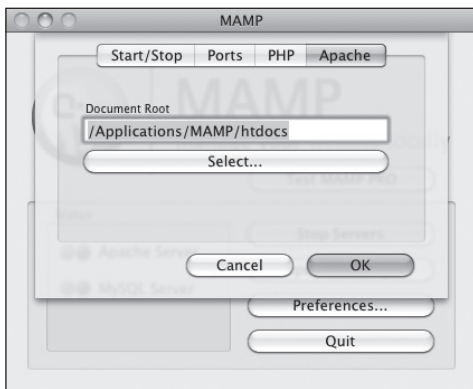
**D** Aplikacija MAMP PRO, za kontrolu i konfigurisanje Apache-a, PHP-a, MySQL-a i tako dalje.



**E** MAMP-ova matična veb stranica.



**F** Ove opcije diktiraju šta se dešava kada pokrenete ili zaustavite MAMP aplikaciju.



**G** MAMP dozvoljava da se promeni mesto na kojem se čuvaju veb dokumenti.

6. Aplikaciju MAMP ili MAMP PRO koristićete za pokretanje, zaustavljanje i za konfigurisanje MAMP-a **C** ili **D**.

Sama aplikacija MAMP ne sadrži mnogo (što je dobro), ali ako pritisnete na Preferences, moći ćete da doterujete ponašanje aplikacije **F**, odredite koja verzija PHP-a da se izvršava i druge stvari.

MAMP PRO takođe olakšava pravljenje drugih *virtualnih računara* (engl. *virtual hosts*) (tj., drugih sajtova; što zasebno opisujem u ovom dodatku), podešavanje konfigurisanja i rada Apache-a, korišćenje dinamičkih DNS-ova, menjanje načina na koji se šalje email i drugo.

7. Odmah odredite lozinku za osnovnog MySQL korisnika.

Kako ćete to da uradite, objasniću kasnije u dodatku.

**SAVET** Ja lično cenim koliko je sam MAMP dobar i to što je besplatan. Ni ja ne volim da trošim novac, ali nalazim da se aplikacija MAMP PRO isplati, za tu relativno nisku cenu.

**SAVET** Vidite odeljak „Konfigurisanje PHP-a“ da biste naučili kako da konfigurirate PHP u fajlu `php.ini`.

**SAVET** MAMP se isporučuje sa „instrument tablom“ Dashboard pomoću koje možete da kontrolirate servere Apache i MySQL.

**SAVET** Vaš osnovni veb direktorijum – u koji morate da postavite svoje PHP skriptove da biste ih testirali – je folder `htdocs` u direktorijumu u koji je instaliran MAMP. Prema standardnim uputstvima za instaliranje, to bi bilo `Applications/MAMP/htdocs`.

**SAVET** Možda ćete poželeti da prebacite Document Root za Apache **G** u direktorijum `Sites` u vašem matičnom folderu. Na taj način, obezbedićete da se vaši veb dokumenti kopiraju zajedno sa ostalim fajlovima (a vi redovno pravite rezervne kopije, zar ne?).

# Upravljanje MySQL korisnicima

Kad jednom uspešno instalirate MySQL, možete početi da pravite MySQL korisnike. MySQL korisnik je fundamentalan bezbednosni koncept, koji ograničava pristup sačuvanim podacima i uticaj nad njima. Da bi bilo jasnije: vaše baze podataka mogu da imaju više različitih korisnika, kao što ima i vaš operativni sistem. Ali korisnici MySQL-a se razlikuju od korisnika operativnog sistema. Dok učite PHP i MySQL na vlastitom računaru, ne mora vam biti potrebno da pravite nove korisnike, ali za žive produkcione sajtove su potrebni namenski MySQL korisnici sa odgovarajućim dozvolama.

Početna MySQL instalacija ima jednog korisnika (po imenu *root*) bez postavljene lozinke (osim ako koristite MAMP, koji postavlja podrazumevanu lozinku *root*). Minimum koji morate da uradite nakon instaliranja MySQL-a je da napravite novu bezbednu lozinku za osnovnog korisnika. Posle toga, možete da pravite druge korisnike sa ograničenijim dozvolama. Po pravilu, ne bi trebalo korisnika *root* da koristite za normalne, svakodnevne poslove.

Opisaću oba ova procesa po tačkama na sledećim stranicama. Skrećem vam pažnju da ako koristite udomljeni server, verovatno će vam oni napraviti MySQL korisnike. Za ovaj postupak je potreban klijent sa komandne linije `mysql` ili `phpMyAdmin`. Ako ne znate kako da ih pokrenete na svom računaru, pročitajte brzo odeljak *Pristupanje MySQL-u* u poglavlju 4 „Uvod u MySQL“.

## Postavljanje lozinke za korisnika root

Čim instalirate MySQL, za lozinku osnovnog korisnika nije postavljena vrednost – ili bar nije postavljena bezbedna vrednost. To svakako predstavlja bezbednosni rizik koji treba popraviti pre nego što počnete da koristite server (jer korisnik *root* ima neograničenu moć).

Lozinku svakog korisnika možete da postavite pomoću `phpMyAdmin`-a ili klijenta `mysql`, pod uslovom da je server MySQL aktivan. Ako MySQL trenutno nije aktivan, pokrenite ga sada, postupkom prethodno opisanim u dodatku.

Zatim, morate da budete povezani sa MySQL-om kao osnovni korisnik *root* da biste mogli da menjate lozinku osnovnog korisnika.

## Da biste dodelili lozinku korisnika root pomoću MySQL klijenta:

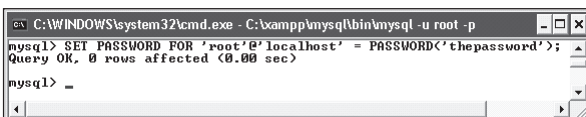
### 1. Povežite se za MySQL klijenta.

Po potrebi, potražite detaljna uputstva u poglavlju 4.

### 2. Upišite sledeću komandu, u kojoj treba reč *samalozinka* da zamenite lozinkom koju želite da koristite **A**:

```
SET PASSWORD FOR 'root'@'  
–localhost' = PASSWORD  
–('samalozinka');
```

Imajte na umu da su lozinke u MySQL-u osetljive na razliku između velikih i malih slova, pa *Kazan* i *kazan* nije isto. Izraz **PASSWORD** ispred lozinke koja je u navodnicima upućuje MySQL da taj string kodira. Pazite da ne bude razmaka između reči *PASSWORD* i otvorene zagrada.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - C:\xampp\mysql\bin\mysql -u root -p  
mysql> SET PASSWORD FOR 'root'@'localhost' = PASSWORD('thepassword');  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
mysql> _
```

**A** Ažuriranje lozinke korisnika *root* koristeći SQL u MySQL klijentu.



3. Napustite MySQL klijenta:

**exit**

4. Testirajte novu lozinku tako što ćete se ponovo prijaviti u MySQL klijenta.

Pošto je lozinka sada uspostavljena, morate komandi za povezivanje da dodate indikator **-p**. Pojaviće se zahtev za unos *Enter password:*, na koji treba da odgovorite upravo postavljenom lozinkom.

## Da biste dodelili lozinku korisnika root pomoću phpMyAdmin-a:

1. Otvorite phpMyAdmin u svom veb pretraživaču.

Vidite detaljna uputstva u prethodnoj grupi tačaka.

2. Na matičnoj stranici, izaberite karticu Privileges.

Da biste otišli na matičnu stranu, uvek možete da pritisnete ikonu matične stranice, u gornjem levom uglu.

3. U listi korisnika, u redu korisnika *root* pritisnite ikonu Edit Privileges **B**.

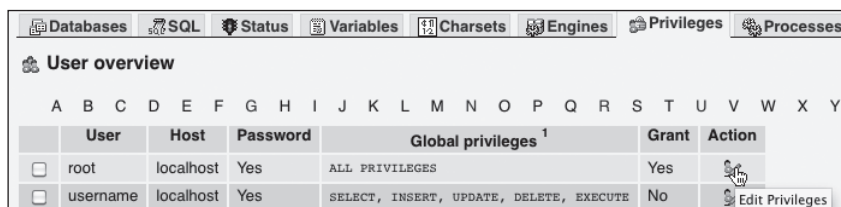
4. Lozinku ćete promeniti u obrascu Change Password **C**, koji se nalazi nešto niže na dobijenoj stranici.

5. Promenite lozinku osnovnog korisnika u konfiguracionom fajlu phpMyAdmin-a, ako je potrebno.

Kad se promeni lozinka osnovnog korisnika, to će verovatno imati kao posledicu da se phpMyAdmin-u uskrati pristup serveru MySQL. To je zato što se phpMyAdmin, na lokalnom serveru, obično povezuje sa MySQL-om kao osnovni korisnik i da je lozinka osnovnog korisnika fiksno kodirana u konfiguracionom fajlu. Pošto obavite tačke 1–4, pronađite fajl **config.inc.php** u direktorijumu phpMyAdmin-a – verovatno **/Applications/MAMP/bin/phpMyAdmin** (Mac OS X sa MAMP-om) ili **C:\xampp\phpMyAdmin** (Windows sa XAMPP-om). Otvorite taj fajl u bilo kojem tekst editoru ili IDE okruženju pa promenite ovaj sledeći red tako da se koristi nova lozinka:

```
$cfg['Servers'][$i]['password']  
→= 'nova_lozinka';
```

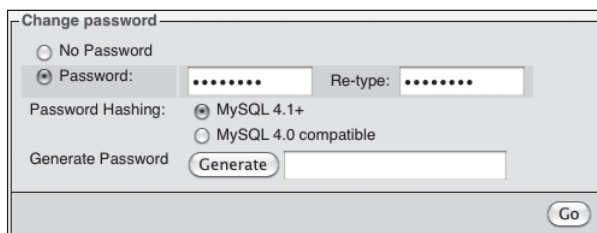
Zatim sačuvajte fajl pa ponovo učitajte phpMyAdmin u svoj veb pretraživač.



The screenshot shows the 'Privileges' tab in phpMyAdmin. At the top, there is a 'User overview' section with a table listing users. The table has columns for User, Host, Password, Global privileges, Grant, and Action. Two users are listed: 'root' and 'username'. The 'root' user has 'ALL PRIVILEGES' and 'Yes' for Grant. The 'username' user has 'SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, EXECUTE' and 'No' for Grant. An 'Edit Privileges' button is visible next to the 'username' user.

	User	Host	Password	Global privileges <sup>1</sup>	Grant	Action
<input type="checkbox"/>	root	localhost	Yes	ALL PRIVILEGES	Yes	
<input type="checkbox"/>	username	localhost	Yes	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, EXECUTE	No	Edit Privileges

**B** Spisak MySQL korisnika, prikazanih u phpMyAdmin-u.



The screenshot shows the 'Change password' form. It has a radio button for 'No Password' and a selected radio button for 'Password:'. There are two input fields for the password, one for the current password and one for the new password, both containing six dots. Below these is a 'Password Hashing' section with two radio buttons: 'MySQL 4.1+' (selected) and 'MySQL 4.0 compatible'. There is also a 'Generate Password' section with a 'Generate' button and an empty input field. A 'Go' button is at the bottom right.

**C** Obrazac za ažuriranje lozinke MySQL korisnika sa phpMyAdmin-om.

## Pravljenje korisnika i privilegije

Pošto uspešno pokrenete MySQL i pošto postavite lozinku osnovnog korisnika, možete da dodate druge korisnike. Zbog bezbednosti vaših baza podataka, trebalo bi za pristupanje bazama podataka uvek da napravite druge korisnike, a ne da stalno koristite korisnika *root*.

Sistem privilegija u MySQL-u je projektovan tako da se obezbede prava ovlašćenja za određene komande nad konkretnim bazama podataka. Ta tehnologija omogućava da veb domaćin, na primer, bez brige dozvoli da razni korisnici pristupaju raznim bazama podataka. Svaki korisnik može u MySQL sistemu da ima konkretne mogućnosti nad konkretnim bazama podataka sa konkretnih domaćina (računara). Korisnik *root* – osnovni MySQL korisnik, ne osnovni korisnik sistema – ima najviša ovlašćenja i koristi se da bi se napravili podređeni korisnici (engl. *subuser*), iako se i podređenim korisnicima mogu dodeliti iste takve moći (ali se to ne preporučuje).

Kada korisnik pokuša nešto da uradi sa MySQL serverom, MySQL najpre proverava da li korisnik uopšte ima dozvolu povezivanja sa serverom (na osnovu korisničkog imena, korisnikovog računara, korisnikove lozinke i informacija u tabeli *user* baze podataka *mysql*). Zatim, MySQL proverava da li korisnik ima dozvolu da izvršava konkretnu SQL naredbu nad konkretnim bazama podataka – na primer, da selektuje podatke, dodaje podatke, ili da napravi novu tabelu. U tabeli A.1 navedena je većina različitih privilegija koje mogu da se postave za pojedinačne korisnike.

Korisnici i privilegije mogu u MySQL-u da se postavljaju na nekoliko načina, ali počecu od opisa komande **GRANT**. Sintaksa je sledeća:

```
GRANT privilegije ON bazapodataka.* TO  
→ 'korisničkoime@imeračunara' IDENTIFIED BY  
→ 'lozinka';
```

Za *privilegije* u ovoj naredbi, možete da navedete konkretne privilegije iz tabele A.1, ili možete da odobrite sve ako stavite **ALL** (što nije razborito). Delom naredbe **bazapodataka.\*** određuje se na kojoj bazi podataka i na kojim tabelama korisnik može da radi. Možete da navedete konkretne tabele, pomoću sintakse **bazapodataka.imetabele** ili sa **.\*** da dozvolite sve baze podataka (ni to nije razborito). Na kraju, možete da navedete korisničko ime, ime računara i lozinku.

Korisničko ime ne sme biti duže od 16 znakova. Kada pravite korisničko ime, vodite računa da izbegnete razmak (umesto toga stavite donju crtu), i obratite pažnju na to da se u korisničkim imenima velika slova razlikuju od malih.

TABELA A.1 MYSQL PRIVILEGIJE

PRIVILEGIJA	OMOGUĆAVA
<b>SELECT</b>	Čitanje redova iz tabela.
<b>INSERT</b>	Dodavanje novih redova podataka u tabele.
<b>UPDATE</b>	Menjanje postojećih podataka u tabelama.
<b>DELETE</b>	Uklanjanje postojećih podataka iz tabela.
<b>INDEX</b>	Pravljenje i uklanjanje indeksa na tabelama.
<b>ALTER</b>	Menjanje strukture tabele.
<b>CREATE</b>	Pravljenje novih tabela ili baza podataka.
<b>DROP</b>	Brisanje postojećih tabela ili baza podataka.
<b>RELOAD</b>	Ponovno učitavanje grant tabela (čime se aktiviraju izmene korisnika).
<b>SHUTDOWN</b>	Zaustavljanje MySQL servera.
<b>PROCESS</b>	Pregledanje i zaustavljanje postojećih MySQL procesa.
<b>FILE</b>	Uvoženje podataka u tabele iz tekstualnih fajlova.
<b>GRANT</b>	Pravljenje novih korisnika.
<b>REVOKE</b>	Povlačenje korisničkih dozvola

Računar domaćin je računar sa kojeg je korisniku dozvoljeno da se povezuje. To može da bude ime domena, kao što je *www.example.com*, ili IP adresa. Obično se kao ime domaćina stavlja *localhost*, što znači da MySQL korisnik mora da se povezuje sa istog računara na kojem se izvršava MySQL baza podataka. Ako hoćete da dozvolite bilo koji računar, stavite džokerski znak za ime domaćina (%):

```
GRANT privilegije ON bazapodataka.*  
→TO 'korisničkoime'@'%' IDENTIFIED BY  
→'lozinka';
```

Ali ni to se ne preporučuje. Kada pravite korisnike, najbolje je da budete izričiti i ograničavajući.

Za lozinku nema ograničenja dužine, ali takođe se razlikuju velika i mala slova. Lozinke su u MySQL bazi podataka šifrovane, što znači da se ne mogu vratiti u format čistog teksta. Ako se izostavi klauzula **IDENTIFIED BY 'lozinka'** od tog korisnika se neće tražiti da unese lozinku (i to bi trebalo izbegavati).

Kao primer ovog procesa, napravićete dva nova korisnika sa konkretnim privilegijama nad novom bazom podataka po imenu *temp*. Imajte na umu da korisnicima mogu da se odobravaju dozvole samo nad postojećim bazama podataka. U sledećem nizu tačaka opisuje se i kako se pravi baza podataka.

## Da biste pravili nove korisnike:

1. Prijavite se u MySQL klijenta kao osnovni korisnik (root).

Uputstvo možete pronaći u poglavlju 4, ukoliko vam treba. Morate da budete prijavljeni kao korisnik ovlašćen da pravi baze podataka i druge korisnike.

2. Napravite bazu podataka *temp* :

```
CREATE DATABASE temp;
```

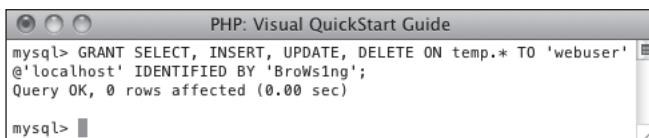
Pravljenje baze podataka je sasvim lako, pomoću navedene sintakse. Ova komanda uspeva, pod uslovom da ste povezani kao korisnik sa pravilnim privilegijama.

3. Napravite korisnika sa osnovnim privilegijama nad bazom podataka *temp* **D**:

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE,  
→DELETE  
ON temp.* TO  
'webuser'@'localhost'  
IDENTIFIED BY 'BroWsing';
```

Opšti korisnik *webuser* može da pregledava zapise (**SELECT** nad tabelama) da dodaje (**INSERT**), menja (**UPDATE**), ili da briše **DELETE** zapise. Ovaj korisnik sme da bude povezan jedino preko računara *localhost* (sa istog računara) i sme da pristupa jedino bazi podataka *temp*.

*nastavlja se na sledećoj strani*



```
PHP: Visual QuickStart Guide  
mysql> GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON temp.* TO 'webuser'  
@'localhost' IDENTIFIED BY 'BroWsing';  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> █
```

**D** Pravljenje korisnika koji sme da obavlja osnovne poslove nad jednom bazom podataka.

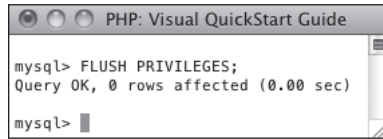
#### 4. Primenite izmene **F**:

##### **FLUSH PRIVILEGES;**

Unete izmene neće imati efekta sve dok ne kažete MySQL-u da ispravi listu prihvatljivih korisnika i privilegija, što se postiže ovom komandom. Česta je greška da se ovaj korak zaboravi, pa je zbog toga nemoguće pristupiti bazi podataka pomoću novostvorenih korisnika.

**SAVET** Svaku bazu podataka čije ime počinje na `test_` može da menja svaki korisnik sa dozvolom konektovanja za MySQL. Prema tome, pazite da ne napravite bazu podataka sa takvim imenom ukoliko zaista nije eksperimentalna.

**SAVET** Komandom `REVOKE` se korisnici i dozvole uklanjaju.



```
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql>
```

**E** Nemojte zaboraviti ovaj korak pre pokušaja da pristupite MySQL-u pomoću novostvorenih korisnika.

### Pravljenje korisnika u phpMyAdmin-u

Da biste pravili korisnike u phpMyAdmin-u, počnite biranjem kartice Privileges na matičnoj stranici phpMyAdmin. Na stranici Privileges pritisnite Add A New User. Popunite obrazac Add A New User u kojem definišete korisničko ime, domaćina, lozinku i privilegije. Zatim pritisnite Go. Tako ste napravili korisnika sa opštim privilegijama ali bez privilegija za konkretnu bazu podataka.

Na rezultujućoj stranici, izaberite bazu podataka nad kojom će važiti korisnikove privilegije pa pritisnite Go. Na sledećoj stranici, izaberite privilegije koje bi korisnik trebalo da ima nad tom bazom podataka, pa ponovo pritisnite Go. Time je završen proces pravljenja prava tog korisnika nad tom bazom podataka. Primetićete da ovim procesom mogu korisniku lako da se dodele različita prava nad različitim bazama podataka.

Na kraju, vratite se istim putem nazad na karticu Privileges na matičnoj stranici, pa pritisnite link *Reload the Privileges*.



## Da biste testirali PHP i MySQL:

1. Napravite nov PHP dokument u svom tekst editoru ili IDE okruženju (**skript A.2**):

```
<?php
mysqli_connect ('localhost', 'webuser', 'BroWsing', 'temp');
?>
```

Ovaj skript će pokušati da se poveže sa MySQL serverom pomoću korisničkog imena i lozinke koje smo upravo postavili u ovom dodatku.

2. Sačuvajte fajl kao **mysqli\_test.php**, postavite ga u pravi direktorijum za vaš veb server i testirajte ga u svom veb pretraživaču.

Ako skript uspe da se konektuje, rezultat će biti prazna stranica. Ako ne uspe da se konektuje, trebalo bi da ugledate poruku o grešci kao na slici **B**. Najverovatnije će biti u pitanju problem sa privilegijama MySQL korisnika ili sa dobijenim informacijama (vidite prethodni odeljak ovog dodatka).

Ako ugledate grešku kao na slici **C**, znači da za PHP nije omogućena MySQL podrška. Potražite rešenje u sledećem odeljku ovog dodatka.

**SAVET** Iz razloga bezbednosti, ne bi trebalo skript `phpinfo.php` da ostavljate na živom serveru zato što on odaje previše informacija.

**SAVET** Ako pokrenete PHP skript u svom veb pretraživaču a on pokuša da učita fajl, znači da vaš veb server ne prepoznaje ekstenziju fajla kao PHP. Pregledajte konfiguraciju Apache-a (ili drugog veb servera) da biste to ispravili.

**SAVET** PHP skriptovi moraju uvek da se izvršavaju preko URL-a koji počinje na `http://`. Oni ne mogu da se izvršavaju direktno sa čvrstog diska (kao da ste ga otvorili u svom pretraživaču).

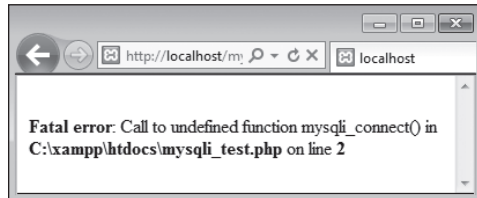
**SAVET** Ako PHP skript ne može da se konektuje za MySQL server, to je obično zbog nekog pitanja dozvola. Proverite ponovo korisničko ime, lozinku i domaćina koji se koristi, i budite apsolutno sigurni da ste primenili (engl. flush) MySQL privilegije.

**Skript A.2** Skript `mysqli_test.php` ispituje MySQL podršku za PHP i da li su postavljene pravilne privilegije MySQL korisnika.

```
1 <?php
2 mysqli_connect ('localhost',
   'webuser',
   'BroWsing', 'temp');
3 ?>
```



**B** Skript nije bio u stanju da se konektuje za MySQL server.



**C** Skript nije bio u stanju da se konektuje za MySQL server zato što za PHP nije omogućena MySQL podrška.

## Konfigurisanje PHP-a

Jedna od prednosti instaliranja PHP-a na vlastitom računaru je to što možete da ga konfigurirate kako god hoćete. Kako će PHP raditi, utvrđuje se u konfiguracionom fajlu **php.ini**, koji se obično pravi prilikom PHP instaliranja.

Menjanje PHP-ovog ponašanja je vrlo jednostavno i najverovatnije će u nekom trenutku biti potrebno. Ovo je nekoliko stvari o čijem podešavanju ćete možda razmišljati

- Da li da se uključi ili isključi `display_errors`
- Podrazumevani nivo izveštavanja o greškama
- Podrška za funkcije proširenja Improved MySQL Extension

- SMTP vrednosti za slanje elektronske pošte

Šta znači svako od ovih pitanja – ako još niste upoznati – objašnjeno je u poglavljima knjige i u PHP priručniku. Ali, za početak, ja bih toplo preporučio da `display_errors` svakako bude uključeno i da postavite izveštavanje o greškama na najviši mogući nivo.

Menjanje PHP konfiguracije je zaista jednostavno. Kraći put je da uredite fajl **php.ini** i ponovo pokrenete veb server. Ali, zbog mnogih različitih problema do kojih može doći, opisaću konfiguraciju detaljnije. Ako želite da omogućite podršku za neko proširenje, kao što su MySQL funkcije, konfigurisanje je složenije (vidite istaknuti komentar).

## Omogućavanje podrške za proširenja

Mnoge opcije PHP konfiguracije mogu da se menjaju jednostavnim uređivanjem fajla **php.ini**. Ali za omogućavanje (ili onemogućavanje) proširenja – drugim rečima, dodavanje podrške za proširenje funkcionalnosti – potreban je veći napor. Da bi se omogućila podrška za neko proširenje samo na jednoj PHP stranici, možete da upotrebite funkciju `dl()`. Da bi se podrška za neko proširenje omogućila za sve PHP skriptove treba malo rada. Nažalost, korisnici Unix-a i Mac OS X-a moraju da rekonstruišu PHP sa podrškom za ovo novo proširenje (taj proces nije za bojažljive). Korisnicima Windowsa je lakše:

Najpre, treba da uredite fajl **php.ini** (opisano u ovom odeljku), tako što uklone znak tačka i zarez ispred proširenja koje žele da omoguće. Na primer, da bi se omogućila podrška za proširenje Improved MySQL Extension, treba pronaći red koji glasi

```
;extension=php_mysql.dll
```

i ukloniti taj znak tačka i zarez.

Zatim, treba pronaći red u kojem se postavlja direktorijum proširenja **extension\_dir** i podesiti ga za svoju PHP instalaciju. Uzmimo da ste instalirali PHP pomoću XAMPP-a u **C:\xampp**, tada u fajlu **php.ini** treba da stoji **extension\_dir = "C:\xampp/php/ext"**

Tako se PHP obaveštava gde se nalazi proširenje.

Zatim, proverite da li se taj fajl proširenja, u ovom slučaju **php\_mysql.dll**, zaista nalazi u direktorijumu proširenja.

Sačuvajte fajl **php.ini** i ponovo pokrenite veb server. Ako se u procesu ponovnog pokretanja pojavi poruka o tome da proširenje nije pronađeno (engl. *error finding extension*), proverite ponovo da li proširenje postoji u `extension_dir` i da li su vam putanje ispravne. Ako i pored toga imate probleme, pretražite Veb ili potražite pomoć na odgovarajućem forumu ove knjige.

## Da biste menjali konfiguraciju PHP-a:

1. U svom veb pretraživaču izvršite skript u kojem se poziva funkcija **phpinfo()**.

Funkcija **phpinfo()**, opisana u prethodnom odeljku dodatka (vidite **A**), otkriva veliku količinu informacija o PHP instalaciji.

2. U rezultatu koji dobijete od pretraživača, potražite Loaded Configuration File **A**.

**Vrednost pored ovog teksta je lokacija aktivnog konfiguracionog fajla. To će biti nešto nalik na C:\xampp\php\php.ini ili /Applications/MAMP/conf/php5.3/php.ini.** Na vašem serveru može da se nalazi više fajlova **php.ini**, ali važan je ovaj.

Ako za Loaded Configuration File nije navedena vrednost, znači da na vašem serveru nema aktivnog fajla **php.ini**. U tom slučaju, moraćete da preuzmete izvorni kôd PHP-a sa sajta **www.php.net**, da biste pronašli probni konfiguracioni fajl.

3. Otvorite fajl **php.ini** u bilo kojem tekst editoru.

Ako odete u navedeni direktorijum, a u njemu nema fajla **php.ini**, moraćete da preuzmete taj fajl sa PHP-ovog veb sajta (ovaj fajl je deo izvornog koda PHP-a).

4. Promenite sve što želite, obratite pažnju na sledeće:
  - ▶ Komentari su označeni tačkom i zarezom. Sve iza toga se zanemaruje.
  - ▶ U fajlu se nalaze objašnjenja većine parametara.
  - ▶ Na početku fajla su opšte informacije i primeri. Nemojte menjati te vrednosti! Menjajte parametre tamo gde se nalaze dalje u fajlu.

Configuration File (php.ini) Path	C:\Windows
Loaded Configuration File	C:\xampp\php\php.ini

**A** Pomoću skripta **phpinfo()** proverite koji je aktivan fajl PHP konfiguracije koji treba da se uredi.



## Omogućavanje elektronske pošte

PHP funkcija `mail( )` radi samo ako računar na kojem se izvršava PHP ima pristup ka sendmail ili nekom drugom mail serveru. Jedan od načina da se omogući funkcija `mail( )` je da se u fajlu `php.ini` postavi vrednost za `smtp` (samo za Windows). To rešenje uspeva, na primer, ako vaš dobavljač Interneta ima SMTP adresu koju možete da koristite. Nažalost, tu vrednost ne možete da koristite ako SMTP server vašeg dobavljača zahteva proveru autentičnosti.

Za Windows, postoji i niz besplatnih SMTP servera, kao što je Mercury. On se instalira zajedno sa XAMPP-om, a možete i sami da ga instalirate bez XAMPP-a.

Mac OS X se isporučuje sa instaliranim mail serverom – postfix i/ili sendmail – koji treba omogućiti. Poslužite se Google-om da biste pronašli uputstva za ručno omogućavanje vašeg mail servera na Mac OS X-u.

Druga mogućnost je da pretražite neke biblioteke PHP koda i naučite kako da koristite SMTP server koji zahteva proveru autentičnosti.

- ▶ Iz razloga bezbednosti, nemojte menjati originalne parametre. Samo ih pretvorite u komentare (stavite znak tačka i zarez ispred njih) a zatim dodajte nov, izmenjeni red iza toga.
- ▶ Dodajte komentar (pomoću znaka tačka i zarez) da biste označili šta ste menjali i kada. Na primer:

```
; display_errors = Off  
; Sledeći red je dodao LEU  
08/28/2011  
display_errors = On
```

5. Sačuvajte fajl `php.ini`.
6. Pokrenite ponovo veb server.

Ne morate ponovo da pokrećete ceo računar, samo aplikaciju veb servera (Apache, IIS, itd.). Kako ćete to da uradite, zavisi od aplikacije koju koristite, od operativnog sistema i od metoda instalacije. Korisnici Windowsa mogu da koriste kontrolni panel XAMPP. Korisnici Mac OS X-a mogu da koriste kontrolni panel MAMP. Korisnici Unix-a obično mogu prosto u prozor Terminal da upišu `apachectl graceful`.

7. Izvršite ponovo skript `phpinfo.php` kako biste proverili da li su izmene sprovedene.

**SAVET** Ako uredite fajl `php.ini` i ponovo pokrenete veb server ali vaše izmene nemaju dejstvo, proverite da li ste menjali pravi fajl `php.ini` (moguće je da na računaru imate više njih).

**SAVET** MAMP PRO na Mac OS X-u koristi za fajl `php.ini` jedan šablon koji mora da se uređuje u samom MAMP PRO-u. Da biste menjali PHP parametre ako koristite MAMP PRO, izaberite File > Edit Template > PHP X.X.X `php.ini`.

# Konfigurisanje Apache-a

Novost u ovom izdanju knjige je ovaj odeljak, koji sadrži uvod u konfigurisanje veb servera Apache. Isto kao PHP, Apache je tehnologija otvorenog koda, a postao je preovlađujuća sila u veb tehnologijama. Ako ste na svoj računar instalirali XAMPP ili MAMP, vi sada imate funkcionalnu verziju Apache-a. Ako koristite udomljeni veb sajt, više je nego verovatno da i tamo imate Apache.

Pošto instaliraju Apache sa podrškom za PHP, mnogi PHP programeri više ne razmišljaju o veb serveru. Ali, kako sve više učite o razvoju za Veb, sledeći logičan korak je da učite malo više o Apache-u.

Najčešći razlog da bolje proučite Apache je, između ostalog, mogućnost da radite sledeće:

- Pravite virtualne računare
- Dodajete podršku za Secure Sockets Layer (SSL)
- Štitite direktorijume
- Omogućite prepravljajanja URL-a

Te, i druge izmene ponašanja Apache-a, mogu da se izvrše na dva načina: uređivanjem osnovnog (primarnog), konfiguracionog fajla ili pravljenjem fajlova za konkretne direktorijume. Osnovni konfiguracioni fajl je **httpd.conf**, nalazi se u direktorijumu **conf**, a diktira ponašanje celog veb servera Apache. U veb direktorijume se stavljaju fajlovi **.htaccess** (izgovara se „H-T akses“) i koriste se da bi uticali na ponašanje Apache-a unutar tog konkretnog foldera i njegovih podfoldera.

Uopšteno govoreći, bolje je da se menja fajl **httpd.conf**, pošto veb server mora da ga učita jedino prilikom pokretanja servera. Naprotiv, **.htaccess** fajlove veb server mora da čita za svaki zahtev nad nečim na šta se taj **.htaccess** fajl primenjuje.

Na primer, ako imate **www.example.com/nekidir/.htaccess**, svaki zahtev za **www.example.com/nekidir/bilošta** traži se čitanje tog **.htaccess** fajla, kao i čitanje fajla **.htaccess** koji možda postoji u **www.example.com/**. S druge strane, u okruženjima deljenog udomljavanja (engl. *shared hosting*), pojedinačnim korisnicima nije dozvoljeno prilagođavanje cele Apache konfiguracije, ali im se može dozvoliti da koriste **.htaccess** i vrše promene koje utiču samo na njihov sajt.

Na sledećih nekoliko strana, objasniću neke od osnovnih pojmova za rad sa te dve vrste fajlova. Pri tom ćete naučiti da vršite neka standardna prilagođavanja Apache-a.

**SAVET** Za svaki slučaj, preporučio bih da, pre vršenja bilo koje od sledećih izmena, napravite rezervnu kopiju vašeg originalnog konfiguracionog fajla Apache.

**SAVET** U ovoj knjizi ne mogu adekvatno da objasnim kako se omogućava HTTPS (HTTP preko SSL-a) pošto se ključna komponenta – pribavljanje i instaliranje SSL sertifikata pre više razlikuje od jednog čoveka i servera do drugog. Potražite onlajn konkretne detalje, ili postavite poruku na moje forume podrške ([www.LarryUllman.com/forums/](http://www.LarryUllman.com/forums/)), ako vam treba pomoć. Ako imate udomljeni nalog u kojem želite da omogućite SSL, razgovarajte sa svojom kompanijom domaćinom.

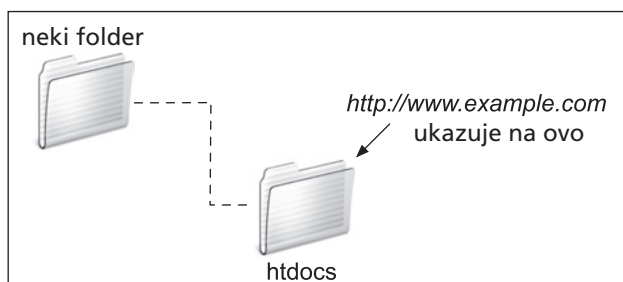
## Pravljenje virtualnih računara

Kada instalirate Apache na jedan računar, Apache je podešen da opslužuje jedan veb sajt, kao **www.example.com**. Za opsluživanje veb sajta, Apache na serveru pridružuje jedno ime računara (i/ili jednu IP adresu) jednom direktorijumu, koji se nazove *koren veb dokumenata* (engl. *Web document root*). Kada korisnik posećuje **www.example.com**, Apache mu daje fajlove iz direktorijuma tog sajta **A**.

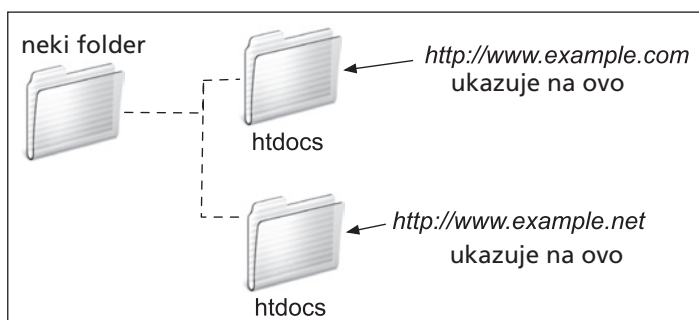
Međutim, Apache može lako da se konfigurise da opslužuje više različitih sajtova, koji su svi udomljeni na istom računaru, tako što se naprave virtualni računari (engl. *virtual hosts*). Pošto uspostavite jedan ili više virtualnih računara, Apache

će znati da kada korisnik uputi zahtev za **www.example.com**, treba da mu ponudi dokumente iz direktorijuma X, a da zahteve za **www.example.net** treba usmeriti na dokumente iz direktorijuma Y **B**.

Morate da znate da time što ste postavili virtualne domaćine, **www.example.com** ili **www.example.net**, oni ne postaju, stvarno, važeća imena domena, dostupna preko Interneta. Da bi se to omogućilo, potrebno je uključivanje DNS-a (Domain Name System), što je mnogo komplikovanija tema. Međutim, virtualne računare možete da koristite da biste na svom kućnom računaru napravili više računara potrebnih za vaše vlastite rezvojne projekte, kako je objašnjeno u sledećim tačkama.



**A** Veb server pridružuje URL ili ime domaćina jednom direktorijumu ili fajlu na računaru.



**B** Zahvaljujući virtualnim računarima, razni direktorijumi na računaru mogu da budu pridruženi različitim imenima domaćina.

## Da biste napravili virtualni računar:

1. Otvorite **httpd.conf** u bilo kojem tekst editoru ili IDE okruženju.

Ako koristite XAMPP na Windowsu, fajl koji treba da otvorite je **C:\xampp\apache\conf\httpd.conf** (ukoliko ste XAMPP instalirali na osnovni disk C ). Ako koristite MAMP na Mac OS X-u, fajl koji treba da otvorite je **/Applications/MAMP/conf/apache/httpd.conf**. Skrećem vam pažnju da ako koristite MAMP Pro, virtualne računare možete da pravite u kontrolnom panelu te aplikacije.

2. Na sam kraj konfiguracionog fajla, dodajte:

**NameVirtualHost 127.0.0.1**

Virtualni računari se uobičajeno definišu na kraju konfiguracionog fajla (ili u zasebnom konfiguracionom fajlu, koji se uključuje u ovaj). Ovim redom se kaže da Apache treba na IP adresi 127.0.0.1 da motri na imenovane (engl. *named* ) virtualne računare (za razliku od virtualnih računara sa IP adresom) . Ovo je specijalna IP adresa, koja se uvek izjednačava sa *localhost* (tj., ovim istim računarom).

Zavisno od vašeg servera, ovaj red možda već postoji u konfiguracionom fajlu, ali ispred njega stoji znak **#**, čime taj red postaje komentar (tj., nema efekta). U tom slučaju, samo uklonite **#**.

3. U sledećem redu, dodajte:

```
<VirtualHost 127.0.0.1>
</VirtualHost>
```

Oznake **VirtualHost** se koriste da bi se napravio nov virtualni računar. Za svaku početnu oznaku, mora da postoji i završna. U okviru početne oznake, navodi se IP adresa ili ime računara na koji treba motriti, ovde je to: 127.0.0.1. Ova vrednost mora da odgovara vrednosti u redu **NameVirtualHost**.

Preostali deo definicije virtualnog računara dolazi između početne i završne oznake.

4. Među oznake virtualnog računara, dodajte:

```
DocumentRoot /putanja/do/folder
ServerName imeservera
```

Direktiva **DocumentRoot** ukazuje na koreni veb direktorijum za taj virtualni računar: drugim rečima, gde se nalaze sami fajlovi ovog sajta. Za XAMPP na Windowsu, ta vrednost može da bude **C:\xampp\htdocs\nešto**. Za MAMP na Mac OS X-u, ta vrednost bi mogla da bude **/Applications/MAMP/htdocs/nešto**.

**ServerName** je red gde stavljate *imeračunara*: ono što ćete unositi u pretraživač da biste pristupili ovom sajtu.

Na primer, kad biste hteli da napravite virtualni računar za sajt forums iz poglavlja 17 „Tabla za poruke“, mogli biste unutar **htdocs**, da napravite nov folder po imenu **forums**, i kopirate u njega sve odgovarajuće skriptove. Tada biste kao vrednost za **DocumentRoot** upotrebili **C:\xampp\htdocs\forums** ili **/Applications/MAMP/htdocs/forums**. Za vrednost **ServerName**, izabrao bih nešto razumljivo, kao **forums.local**: lokalna verzija sajta forums.

5. Dodajte još jedan virtualni računar za localhost **C**:

```
<VirtualHost 127.0.0.1>
    DocumentRoot "C:/xampp/htdocs"
    ServerName localhost
</VirtualHost>
```

U prethodnim tačkama smo napravili nov virtualni računar, ali tim postupkom prvobitni veb sajt (*localhost*, podrazumevani sajt vašeg računara) postaje neupotrebljiv. Rešenje je da se napravi još jedan virtualni računar za taj sajt.

6. Sačuvajte konfiguracioni fajl.

7. Ponovo pokrenite Apache.

Nijedna promena konfiguracionog fajla nema efekta dok se veb server ponovo ne pokrene. Apache možete ponovo da pokrenete pomoću kontrolnog panela XAMPP ili MAMP.

Ako postoji greška u konfiguracionom fajlu, Apache neće moći da se pokrene, pa ćete morati da pregledate evidencije grešaka (engl. *error logs*) da biste utvrdili zbog čega.

Primetićete da još uvek ne možete da pristupite virtualnom računaru pomoću veb pretraživača, pošto tek treba da ažurirate listu domaćina u vašem računaru.

**SAVET** Apache-ov podrazumevani konfiguracioni fajl, `httpd.conf`, sadrži komentare koji opisuju ulogu svakog odeljka koda. Pregledajte ga da biste naučili ponešto o konfigurisanju Apache-a.

**SAVET** Vrednost za `DocumentRoot`, kao i svaka druga vrednost u fajlu `httpd.conf`, mora da se stavi u navodnike ako sadrži razmake.

**SAVET** Definicija virtualnog računara može da sadrži i druge direktive, ali ovde pokušavam da izložim osnovne koncepte Apache-a na što je moguće jednostavniji način.

**SAVET** U stvari je poželjno da Apache motri na aktivnost samo na jednom konkretnom portu, obično je to 80. U tom slučaju bi konfigurisanje virtualnog računara počelo sa

```
NameVirtualHost 127.0.0.1:80
<VirtualHost 127.0.0.1:80>
```

Ali pošto MAMP na Mac OS X-u i XAMPP, zavisno od mogućih konflikata, ne koriste uvek port 80, odlučio sam se za kôd koji neće praviti probleme.

**SAVET** Na velikom veb serveru, bolje je napraviti više konfiguracionih fajlova, koje zatim osnovni konfiguracioni fajl učitava i koristi. Na vlastitom personalnom računaru, bez previše prilagodavanja, dovoljan je jedan konfiguracioni fajl.

```
512 # Enable virtual hosting:
513 NameVirtualHost 127.0.0.1
514
515 # Add a virtual host for the forums site:
516 <VirtualHost 127.0.0.1>
517     DocumentRoot "C:/xampp/htdocs/forums"
518     ServerName forums.local
519 </VirtualHost>
520
521 # Add localhost:
522 <VirtualHost 127.0.0.1>
523     DocumentRoot "C:/xampp/htdocs"
524     ServerName localhost
525 </VirtualHost>
```

**C** Nove direktive dodate na kraj Apache-ovog konfiguracionog fajla.

## Ažuriranje liste domaćina na vašem računaru

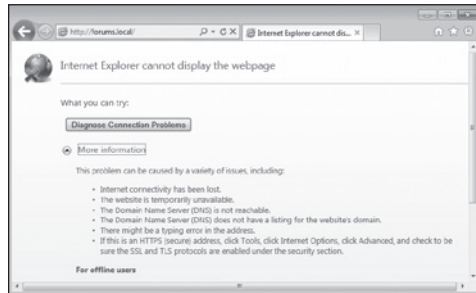
U prethodnim tačkama smo u Apache-u napravili virtualni računar da bi se, u ovom primeru, u veb pretraživaču pristupalo veb sajtu **forums** preko URL-a **http://forums.local**. Međutim, tu postoji začkoljica: kad biste taj URL uneli u svoj pretraživač, pretraživač bi pokušao da nađe **forums.local** na Internetu i tamo ga ne bi pronašao **D**. Da bi se rešila ova dilema, morate da obavestite vaš pretraživač (odnosno, pretraživače) da se **forums.local** nalazi na vašem računaru. To ćete postići izmenom fajla **hosts** vašeg operativnog sistema, po sledećem uputstvu.

### Da biste ažurirali fajl **hosts** vašeg računara:

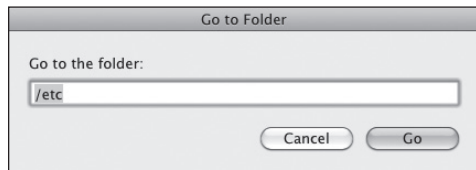
1. Otvorite fajl **hosts** vašeg računara u bilo kojem tekst editoru ili IDE okruženju.

Ovo je jedini težak deo ovog procesa: pronalaženje i otvaranje fajla **hosts**. Na Mac OS X-u i Unix-u, fajl domaćina je **/etc/hosts** (fajl nema ekstenziju), gde se **/** odnosi na osnovni direktorijum računara. Na Mac OS X-u, **/etc** je *sakriven* (engl. *hidden*) direktorijum, pa je tako **hosts** sakriven fajl. Postoje tri laka načina da se ovaj fajl pronađe:

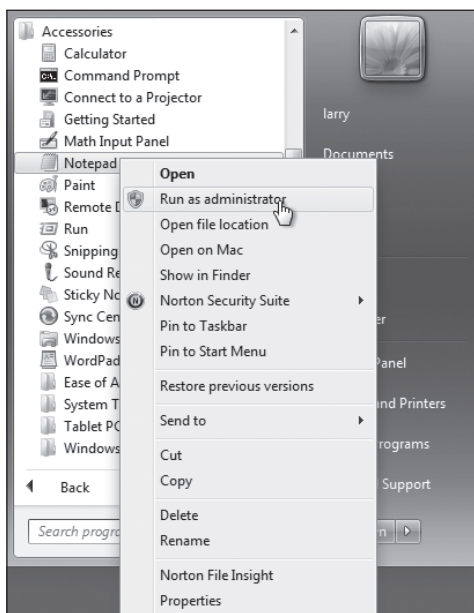
- ▶ Upotrebite svoju editorsku aplikaciju i otvorite fajl direktno, ako je aplikacija u stanju da otvara sakrivene fajlove.
- ▶ U Finder-u, izaberite Go > Go To Folder, pa u zahtev za unos upišite **/etc** **F** kako biste otvorili direktorijum **/etc** u Finder-u. Zatim prevucite fajl **hosts** u editorsku aplikaciju u doku???in the Dock.
- ▶ Upotrebite Terminal kako biste pronašli i otvorili fajl.



**D** Poruka u Internet Exploreru kada on ne može da pronađe lokalni virtualni računar.



**E** Za pristupanje sakrivenim direktorijumima može se upotrebiti Finderova opcija Go > Go to Folder.



**F** Da biste uređivali sistemske fajlove možete da otvorite Notepad u administratorskom režimu.



**G** Sajt forums, dostupan lokalno preko URL-a **http://forums.local**.

Na Windowsu, osim u nestandardnim instalacijama, fajl o kojem je reč je **C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts**. Nažalost, kad pokušate da uredite ovaj fajl mogu se pojaviti pitanja dozvola. Ja sam imao sreće što sam otvorio Notepad u administratorskom režimu (pritisakom na Notepad u meniju Start desnim tasterom miša dobija se i ta opcija **F**), a zatim sam otvorio fajl iz Notepada.

2. Na samom kraju fajla, dodajte:

**127.0.0.1 forums.local**

Time se ime *forums.local* pridružuje IP adresi 127.0.0.1, što znači ovaj isti računar.

3. Sačuvajte fajl.

4. Učitajte **http://forums.local** u svoj web pretraživač **G**.

**SAVET** Svaki put kad hoćete da pravite nov projekat veb sajta sa vlastitim pridruženim imenom domaćina, ponovite ova dva niza tačaka – pravljenje virtualnog računara u Apache-u i dodavanje tog računara u vaš fajl hosts.

## Korišćenje .htaccess fajlova

Kao što je već rečeno, kompletno konfigurisanje Apache-a može da se izvrši u fajlu **httpd.conf**. U stvari, to je najbolje. Međutim, nije vam uvek dozvoljeno da menjate konfiguracioni fajl, pa vredi naučiti kako se za menjanje način na koji sajt funkcioniše koriste fajlovi **.htaccess**.

Fajl **.htaccess** je naprosto običan tekstualni fajl, pod imenom **.htaccess** (ni on nema ekstenziju fajla, a zbog početne tačke je sakriven). Kada se fajl **.htaccess** postavi u neki veb direktorijum, direktive definisane u njemu važe na taj direktorijum i njegove poddirektorijume.

*nastavlja se na sledećoj strani*

Uobičajena prepreka pri korišćenju **.htaccess** fajlova su dozvole potrebne da bi **.htaccess** mogao da menja ponašanje servera. Zavisno od instalacije i konfiguracije, Apache, na najstrožem nivou bezbednosti, ne dozvoljava da **.htaccess** fajlovi menjaju njegovo ponašanje. To se postiže ovakvim kodom, u fajlu **httpd.conf**:

```
<Directory />  
AllowOverride None  
</Directory>
```

Direktiva **Directory** se u fajlu **httpd.conf** koristi da bi se ponašanje Apache-a menjalo u nekom konkretnom direktorijumu. U navedenom kodu, cilj je koreni direktorijum (**/**), što znači da Apache neće dozvoliti nikakvo nadjačavanje (engl. *overrides*) – promene – ni u jednom direktorijumu na računaru. Dakle, pre pravljenja **.htaccess** fajlova, treba glavni konfiguracioni fajl podesiti tako da dozvoli nadjačavanja u odgovarajućem veb direktorijumu (ili direktorijumima).

Direktiva **AllowOverride** prihvata jedan ili više indikatora koji ukazuju na to šta se, konkretno, može nadjačati:

- *AuthConfig* – konfigurisanje pristupanja, za korišćenje ovlašćenja i proveravanja autentičnosti
- *FileInfo* - ???, za preusmeravanje i prepravljavanje URL-a
- *Indexes* - *indeksi*, za izlistavanje sadržaja direktorijuma
- *Limit* - *ograničavanje*, za ograničavanje pristupa direktorijumu
- *Options* - *opcije*, za podešavanje ponašanja direktorijuma, kao što je mogućnost da se izvršavaju CGI (Common Gateway Interface – opšti interfejs za mrežni prolaz) skriptovi ili da se indeksira sadržaj foldera
- *All* - *sve*
- *None* - *ništa*

## Postavljanje podrazumevane stranice direktorijuma

Obično, veb pretraživači upućuju zahteve bez navođenja fajla, kao **www.example.com** ili **www.example.com/folder/**. U tim slučajevima, Apache mora da odluči šta da radi. Tradicionalno, Apache nudi fajl **index.htm** ili **index.html**, ukoliko postoji u tom direktorijumu. Ako ne postoji fajl **index**, a server dozvoljava pretraživanje direktorijuma, Apache će umesto toga ponuditi listu fajlova u direktorijumu (to nije bezbedno, ali bez sumnje ste to već vidali onlajn).

Direktiva kojom se Apache upućuje šta da radi u tim situacijama je **DirectoryIndex**. Iza te direktive stavlja se spisak fajlova koje treba koristiti kao indeks foldera, tako što se više opcija navodi redosledom prioriteta. Na primer, sledećom direktivom će se pokušati učitavanje **index.htm**, zatim **index.html**, ako ne postoji **index.htm**, zatim **index.php**, ako ne postoji **index.html**:

```
DirectoryIndex index.htm index.html index.php
```

Slično tome, direktiva **ErrorDocument** upućuje Apache koji fajl da se ponudi kada dođe do serverske greške. Sintaksa je:

```
ErrorDocument kôd_greške /stranica.html
```

Vrednost koda greške se uzima iz kodova statusa servera, kao što su 401 (Unauthorized - neovlašćeno), 403 (Forbidden - zabranjeno) i 500 (Internal Server Error – interna serverska greška). Možete da odredite koju stranicu treba ponuditi za svaki kôd. Obratite pažnju na to da navedete apsolutnu putanju do fajlova grešaka (tj., započnite ih sa **/**, što se odnosi na osnovni veb direktorijum).



Na primer, da bi se dozvolilo nadjačavanje *AuthConfig* i *FileInfo* u direktorijumu *forums* (koji smo upravo napravili), u fajl *httpd.conf* treba dodati:

```
<Directory /putanja/do/forums>
AllowOverride AuthConfig FileInfo
</Directory>
```

Pod uslovom da se ovaj kôd nalazi nakon bloka **AllowOverride None**, fajl **.htaccess** u direktorijumu **forums** će moći da menja neke aspekte Apache-ovog ponašanja u radu sa fajlovima iz tog direktorijuma (i njegovih poddirektorijuma).

## Da biste omogućili .htaccess nadjačavanja:

1. Otvorite **httpd.conf** u bilo kojem tekst editoru ili IDE okruženju.
2. U okviru oznaka **VirtualHost** za sajt o kojem je reč, dodajte:

```
<Directory /putanja/do/direktorijum>
</Directory>
```

Oznakom **Directory** se prilagođava ponašanje Apache-a unutar konkretnog direktorijuma ili njegovih poddirektorijuma. Unutar početne oznake, navedite

apsolutnu putanju direktorijuma o kojem je reč, kao **C:\xampp\htdocs\somedir** ili **/Applications/MAMP/htdocs/somedir**.

3. Unutar oznaka **Directory**, dodajte **H**:  
**AllowOverride All**  
Ovo je grubo rešenje, ali će obaviti posao. Na živom, javno dostupnom serveru, konkretnije ćete odrediti koji parametri mogu da se nadjačaju, ali na vašem kućnom računaru, to neće predstavljati problem.
4. Sačuvajte konfiguracioni fajl.
5. Ponovo pokrenite Apache.

**SAVET** Direktiva **Directory** ne mora da se postavi u okviru oznake **VirtualHost** za sajt o kojem je reč, ali je logično da se tu postavi.

**SAVET** Ako direktorijumu nije dozvoljeno da nadjačava neki parametar, fajl **.htaccess** će se jednostavno zanemariti.

**SAVET** Sve što može da se postigne unutar **.htaccess** fajla, može se postići i pomoću oznake **Directory** u fajlu **httpd.conf**.

```
512 # Enable virtual hosting:
513 NameVirtualHost 127.0.0.1
514
515 # Add a virtual host for the forums site:
516 <VirtualHost 127.0.0.1>
517     DocumentRoot "C:/xampp/htdocs/forums"
518     ServerName forums.local
519
520     # Allow overrides in this site:
521     <Directory "C:/xampp/htdocs/forums">
522         AllowOverride All
523     </Directory>
524
525 </VirtualHost>
```

**H** Ažurirana konfiguracija virtualnog računara, koja sada dozvoljava nadjačavanja u veb direktorijumu *forums*.

## Zaštićeni direktorijumi

Uobičajena primena **.htaccess** fajla je da se zaštititi sadržaj direktorijuma. Moguća su dva scenarija:

- Odbijanje svakog pristupa
- Ograničavanje pristupa na ovlašćene korisnike

Koliko god to delovalo čudno, postoje mnoge situacije u kojima fajlovi i folderi u veb direktorijumu treba da budu nedostupni. Na primer, mogli ste da napravite direktorijum **includes** koji sadrži osetljive PHP skriptove ili direktorijum **uploads** za čuvanje otpremljenih fajlova. U oba slučaja, sadržaj direktorijuma nije namenjen direktnom pristupanju, već služi PHP skriptovima iz drugih direktorijuma za referenciranje tog sadržaja prema potrebi. Da biste odbili svaki pristup direktorijumu, postavite kôd iz skripta **A.3** u **.htaccess** fajl u tom folderu (komentari opisuju ulogu svakog reda).

Ponavljam, ovim kodom se samo sprečava direktno pristupanje sadržaju tog direktorijuma putem veb pretraživača. PHP skriptovi još uvek mogu da koriste **include( )**, **require( )**, **readfile( )** i druge funkcije za pristupanje tom sadržaju. U stvari, skript **show\_image.php** iz poglavlja 11 radi

**Script A.3** Ovaj kôd, u **.htaccess** fajlu, sprečiće pristupanje sadržaju direktorijuma i njegovih poddirektorijuma.

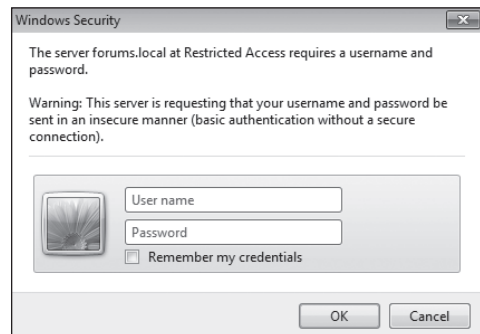
```
1 # Onemogućavanje pretraživanja
  direktorijuma:
2 Options All -Indexes
3
4 # Sprečavanje listanja foldera:
5 IndexIgnore *
6
7 # Sprečavanje pristupa svim fajlovima:
8 <FilesMatch "^.*$" >
9 Order Allow,Deny
10 Deny from all
11 </FilesMatch>
```

tačno to: služi kao *proksi skript* da bi se prikazala slika koja se čuva izvan korena veb dokumenata (tj., inače je nedostupna veb pretraživaču).

Da bi se pristup ograničio samo na ovlašćene korisnike postoji više načina, ali je modul **mod\_auth** najosnovniji i najčešće se koristi. Ovaj modul pravi u pretraživaču zahtev za unos u koji korisnik može da unese svoja ovlašćenja ❶. Apache zatim poredi ta ovlašćenja sa podacima sačuvanim u jednom fajlu na serveru, a nakon toga odobrava ili odbija pristup. Modul **mod\_auth** nije težak za upotrebu, ali morate da pozovete još jednu Apache alatku da biste napravili fajl ovlašćenja. Ako hoćete da krenete tim putem, potražite Apache-ov **mod\_auth** na Internetu.

**SAVET** Apache, podrazumevano, neće prikazati **.htaccess** fajlove u veb pretraživaču, što predstavlja pametnu meru bezbednosti.

**SAVET** Kada pravite **.htaccess** fajlove, proverite da li vaš tekst editor ili IDE okruženje tajno ne dodaje ekstenziju **.txt**. Notepad, na primer, ima taj običaj. Utvrdićete da se to desilo ako vam pođe za rukom da u svom veb pretraživaču učitate **www.example.com/.htaccess.txt**. U Notepadu, možete da sprečite dodavanje te ekstenzije ako stavite ime fajla u navodnike i sačuvate ga kao „All files“.



❶ Ovaj zahtev za unos, prikazan u Internet Exploreru na Windowsu, generiše Apache da bi se pristup ograničio samo na ovlašćene korisnike.

## Omogućavanje prepravljanja URL-a

Poslednja tema o kojoj će biti reči u ovom dodatku je kako se vrši *prepravljanje URL-a* (engl. *URL rewriting*). Prepravljanje URL-a je sve aktuelnije u sklopu arogantnog insistiranja na optimizaciji mašina za pretraživanje (SEO *Search Engine Optimization*), ali se prepravljanje URL-a već godinama uspešno koristi. U dinamički upravljanoj sajt, kao što je sajt za e-trgovinu, često se stranici u URL-u predaje neka vrednost kojom se ukazuje na kategoriju proizvoda koje treba prikazati, pa se dobija URL kao što je **www.example.com/category.php?id=23**. PHP skript, **category.php**, zatim koristi vrednost iz **\$\_GET['id']** za biranje proizvoda koje izvlači iz baze podataka i prikazuje ih. (U ovoj knjizi ima mnogo sličnih primera.)

Kad se primenjuje prepravljanje URL-a, URL koji se prikazuje u pretraživaču, koji je vidljiv krajnjem korisniku i koji se pominje u rezultatima mašine za pretraživanje, može da se pretvori u nešto očiglednije razumljivo, kao **www.example.com/category/23/** ili, još bolje, **www.example.com/category/garden+gnomes/** jer će Apache, preko prepravljanja URL-a, da uzme taj korisniku razumljiviji URL i raščlaniti ga u nešto što je upotrebljivo u PHP skriptu. To je moguće zahvaljujući Apache modulu **mod\_rewrite**. Da bi se modul koristio, **.htaccess** fajl mora prvo da ispita prisustvo modula i da uključi mašinu za prepravljanje (engl. *rewrite engine*):

```
<IfModule mod_rewrite.>
RewriteEngine on
</IfModule>
```

Nakon uključivanja mašine, a pre završne oznake **IfModule**, možete da dodate pravila za prepravljanje. Sintaksa je:

**RewriteRule** *uzorak zamena*

Na primer, mogli biste da uradite sledeće (mada to nije dobra primena za **mod\_rewrite**):

```
RewriteRule nekastranica.php
–drugastranica.php
```

Deo poteškoća sa prepravljanjem URL-a je to što su za većinu fleksibilnih uzoraka potrebni regularni izrazi kompatibilni sa Perl-om (PCRE Perl-Compatible Regular Expressions). Ako još niste vešti u korišćenju regularnih izraza, treba da pročitate poglavlje 14 „Regularni izrazi kompatibilni sa Perl-om“, da biste mogli da pratite ostatak ovog teksta.

Na primer, da bi se **www.example.com/category/23** pretvorilo u **www.example.com/category.php?id=23**, potrebno je sledeće pravilo:

```
RewriteRule ^category/([0-9]+)/?$
–category.php?id=$1
```

Početni karek (^) kaže da izraz mora da počne na početku stringa. Tu mora da dođe reč *category*, i nakon toga kosa crta. Zatim sledi neodređen broj cifara, koje zaključuje neobavezna kosa crta (čime se dozvoljava kako *category/23* tako i *category/23/*). Dolarski znak zaključuje uzorak, što znači da iza neobavezne kose crte ne sme da bude ništa. To je uzorak za ovaj primer (a to je zaista jednostavan uzorak).

Samo prepravljanje se izvodi bez znanja veb pretraživača i krajnjeg korisnika. U ovom redu, to je **category.php?id=\$1**. Deo *\$1* je *upućivanje* na prvu grupu u zagradi u uzorku (tj., 23). Znači, **www.example.com/category/23** se u serveru posmatra kao da je URL glasio **www.example.com/category.php?id=23**.

*nastavlja se na sledećoj strani*

To je osnovni preduslov za **mod\_rewrite**. Nažalost, za ovladavanje modulom **mod\_rewrite** neophodno je majstorstvo, ili takoreći majstorstvo u regularnim izrazima (PCRE), što može da bude zastrašujuće. Ako želite da ovo vežbate, možete da uzmete upravo objašnjen jednostavan primer i primenite ga na bilo koji primer u knjizi u kojem se u URL-u predavala neka vrednost. Na primer, u poglavlju 10 „Uobičajene tehnike programiranja“, skriptovima **delete\_user.php** i **edit\_user.php** se u URL-u prosleđuje ID korisnika. Oboje bi moglo da se pretvori u „lepše“ URL-e, kao što su **www.example.com/delete/45/** ili **www.example.com/edit/895/**.

Kao uvek, potražite onlajn dodatne informacije o ovoj temi, ako vas to zanima, i postavite pitanje na forumima za podršku (**www.LarryUllman.com/forums/**) ako naidete na probleme.

## Menjanje PHP konfiguracije

Ako se PHP izvršava kao Apache modul, takođe možete pomoću Apache-ovog **.htaccess** fajla da menjate kako se PHP izvršava u konkretnim direktorijumima. Odgovarajuće direktive su **php\_flag** i **php\_value**:

**php\_flag stavka vrednost**

**php\_value stavka vrednost**

Direktiva **php\_flag** se koristi za parametre sa vrednostima on ili off; **php\_value** je za ostale parametre. Na primer:

**php\_flag display\_errors on**

**php\_value error\_reporting 30719**

Obratite pažnju na to da ne mogu da se koriste PHP konstante, kao što je **E\_ALL** za najviši nivo izveštavanja o greškama, pošto se ovaj kôd nalazi u Apache-ovim konfiguracionim fajlovima, a ne u PHP skriptovima.

(Način izvršavanja PHP-a može da se menja i uređivanjem fajla **httpd.conf**, ali ako već uvodite globalnu izmenu servera za koju je potrebno ponovno pokretanje Apache-a, mogli biste umesto toga jednostavno da izmenite PHP-ov konfiguracioni fajl).