

**D**OBRO DOŠLI U KNJIGU *PHP I MYSQL: RAZVOJ APLIKACIJA ZA WEB*. Na stranice ove knjige preneli smo sažeta iskustva koja smo stekli koristeći PHP i MySQL – dve najzanimljivije alatke za razvoj Web aplikacija.

U uvodu objašnjavamo sledeće:

- Zašto bi trebalo da pročitate ovu knjigu
- Šta ćete znati da uradite kada savladate njen sadržaj
- Šta su PHP i MySQL i zbog čega su tako izuzetni
- Pregled najnovijih mogućnosti koje pružaju PHP 5.0 i MySQL 5.0
- Kako je ova knjiga organizovana.

## Zašto bi trebalo da pročitate ovu knjigu

Iz ove knjige naučićete da pravite interaktivne Web lokacije – od vrlo jednostavnog obrasca za unošenje porudžbina, do složenih, zaštićenih Web lokacija za e-trgovinu. Što je još lepše, naučićete kako se to radi pomoću tehnologija otvorenog koda.

Ova knjiga je namenjena čitaocima koji poznaju barem osnove HTML-a i imaju određeno iskustvo s nekim savremenim programskim jezikom, ali možda nisu programirali Internet aplikacije niti koristili relacione baze podataka. Ako ste programer početnik, ova knjiga će vam verovatno ipak biti korisna, ali će vam možda trebati malo više vremena da je savladate. Trudili smo se da ne izostavimo nijedan osnovni koncept, ali ih objašnjavamo samo ukratko. Tipičan čitalac ove knjige je neko ko pokušava da savlada PHP i MySQL da bi napravio složenu ili komercijalnu Web lokaciju. Možda već radite na nekom drugom jeziku za razvoj Web aplikacija; u tom slučaju ova knjiga će vam omogućiti da brzo steknete potrebno znanje.

Prvo izdanje ove knjige napisali smo jer su nam dosadile knjige o PHP-u koje se u suštini svode na opise njegovih funkcija. Takve knjige jesu korisne, ali slabo pomažu kada vam šef ili klijent kaže: „Napravite mi korpu za kupovinu“. U ovoj knjizi, učinili smo sve što je bilo u našoj moći da svaki primer bude koristan. Mnoge blokove koda možete upotrebiti direktno na svojoj Web lokaciji, dok drugi postaju upotrebljivi nakon manjih izmena.

## Šta ćete znati da uradite kada savladate ovu knjigu

Iz ove knjige naučićete da pravite dinamičke Web lokacije koje rade u stvarnom okruženju. Ako ste dosad pravili Web lokacije isključivo pomoću HTML-a, verovatno ste već upoznali ograničenja takvog rešenja. Statički sadržaj koji prikazuje Web lokacija

napravljena pomoću čistog HTML koda upravo je takav – statički. Taj sadržaj se ne menja dok ga ručno ne izmenite. Korisnici takve Web lokacije ni na koji način ne mogu da utiču na prikazan sadržaj.

Upotreba programskog jezika, kao što je PHP, i baze podataka, kao što je MySQL, omogućava izradu dinamičkih Web lokacija, čiji je sadržaj prilagodljiv i koje prikazuju podatke u realnom vremenu.

Ovu knjigu smo namerno usredsredili na praktične aplikacije iz stvarnog života, čak i u uvodnim poglavljima. Počinjemo od jednostavnog sistema za prijem porudžbina preko Weba da bismo zatim obradili razne aspekte PHP-a i MySQL-a.

Potom prelazimo na elektronsku trgovinu i zaštitu podataka jer je to važno za izradu Web lokacija koje treba da rade u stvarnom Internet okruženju. Pokazaćemo vam kako da se snađete u tim oblastima pomoću PHP-a i MySQL-a.

U poslednjem delu prikazujemo efikasno projektovanje aplikacija koje treba da rade u stvarnom Internet okruženju i vodimo vas kroz faze projektovanja, planiranja i izrade sledećih projekata:

- Identifikovanje i personalizovanje korisnika
- Korpa za kupovinu
- Sistem za upravljanje Web sadržajem
- Web klijent za e-poštu
- Aplikacija za liste slanja
- Web forum
- Generisanje dokumenata u PDF formatu
- Upotreba Web servisa pomoću XML-a i protokola SOAP.

Svaki od navedenih projekata možete koristiti bez izmena ili ga možete prilagoditi svojim potrebama. Izabrali smo ih zato što smatramo da predstavljaju neke od najčešćih vrsta današnjih Web aplikacija. Ako su vaše potrebe drugačije, trebalo bi da vam ova knjiga pomogne da postignete svoje ciljeve.

## Šta je PHP?

PHP je jezik za pisanje skriptova koji rade na serveru, namenski projektovan za upotrebu na Webu. Unutar HTML stranica može se ugraditi PHP kôd koji se izvršava kada posetilac Web lokacije zatraži stranicu. Web server tumači PHP kôd ugrađen u stranicu i generiše HTML kôd ili drugu vrstu izlaznih podataka koje posetilac stranice može da vidi.

Početna verzija PHP-a napravljena je 1994. godine. To je bio rezultat truda samo jednog čoveka, Rasmusa Lerdorfa. Potom su ga prihvatili i drugi. Pretrpeo je četiri značajne revizije dok nije došao do složenog i zrelog proizvoda kakvog danas poznajemo. Avgusta 2004. godine koristio se u preko 17 miliona domena širom sveta, a taj broj neprekidno raste. Tekuću vrednost možete videti na Web stranici <http://www.php.net/usage.php>.

PHP je proizvod otvorenog koda, što znači da imate slobodan pristup izvornom kodu koji možete da koristite, menjate i dalje distribuirate, potpuno besplatno.

PHP je prvobitno bila skraćenica za *Personal Home Page*, ali je značenje kasnije izmenjeno u skladu s rekurzivnim GNU (GNU = Gnu's Not Unix) pravilima za davanje imena tako da je PHP sada skraćenica za *PHP Hypertext Preprocessor*.

Tekuća glavna verzija PHP-a je 5, s novom Zend mašinom, napisanom iz početka; osim toga, ova verzija donosi i nekoliko suštinskih poboljšanja jezika.

Zvanična Web lokacija PHP-a nalazi se na adresi <http://www.php.net>.

Matična stranica firme Zend Technologies, čiji su osnivači autori PHP-a, nalazi se na adresi <http://www.zend.com>.

## Šta je MySQL?

MySQL (izgovara se maj es ku el) veoma je brz i robustan *sistem za upravljanje relacionim bazama podataka*. Baza podataka omogućava efikasno skladištenje, pretraživanje, sortiranje i učitavanje podataka. Server MySQL upravlja pristupom podacima da bi omogućio da s njima radi više korisnika istovremeno te da pristup podacima bude brz i dozvoljen samo ovlašćenim korisnicima. Zbog toga je MySQL višekorisnički i višenitni server. Podržava jezik SQL (*Structured Query Language*), koji je širom sveta prihvaćen kao standardni jezik za upite u baze podataka. MySQL je na raspolaganju korisnicima od 1996. godine, ali je njegov razvoj započet još 1979. godine. To je najpopularnija baza potaka otvorenog koda na svetu. Više puta je dobijala nagradu Reader's Choice Award, koju dodeljuje časopis *Linux Journal*.

MySQL je sada na raspolaganju s dve vrste licence. Možete ga besplatno koristiti pod uslovima licence otvorenog koda (GPL), ali uz obavezu da i sami poštuju te uslove te licence. Ako svoju aplikaciju u koju je ugrađen MySQL želite da distribuirate pod uslovima različitim od onih koji važe za GPL, možete kupiti licence za komercijalnu upotrebu.

## Zašto biste koristili PHP i MySQL?

Ako nameravate da napravite Web lokaciju za elektronsku trgovinu, na raspolaganju vam je veći broj alatki za tu namenu.

Moraćete da izaberete sledeće komponente:

- Hardver za Web server
- Operativni sistem
- Softver za Web server
- Sistem za upravljanje bazama podataka
- Programski jezik ili jezik za skriptove.

Neki izbori uslovljavaju druge. Na primer, ne rade svi operativni sistemi na svakom hardveru, niti svi jezici za skriptove omogućavaju uspostavljanje veza sa svim bazama podataka itd.

U ovoj knjizi se ne bavimo hardverom, operativnim sistemom niti softverom za Web server jer nema potrebe. Jedna od najkorisnijih odlika i PHP-a i MySQL-a jeste to što mogu da rade pod svakim poznatijim operativnim sistemom, kao i pod mnogim manje popularnim.

Da bismo ilustrovali tu prilagodljivost, primere iz ove knjige napisali smo i testirali na dva popularna sistema:

- Na Linuxu na kojem radi Web server Apache
- Na Microsoftovom Windowsu XP na kome radi Microsoftov Internet Information Server (IIS).

Bez obzira na hardver, operativni sistem i Web server koji izaberete, ubeđeni smo da bi trebalo da ozbiljno razmotrite upotrebu PHP-a i MySQL-a.

## Neke od prednosti PHP-a

Glavni „konkurenti“ PHP-a su Perl, Microsoftov ASP.NET, JSP (Java Server Pages) i ColdFusion.

U poređenju s navedenim proizvodima, PHP nudi više prednosti, na primer:

- Visoke performanse
- Povezivanje s velikim brojem sistema za upravljanje bazama podataka
- Ugrađene biblioteke za obavljanje velikog broja poslova koji su uobičajeni u Web aplikacijama
- Niska cena
- Lako se uči i upotrebljava
- Dobra podrška za objektno orijentisano programiranje
- Prenosivost
- Izvorni kôd je dostupan svima
- Dobra podrška u slučaju problema.

Slede detaljnija objašnjenja navedenih prednosti.

### Visoke performanse

PHP je veoma efikasan. Jedan relativno jeftin server može da obradi više miliona zahteva dnevno. Ako imate veći broj spregnutih servera, kapacitet obrade postaje praktično neograničen. Rezultati testova koje je objavila firma Zend Technologies (<http://www.zend.com>) dokazuju da PHP nadmašuje konkurente.

### Integrisanost sa sistemom za upravljanje bazama podataka

PHP standardno omogućava uspostavljanje veza s više sistema za upravljanje bazama podataka. Osim s MySQL-om, moguće je uspostavljanje direktnih veza sa sistemima PostgreSQL, mSQL, Oracle, dbm, FilePro, Hyperwave, Informix, InterBase i Sybase, između ostalog. U PHP 5 ugrađen je i SQL interfejs za pristupanje običnim tekstualnim datotekama, nazvan SQLite.

Pomoću standarda ODBC (*Open Database Connectivity*) mogu se uspostavljati veze sa svakom bazom podataka za koju postoji ODBC upravljački program. To važi za Microsoftove proizvode, kao i za mnoge druge.

## Ugrađene biblioteke

Budući da je projektovan za upotrebu na Webu, PHP sadrži veliki broj funkcija koje omogućavaju obavljanje mnogih korisnih poslova koji su potrebni u Web aplikacijama. Možete generisati GIF slike tokom rada aplikacije, uspostavljati veze s Web servisima i drugim mrežnim uslugama, koristiti XML dokumente, slati poruke e-poštom, raditi s kolačićima, generisati dokumente u formatu PDF – i sve to pomoću nekoliko redova programskog koda.

## Niska cena

PHP je besplatan. Najnoviju verziju možete preuzeti sa adrese <http://www.php.net>, potpuno besplatno.

## Lako učenje PHP-a

Sintaksa PHP-a slična je sintaksama drugih programskih jezika, prvenstveno jezika C i Perl. Ako već poznajete C ili Perl, ili neki drugi jezik sličan C-u, kao što su C++ ili Java, gotovo odmah ćete moći da koristite PHP na produktivan način.

## Podrška za objektno orijentisano programiranje

PHP-ova verzija 5 donosi objektno orijentisane mogućnosti. Ako poznajete programiranje na jezicima Java ili C++, prepoznacete mogućnosti (a uglavnom i sintaksu) koje biste i očekivali, kao što su nasleđivanje, privatni i zaštićeni atributi i metode, apstraktne klase i metode, interfejsi, konstruktori i destruktori. Otkrićete i neke manje uobičajene mogućnosti, kao što je ugrađeno iterativno ponašanje. Deo opisane funkcionalnosti bio je na raspolaganju već u verzijama PHP-a 3 i 4, ali u verziji 5 ona je znatno dopunjena.

## Prenosivost

PHP je na raspolaganju za mnoge operativne sisteme. PHP kôd možete pisati pod jednim od operativnih sistema iz porodice Unix, kao što su Linux i FreeBSD, pod komercijalnim verzijama Unixa, kao što su Solaris i IRIX, ili pod raznim verzijama Microsoftovog Windowsa.

Kôd koji napišete najčešće će raditi bez izmena i pod drugim operativnim sistemima u kojima je instaliran PHP.

## Izvorni kôd

Izvorni kôd PHP-a je javno dostupan. Za razliku od komercijalnih proizvoda zatvorenog koda, ako želite da izmenite nešto ili dodate nešto jeziku PHP, to možete slobodno učiniti.

Ne morate čekati da proizvođač objavi zakrpe (servisne pakete) niti brinuti o tome da li će proizvođač bankrotirati ili prestati da podržava proizvod.

## Podrška u slučaju problema

Kompanija Zend Technologies ([www.zend.com](http://www.zend.com)), koja je autor mašine na kojoj se zasniva PHP, finansira razvoj PHP-a zaradom od podrške i srodnog softvera koji distribuira na komercijalnoj osnovi.

## Šta je novo u PHP-u 5.0?

Možda ste nedavno prešli na PHP 5.0 s jedne od starijih verzija PHP-a 4.x. Kao što biste i očekivali od nove važnije verzije, uvedeno je više značajnih izmena. Za ovu verziju napisana je nova Zend mašina. Uvedene su sledeće značajnije nove mogućnosti:

- Bolja podrška za objektno orijentisano programiranje na osnovu potpuno novog objektnog modela (videti poglavlje 6, „Objektno orijentisani PHP“).
- Izuzeci, koji omogućavaju skalabilnu i jednostavnu obradu grešaka (videti poglavlje 7, „Obrada izuzetaka“).
- Komponenta SimpleXML, koja omogućava jednostavan rad s podacima u XML formatu (videti poglavlje 33, „Povezivanje sa Web servisima pomoću XML-a i SOAP-a“).

Među ostalim izmenama su i prenošenje nekih proširenja iz standardne instalacione verzije PHP-a u biblioteku PECL, poboljšana podrška za rad s tokovima i dodatak komponente SQLite.

## Neke prednosti MySQL-a

Najvažniji takmaci MySQL-a su PostgreSQL, Microsoftov SQL Server i Oracle. MySQL ima više dobrih osobina, uključujući i sledeće:

- Visoke performanse
- Niska cena
- Lako se konfiguriše i uči
- Prenosivost
- Izvorni kôd je javno dostupan
- Široko dostupna podrška u slučaju problema.

U narednim odeljcima opširnije opisujemo navedene osobine.

### Visoke performanse

MySQL je neosporno brz. Na Web lokaciji <http://web.mysql.com/benchmark.html> nalazi se stranica s rezultatima uporednih testova. Mnogi pokazuju da je MySQL za više redova veličine brži od konkurentnih programa. Godine 2002, časopis *eWeek* objavio je rezultate uporednih testova pet baza podataka koje su bile izvor podataka za istu Web aplikaciju. Isti, najbolji rezultat, postigli su MySQL i znatno skuplji Oracle.

## Niska cena

MySQL se može nabaviti potpuno besplatno, pod uslovima licence za otvoren izvorni kôd, a na raspolaganju je i komercijalna licenca po veoma niskoj ceni. Takva licenca vam je neophodna ako želite da distribuirate MySQL kao sastavni deo svoje aplikacije koju ne distribuirate pod uslovima licence otvorenog koda. Ako nemate nameru da dalje distribuirate svoju aplikaciju, ili je delite besplatno, ne morate da platite licencu za upotrebu MySQL-a.

## Jednostavnost upotrebe

Većina savremenih baza podataka koristi jezik SQL. Ako već imate iskustva s nekim drugim sistemom za upravljanje bazama podataka, neće vam biti teško da pređete na MySQL. Osim toga, MySQL se podešava i stavlja u upotrebu znatno lakše od mnogih drugih proizvoda slične namene.

## Prenosivost

MySQL se može koristiti u mnogim varijantama Unixa, kao i u Microsoftovom Windowsu.

## Izvorni kôd

Kao i za PHP, izvorni kôd MySQL-a može se besplatno nabaviti i slobodno menjati. Mada je ova mogućnost nevažna mnogim korisnicima, u većini slučajeva pruža vam osećaj sigurnosti i saznanje da proizvod ima budućnost i da niste bespomoćni ako se pojave problemi.

## Podrška u slučaju problema

Ne stoji iza svakog proizvoda otvorenog koda kompanija koja obezbeđuje podršku, obuku, konsultantske usluge i sertifikovanje znanja, ali sve to možete dobiti od firme MySQL AB ([www.mysql.com](http://www.mysql.com)).

## Šta je novo u MySQL-u 5.0?

MySQL 5.0 uvodi sledeće značajne izmene:

- Snimljene procedure (videti poglavlje 13, „Naprednije programiranje u MySQL-u“).
- Podrška za kursore.

Među drugim izmenama pomenućemo bolju usklađenost sa ANSI standardom i nešto brži rad.

Ako još uvek koristite neku od ranijih verzija 4.x ili verziju 3.x MySQL servera, korisno je da znate da su u verzijama posle 4.0 dodate sledeće mogućnosti:

- Podrška za podupite
- GIS tipovi podataka za skladištenje geografskih podataka

- Bolja podrška za internacionalizovanje
- Mašina InnoDB, koja omogućava transakcije, sada je standardna
- MySQL-ova ostava (heš) za upite; ona značajno povećava brzinu upita koji se izvršavaju više puta zaredom, što se često događa u Web aplikacijama.

## Kako je knjiga organizovana?

Ova knjiga je podeljena na pet delova:

U prvom delu knjige, „PHP“, najvažniji delovi PHP-a opisani su pomoću više primera. Svaki primer potiče iz stvarnog projekta Web lokacije za e-trgovinu i nije izmišljen „iz malog mozga“. Ukoliko ste već koristili PHP, dovoljno je da samo površno prelistate prvo poglavlje, „Kratak kurs PHP-a“. Ako ste početnik u PHP-u ili učite da programirate, bilo bi korisno da posvetite više vremena ovom delu knjige. Čak i ako dobro poznajete PHP, preporučujemo vam da pročitate poglavlje 6, „Objektno orijentisani PHP“, jer je objektno orijentisana funkcionalnost znatno izmenjena u PHP-u 5.

U drugom delu knjige, „MySQL“, opisujemo koncepte i načine projektovanja aplikacija kada se koriste sistemi za upravljanje relacionim bazama podataka, kao što je MySQL. Između ostalog, objašnjavamo upotrebu SQL-a, povezivanje MySQL-ove baze podataka sa spoljnim svetom pomoću PHP-a i naprednije teme u vezi s MySQL-om, kao što su zaštita i optimizovanje baze podataka.

U trećem delu, „Elektronska trgovina i bezbednost“, uopšteno razmatramo razvoj Web lokacija za e-trgovinu, nevezano za programski jezik. Najvažnija je zaštita podataka od neovlašćenog pristupa. Objavljavamo kako da upotrebite PHP i MySQL da biste proverili identitet korisnika aplikacije i kako da bezbedno primete, šaljete i skladištite podatke.

Četvrti deo knjige, „Napredne PHP tehnike“, sadrži iscrpna objašnjenja najvažnijih standardnih funkcija PHP-a. Izabrali smo grupe funkcija za koje smatramo da su najkorisnije pri izradi Web lokacija za e-trgovinu. Naučićete i da komunicirate sa serverom i mrežom, generišete slike, obrađujete podatke tipa datum/vreme i koristite promenljive sesije.

Peti deo, „Praktični projekti“ najviše volimo. Tu rešavamo konkretne zadatke, kao što su upravljanje opsežnim projektima i otklanjanje grešaka. Naveli smo više primera celovitih projekata koji ilustruju moć i raznovrsnost PHP-a i MySQL-a.

## Završna reč

Nadamo se da će vam se ova knjiga dopasti i da ćete uživati učeći PHP i MySQL kao i mi kada smo počeli da koristimo te proizvode. Pravo je zadovoljstvo upotrebljavati ih. Uskoro ćete moći da se pridružite hiljadama programera Web aplikacija koji koriste ove moćne alatke za izradu dinamičkih Web lokacija.