



آموزش جامع PHP

با مثال‌های متنوع و کاربردی

نویسنده

Antonio Lopez

مترجم

مهدی مرسلی



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

لوپز، آنتونیو. Lopez, Antonio.

آموزش جامع PHP با مثال‌های متنوع و کاربردی/نویسنده [آنتونیو لوپز]: مترجم مهدی مرسلی.

تهران: انتشارات دانشگاهی کیان، ۱۳۹۷.

۴۳۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.

۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۲۱-۳

فیپا.

عنوان اصلی: Learning PHP 7.

پی.اچ.پی. (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) -- دستنامه‌ها.

PHP (Computer program language) -- Handbooks, manuals, etc.

مرسلی، مهدی، ۱۳۶۰-، مترجم.

۱۳۹۷ ۱۸۷ل۹/پ/۷۳/۷۴۷۶.QA۷۶

۰۰۵/۲۷۶۲

۵۴۴۳۲۹۱

نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

انتشارات دانشگاهی کیان

نام کتاب : آموزش جامع PHP با مثال‌های متنوع و کاربردی

مؤلف : Antonio Lopez

مترجم : مهدی مرسلی

ویراستار ادبی : حمیده محمدعلیها

ناظر فنی : پیمان عمرانی

صفحه آرا : فرزانه گلچین

طراح جلد : بهروز گرگین

چاپ اول : ۱۳۹۷

تیراژ : ۱۰۰۰

چاپ : ستاره سبز

صحافی : نمونه

قیمت : ۴۹۵۰۰ تومان

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۲۱-۳



خرید اینترنتی آسان از:

www.kianpub.com

بر اساس قانون حقوق مولفان و مصنفان، کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب به طور انحصاری به نشر دانشگاهی کیان تعلق دارد و هرگونه استفاده و برداشت از محتوای این اثر به هر شکلی اعم از چاپ، کپی، اسکن، لوح فشرده، نشر الکترونیک و اینترنتی یا به صورت هرگونه فایل رایانه‌ای، بدون مجوز رسمی ناشر ممنوع و حرام شرعی است و پیگرد قانونی دارد.



kianpublication

برای دریافت اخبار و اطلاعات مفید و شرکت در قرعه کشی، ما را در این شبکه‌ها دنبال کنید.

سخنی با خوانندگان

حمد و سپاس بی‌پایان، خدایی را سزااست که عالم را در منتهای کمال آفرید و آدمی را بر بلندای قله‌ی هستی گماشت و او را جلوه‌گاه جمال، مخاطب کلام و وارث قلم گردانید و «کتاب» را به‌عنوان بزرگ‌ترین معجزه‌ی جاودان خویش در اختیار انسان قرار داد. آیین و فرهنگ کهن ما، انس و الفتی دیرین با کتاب داشته‌اند و همواره انسان‌های وارسته، سعادت و آرامش را در کتاب جست‌وجو کرده‌اند؛ چنان‌که به تعبیر امیر مومنان علی علیه‌السلام: «کسی که با کتاب آرامش یابد، هرگز آسایش از او سلب نمی‌شود».

کتاب حافظه‌ی بشریت است و در ساحت اندیشه، هیچ وسیله‌ای همچون کتاب، واجد ژرفا و کارایی لازم نیست؛ از این‌رو ترویج و نشر کتاب، نهاده‌سازِ فرهنگ کتاب‌خوانی، ارضای حس کنجکاوی و پرسشگری دانشجویان و تربیت علمی و فرهنگی نسلی شایسته و درخور، رسالتی مسلم بر دوش ارباب فرهنگ و دانش است. این رسالت، ما را نیز بر آن داشت که به‌عنوان عضو کوچکی از جامعه‌ی علمی و فرهنگی ایران، پای به میدان نهاده و در تحقق این هدف ارزنده و انسانی، نقشی هرچند اندک ایفا کنیم.

باعث تاسف است که در شرایط کنونی، معضلات اجتماعی و مشکلات روزمره‌ی زندگی، اشتیاق مطالعه را کاسته و با توسعه‌ی سریع دنیای مجازی و شبکه‌های اجتماعی، مطالب کوتاه، سطحی و کم‌محتوا جایگزین کتاب‌های عمیق، مفید و اندیشه‌ساز گردیده و در این میان، مشکلات نشر، همچون هزینه‌های رو به افزایش کاغذ و چاپ و به‌تبع آن، عدم اقبال عمومی به کتاب، مزید بر علت شده است. اگرچه این تصور که با پدید آمدن وسایل نوظهور ارتباط جمعی، کتاب به‌انزوا خواهد رفت، تصوری خلاف واقع است، از این نکته نیز نباید غافل بود که امتیاز ابزارهای جدید دنیای مجازی، سهولت کاربری آنهاست؛ ولی به هر حال، این ابزارها هرگز از جهت عمق، تحلیل و سازندگی فکر و ذهن، جای کتاب را نخواهند گرفت.

انتشارات دانشگاهی کیان با بیش از یک دهه سابقه فعالیت در تولید و نشر کتاب‌های دانشگاهی و نیز فنی و مهندسی می‌کوشد رسالت‌های خود را در سایه لطف پروردگار و حمایت‌های مخاطبان خود، به بهترین نحو ممکن به انجام رساند. در این راستا، تلاش بر آن است تا آنچه در این نشر به چاپ می‌رسد، حایز معیارهای استاندارد کیفی کتاب باشد و بر همین اساس است که کتاب‌ها در مسیر تولید، با حوصله و دقت تحت نظارت همه‌جانبه محتوایی-معنایی تحت چندین مرحله ویراست علمی و نیز ادبی قرار می‌گیرند تا در نهایت متنی روان و ساده براساس اصول آموزشی تهیه و تدوین شود. همچنین برای همه آثار به لحاظ بصری و زیبایی‌شناختی از منظر صفحه‌آرایی و طراحی جلد، سطح کیفی مناسبی در نظر گرفته شده است.

همه تلاش انتشارات دانشگاهی کیان بر این بوده است تا همگام با خواست مخاطبان خود حرکت کند و کتاب‌ها را با بالاترین کیفیت منتشر کند، اما به حتم، این اثر خالی از اشکال نیست و از تمامی مخاطبان فهیم آن و سایر آثار نشر خواهشمند است نقدها و نظرهای ارزشمند و سازنده خود را جهت بهبود در کتاب‌های آتی مطرح فرمایند.

انتشارات دانشگاهی کیان

www.kianpub.com

info@kianpub.com

مقدمه مولف

نیازی نیست تا درباره اهمیت برنامه‌های وب در زندگی خود چیزی بگوییم. ما از برنامه‌های وب برای اطلاع از کارهایی که دوستانمان انجام می‌دهند، دریافت آخرین اخبار، خرید الکترونیک، بررسی نتایج بازی‌های ورزشی و تحصیل در یک دانشگاه مجازی آنلاین و موارد بسیاری از این دست استفاده می‌کنیم. با مطالعه این کتاب آگاه خواهید شد که ساخت چنین برنامه‌هایی، کاری نیست که تنها از دست برنامه‌سازان برگزیده برآید و برعکس کار آسانی است.

ناگفته پیداست که تنها یک راه برای ساختن برنامه‌های وب وجود ندارد و زبان‌ها و فناوری‌های زیادی برای رسیدن به این هدف وجود دارد. با وجود این اگر تنها یک زبان وجود داشته باشد که چه از نظر تاریخی و چه از نظر سادگی آموزش بر دیگر زبان‌ها برتری داشته باشد، آن یک زبان، PHP و ابزارهای مربوط به آن است.

پرسش اینجاست که هنگامی که اینترنت سرشار از جزییاتی درباره چگونگی استفاده از PHP است، پس برای چه وقت خود را با خواندن این کتاب تلف کنیم؟ پاسخ بسیار ساده است؛ ما تمام مستندات وب‌سایت رسمی PHP را برای شما ارایه خواهیم کرد. هدف ما این نیست که شما یک مدرک PHP بگیرید، بلکه هدف این است که چیزهایی را به شما بیاموزیم تا خودتان بتوانید برنامه‌های PHP را بسازید. ما کار را از آغاز فرایند استفاده از اطلاعات شروع خواهیم کرد تا بتوانید پی به اهمیت هر بخش از اطلاعات PHP ببرید.

البته به این نیز بسنده نخواهیم کرد و به جز بیان امکانات فراهم شده به وسیله زبان، درباره بهترین رویکردهای کدنویسی نیز بحث خواهیم نمود. شما تمام روش‌های کدنویسی لازم برای یک برنامه‌نویس حرفه‌ای، از قبیل برنامه‌نویسی شیء‌گرا، الگوی طراحی MVC و آزمایش برنامه‌ها را خواهید آموخت. همچنین چگونگی استفاده از چارچوب‌های PHP موجود متعلق به شرکت‌های بزرگ و کوچک را در پروژه‌های خود فرا خواهید گرفت.

خلاصه اینکه، سفری را آغاز کرده‌اید که در آن خواهید آموخت چگونه یک برنامه‌ساز حرفه‌ای شوید؛ نه اینکه یک زبان برنامه‌نویسی را بیاموزید. امیدواریم از این سفر لذت ببرید.

مقدمه مترجم

کتابی که در دست دارید، بدون اغراق یکی از بهترین کتاب‌های آموزش زبان‌های برنامه‌نویسی است که مطالعه کرده‌ام. به عنوان کسی که به تناسب شغل معلمی، زبان‌های برنامه‌نویسی متعددی را از روی منابع متنوع و مختلفی تدریس کرده است، به جرئت می‌توانم بگویم که این کتاب بهترین رویکرد آموزشی برای برنامه‌نویسی را دارد.

پنج فصل آغازین این کتاب به گونه‌ای سازماندهی شده‌اند تا جوابگوی نیازهای برنامه‌نویسان تازه کار و کسانی باشد که تجربه‌چندانی در کار با PHP ندارند. فصل‌های ششم و هفتم مطالب بسیار مفیدی برای تست برنامه‌های نوشته شده با PHP و کار با الگوی برنامه‌نویسی MVC دارد که می‌تواند برای تمام برنامه‌نویسان از مبتدی تا پیشرفته بسیار مفید باشد. فصل هشتم یکی از مفیدترین منابع برای آموزش کار با چارچوب لاراول می‌باشد و کمک می‌کند تا خواننده احساس کند که توانایی انجام پروژه‌های واقعی را دارد. فصل نهم به REST API‌ها می‌پردازد که جای خالی آنها در بیشتر منابع آموزشی PHP احساس می‌شود و سرانجام فصل دهم به آزمون رفتاری برنامه‌ها می‌پردازد که می‌تواند برای خوانندگان باتجربه و کسانی که سالهاست با PHP برنامه‌نویسی می‌کنند، نیز مفید باشد.

نکته مهمی که درباره این اثر ارزنده باید گفته شود، عدم اتکای نویسنده بر مطالب تئوری است. تمام فصل‌های کتاب با مثال‌های کاملاً کاربردی آرایه شده‌اند و انجام گام‌به‌گام مثال‌ها و مشاهده نتایج حاصل از اجرای برنامه‌ها شیرینی خاص خود را دارد و کمک می‌کند تا پیش از آنکه به عنوان برنامه‌نویس کار خود را آغاز کنید، با نکات ظریف و حرفه‌ای برنامه‌نویسی آشنا شوید.

برای خواندن این کتاب نیاز به مطالعه منابع دیگر نیست و داشتن اطلاعات اولیه مختصر درباره سیستم‌عامل مورد استفاده کاربر و آشنایی مختصر با روند کلی برنامه‌نویسی کافی است.

با وجود تمام تلاش حقیر به عنوان مترجم و ویراستاران محترم که الحق تلاش زیادی برای اصلاح و ویرایش مطالب کشیده‌اند، ممکن است اشکالاتی در ترجمه و نگارش وجود داشته باشد که مسئولیت تمام آنها برعهده این حقیر می‌باشد و با آغوش باز منتظر نظرات اصلاحی دوستان هستیم. برای ارتباط با مترجم اثر می‌توانید از پست الکترونیک mehdi_morsali@yahoo.com استفاده نمایید.

در پایان از تک تک دوستان در نشر دانشگاهی کیان، نهایت تشکر را دارم که این فرصت را فراهم آوردند تا کتاب حاضر در اختیار خوانندگان فرهیخته قرار گیرد.

فهرست مطالب

فصل اول: نصب و راه اندازی

| | |
|---------|---|
| ۱۳..... | ۱-۱. نصب محیط کار با استفاده از Vagrant |
| ۱۷..... | ۲-۱. نصب محیط در OS X |
| ۲۲..... | ۳-۱. نصب محیط در ویندوز |
| ۲۷..... | ۴-۱. نصب محیط در Ubuntu |
| ۳۰..... | ۵-۱. خلاصه |

فصل دوم: برنامه های تحت وب با PHP

| | |
|---------|-------------------------------|
| ۳۱..... | ۱-۲. پروتکل HTTP |
| ۳۳..... | ۲-۲. بخش های پیام |
| ۳۵..... | ۳-۲. یک مثال پیچیده تر |
| ۳۶..... | ۴-۲. برنامه های تحت وب |
| ۳۷..... | ۵-۲. CSS، HTML و جاوا اسکریپت |
| ۳۹..... | ۶-۲. سرویس دهنده های وب |
| ۴۰..... | ۷-۲. سرویس دهنده توکار PHP |
| ۴۲..... | ۸-۲. قرار دادن چیزها کنار هم |
| ۴۳..... | ۹-۲. خلاصه |

فصل سوم: آموزش اصول PHP

| | |
|---------|---------------------------|
| ۴۶..... | ۱-۳. فایل های PHP |
| ۴۸..... | ۲-۳. متغیرها |
| ۴۹..... | ۳-۳. نوع داده ها |
| ۵۰..... | ۴-۳. عملگرها |
| ۵۶..... | ۵-۳. کار با رشته ها |
| ۵۸..... | ۶-۳. آرایه ها |
| ۶۷..... | ۷-۳. PHP در برنامه های وب |
| ۷۳..... | ۸-۳. ساختارهای کنترلی |
| ۸۳..... | ۹-۳. توابع |

| | |
|---------|------------------|
| ۸۸..... | ۱۰-۳. سیستم فایل |
| ۹۴..... | ۱۱-۳. خلاصه |

فصل چهارم: ساخت کدهای تمیز با برنامه‌سازی شیء‌گرا

| | |
|----------|-------------------------------------|
| ۹۶..... | ۱-۴. کلاس‌ها و اشیا |
| ۱۰۲..... | ۲-۴. قابلیت مشاهده ویژگی‌ها و متدها |
| ۱۰۸..... | ۳-۴. ویژگی‌ها و متدهای ایستا |
| ۱۱۰..... | ۴-۴. فضاها و نام |
| ۱۱۲..... | ۵-۴. بارگذاری خودکار کلاس‌ها |
| ۱۱۴..... | ۶-۴. وراثت |
| ۱۲۳..... | ۷-۴. واسط‌ها |
| ۱۲۹..... | ۸-۴. چندریختی |
| ۱۳۰..... | ۹-۴. صفات |
| ۱۳۶..... | ۱۰-۴. مدیریت استثناءها |
| ۱۴۵..... | ۱۱-۴. الگوهای طراحی |
| ۱۵۳..... | ۱۲-۴. توابع بی‌نام |
| ۱۵۷..... | ۱۳-۴. خلاصه |

فصل پنجم: استفاده از پایگاه‌های داده

| | |
|----------|-------------------------------------|
| ۱۶۰..... | ۱-۵. مقدمه‌ای بر پایگاه‌های داده |
| ۱۶۲..... | ۲-۵. شماها و جدول‌ها |
| ۱۷۰..... | ۳-۵. کلیدها و محدودیت‌ها |
| ۱۷۷..... | ۴-۵. درج داده‌ها |
| ۱۸۰..... | ۵-۵. جست‌وجوی داده‌ها (کوئری نویسی) |
| ۱۸۴..... | ۶-۵. استفاده از PDO |
| ۱۹۰..... | ۷-۵. اتصال جدول‌ها |
| ۱۹۳..... | ۸-۵. کوئری‌های دسته‌بندی |
| ۱۹۵..... | ۹-۵. بهنگام‌سازی و حذف داده‌ها |
| ۲۰۰..... | ۱۰-۵. کار با تراکشن‌ها |
| ۲۰۳..... | ۱۱-۵. خلاصه |

فصل ششم: هماهنگی با MVC

| | |
|----------|-------------------------|
| ۲۰۶..... | ۱-۶. الگوی MVC |
| ۲۰۶..... | ۲-۶. کاربرد Composer |
| ۲۱۲..... | ۳-۶. کار با درخواست‌ها |
| ۲۲۵..... | ۴-۶. M برای model |
| ۲۴۰..... | ۵-۶. V برای View |
| ۲۴۹..... | ۶-۶. C برای کنترل‌کننده |
| ۲۶۰..... | ۷-۶. تزریق وابستگی |
| ۲۶۶..... | ۸-۶. خلاصه |

فصل هفتم: تست برنامه‌های وب

| | |
|----------|--------------------------|
| ۲۶۸..... | ۱-۷. ملزومات تست |
| ۲۷۲..... | ۲-۷. مجتمه‌سازی PHPUnit |
| ۲۷۸..... | ۳-۷. نوشتن تست واحدها |
| ۲۸۸..... | ۴-۷. تست با Doubleها |
| ۲۹۸..... | ۵-۷. تست پایگاه‌های داده |
| ۳۰۳..... | ۶-۷. توسعه تست محور |
| ۳۰۹..... | ۷-۷. خلاصه |

فصل هشتم: استفاده از چارچوب‌های PHP موجود

| | |
|----------|--------------------------------|
| ۳۱۲..... | ۱-۸. مروری بر چارچوب‌ها |
| ۳۱۴..... | ۲-۸. دیگر خصوصیات چارچوب |
| ۳۱۸..... | ۳-۸. انواع چارچوب‌ها |
| ۳۱۹..... | ۴-۸. مروری بر چارچوب‌های معروف |
| ۳۲۱..... | ۵-۸. چارچوب لاراول |
| ۳۴۴..... | ۶-۸. ریزچارچوب Silex |
| ۳۵۶..... | ۷-۸. خلاصه |

فصل نهم: ساخت REST APIها

| | |
|----------|-----------------------------|
| ۳۵۸..... | ۱-۹. مقدمه‌ای بر APIها |
| ۳۵۹..... | ۲-۹. مقدمه‌ای بر REST APIها |

آموزش جامع PHP

| | |
|-----|--|
| ۳۶۰ | ۳-۹. اصول REST API ها..... |
| ۳۶۶ | ۴-۹. استفاده از REST API های شخص ثالث..... |
| ۳۷۳ | ۵-۹. ابزارهای برنامه نویسان REST API..... |
| ۳۷۵ | ۶-۹. بهترین تمرین ها با REST API..... |
| ۳۷۸ | ۷-۹. ایجاد یک REST API با لاراول..... |
| ۳۹۷ | ۸-۹. تست REST API ها..... |
| ۴۰۲ | ۹-۹. خلاصه..... |

فصل دهم: تست رفتاری

| | |
|-----|--|
| ۴۰۴ | ۱-۱۰. توسعه رفتار محور..... |
| ۴۰۹ | ۲-۱۰. انجام BDD با Behat..... |
| ۴۲۷ | ۳-۱۰. تست با یک مرورگر با استفاده از Mink..... |
| ۴۳۱ | ۴-۱۰. خلاصه..... |

فصل ۱

نصب و راه اندازی

شما در آغاز راهی طولانی برای آموزش نوشتن برنامه‌های تحت وب با استفاده از PHP هستید. نخستین گام در این راه نصب محیط برنامه‌سازی مناسب است که این کار شامل موارد زیر می‌باشد:

- ◀ نصب PHP 7، زبان استفاده شده در این کتاب؛
 - ◀ نصب MySQL، پایگاه داده استفاده شده در برخی فصل‌های کتاب؛
 - ◀ نصب Nginx، سرویس‌دهنده وبی که امکان مشاهده برنامه‌های ساخته شده در مرورگر را فراهم می‌کند؛
 - ◀ نصب Composer که ابزار مدیریت وابستگی‌های محبوبی در PHP می‌باشد.
- تمام این کارها با استفاده از Vagrant و در سه پلتفرم Windows، OS X و Ubuntu انجام خواهند شد.

در این فصل خواهید آموخت:

- ◀ استفاده از Vagrant برای نصب یک محیط توسعه؛
- ◀ نصب دستی محیط در سکوی اصلی.

۱-۱. نصب محیط کار با استفاده از Vagrant

تا چندی پیش، اگر با شرکت جدیدی آغاز به کار می‌کردید، باید بخش مهمی از چند روز نخست را

آموزش جامع PHP

به نصب محیط جدید، یعنی ابزارهای لازم برای تولید کد روی کامپیوتر خود اختصاص می‌دادید. این کار به شدت ناامیدکننده است، زیرا با اینکه نرم‌افزار نصب شدنی یکی است ولی همیشه چیزی درست کار نمی‌کند یا در دسترس نیست و باید زمانی را صرف فراهم آوردن آن کنید.

۱-۱-۱. مقدمه‌ای بر Vagrant

خوشبختانه افراد زیادی تلاش می‌کنند تا این مشکل بزرگ را حل کنند. نخست، ماشین‌های مجازی را داریم که شبیه‌سازهایی در داخل کامپیوتر شما هستند. با این وسیله می‌توانید لینوکس را در داخل MacBook خود داشته باشید که به کاربران اجازه اشتراک‌گذاری محیط را می‌دهد. این گام خوبی است، ولی باز هم مشکلاتی وجود دارد. برای نمونه ماشین‌های مجازی بزرگ‌تر از آن هستند که میان دو محیط مختلف جابه‌جا شوند و حتی اگر برنامه‌سازان بخواهند این جابه‌جایی را انجام دهند، باید تغییرات یکسانی را در تمام ماشین‌های مجازی موجود در سازمان اعمال کنند.

گروهی از مهندسان پس از همفکری و تلاش راه حلی برای این مشکل ارایه کرده‌اند و این راه حل Vagrant است. این نرم‌افزار شگفت‌انگیز اجازه می‌دهد تا ماشین‌های مجازی را با فایل‌های پیکربندی ساده مدیریت کنید. ایده این کار بسیار ساده است؛ فایل پیکربندی مشخص می‌کند که شما می‌خواهید از میان ماشین‌های مجازی آنلاین در دسترس، از کدام ماشین مجازی پایه استفاده کنید و چگونه می‌خواهید آن را سفارشی‌سازی کنید، یعنی می‌خواهید کدام دستورات هنگام آغاز به کار ماشین اجرا شوند، که به این کار «تامین ذخیره»^۱ می‌گویند. شما می‌توانید Vagrant را از یک منبع عمومی دریافت و نصب کنید و در صورتی که این پیکربندی تغییر کند، می‌توانید تغییرات را دریافت و روی ماشین خود اعمال کنید.

۱-۱-۲. نصب Vagrant

اگر تاکنون Vagrant را نصب نکرده‌اید، نصب آن بسیار ساده است؛ می‌توانید به صفحه وب دانلود Vagrant به آدرس <https://www.vagrantup.com/downloads.html> مراجعه، سیستم‌عامل مورد نظرتان را انتخاب و فایل نصب‌کننده را اجرا نمایید. کار تمام است و نیاز به پیکربندی دیگری نیست.

۱-۱-۳. استفاده از Vagrant

استفاده از Vagrant بسیار آسان است. مهم‌ترین بخش، فایل Vagrantfile است. این فایل حاوی نام image اصلی و دیگر پیکربندی‌هایی است که می‌خواهیم از آن استفاده کنیم. در ادامه پیکربندی مورد نیاز برای داشتن ماشین مجازی Ubuntu با PHP7، MySQL، Nginx و Composer را مشاهده می‌کنید.

1. Provisioning

فصل اول: نصب و راه اندازی

این کد را با نام Vagrantfile در ریشه مسیر یا دایرکتوری برای مثال‌های این کتاب ذخیره کنید:

```
VAGRANTFILE_API_VERSION = "2"
```

```
Vagrant.configure(VAGRANTFILE_API_VERSION) do |config|
  config.vm.box = "ubuntu/trusty32"
  config.vm.network "forwarded_port", guest: 80, host: 8080
  config.vm.provision "shell", path: "provisioner.sh"
end
```

همان‌طور که می‌بینید، فایل بسیار کوچک است. نام image اصلی ubuntu/trusty32 است که به پورت 8080 ما پیام ارسال می‌کند که به پورت ۸۰ ماشین مجازی هدایت می‌شود در حالی که تامین آن بر پایه اسکریپت provisioner.sh است. شما نیاز دارید تا این فایل را ایجاد کنید؛ چراکه فایلی است حاوی تمام راه‌اندازهای اجزای مختلف مورد نیاز. این بخشی است که باید به این فایل افزوده شود:

```
#!/bin/bash
```

```
sudo apt-get install python-software-properties -y
sudo LC_ALL=en_US.UTF-8 add-apt-repository ppa:ondrej/php -y
sudo apt-get update
sudo apt-get install php7.0 php7.0-fpm php7.0-mysql -y
sudo apt-get --purge autoremove -y
sudo service php7.0-fpm restart

sudo debconf-set-selections <<< 'mysql-server mysql-server/root_
password password root'
sudo debconf-set-selections <<< 'mysql-server mysql-server/root_
password_again password root'
sudo apt-get -y install mysql-server mysql-client
sudo service mysql start
```

```
sudo apt-get install nginx -y
sudo cat > /etc/nginx/sites-available/default <<- EOM
server {
    listen 80 default_server;
    listen [::]:80 default_server ipv6only=on;

    root /vagrant;
```

```

index index.php index.html index.htm;

server_name server_domain_or_IP;
location / {
    try_files $uri $uri/ /index.php?$query_string;
}

location ~ /\.php$ {
    try_files $uri /index.php =404;
    fastcgi_split_path_info ^(.+\.php)(/.+)\$;
    fastcgi_pass unix:/var/run/php/php7.0-fpm.sock;
    fastcgi_index index.php;
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_
name;
    include fastcgi_params;
}
}
EOM
sudo service nginx restart

```

فایل کمی طولانی است ولی کارهای بسیار زیادی با آن انجام خواهیم داد. با نخستین بخش فایل، منابع مورد نیاز را می‌افزاییم تا بتوانیم PHP7 را که با نسخه‌های رسمی ارایه نمی‌شود، واکنشی کرده و نصب کنیم. سپس تلاش می‌کنیم تا MySQL، سرویس‌دهنده و کلاینت آن را نصب کنیم. کلمه عبور root را روی این provisioning تنظیم خواهیم کرد، زیرا نمی‌توانیم آن را به طور دستی با Vagrant معرفی کنیم. از آنجایی‌که این یک ماشین توسعه است، مشکلی نیست، ولی همیشه می‌توانید کلمه عبور را پس از انجام کار، تغییر دهید. در نهایت Nginx را نصب و پیکربندی می‌کنیم تا به پورت 8080 گوش کند.

برای آغاز به کار ماشین مجازی، شما نیاز به اجرای دستور زیر در همان مسیر Vagrantfile دارید:

```
$ vagrant up
```

هنگام نخستین اجرا، زمانی برای دانلود image از منبع طول خواهد کشید و سپس فایل provisioner.sh اجرا خواهد شد. خروجی باید چیزی مانند تصویر ۱-۱ با چند پیام خروجی بیشتر باشد.

فصل اول: نصب و راه اندازی

```

itforce-admins-MacBook-Pro:vagrant tllopez$ vagrant up
Bringing machine 'default' up with 'virtualbox' provider...
=> default: Box 'ubuntu/trusty32' could not be found. Attempting to find and install...
    default: Box Provider: virtualbox
    default: Box Version: >= 0
=> default: Loading metadata for box 'ubuntu/trusty32'
    default: URL: https://vagrantcloud.com/ubuntu/trusty32
=> default: Adding box 'ubuntu/trusty32' (v20160201.0.2) for provider: virtualbox
    default: Downloading: https://atlas.hashicorp.com/ubuntu/boxes/trusty32/versions/20160201.0.2/providers/virtualbox.box
=> default: Successfully added box 'ubuntu/trusty32' (v20160201.0.2) for 'virtualbox'!
=> default: Importing base box 'ubuntu/trusty32'...
=> default: Matching MAC address for NAT networking...
=> default: Checking if box 'ubuntu/trusty32' is up to date...
=> default: Setting the name of the VM: vagrant_default_1454866513447_53416
=> default: Clearing any previously set forwarded ports...
=> default: Clearing any previously set network interfaces...
=> default: Preparing network interfaces based on configuration...
    default: Adapter 1: nat
=> default: Forwarding ports...
    default: 80 => 8080 (adapter 1)
    default: 22 => 2222 (adapter 1)
=> default: Booting VM...
=> default: Waiting for machine to boot. This may take a few minutes...
    default: SSH address: 127.0.0.1:2222
    default: SSH username: vagrant
    default: SSH auth method: private key
  
```

تصویر ۱-۱. اجرای فایل provisioner.sh

برای دسترسی به VM جدید، دستور زیر را در همان مسیر فایل Vagrantfile اجرا کنید:

```
$ vagrant ssh
```

Vagrant یک جلسه SSH برای VM آغاز خواهد کرد که به این معناست که شما داخل ماشین مجازی هستید. شما می‌توانید کار دلخواهتان را با خط فرمان یک سیستم Ubuntu انجام دهید. برای خروج کافی است کلیدهای Ctrl+D را بزنید.

به اشتراک گذاری فایل‌ها از لپ‌تاپ به ماشین مجازی ساده است؛ کافی است فایل‌ها را به همان مسیر فایل Vagrantfile کپی یا منتقل کنید تا در مسیر /vagrant ماشین مجازی شما نمایان شوند. این فایل‌ها همگام هستند و هر تغییری که در هنگام کار با VM ایجاد می‌کنید، روی فایل‌های لپ‌تاپ شما بازتاب خواهد یافت.

هنگامی که یک برنامه تحت وب دارید و می‌خواهید آن را در یک مرورگر وب آزمایش کنید، به یاد داشته باشید که ما آنها را به پورت‌ها ارسال خواهیم کرد. یعنی برای دسترسی به پورت 80 روی ماشین مجازی، که معمول است، باید به پورت 8080 در مرورگر خود ارجاع دهید. برای نمونه،

```
//localhost:8080
```

۱-۲. نصب محیط در OS X

اگر با Vagrant آشنا نیستید و ترجیح می‌دهید از Mac برای توسعه برنامه‌های PHP استفاده کنید،

۱. VM کوتاه نوشت Virtual Machine به معنای ماشین مجازی است.

آموزش جامع PHP

این بخش متعلق به شماست. نصب تمام ابزارهای لازم روی Mac بسته به نسخه OS X شما ممکن است کمی دشوار باشد. هنگام نوشتن این کتاب، Oracle نسخه‌ای از کلاینت MySQL ارایه نکرده که شما بتوانید از طریق خط فرمان با El Capitan کار کنید، به همین دلیل نصب ابزار دیگری برای چنین کارهایی را خواهیم گفت.

۱-۲-۱. نصب PHP

اگر اولین باری است که از Mac برای توسعه هر نوع نرم‌افزاری استفاده می‌کنید، نخست باید نصب Xcode را آغاز کنید. می‌توانید این برنامه را به‌صورت رایگان از App Store دانلود کنید (تصویر ۱-۲-۱ را ببینید).



تصویر ۱-۲. نصب Xcode

ابزار ضروری دیگر برای کاربران Mac، ابزار Brew است که یک بسته مدیریتی برای محیط OS X می‌باشد و ما را در نصب بی دردسر PHP کمک می‌کند. برای نصب این ابزار، دستور زیر را در خط فرمان اجرا کنید:

```
$ ruby -e "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/
install/master/install)"
```

اگر هم اکنون Brew را در سیستم خود دارید، می‌توانید با اجرای دو دستور زیر از اجرای صحیح تمام ملزومات اطمینان حاصل کنید:

```
$ brew doctor
$ brew update
```