



اگر از شما این سوال پرسیده شود که در میان زبان‌های رایج برنامه‌نویسی که امروزه به کار گرفته می‌شوند کدامیک از آن‌ها به شما اجازه می‌دهند در سریع‌ترین زمان برنامه‌ای بنویسید که روی پلتفرم‌های مختلف قابل اجرا باشد چه جوابی می‌دهید؟ آیا جواب شما پایتون نخواهد بود؟ یکی از قابلیت‌های اعجاب‌برانگیز پایتون این است که اجازه می‌دهد روی یک پلتفرم برنامه خود را بنویسید، اما روی سایر پلتفرم‌ها آن‌ها اجرا کنید. اما فراتر از این مباحث، اگر از شما این سوال پرسیده شود که مناسب‌ترین زبان برای کار با الگوریتم‌های یادگیری ماشین چه زبانی است پاسخ شما چه خواهد بود؟ زبانی که به شما اجازه دهد بر مبنای یک ترکیب نحوی ساده اما انعطاف‌پذیر بتوانید الگوریتم‌های یادگیری ماشین را پیاده‌سازی کنید.

نام کتاب: یادگیری ماشین در عمل با پایتون
(Python: Real World Machine Learning s)
ناشر: Packt Publishing Ltd
نویسنده: پراتیک جوشی (Prateek Joshi)
سال انتشار: 2016
شابک: 978-1-978712-32-2
تعداد صفحات: 983 صفحه

Prateek Joshi, John Hearty, Bastiaan Sjardin,
Luca Massaron, Alberto Boschetti

Python: Real World Machine Learning Learning Path

Learn to solve challenging data science problems by building
powerful machine learning models using Python



Packt

شرح مختصری از کتاب

در مقدمه این کتاب آمده است: «اگر به دنبال آن هستید تا مشکلات مربوط به **علوم داده‌ها** را حل کرده و بر چالش‌های موجود در این زمینه غلبه کنید، به ابزاری کارآمد نیاز دارید. بهترین فناوری که در این زمینه پیش روی شما قرار دارد یادگیری ماشین است و مناسب‌ترین ابزاری که در این راه به شما کمک می‌کند **بایتون** است. با توجه به این‌که **یادگیری ماشین** به یکی از جریان‌های اصلی دنیای مدرن داده محور امروزی تبدیل شده است و این فناوری در ابزارهای مختلف از **روبات‌ها** گرفته تا ماشین‌های خودران به کار گرفته می‌شود پس جای تعجب نیست که شرکت‌ها به شدت به دنبال نیروهای متخصص در این زمینه باشند.» در فصل اول این کتاب به شما نشان می‌دهد که یادگیری تحت نظارت چیست، چگونه می‌توانید از طریق تکنیک‌های مختلف پیش پردازشی روی داده‌ها انجام دهید. در ادامه این فصل با مفاهیم نرمال‌سازی، برجسب‌گذاری، ساخت رگرسیون‌های مختلف خطی، بیضوی و... آشنا خواهید شد. در فصل دوم کتاب با مفهوم طبقه‌بندی داده‌ها در حوزه یادگیری ماشین آشنا خواهید شد. طبقه‌بندی به فرآیند به‌کارگیری ویژگی‌ها و مشخصات داده‌ها به منظور جداسازی آن‌ها اشاره دارد. این فصل اطلاعات خوبی در ارتباط با مسائل طبقه‌بندی که در زمینه یادگیری تحت نظارت مفید هستند در اختیارتان قرار می‌دهند. در فصل سوم، با تکنیک‌های مدل‌سازی پیش‌بینی کننده آشنا خواهید شد. در این فصل با ماشین بردار پشتیبانی، نحوه ساخت SVM، ساخت یک رویداد پیش‌بینی کننده آشنا خواهید شد. در فصل چهارم، با مفهوم خوشه‌بندی در حوزه یادگیری بدون ناظر آشنا خواهید شد. این فصل به شما نشان می‌دهد که چطور از الگوریتم k-mean به منظور خوشه‌بندی داده‌ها استفاده کرده، چطور می‌توانید از ابزارهای وکتور برای فشرده‌سازی یک ایمیج استفاده کرده، چطور می‌توانید یک مدل خوشه‌بندی Mean Shift را ایجاد کرده، چطور می‌توانید از ابزارهای خوشه‌بندی زنجیره‌ای برای گروه‌بندی داده‌ها استفاده کرده، عملکرد الگوریتم‌های خوشه‌بندی را ارزیابی کرده و از بهترین الگوها در این زمینه استفاده کنید. در فصل پنجم، با نحوه تحلیل داده‌های متنی آشنا خواهید شد. در این فصل با نحوه پیش‌پرداز داده از طریق به‌کارگیری تکنیک نشانه‌گذاری، تبدیل متن به فرم پایه از طریق به‌کارگیری lemmatization، ساخت یک مدل bag-of-words، ساخت یک طبقه‌بندی کننده متون، شناسایی الگوها در متن از طریق به‌کارگیری مدل‌ها آشنا می‌شوید. در فصل هفتم با تکنیک‌های رایج در زمینه تشخیص صوت آشنا می‌شوید. این فصل به شما نشان می‌دهد چطور می‌توانید داده‌های صوتی را خوانده، سیگنال‌های صوتی را تبدیل کرده، سیگنال‌های صوتی را از طریق پارامترهای پیشرفته تولید کرده،

فرکانس‌ها را از درون صداها استخراج کرده، مدل‌های مارکو پنهان ایجاد کرده، یک تشخیص دهنده صدا ایجاد کرده و چطور داده‌ها را برش زمانی بزنید. در فصل هشتم، با مفهوم تحلیل محتوای تصاویر آشنا خواهید شد. این فصل نشان می‌دهد چطور از ابزار OpenCV-Python برای انجام عملیات مختلف روی تصاویر استفاده کنید. لبه‌ها را شناسایی کرده، هیستوگرام‌ها را ارزیابی کرده و در مجموع چطور تصاویر را پردازش کنید. در سایر فصل‌های این کتاب با مبحث تشخیص تصویر از طریق به‌کارگیری ابزارهای بیومتریک، شبکه‌های عمیق عصبی، مجازی‌سازی داده‌ها و شبکه‌های باور عمیق آشنا خواهید شد.

تاریخ انتشار:
27 آبان 1397

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/13916/%DB%8C%D8%A7%D8%AF%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C-%D9%85%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D9%86-%D8%AF%D8%B1-%D8%B9%D9%85%D9%84-%D8%A8%D8%A7-%D9%BE%D8%A7%DB%8C%D8%AA%D9%88%D9%86>