

یادگیری ماشین با پایتون

براساس پنج مثال کاربردی از علوم داده

www.ketab.ir

مؤلف: Danish Haroon

مترجم: علی رستمی شهراباکی



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

سرنشانه: هارون، دانیش: Haroon, Danish.
 عنوان و نام پدیدآور: یادگیری ماشین با پایتون (Python) - بر اساس پنج مثال کاربردی از علوم داده/مؤلف Danish Haroon؛ مترجم علی رستمی شهربابکی.
 مشخصات نشر: تهران: انتشارات دانشگاهی کیان، ۱۴۰۰.
 مشخصات ظاهری: ۲۲۰ ص:، مصور، جدول، نمودار.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۷۷-۰.
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 یادداشت: عنوان اصلی: Python Machine Learning Case Studies: Five Case Studies for the Data Scientist, 2017.
 موضوع: هوش مصنوعی -- Artificial intelligence.
 موضوع: پایتون (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر) -- Python (Computer program language).
 موضوع: داده‌های کلان -- Big data.
 موضوع: زبان‌های برنامه‌نویسی کامپیوتر -- Programming languages (Electronic computers).
 موضوع: برنامه‌نویسی -- Computer programming.
 موضوع: پایگاه‌های اطلاعاتی -- مدیریت -- Database management.
 شناسه افزوده: رستمی شهربابکی، علی. ۱۳۵۴-۰۰ مترجم
 رده بندی کنگره: Q۳۳۵
 رده بندی دیویی: ۰۰۶/۳
 شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۴۲۱۸۵



نشر دانشگاهی کیان
KIAN PUBLICATION

انتشارات دانشگاهی کیان

یادگیری ماشین با پایتون - بر اساس پنج مثال کاربردی از علوم داده

Danish Haroon :

علی رستمی شهربابکی :

فاطمه علی اکبری :

پیمان عمرانی :

سپیده تقی خانی :

علی احمد اشرفی :

۱۴۰۰ :

۲۰۰ :

چاپ دیجیتال یاسین :

۷۵۰۰۰ تومان :

۹۷۸-۶۰۰-۳۰۷-۲۷۷-۰ :

نام کتاب

مؤلف

مترجم

ویراستار

ناظر فنی

طراح جلد

صفحه‌ارا

چاپ اول

تیراژ

چاپ و صحافی

قیمت

شابک



خرید اینترنتی آسان از:

www.kianpub.com

بر اساس قانون حقوق مولفان و مصنفان، کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب به‌طور 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.

ما را دنبال کنید...



kianpublication

حمد و سپاس بی پایان، خدایی را سزاست 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 به عنوان 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 علیه السلام: «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 این رو ترویج و نشر کتاب، نهادینه‌سازی فرهنگ کتاب‌خوانی، رضای حس کنجکاو 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 به عنوان 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 تأسف 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 به تبع آن، عدم اقبال عمومی به کتاب، مزید بر علت شده است. اگرچه این تصور که با پدید آمدن وسایل نوظهور ارتباط جمعی، کتاب به انزوا خواهد رفت، تصویری خلاف واقع است، اما 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 برابر 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 بر مسیر تولید، با حوصله و دقت تحت نظارت همه‌جانبه محتوایی-معنایی شامل 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 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

فصل اول: آمار و احتمالات

۲۱	۱-۱. نمونه مطالعاتی: طرح به اشتراک گذاری دو چرخه - تعیین شخصیت نام تجاری
۲۴	۲-۱. اجرای اکتشافی تجزیه و تحلیل داده ها
۲۴	۱-۲-۱. شناسایی ویژگی
۲۵	۲-۲-۱. انواع متغیرها
۲۹	۳-۲-۱. تحلیل تک متغیره
۳۴	۴-۲-۱. تحلیل چندمتغیره
۳۸	۵-۲-۱. اجزای سری های زمانی
۴۰	۳-۱. محاسبه مرکز اندازه
۴۰	۱-۳-۱. میانگین
۴۱	۲-۳-۱. میانه
۴۲	۳-۳-۱. مد
۴۲	۴-۳-۱. واریانس
۴۲	۵-۳-۱. انحراف از معیار
۴۳	۶-۳-۱. تغییرات در اندازه های آماری مرکز به علت وجود مقادیر ثابت
۴۵	۷-۳-۱. توزیع نرمال
۵۲	۴-۱. همبستگی
۵۳	۱-۴-۱. همبستگی R پیرسون
۵۳	۲-۴-۱. همبستگی رتبه کندال
۵۳	۳-۴-۱. همبستگی رتبه اسپیرمن
۵۵	۵-۱. تست فرضیه: مقایسه دو گروه
۵۵	۱-۵-۱. آماره T (t-Statistics)
۵۶	۲-۵-۱. توزیع های t و اندازه نمونه
۵۸	۶-۱. قضیه حد مرکزی
۵۹	۷-۱. یافته ها در نمونه مطالعاتی
۶۰	۸-۱. برنامه های کاربردی آمار و احتمالات
۶۰	۱-۸-۱. علوم حقیقی
۶۰	۲-۸-۱. آمار زیستی
۶۰	۳-۸-۱. آمار ستاره شناسی
۶۰	۴-۸-۱. تجزیه و تحلیل کسب و کار
۶۱	۵-۸-۱. اقتصادسنجی
۶۱	۶-۸-۱. یادگیری ماشین
۶۱	۷-۸-۱. پردازش علایم آماری
۶۱	۸-۸-۱. انتخابات

فصل دوم: رگرسیون

۶۵	۱-۲. نمونه مطالعاتی: حذف ناهماهنگی‌ها در استحکام بتن فشاری.....
۶۸	۲-۲. مفاهیم رگرسیون.....
۶۸	۱-۲-۲. درج (الحاق) و استخراج.....
۶۹	۲-۲-۲. رگرسیون خطی.....
۶۹	۳-۲-۲. کمترین مربعات رگرسیون خط y روی x
۷۰	۴-۲-۲. رگرسیون چندگانه.....
۷۱	۵-۲-۲. رگرسیون قدم‌به‌قدم.....
۷۲	۶-۲-۲. رگرسیون چندجمله‌ای.....
۷۳	۳-۲. پیش‌فرض‌های رگرسیون.....
۷۳	۱-۳-۲. تعداد موارد.....
۷۴	۲-۳-۲. داده‌های کم‌شده.....
۷۴	۳-۳-۲. چندالگوی (همبستگی چندگانه) و تک‌الگوی.....
۷۵	۴-۲. شناسایی ویژگی‌ها.....
۷۷	۱-۴-۲. همبستگی.....
۸۲	۵-۲. انطباق بیش از حد و انطباق کم.....
۸۴	۶-۲. شاخص‌های ارزیابی رگرسیون.....
۸۵	۱-۶-۲. امتیاز توضیح واریانس.....
۸۵	۲-۶-۲. میانگین خطای مطلق.....
۸۵	۳-۶-۲. میانگین خطای مربع.....
۸۶	۴-۶-۲. R^2
۸۶	۵-۶-۲. باقیمانده.....
۸۶	۶-۶-۲. نمودار باقیمانده.....
۸۷	۷-۶-۲. مجموع مربع باقیمانده (RSS).....
۸۷	۷-۲. انواع رگرسیون.....
۸۸	۱-۷-۲. رگرسیون خطی.....
۹۲	۲-۷-۲. جست‌وجوی شبکه‌ای.....
۹۲	۳-۷-۲. رگرسیون ریج.....
۹۶	۴-۷-۲. رگرسیون لاسو.....
۹۸	۵-۷-۲. شبکه ارتجاعی.....
۹۹	۶-۷-۲. رگرسیون تقویت شیب.....
۱۰۲	۷-۷-۲. ماشین‌های بردار پشتیبان.....
۱۰۶	۸-۲. کاربردهای رگرسیون.....
۱۰۶	۱-۸-۲. پیش‌بینی فروش.....

۱۰۶	۲-۸-۲. پیش‌بینی ارزش اوراق قرضه.....
۱۰۶	۲-۸-۳. نرخ تورم.....
۱۰۷	۲-۸-۴. شرکت‌های بیمه.....
۱۰۷	۲-۸-۵. مرکز تماس.....
۱۰۷	۲-۸-۶. کشاورزی.....
۱۰۷	۲-۸-۷. پیش‌بینی دستمزد.....
۱۰۸	۲-۸-۸. صنعت مسکن.....

فصل سوم: سری‌های زمانی

۱۱۳	۱-۳. مورد مطالعاتی: پیش‌بینی میزان تنظیم‌شده بستن روزانه یاهو.....
۱۱۵	۲-۳. شناسایی ویژگی‌ها.....
۱۱۶	۳-۲-۱. مدل‌سازی سری‌های زمانی.....
۱۱۷	۳-۳. ارزیابی ماهیت ایستای سری زمانی.....
۱۱۷	۳-۲-۱. ویژگی‌هایی از سری زمانی که به‌طور طبیعی ایستا هستند.....
۱۱۷	۳-۲-۲. آزمایش‌هایی برای مشخص کردن اینکه یک سری زمانی، ایستاست.....
۱۲۰	۳-۲-۳. روش‌های ساختن سری زمانی ایستا.....
۱۳۱	۳-۴. تست‌هایی که برای تشخیص وجود همبستگی خودکار وجود دارند.....
۱۳۱	۳-۴-۱. تابع همبستگی خودکار.....
۱۳۲	۳-۴-۲. تابع همبستگی خودکار جزئی.....
۱۳۲	۳-۴-۳. اندازه‌گیری همبستگی خودکار.....
۱۳۳	۳-۵. مدل‌سازی سری‌های زمانی.....
۱۳۴	۳-۵-۱. تست‌ها جهت اعتبارسنجی سری‌های پیش‌بینی‌شده.....
۱۳۵	۳-۵-۲. تصمیم‌گیری درباره‌ی پارامترهای مدل.....
۱۳۷	۳-۶. میانگین‌های متحرک رگرسیون خودکار تجمیع‌شده.....
۱۳۷	۳-۶-۱. میانگین‌های متحرک رگرسیون خودکار (اتوماتیک).....
۱۳۸	۳-۶-۲. رگرسیون خودکار.....
۱۳۹	۳-۶-۳. میانگین متحرک.....
۱۴۰	۳-۶-۴. مدل ادغام‌شده.....
۱۴۱	۳-۷. برگرداندن پیش‌بینی به مقیاس اولیه.....
۱۴۵	۳-۸. کاربردهای تحلیل سری‌های زمانی.....
۱۴۵	۳-۸-۱. پیش‌بینی فروش.....
۱۴۵	۳-۸-۲. پیش‌بینی آب و هوا.....
۱۴۶	۳-۸-۳. برآورد میزان بیکاری.....
۱۴۶	۳-۸-۴. شیوع بیماری.....