
بسم الله الرحمن الرحيم

سرشناسه: رضایی‌تبار، وحید، ۱۳۶۳ –
عنوان و نام پدید آور: داده‌کاوی با زبان برنامه‌نویسی R=Data Mining with R/مولفان: وحید رضایی‌تبار، شقایق خودکامه
وضعیت ویراست: ویراست ۲.
مشخصات نشر: تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری: ۵۲۰ص.: مصور(بخشی رنگی)، جدول، نمودار. وزیری.
فروست: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی؛ [۲] ۵۷۴.
شابک: ۰-۶۰۹-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸: ۴۵۰۰۰۰ تومان
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع: واژه‌نامه.
موضوع: کتابنامه.
موضوع: داده‌کاوی -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع: Data Mining -- Study and Teaching (Higher)
موضوع: آر (زبان برنامه‌نویسی کامپیوتر)
موضوع: R (Computer Program Language)
شناسه افزوده: خودکامه، شقایق، ۱۳۷۴–
شناسه افزوده: دانشگاه علامه طباطبائی
رده‌بندی کنگره: QA ۶۷/۹ د/ ۲ ۱۴۰۳
رده‌بندی دیوئی: ۰۰۶/۳۱۲
شماره کتابخانه ملی: ۹۸۱۶۴۸۸

داده‌کاوی با زبان برنامه‌نویسی R

مؤلفان:

دکتر وحید رضائی تبار

عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی

شقایق خودکامه

ویرایش دوم، چاپ اول

داده‌کاوی با زبان برنامه‌نویسی R

مؤلفان:
دکتر وحید رضائی‌تبار
شقایق خودکامه

زیر نظر معاونت پژوهشی دانشگاه

شابک :۰-۶۰۹-۲۱۷-۹۶۴-۹۷۸

سرویراستار: دکتر نازیلا فرمانی انوشه صفحه‌آرا: دکتر وحید رضائی‌تبار، شقایق خودکامه

طراح جلد: سمیرا حاجی‌گلدی ناظر فنی: عبدالرضا گودرزی

مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی؛ صندوق پستی: ۱۵۸۱۵/۳۴۸۷

فروشگاه آنلاین انتشارات book.atu.ac.ir

سایت مرکز چاپ و انتشارات press.atu.ac.ir

سایت فروشگاه الکترونیکیmybooket.com/atu

آدرس فروشگاه مرکزی: تهران انتهای بلوار دهکده المپیک، دانشگاه علامه طباطبائی روبه‌روی ساختمان مرکزی جنب باجه بانک ملی تلفن: ۴۸۳۹۲۶۵۹ همراه: ۰۹۹۰۲۴۹۹۹۸۵

ویرایش دوم، چاپ اول ۱۴۰۳ شمارگان:۱۰۰ قیمت: ۴۵۰۰۰۰ تومان

تقدیم به پدر و مادر عزیزم

و

تقدیم به همسر مهربانم و نور چشمانم ایلیا و آوای عزیزم

وحید رضائی‌تبار
دانشیار گروه آمار
دانشگاه علامه طباطبائی

پیشگفتار مؤلفان

کتابی که در پیش رو دارید، دربردارنده‌ی توضیحات مفیدی در رابطه با دانش نوین داده‌کاوی است. در سال‌های اخیر و در مواجه با حجم بسیار زیادی از داده‌ها در حوزه‌های مختلف آموزش، بانکداری، بازاریابی و غیره، استفاده از داده‌کاوی به‌عنوان یکی از الزامات مطرح شده است. همچنین زبان‌های برنامه‌نویسی زیادی برای پیاده‌سازی الگوریتم‌های داده‌کاوی نیز مطرح شده که در این کتاب با تأکید بر تحلیل مسائل از دید آماری، از زبان برنامه‌نویسی R استفاده شده است که یکی از بهترین زبان‌های برنامه‌نویسی برای پیاده‌سازی مسائل داده‌کاوی است.

در فصل اول این کتاب، تاریخچه علم داده‌کاوی و اهمیت مطالعه آن، نصب و راه‌اندازی زبان برنامه‌نویسی R، دستورات پایه‌ای در R و توضیح انواع نمودارها ارائه شده است. از آن جا که آماده‌سازی داده‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است و نتیجه نهایی هر آزمایش را تحت تأثیر قرار می‌دهد، در فصل دوم در خصوص آماده‌سازی داده‌ها صحبت شده است. در فصل سوم و چهارم به ترتیب به معرفی و تشریح روش‌های رده‌بندی کلاسیک و روش‌های خوشه‌بندی و انواع الگوریتم‌های آن‌ها پرداخته‌ایم. در فصل‌های پنجم و ششم شبکه بیزی، روش‌های یادگیری شبکه بیزی که شامل یادگیری ساختاری و پارامتری هستند، معرفی شده است. شبکه‌های بیزی نوع خاصی از مدل‌های گرافیکی به نام گراف‌های بدون دور سوار (DAG) هستند که برای تعیین رابطه علّت و معلولی به‌کار می‌روند. در این کتاب، برای هر فصل تمرینات تشریحی مطرح شده است که حل آن‌ها به دانشجویان در درک کامل متن و موضوعات مربوطه کمک می‌کند.

این کتاب خصوصاً به نیازهای آموزشی دانشجویان رشته‌های مختلف آمار، علوم کامپیوتر و مهندسی صنایع نیز پاسخ می‌دهد.

امید است انتشار این کتاب مورد استفاده دانشجویان واقع شده و به‌عنوان یک منبع مفید درسی به آن‌ها کمک کند و در عین حال مورد قبول اساتید نیز واقع شود و گامی هر چند کوچک در اعتلای دانش داده‌کاوی در کشور محسوب شود. در انتها ضمن تشکر از مدیریت و دست‌اندرکاران نشر دانشگاهی علامه طباطبائی که در طی مراحل تکمیل این کتاب نهایت همکاری را با مؤلفان داشتند، از خوانندگان گرامی درخواست می‌کنیم که ما را از انتقادها و پیشنهادهای خود در جهت ارتقای کیفی کتاب بهره‌مند سازید و همچنین سپاسگزار خواهیم بود اگر نظرها، پیش‌نهادها و سؤال‌های احتمالی خود را با ما به آدرس ایمیل vhrezaei@atu.ac.ir در میان بگذارید.

وحید رضائی‌تبار

شهریور ماه ۱۳۹۹

فهرست مطالب