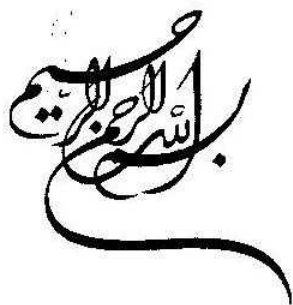


۹۶،۲،۳۱



کاربردهای داده کاوی در نرم افزار میکروسافت اکسل

دکتر سجاد شکوهیار

عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی

نیلوفر رجا



کتاب مهربان

Mehraban Book

سرشناسه	: شکوهیار، سجاد، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: کاربردهای داده‌کاوی در نرم‌افزار مایکروسافت اکسل / مولفان سجاد شکوهیار، نیلوفر رجا؛ ویراستار بهنام شهایی.
مشخصات نشر	: تهران: موسسه کتاب مهربان نشر، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۶ص: مصور، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۷-۱۰۰۰ -
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان دیگر: کاربردهای داده‌کاوی در نرم‌افزارهای مایکروسافت اکسل.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۶۸ - ۱۷۶.
عنوان دیگر	: کاربردهای داده‌کاوی در نرم‌افزارهای مایکروسافت اکسل.
موضوع	: داده‌کاوی
موضوع	: اکسل مایکروسافت (فایل کامپیوتر) Microsoft Excel (Computer file)
موضوع	: Data mining
موضوع	: داده‌کاوی -- نرم‌افزار Data mining - - Software
موضوع	: پایگاه‌های اطلاعاتی -- مدیریت Database management
شناسه اثر	: رجا، نیلوفر، ۱۳۷۰ -
رده‌بندی کنگره	: ۳۵۹: قش ۹/د۲ QAV۶۹/۲
رده‌بندی دیویی	: ۰۰۶۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۵: ۸۲

عنوان	: کاربردهای داده‌کاوی در نرم‌افزار مایکروسافت اکسل
مولفان	: دکتر سجاد شکوهیار، نیلوفر رجا
ناشر	: مؤسسه کتاب مهربان نشر
صفحه‌آرا	: شراره لشکری
ویراستار	: دکتر بهنام شهایی
طراح جلد	: آسیه امسانگر
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۰۷-۱۰۰۰ -
نوبت چاپ	: اول زمستان ۱۳۹۵
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه

دفتر انتشارات: تهران، خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان لیاقی‌نژاد، پلاک ۱۸۹
 کدپستی: ۱۳۱۴۹۶۵۳۵۱ تلفن: ۶-۶۶۹۷۳۱۷۵

ایمیل و وب سایت : MehrabanPub.com - Info@mehrabanshop.com
 فروشگاه اینترنتی : Ketabemehraban.com
 فروشگاه نشر بازرگانی : تلفن: ۶۶۴۶۳۱۰۲

کلیه‌ی حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب که به ثبت رسیده است: مطابق با قانون حقوق مولفان و مستفان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به مترجم می‌باشد. هرگونه برداشت، تکثیر، کپی‌برداری به هر شکل (چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه‌ی کتبی از مترجم نشر ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.
 کتاب مهربان

فهرست

- ۸ پیشگفتار
- ۹ فصل اول : آشنایی با مفاهیم داده کاوی
- ۱۰ ۱-۱ مقدمه
- ۱۰ ۱-۲ مفاهیم داده کاوی
- ۱۲ ۱-۳ متودولوژی داده کاوی
- ۱۳ ۱-۳-۱ متودولوژی CRISP DM
- ۱۴ ۱-۳-۱-۱ ساخت سیستم
- ۱۴ ۱-۳-۱-۲ شناسایی نیازمندیها
- ۱۴ ۱-۳-۱-۳ آمادهسازی دادهها
- ۱۵ ۱-۳-۱-۴ مدل سازی
- ۱۵ ۱-۳-۱-۵ ارزیابی
- ۱۶ ۱-۳-۱-۶ پیاده سازی سیستم
- ۱۶ ۱-۴ روش های داده کاوی
- ۱۷ ۱-۴-۱ دسته بندی
- ۱۷ ۱-۴-۱-۱ الگوریتم درخت تصمیم
- ۱۸ ۱-۴-۱-۲ الگوریتم بیز
- ۱۸ ۱-۴-۲ رگرسیون
- ۱۹ ۱-۴-۳ خوشه بندی
- ۱۹ ۱-۴-۳-۱ خوشه بندی انحصاری (Exclusive or Hard Clustering) و خوشه بندی با همپوشی (Overlapping or Soft Clustering)
- ۲۰ ۱-۴-۳-۲ خوشه بندی سلسله مراتبی (Hierarchical) و خوشه بندی مسطح (Flat)
- ۲۰ ۱-۴-۳-۲-۱ بالا به پایین (Top-Down) یا تقسیم کننده (Divisive)

۲۰	..... پایین به بالا (Bottom-Up) یا متراکم شونده (Agglomerative).....
۲۱	..... خوشه‌بندی بر اساس چگالی.....
۲۱	..... کشف قوانین انجمنی.....
۲۱	..... کشف الگوهای ترتیبی.....
۲۲	..... تفاوت تحلیل‌های آماری با داده‌کاوی.....
۲۵	..... کاربرد های داده‌کاوی.....
۲۶	..... یک مدل کاربردی از داده‌کاوی.....
۲۷	..... چالش‌های داده‌کاوی.....
۲۸	..... نقشه راه کتاب.....
۳۱	..... فصل دوم: آشنایی با نرم‌افزار.....
۳۲	..... ۲-۱ مقدمه.....
۳۲	..... ۲-۲ فرایند داده‌کاوی در بستر ماکروسافت.....
۳۳	..... ۲-۲-۱ تعریف مسئله.....
۳۴	..... ۲-۲-۲ آماده‌سازی داده‌ها.....
۳۵	..... ۲-۲-۳ اکتشاف داده‌ها.....
۳۶	..... ۲-۲-۴ تهیه مدل‌ها.....
۴۰	..... ۲-۲-۵ بررسی و ارزیابی مدل‌ها.....
۴۱	..... ۲-۲-۶ کاربست و به‌روزرسانی مدل‌ها.....
۴۲	..... ۲-۳ انتخاب الگوریتم مناسب بر اساس نوع فعالیت.....
۴۲	..... ۲-۴ مزایای استفاده از داده‌کاوی ماکروسافت.....
۴۳	..... ۲-۵ نیازمندی‌ها.....
۴۳	..... ۲-۶ نصب نرم‌افزار.....
۴۶	..... ۲-۷ معرفی دو جعبه ابزار Data Mining و Data Analysis.....

۴۹	..... فصل سوم : جعبه ابزار Data Analysis
۵۰	..... ۳-۱ مقدمه
۵۰	..... ۳-۲ ابزار Analyze Key Influencers
۵۲	..... ۳-۳ ابزار Detect Categories
۵۲	..... ۳-۴ ابزار Fill From Example
۵۳	..... ۳-۵ ابزار Forecast
۵۵	..... ۳-۶ ابزار Highlight Exceptions
۵۶	..... ۳-۷ ابزار Scenario Analysis
۵۸	..... ۳-۸ ابزار Prediction Calculator
۶۱	..... فصل چهارم: آماده‌سازی داده‌ها
۶۲	..... ۴-۱ مقدمه
۶۲	..... ۴-۲ روش‌های عمومی آماده‌سازی داده‌ها در EXCEL
۷۰	..... ۴-۳ ابزار آماده‌سازی داده‌ها در Data Mining
۷۱	..... ۴-۳-۱ Explorer Data
۷۴	..... ۴-۳-۲ Clean Data
۸۱	..... فصل پنجم: طبقه‌بندی
۸۲	..... ۵-۱ مقدمه
۸۵	..... ۵-۲ الگوریتم درخت تصمیم ماکروسافت
۹۰	..... ۵-۳ تنظیم پارامتر الگوریتم رگرسیون منطقی یا لجستیک
۹۱	..... ۵-۳-۱ داده‌های مورد نیاز برای مدل‌های رگرسیون خطی
۹۱	..... ۵-۳-۲ نحوه استفاده از ابزار Classify
۹۲	..... ۵-۴ الگوریتم بیز
۹۴	..... ۵-۵ الگوریتم شبکه‌های عصبی

۹۶	..... Classify با ابزار
۹۸	..... حل یک مثال کاربردی
۱۰۰	..... ساختار داده کاوی
۱۰۰	..... مدل درخت تصمیم‌گیری داده کاوی
۱۰۱	..... رگرسیون منطقی
۱۰۵	..... فصل ششم: خوشه‌بندی
۱۰۶	..... ۶-۱ مقدمه
۱۰۷	..... ۶-۲ مشکلات رورهای خوشه‌بندی
۱۰۷	..... ۶-۳ الگوریتم‌های خوشه‌بندی در ماکروسافت اکسل
۱۰۸	..... ۶-۳-۱ الگوریتم k-means
۱۰۹	..... ۶-۳-۲ الگوریتم LM clustering
۱۰۹	..... ۶-۴ ابزارهای خوشه‌بندی در ماکروسافت اکسل
۱۰۹	..... ۶-۴-۱ Detect Categories ابزار
۱۱۲	..... ۶-۴-۲ Clustering ابزار
۱۱۸	..... ۶-۵ روش‌های حل یک مثال کاربردی
۱۲۳	..... فصل هفتم: روابط همبستگی
۱۲۴	..... ۷-۱ مقدمه
۱۲۴	..... ۷-۲ قواعد همبستگی در ماکروسافت اکسل
۱۲۵	..... ۷-۳ استفاده از نرم‌افزار برای تحلیل همبستگی
۱۲۵	..... ۷-۳-۱ ورود اطلاعات
۱۲۶	..... ۷-۳-۲ ساخت Table
۱۲۷	..... ۷-۳-۳ تحلیل وابستگی در اکسل را از طریق دو روش
۱۳۹	..... ۷-۴ حل یک مثال کاربردی

۱۴۵	فصل هشتم: ارزیابی نتایج
۱۴۶	۸-۱ مقدمه
۱۴۶	۸-۲ ارزیابی در الگوریتم‌های دسته‌بندی
۱۵۲	۸-۳ ارزیابی در الگوریتم‌های خوشه‌بندی
۱۵۳	۸-۴ فنون اندازه‌گیری کیفیت خوشه‌ها
۱۵۵	۸-۵ شاخص‌های اعتبارسنجی
۱۵۵	۸-۵-۱ شاخص دان (Dunn Index)
۱۵۶	۸-۵-۲ شاخص دیو بس بولدین (Davies Bouldin Index)
۱۵۷	۸-۶ ارزیابی در الگوریتم‌های کشف قوانین انجمنی
۱۵۹	۸-۷ ابزار تست و اعتبارسنجی مدل‌های داده‌کاوی ماکروسافت
۱۵۹	۸-۷-۱ ابزار Classification Matrix
۱۶۱	۸-۷-۲ ابزار Accuracy Chart
۱۶۳	۸-۷-۳ Profit Chart
۱۶۵	۸-۸ حل یک مثال کاربردی
۱۷۷	منابع

پیشگفتار

امروزه داده‌ها قلب تپنده فرآیند تجاری بیشتر شرکت‌ها تلقی می‌شوند، فارغ از خرد و کلان بودن نوع صنعت در تمامی صنایع نظیر خرده‌فروش‌ها، ارتباطات، تولید، تسهیلات، حمل و نقل، بیمه، کارت‌های اعتباری و بانکداری از طریق تعاملات در سیستم‌های عملیاتی شکل می‌گیرند. در این راستا دانش داده‌کاوی یکی از دهه‌ها دانشی است که در سال‌های اخیر گسترش فوق‌العاده سریعی در دنیا داشته است. داده‌کاوی فرآیند کشف دانش پنهان درون داده‌ها است که با توصیف، تشخیص، پیش‌بینی و کنترل پدیده‌های گوناگون پیرامونی، دارای کاربرد بسیار وسیعی در حوزه‌های مختلف است. بزرگ‌های که مرز و محدودیتی برای کاربرد آن در نظر گرفته نشده است. نرم‌افزارهای متعددی برای استفاده از تکنیک‌های داده‌کاوی وجود دارد. ابزاری که ما در این کتاب استفاده کرده‌ایم نرم‌افزار نام‌آشنای اکسل است که با یک تنظیمات ساده می‌تواند به یک ابزار قوی برای تحلیل‌های داده‌کاوی تبدیل شود.

این نرم‌افزار با استفاده از SQL server، در نهایت سادگی بسیار قوی است و با حداقل تنظیمات تحلیل‌های مفیدی را به کاربران به ویژه مدیران ارائه می‌کند. مزیت دیگر این ابزار این است که داده‌ها و تکنیک‌های داده‌کاوی هر دو در یک کتابخانه انجام می‌شوند و باعث سهولت و تسریع بخشیدن به فرآیند می‌شوند.

امید است که این کتاب بتواند ما را در رسیدن به این مهم یاری رساند.