



داده کلاسی مارویکردی کاربردی در صنعت بانکداری

تألیف: حسام الدین شایبانه

www.ketab.ir

سرشناسه	:	باشی زاده، حسام الدین، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	:	داده کاوی با رویکردی کاربردی در صنعت بانکداری/ تألیف حسام الدین باشی زاده.
مشخصات نشر	:	تهران: آریا پارس، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	:	۳۰۵ ص.
شابک	:	978-600-7355-10-7
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبیا
موضوع	:	داده کاوی
موضوع	:	Data mining
موضوع	:	بانک و بانکداری -- داده پردازی
موضوع	:	Banks and banking -- Data processing
رده بندی دکره	:	QA۷۶/۹
رده بندی یوئی	:	۰۰۶/۳۱۲
شماره کتابخانه ملی	:	۶۱۱۲۳۲۴



<http://www.Aryaketab.com>



نام کتاب: داده کاوی با رویکردی کاربردی در صنعت بانکداری

تألیف: حسام الدین باشی زاده

ناشر: انتشارات آریا پارس

چاپ اول: ۱۳۹۸

تعداد صفحات: ۳۰۵

تیراژ: ۵۰ نسخه

بهاء: ۵۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۵۵-۱۰-۷

پیش گفتار

امروزه در اکثر اقتصادها دانش در حال تبدیل شدن به عاملی برای خلق ثروت می‌باشد. سازمان و افراد با دسترسی به اطلاعات صحیح در زمان مناسب شانس موفقیت بیشتری در عصر جهانی شدن تکنولوژی‌ها و اطلاعات دارند. اخیراً بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی در سرتاسر جهان انبارهای بزرگی از اطلاعات الکترونیکی را ساخته‌اند که داده‌ها و اطلاعات با ارزش را ذخیره می‌کنند. برای یک تحلیل‌گر غیرممکن است که بخواهد حجم زیادی از این داده‌ها را تحلیل و ارزیابی کند و باید اطلاعات مفیدی از این داده‌ها که برای تصمیم‌گیری مورد نیاز است را برداشت کرد. تعدادی از شرکت‌های تجاری این مفهوم را درک نموده و به رسمیت شناختند و در بازار نرم‌افزار خود برای داده‌کاوی بیش از ده میلیارد دلار هزینه کردند. اطلاعات کسب‌وکار بر کشف دانش از انبار داده‌های الکترونیکی مختلف هم داخلی و هم خارجی برای تصمیم‌گیری بهتر متمرکز است. تکنیک‌های داده‌کاوی برای این کشف دانش از پایگاه‌های داده از اهمیت بالایی برخوردار است. در سال‌های اخیر سیستم‌های اطلاعاتی تجاری نقش محوری را در کمک به سازمان‌ها برای تنظیم اهداف کسب‌وکار مانند بهبود حفظ مشتری، نفوذ در بازار، سودآوری و بهره‌وری داشته‌اند. در اکثر موارد این دیدگاه‌ها به وسیله تحلیل داده‌های قدیمی هدایت می‌شوند. رقابت‌های جهانی و بازارهای پربا و کاهش سریع چرخه نوآوری فنی، چالش‌های مهمی برای صنعت بانکداری و اقتصاد و امور مالی ایجاد کرده است. همچنین در دسترس بودن به موقع اطلاعات در سرتاسر جهان باعث افزایش انعطاف‌پذیری مؤسسات اقتصادی شده است. در مؤسسات مالی، تجزیه و تحلیل مستمر اطلاعات منجر به تحولات قابل توجهی در فناوری اطلاعات شده است. داده‌کاوی با پیدا کردن نمونه‌ها، علت و معلول‌ها و همبستگی در اطلاعات مرتبط به تجارت و قیمت‌های بازار که برای مدیران آشکار نیستند، می‌تواند به حل مشکلات بانکداری و امور مالی کمک کند. از داده‌کاوی در حوزه‌های مختلف مانند آنالیز تحقیقات پزشکی، شناسایی شبکه‌های کلاهبرداری کارت اعتباری، پیش‌بینی رفتار خرید مشتریان، پیش‌بینی علاقه شخصی کاربران وب، به سهولت فرایندهای تولید و غیره بسیار مفید واقع شده است.

کتاب حاضر مشتمل بر شش فصل است. در فصل اول به مقدمه‌ای بر داده‌کاوی می‌پردازد، فصل دوم به مفاهیم پایه در داده‌کاوی اختصاص یافته، در فصل سوم داده‌کاوی و فناوری OLAP بیان می‌شود، فصل چهارم و پنجم شامل کاربردها و مدل‌های داده‌کاوی می‌باشد و در فصل ششم کاربرد داده‌کاوی در بانکداری را با جزئیات مورد تحلیل و تشریح قرار داده‌ایم.

حسام الدین باشی زاده

زمستان ۱۳۹۸

فهرست مطالب

۱۴	فصل اول: مقدمه‌ای بر داده کاوی
۱۵	۱-۱ مقدمه‌ای بر داده کاوی
۱۶	۲-۱ داده کاوی چیست
۱۸	۳-۱ علل پیدایش داده کاوی
۱۹	۴-۱ مراحل کشف دانش از پایگاه داده‌ها
۲۳	۵-۱ جایگاه داده کاوی در میان علوم مختلف
۲۵	۶-۱ داده کاوی چه کارهایی نمی‌تواند انجام دهد
۲۵	۷-۱ داده کاوی، ابزار داده‌ها
۲۶	۸-۱ قابلیت‌های داده کاوی
۲۷	۹-۱ مدل‌های فرآیند داده کاوی
۲۷	۱-۹-۱ مدل فرآیند دوسویه
۳۱	فصل دوم: مفاهیم پایه در داده کاوی
۳۲	۱-۲ تعریف داده کاوی
۳۲	۲-۲ تاریخچه داده کاوی
۳۶	۳-۲ مفهوم داده کاوی
۳۷	۴-۲ ریشه‌های داده کاوی
۳۸	۵-۲ فرآیند داده کاوی
۳۹	۱-۵-۲ بیان مسئله و فرموله کردن فرضیه
۳۹	۲-۵-۲ جمع‌آوری داده‌ها
۴۰	۳-۵-۲ پیش‌پردازش داده‌ها
۴۰	۱-۳-۵-۲ آشکارسازی و حذف داده‌های غیرعادی
۴۰	۲-۳-۵-۲ جنبه‌ها و ویژگی‌های مقیاس‌بندی، رمزگذاری و انتخاب
۴۱	۴-۵-۲ برآورد و ارزیابی مدل
۴۱	۵-۵-۲ تفسیر مدل و رسیدن به نتایج

۴۲	۶-۲ عملیات‌های داده‌کاوی
۴۳	۶-۲-۱ مدل‌سازی پیشگویی‌کننده
۴۳	۶-۲-۲ تقطیع پایگاه داده‌ها
۴۳	۶-۲-۳ تحلیل پیوند
۴۴	۶-۲-۴ تشخیص انحراف
۴۵	فصل سوم: داده‌کاوی و فناوری OLAP
۴۶	۳-۱ نرم‌آزارهای داده‌کاوی
۴۶	۳-۲ فناوری OLAP
۴۹	۳-۳ سرورهای OLAP
۴۹	۳-۳-۱ MOLAP
۵۰	۳-۳-۲ ROLAP
۵۱	۳-۳-۳ تفاوت ROALP و MOLAP
۵۱	۳-۳-۴ HOLAP
۵۳	فصل چهارم: کاربردهای داده‌کاوی
۵۴	۴-۱ کاربردهای داده‌کاوی
۵۴	۴-۱-۱ خرده‌فروشی
۵۵	۴-۱-۲ بیمه
۵۵	۴-۱-۳ بانکداری
۵۶	۴-۱-۴ حوزه کاربردی فضا
۵۶	۴-۱-۵ پزشکی
۵۶	۴-۲ کاربرد داده‌کاوی در کسب‌وکار هوشمند بانک
۵۷	۴-۳ داده‌کاوی در مدیریت ارتباط با مشتری
۵۸	۴-۵ کاربردهای داده‌کاوی در کتابخانه‌ها و محیط‌های دانشگاهی
۵۹	۴-۶ داده‌کاوی و مدیریت مؤسسات دانشگاهی
۶۰	۴-۷ داده‌کاوی و مدیریت بهینه وبسایت‌ها
۶۰	۴-۸ داده‌کاوی و مدیریت دانش

- ۹-۴ کاربرد داده کاوی در آموزش عالی ۶۱
- ۱۰-۴ کاربرد داده کاوی در صنعت مخابرات ۶۲
- ۱۱-۴ کاربرد داده کاوی در تجارت ۶۳
- ۱۲-۴ شهر الکترونیک ۶۵
- ۱-۱۲-۴ تاریخچه شکل گیری شهرهای الکترونیکی و اینترنتی ۶۶
- ۲-۱۲-۴ شهر الکترونیکی چگونه شهری است؟ ۶۷
- ۳-۱۲-۴ اجرای شهر الکترونیک ۶۸
- ۱۲-۴- فعالیت های شهر الکترونیک ۶۹
- ۱۲-۴- مزایای شهر الکترونیکی ۷۰
- ۶-۱۲-۴ داده کاوی در شهر الکترونیک ۷۱
- ۷-۱۲-۴ کاربردهای داده کاوی در شهر الکترونیک ۷۲
- ۱-۷-۱۲-۴ کشف علایق و انگیزه های شهروندان و تولید سرویس های شخصی سازی ۷۳
- ۲-۷-۱۲-۴ تجدید ساختار سایت رت نامبر و افزایش کارایی سیستم ۷۴
- ۳-۷-۱۲-۴ تقویت برنامه ریزی های ترافیک و رویه ها و آوری ۷۵
- ۴-۷-۱۲-۴ بهبود تحلیل ها و تصمیمات دولت ۷۵
- ۸-۱۲-۴ چالش های داده کاوی در شهر الکترونیک ۷۶
- ۱-۸-۱۲-۴ کیفیت داده ها ۷۶
- ۲-۸-۱۲-۴ قابلیت انتقال داده ها و استفاده از اطلاعات ۷۶
- ۳-۸-۱۲-۴ چالش برآورد مدل های داده کاوی در شهر الکترونیک ۷۷
- ۴-۸-۱۲-۴ دقت نتایج متدهای داده کاوی در شهر الکترونیک ۷۸
- ۵-۸-۱۲-۴ پیچیدگی و هزینه زمانی ۷۹
- ۶-۸-۱۲-۴ محرمانگی داده ها ۷۹
- فصل پنجم: مدل های داده کاوی ۸۰
- ۱-۵ مدل های داده کاوی ۸۱
- ۱-۱-۵ مدل توصیفی ۸۱
- ۱-۱-۵-۱ خوشه بندی ۸۲

- ۸۳..... ۵-۱-۱-۲ کشف قوانین انجمنی
- ۸۳..... ۵-۱-۲ مدل پیش‌بینانه
- ۸۳..... ۵-۱-۲-۱ طبقه‌بندی
- ۸۸..... ۵-۱-۲-۲ رگرسیون
- ۸۹..... ۵-۱-۲-۳ شبکه عصبی
- ۹۰..... ۵-۲ بررسی شبکه‌های عصبی
- ۹۰..... ۵-۱-۲ شبکه‌های عصبی زیستی
- ۹۱..... ۵-۲ شبکه عصبی مصنوعی
- ۹۲..... ۵-۱-۲-۲ تاریخچه شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۹۴..... ۵-۱-۲-۲-۲ شبکه‌های عصبی مقایسه با کامپیوترهای معمولی
- ۹۵..... ۵-۱-۲-۲ مزایای شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۹۷..... ۵-۱-۲-۴ معایب شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۹۷..... ۵-۱-۲-۵ ساختار شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۹۸..... ۵-۱-۲-۶ یادگیری در شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۱۰۱..... ۵-۱-۲-۷ آموزش شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۱۰۳..... ۵-۱-۲-۸ کاربردهای شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۱۰۵..... ۵-۱-۲-۹ انواع شبکه‌های عصبی مصنوعی
- ۱۰۵..... ۵-۱-۲-۹-۱ شبکه عصبی پرسپترون
- ۱۰۷..... ۵-۱-۲-۹-۲ شبکه‌های عصبی شعاعی یا RBF
- ۱۰۸..... ۵-۱-۲-۹-۳ شبکه عصبی هاپفیلد
- ۱۰۹..... ۵-۱-۲-۹-۴ شبکه عصبی همینگ
- ۱۱۰..... ۵-۱-۲-۹-۵ شبکه عصبی خود سازمانده مدل کوهنن
- ۱۱۲..... ۵-۱-۲-۹-۶ شبکه عصبی تأخیر زمانی
- ۱۱۳..... ۵-۱-۲-۹-۷ شبکه عصبی آشنایی
- ۱۱۴..... ۵-۱-۲-۹-۸ شبکه عصبی احتمالاتی
- ۱۱۵..... ۵-۱-۲-۹-۹ شبکه‌های عصبی عمیق

۱۱۷	فصل ششم: کاربرد داده کاوی در بانکداری
۱۱۸	۱-۶ تاریخچه بانکداری
۱۲۱	۱-۱-۶ رونق بازرگانی در ایران باستان
۱۳۰	۲-۶ بانک و بانکداری چیست؟
۱۳۰	۱-۲-۶ کیفیت کالا-کیفیت خدمات بانکی
۱۳۱	۲-۲-۶ مدیریت کیفیت خدمات بانکی
۱۳۳	۱-۲-۲-۶ مدیریت شکاف‌های کیفیت
۱۳۷	۲-۲-۲-۶ پژوهش‌های مدیریت کیفیت
۱۳۹	۲-۲-۲-۶ برنامه مدیریت کیفیت خدمات
۱۴۱	۳-۲-۶ پیشنهاد
۱۴۴	۳-۶ قوانین بانکداری
۱۴۵	۱-۳-۶ اهداف و وظایف بانک
۱۴۷	۲-۳-۶ بانک‌های فعال موجود در ایران
۱۵۲	۴-۶ بانکداری اسلامی
۱۵۴	۱-۴-۶ نظریه‌های معاصر در بانکداری اسلامی
۱۵۵	۲-۴-۶ بانکداری اسلامی در برخی کشورهای جهان
۱۵۷	۳-۴-۶ تجربه اجرای بانکداری اسلامی در کشورهای منتخب
۱۵۷	۱-۳-۴-۶ بانک توسعه اسلامی
۱۵۹	۲-۳-۴-۶ بانکداری اسلامی در پاکستان
۱۶۷	۴-۳-۴-۶ بانکداری اسلامی در انگلستان
۱۷۲	۵-۳-۴-۶ بانکداری بدون ربا در بانک اسلامی اردن
۱۷۴	۶-۳-۴-۶ بانکداری اسلامی در بنگلادش
۱۷۵	۷-۳-۴-۶ بانکداری اسلامی بحرین
۱۷۷	۸-۳-۴-۶ بانکداری اسلامی عربستان سعودی
۱۷۹	۴-۴-۶ ارزیابی کلی از بانکداری اسلامی در جهان
۱۸۲	۵-۴-۶ عملکرد بانک‌های اسلامی براساس برخی شاخص‌های کلیدی

- ۶-۴-۶ وضعیت بانکداری اسلامی در ایران ۱۸۵
- ۶-۴-۵ بررسی مشتریان و مشتاقان بانکداری اسلامی ۱۸۶
- ۶-۴-۶ آینده بانکداری اسلامی ۱۸۸
- ۶-۴-۷ دیدگاه غرب به بانکداری اسلامی ۱۸۸
- ۶-۴-۸ شناخت چالش‌ها، تشخیص و فرصت‌ها ۱۹۰
- ۶-۴-۹ آثار بانکداری اسلامی در تورم ۱۹۳
- ۶-۴-۱۰ تناوت بین بانکداری اسلامی و سنتی و دلایل برتری آن‌ها ۱۹۴
- ۶-۴-۱۰ نقش بانک‌های سنتی در توسعه ۱۹۶
- ۶-۴-۱۱ امکانات و ظرفیت بانک‌های اسلامی برای مشارکت در توسعه ۱۹۷
- ۶-۴-۱۲ ابزارهای تأمین مالی در بانکداری اسلامی و ضرورت تحول آن ۲۰۱
- ۶-۵ بررسی انواع ریسک و مدیریت ریسک در بانکداری اسلامی ۲۰۳
- ۶-۵-۱ انواع ریسک در بانک‌های اسلامی ۲۰۵
- ۶-۶ پولشویی ۲۰۸
- ۶-۷-۱ فرآیند پولشویی ۲۰۹
- ۶-۷-۲ پیامدهای جرم پولشویی ۲۱۰
- ۶-۷-۳ روش‌های متداول پولشویی در نظام بانکی ۲۱۱
- ۶-۷-۴ ویژگی‌های عملیات بانکی مشکوک ۲۱۱
- ۶-۷-۵ پولشویی سنتی ۲۱۲
- ۶-۷-۶ پولشویی در بانکداری الکترونیکی ۲۱۳
- ۶-۷-۷ پولشویی در ایران ۲۱۴
- ۶-۷-۷-۱ اقدامات بانک مرکزی در خصوص مبارزه با پولشویی ۲۱۴
- ۶-۷-۷-۲ اقدام‌های بانک ملی در مبارزه با پولشویی ۲۱۴
- ۶-۷-۷-۳ ویژگی‌های یک سیستم ضدپولشویی هوشمند مناسب بانک ۲۱۵
- ۶-۸ مدیریت ریسک چیست ۲۱۵
- ۶-۸-۱ هدف مدیریت ریسک ۲۱۷
- ۶-۸-۲ شناسایی ریسک ۲۲۲

- ۲۲۲..... ۱-۲-۸-۶ تحقیق و تفحص در مورد ریسک
- ۲۲۳..... ۲-۲-۸-۶ گزارش موردی
- ۲۲۳..... ۳-۲-۸-۶ بررسی بازار
- ۲۲۳..... ۴-۲-۸-۶ ریسک‌های نوظهور
- ۲۲۴..... ۵-۲-۸-۶ حوادث نادر با احتمال وقوع بسیار پایین
- ۲۲۴..... ۶-۲-۸-۶ ریسک فرایندها
- ۲۲۴..... ۷-۲-۸-۶ ریسک اعتباری
- ۲۲۵..... ۱۳-۸-۶ ریایی ریسک
- ۲۲۸..... ۹-۶ ریسک در بانکداری الکترونیک
- ۲۲۹..... ۱-۹-۶ ریسک ریسکات بی‌پس از ملی شدن شبکه پرداخت
- ۲۲۹..... ۲-۹-۶ روش‌های کنترل ریسک
- ۲۳۱..... ۳-۹-۶ معرفی انواع ریسک در بانکداری الکترونیک
- ۲۳۶..... ۴-۹-۶ مدیریت ریسک در بانکداری
- ۲۳۷..... ۱-۴-۹-۶ اصول مدیریت ریسک در بانکداری الکترونیک
- ۲۳۷..... ۲-۴-۹-۶ نقش بانک مرکزی در مدیریت ریسک
- ۲۳۸..... ۳-۴-۹-۶ مدیریت ریسک در ایران
- ۲۴۰..... ۱۰-۶ بانکداری الکترونیک
- ۲۴۱..... ۱-۱۰-۶ دستگاه‌های بانکداری الکترونیکی
- ۲۴۱..... ۲-۱۰-۶ شاخه‌های بانکداری الکترونیک برحسب نیازهای بازار بانکداری الکترونیک
- ۲۴۲..... ۳-۱۰-۶ مزایای بانکداری الکترونیک
- ۲۴۲..... ۴-۱۰-۶ پول الکترونیکی
- ۲۴۳..... ۱-۴-۱۰-۶ انواع پول الکترونیکی
- ۲۴۳..... ۱۱-۶ تقلب در بانکداری الکترونیک
- ۲۴۵..... ۱-۱۱-۶ مفهوم و تعریف تقلب
- ۲۴۷..... ۲-۱۱-۶ انواع تقلب مالی
- ۲۵۳..... ۴-۱۱-۶ روش‌های تقلب در بانکداری الکترونیک

- ۵-۱۱-۶ شناسایی تقلب ۲۵۷
- ۶-۱۱-۶ روش‌های شناسایی تقلب در بانکداری الکترونیک ۲۵۸
- ۷-۱۱-۶ انواع تقلب در کارت‌های اعتباری ۲۶۲
- ۸-۱۱-۶ تکنیک‌های تشخیص تقلب در بانکداری الکترونیک ۲۶۳
- ۱۲-۶ کاربرد داده کاوی در بانکداری الکترونیکی ۲۶۹
- ۱-۱۲-۶ بازاریابی ۲۷۰
- ۱۲-۶- مدیریت ریسک ۲۷۱
- ۲۰-۱۲-۶ تخصیص کلاهبرداری ۲۷۴
- ۴-۱۲-۶ مدیریت ارتباط با مشتری CRM ۲۷۴
- ۱۳-۶ ایجاد پایگاه داده از داده‌فایل مشتری و مدیریت ارتباط با مشتری ۲۷۶
- ۱۴-۶ ابعاد رضایت مشتری و برآورد کیفیت خدمات بانکداری الکترونیکی ۲۷۸
- ۱۵-۶ مدیریت ارتباط با مشتری در بانکداری الکترونیکی ۲۷۹
- ۱-۱۵-۶ هرم ارزش مشتری ۲۷۹
- ۲-۱۵-۶ ایجاد نرم‌افزارهای داده کاوی برای مدیریت روابط مشتری ۲۸۲
- ۱-۲-۱۵-۶ تقسیم‌بندی مشتری ۲۸۲
- ۲-۲-۱۵-۶ پیش‌بینی رویگردانی ۲۸۳
- ۳-۱۵-۶ کاربردهای داده کاوی در مدیریت ارتباط با مشتری ۲۸۵
- ۴-۱۵-۶ اعتبارسنجی مشتریان ۲۸۷
- ۱-۴-۱۵-۶ ضرورت اعتبارسنجی مشتری ۲۸۷
- ۲-۴-۱۵-۶ معیارها و شاخص‌های ارزیابی اعتباری مشتریان ۲۸۸
- ۳-۴-۱۵-۶ مدل‌ها و الگوهای اعتبارسنجی مشتریان ۲۹۰
- ۴-۴-۱۵-۶ شرکت‌های مشاور در اعتبارسنجی ۲۹۴
- ۱۶-۶ برخی ویژگی‌های سامانه اعتبارسنجی ۲۹۶
- ۱۷-۶ مدل ساده فرآیند سنجش اعتبار ۲۹۷
- ۱۸-۶ اعتبارسنجی در کشورهای مختلف ۲۹۸
- ۱۹-۶ کاربرد داده کاوی در اعتبارسنجی ۳۰۴