

تئوری مجموعه راف

(مفاهیم اولیه، کاربرد و نرم افزار)



سرشناسه	: شیخ، رضا، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: تئوری مجموعه راف (مفاهیم اولیه، کاربرد و نرم افزار) / تألیف رضا شیخ... و دیگران ؛ ویراستار علمی علی اکبر حسینی ؛ ویراستار ادبی صدیقه غلامیان.
مشخصات نشر	: شاهرود: دانشگاه صنعتی شاهرود، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۰ ص.: مصور، جدول، نمودار .
شابک	: 978-600-7153-54-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: نویسندگان رضا شیخ، محمد احسان سوری، فاطمه سجادیان، معصومه قسطنین رودی.
موضوع	: مجموعه های راف
موضوع	: Rough sets
موضوع	: نظریه سیستم ها -- الگوهای ریاضی
موضوع	: System theory -- Mathematical models
موضوع	: نظریه سیستم ها
موضوع	: System theory
شناسه افزوده	: دانشگاه صنعتی شاهرود
شناسه افزوده	: Shahrood University of Technology
رده بندی کنگره	: ۱۲ (۶۰۹) Q۲۹۵
رده بندی دیویی	: ۰۰۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۰۹۴۳۱۷

نام کتاب: تئوری مجموعه راف (مفاهیم اولیه، کاربرد و نرم افزار)

ناشر: دانشگاه صنعتی شاهرود

نویسندگان: دکتر رضا شیخ، محمد احسان سوری، فاطمه سجادیان، معصومه قسطنین رودی

چاپ اول: ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

ویراستار علمی: دکتر علی اکبر حسینی

ویراستار ادبی: سرکار خانم صدیقه غلامیان

چاپ و صحافی: صحافی مهر نقش

طرح جلد: دانشگاه صنعتی شاهرود

قیمت: ۲۰,۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸۶۰۰۷۱۵۳۳۳۸

آدرس: شاهرود، بلوار دانشگاه، دانشگاه صنعتی شاهرود- صندوق پستی: ۳۶۱۵۵-۳۱۶

فروش آنلاین کتاب: Shahroodut.ac.ir/fa/book - تلفن: ۰۲۳-۳۲۳۰۰۳۳۱

حق چاپ برای ناشر محفوظ است و هرگونه استفاده غیرمجاز از این اثر ممنوع است.

فهرست

۱	دیباچه
۳	فصل ۱- مقدمه‌ای بر داده کاوی
۴	۱-۱- مقدمه
۹	۱-۲- روش‌های داده کاوی
۱۰	۱-۲-۱- دسته‌بندی
۱۵	۱-۲-۲- رگرسیون
۱۶	۱-۲-۳- تحلیل سری‌های زمانی
۱۸	۱-۲-۴- خوشه‌بندی
۲۰	۱-۲-۵- قوانین انجمنی
۲۰	۱-۳- تئوری مجموعه راف؛ یکی از شیوه‌های تئوری مجموعه داده کاوی
۲۵	فصل ۲- تئوری مجموعه راف
۲۶	۲-۱- مقدمه
۲۷	۲-۲- سیستم‌های اطلاعاتی
۲۹	۲-۳- رابطه عدم تمایز
۳۱	۲-۴- تقریب
۳۱	۲-۴-۱- تقریب پایین و تقریب بالا
۳۳	۲-۴-۲- ناحیه مرزی X
۳۴	۲-۵- وابستگی مشخصه‌ها و دقت تقریب
۳۷	۲-۶- تعیین هسته و تقلیل
۳۸	۲-۷- محاسبات لازم جهت تعیین هسته و تقلیل‌ها

۴۴	۸-۲- تولید قوانین.....
۴۶	۹-۲- فاکتورهای اطمینان بخشی قوانین.....
۴۹	۱۰-۲- نکات مربوط به الگوریتم های یافت تقلیل ها.....
۵۰	۱۱-۲- نکات تکمیلی در فرآیند ایجاد قوانین.....
۵۰	۱-۱۱-۲- تبدیل داده ها به بازه های گسسته.....
۵۱	۲-۱۱-۲- تکمیل داده های ناقص (بدون مقدار).....
۵۶	۲-۲- مثال کاربردی؛ سنجش تصمیم خرید مشتریان.....
۶۵	فصل ۳- مجوعه های راف فازی و خاکستری.....
۶۶	۱-۳- مقدمه.....
۶۶	۲-۳- عدم اطمینان.....
۷۰	۳-۳- مجموعه های فازی.....
۷۳	۱-۳-۳- تبدیل اعداد فازی به اعداد قطعی.....
۷۴	۲-۳-۳- روش های غیرفازی کردن.....
۸۲	۳-۳-۳- تبدیل اعداد قطعی به اعداد فازی.....
۸۲	۴-۳- سیستم خاکستری.....
۸۵	۱-۴-۳- انواع اعداد خاکستری.....
۸۸	۲-۴-۳- سفید کردن اعداد خاکستری و درجه خاکستری بودن.....
۹۴	۳-۴-۳- عملیات ریاضی اعداد خاکستری.....
۱۰۵	فصل ۴- آشنایی با نرم افزار Rosetta.....
۱۰۶	۱-۴- مقدمه.....
۱۰۶	۲-۴- نرم افزار Rosetta.....

تئوری مجموعه راف (مفاهیم اولیه، کاربرد و نرم افزار) ۵

۱۰۷	۳-۴-وارد کردن اطلاعات و جدول داده‌ها
۱۱۳	۴-۴-مدیریت جدول تصمیم
۱۱۳	۴-۴-۱-گزینه View
۱۱۸	۴-۴-۲-گزینه Dictionary و Export
۱۱۸	۴-۴-۳-گزینه Complete
۱۱۹	۴-۴-۴-گزینه Discrete
۱۲۴	۴-۴-۵-گزینه Reduce
۱۳۲	۴-۴-۶-گزینه Classify
۱۳۳	۴-۴-۷-گزینه Other
۱۳۴	۴-۴-۸-گزینه Execute
۱۳۶	۴-۴-۹-گزینه Statistics
۱۳۷	۴-۴-۱۰-گزینه Filter
۱۴۰	۴-۴-۱۱-گزینه Generate rules
۱۴۲	۴-۵-مثال کاربردی؛ تصمیم‌گیری خرید مشتریان
۱۵۰	منابع

دیاچه

در عصر حاضر با ظهور اقتصاد دانش محور، سازمان‌هایی قدرتمند محسوب می‌شوند که بتوانند از حجم انبوه داده‌های پیش روی خود استفاده کنند و با استخراج دانش از آن، مزیت رقابتی ایجاد کنند. در این راستا، روش‌های متنوعی جهت داده‌کاوی و تفسیر داده‌ها ارائه شده است که هر یک به طریقی به داده‌های خام معنی می‌بخشند. یکی از روش‌های قدرتمند در این حوزه، تئوری مجموعه راف است که مفاهیم اولیه آن در این کتاب بررسی می‌شود. این تئوری با استفاده از 'بوه اطلاعات موجود قادر به ایجاد قوانین نظام‌مند، خوشه‌بندی یا دسته‌بندی است که نتایج آن به مدیران در تصمیم‌گیری کمک می‌کند. یکی از مزایای عمده تئوری مجموعه راف، توانایی و نحوه مواجهه با شرایط ابهام و عدم قطعیت است که بدین ترتیب به عنوان یک روش محاسباتی، نمایر قابل توجهی با سایر روش‌ها پیدا می‌کند. تئوری مجموعه راف، به اطلاعات اولیه نیاز ندارد، و تنها با داشتن داده‌های مربوط می‌تواند قوانین پنهان را استخراج کند؛ بنابراین می‌توان گفت که در توصیف و توضیح مشکل یا موضوع مربوط می‌تواند به طور کاملاً عینی عمل کند.

در کتاب پیش رو پس از بیان مقدمات مربوط به داده‌کاوی و انواع آن در فصل اول، به جایگاه تئوری مجموعه راف پرداخته شده است. در فصل دوم، مفاهیم بنیادی و ریاضیات حاکم بر تئوری راف، با ارائه مثال‌های متعدد بررسی می‌شود. در فصل سوم نیز، تلفیق تئوری مجموعه راف و سیستم خاکستری و فازی توصیف شده، در این راستا کتاب جهت آشنایی و تفهیم بیش‌تر ذکر شده است. در پایان نیز توضیحاتی در مورد نرم‌افزار ROSCIN^۱ به صورت کاربردی و با ذکر مثال در فصل چهارم گنجانده شده است. لازم به ذکر است که مباحث پیچیده ریاضیاتی حاکم بر تئوری مجموعه راف حتی‌الامکان ساده شده است و با ذکر مثال‌های متعدد سعی شده است تا خوانندگان محترم بتوانند بدون نیاز به دانش ریاضیاتی پیچیده، مباحث کتاب را درک کنند.

با توجه به مزایای گفته شده و بدیع بودن عنوان علمی تحت بررسی، امید است که کتاب پیش رو جهت استفاده دانشجویان، محققان و فعالان در زمینه‌های مختلف مدیریت،

حسابداری، مهندسی صنایع، مهندسی معدن، پزشکی، کامپیوتر و کلیه حوزه‌های نیازمند تصمیم‌گیری براساس داده‌ها مانند مدیریت- مفید واقع شود.

گروه نویسندگان

www.ketab.ir