PERSIAN TRANSLATION OF ABSTRACTS

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 208
University of Sistan and Baluchestan

Negations and aggregation operators based on a new hesitant fuzzy partial ordering

J. Jin, M. Ye and Y. Feng

عملگرهای انباشتگی و نقیض بر اساس یک ترتیب جزئی فازی مردد

چکیده. براساس یک ترتیب جزئی فازی مردد پیشنهاد شده توسط Garmendia و همکارانش در [7]، در این مقاله یک انفصال فازی D روی مجموعه H از زیرمجموعه‌های ناتهی و متناهی از بازه واحد و یک t- هم نورم S روی مجموعه $\bar{B}$ از کلاس هم‌ارزی روی مجموعه کیف‌های متناهی از بازه واحد بر اساس این ترتیب جزئی به ترتیب پیشنهاد شده‌اند. سپس، نقیض‌های فازی مردد Nn روی H و μ_n روی $\bar{B}$ پیشنهاد شده‌اند. بخصوص قوانین دمورگان آن‌ها به ترتیب نسبت به اعمال دوتایی C و D روی H و بعلاوه T و S روی B، که C یک انفصال فازی جابه‌جایی روی $(H, \leq_H)$ و T یک t-نورم روی $(B, \leq_H)$ می‌باشند مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در پایان، عملگرهای انباشتگی فازی مردد جدید روی H و $\bar{B}$ معرفی شده‌اند و شکل‌های کلی‌تر آن‌ها داده شده‌اند. بعلاوه، اعتبار عملگرهای انباشتگی در تصمیم‌گیری توسط یک مثال عددی نشان داده شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 209
University of Sistan and Baluchestan

A new method for fuzzification of nested dummy variables by fuzzy clustering membership functions and its application in financial economy

A. R. Erfani and S. Safari

روشی جدید برای فازی سازی متغیرهای مجازی آشیانه‌ای توسط توابع عضویت خوشه بندی فازی و کاربرد آن در اقتصاد مالی

چکیده. در این مقاله، به مطالعه و ارائه روشی جدید جهت فازی‌سازی متغیرهای مجازی آشیانه‌ای پرداخته‌ایم. ایده فازی‌سازی متغیرهای مجازی از بخش ناخطی مدل‌های تغییر رژیم آشیانه‌ای گرفته شده است. مفهوم توابع انتقال در این‌گونه مدل‌ها همانند توابع عضویت فازی است، ولی از هیچ قانون و یا جمله زبانی برای ورودی‌ها استفاده نشده‌است. در نتیجه برای بخش غیرخطی که شامل تابع انتقال است، دلیلی برای اینکه بر چه اساسی از انواع توابع مختلف همانند لجستیک استفاده می‌شود وجود ندارد. بنابراین جهت برطرف شدن مشکل فوق، همانند مدل‌های تغییر رژیم، برای متغیرهای مجازی توابع انتقال در نظر گرفته می‌شود، ولیکن توابع انتقال معرفی شده توسط تابع عضویت خوشه‌بندی فازی ارائه می‌شود. نهایتا توابع عضویت خوشه‌ها با استفاده از منطق فازی با یکدیگر ترکیب شده و رژیم‌های آشیانه‌ای فازی را تشکیل می‌دهند. مدل پیشنهادی در داده‌های مالی بورس ایران جهت بررسی معمای صرف سهام استفاده شده‌است. نتایج استفاده از روش فوق، کمک به مدل‌سازی مناسب گشتاورهای مرتبه دوم در مدل قیمت‌گذاری دارایی بر اساس مصرف نموده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 210
University of Sistan and Baluchestan

Two-level supply chain for a deteriorating item with stock and promotional cost dependent demand under shortages

N. Pakhira, M. K. Maiti and M. Maiti

زنجیر تولید دو سطحی برای یک چیز فاسد شدنی با موجودی کالا و درخواست مربوط به هزینه تشویق در شرایط کمبود

چکیده. دراین کار تحقیقی، یک مدل زنجیر تولید عمده فروش–خرده فروش–مشتری، برای یک چیز فاسدشدنی در نظر گرفته شده‌است، که انبار کالای خرده فروش در مکان بازار دارای ظرفیت محدود است. خرده فروش درصورت لزوم می‌تواند یک انبار کالای اضافی (انبار کالای اجاره‌ای) با یک اجاره بالاتر در مقایسه با انبار کالای موجود (انبارکالای شخصی) اجاره کند. درخواست مشتری برای چیز مورد نظر توسط سطح موجودی کالا بطور خطی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و در حالت کمبودها درخواست پایه، بطور جزئی جمع می‌شود. به عنوان مدیر زنجیر تولید، خرده فروش برخی از هزینه‌های تشویق را معرفی می‌کند تا درخواست پایه چیز مورد نظر را بالا ببرد. برای شرکت در تصمیم‌گیری بازار مشترک، عمده فروش یک بخش توافق از این هزینه تشویق را به اشتراک می‌گذارد. هدف این کار تحقیقی حداکثر کردن سود منحصر بفرد (هنگامی که خرده فروش مدیر، و تصمیم گیرنده دنبال کننده است) بعلاوه کانال درآمد (هنگامی که خرده فروش و عمده فروش بطور مشترک در مورد بازاریابی تصمیم‌گیری می‌کنند) سیستم است. مقرر گردیده که اگر عمده فروش قسمتی از هزینه تشویق را به اشتراک بگذارد دراین‌صورت کانال درآمد بعلاوه سودهای منحصر بفرد افزایش یابد. مدل زنجیر تولید در شرایط نامعلومی که پرامترهای فهرست موجودی متفاوت، در طبیعت فازی / حدسی هستند نیز در نظر گرفته شده‌اند. در این حالت، منافع منحصر بفرد بعلاوه کانال درآمد در طبیعت فازی/حدسی می شوند. چون بهینه‌سازی هدف فازی/حدسی خوش تعریف نیست، بدنبال، اندازه اعتبار/اعتماد روی داد فازی/حدسی، یک روش برای مقایسه اهداف فازی/حدسی و یک الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذره برای یافتن تصمیمات بازاریابی اجرا شده‌است. کارایی الگوریتم درحل مسئله بطور آماری بنا نهاده شده است. موجودیت تصمیم بازاریابی مشترک بطور تحلیلی و عددی (باتوضیح) در محیط‌های قطعی و بعلاوه غیردقیق فراهم شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 211
University of Sistan and Baluchestan

Degrees of *M*-fuzzy families of independent *L*-fuzzy sets

S. Y. Zhang and S. G. Li

درجه خانواده‌های M–فازی، مجموعه‌های L–فازی مستقل

چکیده. این مقاله ماتروییدهای فازی را از نظر درجه مورد مطالعه قرار می‌دهد. در ابتدا، با معرفی درجه خانواده M–فازی مجموعه‌های L–فازی مستقل نسبت به یک نگاشت از L^X به M، مفهوم ساختار مستقل (L, M)– فازی را تعمیم می‌دهیم. ثابت می‌شود که این نوع از درجات در برخی از اصول موضوعه مشابه با ساختار مستقل (L, M)– فازی صدق می‌کنند. سپس برخی از درجات خاص (به عنوان مثال، درجات خارج‌قسمتی و درجات یکریختی) نسبت به نگاشت‌های بین دو فضای ماتروید– مانند (L, M)– فازی را با جزئیات تعریف و بررسی می‌کنیم. بالاخره، مشخصه‌هایی از این درجات را ارائه و رابطه بین آن‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 212
University of Sistan and Baluchestan

Adaptive particularly tunable fuzzy particle swarm optimization algorithm

N. Bakhshinezhad, S. A. MirMohammad Sadeghi, A. R. Fathi and H. R. Mohammadi Daniali

الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات انحصاراً تنظیم شونده

چکیده. بهینه‌سازی ازدحام ذرات یک الگوریتم بهینه‌سازی فرا ابتکاری است که سهم زیادی از محبوبیت خود را مرهون سادگی و کارایی بالای خود در حل مسائل بهینه سازی پیچیده است. با این وجود، از آنجایی که عملکرد نوع متعارف این الگوریتم در معرض افتادن در دام پاسخ‌های محلی است، تعداد زیادی از نسخه‌های پیشرفته این الگوریتم تاکنون معرفی شده‌اند. برای مثال، الگوریتم‌های بهینه سازی ازدحام ذرات تطبیقی فازی، بطور گسترده‌ای در سالیان اخیر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در این پژوهش، نسخه‌ای ارتقا یافته از این الگوریتم ارائه شده‌است که نام آن الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات انحصاراً تنظیم شونده است. در طی فرآیند این الگوریتم، ضرایب یادگیری جمعی و فردی، برای هر ذره در هر حلقه‌ی تکرار، بطور انحصاری و البته تطبیقی، به کمک مفاهیم منطق فازی بروز رسانی می‌شود. در انتها، ادله‌ی آماری ارائه شده‌است که گواه از این است که الگوریتم ارائه شده عاملیت و توانایی نسخه‌ی متعارف خود را بهبود می‌بخشد.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 213
University of Sistan and Baluchestan

Type-2 fuzzy logic based pitch angle controller for fixed speed wind energy system

K. A. Naik and C. P. Gupta

منطق فازی نوع-2 بر مبنای کنترل کننده زاویه پرتاب برای سیستم انرژی باد با سرعت ثابت

چکیده. در این مقاله، یک منطق فازی نوع 2 بازه‌ای برمبنای کنترل کننده زاویه پرتاب برای سیستم انرژی باد با سرعت ثابت (WES) جهت حمایت از توان ایرودینامیک در مقدار ارزیابی شده آن پیشنهاد شده‌است. منبع زاویه پرتاب توسط کنترل کننده پیشنهادی که می‌تواند ویژگی‌های غیر-خطی زاویه پرتاب به سرعت باد را جبران کند تولید شده‌است. حضور بعد سوم در تابع عضویت کنترل کننده منطقی فازی نوع 2 (FLC) یک درجه آزادی مازاد در طراحی کنترل کننده FLC نوع 2 جهت بهبود بخشیدن به اجرای سیستم پیشنهاد می‌کند. کاربردی بودن کنترل کننده پیشنهادی با در نظر گرفتن یک مدل شبیه سازی غیرخطی WES که با بکار بردن شبیه‌ساز دیجیتال زمان حقیقی OPAL-RT گسترش و اجرا گردیده، ارزیابی شده‌است. نتایج نشان می‌دهند که کنترل کننده پیشنهادی اجرای بهتری از PI عادی و کنترل کننده‌های منطق فازی عرضه می‌کند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 214
University of Sistan and Baluchestan

A novel ranking method for intuitionistic fuzzy set based on information fusion and application to threat assessment

H. Zhang, J. Xie, Y. Song, J. Ge and Z. Zhang

یک روش رتبه‌بندی جدید برای مجموعه فازی شهودی بر اساس ترکیب اطلاعات و کاربرد در ارزیابی تهدید

چکیده. یک روش رتبه‌بندی جدید بر اساس ترکیب اطلاعات چند زمانه برای مجموعه‌های فازی شهودی (IFSs) پیشنهاد گردیده و در مسئله ارزیابی تهدید، که یک تصمیم‌گیری چند مشخصه (MADM) می‌باشد بکار برده شده‌است. این روش، یک انتروپی فازی شهودی طراحی شده (IFE)، نزدیکی درجه تکنیک برای اولویت ترتیب به کمک شباهت با جواب ایده‌آل (TOPSIS)، ریسک پذیری تصمیم‌گیرنده‌ها ($DMi^{-}S$)، و اطلاعات تصمیم از DMs در زمان‌های چندگانه را کامل می کند. در مرحله اول، یک IFE جدید به منظور بیان کفایت فازی بودن و مجهول بودن عدم قطعیت حمل شده توسط IFSs طراحی شده‌است. ثانیاً، با در نظر گرفتن فاصله از جواب ایده‌آل مثبت و جواب ایده‌آل منفی بطور همزمان، نزدیک بودن درجه TOPSIS جهت مشخص‌سازی مقدار اطلاعات انتقال داده شده توسط IFS مورد استفاده قرار گرفته‌است. مقدار اطلاعات و مجهول بودن اطلاعات به کمک معرفی حالت‌های ریسک $DMsi^{-}$ ترکیب شده‌اند و بعد از آن یک روش رتبه‌بندی زمان انفرادی برای IFSs ساخته شده‌است. سپس، برای انعکاس منظور رتبه‌بندی فردی متغیرها، مدل اولویت جامع DMs ساخته شده‌است. وزن‌های حالت بهینه از مدل برنامه‌ریزی خطی که منظور رتبه‌بندی فردی را متحد می سازد و نتایج رتبه‌بندی عینی، استخراج گردیده‌است. نهایتاً، اطلاعات تصمیم از DMs در زمان‌های چندگانه جمع شده‌اند تا نتایج رتبه‌بندی نهایی بدست دهد. یک مثال ارزیابی تهدید وآنالیز مقایسه، انعطاف‌پذیری وکارایی روش پیشنهادی را نشان می‌دهد.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 215
University of Sistan and Baluchestan

Customer loyalty program based on quality function deployment with fuzzy linguistic preference relation

T. H. Hsu, L. Z. Lin and S. Y. Chiu

استراتژی بازاریابی سازمان یافته مشتری بر اساس گسترش تابع کیفیت با رابطه اولویت زبان شناختی فازی

چکیده. رقابت در بین مراکز خرید به شدت در حال افزایش است. به منظور بالا بردن سطح همیاری رقابتی و سودمند بودن، چگونگی حفظ مشتریان عمده ثابت، یک موضوع مهم برای مدیریت‌های مراکز خرید شده‌است. استراتژی بازاریابی سازمان یافته مشتری یک عرف جهانی است. این تحقیق یک مدل تحلیلی برای گسترش مدیریت استراتژیک استراتژی بازاریابی سازمان یافته مشتری پیشنهاد می کند. مدل ما یک ماتریس رابطه‌ای فازی جهت کامل کردن منافع مشتری و استراتژی بازاریابی سازمان یافته مشتری بر اساس گسترش تابع کیفیت می‌سازد. نتایج به درک بهتر از اهمیت‌های مختلف منافع مشتری نسبت به « منافع سودمندگرایی » ، « منافع خوشی و لذت » و « منافع نمادین » کمک می کند. یافته‌های تحقیق، استراتژی بازاریابی سازمان یافته مشتری اولویت‌بندی شده را، که شامل « جدیدترین انتقالات اطلاعات » « متخصصین خدمت ارتباطات » « ترویج هدیه آزاد انحصاری » و « سرویس سالن استراحت VIP » که می‌توان جهت تعیین مدیریت‌ها برای بهبودی مراکز خرید بکار برده شود، فراهم می‌آورد. این تحقیق برای تئوری و شاغلین دارای مفهوم است. ابتدا، در استراتژی بازاریابی سازمان یافته مشتری یکپارچگی منافع مشتری و ملاحظه مشتری‌های VIP در برنامه‌ها را می‌پذیرد. دوم هنگام مواجهه با عدم قطعیت و ابهامات برای اولویت‌بندی استراتژی بازاریابی سازمان یافته مشتری، ارزیابی تقاضا را با توجه به اولویت های زبان شناختی فازی می‌پذیرد. نهایتاً، این روش با ادغام تصمیم گیری فازی در QFD ، در بدست آوردن نتایج واقعی بیشتری کمک می کند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 216
University of Sistan and Baluchestan

Generalized interval-valued intuitionistic fuzzy Hamacher generalized Shapley Choquet integral operators for multicriteria decision making

P. Kakati1 and S. Borkotokey

عملگرهای انتگرال Shapley Choquet تعمیم یافته Hamacher فازی شهودی بازه – مقدار تعمیم یافته برای تصمیم‌گیری چند معیاره

چکیده. مجموعه فازی شهودی بازه–مقدار (IVIFS) که توسیعی از مجموعه فازی شهودی Atanassov می‌باشد یک ابزار توانمند برای مدل‌سازی مسائل تصمیم‌گیری زندگی واقعی است. در این مقاله عملگرهای انتگرال Shapley Choquet تعمیم یافته Hamacher فازی شهودی بازه–مقدار تعمیم یافته (GIVIFHGSCI) و Shapley Choquet تعمیم یافته Hamacher فازی شهودی بازه مقدار (IVIFHGSCI)، را که اهمیت شرایط مرتب و هم‌بستگی بین استدلال‌ها را با فرض بر این‌که استدلال‌های جمع شده وابسته به هم می‌باشند، در نظر می‌گیرند، پیشنهاد می‌کنیم. بعلاوه، برخی از خواص و حالت‌های خاص این عملگرها، مورد بحث قرار می‌گیرند. یک روش برای تصمیم گیری چند معیاره بر اساس این عملگرها گسترش داده شده‌است. در پایان، یک مثال گویا بیان خواهیم کرد.

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 17, Number 1 (2020), pp. 217

University of Sistan and Baluchestan

Joint influence of leakage delays and proportional delays on almost periodic solutions for FCNNs

C. Xu, M. Liao, P. Li, Y. Guo and S. Yuan

تأثیر توأم تأخیرات نشت و تأخیرات متناسب بر جوابهای تقریباً متناوب برای FCNNs

چکیده. این مقاله با شبکه‌های عصبی سلولی فازی (FCNNs) با تأخیرات نشت و تأخیرات متناسب سرو کار دارد. با بکار بردن استراتژی نامساوی دیفرانسیل، قضیه نقطه ثابت واصل تابع تقریباً متناوب، برخی از محک‌های کافی که وجود و جاذبه جهانی یک جواب تقریباً متناوب منحصر به فرد برای شبکه های عصبی سلولی فازی با تأخیرات نشت و تأخیرات متناسب را تضمین می‌کند، بدست آمده‌اند. شبیه سازی‌های کامپیوتری برای روشن شدن یافته‌های تئوری انجام شده‌است. نتایج ما جدید و برخی از نتایج چاپ شده را کامل می‌کند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 17, Number 1 (2020), pp. 218

University of Sistan and Baluchestan

BL-general fuzzy automata and minimal realization: based on the associated categories

Kh. Abolpour1, M.M. Zahedi2 and M. Shamsizadeh

BL–اتوماتای فازی عمومی و پذیرنده‌ی مینیمال: با توجه به رسته‌های وابسته

چکیده. مقاله‌ی حاضر تلاشی برای مطالعه‌ی BL–اتوماتای فازی عمومی است که رفتار فازی داده شده را پذیرش می‌کند. در این جا، دو روش کاربردی برای ساختار چنین اتوماتایی ارائه شده‌است، که یکی از آن‌ها مبتنی بر نظریه‌ی مایهیل–نرود است در حالی که دیگری مبتنی بر مشتقات رفتار فازی داده شده است. همچنین، رسته‌های BL –اتوماتای فازی عمومی و رفتار فازی همراه با رابطه‌ی تابعگون بین آن‌ها معرفی شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 219
University of Sistan and Baluchestan

The Wijsman structure of a quantale-valued metric space

G. Jager

ساختار Wijsman فضای متریک کوانتال-مقدار

چکیده. یک ساختار Wijsman کوانتال – مقدار روی ابرفضای تمام مجموعه‌های بسته ناتهی از یک فضای متریک کوانتال–مقدار را تعریف و مورد مطالعه قرار می‌دهیم. مقبولیت آن و اینکه هم انعکاسی متریکی آن با فضای هاسدرف کوانتال–مقدار منطبق است و اینکه، برای یک فضای متریک، هم انعکاسی توپولوژیکی با توپولوژی Wijsman کلاسیکی منطبق است را نشان می‌دهیم. علاوه برآن، اندیسی از فشردگی را تعریف و نشان می‌دهیم که اندیس‌های فشردگی فضای متریک کوانتال– مقدار و ابرفضاهای مجهز به فضای متریک هاسدرف کوانتال–مقدار و فضای Wijsman کوانتال–مقدار منطبق می‌باشند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 1 (2020), pp. 220
University of Sistan and Baluchestan

On the non-parametric multivariate control charts in fuzzy environment

Z. Abbasi Ganji and B. Sadeghpour Gildeh

مباحثی بر نمودارهای کنترل چند متغیره ناپارامتری در محیط فازی

چکیده. نمودارهای کنترل چند متغیره برای کنترل یا پایش هم‌زمان دو یا چند مشخصه کیفی وابسته مورد استفاده قرار می‌گیرند. در دنیای واقعی، توزیع مشخصه کیفی بسیاری از فرآیندها، غیرنرمال یا نامشخص است که در این‌گونه موارد، نمودارهای کنترل ناپارامتری به کار گرفته می‌شود. اکثر روش‌های کنترل فرآیند آمار ناپارامتری بر پایه رتبه‌ها استوار هستند. در این تحقیق، برای فرآیندهایی که مقادیر مشخصه‌ها به صورت مبهم (فازی/مشکک) در دست است، با استفاده از نظریه مجموعه‌های فازی، نمودارهای کنترل چند متغیره ناپارامتری بر اساس آزمون‌های علامت و رتبه‌ای-علامت ویلکاکسون معرفی می‌شود. سپس، با مطالعه شبیه‌سازی عملکرد نمودارهای کنترل ارائه‌شده بررسی و در پایان، برای نشان‌دادن طریقه استفاده از نمودارهای پیشنهادشده، مثال‌های عددی ارائه می‌شود.