

PERSIAN
TRANSLATION OF
ABSTRACTS

Partially continuous pretopological and topological operators for intuitionistic fuzzy sets

E. Marinov and K. Atanassov

عملگرهای توپولوژیکی و پیش توپولوژیکی پیوسته برای مجموعه‌های فازی شهودی

چکیده. در این مقاله، عملگرهای توپولوژیکی و پیش توپولوژیکی بر اساس تبدیلات خطی بطور جزئی پیوسته توابع عضویت و غیر-عضویت برای مجموعه‌های فازی شهودی معرفی شده‌اند. ثابت می‌شود که آن‌ها تعمیمی از عملگرهای توپولوژیکی برای مجموعه‌های فازی شهودی هستند. از طرف دیگر، نشان می‌دهیم که آن‌ها تعمیمی از عملگرهای پیش توپولوژیکی مجموعه فازی می‌باشند که توسط Kimfung و Wenzhong معرفی شده‌است.

Ulam-Hyers-Rassias stability for fuzzy fractional integral equations

H. Vu, J. M. Rassias and N. Van Hoa

پایایی Ulam-Hyers-Rassias برای معادلات انتگرال کسری

چکیده. در این مقاله، پایایی Ulam-Hyers-Rassias برای دو نوع از معادلات انتگرال کسری با بکارگیری تکنیک نقطه ثابت، را مورد مطالعه قرار می دهیم.

Fuzzy based drone base stations (DBS) placement in the 5G cellular network

M. H. Zahedi, M. J. Sobouti, A. H. Mohajerzadeh, A. A. Rezaee and S. A. Hosseini Seno

جانمایی کارای مبتنی بر فازی ایستگاه های پایه پهپادی در شبکه سلولی 5G

چکیده. شبکه موبایل یکی از مهم ترین راه های ارتباطی افراد با یکدیگر در حال حاضر است. یکی از مهم ترین مسائل در این شبکه پوشش دهی مناسب کاربران و همچنین ارائه سرویس با کیفیت به آنها است. نسل پنجم شبکه های موبایل با بالابردن نرخ ارسال داده به سمت ارائه سرویس با کیفیت تر حرکت کرده است اما این نرخ بالاتر باعث کم شدن محدوده پوشش آنتن ها می شود. همچنین رویدادهای طبیعی و غیر طبیعی پیرامون نیز پوشش دهی کاربران را در شبکه موبایل دچار مشکل می نماید. یکی از راه حل ها برای رفع این مشکل استفاده از پهپاد به عنوان آنتن موبایل می باشد. در شبکه موبایل مساله قرار گیری بهینه آنتن ها مهم ترین مساله برای پوشش دهی کاربران و ارائه سرویس با کیفیت به آنها است. در این مقاله پیدا کردن مکان مناسب قرار گیری drone base station (DBS) در قالب یک مساله بهینه سازی P-median مدل شده است که P تعداد آنتن های موجود برای پوشش کاربران است. از آنجایی که این مدل P-median نیاز به یک مجموعه نقاط کاندید مشخص برای انتخاب محل DBS ها دارد، از روش خوشه بندی فازی برای معرفی این نقاط استفاده شده است. مقدار بهینه P نیز به وسیله الگوریتم bi-section به دست می آید. در نهایت با حل مساله بهینه سازی، نقاط بهینه قرار گیری DBS ها مشخص شده و این روش با روش خوشه بندی k-means مقایسه می شود.

Single cycle supply chain coordination model for fuzzy stochastic demand of perishable items

R. V. Latpate and M. R. Bhosale

مدل هماهنگی زنجیر تولید سیکل واحد برای درخواست اتفاقی فازی اقلام فاسد شدنی

چکیده. درخواست بازار تولیدات نانویی فاسد شدنی زودگذر است. از این رو، تقاضا برای چنین اقلامی متغیرهای تصادفی است. بیشترین توزیع تقاضای جذاب چنین اقلامی توزیع درخواست lognormal است. با بکار بردن داده‌های تاریخی، پارامترهای توزیع lognormal بدست آمده‌اند. اما، مشکل برآورد بالا یا پایین پارامترها وجود دارد. اعداد فازی مثلثی جهت فائق آمدن بر چنین مسائلی بکار برده شده‌اند. مدل فهرست موجودی دوره واحد (روزنامه فروش) جهت بدست آوردن مقدار سفارش بهین بکار برده شده‌است. سود خرده فروش و کارخانه‌دار با بکاربردن مدل هماهنگی زنجیر تولید بدست آمده‌است. در آخر تمام اقلام باقیمانده فاسد شدند. از این رو، از اقلام فروخته نشده هیچ سودی حاصل نمی‌شود. همچنین، برخی اقلام در زمان خرید معیوب می‌باشند. بنابراین، استراتژی مشارکت خسارت بین کارخانه‌دار و خرده فروش پیشنهاد شده‌است. تمام این صور در مدل هماهنگی زنجیر تولید ترکیب شده‌اند. داده‌ها از پارک Koregao، بازار Pune هندوستان جمع‌آوری شده‌اند تا متدولوژی را نشان دهد.

Switching fuzzy modelling and control scheme using T-S fuzzy systems with nonlinear consequent parts

M. J. Koopae and V. J. Majd

مدلسازی و کنترل فازی تعویضی با استفاده از سامانه‌های فازی T-S با تالی غیر خطی

چکیده. در این مقاله ایده سامانه‌های تعویضی فازی با تالی خطی، به سامانه غیرخطی بسط داده شده است. هر زیر سامانه غیرخطی به کمک یک سامانه فازی با تالی به شکل لور به طور دقیق نمایش داده شده است. این روش اجازه خواهد داد تا دسته بزرگتری از سامانه‌های تعویضی را مدل‌سازی و کنترل نمود و حجم محاسبات طراحی کنترل را کاهش داد. به کمک یک تابع لیاپانوف تعویضی، شرایط پایداری مجانبی سامانه با بیشینه نرخ میرایی و تضعیف اغتشاش تحت کلید زنی دلخواه بدست آمده است. علاوه بر این، چندین مثال عددی برای نشان دادن تاثیر شیوه‌های تدوین شده در کاهش حجم محاسبات طراحی و بهبود عملکرد سامانه حلقه بسته ارائه گردیده است.

Fuzzy decision making in testing hypotheses: An introduction to the packages “FPV” and “fuzzy.p.value” with practical examples

A. Parchami

تصمیم‌گیری فازی در آزمون فرضیه‌ها: معرفی بسته‌های نرم‌افزاری FPV و Fuzzy.p.value همراه با چند مثال کاربردی

چکیده. این مقاله به مرور و مقایسه‌ی دو پکیج/بسته‌ی نرم‌افزاری FPV و Fuzzy.p.Value از نرم‌افزار R می‌پردازد. هدف طراحی و ساخت این بسته‌های نرم‌افزاری آزمون فرضیه‌های آماری در محیط فازی بر اساس رویکرد p -مقدار فازی است. به عبارت دیگر، این دو بسته‌ی نرم‌افزاری استفاده از چندین تابع مفید برای انجام آزمون فرضیه‌ها درحالی‌که داده‌ها و/یا فرضیه‌ها بصورت فازی در نظر گرفته شده‌اند را همراه با چندین مثال عددی به کاربران خود پیشنهاد می‌کنند.

A fuzzy capacitated facility location-network design model: A hybrid firefly and invasive weed optimization (FIWO) solution

A. A. Sadat Asl, M. H. Fazel Zarandi, S. Sotudian, A. Amini

ارائه یک مدل ظرفیت‌دار فازی مکانیابی تسهیلات-طراحی شبکه: روش حل ترکیبی الگوریتم‌های کرم شب‌تاب و بهینه‌سازی علف‌های هرز مهاجم

چکیده. مسئله مکانیابی تسهیلات-طراحی شبکه که مکان تسهیلات و لینک‌های ارتباطی بین گره‌های تسهیلات و تقاضا را مشخص می‌کند، از ترکیب مسائل مکانیابی تسهیلات و طراحی شبکه به وجود می‌آید. این مقاله با یک مدل ظرفیت‌دار فازی مکانیابی تسهیلات-طراحی شبکه سر و کار دارد که هدف آن انتخاب تسهیلات و لینک‌های ارتباطی است به طریقی که هزینه کل که شامل هزینه‌های احداث تسهیلات، ساخت لینک‌ها و هزینه‌های حمل و نقل است، حداقل شود. در این مطالعه، چندین نوع لینک برای ارتباط گره‌ها در نظر گرفته شده است که هر یک ظرفیت و هزینه‌های ساخت و حمل و نقل خاص خود را دارد. به علاوه، امکان انتخاب چند لینک بین دو گره و همچنین ضرورت وجود تسهیلات در بعضی از گره‌ها در نظر گرفته شده است. در این مدل، چندین نوع تسهیلات وجود دارد که بودجه تاسیس هر یک از آن‌ها منحصر به فرد است. به علاوه، برای احداث تسهیلات و ساخت لینک‌ها محدودیت بودجه در نظر گرفته می‌شود. به دلیل وجود عدم قطعیت در تقاضای مشتریان، از یک رویکرد حل تعاملی فازی استفاده می‌شود. از آنجایی که این مسئله در طبقه مسائل ان‌پی-سخت قرار می‌گیرد، یک الگوریتم فراابتکاری ترکیبی که بر پایه الگوریتم‌های کرم شب‌تاب و بهینه‌سازی علف‌های هرز مهاجم است توسعه داده می‌شود. در پایان، رفتار مدل مورد آزمایش قرار می‌گیرد و عملکرد الگوریتم پیشنهادی با برخی از روش‌های حل دیگر مقایسه می‌شود.

Hyperspace of a fuzzy quasi-uniform space

T. Pedraza and J. Rodríguez-López

ابر فضای یک فضای شبه – یکنواخت فازی

چکیده. هدف این مقاله، ارائه یک روش مانند روش فازی ساختن شبه یکنواختی هاسورف برای یک شبه یکنواختی قطعی است. این روند، بر اساس کارهای قبلی Morsi [25] و Georgescu [9]، اجازه توسعه احتمالات و $[0, 1]$ – شبه یکنواختی‌های Hutton روی یک مجموعه X به مجموعه توان آن را می‌دهد. در این روش، برای هر یک از رسته‌های آن اشیاء یک endofunctor بدست می‌آوریم. جابه‌جایی این endofunctors را با فانکتورهای Lowen و Katsara نشان می‌دهیم. بعلاوه، سازگاری ساختارمان را با شبه – Pseudometric فازی هاسورف معرفی شده در [33] اثبات می‌کنیم.

Interval number ranking method considering multiple decision attitudes

N. Yao, Y. Ye, Q. Wang and N. Hu

روش رتبه‌بندی عدد بازه‌ای با در نظر گرفتن حالات تصمیم چندگانه

چکیده. بسیاری از روش‌های رتبه‌بندی عدد بازه‌ای نمی‌توانند حالات مختلف تصمیم‌گیرنده‌ها با گرایش‌های ریسک مختلف را بیان کنند. بنابراین، اعداد بازه‌ای در سیستم مختصات مستطیلی (RCS) بیان شده‌اند. بعد از استخراج اعداد بازه‌ای در RCS، فاکتور تعدیل محور تقارن، که به عنوان λ شناخته شده است، معرفی گردید، و تابع هم‌ارز عدد بازه‌ای هدف (GIN) نتیجه گردید. بنابراین، روش رتبه‌بندی عدد بازه‌ای با در نظر گرفتن تعدیل محور تقارن به همراه روند کاربرد آن تعریف گردید. مضافاً، سادگی و کارایی این روش با مثال‌هایی تأیید گردید. این روش شهودی و ساده است و می‌توان نگرش‌های چندگانه تصمیم‌گیرنده‌ها با گرایش‌های ریسک متفاوت را بیان کند.

A new family of (A, N) -implications: Construction and properties

Z. Peng

یک خانواده جدید از (A, N) - استلزامات: ساختار و خواص

چکیده. این مقاله با خانواده‌ای جدید از (A, N) - استلزامات سرو کار دارد که از نقیض فازی و توابع یکنواخت پیوسته گرفته شده و برخی از خواص، به عنوان مثال، خنثی بودن چپ، اصل تبادل، خاصیت ترتیب، قوانین عکس نقیض که برای خانواده (A, N) - استلزامات پیشنهاد شده، مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. علاوه بر آن T -شرطی و قانون استنتاج از یک گزاره شرطی و نقیض تالی برای خانواده جدید (A, N) - استلزامات نیز مطالعه شده‌اند و برخی از نتایج بدست آمده‌اند.

Several new results based on the study of distance measures of intuitionistic fuzzy sets

C. Chen and X. Deng

نتایج جدید متعدد بر اساس مطالعه‌ی اندازه‌های فاصله مجموعه‌های فازی شهودی

چکیده. بدون شک نظریه مجموعه‌ی فازی شهودی (IFS) نقش مهم فزاینده‌ای در حل مسایل در شرایط نامعلوم ایفا می‌کند. به عنوان یکی از حیاتی‌ترین عناصر در نظریه، اندازه فاصله در بسیاری جهات بطور گسترده‌ای به کار برده می‌شود. با این وجود، متأسفانه بخشی از اندازه‌های فاصله دارای نقاط ضعفی در مفهوم و دقت می‌باشد. برای جبران نقاط ضعف و دقت بیشتر و کارایی، در این مقاله، یک رابطه شمول جدید از IFS ها و یک تابع جدید که اندازه فاصله اکید نامیده می‌شود، پیشنهاد می‌کنیم. بر اساس این رابطه جدید، تحلیلی ارائه گردیده که خاطر نشان می‌کند، نقطه ضعف مشترک اندازه فاصله Hamming و اندازه فاصله اقلیدسی بد بکار بردن درجه تردید است. بنابراین، نقش درجه تردید در اندازه فاصله بطور عمیق بررسی شده و سپس سه اندازه فاصله اکید جهت غلبه بر نقطه ضعف بالا ارائه گردیده‌است. بعلاوه، یک تعریف جدید، که تابع مشخصه اندازه فاصله نامیده می‌شود جهت توصیف خاصیت اندازه فاصله اکید تعریف شده‌است. بر این اساس، قضیه‌ای ارائه گردیده، تا رخداد غیرقابل تشخیص در مسایل تشخیص الگو، در برخی از حالات خاص را نشان دهد. این مسئله همچنین نشان می‌دهد که مسئله نمی‌تواند بطور کامل به اندازه‌های فاصله نسبت داده شود. در نتیجه، یک راه حل مناسب ارائه می‌کنیم. در مقایسه با اندازه‌های فاصله موجود دیگر، در برخی مثال‌ها، اولویت‌های اندازه‌های فاصله بهبود یافته جهت نشان دادن تأثیرپذیری بیشتر و اهمیت عملی بودن بیشتر، نشان داده شده‌است.

Continuity of super- and sub-additive transformations of continuous functions

A. Šeliga and J. Širáň

پیوستگی تبدیلات فوق - و زیر - جمعی توابع پیوسته

چکیده. خاصیت موروثی پیوستگی برای تبدیلات فوق - و زیر - جمعی توابع چند متغیره پیوسته نامنفی تعریف شده روی حوزه تمام نقاط نامنفی و نقاط تلاقی در مبدا را اثبات می‌کنیم. به عنوان یک نتیجه بدست می‌آوریم که تبدیلات فوق - و زیر - جمعی توابع انباشتگی پیوسته نیز توابع انباشتگی پیوسته می‌باشند.

Probit and nested logit models based on fuzzy measure

M. Aggarwal

مدل‌های Probit و Logit تو در تو بر اساس اندازه فازی

چکیده. با الهام از مدل‌های Logit انتخاب گسسته فعل و انفعالی [Aggarwal, 2019]، این مقاله خانواده‌های پیشرفته‌ای از مدل‌های انتخاب گسسته، همچون مدل‌های Logit تو در تو، Logit مختلط و Probit جهت بررسی فعل و انفعال بین کیفیت‌ها را ارائه می‌دهد. بعلاوه در محاسبه احتمالات انتخاب، خاصیت مشخصه‌ی DM نیز مورد ملاحظه قرار گرفته‌است. مدل‌های انتخاب پیشنهادی انتگرال Choquet و انتگرال Choquet نگرشی اخیر را مورد استفاده قرار می‌دهند. مدل‌ها logit تو در توی Choquet (CNL)، logit چند جمله‌ای مختلط Probit و (CMMNL)–Choquet چند جمله‌ای Choquet (CMP) نامیده می‌شوند. این مفاهیم بیشتر گسترش داده شده‌اند تا خاصیت مشخصه DM را نشان دهند.

A new approach to rank the decision making units in presence of infeasibility in intuitionistic fuzzy environment

A. Arya and S. P. Yadav

یک روش جدید برای رتبه‌بندی واحدهای تصمیم‌گیری

هنگام عدم امکان در محیط فازی شهودی

چکیده. آنالیز پوشش داده‌ها (DEA) یک روش بر مبنای برنامه‌نویسی خطی جهت تعیین کارآیی‌های اجرایی نسبی واحدهای تصمیم‌گیری مشابه (DMUs) می‌باشد. در کاربردهای دنیای حقیقی، بعضی از داده‌های ورودی و خروجی دارای ماهیت قطعی/فازی نیستند بلکه دارای ماهیت فازی شهودی (IF) می‌باشند. از این رو، در این تحقیق، یک مدل BCC (IFBCC) و یک مدل BCC (IFSEBCC) فوق کارآ با داده‌های ورودی / خروجی (TIFNs) اعداد IF مثلث را گسترش می‌دهیم. ابتدا، کارآیی DMUS با استفاده از مدل IFBCC مشخص شده‌اند. اگر DMUS در محیط فازی شهودی دارای کارآیی / فوق کارآیی ممکن نباشد در این صورت نمی‌توانیم DMUS را رتبه‌بندی کنیم. بنابراین، جهت تعیین کارآیی DMUS و رتبه‌بندی DMUS هنگام عدم امکان در محیط فازی شهودی مدل‌های IF را گسترش می‌دهیم. دو مثال گویا و یک کاربرد در زندگی واقعی فراهم گردیده تا کاربردهای مدل‌های IF پیشنهادی را روشن سازد. نهایتاً، مقایسه با مدل‌های قطعی موجود بعمل آمده است.