

PERSIAN
TRANSLATION OF
ABSTRACTS

NEW MODELS AND ALGORITHMS FOR SOLUTIONS OF SINGLE-SIGNED FULLY FUZZY LR LINEAR SYSTEMS

R. EZZATI, S. KHEZERLOO, N. MAHDAVI-AMIRI AND Z. VALIZADEH

مدل‌ها و الگوریتم‌هایی جدید برای حل دستگاه‌های خطی LR تک‌علامتی کاملاً فازی

چکیده. رویکردی را با یک مدل برای محاسبه جواب تقریبی دستگاه معادلات کاملاً فازی خطی (FFLS)، که درایه‌های ماتریس ضرایب آن اعداد فازی نامنفی یا نامثبت هستند، ارائه می‌کنیم. ابتدا، برای ساده‌سازی ضرب فازی، دستگاه با ماتریس ضرایب نامنفی را با تغییر ترتیب معادلات به وسیله یک ماتریس جایگشت به یک دستگاه مناسب تبدیل می‌کنیم. برای حل این دستگاه $m \times n$ تبدیل شده، سه دستگاه حقیقی $m \times n$ ، یکی متناظر با مقادیر مرکزی و دو تای دیگر مربوط به گستره‌های چپ و راست، تشکیل می‌دهیم. برای تشخیص سازگاری یا ناسازگاری دستگاه مربوط به مقادیر مرکزی، از الگوریتم هوآنگ اصلاح شده در رده الگوریتم‌های ABS استفاده می‌کنیم. اگر دستگاه ناسازگار باشد، آنگاه یک مساله کمترین مربعات نامقید مناسب را برای محاسبه یک جواب تقریبی حل می‌کنیم. علامت هر درایه در بردار جواب با توجه به مثبت یا منفی بودن مقدار مرکزی مربوط تعیین می‌شود. هم‌چنین، برای تعیین سازگاری یا ناسازگاری دستگاه‌های مربوط به گستره‌های چپ و راست، دوباره الگوریتم هوآنگ اصلاح شده را به کار می‌بندیم. چنانچه دستگاه‌های مربوط به گستره‌ها ناسازگار باشند یا جواب‌های بدست آمده در شرایط فازی بودن صدق نکنند، مساله‌های کمترین مربعات نامقید مناسبی طرح و حل می‌شوند. سپس، دستگاه‌های کاملاً فازی با ماتریس ضرایب شامل درایه‌های نامنفی و نامثبت را بررسی می‌کنیم. در این حالت، ماتریس ضرایب فازی $m \times n$ را به دو ماتریس فازی $m \times n$ ، یکی تنها شامل درایه‌های نامثبت و دیگری تنها شامل درایه‌های نامنفی، و در مجموع برابر با ماتریس اصلی، بخش می‌کنیم. با کاربست شرکت پذیری، دستگاه $m \times n$ را به دو دستگاه خطی حقیقی، با دستگاه اول، $m \times n$ ، مربوط به مقادیر مرکزی و دستگاه دوم، $2m \times 2n$ ، مربوط به گستره‌ها، تبدیل می‌کنیم. این‌جا، بازم از الگوریتم هوآنگ اصلاح شده برای تشخیص سازگاری یا ناسازگاری دستگاه‌ها استفاده می‌کنیم. اگر دستگاه اول ناسازگار باشد یا جواب دستگاه دوم شرط فازی بودن را ارضا نکند، آنگاه با حل مساله‌های کمترین مربعاتی مناسب به محاسبه جواب تقریبی می‌پردازیم. رویکرد پیشنهادی در قالب دو الگوریتم محاسباتی خلاصه می‌شود. سرانجام، الگوریتم‌ها را پیاده‌سازی و برنامه‌ها را روی مسایل متنوع عددی سازگار و ناسازگار تصادفی تولیدشده آزمون می‌کنیم.

MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION WITH PREEMPTIVE PRIORITY SUBJECT TO FUZZY RELATION EQUATION CONSTRAINTS

E. KHORRAM AND V. NOZARI

بهبود سازی چند هدفه با الویت پیشین با توجه به معادلات رابط- فازی

چکیده. این مقاله یک مسئله بهبود سازی فازی چند هدفه جدید را مطالعه می کند. در این مطالعه تابع هدف سطوح مختلفی دارد، از این رو، جواب بهینه ای برای این مسئله مناسب است که با الویت پیشین باشد. چون فضای شدنی نامحدوب است، روش های معمول را نمی توان برای حل آن ها بکاربرد. ما ضمن مطالعه مسئله، برخی از ساختارهای ویژه فضای شدنی را تعیین می کنیم، و با استفاده از آن ها برخی از روش های کاهش اندازه مسئله را پیشنهاد می کنیم. بنا براین، مسئله به یک مسئله مشابه برنامه ریزی صحیح ۱-۰ تبدیل می کنیم که می توان با الگوریتم شاخه و کران آن را حل کرد. بعد، مسئله را به یک مساله بهبود سازی با تکرار با تابع هدف خطی روی ناحیه شدنی گسسته تغییر می دهیم. سرانجام، چند مثال برای روشن شدن موضوع ارائه می دهیم.

ORDERED IDEAL INTUITIONISTIC FUZZY MODEL OF FLOOD ALARM

S. J. KALAYATHANKAL, G. S. SINGH, S. JOSEPH,
J. THOMAS AND P. C. SHERIMON

مدل فازی شهودی ایده آل مرتب اخطار سیل

چکیده : یک سیستم اخطار سیل کارا ممکن است بطور اساسی امنیت ملی را بهبود بخشد و خطرات بوجود آمده توسط طغیان را کاهش دهد. پیش بینی سیل بدون شک یک میدان مبارزه آشناسی عملیاتی است و آثار بسیاری در طول سالها درمورد آن گسترش یافته است. در این مقاله، ابتدا مجموعه های فازی شهودی ایده آل مرتب را تعریف و مطالبی را در مورد آنها بیان می کنیم. سپس، درجات تشابه بین مجموعه های فازی شهودی ایده آل مرتب (OIIFS) را تعریف و این درجات تشابه را درمورد پنج ایستگاه Kerarla، هندوستان به کار می بریم تا پتانسیل سیل را پیش بینی کنیم.

PRICING STOCKS BY USING FUZZY DIVIDEND DISCOUNT MODELS

H. W. LIN AND J. S. YAO

ارزش گذاری سهام توسط مدل‌های تخفیف سود سهام فازی

چکیده. گرچه مدل تخفیف سود سهام کلاسیک (DDM) در ارزیابی ارزش اصلی سهم مشترک شناخته شده و فراگیر است، الگوی عملی سود سهام، میزان برگشت مورد درخواست یا میزان رشد سود سهام عموماً با هیچ یک از مفروضات مدل منطبق نمی باشد. این فرصتی است تا یک سیستم منطق فازی را توسعه دار بقسمی که این پارامترهای مبهم را در نظر بگیرد. این مقاله DDM های کلاسیک را به مدل‌هایی از ارزش گذاری فازی حقیقت گرا تعمیم می‌دهد که در آنها اطلاعات نادرست ذاتی به عنوان اعداد فازی مثلثی، فازی خواهند شد و یک روش λ - نشان دار شده فاصله برای غیر فازی کردن این پارامترهای فازی بدون در نظر گرفتن توابع عضویت معرفی می کند. به کمک مشتق ریاضی درستکار مدل‌های تخفیف سود سهام (FDDM_s) پیشنهاد شده در این مقاله می تواند به عنوان یک توسعه واضح تر از DDM های کلاسیک در نظر گرفته شود، به طوری که سهام داران بتوانند آن را برای یک تجزیه و تحلیل روشن از ارزش واقعی سهم به کار ببرند.

ROUGH SET OVER DUAL-UNIVERSES IN FUZZY APPROXIMATION SPACE

R. YAN, J. ZHENG, J. LIU AND C. QIN

مجموعه نادقیق روی عالم های سخن دوگان در فضای تقریب فازی

چکیده. برای حل مسئله بی دقتی، عدم قطعیت و شناخت مبهم، روش سازنده ای بکار گرفته شده تا مجموعه های تقریب پایین تر و بالاتر را فرمول بندی کند. در فضای تقریب فازی روی عالم های سخن دوگان مدل مجموعه نادقیق ساخته شده است. در این مقاله، مفهوم مجموعه نادقیق روی عالم های سخن در فضای تقریب فازی توسط مجموعه برش را معرفی می کنیم. سپس خواص مجموعه نادقیق روی عالم های سخن دوگان را در فضای تقریب فازی از دو نقطه نظر مورد بررسی قرار می دهیم: عملگرهای تقریب و مجموعه برش مجموعه فازی. در فضای تقریب فازی، کاهش خواص وقوانین مستخرج از مجموعه نادقیق روی عالم های سخن دوگان ارائه گردیده است. بالاخره، مثالی از تشخیص عیب سیستم متخصص، امکان و کارایی مجموعه نادقیق روی عالم های سخن دوگان را در فضای تقریب فازی بیان می کند.

A BI-OBJECTIVE PROGRAMMING APPROACH TO SOLVE MATRIX GAMES WITH PAYOFFS OF ATANASSOV'S TRIANGULAR INTUITIONISTIC FUZZY NUMBERS

D. F. LI, J. X. NAN, Z. P. TANG, K. J. CHEN, X. D. XIANG AND F. X. HONG

یک روش برنامه نویسی دو منظوره برای حل بازیهای ماتریسی با بازده اعداد فازی شهودی مثلثی آتاناسوف

چکیده. از زمانی که مجموعه فازی شهودی توسط آتاناسوف در سال ۱۹۸۳ معرفی گردید به ندرت در نظریه بازی بکار برده شده است. هدف از این مقاله توسعه یک روش شناسی موثر برای حل بازیهای ماتریسی با بازده های اعداد فازی شهودی مثلثی ($TIFN_s$) آتاناسوف است. در این روش شناسی، مفاهیم و روابط ترتیب رتبه بندی $TIFN_s$ آتاناسوف تعریف شده اند. یک جفت از مدل‌های برنامه نویسی خطی دو منظوره برای بازیهای ماتریسی با بازده $TIFN_s$ آتاناسوف، از دو مدل برنامه نویسی فازی شهودی آتاناسوف کمکی بر اساس روابط ترتیب رتبه بندی آتاناسوف تعریف شده در این مقاله بدست آمده است. یک روش شناسی موثر بر اساس روش میانگین وزن دار برای تعیین استراتژی بهینه برای دو بازی کن توسعه داده شده است. روش پیشنهادی در این مقاله با یک مثال عددی از مسئله رقابت بازار مشترک بیان شده است.

(T) FUZZY INTEGRAL OF MULTI-DIMENSIONAL FUNCTION WITH RESPECT TO MULTI-VALUED MEASURE

W. L. LIU, X. Q. SONG, Q. Z. ZHANG AND S. B. ZHANG

انتگرال (T) فازی تابع چند بعدی نسبت به اندازه چند مقداری

چکیده. معرفی انواع بیشتر انتگرالها، انتخابهای بیشتری را برای اهداف مختلف در مسائل حقیقی فراهم می آورد. در این مقاله، ابتدا یک انتگرال T (فازی) به همراه یک T-نرم و T-هم نرم ارائه گردیده است که در آن تابع تحت انتگرال، اندازه و نتیجه انتگرالگیری همه چند مقداری هستند. سپس، برخی از نتایج کلاسیک انتگرال بر اساس خواص T-نرم و T-هم نرم بدست آمده است. انتگرال ارائه شده می تواند به عنوان یک وسیله جمعی عمل کند که به خصوص در بسیاری از مسائل، استخراج و ترکیب داده ها مانند طبقه بندی و برنامه ریزی موثر است.

PREDICTING URBAN TRIP GENERATION USING A FUZZY EXPERT SYSTEM

A. A. RASSAFI, R. REZAEI AND M. HAJIZAMANI

برآورد ایجاد سفر شهری با استفاده از روش سیستم خبره فازی

چکیده. یکی از مهم‌ترین مراحل فرآیند برنامه‌ریزی حمل‌ونقل درون‌شهری، برآورد نرخ سفر ایجادشده در هر یک از ناحیه‌های ترافیکی است. در حال حاضر برای این برآورد، روش روندگرایی خطی چندگانه بسیار استفاده می‌شود. با استفاده از این روش می‌توان تعداد سفرهای تولید یا جذب شده در یک ناحیه را با استفاده از متغیرهای مستقل مؤثر در تولید یا جذب سفر برآورد نمود. یکی از محدودیت‌های اساسی این روش، وابستگی فراوان به برآورد دقیق متغیرهای مستقل برای آینده (افق طرح) است. محدودیت دیگر، وجود فرض‌های زیاد آن است که چالش‌های زیادی در کاربرد آن ایجاد می‌کند. در این مقاله سعی شده است از منطق فازی و قابلیت‌های آن برای برآورد تعداد سفر ایجاد شده در نواحی ترافیکی شهر استفاده شود. این کار با طراحی سیستم خبره فازی صورت گرفته است که با مدل‌سازی داده‌های غیرقطعی و غیردقیق می‌تواند نتایج مناسبی را ارائه دهد. نتایج کار انجام شده روی داده‌های آماری شهر مشهد نشان می‌دهد که این روش - به ویژه در مواقعی که اطلاعات دقیق در مورد متغیرهای مستقل در اختیار نیست - می‌تواند به عنوان یک رقیب جدی برای روش روندگرایی خطی چندگانه باشد.