PERSIAN TRANSLATION OF ABSTRACTS

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 18, Number 2 (2021), pp. 205

University of Sistan and Baluchestan

On the existence of solutions to interval-valued differential equations with length constraints

H. Wang and R. Rodriguez-Lopez

در خصوص وجود جواب‌های معادلات دیفرانسیل بازه – مقدار با محدودیت‌های طول

چکیده. در این مقاله، وجود جواب‌های معادلات دیفرانسیل بازه – مقدار مرتبه اول، با محدودیت‌های طول را تحت gH–دیفرانسیل‌پذیری مورد ملاحظه قرار می‌دهیم. با استفاده از نظریه نقطه ثابت نگاشت‌های فشرده روی فضاهای متریک، برخی از شرایط کافی برای وجود جواب‌ها را ارائه می‌دهیم. در پایان این مقاله، برای نشان دادن نتایج مثال‌هایی ارائه شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 18, Number 2 (2021), pp. 206

University of Sistan and Baluchestan

FGM generated archimedean copulas with the concave multiplicative generators

N. Doodman, M. Amini, H. Jabbari and A. Dolati

مفصل‌های ارشمیدسی تولید شده با خانواده FGM توسط مولدهای ضربی مقعر

چکیده. خانواده‌های فارلی-گامبل-مرگسترن (FGM) و ارشمیدسی از خانواده‌های معروف و پرکاربرد مفصل هستند. در این مقاله، تعمیمی از مفصل‌های ارشمیدسی با مولدهای ضربی مقعر براساس مفصل FGM ارائه می-شود. مدل ارائه شده در این مقاله، امکان مدل‌سازی داده‌های دارای وابستگی بالاتر از آن چه که دیگر تعمیم‌های مفصل FGM اجازه می‌دهند، فراهم می‌سازد. روش ساخت و مشخصه‌سازی مدل پیشنهاد شده با ارائه مثال‌هایی از زیر خانواده‌هایی از این مدل توضیح داده شده‌است. مطالعات عددی برای تشریح و روشن‌سازی نتایج نظری انجام شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 18, Number 2 (2021), pp. 207

University of Sistan and Baluchestan

On Goursat problem for fuzzy random partial differential equations under generalized Lipschitz conditions

N. T. Kim Son, H. V. Long and N. P. Dong

مسئله Goursat برای معادلات دیفرانسیل جزئی تصادفی تحت شرایط تعمیم یافته لیپشیتز (Lipschitz)

چکیده. معادلات دیفرانسیل جزئی تصادفی فازی (PDEs) ارتباطی بین سیستم‌های دینامیکی تصادفی با داده-های عدم صحت غیر آماری فراهم می‌آورد. این مدل‌های ترکیبی می‌توانند به طور مؤثر در مدل‌سازی سیستم های دینامیکی کار در محیط‌های مبهم و ابهام، مانند کنترل تطبیقی تصادفی فازی، پیش‌بینی تصادفی مالی فازی، مدل‌سازی بیولوژیکی تصادفی فازی و غیره به کار برده شود. در این مقاله، مسئله Goursat را برای معادلات موج تصادفی فازی در چارچوب فضاهای متریک کامل تعمیم یافته به معنای لوکزامبورگ مطالعه می‌کنیم. ما معادلات را تحت دیفرانسیل‌پذیری Hukuhara تعمیم یافته در نظر می‌گیریم. توابع نیرو، با شرایط عمومی لیپشیتز محدود می‌شوند، که باعث می‌شود دامنه انواع PDEs بیشتر از استفاده از شرایط نامحدود و محلی لیپشیتز باشد. وجود، یکتایی و محدودیت جواب‌های فازی با استفاده از روش تقریب پی در پی پیکارد (Picard) و قضیه نقطه ثابت لوکزامبورگ بررسی می‌شوند. چند مثال مصور برای نشان دادن نتایج نظری ارائه گردیده‌اند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 208
University of Sistan and Baluchestan

Parameter estimation in fuzzy partial univariate linear regression model with non-fuzzy inputs and triangular fuzzy outputs

G. Hesamian, M. G. Akbari and M. Shams

برآورد پارامتر در مدل رگرسیونی خطی تک متغیره جزئی فازی با ورودی‌های غیرفازی و خروجی‌های فازی مثلثی

چکیده. در این مقاله، یک تعمیم برای یک مدل رگرسیون تک متغیره جزئی کلاسیک با ورودی‌های غیرفازی و خروجی‌های فازی مثلثی ارائه می‌شود. برای این منظور، با ترکیب روش ناپارمتری مبتنی بر کرنل و حساب اعداد فازی مثلثی یک مدل رگرسیون فازی معرفی و مورد تحلیل قرار می‌گیرد. سپس، یک الگوریتم مرکب برای تخمین پهنای باند و ضریب رگرسیون فازی بنا می‌شود. برای بررسی عملکرد مدل پیشنهادی از چند معیار متداول نیکویی برازش استفاده می‌شود. سپس اثربخشی روش پیشنهادی از طریق دو مثال عددی از جمله یک مثال شبیه‌سازی نشان داده خواهد شد. روش پیشنهادی همچنین با چندین مدل رگرسیون خطی فازی متداول با ورودی-های دقیق و خروجی‌های فازی مقایسه می‌شود. در مقایسه با مدل‌های رگرسیون فازی خطی موجود، نتایج عددی به وضوح نشان می‌دهد که مدل رگرسیون فازی پیشنهادی در پیش‌بینی دارای عملکرد بهتری است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 18, Number 2 (2021), pp. 209

University of Sistan and Baluchestan

Global dissipativity of fuzzy bidirectional associative memory neural networks with proportional delays

C. Aouiti, R. Sakthivel and F. Touati

پراکندگی جهانی شبکه‌های عصبی حافظه مشارکتی دو طرفه فازی با تأخیرهای متناسب

چکیده. هدف این مقاله بررسی مسئله پراکندگی جهانی شبکه‌های عصبی حافظه مشارکتی دو طرفه فازی (به اختصار – FBAMNNs) با تأخیرهای متناسب می‌باشد. با رویکرد تابع‌های Lyapunov (به اختصار – LFs) و روش نامساوی ماتریس خطی (به اختصار – LMI) شرایط کافی جدیدی را برای تضمین پراکندگی جهانی و پراکندگی نمایی جهانی مدل پیشنهادی بدست می‌آوریم. بعلاوه، دو نوع مختلف از توابع فعال‌سازی ، شامل توابع فعال‌سازی کراندار کلی و از نوع لیپشیتز (Lipschitz) در نظر گرفته شده‌اند. همچنین، مجموعه‌های بطور جهانی جاذب و بطور جهانی جاذب نمایی ارائه شده‌اند. نهایتاً، جهت مصور ساختن کارآیی نتایج گسترش یافته، دو مثال عددی ارائه شده‌اند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 210
University of Sistan and Baluchestan

A novel method for ranking generalized fuzzy numbers with two different heights and its application in fuzzy risk analysis

Y. Barazandeh and B. Ghazanfari

روشی جدید برای رتبه‌بندی اعداد فازی تعمیم یافته با دو ارتفاع متفاوت و کاربرد آن در آنالیز ریسک فازی

چکیده. با توجه به کاربردهای فراوان اعداد فازی، رتبه‌بندی این اعداد بسیار مهم است. در این مقاله، روشی جدید برای رتبه‌بندی اعداد فازی تعمیم یافته با ارتفاع‌های چپ و راست متفاوت ارائه داده‌ایم. روش پیشنهادی، در وهله اول مرکز ثقل اعداد فازی و اعداد قطعی سمت چپ و راست را بدست آورده، سپس با محاسبه مساحت‌های چپ و راست متناظر، اعداد فازی را رتبه‌بندی می‌نماید. روش پیشنهادی می‌تواند نارسایی‌ها و نواقص برخی از روش‌های رتبه‌بندی را برطرف کند و مثال‌های ارائه شده تایید کننده این نکته می‌باشند. در پایان این روش را برای مسئله آنالیز ریسک فازی بکار برده‌ایم.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 211
University of Sistan and Baluchestan

A novel interval-valued fuzzy multiple twin support vector machine

H. Ju, W. Qiang and L. Jing

یک دستگاه بردار پشتیبانی دو قلو چندگانه فازی بازه – مقدار جدید

چکیده. یک دستگاه بردار پشتیبانی دو قلو چندگانه (MTSVM) که تمام داده‌های آموزش را در یک ساختار یکی – در مقابل – بقیه ارزیابی می‌کند، یک الگوریتم رده‌بندی چند کلاسه است. این دستگاه دارای کاربردهای گسترده‌ای در مسائل رده‌بندی چند کلاسه می‌باشد. مانند ماشین بردار پشتیبانی دوقلو (TSVM)، MTSVM با تمام نقاط نمونه رفتار یکسانی دارد، زیرا توانایی قضاوت در مورد اهمیت نقاط مختلف نمونه را ندارد. به منظور بهبود عملکرد رده‌بندی MTSVM ، روش جدید افزودن درجه عضویت فازی بازه – مقدار به نقاط نمونه، پیشنهاد شده‌است. به این روش، در این مقاله، یک دستگاه بردار پشتیبانی دو قلو چندگانه فازی بازه – مقدار جدید (IVF-MTSVM) ایجاد شده‌است. روش‌های قبلی افزودن درجه عضویت فازی به نقاط نمونه تماماً بر اساس اهمیت آن‌ها برای کلاس است، درصورتی‌که روش این مقاله بر اهمیت نقاط نمونه برای مدل رده بندی تأکید دارد و اهمیت آن برای کلاس را تا حدی در نظر می‌گیرد. این یک دیدگاه جدید برای ایجاد درجه عضویت فازی برای نقاط نمونه در دستگاه بردار پشتیبانی است، زیرا از روش‌های قبلی در تفکر متفاوت است. سپس جواب Ivf -MTSVM استخراج می‌شود. آزمایشات روی مجموعه داده‌های UCI نشان می‌دهد که این روش جدید دارای مزایای خاصی نسبت به سایر دستگاه‌های بردار پشتیبانی دو قلوی چندگانه در ساختار یکی- در مقابل – بقیه و دیگر دستگاه بردار پشتیبانی دو قلوی چندگانه فازی است که توسط برخی از روش‌های قبلی ایجاد شده‌است. سرانجام، آزمون فریدمن و بفرونی برای بررسی اهمیت آماری این روش جدید به کار برده می‌شوند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 212
University of Sistan and Baluchestan

Semi-t-operators and idempotent semi-t-operators on bounded lattices

Y. M. Wang, Z. B. Li and H. W. Liu

عملگرهای نیمه t- عملگرهای و خودتوان روی شبکه‌های کراندار

چکیده. اخیراً، Fany و Hu عملگرهای نیمه t– روی شبکه‌های کراندار را معرفی کردند. در این مطالعه، روش های ساختاری مختلفی جهت بدست آوردن عملگر نیمه t– و نرم نیمه t– روی شبکه‌های کراندار را پیشنهاد می کنیم. علاوه براین، ما در مورد حضور عملگرهای نیمه t– خودتوان روی شبکه‌های کراندار بحث می‌کنیم و چندین روش مختلف جهت ساخت عملگرهای نیمه t– خودتوان روی شبکه‌های کراندار با محدودیت‌های اضافی را بیان می‌کنیم.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 213
University of Sistan and Baluchestan

A new separated fault estimator and fault-tolerant control design strategy for uncertain nonlinear systems using T-S fuzzy modeling

M. Cheraghiyan

طراحی یک استراتژی جداگانه جدید برای تخمین‌گر عیب و کنترل تحمل‌پذیر در برابر عیب برای سیستم‌های غیرخطی دارای عدم قطعیت با استفاده از مدل فازی T-S

چکیده. در این مقاله، یک طراحی جداگانه جدید از تخمین‌گر عیب مبتنی بر مشاهده‌گر تطبیقی و کنترل تحمل پذیر در برابر عیب برای سیستم‌های غیرخطی، همراه با عیب‌های حسگر و عملگر در حضور اغتشاش خارجی و عدم قطعیت پارامتریک مدل‌سازی، با استفاده از مدل‌سازی T-S معرفی شده‌است، که به سادگی می‌تواند استراتژی‌های طراحی یکپارچه را به چالش بکشد. در ابتدا یک تخمین‌گر عیب فازی-تطبیقی جدید عیب‌های حسگر، عملگر و حالت‌های سیستم را به صورت همزمان تخمین می‌زند و همچنین به صورت خودکار می‌تواند عدم قطعیت‌های دوطرفه بین تخمین‌گر عیب و سیستم کنترلی را تخمین زده و جبران کند. دوماً یک کنترل کننده پسخور حالت فازی تحمل‌پذیر در برابر عیب بر اساس تخمین‌های مذکور طراحی شده‌است. سپس طراحی جداگانه پیشنهادی تخمین‌گر عیب و کنترل تحمل‌پذیر در برابر عیب ارائه شده‌است، که به وسیله یک نابرابری ماتریس خطی و از طریق بهینه‌سازی $H\infty$ حل شده‌است. در نهایت اعتبار و اثربخشی طراحی پیشنهادی با یک مثال آموزشی از یک آونگ معکوس روی یک ارائه نشان داده می‌شود.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 214
University of Sistan and Baluchestan

Building fuzzy approach with linearization technique for fully rough multi-objective multi-level linear fractional programming problem

E. Fathy

ساخت یک روش فازی، با تکنیک خطی‌سازی برای مسئله برنامه‌نویسی کسری خطی چند مرحله‌ای چند منظوره کاملاً طبیعی

چکیده. این مقاله یک روند حل مناسب برای مسئله برنامه‌نویسی کسری خطی چند مرحله‌ای چند منظوره کاملاً طبیعی (FRMMFP) ارائه می‌دهد. ابتدا، توسیعی از روش فاصله برای مقابله با ناهمواری مسئله بیان شده ارائه می‌شود. سپس، یک تکنیک فاصله برای خطی‌سازی اهداف کسری پیشنهاد شده‌است. سرانجام، یک اصلاح از رویکرد فازی در محیط کاملاً طبیعی برای حل مدل خطی ارائه می‌شود. برای درک روند حل روش پیشنهادی، یک مثال ارائه شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 18, Number 2 (2021), pp. 215

University of Sistan and Baluchestan

Synchronization of BAM Cohen - Grossberg FCNNs with mixed time delays

M. Manikandan, K. Ratnavelu, P. Balasubramaniam and S. H. Ong

هماهنگ‌سازی BAM کوهن-گراس برگ FCNNs با تأخیرات زمانی مختلط

چکیده. این مقاله به مسئله همگام‌سازی حافظه شرکت‌پذیر دو طرفه (BAM) شبکه‌های عصبی سلولی فازی کوهن-گراس برگ (CGFCNNs) متغیر با زمان گسسته و تأخیرات توزیع شده نامحدود می‌پردازد. برخی شرایط کافی به منظور تضمین هماهنگی قوی BAM ,CGFCNNs متغیر با زمان گسسته و تأخیرات توزیع شده نامحدود، مشروط به عدم قطعیت پارامتری، با استفاده از تابعی Lyapunov-Krasovskii (LK) و روش نامساوی ماتریس خطی (LMI) بدست آمده‌اند. معیار کافی اطمینان می‌دهد که پویایی خطای سیستم در نظر گرفته شده در سطح جهانی بطور مجانبی پایدار است. سرانجام، مثال‌های عددی با شبیه‌سازی، برای نشان دادن اثربخشی نتایج بدست آمده ارائه شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 216
University of Sistan and Baluchestan

Note on `` Fuzzy universal algebras on L-sets''

Y. Yue

یادداشتی بر جبرهای جهانی فازی روی L- مجموعه‌ها

چکیده. این یادداشت ادامه مقاله تحت عنوان «جبرهای جهانی فازی روی L-مجموعه‌ها» (IJFS, Volume 16, Number4, (2019), pp. 175{187) است و بر جبرهای (جهانی) Q – ارزیابی شده (Q-Valued) روی مجموعه‌های Q- typed متمرکز است. هنگامی که Q یک quantaloid مشارکتی است، برخی از مفاهیم مرتبط اساسی در جبر Q – ارزیابی شده مانند زیرجبر، جبر خارج قسمتی، همریختی، هم‌نهشتی، حاصل‌ضرب مستقیم و تنوع و غیره داده می‌شوند و خواص آن‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرند. هنگامی که Q یک quantaloid متقارن است، جبر Q- ارزیابی شده ارتقاء داده و قضیه همریختی توان ارائه می‌شود. به عنوان یک مورد خاص از جبر Q- ارزیابی شده، هنگامی که L یک کوانتال شرکت‌پذیر و بخش‌پذیر می‌باشد، جبر جهانی فازی بطور طبیعی روی L- مجموعه ارائه می‌شود.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 18, Number 2 (2021), pp. 217
University of Sistan and Baluchestan

Reliability analysis of a warm standby series-parallel system with different switches and bi-uncertain lifetimes

Z. C. Liu, L. M. Hu, S. J. Liu and Y. Y. Wang

تجزیه و تحلیل قابلیت اطمینان یک سیستم سری‌های – موازی آماده به کار گرم با سوئیچ‌های مختلف و طول عمر دو- احتمالی

چکیده. قابلیت اطمینان یک سیستم سری‌های – موازی آماده به کار گرم بدون نمونه‌های کافی بر اساس نظریه عدم قطعیت مطالعه شده‌است. فرض بر این است که طول عمر عناصر سیستم، از توزیع عدم قطعیت مستقل با پارامترهای نامشخص پیروی می‌کند. سه مدل سوئیچ مختلف، از جمله حالت کاملاً قابل اعتماد، حالت گسسته و حالت مداوم، برای سیستم سری‌های موازی آماده به کار گرم توسعه داده شده‌اند. علاوه براین، سیستم سری‌های موازی آماده به کار سرد به عنوان یک مورد خاص مورد بحث قرار گرفته‌است. عملکرد قابل اطمینان و میانگین زمان شکست هر مدل توسعه یافته تجزیه و تحلیل می‌شود. یک مثال عددی برای سیستم با سوئیچ‌های مختلف برای نشان دادن کاربرد و کارایی مدل‌های پیشنهادی، ارائه شده‌است.