PERSIAN TRANSLATION OF ABSTRACTS

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 17, Number 6 (2020), pp. 205

University of Sistan and Baluchestan

Applications of generalized fixed points theorems to the existence of uncertain differential equations with finite delay

V. Angulo-Castillo, Y. Chalco-Cano, A. Khastan and E. J. Villamizar-Roa

کاربردهای قضایای نقاط ثابت تعمیم‌یافته در وجود معادلات دیفرانسیل نامشخص با تأخیر محدود

چکیده. در این مقاله، وجود ویکتایی جواب مسائل مقدار اولیه، مرتبط با معادلات دیفرانسیل فازی معمولی را در محیط یک مشتق Hukuhara تعمیم‌یافته مورد مطالعه قرار می‌دهیم. روش ما براساس نتایج نقاط ثابت نگاشت‌های بطور ضعیف منقبض کننده، روی فضاهای متریک مرتب جزئی می‌باشد.

Iranian Journal of Fuzzy Systems

Volume 17, Number 6 (2020), pp. 206

University of Sistan and Baluchestan

A note on a theorem by Aldo Ghizzetti

G. Caterina and V. Cafagna

یادداشتی بر قضیه‌ای از Aldo Ghizzetti

چکیده. در این مقاله، صورتی از آنالیز فوریه روی مجموعه‌های فازی را مورد بررسی قرار می‌دهیم. به ویژه، مشخصه‌ای کامل از ضرائب فوریه مجموعه‌های فازی دایره واحد را ارائه می‌دهیم. نتیجه اصلی به قضیه‌ای از ریاضیدان ایتالیایی Aldo Ghizzetti وابسته است. این کار قسمتی از یک پروژه مشترک گسترده‌تری با پروفسور Vittorio Cafagna می‌باشد که متأسفانه بطور غیرمنتظره‌ای در سال ۲۰۰۷ درگذشت. وسعت دید و شور الهام بخشیدن او در ریاضیات امروزه همچنان می‌درخشد.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 207
University of Sistan and Baluchestan

Copula-based measurement error models

A. Sheikhi and R. Mesiar

مدل‌های خطای اندازه‌گیری برمبنای Copula (عضو رابط)

چکیده. در این کار، تابع توزیع مشترک، همچنین عضو رابط (x-z, y) را که بردار تصادفی (X, Y, Z) توسط یک عضو رابط $C_{x, y, z}$ مشخص می‌شود، مورد مطالعه قرار می‌دهیم. این عضو رابط را جهت آنالیز یک مدل خطای اندازه‌گیری به کار می‌بریم. برای روشن شدن مطلب، برخی از نتایج نظری، مثال-های متعدد و همچنین یک بررسی شبیه‌سازی پیشنهاد شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 208
University of Sistan and Baluchestan

Aggregation of sequence of fuzzy measures

L. Nedovic and E. Pap

انباشتگی دنباله اندازه‌های فازی

چکیده. در این مقاله، با بکار بردن تابع انباشتگی توسعه‌یافته روی یک دنباله از اندازه‌های فازی، ساختار اندازه‌های فازی جدید را ارائه می‌دهیم. براساس خواص تابع انباشتگی بکار برده شده و خواص اندازه-های فازی اولیه، برخی از خواص اندازه فازی ساخته شده تأیید شده‌اند. علاوه‌برآن، یک تابع انباشتگی توسعه‌یافته جدید، که میانگین حسابی وزن‌دار توسعه‌یافته‌ی استدلال‌های تحریف شده نامیده می‌شود، معرفی و خواص مربوط به آن ثابت می‌شوند. نشان داده می‌شود که این تابع انباشتگی توسعه یافته، با پارامترهای مناسب، می‌تواند برای ساختار اندازه‌های فازی جدید مناسب باشد. با بکار بردن تابع انباشتگی روی دنباله اولیه اندازه‌های غیر- جمعی، انواع دیگر اندازه‌های غیر- جمعی می‌توانند به همان روش ساخته شوند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 209
University of Sistan and Baluchestan

A combination risk-based approach to post-earthquake temporary accommodation site selection: A case study in Iran

M. Dabiri, M. Oghabi, H. Sarvari, M. S. Sabeti and H. R. Kashefi

رویکرد ترکیبی مبتنی بر ریسک برای انتخاب محل اسکان موقت پس از زلزله: مطالعه موردی در ایران

چکیده. یکی از مهم‌ترین مسائل پس از بلایای طبیعی در هر کشور، فراهم نمودن اسکان موقت حادثه‌دیدگان است. توسعه‌دهندگان برنامه‌های پیشگیرانه نیز با عدم قطعیت‌های فراوانی در این قسمت از مدیریت بحران روبرو هستند. علاوه براین، موضوع عدم قطعیت در مجموعه ریاضیات کلاسیک تعریف نشده‌است. بنابراین، استفاده از مجموعه‌های فازی شهودی، که ملاحظات مربوط به عدم قطعیت را در بر می‌گیرد، می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های پیشگیرانه و به منظور مقابله با ریسک‌های احتمالی مفید باشد. هدف اصلی این مطالعه، ارائه یک روش ترکیبی با بهره‌گیری از مدیریت ریسک و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی شهودی (IF-AHP) برای مکانیابی و اولویت‌بندی محل‌های اسکان موقت پس از زلزله است. بدین منظور شهر سنندج در استان کردستان-ایران به عنوان نمونه موردی برای انجام این روش انتخاب شد. در ابتدا برای تعیین ۶ معیار تصمیم‌گیری از پانل‌های طوفان فکری و با حضور ۹ کارشناس مدیریت بحران از سازمان‌های مختلف استان کردستان استفاده شد. این معیارها بر اساس ریسک‌های مشخص شده در فرآیند اسکان موقت پس از وقوع زلزله در منطقه و معیارهای استخراج شده از مطالعات قبلی در مورد محل‌های اسکان موقت انتخاب شده‌اند. همچنین در این مطالعه، ۱۳ فضای عمومی مختلف شهری به عنوان گزینه‌های احتمالی برای انتخاب محل اسکان در نظر گرفته شدند. مقایسه زوجی معیارها بر اساس هدف و مقایسه زوجی گزینه‌های جایگزین اسکان موقت بر اساس هر معیار توسط متخصصان و با استفاده از مجموعه‌های فازی شهودی انجام شد. در نهایت، از فرآیند IF-AHP برای تعیین اولویت هر یک از گزینه استفاده گردید.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 210
University of Sistan and Baluchestan

Generalized convex combination of implications on bounded lattices

M. N. Kesicioglu, U. Ertugrul and F. Karacal

ترکیب همگرای تعمیم‌یافته استلزام‌ها روی لاتیس‌های کراندار

چکیده. در این مقاله، مفاهیم خطی و ترکیب g- همگرا برای استلزام‌هایی که مفهوم ترکیب همگرای استلزام‌های فازی روی بازه واحد را به لاتیس‌های کراندار تعمیم می‌دهد، معرفی می‌شوند. یک شرط لازم و کافی برای آنکه ترکیب g- همگرا، یک استلزام باشد تعیین می‌شود. برخی از خواص اصلی ترکیبات g- همگرا بررسی می‌شوند. همچنین، برخی از مجموعه‌ها که توسط ترکیب خطی (g- همگرا) دو استلزام روی یک لاتیس کراندار تعریف می‌شوند، مطالعه و روابط بین آن‌ها مورد بحث قرار می گیرند. علاوه برآن، ساختار نظری لاتیس مجموعه‌های ذکر شده مورد بررسی قرار می‌گیرند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 211
University of Sistan and Baluchestan

Pythagorean interval 2-tuple linguistic VIKOR method for evaluating human factors in construction project management

T. He, G. Wei, R. Lin, J. Lu, C. Wei and J. Wu

روش VIKOR زبان شناختی ۲- تایی بازه‌ای فیثاغورسی جهت ارزیابی فاکتورهای انسانی در مدیریت پروژه ساخت

چکیده. در یک پروژه ساخت، فاکتورهای بسیاری چون مردم، مصالح، ماشین آلات، محیط و غیره در کیفیت پروژه مؤثر می‌باشند. در بین آن‌ها، مردم بطور مستقیم یا غیرمستقیم دارای بیشترین تأثیر در کیفیت پروژه می‌باشند. این مقاله بیشتر فاکتورهای انسانی نظیر مهارت کارگران، آگاهی ایمنی کارگران، کیفیت کارگران فنی، وتوانایی اورژانسی کارگران را در فرآیند مدیریت پروژه ساخت، با هدف کمک به پروژه ساخت چین جهت اقدام تدریجی ارزیابی می کند. در این نوشته، یک تکنیک تصمیم‌گیری گروهی چندجنبه‌ای (MAGDM) براساس اعداد زبان شناختی ۲-تایی بازه‌ای فیثاغورسی (PI 2TLNs) و روش VIKOR، به منظور ارزیابی فاکتورهای انسانی در پروژه ساخت پیشنهاد گردیده‌است. PI 2TLNs جهت برآورد کارایی تصمیم گیرنده‌ها بکار برده می‌شوند. با تکیه بر میانگین وزن‌دار زبان شناختی ۲-تایی بازه‌ای فیثاغورسی (PI 2TLNs) / عملگر هندسی وزن‌دار زبان شناختی ۲-تایی بازه‌ای فیثاغورسی (PI 2TLWG)، اطلاعات ارزیابی داده شده توسط متخصصین، در ماتریس تصمیم گروهی ذوب شده‌است. از ترکیب با روش اصلی VIKOR، چارچوب PI 2TLN-VIKOR بنا شده‌است. مفید بودن این روش توسط یک مثال تأیید شده‌است و با دو روش، الگوریتم و PI 2TLN-TODIM مقایسه شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 212
University of Sistan and Baluchestan

Complex fuzzy ordered weighted distance measures

S. Dai

اندازه‌های فاصله موزون مرتب فازی مختلط

چکیده. در این مقاله، اندازه‌ی فاصله موزون مرتب فازی مختلط (CFOWD) را معرفی می‌کنیم. این اندازه، یک اندازه جدید است که مشخصه‌های اصلی عملگر میانگین موزون مرتب (OWA) و اطلاعات نامعلوم بیان شده به عنوان مقادیر فازی مختلط را به کار می‌برد. این اندازه دامنه وسیعی از اندازه‌های فاصله مانند فاصله ماکزیمم فازی مختلط، فاصله مینیمم فازی مختلط، فاصله فازی مختلط نرمال شده (NCFD)، فاصله Hamming موزون مرتب فازی مختلط (CFOWHD)، فاصله اقلیدسی موزون مرتب فازی مختلط (CFOWED)، فاصله هندسی موزون مرتب فازی مختلط (CFOWGD)، فاصله Hamming فازی مختلط نرمال شده (NCFHD) و فاصله اقلیدسی فازی مختلط نرمال شده (NCFED) را شامل می‌شود. ما برخی از خواص اصلی آن‌را بررسی می‌کنیم. نهایتاً، بر اساس اندازه CFOWD، در رابطه با مسئله انتخاب شده مثال روشنگری ارائه می‌دهیم.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 213
University of Sistan and Baluchestan

A modified method on estimating and assessing the process yield with imprecise multiple characteristics

R. Afshari, B. Sadeghpour Gildeh and A. Ahmadi Nadi

یک روش اصلاح‌شده برای برآورد و ارزیابی عملکرد فرآیندهای چند صفته فازی

چکیده. شاخص سنتی بازده فرآیند (S_{pk}^{T}) به طور گسترده در صنایع برای فراهم کردن اندازه دقیقی از بازده کلی تولید فرآیندی که مشخصه‌های کیفی آن دو به دو از هم مستقلند و دارای توزیع نرمال چند متغیره هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حالی که مطالعات زیادی با در نظر گرفتن برآورد غیر فازی شاخص S_{pk}^{T} برای محاسبه و آزمون بازده کلی فرآیند صورت گرفته‌است، اندازه مشخصه‌های کیفی محصولات همواره به صورت دقیق ثبت و گزارش نمی‌شوند. این مقاله یک روش جدید فازی برای بررسی بازده کلی فرآیند در حضور درجه‌ای معین از نامعینی برای داده‌های نمونه معرفی می‌کند. پس از یافتن برآورد فازی S_{pk}^{T} بر اساس رویکرد باکلی، یک قائده فازی سه ظابطه‌ای برای محاسبه عملکرد فرآیند بر اساس مقدار بحرانی و p –مقدار فازی پیشنهاد شده‌است. همچنین این مقاله بر اساس روش تحلیل مولفه‌های اصلی، کاربرد روش پیشنهادی را برای زمانی که مشخصه‌های کیفی همبسته هستند، تعمیم می‌دهد. رویه آزمون فازی معرفی شده شامل قائده آزمون موجود بر اساس تصمیم‌گیری دو دویی نیز می‌شود. همچنین، مطالعات مقایسه‌ای برای نشان دادن فواید قائده آزمون پیشنهادی صورت گرفته‌است. نهایتا، دو مثال صنعتی برای مشخصه‌های مستقل و همبسته برای راهنمایی متخصصین ارائه شده‌است.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 214
University of Sistan and Baluchestan

Redundancy of mset topologies

L. Wang and F. G. Shi

زائد بودن توپولوژی‌های m مجموعه

چکیده. در این یادداشت، هدف ما معرفی رابطه بین m مجموعه‌ها و مجموعه‌های L–فازی است. نشان می‌دهیم که یک m مجموعه می‌تواند به عنوان یک مجموعه L–فازی در نظر گرفته‌شود. یک توپولوژی m مجموعه می‌تواند به عنوان یک L– توپولوژی در نظر گرفته شود. از این رو نتیجه می‌شود که توپولوژی های m مجموعه از نظر تئوری زائد می‌باشند.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 215
University of Sistan and Baluchestan

States on implication basic algebras

S. M. Ghasemi Nejad, R. A. Borzooei and M. Bakhshi

حالت‌ها روی جبرهای پایه‌ی استلزامی

چکیده. در این مقاله، مفاهیم حالت‌های بوسباخ و مورفیسم‌های حالت روی جبر پایه‌ی استلزامی، همراه با خواص و نتایج آن معرفی می‌شوند. ثابت می‌گردد که حالت‌های بوسباخ و حالت‌های ریکان روی جبرهای پایه‌ی استلزامی کراندار بر هم منطبق می‌باشند. بر این اساس، روابط بین حالت‌های بوسباخ و مورفیسم‌های حالت مورد بحث قرار می‌گیرند. ثابت می‌گردد که sm یک مورفیسم حالت روی IB است اگروتنها اگر sm یک حالت بوسباخ باشد و $sm(x \vee y) = sm(x) \vee sm(y)$. علاوه براین، مفهوم حالت‌های داخلی روی جبرهای پایه‌ی استلزامی تعریف می‌گردد و بر این اساس، مفاهیم IS- پیش فیلتر، IS- فیلتر و روابط IS - هم‌نهشتی روی جبرهای پایه‌ی استلزامی معرفی می‌شوند. سپس، ثابت می‌گردد که یک تناظر یک به یک بین مجموعه‌ی همه IS - فیلترها و IS - هم‌نهشتی‌ها روی جبرهای پایه‌ی استلزامی برقرار است. سرانجام، مفهوم جدید نگاشت‌های حالت تعمیم‌یافته از یک جبر پایه‌ی استلزامی IB_1 به یک جبر پایه‌ی استلزامی دلخواه IB_2 تعریف می‌گردد و مورفیسم‌های حالت تعمیم یافته و حالت‌های داخلی تعمیم یافته به عنوان دو نوع اختصاصی از نگاشت‌های حالت تعمیم‌یافته معرفی می‌شوند. این تائید کرد که حالت‌های داخلی تعمیم یافته، تعمیمی از حالت‌های داخلی و مورفیسم‌های حالت تعمیم‌یافته، تعمیمی از مورفیسم‌های حالت روی جبرهای پایه‌ی استلزامی می‌باشند. در خاتمه، نشان داده شده‌است که حالت داخلی تعمیم یافته‌ی gs یک حالت داخلی روی جبر پایه‌ی استلزامی IB است اگروتنهااگر $gs=gs^2$.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 216
University of Sistan and Baluchestan

C^∞ L-fuzzy manifolds with L-gradation of openness and C^∞ LG-fuzzy mappings of them

M. Mostafavi

خمینه‌های L-فازی C^∞ با L-درجه‌بندی بازبودن و نگاشت‌های L -فازی C^∞ آن‌ها

چکیده. در این مقاله، ما تمام ساختارهای فازی که در [۱۴] مورد بحث قرار داده‌ایم را با نظریه مجموعه‌های L-فازی تعمیم می‌دهیم که $L=\langle L,\leq,\wedge,\vee,'\rangle$ نشانگر یک شبکه توزیع‌پذیر با حداقل با دو عنصر می‌باشد. ما مفهوم فضای توپولوژی LG-فازی (X,τ)، را معرفی می‌کنیم که X خود یک زیرمجموعه L-فازی از مجموعه مرجع M است و τ یک L -درجه‌بندی بازبودن از زیر مجموعه‌های L -فازی از M است که کمتر یا مساوی M می‌باشند. سپس ما خمینه‌های L –فازی C^∞ با L -درجه‌بندی بازبودن و نگاشت‌های L –فازی C^∞ آن‌ها را تعریف می‌کنیم مانند غوطه-ورسازی‌های L-فازی و نشاندن‌های L -فازی. درادامه ما مفهوم خمینه‌های حاصل‌ضربی را با L - درجه‌بندی بازبودن فازی می‌کنیم و مفهوم خمینه‌های خارج قسمتی LG-فازی را هنگامی که ما یک رابطه هم ارزی روی M داریم، ارائه می‌نماییم و شرایط وجود چنین خمینه‌های خارج قسمتی LG-فازی را بررسی می‌کنیم. همچنین ما زیرخمینه‌های غوطه‌ورشده و نشانده شده و معمولی LG-فازی را معرفی می‌کنیم.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 217
University of Sistan and Baluchestan

Modal operators on pseudo-BE algebras

L.C. Ciungu, A. Borumand Saeid and A. Rezaei

عملگرهای موجه روی جبرهای شبه – BE

چکیده. در این مقاله عملگرهای موجه روی جبرهای شبه $-$BE به عنوان حالت‌های خاص عملگرهای بستار روی این ساختارها را تعریف و مورد مطالعه قرار می‌دهیم. ثابت می‌کنیم که ترکیب دو عملگر موجه یک عملگر موجه است اگروتنهااگر جابه‌جا شوند. در حالت خاص برای یک جبر شبه $-$BCK خوب، یک تعریف معادل برای عملگرهای موجه داده شده‌است، و مفهوم یک عملگر موجه قوی معرفی و مورد مطالعه قرار داده شده‌است. همچنین مفاهیم سیستم‌های استنتاجی موجه و همریختی‌های موجه روی جبرهای شبه $-$BE را تعریف و خواص آن‌ها را بررسی می‌کنیم. ثابت شده‌است که، اگر دو عملگر موجه دارای یک تصویر باشند، دراین‌صورت بر هم منطبق می‌باشند. همچنین برای یک سیستم استنتاجی موجه نرمال داده شده H از یک جبر شبه$-$BE موجه توزیع‌پذیر (A, F)، یک عملگر موجه روی جبر شبه $-$ BE خارج قسمتی A/H را می‌سازیم.

Iranian Journal of Fuzzy Systems
Volume 17, Number 6 (2020), pp. 218
University of Sistan and Baluchestan

Probabilistic model development for estimating construction labor productivity optimization integrating with fuzzy logic approach systems

K. Nelsia Priya Dharsini and M. C. Sashikkumar

توسعه مدل احتمالی جهت برآورد بهینه سازی بهره وری نیروی کار ساختمانی با تلفیق سیستم رویکرد منطق فازی

چکیده. بهره‌وری نیروی کار ساختمانی یک وسیله در درجه نخست جهت تشخیص داده‌ها، برنامه‌ریزی و بودجه بندی و تأسیس پروژه ساخت می‌باشد. تأثیر فاکتورهای چند متغیره به کاهش بهره‌وری نیروی کار در زمینه ساخت منجر می‌شود. ما هنوز به تکنیک سنتی متضمن داده‌های انتشار یافته مرجع یا تجربه ارزیاب، جهت برآورد بهره‌وری نیروی کار ساختمانی وابسته‌ایم. هدف این تحقیق تشخیص و ترسیم مشارکت بین فاکتورهای شناسایی شده تأثیر پذیر بر بهره‌وری نیروی کار ساختمانی و میزان تولید فردی از طریق یک مدل مهندسی سیستماتیک است. این فرآیند شامل محاسبه بهره وری مجموعه اطلاعات بهره‌وری و استفاده از اطلاعات جهت طراحی مدل ساخت می‌باشد. همچنین قصد آن ساخت یک مدل احتمالی بهینه‌سازی شده برای صنعت ساخت می‌باشد. مقدمتاً، داده‌های خام، برای هزینه ساخت نمونه، هزینه سرمایه، و مصرف انرژی به عنوان ورودی، جهت محاسبه تابع هدف و فاکتور مولد کل درنظر گرفته شده‌اند. جهت بهینه‌سازی میزان بهره‌وری در ساخت، تابع عضویت توسعه یافته و در الگوریتم بهینه‌سازی فازی بخدمت گرفته شده‌است. نتایج حاصل از طریق مدل پیش‌بینی شده نشان می دهد که این مدل در مقایسه با کار سنتی موجود، از توانایی گسترده‌تر معقولی برخوردار است. بعلاوه، این مقاله علاوه بر فاکتورهای متغیر خارجی، مانند نظارت، قوانین کار، قوانین دولت و اتحادیه‌های کار همگانی، یک بینشی درونی از مدل احتمالی فراهم می‌آورد.