

PERSIAN
TRANSLATION OF
ABSTRACTS

States on weak pseudo EMV-algebras. I. States and states morphisms

A. Dvurečenskij

حالت‌ها روی شبه EMV- جبرهای ضعیف. I. حالت‌ها و ریخت‌های حالت

چکیده. اخیراً در [۱۷ و ۱۸] جبرهای جدیدی که به اختصار شبه EMV- جبرهای ضعیف، wPEMV- جبرها نامیده می‌شوند، معرفی شدند که مفهوم شبه MV- جبرها، جبرهای بولی تعمیم یافته و شبه EMV- جبرها را تعمیم می‌دهند. برای این جبرها یک عنصر بالا از قبل فرض نمی‌شود. برای این دسته از جبرها، حالت را به عنوان یک نگاشت بطور متناهی جمعی از یک wPEMV- جبر به بازه حقیقی [0, 1] تعریف می‌کنیم که جمع جزئی دو عنصر غیرتعاملی را حفظ می‌کند و در برخی از عناصر مقدار 1 را می‌دهد. ممکن است برخی از wPEMV- جبرهای جابه‌جایی بدون حالت باشند، به عنوان مثال، موارد حذف پذیر. مقاله به دو قسمت تقسیم می‌شود. بخش I به ویژگی‌های اساسی حالت‌ها و ریخت- های حالت می‌پردازد که wPEMV- همریختی‌هایی از یک wPEMV- جبر به بازه حقیقی [0, 1] هستند که به عنوان یک wPEMV- جبر جابه‌جایی داده شده‌اند. ما نشان می‌دهیم که بین مجموعه ریخت‌های حالت و مجموعه ایدآل‌های ماکزیمال و نرمال که دارای خاصیت بخصوصی هستند، یک تناظر یک به یک وجود دارد. در بخش II، مشابهی از قضیه Krein-Mil'man را ارائه می‌دهیم که برای مجموعه حالت‌ها اعمال می‌شود. ما فضای ریخت‌های حالت یک wPEMV- جبر بدون عنصر بالا را به عنوان فضای فشرده موضعی هاسدرف در توپولوژی ضعیف حالت‌ها را توصیف می‌کنیم و فشرده‌سازی یک نقطه الکساندرف آن را ارائه می‌دهیم. علاوه بر این، ما یک نمایش انتگرالی از هر حالت (به طور متناهی جمعی) را با یک اندازه احتمالی σ - جمعی بورل منظم منحصر بفرد ارائه می‌دهیم.

States on weak pseudo EMV-algebras. II. Representations of states

A. Dvurečenskij

حالت ها روی شبه EMV- جبرهای ضعیف. II. نمایش حالت ها

چکیده. اخیراً در [۱۷ و ۱۸] جبرهای جدیدی که به اختصار شبه EMV- جبرهای ضعیف، wPEMV- جبرها نامیده می شوند، معرفی شدند که مفهوم شبه MV- جبرها، جبرهای بولی تعمیم یافته و شبه EMV- جبرها را تعمیم می دهند. برای این جبرها یک عنصر بالا از قبل فرض نمی شود. برای این دسته از جبرها، حالت را به عنوان یک نگاشت بطور متناهی جمعی از یک wPEMV- جبر به بازه حقیقی [0, 1] تعریف می کنیم که جمع جزئی دو عنصر غیرتعاملی را حفظ می کند و در برخی از عناصر مقدار 1 را می دهد. ممکن است برخی از wPEMV- جبرهای جابه جایی بدون حالت باشند، به عنوان مثال، موارد حذف پذیر. مقاله به دو قسمت تقسیم می شود. بخش I به ویژگی های اساسی حالت ها و ریخت- های حالت می پردازد که wPEMV- همریختی هایی از یک wPEMV- جبر به بازه حقیقی [0, 1] هستند که به عنوان یک wPEMV- جبر جابه جایی داده شده اند. ما نشان می دهیم که بین مجموعه ریخت های حالت و مجموعه ایدآل های ماکزیمال و نرمال که دارای خاصیت بخصوصی هستند، یک تناظر یک به یک وجود دارد. در بخش II، مشابهی از قضیه Krein-Mil'man را ارائه می دهیم که برای مجموعه حالت ها اعمال می شود. ما فضای ریخت های حالت یک wPEMV- جبر بدون عنصر بالا را به عنوان فضای فشرده موضعی هاسدرف در توپولوژی ضعیف حالت ها را توصیف می کنیم و فشرده سازی یک نقطه الکساندرف آن را ارائه می دهیم. علاوه بر این، ما یک نمایش انتگرالی از هر حالت (به طور متناهی جمعی) را با یک اندازه احتمالی σ - جمعی بورل منظم منحصر بفرد ارائه می دهیم.

Symmetric implicational algorithm derived from intuitionistic fuzzy entropy

Y. M. Tang, L. Zhang, G. Q. Bao, F. J. Ren and W. Pedrycz

الگوریتم استلزامی متقارن برگرفته از انترپی فازی شهودی

چکیده. با توجه به ایده حداکثر انترپی فازی و مکانیزم استلزامی متقارن تحت محیط مجموعه‌های فازی شهودی، ما به الگوریتم استلزامی متقارن برگرفته از انترپی فازی شهودی (IFESI) می‌رسیم. بالاتر از همه، اصول استلزامی متقارن جدید ارائه شده‌اند، و راه حل‌های یکپارچه الگوریتم IFESI برای IFMP (قیاس استثنایی فازی شهودی) و IFMT (قیاس استثنایی فازی شهودی)، که بر اساس مفاهیم استلزام‌های شهودی باقیمانده ساخته می‌شوند، بدست می‌آیند. پس از آن، ویژگی‌های تقلیلی و تداوم الگوریتم IFESI برای IFMP و IFMT تأیید می‌شود. علاوه بر این، الگوریتم IFESI به الگوریتم α -IFESI گسترش یافته است، و راه حل‌های یکپارچه الگوریتم α -IFESI برای IFMP و IFMT بدست می‌آیند. در نهایت، دو نمونه از دسته‌بندی فازی برای الگوریتم α -IFESI برای نشان دادن فرآیند محاسباتی دقیق الگوریتم IFESI ارائه شده است.

Fuzzy Arrovian theorems when preferences are strongly-connected

A. Raventós-Pujol

قضای Arrovian فازی زمانی که اولویت‌ها به شدت به هم مرتبط هستند

چکیده. در این مقاله ما تجمع اولویت‌های فازی را در جوامع نه لزوماً محدود مطالعه می‌کنیم. ما از نظر امکان و عدم امکان، خانواده‌ای از مدل‌های اولویت‌های به هم پیوسته را مشخص می‌کنیم که در آنها انتقال‌پذیری برای هر t -هنجار تعریف شده است. برای این منظور، هر مدل را با استفاده از روابط دوتایی قطعی توصیف کرده و نتایج به دست آمده توسط Kirman و Sondermann را در مورد فراصفای و مدل‌های Arrovian به کار گرفته‌ایم.

Sustainability performance assessment with intuitionistic fuzzy composite metrics and its application to the motor industry

J. Reig-Mullor, F. Salas-Molina and M. Vercher-Ferrandiz

ارزیابی عملکرد پایداری با معیارهای ترکیبی فازی شهودی و کاربرد آن در صنعت موتور

چکیده. ارزیابی عملکرد شرکت‌ها از نظر پایداری مستلزم یافتن تعادل بین معیارهای متعدد و احتمالاً متضاد است. ما در اینجا بر معیارهای ترکیبی برای رتبه‌بندی مجموعه‌ای از شرکت‌ها در یک صنعت با در نظر گرفتن معیارهای محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی تکیه می‌کنیم. برای این منظور، ما مجموعه‌های فازی شهودی و برنامه‌ریزی ترکیبی را برای پیشنهاد معیارهای ترکیبی جدید وصل می‌کنیم. این معیارها اجازه می‌دهند تا اصول مهم زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیتی را با توابع عضویت تدریجی نظریه مجموعه‌های فازی کامل کنیم. نتیجه اصلی این مقاله، یک روش ارزیابی پایداری است که شرکت‌ها را در یک صنعت معین رتبه‌بندی می‌کند. این روش علاوه بر در نظر گرفتن اهداف چندگانه، دو اصل اجتماعی مهم مانند حداکثر مطلوبیت و انصاف را با هم ادغام می‌کند. یک مثال واقعی برای توصیف کاربرد روش ارزیابی پایداری ما در صنعت موتور ارائه شده است. سهم بیشتر این مقاله تعمیم چند معیاره مفهوم بزرگی یک عدد فازی است.

Fuzzy decision tree algorithm based on feature value's class contribution level

X. Y. Bai and Y. L. Yang

الگوریتم درخت تصمیم فازی بر اساس سطح مشارکت کلاس ارزش ویژگی

چکیده. هم نظریه مجموعه‌های فازی و هم نظریه احتمال می‌توانند عدم قطعیت را کنترل کنند، و محققان همیشه این دو را مقایسه کرده‌اند تا بفهمند کدام بهتر است. در همین حال، الگوریتم‌های درخت تصمیم فازی دانش طبقه‌بندی را به طور طبیعی‌تر به شیوه تفکر انسان نشان می‌دهند. با این حال، بیشتر تعمیم‌های الگوریتم درخت تصمیم فازی تنها بر تنظیم دقیق عددی و قابلیت تفسیر الگوریتم‌ها تمرکز دارد. به منظور استفاده کامل از اطلاعات مجموعه‌های داده و بهبود عملکرد درختان تصمیم فازی، در این مقاله، ما از دانش احتمال قبلی برای ساخت درخت تصمیم فازی استفاده می‌کنیم. بنابراین، اول از همه، بر اساس دانش احتمال قبلی، برای یک متغیر مشخصه، مفهومی از سطح مشارکت کلاس ارزش ویژگی ارائه می‌کنیم که نقش‌های متفاوتی را که مقادیر مشخصه یکسان در کلاس‌های مختلف بازی می‌کنند نشان می‌دهد. سپس، بر اساس سطح مشارکت کلاس ارزش ویژگی، الگوریتم جدیدی به نام درخت تصمیم فازی مشارکت ویژگی (FCFDT) ارائه کردیم. الگوریتم (FCFDT) نتایج طبقه‌بندی خوبی به خصوص در مجموعه داده‌ها با مقادیر پرت دارد. همچنین، قابلیت تفسیر الگوریتم-های درخت تصمیم فازی را حفظ می‌کند. الگوریتم پیشنهادی با هفت الگوریتم درخت تصمیم پیشرفته روی پانزده مجموعه داده واقعی که از مخزن یادگیری ماشینی UCL به دست می‌آیند، پیاده‌سازی و تأیید می‌شود. نتایج تجربی بدست آمده به وضوح برتری طرح پیشنهادی را نسبت به روش‌های پایه نشان می‌دهد.

Building the forecasting model for time series based on the improvement of fuzzy relationships

T. Vo-Van, L. Nguyen-Huynh and K. Nguyen-Huu

ساخت مدل پیش‌بینی سری‌های زمانی براساس بهبود روابط فازی

چکیده. این مطالعه یک مدل پیش‌بینی جدید برای سری‌های زمانی براساس برخی پیشرفت‌های مهم ایجاد می‌کند. ابتدا، مجموعه جهانی را به عنوان درصد تغییرات سری‌ها انتخاب می‌کنیم. این مجموعه جهانی توسط الگوریتم خودکار به خوشه‌ها تقسیم می‌شود. تعداد مناسب خوشه به سطح مشابه عناصر در مجموعه جهانی بستگی دارد. دوم، یک اصل برای یافتن رابطه هر عنصر در سری با خوشه‌های یافت شده ایجاد می‌شود. در نهایت، قانون پیش‌بینی را از روی روابط فازی ایجاد شده پیشنهاد می‌کنیم. مدل پیشنهادی با مثال‌های عددی با جزئیات نشان داده می‌شود، و می‌تواند به سرعت با روش متلب ایجاد شده روی داده‌های واقعی اعمال شود. مدل پیشنهادی با مقایسه بسیاری از سری‌ها با تفاوت در تعداد عناصر، زمینه‌ها و ویژگی‌ها، مزایای برجسته‌ای را نشان داده است. با استفاده از مدل پیشنهادی، ما قله نمکی را برای یک استان ساحلی در ویتنام پیش‌بینی می‌کنیم تا برای کاربرد این مطالعه نشان دهیم.

Approximate reasoning with fuzzy soft set

I. U. Karim, M. F. Akkash and S. Raha

استدلال تقریبی با مجموعه نرم فازی

چکیده. در این مقاله، یک مکانیسم استدلالی تحت عدم قطعیت برای یک کلاس معمولی از مسائل تصمیم‌گیری براساس نظریه مجموعه نرم فازی ایجاد می‌کنیم. براین اساس، ما منطقی از مجموعه‌های نرم فازی را در نظر می‌گیریم. در ادامه، عملیات ضمنی مربوط به مجموعه‌های نرم فازی روی مجموعه‌های جهانی مختلف و مجموعه‌های مختلف پارامترها به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. یک الگوریتم برای استدلال مبتنی بر قانون برای یک قاعده استنتاج از نوع مدوس پوننس (modus ponens) با استفاده از ساختار منطقی پیشنهادی توسعه داده شده است. کل پیشنهاد با یک مثال نشان داده شده است. نتایج به کارگیری استنباط پیشنهادی ما با نتایج بدست آمده توسط موندال و رها (Mondal and Raha) در مورد مشکل مدیریت فشار خون با استفاده از یک سیستم پشتیبانی تشخیصی پزشکی مقایسه شده است.

A new concept of a fuzzy ontology controller for a temperature regulation

J. Beni \acute{c} , M. Krznar, T. Stipan \acute{c} i \acute{c} and \acute{Z} . \acute{S} itum

مفهوم جدیدی از یک کنترل کننده هستی‌شناسی فازی برای تنظیم دما

چکیده. در این مقاله، مفهوم جدیدی از کنترل کننده منطق فازی ارائه شده است. مفهوم پیشنهادی، کنترل کننده هستی‌شناسی فازی نامیده می‌شود و براساس توصیف هستی‌شناسی کنترل کننده منطق فازی (FLC) است. در این مفهوم پرس و جو SPARQL ارسال شده به هستی‌شناسی، جایگزین فرآیند فازی‌سازی، رابط فازی و قوانین کنترل کننده فازی می‌شود، در حالی که غیرفازی‌سازی بر روی یک پاسخ بدست آمده انجام می‌شود. هستی‌شناسی فازی با Protégé طراحی شده و در پایگاه داده هنر شناس (Virtuoso) بر روی یک سرور راه دور میزبانی می‌شود. نتایج شبیه‌سازی به دست آمده با کنترل کننده هستی‌شناسی فازی پیشنهادی با نتایج بدست آمده با کنترل کننده منطق فازی کلاسیک مقایسه می‌شود. هر دو کنترل کننده نتایج شبیه‌سازی یکسانی را به دلیل تابع عضویت یکسان و فرآیند غیرفازی‌سازی بدست آوردند. نتایج نشان داد که این مفهوم می‌تواند به عنوان بخشی از راه حل‌های IOT در چشم انداز صنعت (Industry) 4.0 مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، نتایج تأکید کرد که کنترل کننده مبتنی بر هستی‌شناسی به درستی کار می‌کند و همان خروجی FLC را می‌دهد. این آزمایش بر روی یک فرآیند تبادل حرارتی کنترل شده با یک PLC انجام می‌شود. پروتکل Modbus TCP برای ارتباط بین کامپیوتر سرور و PLC استفاده می‌شود. نتایج تجربی نشان می‌دهد که به دلیل ارتباط کند بین PLC و سرور و زمان مورد نیاز برای اجرای پرس و جوهای SPARQL، در حال حاضر تنها فرآیندهای کند قابل کنترل هستند.

The modularity equation for Mayor's aggregation operators and uninorms

Y. Y. Zhao and H. W. Liu

معادله مدولاریت برای عملگرهای تجمع Mayor و تک نرم‌ها (uninorms)

چکیده. تمرکز این مقاله بررسی معادله مدولاریت تک نرم‌ها و عملگرهای تجمع Mayor است. شرایط لازم و کافی برای این معادله ایجاد شده است و کشف می‌شود که معادله مدولاریت عملگر تجمع Mayor روی یک تک نرم به مدولاریت بودن یک نیم- t -نرم روی یک تک نرم کاهش می‌یابد و معادله مدولاریت بودن یک تک نرم روی یک عملگر تجمع Mayor به معادله مدولاریت بودن یک تک نرم روی یک نیم- t -هم‌نرم جابه‌جایی کاهش می‌یابد. در میان آنها، موارد یک تک نرم که به صورت موضعی در مرز داخلی است در [۳۵] مطالعه شده‌اند. در این مقاله، ما در نظر می‌گیریم که آیا عنصر خنثی e از تک نرم عنصر خودنمای عملگر تجمع Mayor در معادله مدولاریت است تا در موارد مربوطه راه‌حلی بدست آوریم.

Complex fuzzy sets with applications in decision-making

M. Zeeshan and M. Khan

مجموعه‌های فازی مختلط با کاربرد در تصمیم‌گیری

چکیده. در این مقاله، فرم نرمال عطفی، اصل دو گانی، تساوی دو مجموعه و جبر نیم بولی مجموعه‌های فازی مختلط (CFSs) را مورد بحث قرار می‌دهیم. ما برخی از نتایج اساسی و مثال‌های خاص را با توجه به اشتراک فازی مختلط استاندارد، اجتماع فازی مختلط استاندارد و توابع مکمل فازی مختلط استاندارد با توابع یکسان برای تعیین مدت فاز ایجاد کردیم. ما از CFS ها در سیگنال‌ها و سیستم‌ها استفاده کردیم زیرا رفتار CFS ها شبیه تبدیل‌های فوریه در موارد خاص است. علاوه بر این، ما یک الگوریتم جدید با استفاده از یک حاصل ضرب دکارتی از مجموعه‌های فازی مختلط برای کاربردها در سیگنال‌ها و سیستم‌ها ایجاد کردیم که به وسیله آن سیگنال مرجع را از تعداد زیادی سیگنال شناسایی شده توسط یک گیرنده دیجیتالی شناسایی کردیم.

Copula-based Berkson measurement error models

A. R. Ziaei, K. Zare and A. Sheikhi

مدل خطای اندازه‌گیری برکسون بر اساس توابع مفصل

چکیده. در این مقاله تابع توزیع توأم و تابع مفصل اغتشاش $(X+Z, Y)$ وقتی بردار تصادفی (X, Y, Z) توسط تابع مفصل $C_{X, Y, Z}$ به هم متصل بوده را پیدا می‌کنیم. با استفاده از این تابع مفصل مدل خطای اندازه‌گیری برکسون را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و با معرفی یک حالت کلی مدل خطای اندازه‌گیری برکسون بر اساس متغیرهای تصادفی مرتبط با تابع مفصل، بعضی از حالات خاص آن را مورد بررسی قرار خواهیم داد. بعضی از نتایج نظری، چند مثال و شبیه‌سازی عددی جهت توضیح بیشتر مطالب ارائه خواهد شد.

An approach for damage detection of space structures using combination of second order gradient and fuzzy logic methods

M. R. Mohammadzadeh, E. Jahanfekr and S. Shojaei

یک روش برای تشخیص آسیب سازه‌های فضاکار با استفاده از ترکیب روش‌های گرادیان مرتبه دوم و منطق فازی

چکیده. در این مطالعه، یک روش بدیع شناسایی آسیب با استفاده از ترکیب الگوریتم گرادیان مرتبه دوم لونبرگ - مارکوارت (SOGLMA) و منطق فازی (FL) برای حل معادله غیرخطی عیب-یابی سازه‌های فضاکار بیان می‌گردد. برای شناسایی آسیب در سازه‌های با تعداد درجات آزادی زیاد با استفاده از الگوریتم گرادیان مرتبه دوم لونبرگ - مارکوارت، نیاز به انجام یک پروسه تکراری آنالیز و حل یک مجموعه معادلات غیرخطی همزمان است که مستلزم صرف زمان زیاد می‌باشد. پس با استفاده از روش پیشنهادی "ترکیب الگوریتم گرادیان مرتبه دوم لونبرگ - مارکوارت و منطق فازی" (SOGLMA-FL) زمان محاسبات و تعداد تکرارها کاهش می‌یابد. پاسخ شتاب در گره-های دارای سنسور که در گام‌های زمانی مختلف از تحلیل دینامیکی بدست آمده‌اند به عنوان مقادیر ورودی برای فازی‌سازی در نظر گرفته می‌شوند. مقادیر خروجی از روش پیشنهادی بعد از غیرفازی‌سازی، شدت خرابی المان‌های سازه می‌باشند. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند که روش عیب‌یابی پیشنهادی (SOGLMA-FL) نسبت به روش عیب‌یابی (SOGLMA) برای سازه‌های فضاکار دارای قابلیت همگرایی سریع‌تر، تعداد تکرارهای کمتر و کاهش زمان محاسبات می‌باشد.