



پنجمین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم

5th International Conference on Soft Computing

چاپ مقالات برتر کنفرانس در مجله‌های علمی معتبر ISC و ISI
برگزاری کارگاه‌های آموزشی و تخصصی



محورهای کنفرانس
Conference Topics

نشانی وبگاه:

<http://csc.guilan.ac.ir/2024>

نظریه و محاسبات فازی
Fuzzy Theory and Computations

الگوریتم‌های فرا ابتکاری
Metaheuristic Algorithms

شبکه‌های عصبی و یادگیری ژرف
Neural Networks & Deep Learning

روش‌های نرم در آمار
Soft Computing in Statistics

سیستم‌های هوشمند
Intelligent Systems

کاربردهای محاسبات نرم در
Soft Computing Applications in

- علوم پایه
Basic Science
- علوم مهندسی
Engineering Science
- مدیریت و مسابذاری
Management & Accounting
- مهندسی کشاورزی
Agricultural Engineering
- مهندسی برق و کامپیوتر
Electrical & Computer Engineering
- مهندسی صنایع
Industrial Engineering
- مهندسی مکانیک
Mechanical Engineering
- مهندسی عمران
Civil Engineering

مهلت ارسال مقالات:

۲۵ دی ماه ۱۴۰۲

January 15, 2024

تاریخ برگزاری:

۱۶ و ۱۷ اسفند ماه ۱۴۰۲

March 6 & 7, 2024

تلفن: ۰۱۳۱۴۲۶۸۰۳۰۳

۰۹۰۲۹۵۵۶۹۲۱

نمابر: ۰۱۳۱۴۲۶۸۸۱۴۴۸

کد پستی: ۱۴۴۹۱۸-۹۸۵۶۶

نشانی دبیرخانه کنفرانس: گیلان، رودسر

و اجارگاه، دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان



برگزار کنندگان

Organizers



حامیان علمی و معنوی

Scientific and spiritual supporters



دانشگاه گیلان، دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان ۱۶ و ۱۷ اسفند ماه ۱۴۰۲

فهرست مطالب

3	پیام رئیس کنفرانس
4	پیام دبیر اجرایی
5	کمیته علمی کنفرانس
8	کمیته اجرایی کنفرانس
9	برنامه زمان‌بندی کلی کنفرانس
12	سخنرانان کلیدی
14	برنامه زمان‌بندی ارائه سخنرانان کلیدی
15	برنامه زمان‌بندی ارائه مقالات سخنرانی
36	برنامه زمان‌بندی ارائه پوسترها
44	برنامه زمان‌بندی ارائه کارگاه‌ها
۴۵	خلاصه مقالات

پیام رئیس کنفرانس

بسم الله الرحمن الرحيم

با احترام و ادب به همه شرکت‌کنندگان محترم در پنجمین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم، شامل اساتید بزرگوار، دانشجویان عزیز، و سایر حاضرین از دانشگاه‌های مختلف کشور. کنفرانس محاسبات نرم که برای اولین بار توسط ارتباطات بسیار خوب بین المللی بین اساتید دانشگاه گیلان و اساتید به نام حوزه محاسبات نرم در خارج از کشور تبدیل به کنفرانسی بین المللی با استانداردهای مناسب شده، هر دو سال یکبار در این دانشگاه برگزار می‌شود. هدف از کنفرانس محاسبات نرم که دانشگاه گیلان به عنوان برگزارکننده آن می‌باشد، رونق و ترویج علوم محاسباتی و ارتباطات بین‌المللی بین اساتید، محققان و دانشجویان متخصص در این زمینه است. این کنفرانس که به عنوان پنجمین دوره آن برگزار می‌شود، با تلاش‌های مستمر و هماهنگی بین‌المللی، به یکی از برجسته‌ترین مجمع‌های علمی در حوزه محاسبات نرم تبدیل شده است.

حوزه تخصصی این کنفرانس شامل زمینه‌هایی چون هوش مصنوعی، الگوریتم‌های هوشمند، و یادگیری ماشین است. این زمینه‌ها، با ارتباط و همکاری در بین علوم مختلف، از جمله علوم مهندسی و علوم پایه، در تحقیقات و توسعه دانش علمی تاثیرگذار بوده و باعث تولید دستاوردهای بی‌نظیری در حوزه‌های مختلف علمی شده‌اند. امیدوارم که شرکت‌کنندگان در این همایش، از فرصت‌های موجود برای گفت‌وگوهای علمی و تبادل اطلاعات بهره‌مند شوند و مقالات ارائه شده، منجر به پیشرفت و ارتقاء دانش در حوزه محاسبات نرم گردد. همچنین، امیدوارم که از فضای آکادمیک و اقامت در دانشگاه گیلان لذت ببرند و به یادگیری و تجربه‌ی مفیدی دست یابند. با آرزوی موفقیت و پیشرفت در زمینه علمی محاسبات نرم.

با احترام،

دکتر رضا ابراهیمی آتانی

رئیس کنفرانس

پیام دبیر اجرایی کنفرانس

به نام خداوند جان و خرد

محاسبات نرم، به عنوان یکی از شاخه‌های پیشرو در علوم کامپیوتر و ریاضیات، نقش بسزایی در پیشبرد فناوری‌های نوین و توسعه راهکارهای خلاقانه برای مشکلات پیچیده دارد. این کنفرانس، فرصتی مناسب برای تبادل دانش، تجربیات و دستاوردهای تحقیقاتی میان صاحب‌نظران، دانشمندان و پژوهشگران عرصه محاسبات نرم فراهم آورده است.

در طول این رویداد، شاهد ارائه‌هایی از آخرین دستاوردهای تحقیقاتی، کارگاه‌های آموزشی تخصصی و پنل‌های بحث و تبادل نظر خواهیم بود که بی‌شک، هر یک از این بخش‌ها می‌تواند منبع الهام و انگیزه‌ای برای پیشرفت و نوآوری باشد.

تمام تلاش کمیته اجرایی پنجمین کنفرانس بین‌المللی محاسبات نرم این بوده است که محیطی مناسب و شایسته برای حضور پژوهشگران فراهم سازد.

امیدواریم به یاری پروردگار و مشارکت فعال در این کنفرانس، گامی محکم در جهت توسعه دانش و فناوری محاسبات نرم برداریم و آینده‌ای روشن‌تر برای جامعه علمی و صنعتی خود رقم بزنیم.

با تشکر از همه بزرگواران برای حضورتان و آرزوی موفقیت برای همه شرکت‌کنندگان.

با احترام،

دکتر هادی احمدی

دبیر اجرایی کنفرانس محاسبات نرم

کمیته علمی کنفرانس

ردیف	نام و نام خانودگی	رشته تحصیلی	سمت	نام دانشگاه
۱	دکتر رضا ابراهیمی آتانی	برق	رئیس کنفرانس	دانشگاه گیلان
۲	دکتر محمد کاظم انوری فرد	برق	دبیر علمی کنفرانس	دانشگاه گیلان
۳	دکتر رضا انصاری خلخالی	مکانیک	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۴	دکتر سید امین بدری	صنایع	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۵	دکتر مجید ایلچی قرآن	عمران	عضو کمیته علمی	دانشگاه علم و صنعت ایران
۶	دکتر محمد رضا اکبرزاده توتونچی	برق	عضو کمیته علمی	دانشگاه فردوسی مشهد
۷	دکتر غلامرضا باقرسیلیمی	برق	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۸	دکتر طاهای بخشپوری	عمران	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۹	دکتر محمد تشنه لب	برق	عضو کمیته علمی	دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
۱۰	دکتر کامبیز بدیع	کامپیوتر	عضو کمیته علمی	پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
۱۱	دکتر علی جمالی	مکانیک	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۱۲	دکتر میرحسن پدرام	برق	عضو کمیته علمی	دانشگاه خوارزمی
۱۳	دکتر محمد مهدی پایدار	صنایع	عضو کمیته علمی	دانشگاه نوشیروانی بابل
۱۴	دکتر سعید ستایشی	فیزیک	عضو کمیته علمی	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
۱۵	دکتر امیر سید دانش	کامپیوتر	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۱۶	دکتر محسن سریانی	کامپیوتر	عضو کمیته علمی	دانشگاه علم و صنعت ایران
۱۷	دکتر محمد کاظم حسن زاده اقدام	مکانیک	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۱۸	دکتر نوید شریفی	مکانیک	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۱۹	دکتر اسدالله شاه بهرامی	کامپیوتر	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان
۲۰	دکتر پویا زکیان	عمران	عضو کمیته علمی	دانشگاه اراک
۲۱	دکتر رضا حسن زاده پاک رضایی	برق	عضو کمیته علمی	دانشگاه گیلان

دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	دکتر احسان الله کوزه گر	۲۲
پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	دکتر محمد شهرام معین	۲۳
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	ریاضی	دکتر محمد علی میرزازاده	۲۴
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	مکانیک	دکتر حسام روحی	۲۵
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	عمران	دکتر رضا رضوانی	۲۶
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	مکانیک	دکتر حامد محدث دیلمی	۲۷
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	شیمی	دکتر محمد محمدپورمقدم	۲۸
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	آمار	دکتر مجتبی مرادی	۲۹
	عضو کمیته علمی	برق	دکتر شهباز ریحانی	۳۰
	عضو کمیته علمی	عمران	دکتر میثم عفتی	۳۱
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	ریاضی	دکتر محمد کیان پور	۳۲
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	برق	دکتر منوچهر نحوی	۳۳
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	دکتر سید ابوالقاسم میرروشن دل	۳۴
دانشگاه بناب	عضو کمیته علمی	ریاضی	دکتر میر سجاد هاشمی	۳۵
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	ریاضی	دکتر بهروز فتحی واجارگاه	۳۶
دانشگاه گیلان	عضو کمیته علمی	عمران	دکتر میثم عفتی	۳۷
دانشگاه تبریز	عضو کمیته علمی	صنایع	دکتر نادر غفاری نسب	۳۸
دانشگاه کاشان	عضو کمیته علمی	برق	دکتر داریوش دیده بان	۳۹
دانشگاه آزاد اسلامی	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	دکتر آرش شریفی	۴۰
دانشگاه فردوسی مشهد	عضو کمیته علمی	برق	دکتر هادی صدوقی یزدی	۴۱
دانشگاه خواجه نصیر الدین	عضو کمیته علمی	برق	دکتر علی اصغر رضی کاظمی	۴۲
دانشگاه علم و فرهنگ	عضو کمیته علمی	برق	عبدالاحسین رضایی	۴۳
دانشگاه عیم و صنعت ایران	عضو کمیته علمی	ریاضی	دکتر جواد وحیدی	۴۴
دانشگاه علم و صنعت ایران	عضو کمیته علمی	برق	دکتر ابوذر غفاری	۴۵
دانشگاه تهران	عضو کمیته علمی	ریاضی	دکتر سید محمود طاهری	۴۶
دانشگاه امام خمینی	عضو کمیته علمی	برق	علی نادری	۴۷
دانشگاه شاهد	عضو کمیته علمی	برق	دکتر محمد منصوری	۴۸
دانشگاه خواجه نصیر	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	دکتر بابک ناصر شریف	۴۹
دانشگاه دامغان	عضو کمیته علمی	برق	دکتر میثم زارعی	۵۰
دانشگاه گلستان	عضو کمیته علمی	عمران	دکتر سید یاسین موسوی	۵۱
university of luebeck Germany	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	Dr.Javad Ghofrani	۵۲

university of Southampton	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	دکتر محمد دیوبند صورتی	۵۳
Macao poly technic	عضو کمیته علمی	کامپیوتر	Dr. tao tan	۵۴
university of Colorado	عضو کمیته علمی	ریاضی	Dr. Weldon a.lodwick	۵۵
karunya institute		برق	Dr. D. nirmal	۵۶
wuhan textile		ریاضی	Dr. Qin zhou	۵۷
York university		کامپیوتر	دکتر آرش حبیبی لشکری	۵۸
Harran Canada		ریاضی	Dr.haci Mehmet baskonus	۵۹

کمیته اجرایی کنفرانس

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	نام دانشگاه
۱	دکتر رضا ابراهیمی آتانی	رئیس کنفرانس	دانشگاه گیلان
۲	دکتر هادی احمدی	دبیر اجرایی	دانشگاه گیلان
۳	دکتر محمد علی میرزاده	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۴	دکتر سید امین بدری	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۵	دکتر بهمن شریف زاده	مسئول تدارکات	دانشگاه گیلان
۶	دکتر احسان الله کوزه گر	مسئول امور سایت و اینترنت	دانشگاه گیلان
۷	دکتر میلاد ابراهیم نژاد شلمانی	مسئول انتشارات	دانشگاه گیلان
۸	دکتر زینب آیاتی	مسئول کمیته دانشجویی	دانشگاه گیلان
۹	دکتر زهرا دانش	مسئول امور دبیرخانه	دانشگاه گیلان
۱۰	دکتر مصطفی صادق نژاد	مسئول امور اسکان و میهمانان	دانشگاه گیلان
۱۱	دکتر محمد کاظم حسن زاده اقدم	مسئول امور تبلیغات	دانشگاه گیلان
۱۲	دکتر طاهای بخشپوری	روابط بین الملل	دانشگاه گیلان
۱۳	دکتر محمد شهرام معین	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۱۴	دکتر رضا رضوانی	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۱۵	دکتر حمید قربان پور	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۱۶	دکتر عبدالکاظم مجتبی زاده	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۱۷	دکتر علی مرتضی پور	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۱۸	دکتر فرید فیضی	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۱۹	دکتر صدیقه موسی نژاد	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۰	صفر علی بابایی	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۱	اصغر مولایی	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۲	مهرداد محمدی	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۳	فاطمه حیدری	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۴	سعید رهسپار	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۵	حسین اعلائی	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۶	زهرا فره وش	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۷	فریدون علی پور	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان
۲۸	سید محمد جواد میرشفاعی	عضو کمیته اجرایی	دانشگاه گیلان

برنامه زمان‌بندی کلی کنفرانس

Total Timetable

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



داش کلا کلا کلا

University of Guilan



• دانشکده فنی و مهندسی شهید کیلان
• ۱۶ و ۱۷ اسفند ماه ۱۴۰۲

CSC2024 Conference Timetable

[illegible]

سخنرانان کلیدی

Keynote Speakers

سخنرانان کلیدی



دکتر محمد رضا اکبرزاده توتونچی
دانشگاه فردوسی مشهد



Dr. Javad Ghofrani
University of Luebeck



دکتر میثم عفتی
دانشگاه گیلان

برنامه زمان‌بندی ارائه سخنرانان کلیدی

چهارشنبه - 16 اسفند ۱۴۰۲				
محل	ردیف	زمان	ارائه دهنده	عنوان سخنرانی
تالار حکمت دانشگاه گیلان	۱	۱۰:۰۰-۱۰:۳۰	Dr. Javad Ghofrani	خط تولید نرم افزار برای توسعه الگوریتم های فرگشتی برای سیستم های روباتیک
	۲	۱۱:۰۰-۱۱:۳۰	دکتر محمد رضا اکبرزاده توتونچی دانشگاه فردوسی مشهد	INTELLIGENT POLICY- MAKING WITH REALISTIC PANDEMIC MODELS
	۳	۱۱:۳۰-۱۲:۰۰	دکتر میثم عفتی دانشگاه گیلان	یادگیری ماشین در کاربردهای حمل و نقل و ایمنی راه

مقالات سخنرانی

Oral Session

برنامه زمان‌بندی ارائه مقالات سخنرانی

نشست شماره یک : عصر چهار شنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲

ساعت ۱۳:۳۰ تا ۱۵:۳۰

زمان ارائه	عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف	محل
کاربردهای محاسبات نرم در علوم مهندسی				
13:30 - 13:45	بررسی تاثیر مکانیکی مقدار و جهت تخلیه تومور و بازسازی نقص با استفاده از مواد پرکننده در استخوان ران با روش اجزای محدود ----- فاطمه کهن سال - فرزانه صف شکن - آزاده قوچانی - احمد باقری	CSC2024- 1106	۱	سالن شماره ۱
13:45 - 14:00	تحلیل موانع اجرایی خدمات بهنگام صنعت گاز با استفاده از روش تحلیل نسبت ارزیابی وزن‌دهی تدریجی ----- مهدی اجلی	CSC2024- 1061	۲	
14:00 - 14:15	پیش‌بینی مالی با استفاده از روش بهینه‌سازی ازدحام ذرات کوانتومی و توزیع کوشی ----- مجتبی جباری - مرضیه فریدی ماسوله - احمد باقری	CSC2024- 1034	۳	
14:15 - 14:30	طراحی یک سیستم خبره مبتنی بر منطق فازی جهت پیش بینی طول خمشی پارچه ----- فاطمه عبدالحسین زاده - پدرام پیوندی	CSC2024- 1108	۴	
14:30 - 14:45	استفاده از روش اجزای محدود برای مقایسه ی تاثیر مکانیکی مواد پرکننده متفاوت در بازسازی نقص استخوانی ناشی از تخلیه تومور استخوانی ----- مرجان پور غلامی - فرزانه صف شکن - احمد باقری - آزاده قوچانی	CSC2024- 1103	۵	

14:45 - 15:00	فیلتر پایین گذر Gm-C مرتبه-ششم توان پایین قابل استفاده در کاربردهای صوتی ----- محسن قائم مقامی - شهپاز ریحانی	CSC2024-1126	۶	
15:00 - 15:15	طراحی یک سیستم خبره مبتنی بر منطق فازی جهت پیشبینی بازشدگی درز ----- سیده ستاره رفیعی - پدram پیوندی	CSC2024-1104	۷	
15:15 - 15:30	طراحی فیلتر رد-تصویر میان نگذر مرتبه-ششم فرکانس رادیویی با استفاده از سلف فعال ----- شفایق اصغرپور - شهپاز ریحانی	CSC2024-1132	۸	
نشست شماره ۲ : عصر چهارشنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲ ساعت ۱۳:۳۰ تا ۱۵:۳۰				
زمان ارائه	عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف	محل
شبکه های عصبی و یادگیری ژرف - سیستم های هوشمند				
13:30 - 13:45	تشخیص استرس از سنسورهای پوشیدنی به کمک یادگیری عمیق ----- حامد آقاپناه رودسری - مریم محمدی - مرتضی جوبین - روح الله بابامیر ساطعی	CSC2024-1040	۱	سالن شماره ۲
13:45 - 14:00	Deep learning approach to American option pricing ----- Mahsa Motameni - Farshid Mehrdoust	CSC2024-1123	۲	
14:00 - 14:15	A Weighted Approach for Feature Selection in High-Dimensional and Incomplete Data ----- Negin Bagherpour - Behrang Ebrahimi	CSC2024-1188	۳	

14:15 - 14:30	Human Authentication Using Brain Signals During Motor Imagery and Different Time Intervals ----- Amir Fallah Ramezannezhad - Kamrad Khoshhal Roudposhti - Mohsen Falah Rad	CSC2024-1025	۴	
14:30 - 14:45	کنترل معکوس مستقیم مبتنی بر شبکه ی عصبی فازی دینامیک مقاوم در برابر نقص محاسباتی با استفاده از تحمل نقص مبتنی بر الگوریتم ----- ندا محمودی جهرمی - امین ترابی جهرمی - ولی اله غفاری	CSC2024-1107	۵	
14:45 - 15:00	حفاظت از شبکه ها در برابر حملات با استفاده از رویکردهای هوش مصنوعی ----- هدیه مسافر - درسا پورمند - سید عبدالرضا حسام محسنی	CSC2024-1234	۶	
15:00 - 15:15	ارائه یک روش جایگذاری ماشین های مجازی جهت کاهش ریسک امنیتی اپلیکیشن های اینترنت اشیا در محیط مه ----- نرجس واحد زحمتکش - دکتر رضا ابراهیمی آتانی	CSC2024-1218	۷	
15:15 - 15:30	ارزیابی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی موفقیت در توسعه انقلاب صنعتی چهارم ----- مهدی اجلی	CSC2024-1073	۸	
نشست شماره ۳: عصر چهارشنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲ ساعت ۱۳:۳۰ تا ۱۵:۳۰				
زمان ارائه	عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف	محل
کاربردهای محاسبات نرم در علوم مهندسی				
13:30 - 13:45	بررسی مقایسه ای روش های جستجوی هارمونی، الگوریتم ژنتیک و تبرید شبیه سازی شده در مساله بهینه سازی اندازه در سازه ----- آرش رادمان	CSC2024-1168	۱	سالن شماره ۴

13:45 - 14:00	زمان بندی شيفت کاری پرستاران چند مهارته با رویکرد بهره وری نیروی انسانی (مطالعه موردی: بیمارستان قائم رشت)	CSC2024-1109	۲
	حمزه امين طهماسبی - صابر ابراهيمی شيخانی		
14:00 - 14:15	Application of coupled modified simplest equation method to solve space-time fractional coupled Burger's equation	CSC2024-1159	۳
	Zainab Ayati		
14:15 - 14:30	توليدات پايدار در زنجير متامين با در نظرگيري چندين کارخانه	CSC2024-1156	۴
	ندا کریمی		
14:30 - 14:45	Gain Characteristics of Strain Compensated Multiple Quantum Well Laser Diode Based on InP	CSC2024-1165	۵
	Zahra Danesh Kaftroudi		
14:45 - 15:00	The techniques for improvements of the Power Gain and Lattice Temperature	CSC2024-1163	۶
	Mohammad Kazem Anvarifard		
15:00 - 15:15	شناسايی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر عيوب ساختاری ميل‌لنگ خودرو (مطالعه موردی: شرکت صنايع ريخته‌گری ايران)	CSC2024-1253	۷
	محمد مهدي رضايی - دکتر احسان فلاحي آرزودار		
15:15 - 15:30	Solution of space-time fractional coupled Burger's equation with modification of a well-known method	CSC2024-1157	۸
	Zainab Ayati		

نشست شماره ۴: عصر چهارشنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲

ساعت ۱۶:۰۰ تا ۱۷:۱۵

محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
نظریه و محاسبات فازی				
سالن شماره ۱	۱	CSC2024-1051	Predicting Marital Satisfaction Using a Combination of Genetic Algorithm and Fuzzy Inference ----- Mostafa Sabzekar - Hossein Moradi	16:00 - 16:15
	۲	CSC2024-1047	مدلسازی فازی برای زنجیره بحرانی پروژه با ارائه الگوریتم محاسبه بافر با توجه به محدودیتهای منابع ----- عرفان کریم خانی میانجی - سید میثم موسوی - محمد فرهمندمه	16:15 - 16:30
	۳	CSC2024-1049	A New Method for Task Scheduling in Cloud Computing by Combining PSO Algorithm and Fuzzy Logic ----- Mostafa Sabzekar - Esmaeel Rezaee	16:30 - 16:45
	۴	CSC2024-1074	مدلسازی ریاضی برای برنامه‌ریزی اتاق عمل تحت شرایط عدم قطعیت فازی ----- فانزه عباسی - سید میثم موسوی - علیرضا بهاری	16:45 - 17:00
	5	CSC2024-1252	انتخاب استراتژی بهینه نگهداری و تعمیرات با استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (مطالعه موردی: شرکت فرآورده غذایی بینارزن) ----- محمدحسین باقریان رفیع - دکتر احسان فلاحی آرزودار - محدثه احمدی پور رودپشت	17:00 - 17:15

نشست شماره ۵: عصر چهارشنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲

ساعت ۱۶:۰۰ تا ۱۷:۱۵

محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
روش های نرم در آمار- الگوریتم های فراابتکاری				
سالن شماره ۲	۱	CSC2024-1093	A New Approach to Modeling Vehicle Dynamics System Using a Block-Oriented Structure with Genetic Algorithm ----- Iman Sohrabi Moghadam Chafjiri - Hosein Alavi-Rad	16:00 - 16:15
	۲	CSC2024-1079	Death Rate (per million) of Confirmed Patients Infected by COVID-19 in the Pandemic Period: A Continental Comparison ----- Seyed Amir Hossein Tabatabaei - Kiyan Rezaee - Mohammad Kazemi	16:15 - 16:30
	۳	CSC2024-1060	تأثیر نقش میانجی کارآفرینی بر ارتباط میان مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد سازمانی در شرکت رنگسازی ایران ----- مهدی اجلی - محمدمهدی مظفری - مینا اکبری قلعه جوق	16:30 - 16:45
	۴	CSC2024-1131	طراحی پروتکل مسیریابی آگاه از کیفیت سرویس در شبکه اینترنت خودرویی ----- هانیه امیدی - رضا ابراهیمی آتانی	16:45 - 17:00
	5	CSC2024-1056	رگرسیون تاوانیده در مدل‌بندی داده‌های با ساختار گروهی ----- محمد کاظمی	17:00-17:15

نشست شماره 6: عصر چهارشنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲ ساعت ۱۶:۰۰ تا ۱۷:۱۵				
محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
کاربردهای محاسبات نرم در علوم مهندسی				
سالن شماره 4	۱	CSC2024-1189	ارائه مدل امتیازدهی اعتباری متقاضیان دریافت تسهیلات اشتغال ----- حمزه امین طهماسبی - محسن سعیدی - نرگس کاظمی - هانیه توقعی	16:00 - 16:15
	۲	CSC2024-1167	Investigation of Heating Sources in Single Quantum Well Ridge Laser Diode ----- Zahra Danesh Kaftroudi	16:15 - 16:30
	۳	CSC2024-1158	Application of coupled kudryashov methods to solve a fractional coupled well-known equation ----- Zainab Ayati	16:30 - 16:45
	۴	CSC2024-1162	مدلسازی فیزیکی و سطح مدار افزاره های تک الکترونی ----- محمد کاظم انوری فرد	16:45 - 17:00
	5	CSC2024-1166	A comparative Study on Ridge Waveguide Laser Diode with Single GaAs Quantum Well ----- Zahra Danesh Kaftroudi	17:00- 17:15

نشست شماره 7: پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲				
محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه

نظریه و محاسبات فازی

8 - 8:15	Fuzzy Swarm-based Algorithm For Feature Selection ----- Aboozar Zandvakili - Najme Mansouri - Mohammad Masoud Javidi	CSC2024- 1174	۱	سالن شماره ۱
8:15 - 8:30	شناسایی و اولویت بندی فاکتورهای تاثیرگذار در موفقیت آموزش الکترونیکی با رویکرد تحلیل سلسله مراتبی فازی شهودی ----- نسرین طاهرخانی	CSC2024- 1052	۲	
8:30- 8:45	رویکردی جدید در حل مسائل برنامه ریزی کسری خطی ----- فرید پورافقی	CSC2024- 1070	۳	
8:45 - 9:00	رویکردی جدید جهت اولویت بندی عوامل موثر بر کیفیت خدمات درمانی بخش اورژانس (برمبنای مدل کانو و تحلیل سلسله مراتبی فازی) ----- نسرین طاهرخانی - هادی محمدی - فاطمه عمرانی	CSC2024- 1077	۴	
9:00 - 9:15	فیلترهای توسعه یافته در BL-جبرها ----- فرشته فروزش	CSC2024- 1099	۵	
9:15 - 9:30	حداکثر نرخ بازده سرمایه تحت متوسط ارزش در معرض ریسک فازی ----- زهره کشاورزی - بیژن دواز	CSC2024- 1102	۶	
9:30 - 9:45	Chebyshev weighted type inequality for fuzzy integral Zahra Vaezi - Bayaz Daraby	CSC2024- 1119	۷	
9:45 - 10:00	A Spread of fuzzy hypergraphs and Decision Making ----- Roohallah Daneshpayeh - Siroos Jahanpanah	CSC2024- 1094	۸	

نشست شماره 8: پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲

محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
الگوریتم های فراابتکاری				
سالن شماره ۲	1	CSC2024-1187	Presenting a method to manage uncertainty in the form of a set of data rules using genetic algorithm Atefeh Hassani Bafrani	8 - 8:15
	2	CSC2024-1183	نهان نگاری تصاویر دیجیتال مبتنی بر تبدیل موجک گسسته و الگوریتم شاهین هریس جواد دانش پایه - وحید مهرداد	8:15 - 8:30
	3	CSC2024-1048	برنامه ریزی بهینه تولید واحدهای نیروگاهی در سیستم توزیع با در نظر گرفتن تلفات با استفاده از الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبور عسل دکتر حمید حسن زاده فرد - رضا شریفی - جمشید محمدی اچموش	8:30- 8:45
	۴	CSC2024-1041	ارزیابی کارایی بازه ای برای مسائل انعطاف پذیر در تحلیل پوششی داده ها آیتاله یاری - محمود دادخواه - رضا اکبری	9:00 - 9:15
	۵	CSC2024-1066	مدیریت بهینه انرژی در ریزشبکه شامل منابع تولید پراکنده تجدیدپذیر و ذخیره کننده انرژی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبور عسل رضا شریفی - دکتر حمید حسن زاده فرد - جمشید محمدی اچموش	9:15 - 9:30

9:30 - 9:45	حذف نویز از سیگنال الکتروکاردیوگرام به کمک روش‌های هوشمند	CSC2024-1030	۶	
9:45 - 10:00	پریسا دانش - احمد باقری - مرضیه فریدی ماسوله - سعید نظامیوند چگینی	CSC2024-1039	۷	
	این پارامترهای طبقه بندی KSVM با استفاده از الگوریتم PSO در تصاویر MRI به منظور تشخیص بیماری کووید-۱۹			
	مرضیه فریدی ماسوله - هدیه جعفری - احمد باقری			

نشست شماره 9 : پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲

زمان ارائه	عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف	محل
شبکه های عصبی و یادگیری ژرف				
8 - 8:15	ارزیابی خودکار عملکرد بیمار با شبکه عصبی عمیق پیشی فازی با لایه آموزش پذیر در ربات فیزیوتراپی زانو مبتنی بر بازی	CSC2024-1151	1	سالن شماره ۳
8:15 - 8:30	پرگل سادات طباطبائی - محمدرضا اکبرزاده توتونچی - علیرضا اکبرزاده - حسین نگهبان سیوکی	CSC2024-1222	2	
8:30- 8:45	کشف تقلب بر روی تراکنش های مالی به شکل استریم در کلان داده ها	CSC2024-1190	3	
	محمد مهدی قاسمی نیا - سید ابوالفضل شاهزاده فاضلی - الهام عباسی هرفته			
	NE-GCN: Advancing Knowledge Graph Link Prediction with Node2vec-Enhanced Graph Convolutional Networks			
	Mohammadreza Ghaffariannia - Rooholah Abedian - Ali Moeini			

8:45 - 9:00	تشخیص کووید ۱۹ از تصاویر اشعه ایکس با استفاده از شبکه‌های عصبی عمیق و انتخاب ویژگی مبتنی بر روش بهینه سازی جستجوی اتم ----- الهه اسلامی - سیدابوالفضل شاهزاده فاضلی - الهام عباسی هرفته	CSC2024-1207	4
9:00 - 9:15	بهبود یادگیری شبکه‌های عصبی با استفاده از ضرایب بهینه در الگوریتم لونبرگ-مارکوارت ----- رضا یظهري کرمانی - محمد ملانی امام زاده	CSC2024-1238	5
9:15 - 9:30	طبقه بندی سلول های خونی با استفاده از ساختار ترکیبی کانولوشنی عمیق مبتنی بر مدل توجه کراس و ماشین بردار ----- سید محمد شاهرخي - وحید مهرداد - عبدالصمد حمیدی	CSC2024-1194	6
9:30 - 9:45	تعیین حجم ترافیک خیابان با استفاده از یادگیری عمیق با مدل VGG19 ----- زهره درانی	CSC2024-1035	7
9:45 - 10:00	یادگیری عمیق برای تشخیص سرطان پستان با مدل DenseNet ----- زهره درانی	CSC2024-1042	8

نشست شماره ی 10 : پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲

محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
کاربردهای محاسبات نرم در علوم و مهندسی				
سالن شماره ۴	1	CSC2024-1085	سنجش عملکرد دانش آموزان در درس ریاضی با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده ها ----- سهیلا سیدبویر - مریم کشول رجب زاده	8 - 8:15

8:15 - 8:30	خوشه‌بندی گراف‌های احتمالاتی مبتنی بر شباهت ساختاری و ویژگی‌های همگن ----- ملیحه دانش	CSC2024- 1175	2
8:30- 8:45	بررسی تاثیر کاهش ویژگی با استفاده از الگوریتم ژنتیک بر روی دقت الگوریتم های یادگیری ماشین جهت شناسایی بیماری مولتیپل اسکلروزیس ----- علی اصغر اخوان مهدوی - الهام مهدی پور - محمدعلی نهایتی	CSC2024- 1160	3
8:45 - 9:00	بهبود عملکرد گروه های آموزشی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها ----- سهیلا سیدبویر - مریم کشول رجب زاده	CSC2024- 1084	4
9:00 - 9:15	شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر ریزش مشتریان در فروشگاه‌های آنلاین مبتنی بر رویکرد داده‌کاوی ----- امیرحسین خاکساری - محمدحسن قلی‌زاده - محمدبرزگر	CSC2024- 1121	5
9:15 - 9:30	A deep learning model for joint detection in radiographic images of rheumatoid arthritis ----- Hojjat Emami	CSC2024- 1219	6
9:30 - 9:45	Weighted residual strategy to solve distributed-order fractional differential equations ----- Reza Moeti	CSC2024- 1091	7
9:45 - 10:00	انتخاب ویژگی گروهی با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره به منظور دسته‌بندی متون ----- فاطمه زریسفی کرمانی	CSC2024- 1105	8

نشست شماره 11: پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲

محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
کاربردهای محاسبات نرم در علوم و مهندسی				
سالن شماره ۵	1	CSC2024-1095	بهبود مصرف انرژی در شبکه‌های حسگر بیسیم به کمک اصلاح رویکرد خواب و بیدار گره‌ها ----- ویدا یوسفی گل‌تپه - نستوه طاهری جوان	8 - 8:15
	2	CSC2024-1197	An efficient Method for Solving Systems of Two-Dimensional Integro-Differential Equations ----- Mostafa Eslami	8:15 - 8:30
	3	CSC2024-1185	یک روش کارا برای حل معادله ی شبکه ی تودا ----- -مصطفی اسلامی - سمیرا حیدری	8:30- 8:45
	4	CSC2024-1081	حل مساله برنامه‌ریزی کسری خطی با تبدیل به دو مساله برنامه‌ریزی خطی ----- فرید پورافقی	8:45 - 9:00
	5	CSC2024-1120	Wavelet Thresholds for Matrix-Variate Normal Distribution Under The Reflected Normal Loss ----- Hamid Karamikabir - Fatemeh Jamhiri - Mahmoud Afshari	9:00 - 9:15
	6	CSC2024-1225	بهبود کارایی الگوریتم ضرب ماتریسها با کاهش سربرار و ضرایب پیچیدگی ----- علی متقی - رضا مرتضوی	9:15 - 9:30

9:30 - 9:45	The Artificial Intelligence Usage in Estimating the Compressive Strength of Fiber-Reinforced Concrete Abolfazl Yosefi - Hashem Jahangir - Saeed Hamidi - Reza Mehtari	CSC2024- 1137	7	
----------------	---	------------------	---	--

نشست شماره ۱۲: پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲

زمان ارائه	عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف	محل
کاربردهای محاسبات نرم در علوم و مهندسی				
10:30- 10:45	تحلیل جواب های امواج سیار معادله فیتزو ناگامو مصطفی اسلامی - سمیرا حیدری	CSC2024- 1202	1	سالن شماره 1
10:45 - 11:00	توابع هایپربولیک جدید، برخی ویژگی ها و نامساوی های مرتبط سید حسین جعفری پطرودی	CSC2024- 1012	2	
11:00 - 11:15	تعمیم هایی از نامساوی های ویلکر و هوینگز، برخی ویژگی ها و نتایج جدید سید حسین جعفری پطرودی - مریم پیروز - نرگس لاریجانی	CSC2024- 1013	3	
11:15 - 11:30	شبیه سازی سامانه آب شیرین کن رطوبت زنی تک مرحله ای و سه مرحله ای تحت خلاء-رطوبت زدایی زهره رحیمی اهر	CSC2024- 1038	4	
11:30 - 11:45	مطالعه تجربی و عددی رفتار هیدرودینامیکی در یک بستر غلیانی	CSC2024- 1037	5	

	زهره رحیمی اهر			
11:45 - 12:00	حل مسایل کنترل بهینه تاخیری کسری با استفاده از چند جمله‌ای‌های آبل ----- آیت اله یاری - راضیه حیدری	CSC2024- 1141	6	
12:00 - 12:15	عملگرهای مبتنی بر چند جمله‌ای‌های مات در حل مسایل کنترل بهینه بنگ-بنگ ----- آیت اله یاری	CSC2024- 1064	7	

نشست شماره 13: پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲

محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
سیستم های هوشمند				
سالن شماره 2	1	CSC2024- 1199	بازیابی تصاویر محتوا محور به کمک الگوی دودویی محلی میانگین و شکل گسسته توزیع احتمال توام کانالهای رنگ ----- سیدعلی حسینی - امیرحسین عشقی - صبا محمدی	10:30- 10:45
	2	CSC2024- 1180	تجزیه و تحلیل مقایسه ای الگوهای محاسباتی ابر،مه،لبه با تمرکز بر محیط محاسباتی شبهم ----- فرشته رضائی	10:45 - 11:00
	3	CSC2024- 1209	بررسی کارایی یک روش خوشه‌بندی مرکب با الگوریتم‌های خوشه‌بندی منفرد شامل K- میانگین، K-مدوئید، خوشه‌بندی طیفی و خوشه‌بندی سلسله مراتبی تجمعی با شاخص اطلاعات متقابل نرمال شده ----- آرزو عاقلی یزدی - الهام عباسی هرفته - سید ابوالفضل شاهزاده فاضلی	11:00 - 11:15

11:15 - 11:30	شیوه های مسیریابی و تشخیص موقعیت نانوروبات‌ها در بدن انسان به کمک الگوریتم‌های یادگیری ماشین و داده‌های سنسور ----- مسعود اصغری - رضوان غفارزاده درخشان	CSC2024-1139	4
11:30 - 11:45	تشخیص بیماری آلزایمر با استفاده از استخراج ویژگی مبتنی بر یادگیری عمیق ----- آروتین آوانس گورکیانس - علیرضا رضوانیان	CSC2024-1170	5
11:45 - 12:00	استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تشخیص دیابت ----- درسا سلیمانی - علیرضا رضوانیان	CSC2024-1186	6
12:00 - 12:15	استفاده از یک روش جدید خوشه بندی برای تولید شبکه عصبی فردی ----- مهدیه خراشادیزاده - الهام عباسی هرفته - ابولفضل شاهزاده فاضلی	CSC2024-1195	7
12:15 - 12:30	استفاده از یادگیری کیو مبتنی بر فرآیندهای تصمیم گیری مارکوف به منظور تشخیص و بازیابی حفره‌های پوشش در شبکه‌های حسگر بیسیم ----- اکرم سادات مصطفوی - نستوه طاهری جوان	CSC2024-1097	8

نشست شماره 14: پنجشنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲

محل	ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله و نویسندگان	زمان ارائه
روشهای نرم در آمار - شبکه های عصبی و یادگیری ژرف				

10:30-10:45	دیداری سازی و ارزیابی نتایج مدل های یادگیری آماری با استفاده از نقشه های کلاس به همراه ارائه نرم افزار کاربردی با تاکید بر دست نوشته های فارسی	CSC2024-1130	1	سالن شماره 3
10:45-11:00	A New Kumaraswamy Distribution with Applications Ali Khosravi Tanak	CSC2024-1152	2	
11:00-11:15	بررسی ایده آل ها در جبر کامیان- پسرک مریم کشول رجب زاده - سهیلا سیدبوبر	CSC2024-1098	3	
11:15-11:30	<u>Death Rate (per million) of Confirmed Patients Infected by COVID-19 in the Pandemic Period: A Continental Comparison</u> Seyed Amir Hossein Tabatabaei - Kiyan Rezaee - Mohammad Kazemi	CSC2024-1079	4	
11:30-11:45	نمودار کنترل کیفیت فازی مبتنی بر آماره میانگین متحرک موزون نمایی در حضور اندازه امکان رباب افشاری - وحیده احراری	CSC2024-1062	5	
11:45-12:00	<u>An Analysis of Text Similarity Measures: Introducing a Lin Wang similarity measure</u> علیرضا پاک گوهر - مهدی فضلی عقدایی	CSC2024-1088	6	

12:00 - 12:15	<u>Streamlining Mutation Testing: A machine learning-driven Approach for Improved Effectiveness</u> Zeinab Asghari - Bahman Arasteh - Abbas Koochari	CSC2024-1246	۷	
12:15 - 12:30	پیش بینی ریزش مشتری با استفاده از شبکه عصبی کانولوشن گراف به منظور بهبود تجربه مشتریان زینب الهدی حشمتی - بهاره حق	CSC2024-1221	۸	

نشست شماره 15: پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲				
زمان ارائه	عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف	محل
نظریه و محاسبات فازی				
10:30-10:45	پیش بینی کووید ۱۹ براساس مدل های هوش مصنوعی <u>برروی تصاویر اسکن ریه</u> سید فرزین میربستانی - مرضیه فریدی ماسوله - مریم عابدینی	CSC2024-1015	1	سالن شماره 4
10:45 - 11:00	<u>رویکرد فازی برای تحلیل عملکرد پروژه با در نظر گرفتن دوباره کاری تحت شرایط عدم قطعیت</u> پوریا صادقی مرزناکی - سید میثم موسوی - امین عشقی	CSC2024-1053	2	

11:00 - 11:15	<u>An Extension of Fuzzy D-Subalgebras</u> Siroos Jahanpanah - Rohoollah Daneshpayeh	CSC2024-1055	3	
11:15 - 11:30	پیشبینی هوشمند مصرف گاز طبیعی در فرکانس بالا بر اساس داده های فرکانس پایین محمدرضا اکبرزاده توتونچی - ابوالحسن خواجه پور - علی صالحی - پویا پارسا	CSC2024-1064	۴	
	طراحی فیلتر رد-تصویر میان نگذر مرتبه-ششم فرکانس رادیویی با استفاده از سلف فعال شقایق اصغریپور - شهباز ریحانی	CSC2024-1132	5	
	Predicting Marital Satisfaction Using a Combination of Genetic Algorithm and Fuzzy Inference Mostafa Sabzekar - Hossein Moradi	CSC2024-1051	6	
	A New Method for Task Scheduling in Cloud Computing by Combining PSO Algorithm and Fuzzy Logic Mostafa Sabzekar - Esmaeel Rezaee	CSC2024-1049	7	
	تشخیص استرس از سنسورهای پوشیدنی به کمک یادگیری عمیق حامد آقاپناه رودسری - مریم محمدی - مرتضی چوبین - روح الله بابامیر ساطعی	CSC2024-1040	8	
نشست شماره 16: پنج شنبه - ۱۷ اسفند ۱۴۰۲				
زمان ارائه	عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف	محل
الگوریتم های فراابتکاری - نظریه و محاسبات فازی - سیستم های هوشمند				

10:30-10:45	پخش بار احتمالاتی شبکه توزیع برق با خوشه بندی با استفاده از الگوریتم ژنتیک و مقایسه آن با روش مونت کارلو	CSC2024-1058	1	سالن شماره 5
	مرسل صالحی - محمدمهدی رضایی - شاهرخ شجاعیان - مریم شریف دوست			
10:45 - 11:00	پخش بار احتمالاتی شبکه توزیع برق با خوشه بندی از طریق الگوریتم گرگ خاکستری و مقایسه آن با روش مونت کارلو	CSC2024-1065	2	
	مرسل صالحی - محمدمهدی رضایی رضایی - شاهرخ شجاعیان - مریم شریف دوست			
11:00 - 11:15	پیش‌بینی نفروپاتی در بیماران دیابتی با ترکیب روش فازی و الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات	CSC2024-1087	3	
	مهدی فضلی عقدایی			
11:15 - 11:30	مدلسازی خواص مکانیکی آلیاژ آلومینیم ۶۰۶۳ در فرایند اکستروژن در کانالهای هم مقطع زاویه دار با استفاده از منطق فازی	CSC2024-1192	4	
	گوهر رنجبری			
11:30 - 11:45	ارائه یک روش جایگذاری ماشین های مجازی جهت کاهش ریسک امنیتی اپلیکیشن های اینترنت اشیا در محیط مه	CSC2024-1214	5	
	نرجس واحد زحمتکش - رضا ابراهیمی آتانی			

11:45 - 12:00	کاربرد الگوریتم های تکاملی چند هدفه برای بهینه سازی میزان دوز در روش براکی ترابی با مدل فازی برای درمان سرطان پروستات محمد محمدی نجف آبادی - فهیمه سلطانیان - حبیبه نظیف	CSC2024-1237	6
12:00 - 12:15	تشخیص کیفیت برگ سبز چای به کمک یادگیری عمیق علی اسدی - میلاد بهنیا - کامراد خوشحال رودپشتی - محسن فلاح راد	CSC2024-1117	7
12:15 - 12:30	A new perspective on the fuzzy Spearman correlation coefficient Zahra Behdani - Majid Darehmira	CSC2024-1032	8

پوستر ها

پوستر A : عصر چهار شنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲ - (۱۳:۳۰-۱۵:۳۰)

ردیف	کد مقاله	عنوان مقاله
------	----------	-------------

بررسی عملکرد مدل هیبریدی شبکه عصبی شعله پروانه (ANN-MFO) در تخمین تبخیر و تعرق مرجع در اقلیم نیمه مرطوب (مطالعه موردی: ایستگاه سینوپتیک گرگان) ----- معین توسن - عباس خاشعی سیوکی - علی ماروسی - نسرين خوش نواز - محمد رضا قریب	CSC2024-1161	۱
طبقه‌بندی احتمالی از طریق برآورد چگالی با استفاده از مدل آمیخته گاوسی و جریان اتورگرسیو ماسک شده ----- حمزه ترابی - آسیه مقامی مهر	CSC2024-1213	۲
کاربرد تجزیه نامنفی ماتریس برای تشخیص انجمن در شبکه های پیچیده ----- مرتضی جویبان - سوده حسینی	CSC2024-1236	۳
A novel distance and similarity measures on hesitant fuzzy sets with applications in pattern recognition ----- Marziyeh Najafi - Ali Khosravi Tanak	CSC2024-1153	۴
M-filters in BL-algebras ----- Farhad Sajadian - Mahta Bedrood	CSC2024-1089	۵
پیش‌بینی ترافیک در شرایط نامساعد جوی با تکیه بر داده‌های آب‌وهوایی و شبکه عصبی مصنوعی ----- میثم عفتی - بهزاد نسجی کاشی	CSC2024-1216	۶
Envelopment model CCR in fuzzy mode ----- Atefeh Hassani Bafrani	CSC2024-1205	۷
An Application of Artificial Intelligence for Climate Warming: A Case Study ----- Yaser Sabzevari - Fatemeh Dadvand - Saeid Eslamian	CSC2024-1230	۸
تشخیص سرعت برق با استفاده از اعمال یادگیری عمیق بر داده های مصرف برق ----- مجید لاکانی - فرید فیضی - مرضیه فریدی ماسوله	CSC2024-1201	۹

استنباط بیزی برای خانواده توزیع نمایی بر اساس سانسور فزاینده	CSC2024-1217	۱۰
راضیه ابراهیم زاده - وحید رنجبر		
مدل پیش‌بینی برای تشخیص کووید ۱۹ با استفاده از آزمایشات روتین خون مبتنی بر مدل مخفی مارکوف و منطق فازی	CSC2024-1144	۱۱
امیرحسین رمضانی		
استفاده از یادگیری کیو مبتنی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری مارکوف به منظور تشخیص و بازیابی حفره‌های پوشش در شبکه‌های حسگر بیسیم	CSC2024-1114	۱۲
اکرم سادات مصطفوی - نستوه طاهری جوان		
طراحی و شبیه‌سازی آنتن میکرواستریپ دو بانده پارازیتی پهن باند با استفاده از شبکه عصبی پیشرو	CSC2024-1184	۱۳
محمدرضا ظفرخواه - احسان زارعیان جهرمی		
روش‌های استخراج ویژگی مبتنی بر الگوریتم‌های هوش جمعی برای دسته‌بندی متن	CSC2024-1059	۱۴
فاطمه عمرانی - هادی محمدی - فاطمه خانی		
Exploring Agile Risk Management in Software Development	CSC2024-1135	۱۵
Seighali - Abdorreza ُ Anita Vojdani Roshan - Amirreza Hesam Mohseni		
ارزیابی روش‌های بهبود کارایی اینترنت اشیا (IoT) توسط محاسبات لبه (Edge Computing)	CSC2024-1100	۱۶
فاطمه رحمانی - مائده نوروزی - سید عبدالرضا حسام محسنی		
Imbalanced Data Classification Using Combination of Oversampling and Fuzzy Support Vector Machines	CSC2024-1054	۱۷
Mostafa Sabzekar - Arash Deldari		
دو الگوریتم تکراری مبتنی بر روش نیوتن برای حل معادله قدرمطلق	CSC2024-1024	۱۸
فرزاد راه‌پیمایی		

مروری بر الگوریتم های مختلف KNN توسعه یافته	CSC2024-1028	۱۹
هادی محمدی - فاطمه عمرانی - فرشته رضائی		
سالمندی در جامعه ایرانی و چگونگی مواجهه شدن با آن توسط متخصصان علوم رایانه ای با استفاده از سامانه های هوشمند	CSC2024-1112	۲۰
محسن فلاح راد - کامراد خوشحال رودپشتی - محمد حسن خوب کار - علی اسدی		
Beyond Univariate Statistics: Harnessing Neuroinformatics and Data Mining for Comprehensive Brain Understanding	CSC2024-1110	۲۱
Elyas Hadizadeh Tasbiti - Morteza Mohammadi Zanjireh -		
الگوریتم تقریبی برای مسئله حداقل پوشش راسی با رویکرد استراتژیک مبتنی بر توزیع درجات	CSC2024-1210	۲۲
معین منعمی - فاطمه ولی پور - روح الله عابدیان		
محاسبه طرح مربع لاتین در طرح آزمایشات منابع طبیعی با C#	CSC2024-1063	۲۳
ارغوان حبیبی بی بالانی - قاسم حبیبی بی بالانی		
مقایسه کارایی الگوریتم های یادگیری ماشین نظارتی (ANN, NB و SVM) برای پیش بینی شدت تصادفات مطالعه موردی: کشور انگلستان - سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴	CSC2024-1220	۲۴
سهیل رضاشعار - امیرعباس رصافی		
بررسی تاثیر بکارگیری فناوری اینترنت اشیا بر بهبود مدیریت موجودی (مورد مطالعه: پرسنل کادر اداری گروه نمایندگی های سیاسی مشهد در استان خراسان رضوی)	CSC2024-1223	۲۵
حسین کاردان مقدم - محمدصادق نوایی - اطلس عظیمی اکبری		

Unveiling Superiority: Evaluating Bernoulli Matrix Factorization in Recommender Systems with Ciao Dataset Dominance	CSC2024-1082	۲۶
Hossein Pirhadi - Alireza Moumivnad - Rooholah Abedian - Amin Ghodousian		
ارایه مدل جهت بهبود ارزیابی عملکرد تطبیقی شرکت ها با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و تحلیل پوششی داده ها	CSC2024-1023	۲۷
آیدا فلاح پور مبارکی - مصطفی ابراهیم پور ازبری		
روش‌های چندگامی مرتبه هشت برای حل معادلات غیرخطی	CSC2024-1022	۲۸
فرزاد راه‌پیمایی		
پیش‌بینی قیمت طلا با استفاده از معماری ترکیبی حافظه کوتاه بلند مدت و شبکه‌های عصبی پیچشی	CSC2024-1044	۲۹
مهران پذیرش - حبیب ایزدخواه - کریم ایواز		
پیشنهادی برای بهینه سازی توزیع کالا در انبارهای فروشگاه آنلاین با استفاده از انبارداده (data warehouse)	CSC2024-1118	۳۰
پریا هروی - امیر سیددانش		
پیامد های هوش مصنوعی بر اهداف حسابرسی	CSC2024-1129	۳۱
مهتری حسن زاده - مهرداد صدرآرا		
اثرنیتروژنه کردن لبه های نانوروبان بوروفن آلفا و آرایش اتم های واسطه بر روی پایداری و خواص مغناطیسی آن	CSC2024-1075	۳۲
عادلہ وطن خواهان - طیبہ مولاروی		
The use of Human Computer Interaction in the Medical Field: Challenges and Future Perspectives	CSC2024-1068	۳۳
Maryam Kassari - Abdorreza Hesam Mohseni		

Injury Severity Analysis of Rural Passenger cars Crashes Involving Head-on collision	CSC2024-1181	۳۴
Mohammad Rahmaninezhad Asil - Iraj Bargegol		
The Basic Concepts of Convolutional Neural Networks	CSC2024-1080	۳۵
Farnaz Hoseini		
Qualitative Analysis of QoE Based on Machine Learning Methods	CSC2024-1169	۳۶
Fatemeh Nazari - Abdorreza Hesam Mohseni		
پروتکل وایرگارد، نسل جدید شبکه های خصوصی مجازی با تکیه بر امنیت و سرعت	CSC2024-1125	۳۷
محمد عبیری - سید عبدالرضا حسام محسنی - مجید مشکین مژه		

پوستر B: عصر چهارشنبه - ۱۶ اسفند ۱۴۰۲ - (۱۶:۰۰-۱۷:۱۵)		
عنوان مقاله و نویسندگان	کد مقاله	ردیف
طراحی کنترلر مدل پیشبین مقاوم برای مدل ژنراتور توربین بادی با هدف دسترسی به توان تولیدی بیشینه	CSC2024-1178	۱
زهره غلامی - مریم کازرونی		
فشرده سازی تصاویر آندوسکوپی با استفاده از JPEG	CSC2024-1196	۲
مهدی حنایی - وحید مهرداد - سلمان کریمی - محمدمحسن شیخی		
The effect of edge passivation on the stability and magnetic properties of β 12borophene nanoribbon	CSC2024-1072	۳
Adeleh Vatankhahan - Tayebbeh Movlaroooy		
مروری نظام مند بر هم افزایی هوش مصنوعی در حوزه آموزش و اشتغال حسابداری	CSC2024-1134	۴
مهرداد صدراآرا - سید محمد امین فتاحی		

هوش مصنوعی، آمار و کلان‌داده در حوزه پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی	CSC2024-1172	۵
علیرضا پاک‌گوهر - مهدی فضلی‌عقدایی		
مروری بر هوشمندسازی مدارس و اثرپذیری آن بر روی خلاقیت دانش‌آموزان و ارائه راهکارهایی جهت نهادینه کردن آن	CSC2024-1247	۶
مرضیه لمترعلی		
Fuzzy least square linear regression: a new approach	CSC2024-1031	۷
Zahra Behdani - Majid Darehmiraki		
مروری بر پیش‌بینی قیمت سهام: یادگیری ماشین و یادگیری ژرف	CSC2024-1155	۸
فاطمه توت‌کار بیدریغ - مهرداد صدرآرا		
Evolutionary Software Product Lines: A Knapsack Problem Perspective	CSC2024-1245	۹
Arash Ghasemzadeh - Abdorreza Hesam Mohseni		
انتخاب سوییچ‌های بهینه‌سازی مناسب برای کامپایلر gcc با هدف افزایش سرعت اجرای برنامه‌های محاسباتی با استفاده از الگوریتم ژنتیک موازی	CSC2024-1249	۱۰
علی متقی - رضا مرتضوی		
ارزیابی تامین‌کننده با توجه به شاخص‌های موجود به روش دلفی فازی (مطالعه موردی شرکت تولیدی گل آسا سرما)	CSC2024-1026	۱۱
آیدا السادات رزاقی - امیرحسین آرمند - علیرضا نجف‌زاده - حسین اقبالی		
Investigation of Different Artificial Intelligence Algorithms in Predicting the Bending Strength of Reinforced Concrete Beams	CSC2024-1227	۱۲
Shokoohozaman Chamanzari - Aliaskar Dorostkar - Abolfazl Yosefi - HamidReza Nasser		

Enhancing Network Intrusion Detection Systems Using Unsupervised Deep Learning Approaches with Autoencoders for Anomaly Detection	CSC2024-1231	۱۳
Homa Taherpour Gelsefid - Seyyed Abdorreza Hesam Mohseni		
Providing an intelligent system using artificial intelligence to manage residential lighting loads and HVAC systems	CSC2024-1226	۱۴
Mohammadreza Mohammadiyan Asiabar		
طراحی و شبیه سازی ساختار صفحات انتخاب فرکانس برای کاهش اثر تزویج متقابل در آنتن آرایه ای میکرواستریپ با استفاده از شبکه عصبی	CSC2024-1240	۱۵
محمد رضا ظفرخواه - احسان زارعیان جهرمی		
BGP ارزیابی الگوریتم مسیریابی	CSC2024-1241	۱۶
مریم سلطانی ناصری - زهرا محمدی نژاد - عبدالرضا حسام محسنی		
هوش مصنوعی و امنیت مالی: راهکارهای نوین برای پیش بینی تخلفات بانکی	CSC2024-1076	۱۷
زهرة درانی - محمود آذین مهر		
داده کاوی به کمک شبکه عصبی مصنوعی برای جلوگیری از فرار مالیاتی	CSC2024-1142	۱۸
مهرداد صدراآرا - رضوان رحیمی		
ارزیابی ترکیب هوش مصنوعی (AI) و اینترنت اشیا (IoT) در امنیت خانه هوشمند	CSC2024-1242	۱۹
مریم سلطانی ناصری - نسرين احسنی آرائی - عبدالرضا حسام محسنی		
مقایسه کاربرد پایگاه داده های SQL , NOSQL و NEWSQL برای اینترنت اشیا	CSC2024-1086	۲۰
آرش آقائی - امیر سید دانش		
ارزیابی پروتکل های مسیر یابی شبکه های حسگر بیسیم	CSC2024-1250	۲۱
مانده ملت دوست اکبری - سید عبد الرضا حسام محسنی		

The Evolving Landscape of Distributed Denial of Service (DDoS) and Denial of Service (DoS) Attacks A Comprehensive Analysis Fatemeh Zahedi - Seyyed Abdorreza Hesam Mohseni	CSC2024-1251	۲۲
کاربرد الگوریتم ژنتیک و شبکه عصبی برای پیش بینی فرار مالیاتی مهرداد صدرآرا - زهرا جیلانی	۱۱۲۷ CSC2024-	23
بررسی پارامترهای QoS الگوریتم های زمان بندی کار در محیط محاسباتی مه فرشته رضایی	CSC2024-۱۰۹۰	۲۴

کارگاه‌ها

Workshop Session

برنامه زمان‌بندی ارائه کارگاه‌ها

چهارشنبه ۱۶ اسفند ۱۴۰۲				
ردیف	عنوان کارگاه آموزشی	مدرس	زمان	محل برگزاری
۱	R مصور سازی داده ها با نرم افزار	دکتر محمد کاظمی (دانشگاه گیلان)	۱۳:۳۰- ۱۴:۳۰	سالن شماره ۳
۲	تجاری سازی فناوری های حاصل از حوزه محاسبات نرم	دکتر بهمن شریف زاده (دانشگاه گیلان)	۱۴:۳۰- ۱۵:۳۰	سالن شماره ۳
۳	ترکیب الگوریتم های فرابتکاری با یادگیری عمیق	دکتر بخشپوری (دانشگاه گیلان)	۱۶:۰۰- ۱۷:۰۰	سالن شماره ۳

خلاصه مقالات

A New Approach to Modeling Vehicle Dynamics System Using a Block-Oriented Structure with Genetic Algorithm

[Iman Sohrabi Moghadam Chafjiri-Hosein Alavi-Rad](#)

This paper aims to nonlinearly model a vehicle dynamics system utilizing the Wiener-Hammerstein Structure based on a genetic algorithm. System identification involves deriving mathematical models of dynamical systems from output data, test results, and observations. Many modern vehicle features rely on models of underlying vehicle dynamics, with the bicycle vehicle model being a commonly used, relatively simple structure in the vehicle dynamics literature. This study begins with this model structure and attempts to estimate the longitudinal and lateral stiffness of a tire. In recent years, block-oriented models have been employed to model nonlinear systems. Among these models, the Wiener-Hammerstein model comprises two linear blocks with a static nonlinear block between them. Identification was performed using simulated data with high stiffness tires and a genetic algorithm. The simulation results demonstrate the high accuracy of the proposed method.

A New Kumaraswamy Distribution with Applications abstract

[A. Khosravi Tanak](#)

In this paper, we propose a new Kumaraswamy distribution. We then present some statistical and reliability properties of the new distribution. We use the [maximum likelihood](#) estimation technique to estimate the model parameters. In order to illustrate the usefulness of the proposed model, we fit the model to three real data sets and compare its relative performance with respect to the beta generalized Weibull family.

A New Method for Task Scheduling in Cloud Computing by Combining PSO Algorithm and Fuzzy Logic

[Mostafa Sabzekar-Esmaeel Rezaee](#)

Scheduling tasks is one of the most critical challenges in cloud computing, directly impacting service efficiency. Task scheduling, by definition, involves allocating tasks to available resources based on their requirements. For efficient allocation of resources to users, a scheduling algorithm is necessary to determine the minimum response time, execution time, cost, and reliability. Thus, workflow scheduling is fundamentally considered an [optimization](#) problem, classified under the NP-hard category. Numerous methods have utilized metaheuristic algorithms for this purpose. This paper introduces a hybrid algorithm combining PSO (Particle Swarm Optimization) with fuzzy logic. Initially, a method for mapping resources to tasks in the cloud environment is proposed, followed by the investigation of the computation of task execution time. Subsequently, based on the swarm intelligence algorithm, an initial population of birds is created considering the number of selectable resource options and the number of tasks. By generating new generations, the birds move towards optimal points. In subsequent stages, the birds' movement speed is determined based on fuzzy logic. Finally, an evaluation of the fuzzy particle swarm [optimization](#) algorithm is conducted.

A Spread of fuzzy hypergraphs and Decision Making

[Roohallah Daneshpayeh-Siroos Jahanpanah](#)

This paper considers the defects of fuzzy hypergraphs and extends fuzzy hypergraphs to fuzzy super hypergraphs as a new generalization. These algebraic extensions are called complex super hypernetworks and are played an essential role in modelify of real problems. The concept of impact membership value of fuzzy super hypergraphs is considered in this study and is applied in designing a real problem in the real world as a knowledge super hypernetwork

A Weighted Approach for Feature Selection in High-Dimensional and Incomplete Data

[Behrang Ebrahimi](#)-[Negin Bagherpour](#)

A recently encountered challenge in data science and more specifically in machine learning is growing amount of data. Exclusion of superfluous data and thereby focusing on essential variables, known as feature selection, proves vital for model performance optimization. This study undertakes a thorough investigation into pivotal feature selection strategies. The benefits and limitations of each method is clearly stated. An advanced methodology is also presented for tackling incomplete datasets, alongside introducing an innovative hybrid model that unites the Partial Mutual Information Criterion (PMIC), state-of-the-art null value completion strategies and neural network synergies to improve feature selection processes. Moreover, a newly defined benchmark, rational success weight is defined to certify the efficiency of our proposed algorithm in selecting relevant features. Finally, the suggested strategy is implemented in Python and numerical test results are reported on randomly generated data sets.

A comparative Study on Ridge Waveguide Laser Diode with Single GaAs Quantum Well

[Zahra Danesh Kaftroudi](#)

A typical ridge waveguide laser diode with single GaAs quantum well is theoretically designed and characterized using simulation software PICS3D. The simulator self-consistently combines 3D simulation of carrier transport, self-heating, and optical wave-guiding. [Simulation](#) results show that proposed laser structure operates with single mode state at about 0.834 micron with proper threshold current, output power and active region temperature.

A deep learning model for joint detection in radiographic images of rheumatoid arthritis abstract

[Hojjat Emami](#)

Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune disease that leads to joint deformity and permanent disability. In this research, a deep learning method is proposed for the automatic detection of joints on the radiographic images of the hands of RA patients. The proposed BYOLO model uses the backtracking search algorithm (BSA) to tune the optimal values for the hyper-parameters of the YOLO. Five-fold cross-validation is used to evaluate the performance of system. A dataset containing hand images of 200 patients has been used to evaluate the proposed model. The results obtained based on performance criteria such as accuracy and error rate show that the proposed model is promising in diagnosing joints in radiographic images.

A new perspective on the fuzzy Spearman correlation coefficient abstract

[Zahra Behdani](#) - [Majid Darehmiraki](#)

The Spearman rank-order correlation coefficient is a non-parametric test that examines the strength and direction of the association between two variables that are assessed on an ordinal or continuous scale. This test is used to determine whether or not there is a correlation between the two variables. If the data distribution is not normal and the connection is not linear, or if ordinal variables are used and Pearson's Correlation cannot be used, then applying Spearman's rank correlation will be a helpful test. This test can also be beneficial when ordinal variables are used and Pearson's Correlation cannot be used. In addition to this, we provide a numerical example to demonstrate how realistic our suggested formula is.

A novel distance and similarity measures on hesitant fuzzy sets with applications in pattern recognition abstract

[M Najafi-A. Khosravi Tanak](#)

Distance and similarity measures are considered useful tools in a variety of scientific fields such as decision-making, pattern recognition, clustering analysis, medical diagnosis, etc. In this paper, we review the existing distance and similarity measures between hesitant fuzzy sets (HFSs) and show that in some cases they are not logical or efficient. So, we propose some improved distance and similarity measures for HFSs, considering the deviation degree as a [hesitancy index](#) for these sets. Comparing our novel measures with some existing distance measures shows that our proposed measures are reasonable and valid.

An Analysis of Text Similarity Measures: Introducing a Lin Wang similarity measure abstract

[Alireza Pakgohar-Mehdi Fazli Aghdaei](#)

Accurately measuring the similarity between texts is crucial for numerous natural language processing tasks, from plagiarism detection to information retrieval. This paper delves into various approaches to calculating text similarity, exploring their strengths and limitations. We begin by analyzing character-based methods, including the Jaro and N-gram algorithms, suitable for detecting typos and minor edits. Semantic and corpus-based approaches are then addressed, offering deeper insights into meaning and context. This includes techniques like Dice coefficient, Euclidean distance, and Cosine distance, which compare texts based on vector representations and set intersections. Finally, we introduce the statistically robust Lin-Wong Similarity measure, which quantifies the commonality between probability distributions of words, providing a powerful tool for capturing semantic similarity. By comparing and contrasting these diverse methods, we highlight the importance of choosing the right measure for the specific task and dataset. Moving forward, the paper identifies promising avenues for future research, suggesting the potential of knowledge graphs and deep learning techniques to further refine and advance the field of text similarity measurement. This comprehensive exploration equips researchers and practitioners with valuable knowledge and insights for analyzing and comparing textual data.

An Application of Artificial Intelligence for Climate Warming: A Case Study abstract

[Yaser Sabzevari-Fatemeh Dadvand- سعید اسلامیان](#)

With the progress of science and the expansion of artificial intelligence models in engineering sciences and the need for more accurate predictions, their use instead of old models has become important. In this research, temperature was predicted as an indicator of climate warming. In this research the network was first proposed in its simplest form. The simplicity of the network reduced the number of trainable parameters of the network and increased the training speed of the neural network. The increase of this complexity to the network happened until the network was in overfitting mode, and then the trial-and-error method and changing the network training parameters were used to prevent overfitting. Finally, a network was selected that included 3 layers and the number of neurons. The results of this research showed that the neural network model have a suitable performance in predicting temperature.

An Extension of Fuzzy D-Subalgebras abstract

[Sirus Jahanpanah-Roohallah Daneshpayeh](#)

This paper introduces the concept of L-sub D-algebras and presents the notions of (reproduced, loyal, [L-edge](#) and L-transitive) L-sub D-algebra and considers the relation between them. It presents the notion of reproduced L-sub D-algebras and investigates the relation between these concepts. We try to convert the L-sub D-algebras to L-monoids under some conditions such as loyalty of L-subsets. The concepts of the stabilizer and straightener of D-algebras are introduced based on L-sub D-algebras and is tried to convert of the D-algebras to other logical algebras via the L-edge, L-transitive and [loyal](#) L-subsets

An efficient Method for Solving Systems of Two-Dimensional Integro-Differential Equations abstract

[Mostafa Eslami](#)

In this article, Homotopy Perturbation Method (HPM) and modified Homotopy Perturbation Method (NHPM) for the solution of non-linear systems of two-dimensional Volterra integro-differential equations are compared. Comparison between the solutions and the exact solution shows that the NHPM is more effective and accurate for solving systems of two-dimensional Volterra integro-differential equations

Application of coupled kudryashov methods to solve a fractional coupled well-known equation abstract

[Zainab Ayati](#)

In this paper, a modified of well-known kudryashov method has been used to solve a system of fractional differential equations. By giving specific values to the parameters, particular solutions are obtained and the plots of solutions are drawn. It shows that proposed method can be easily generalized to solve a variety of non-linear equations by implementing a robust and straightforward algorithm without the need for any tools.

Application of coupled modified simplest equation method to solve space-time fractional coupled Burger's equation abstract

[Zainab Ayati](#)

One of the topics of curiosity in recent years in miscellaneous sciences such as physics and engineering is to attain analytical solutions to evolution equations. In this work, a novel modification of the simplest equation method has been suggested to solve the nonlinear fractional system of the [partial differential equation](#). As an example, the proposed methods have been applied to achieve the exact solutions of the space-time fractional coupled Burger's equation.

Beyond Univariate Statistics: Harnessing Neuroinformatics and Data Mining for Comprehensive Brain Understanding abstract

[Morteza Mohammadi Zanjireh](#)-الیاس هادی زاده تثبیتی

The brain's intricate coordination requires integrating massive amounts of information from numerous disciplines. Modern methods include multielectrode arrays, calcium imaging, and optogenetics offer neuron-level data. In systems and circuit neuroscience, investigating huge populations of neurons is difficult. Experimental neurotechnology, optimal control, signal processing, network analysis, and dimensionality reduction may solve these problems. Univariate statistical technique in [neuroscience](#) research fails to show component interactions and their effects. This study uses support vector machines, principal component and factor analysis, cluster analysis, multiple linear regression, and random forest regression. The discipline of "connectomics" studies brain connections at big and small scales. This shows how neuroinformatics accelerates progress. NIF integrates neurological data, making database integration easy. Data mining across many [neuroscience](#) data layers is also examined for pros and cons.

Chebyshev weighted type inequality for fuzzy integral abstract

[ZAHRA VAEZI](#)-بیاض دارابی

In this paper we prove Chebyshev's weighted inequality for [fuzzy integral](#) where functions are strictly comonotone. In the continuo, we show our results for n strictly comonotone functions. We illustrate theorem with some examples.

Classification of hyperspectral images by integrating spectral and spatial information abstract

[Ayda Mirzazadeh](#) - سید عبدالرضا حسام محسنی

Hyperspectral imaging has emerged as a prominent technology for remotely sensing and analyzing complex landscapes. However, accurately classifying hyperspectral images is a challenging task due to the high-dimensionality and inherent spectral variability. In this study, we propose a novel approach to enhance [classification](#) accuracy by integrating both spectral and spatial information. The main objective of this research is to address the limitations of traditional approaches that rely solely on [spectral information](#) for classification. To achieve this, we applied a two-step approach. First, we extracted the spectral features from the hyperspectral images using state-of-the-art algorithms. Then, we integrated spatial information by considering the contextual relationships between pixels through spatial filtering techniques. This allowed us to capture more relevant information and enhance the [classification](#) performance. This study highlights the importance of incorporating both spectral and spatial information for the accurate [classification](#) of hyperspectral images.

Death Rate (per million) of Confirmed Patients Infected by COVID-19 in the Pandemic Period: A Continental Comparison abstract

[Seyed Amir Hossein Tabatabaei-Kiyan Rezaee](#)-محمد کاظمی

In this manuscript, a [panel data](#) analysis on the dataset of COVID-19 death rate and its possible associated covariates has been carried out. The covariates consist of eight variables including time varying as well as fixed variables over time. The panel dataset is corresponding with the data of six countries: USA, Brazil, Indonesia, Australia, Russia and South Africa as the representatives of six countries. Three [regression models](#) have been conducted and the fixed effect regression as the most justifying and fitting model has been selected. The results based on the selected model have been further analyzed and the discovered relations have been interpreted and evaluated. The results have mainly supported and reconfirmed the previous finding in similar studies in individual countries.

Deep learning approach to American option pricing abstract

[Mahsa Mohamedi-Farshid Mehrdoust](#)

This study focuses on pricing the American put option by applying a deep learning-based algorithm under the double Heston model. The double Heston model is a multi-factor stochastic volatility model that offers more flexibility in modeling the volatility term structure and better empirical fit to option prices compared to one-factor models. The option price derivation under this model leads to a linear complementarity problem. To solve this problem, we utilize the deep Galerkin method (DGM), which is a method based on deep learning. Our numerical results show the efficiency and accuracy of the algorithm as evidenced by comparing it with the antithetic variable Least-square Monte Carlo (AV-LSM) method.

Development the Product Design Process Using Quality Function Deployment and Operational Research abstract

[Ehsan Fasllahiazroudar](#)

The product design process is an early stage of new product development that helps in improving the company competitiveness in the existing turbulent environment thus satisfying the markets requirements in terms of cost, quality and time. Old-fashioned techniques for satisfying the customer's expectation are less effective in the modern markets due to constraints. Usually, the customer's requirements are not satisfied by the available product design and it requires significant modification in order to satisfy the customer's needs. This study involves highly systematic methods including quality function deployment (QFD) and operational research such as zero-one goal programming for enabling a design to be more compatible with future customers' requirements. Firstly, the QFD team was established to determine the customer's need and the relative importance of the requirements were achieved using ANP technique. Later, part planning was used as the second phase for designing and developing of a new product that helps the company to meet the technical requirements. In this phase, technical attributes of product are translated into the related key parts. Supplying the key parts of the product is a multi-objective decision making that need to be mathematically programmed. Traditional techniques seem to be ineffective for selecting the appropriate supplier for the related parts in order to optimize the product efficiency regards to the available constraint such as budget. Here, QFD concept was used for translating the technical attributes into the key parts using house of quality. Then, the priority of key parts was compared pairwise using the analytic hierarchy process (AHP).

Enhancing Network Intrusion Detection Systems Using Unsupervised Deep Learning Approaches with Autoencoders for Anomaly Detection abstract

سید عبدالرضا حسام محسنی-هما طاهرپور گلسفید

This paper delves into examining the utilization of autoencoders in unsupervised deep learning techniques applied to Network-Based Anomaly Intrusion Detection Systems (IDS). Given the inadequacy of anomaly-base traditional IDSs in detecting zero-day attacks, enhancing their performance in that aspect remains an active research pursuit. This study conducts a comprehensive review of two Denoising Autoencoder (DAE) and sparse autoencoder approaches for identifying novel attacks. The models utilizing AE aim to generate distinctive features conducive to detecting network intrusions. By considering either the number of citations or the significance of emerging methods, relevant works were identified, thoroughly examined, and summarized. The cybersecurity datasets employed in this investigation are publicly accessible and widely recognized. Furthermore, the primary focus of this study is on various autoencoder methodologies within self-taught learning, serving as an automated means for feature acquisition.

Envelopment model CCR in fuzzy mode abstract

[Atefeh Hassani Bafrani](#)

To evaluate the performance of decision-making units in data coverage analysis, basic models (coverage, collective, SBM, Russell) are used. If a decision-making unit with one of the basic models DEA was found to be inefficient, it is definitely an inefficient decision-making unit. In this article, by presenting an algorithm to solve the linear programming problem in a completely fuzzy state, the basic data envelopment analysis models are proposed. Using the Min-Max method to solve the basic DEA models in a completely fuzzy state, which turns into a multi-objective planning problem, is very important and avoids the problems of infinity and intractability.

Evolutionary Software Product Lines: A Knapsack Problem Perspective abstract

[Arash Ghasemzadeh](#)-سید عبدالرضا حسام محسنی

In this article, we explore a method to create state-of-the-art customized products using agenetic algorithm. We focus on solving a classic optimization problem called the Knapsackproblem, aiming to find the perfect combination of components for our desired product. Byemploying genetic algorithms, which mimic natural selection and genetic variation, wenavigate through different possibilities to discover the ideal product configuration. Ultimately,our goal is to achieve the most efficient and effective product customization process, drivinginnovation and progress in manufacturing and related fields.

Exploring Agile Risk Management in Software Development abstract

[Anita Vojdani Roshan-Amirreza Seighali](#)-سید عبدالرضا حسام محسنی

Risk management plays a pivotal role in software development, yet it remains one of the least mature and practiced knowledge areas within software projects. Without explicit risk management, critical risks are often overlooked. Some authors argue that specific risk management practices are lacking in agile projects. Consequently, establishing a robust risk management process becomes essential for achieving project success. Moreover, agile project failures are frequently linked to ineffective risk management. While agile projects often handle risk management implicitly, some experts contend that this approach falls short. To ensure project success, it is crucial to proactively identify, assess, and monitor risks throughout the project lifecycle. Explicit risk management processes can significantly enhance the chances of success and mitigate the risk of failure by mitigating risks such as schedule, financial, technology, security, requirement change, performance risks and many others.

Exploring the Impacts and Utilization of Colors in UI/UX Design for Websites and Applications abstract

[Anita Vojdani Roshan-Amirreza Seighali](#)- [سید عبدالرضا حسام محسنی](#)

Colors significantly impact user experience (UX) and user interface (UI) in software applications and websites. Emotional states influence cognitive behavior during interactions. Leveraging colors based on physiological and psychological effects enhances usability. Efficient colors directly impact effectiveness, while satisfaction and pleasantness indirectly affect outcomes. Additionally, colors have the ability to capture the user's attention and simultaneously create an environment that elicits emotional responses. Through careful selection, the use of appropriate colors can optimize outcomes. Colors play a crucial role in establishing emotional connections with users. By combining shades that align with a brand's identity and evoke the desired emotional response, UX designers can create a pervasive and engaging user experience. For example, vibrant and dynamic colors may be used to instill a sense of energy and enthusiasm, fostering user engagement. A study was conducted, including participants, to investigate the expectations users have regarding the use of colors in applications and websites. The study revealed that users indeed have specific expectations when it comes to utilize different colors in design of websites and applications.

Extended filters in BL-algebras abstract

[Fereshteh Forouzesh](#)

In this paper, we introduce extended of a filter associated to a subset of a BL-algebra A and study some properties of them. Then we investigate some characterizations and by some examples we show that these notions are different. Finally, the class $S(B)$ of all stable filter relative(...) is also a complete Heyting [algebra](#) for a BL-algebra A .

Fuzzy Swarm-based Algorithm For Feature Selection abstract

[Aboozar Zandvakili-Najme Mansouri-Mohammad Masoud Javidi](#)

The process of selecting features is crucial in data mining and machine learning, as it can greatly improve the performance of models. [Feature selection](#) is not amenable to polynomial solutions. One approach involves utilizing approximate methods and metaheuristic algorithms. Metaheuristic algorithms have certain parameters that are typically treated as constants. This paper explores the application of swarm-based algorithms, including the Firefly Algorithm (FA), Bat Algorithm (BA), Pathfinder Algorithm (PFA), and Grasshopper Optimization Algorithm (GOA), for feature selection. All of these algorithms have one or more parameters that can be updated adaptively. The research focuses on the adaptive adjustment of algorithm parameters through the use of fuzzy inference systems, aiming to enhance the performance and efficiency of feature selection. In this paper, classification error, and the proportion of selected features are considered objective functions. A comparative analysis of the performance of these algorithms, with a specific emphasis on the impact of adaptive parameter updates, is presented. The findings offer valuable insights into the use of swarm-based algorithms for feature selection, providing guidance for practitioners and researchers in the field of metaheuristic optimization.

Fuzzy least square linear regression: a new approach abstract

[Zahra Behdani](#) - [Majid Darehmiraki](#)

A significant amount of study has been done in a variety of domains on the problem of the distance between triangular fuzzy numbers. In this research, we present a fuzzy regression model, develop a new distance that can be used to measure the relationship between triangular fuzzy numbers, and integrate the least absolute deviation approach with the new distance. By translating this model into linear programming, we are able to more thoroughly explore its features and model technique. In addition, we look at the characteristics of the fuzzy least absolute linear regression model. In addition, we present some comparisons with several pre-existing fuzzy regression models and prove the reasonableness of our suggested model via the use of three numerical instances. In the end, we analyze the robust characteristic of the model that we have suggested and apply our model to the data set that is missing in order to validate the model data.

Gain Characteristics of Strain Compensated Multiple Quantum Well Laser Diode Based on InP abstract

[Zahra Danesh Kaftroudi](#)

The design of heterostructures that exhibit desired strain characteristics is critical issue for the realization of semiconductor lasers with improved performance. The work described in this article is a theoretical study of the strain compensation effect on the gain characteristics of a typical InP-based multiple quantum well laser diode by using simulation software PICS3D. The simulator self-consistently combines 3D simulation of carrier transport, self-heating, and optical wave-guiding. Valence band structures, relative transition strength, peak gain and gain spectrum are investigated theoretically. [Simulation](#) results show that strain compensated barriers show better performance compared to conventional unstrained barriers.

Human Authentication Using Brain Signals During Motor Imagery and Different Time Intervals abstract

[Amir Fallah Ramezannezhad-Kamrad Khoshhal Roudposhti-Mohsen Falah Rad](#)

The human brain's activity is represented by the brain signal, a trustworthy biometric marker. To gain permanent access to systems, a continual process called human authentication is used. The effectiveness of the human authentication systems ought to be steady over time. By examining the variables that affect the system's long-term accuracy using machine learning approaches, this study intends to address the dearth of research on brain signal-based biometric human identification. The study will concentrate on various time periods and brain signals related to motor imagery. The results of the study showed that the length of sample affected how well systems performed. The proposed technique attempts to be unaffected by temporal variables and different kinds of motor imagery. Extracting autoregression model and the Wavelet Transform features from occipital and central electrodes as support vector machines inputs, showed successful performance in human authentication during motor imagery throughout a range of time intervals.

Imbalanced Data Classification Using Combination of Oversampling and Fuzzy Support Vector Machines abstract

[Mostafa Sabzekar-Arash Deldari](#)

Classifying imbalanced data stands as a critical aspect in machine learning, posing substantial hurdles due to the uneven distribution of data. Diverse methods have emerged to address such challenges in data categorization. This study aims to alleviate data imbalances while leveraging Fuzzy Support Vector Machines (FSVM) to bolster resilience against noisy and outlier data in mining tasks. Initially, our approach involves preprocessing the data via the SMOTE algorithm to establish a balanced dataset. This algorithm synthesizes data for the minority class by considering the proximity of individual samples. Following this, we employ Fuzzy Support Vector Machines to classify the preprocessed data. Lastly, we introduce a novel membership function for FSVM. The UCI dataset serves as the testing ground. Comparative results showcase the proposed method's adeptness in effectively handling imbalanced data.

Injury Severity Analysis of Rural Passenger cars Crashes Involving Head-on collision abstract

[ایرج برگ گل - Mohammad Rahmaninezhad Asil](#)

This study conducts a thorough analysis of factors affecting the severity of head-on collisions involving passenger vehicles on rural roads in Guilan province, Iran. Employing the non-parametric machine learning technique CART (Classification and Regression Trees), the research models and interprets outcomes based on a dataset of 1889 rural crashes spanning the period from 2014 to 2020, sourced from the traffic center of the Guilan rural police department. The results highlight critical elements such as driver familiarity with the route, accident timing, weather conditions, and road characteristics as influential factors shaping collision severity. The findings provide a nuanced understanding of the complexities in road safety, shedding light on specific circumstances contributing to property damage, injury, or fatality. Beyond academic discourse, it guides policymakers, road safety authorities, and planners. Identifying influential factors facilitates targeted interventions, enhancing road safety in similar contexts.

Investigation of Different Artificial Intelligence Algorithms in Predicting the Bending Strength of Reinforced Concrete Beams abstract

[Shokoohozaman Chamanzari](#)-[Aliaskar Dorostkar](#)-[Abolfazl Yosefi](#)-[HamidReza Nasseri](#)

Concrete structures play a pivotal role in the realm of civil engineering, with reinforcement techniques employed to amplify their robustness and resilience. The utilization of steel fibers and polymer fibers, such as FRP sheets, has displayed auspicious outcomes in enhancing the properties of concrete. Nonetheless, the evaluation and comparison of the performance between reinforced and unreinforced concrete necessitate meticulous sampling and experimental examinations. This is precisely where artificial intelligence algorithms come to the fore. Artificial intelligence, particularly artificial neural networks (ANN), bestows a potent instrument for precise calculations and prognostications in civil engineering. Through training ANN models with pertinent data, engineers can accurately gauge the ductility and durability of reinforced concrete structures. This paper delves into the implementation of diverse artificial intelligence algorithms and places particular emphasis on the application of ANN in estimating flexural strength. Ultimately, it underlines the merits of ANN models in terms of assimilating, forecasting, and adapting to evolving data and environments.

Investigation of Heating Sources in Single Quantum Well Ridge Laser Diode abstract

[Zahra Danesh Kaftroudi](#)

A typical ridge waveguide laser diode with single GaAs quantum well is theoretically designed and characterized using simulation software PICS3D. The simulator self-consistently combines 3D simulation of carrier transport, self-heating, and optical wave-guiding. Through the simulation, thermal behavior of the laser is investigated. Temperature profile and heat power density are obtained by using a three-dimensional heat generation and dissipation model. [Simulation](#) results show that Joule heating is the main heating source in the device.

M-filters in BL-algebras abstract

[Farhad Sajadian-Mahta Bedrood](#)

In this article M-filters has been introduced and their properties have been studied. We examined their relationship to the minimal prime filters. Also, we studied their behavior under homomorphisms on BL-algebra.

NE-GCN: Advancing Knowledge Graph Link Prediction with Node2vec-Enhanced Graph Convolutional Networks abstract

[Mohammadreza Ghaffarian-Rooholah Abedian-Ali Moeini](#)

Knowledge graphs (KGs) play a vital role in enhancing search results and recommendations systems. With the rapid increase in the size of the KGs, they are becoming inaccurate and incomplete. This problem can be solved by the knowledge graph completion methods. In this paper we use a novel method for knowledge graph link prediction named [Node2vec](#) Enhanced Graph Convolutional Network (NE-GCN), for computing pairwise occurrences of entity-relation pairs in the dataset to construct a joint learning model. Given a knowledge graph, NE-GCN constructs a single graph considering entities and relations as individual nodes. NE-GCN then computes weights for edges among nodes based on the pairwise occurrence of entities and relations. Next, uses Graph Convolution neural Network (GCN) to update vector representations for entity and relation nodes. This work opens up new possibilities for graph-based learning models and represents a major leap in the field.

Numerical Analysis of the Electronic Cooling of a Flat Plate Immersed in the Saturated R134a Based on the Pool Boiling Theory abstract

[Navid Sharifi](#)

This paper provides a comprehensive review of the immersed pool boiling phenomenon of saturated liquid R134a. [Pool boiling](#) is a widely studied heat transfer mechanism that plays a crucial role in various industrial applications. The focus of this review is on the specific case of R134a as the working fluid, which is commonly used in refrigeration and air conditioning systems. The paper discusses the fundamental aspects of pool boiling, including the boiling heat transfer mechanisms, boiling regimes, and associated heat transfer coefficients. Additionally, the influence of various parameters, such as heat flux, pressure, numerical power of prandtl number (n), and surface characteristics as the C_{nb} coefficient, on the pool boiling performance of R134a is examined.

Predicting Marital Satisfaction Using a Combination of Genetic Algorithm and Fuzzy Inference abstract

[Mostafa Sabzekar-Hossein Moradi](#)

Many young individuals consider a successful marriage as an immensely important goal in their lives. Consequently, extensive research has been conducted to determine the factors influencing the success or failure of marital unions. However, thus far, there has been no satisfactory scientific method proposed to predict the success of marriages. This article examines the features that affect the success of a marriage and presents a solution through which the likelihood of success or failure in a marriage can be predicted. To achieve this goal, a combination of [genetic algorithm](#) and [fuzzy inference system](#) techniques has been employed. The fuzzy rules proposed by the [genetic algorithm](#) are optimized for constructing a model to detect and predict success in marriages. The results of implementing this proposed combined system demonstrate significant enhancements in algorithm performance, yielding notably optimized solutions and predictions compared to conventional machine learning systems.

Presenting a method to manage uncertainty in the form of a set of data rules using genetic algorithm abstract

[Atefeh Hassani Bafrani](#)

According to the rule-based knowledge display structure, extracting hidden patterns in the form of a set of rules is of great importance in intelligent decision-making systems. This paper presents an automated method for extracting rules directly from datasets. In the proposed method, the possibility and ability to manage the uncertainty of the theory of fuzzy sets is used in the modeling of rules. In order to reach the set of optimal fuzzy rules, the genetic algorithm is used, and in addition to reducing the repetitive rules, improving the fuzzy rules is done on them.

Providing an intelligent system using artificial intelligence to manage residential lighting loads and HVAC systems abstract

محمد رضا محمدیان آسیاير

The Smart Grids environments tend to bring more freedom and motivation to residential users become producer of electrical energy, however the increase of distributed generation systems can bring important concerns to utility companies, such as the electrical energy two-way flow. Thinking about this, Smart Home systems can carry out intelligent DR actions automatically in order to reduce energy consumption of users. The present work aims to provide a system that applies artificial intelligence methods and concepts of Internet of Things to manage residential lighting loads and HVAC systems.

Qualitative Analysis of QoE Based on Machine Learning Methods abstract

[Fatemeh Nazari](#)-سید عبدالرضا حسام محسنی

This study explores the use of machine learning algorithms to evaluate the Quality of Experience (QoE) for Voice over Internet Protocol (VoIP) users. It emphasizes the significance of considering personal perspectives in assessing communication experiences and examines how language affects QoE. The research will conduct a comparative analysis of algorithm efficiency, including RandomForestClassifier, DecisionTreeClassifier, Linear Regression, DecisionTreeRegressor, RandomForestRegressor, Naive Bayes, and K-Nearest Neighbors. Objective and subjective metrics, such as noise levels, average PESQ, and user feedback, will be used to provide comprehensive insights. The study aims to help providers optimize their networks for reliable, high-quality services.

Solution of space-time fractional coupled Burger's equation with modification of a well-known method abstract

[Zainab Ayati](#)

During past years, various methods were applied to achieve the analytical solution of the fractional differential equation. But most of them have not been applied directly to manipulate the system of equations. In the current paper, coupled exp function method is expanded to attain the answer of a fractional two-dimensional system, without reducing fractional equations.

Streamlining Mutation Testing: A machine learning-driven Approach for Improved Effectiveness abstract

[Zeinab Asghari](#)-[Bahman Arasteh](#)-[Abbas Koochari](#)

The wide variety of bugs that the software takes a look at statistics unearths within the application determines the effectiveness of that check information. A useful approach to assess the effectiveness of a check suite is the mutation take a look at. critical issues associated with [mutation testing](#) are value and time required. nearly 40% of the insects injected inside the mutation checking out system are useless (equivalent). Reducing the range of equal mutations and, as a result, lowering the generated mutations and reducing the time of the mutation take a look at are the principle dreams of this treatise. in this look at, seven standard benchmark packages had been examined. On this studies, a mistakes propagation aware mutation check technique is proposed based on [machine learning](#) algorithms. Detected instructions are not mutated without propagating an mistakes in the proposed mutation take a look at.

The Artificial Intelligence Usage in Estimating the Compressive Strength of Fiber-Reinforced Concrete abstract

[Abolfazl Yosefi-Hashem Jahangir-سعید حمیدی-Reza Mehtari](#)

The assessment of the compressive strength of fiber-reinforced concrete through the implementation of cutting-edge algorithms and the utilization of advanced machine learning algorithms is experiencing a surge in popularity within the realm of construction due to its heightened mechanical attributes and resistance to cracking. By incorporating steel fibers into the amalgamation of concrete, the concrete specimen showcases an ameliorated response after cracking and an enhanced transfer of stress. This paper conducted a comprehensive review of utilizing different machine learning (ML) techniques and artificial intelligence (AI) methods to predict the mechanical properties and the optimized mixture design of steel fiber reinforced concrete (SFRC) specimens. The outcomes showed that the proposed AI and ML techniques have significant effects on the realm of construction as they furnish more efficient and precise approaches for assessing the mechanical properties of SFRC and result in savings in both cost and time for construction projects, while simultaneously enhancing the structural performance and durability of SFRC specimens.

The Basic Concepts of Convolutional Neural Networks abstract

[فرناز حسینی](#)

Convolutional Neural Networks (CNN) were the most successful among the various biology-based artificial intelligence. In the 1960s, Hubel and Wiesel conducted a series of research on the functioning of the vision system in mammals, which ultimately led to the Nobel Prize. Their findings were based on recording neuronal activity in cats' brains, which had the greatest impact on current learning models. By anesthetizing the cats, they could keep their eyes steady and study different neuronal activities in their brains by projecting different images in different parts of the screen in front of the cats. The result of these two scientists led to the discovery of the tasks of various brain parts. In this study, the Basic Concepts of Convolutional Neural Networks are discussed, from the point of view of deep learning.

The Evolving Landscape of Distributed Denial of Service (DDoS) and Denial of Service (DoS) Attacks A Comprehensive Analysis abstract

[Fateme zahedi](#)-سید عبدالرضا حسام محسنی

This research paper presents a comprehensive analysis of the intricate nature of Distributed Denial of Service (DDoS) and Denial of Service (DoS) attacks, encompassing their precise definitions, meticulous execution methods, and far-reaching implications within the digital landscape. By meticulously examining a range of DDoS attack types and their utilization of cracked applications and compromised operating systems, this study accentuates the monumental scale and profound impact of these pernicious cyber threats. Moreover, it underscores the utmost significance of acquiring a granular understanding of the intricate technical aspects and potential ramifications associated with DDoS and DoS attacks, while simultaneously advocating for the implementation of proactive defense strategies and the adoption of robust countermeasures. By illuminating the dynamically evolving threat landscape and offering invaluable insights into fortifying digital infrastructures, this research endeavors to heighten awareness and foster a pervasive culture of unwavering cybersecurity resilience.

The effect of edge passivation on the stability and magnetic properties of β 12borophene nanoribbon abstract

[a Vatankhahan-t Movlaroooy](#)

We investigate the stability, magnetic and electronic features of pristine zigzag borophene nanoribbons (ZBNRs) and those edge-passivated by H and N atoms. The calculations were performed using density functional theory approach. The results show that the stability of the nanoribbon increases by passivating the edges. The magnetic features of borophene nanoribbon are affected by the hanging bond of the edges. Hydrogenation can remove the magnetism on the edge, but the passivation by N atoms can increase the magnetic properties. Based on the obtained results, we suggest that N-passivated ZBNRs are promising candidates in nanospintronic devices

The techniques for improvements of the Power Gain and Lattice Temperature abstract

[Mohammad K. Anvarifard](#)

RF power characteristics of a SOI-MESFET were improved with a useful optimization of the simple structure. Separate [triple trenches](#) are introduced to the proposed device to impact on the electrical performance. The SOI-MESFET with separate [triple trenches](#) (TT-SOI MESFET) benefits from these trenches to disperse the potential lines leading to enhancement of [RF power](#) features. In the other device, Modification of the potential profile occurs in the channel region and results in decrease in peak electric field. Output power density is successfully boosted owing to improved driving current and breakdown voltage, simultaneously.

The use of Human Computer Interaction in the Medical Field: Challenges and Future Perspectives abstract

[Maryam Kassari](#)

In the realm of contemporary healthcare, the imperative exploration of human-computer interaction (HCI) is pivotal for the genesis of digital healthcare solutions. This pursuit is propelled by the pressing need to enhance usability, encompassing the proficient management of electronic health records, patient tracking, and imaging services. Fulfilling these duties necessitates the adept utilization of sophisticated software systems by healthcare professionals. This systematic study serves as an in-depth review, meticulously examining the diverse array of Artificial Intelligence (AI) techniques deployed within the medical domain. The focal points encompass the identification of challenges faced, the proposed solutions, and the elucidation of the Internet of Things' (IoT) role within this framework. Methodically, the study meticulously scrutinizes the latest publications, encompassing articles indexed in Scopus, along with contributions from esteemed publishers like Elsevier and Springer. The outcomes of this meticulous investigation stand poised to be immensely valuable for specialists endeavoring to innovate within the medical sphere. The study's meticulous approach not only highlights the challenges but also identifies pathways for novel advancements, leveraging computer-aided techniques to pioneer innovative methodologies within the healthcare landscape.

Unveiling Superiority: Evaluating Bernoulli Matrix Factorization in Recommender Systems with Ciao Dataset Dominance abstract

[Hossein Pirhadi](#)-[Alireza Mousivand](#)-[Rooholah Abedian](#)-[Amin Ghodousian](#)

This paper examines the complex landscape of recommender systems, focusing in particular on the effectiveness of Bernoulli Matrix Factorization (BeMF). The performance of BeMF is systematically assessed against renowned state-of-the-art models, TrustEV, GCFA, SBRNE, RAWATD, and PMF, utilizing a diverse array of datasets, including the widely used Ciao dataset. evaluation, centered on the critical metric of Mean Absolute Error (MAE), consistently reveals the superior accuracy and proficiency of our BeMF model, notably excelling on the Ciao dataset. This thorough examination encompasses various dimensions, encompassing user preferences, social trust, behavior integration, and innovative trust synthesis. Contributing to the ongoing discourse in recommender system research, this study illustrates Bernoulli Matrix Factorization's versatility and potency, highlighting its ability to improve recommendation accuracy and adaptability in varied scenarios.

Voltage Profile Enhancement in Power Supply System of Steelmaking Companies Overhead Crane: A Genetic Algorithm Approach to Reactive Power Compensation

abstract

[Majid Ghasemian](#)

The reliable operation of overhead crane systems depends on a consistent power supply, with voltage profile maintenance being crucial for sustained productivity. This paper addresses challenges related to voltage profiles in the power supply systems of overhead cranes in steel manufacturing plants, introducing a comprehensive methodology for optimal capacitor placement and sizing. The unique characteristics of overhead crane systems in steelmaking, involving movable loads, distinguish them from typical systems studied in previous research. The proposed methodology includes modeling the power system components, such as power cables, power rail, and overhead cranes, using impedance and load factor considerations. The objective function aims to enhance the voltage profile by maximizing the minimum per-unit supply voltage for different crane positions, with optimization variables for capacitor placement and sizing. The optimization process utilizes the Genetic Algorithm to solve the numerical optimization problem and ETAP software validates the optimization results.

Wavelet Thresholds for Matrix-Variate Normal Distribution Under The Reflected Normal Loss abstract

[Hamid Karamikabir-Fatemeh Jamhiri-Mahmoud Afshari](#)

The matrix-variate normal distribution is a probability distribution that is a generalization of the multivariate normal distribution to matrix-valued random variables. In this paper, we introduce a wavelet shrinkage estimator based on Stein's unbiased risk estimate (SURE) threshold for matrix-variate normal distribution. We find a new [SURE threshold](#) for soft thresholding wavelet shrinkage estimator under the reflected normal loss function in low dimensional cases. Also, we obtain the restricted wavelet shrinkage estimator based on non-negative sub matrix of the mean matrix. Finally, we present a simulation study to test the validity of the wavelet shrinkage.

Weighted residual strategy to solve distributed-order fractional differential equations abstract

[Parisa Rahimkhani-Reza Moeti](#)

A novel method to finding the numerical solution of distributed-order fractional differential equations (DFDEs) is introduced. This method is based on Genocchi wavelets (GWs), and weighted residual method (collocations method). For this aim, an exact formula involving regularized beta functions for determining the Riemann-Liouville fractional integral operator of these wavelets is given. Implementing the mentioned integral operator with the help of the Gauss-Legendre numerical integration, the problem converts to a system of algebraic equations.

اثربخشی نیتروژن کردن لبه های نانوروبان بوروفن آلفا و آرایش اتم های واسطه بر روی پایداری و خواص مغناطیسی آن

طیبه مولارودی-عادل و وطن خواهان

ما پایداری، خواص مغناطیسی و الکترونیکی نانوروبان بوروفن آلفا زیگزاگ و همچنین لبه های غیرفعال شده توسط یک اتم نیتروژن را بر اساس تئوری تابعی چگالی مطالعه کرده ایم. نتایج نشان می دهد که تمام ساختارهای نانوروبانی مورد مطالعه پایدار هستند. ساختار نانوروبان بوروفن آلفا زیگزاگ فلز است در حالی که نانوروبان بوروفن آلفا زیگزاگ نیتروژن نیمه رسانا است. محاسبات به دست آمده نشان می دهد که نانوروبان با غیرفعال کردن لبه های سازه پایداری می شود. اثر دوپینگ اتم های منگنز و کروم بر ویژگی های الکترونیکی و مغناطیسی نانوروبان بوروفن آلفا زیگزاگ نیتروژن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که اتم کروم می تواند گاف نواری نانوروبان بوروفن آلفا زیگزاگ نیتروژن را حذف کرده و آن را به فلز تبدیل کند. علاوه بر این، ناخالص کروم در این ساختار خواص مغناطیسی را ایجاد می کند. خواص نیمه رسانا در نانوروبان با حضور منگنز ناخالص باقی می ماند. می توان چنین استنباط کرد که با آرایش منگنز با به عنوان یک نیمه رسانا با یک گاف نواری مستقیم و غیر مستقیم به ترتیب در حالت های اسپین پایین و بالا قرار می گیرند. محاسبات نشان می دهد که دوپینگ نانوروبان بوروفن آلفا زیگزاگ نیتروژن توسط اتم های منگنز و کروم ممکن است راهی کارآمد برای اصلاح ویژگی های مغناطیسی و الکترونیکی آن باشد.

ارائه مدل امتیازدهی اعتباری متقاضیان دریافت تسهیلات اشتغال

حمزه امین طهماسبی-محسن سعیدی-نرگس کاظمی-هانیه توقعی

این مقاله با هدف ارائه مدلی جهت ارزیابی متقاضیان دریافت تسهیلات اشتغال در یک صندوق کارآفرینی شبه دولتی انجام شده است. در این راستا ابتدا معیارهای ارزیابی متقاضیان به وسیله مرور پیشینه تحقیق، مشخص شد. در مرحله بعد با نظرسنجی از خبرگان بر اساس طیف لیکرت ۵ گزینه ای معیارهای اصلی از بین معیارهای شناسایی شده انتخاب شدند. سپس معیارهای اصلی با استفاده از روش AHP وزن دهی و میزان اهمیت هر یک از معیارها مشخص شد. برای انجام این پژوهش از نظرات ۱۰ نفر از خبرگان برای ارزیابی ها استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده، معیارهای میزان خوش حساسی قبلی، میزان نقدینگی متقاضی و وضعیت چک برگشتی در رتبه های اول تا سوم اهمیت قرار گرفتند.

ارائه یک روش جایگذاری ماشین های مجازی جهت کاهش ریسک امنیتی اپلیکیشن های اینترنت اشیا در محیط مه

رضا ابراهیمی آتانی-ترجس واحد: حمتکش

امروزه از رایانش ابری برای ارائه سرویس به اپلیکیشن های اینترنت اشیا استفاده می شود. قرار دادن ماشین های مجازی مربوط به این اپلیکیشن ها بر روی محیط ابری با چالش های مختلفی مواجه است. یکی از مهمترین این چالش ها، چالشهای امنیتی مانند حملات جانبی به اپلیکیشن های موجود بر روی یک نود در محیط ابر می باشد. در این حملات مهاجم می تواند با نفوذ به یک ماشین مجازی که بر روی یک سرور در محیط ابر قرار دارد، به دیگر ماشین های مجازی که بر روی همان سرور قرار دارند حمله کند. از همین رو مفهومی به نام ریسک امنیتی مورد توجه محققان قرار گرفته است که به معنای احتمال به خطر افتادن اپلیکیشن های موجود در یک سیستم در صورت وقوع حمله به یک ماشین مجازی در آن سیستم می باشد. در نتیجه تعیین یک استراتژی کارآمد برای تخصیص ماشین های مجازی در محیط ابر می-تواند میزان ریسک امنیتی را به طور چشمگیری کاهش دهد. از سوی دیگر به دلیل تاخیر ارائه سرویس در محیط ابری امروزه از محاسبات مه به عنوان یک جایگزین برای ابر یاد می شود. در حالی که محدودیت های محیط مه (مانند محدودیت ظرفیت و قدرت پردازشی) باعث خواهد شد که تعداد ماشین های مجازی بیشتری بر روی یک نود پردازشی قرار بگیرند و در نتیجه ریسک امنیتی در این محیط افزایش یابد. از همین رو در این پژوهش برآن شدیم تا به ارائه یک استراتژی ابتکاری جهت کاهش ریسک امنیتی در اپلیکیشنهای اینترنت اشیا در محیط مه بپردازیم. در این پژوهش یک مدل برای ارزیابی ریسک امنیتی اپلیکیشن های اینترنت اشیا در محیط مه ارائه نموده ایم. نتایج حاصل از ارزیابی ها بر اساس مدل پیشنهادی کارآمد بودن روش پیشنهادی را نشان می دهند.

ارایه مدل جهت بهبود ارزیابی عملکرد تطبیقی شرکت ها با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی و تحلیل

پوششی داده ها

مصطفی ابراهیم پورازبری-آیدا فلاح پورمبارکی

برای افزایش توان رقابتی، مدیران سازمان ها نیازمند تصمیم گیری بر مبنای اطلاعات درست هستند. یکی از ابزارهایی که به قدرت تحلیل مدیران و در نهایت تصمیم گیری بهتر کمک می کند، تحلیل پوششی داده ها است. این روش مبتنی بر برنامه ریزی خطی است و عملکرد واحدها را مورد سنجش قرار می دهد اما کاستی هایی نیز دارد مانند حساسیت به داده های پرت و عدم قدرت تفکیک پذیری واحدها. برای جبران این کاستی ها ایده ی ادغام آن با شبکه عصبی مصنوعی مطرح می شود. شبکه های عصبی می توانند ابزارهای بهتری را برای غلبه بر کاستی های تحلیل پوششی داده ها ارائه دهند و همچنین جنبه ی پیش بینی به آن بدهند. در این مقاله، مدل ترکیبی از تلفیق یکی از انواع مدل های جمعی تحلیل پوششی داده ها، مدل RAM، که وزن ها را بر اساس دامنه تغییرات ورودی و خروجی اختصاص می دهد و از خروجی نامطلوب جلوگیری می کند، با شبکه های عصبی مصنوعی ارائه شده است. بخش مورد مطالعه، صنعت بانک، بیمه و شرکت های سرمایه گذاری فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. داده ها برای ده دوره متوالی از سال ۱۳۹۱ الی ۱۴۰۰ از کدال جمع آوری شد و سپس با استفاده از مدل ترکیبی مطرح شده کارایی واحدها در سال ۱۴۰۱ تخمین زده شد و بر اساس آن واحدها رتبه بندی شدند. نتایج نشان داد که مدل ترکیبی، حساسیت به داده های پرت را ندارد و رتبه بندی ارائه شده آن تحلیل قابل اطمینان تری از عملکرد را نشان می دهد.

ارزیابی الگوریتم مسیریابی BGP

سید عبدالرضا حسام محسنی-زهره محمدی نژاد-مریم سلطانی ناصری

در این مقاله سعی بر این شده تا بتوان درک مناسبی از نحوه کار و مسیریابی پروتکل BGP داشت، در این راستا نویسندگان سعی کرده اند از طریق کتاب های مرجع مطالب مربوطه را به درستی به شنوندگان منتقل کنند. وقتی تعداد مسیرها و مسیریابی بسیار زیاد می شود از BGP به عنوان یک ابزار کلیدی برای مسیریابی در بین مراکز استفاده می شود. BGP برای رسیدگی به شبکه های بزرگ و پیچیده استفاده می شود این پروتکل به شرکت ها و ارائه دهندگان خدمات اینترنتی امکان می دهد تا شبکه های خود را به صورت جهانی به هم وصل کنند BGP. اجازه می دهد تا مسیریابی به صورت پویا انجام شود مهم ترین کارکردهای BGP شامل ارسال اطلاعات دسترسی منفی یا مثبت، تأیید عملکرد و اتصال شبکه میان آن ها است BGP. از پروتکل های مسیریابی دیگری پشتیبانی می کند اما در نهایت یکی از اولین انتخاب ها است. با توجه به اینکه BGP یک پروتکل پیچیده است یک مثال عملی از نحوه کار آن برای روشن شدن بیشتر مفاهیم، ارائه کرده ایم. این مقاله می تواند به درک بهتر و عمیق تر پروتکل BGP کمک کند.

ارزیابی تامین کننده با توجه به شاخص های موجود به روش دلفی فازی (مطالعه موردی شرکت تولیدی گل آسا سرما)

حسین اقبالی-علیرضا نجف زاده-امیرحسین آرمند-آیدالسادات رزاقی

امروزه به دلیل جهانی شدن اقتصاد، رقابت بین شرکت های تولیدی و خدماتی به شدت افزایش یافته است. بر این اساس قیمت و کیفیت به عنوان یکی از عوامل اصلی موثر بر خرید کالا و خدمات توسط مشتریان و از عوامل اصلی حیات شرکت ها محسوب می شود. با توجه به اینکه بسیاری از شرکت ها برای ساخت محصولات خود و یا ارائه خدمات به مشتریان نیازمند استفاده از خدمات و محصولات سایر شرکت ها و ارائه دهندگان خدمات یا در اصطلاح تامین کنندگان هستند، لذا به عقیده بسیاری از محققین انتخاب تامین کننده مناسب از جمله عوامل موثر بر بقا و رقابت پذیری شرکت هایی که می توانند بر قیمت و کیفیت محصول نهایی تاثیر بگذارند. انتخاب تامین کننده یک مسئله تصمیم گیری چند شاخصه است که عوامل متضاد بسیاری از قبیل قیمت، کیفیت، و تحویل بر آن تاثیرگذار است. همچنین، مسئله انتخاب تامین کننده در سیستم زنجیره تامین ترکیبی از انواع مختلف عدم قطعیت است. هدف مقاله حاضر این است که از بین تامین کنندگان و شاخص های مطرح شده برای ارزیابی آنان تامین کننده برتر انتخاب شود. به منظور بررسی قابلیت مدل ارایه شده از یک مطالعه موردی در شرکت تولیدی گل آسا سرما انجام گردید. از روش دلفی فازی برای غربال سازی شاخص ها از دید خبرگان استفاده گردید که در نهایت با انجام تحلیل و مقایسه نتایج، برترین شاخص برای ارزیابی تامین کننده برتر مشخص گردید.

در امنیت خانه هوشمند (IoT) و اینترنت اشیا (AI) ارزیابی ترکیب هوش مصنوعی

سید عبدالرضا حسام محسنی-مریم سلطانی ناصری-نسرین احسنی آرانی

امنیت خانه هوشمند با استفاده از فناوری هوش مصنوعی و اینترنت اشیا (AIoT) یک موضوع حیاتی است که نیاز به توجه ویژه دارد. هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، به عنوان دو فناوری برتر در حوزه خانه هوشمند، با ترکیب قدرتمند خود می توانند بهبود قابل توجهی در امنیت و عملکرد خانه هوشمند ایجاد کنند. این ترکیب به صورت خودکار و هوشمند با داده های جمع آوری شده از سنسورها و دستگاه های مختلف، تنظیمات امنیتی سفارشی را برای نیازهای فردی ارائه می دهد. این امر منجر به افزایش امنیت، راحتی و رضایت ساکنین می شود. با پیشرفت هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، خانه های هوشمند قابلیت های بیشتری برای کاربران فراهم می کنند و به صرفه جویی در انرژی و بهبود امنیت خانه کمک می کنند. به طور کلی، ترکیب هوش مصنوعی و اینترنت اشیا در خانه هوشمند، عملکرد بهتر، افزایش امنیت و راحتی زندگی را برای ساکنین فراهم می کند. در این مقاله، به بررسی هوش مصنوعی در خانه هوشمند و راهکارهای پیاده سازی موفق این فناوری در خانه هوشمند پرداخته شده و پتانسیل آن برای زندگی روزمره را برجسته می کنیم. یک مفهوم جدید برای سیستم خانه هوشمند را بیان می کنیم که فراتر از سیستم های سنتی کنترل از راه دور یا از طریق دستورات صوتی می باشد.

ارزیابی خودکار عملکرد بیمار با شبکه عصبی عمیق پیچشی فازی با لایه آموزش پذیر در ربات فیزیوتراپی زانو مبتنی بر بازی

حسین نگهبان سیوکی-علیرضا اکبرزاده-محمدرضا اکبرزاده-توتونچی-پرگل سادات طباطبائی

با گسترش فناوری مدرن و تغییر در شیوه زندگی انسان، توان بخشی و آموزش افراد معلول، سالمندان و افراد با اختلالات حرکتی به یک چالش اجتماعی بزرگ تبدیل شده است. از مزیت های استفاده از بازی در ربات های فیزیوتراپی، می توان به ساده و جذاب سازی تمرینات توان بخشی اشاره کرد که منجر به سرعت بخشیدن در فرایند بهبودی و حتی جلوگیری از آسیب های غیرمنتظره حین اجرای حرکات می شود. ما به منظور ارزیابی خودکار عملکرد بیمار حین انجام تمرینات ایزومتریک با ربات فیزیوتراپی زانو، شبکه عصبی عمیق پیچشی فازی با لایه آموزش پذیر فازی را پیشنهاد می کنیم. این لایه ضمن خوشه بندی ویژگی ها سبب افزایش دقت کلی شبکه می شود. علاوه بر این، داده های مختلف از جمله داده های الکترومایوگرافی و سلول بار برای گروه های سالم و بیمار جمع آوری شده است. به طور مشخص، تعیین سطح دشواری بازی بر اساس عملکرد کاربر با شبکه عصبی پیچشی فازی صورت گرفته که امکان استفاده از سنسورهای ارزان قیمت را به عنوان جایگزین قابل قبول حسگرهای مایکروسافت کینکت و همچنین قابلیت تشخیص از راه دور جهت تعیین میزان صحت تمرینات انجام شده را فراهم می آورد. نتایج نشان می دهند که استراتژی معرفی شده با دقت ۹۶.۲۱٪ عملکرد فرد را شناسایی می کند.

ارزیابی روش های بهبود کارایی اینترنت اشیا (IoT) توسط محاسبات لبه (Edge Computing)

سید عبدالرضا حسام محسنی-مائده نوروزی-فاطمه رحمانی

اینترنت اشیا (IoT) یک ابزار برای افزودن هوش به بسیاری از ویژگی های اصلی دنیای مدرن است. داده ها و پیام های مهم از طریق شبکه توسط میلیون ها حسگر و دستگاه به صورت مستمر تولید و تبادل می شوند. محاسبات لبه ذخیره سازی داده ها را به "لبه" شبکه، نقطه ای نزدیک به کاربران انتقال می دهد. از این رو، تعدادی از گره های محاسباتی می توانند حجم محاسبات را از مرکز داده های متمرکز کم کند و تاخیر در تبادل پیام را به طوری چشم گیر کاهش دهند. همچنین، ساختار توزیعی می تواند به ترافیک شبکه تعادل بخشد و زمان پاسخ برای برنامه های IoT را بلافاصله نسبت به سرویس های ابری سنتی کاهش و عمر گره های فردی شبکه را تمدید کند. در این مقاله به بررسی چگونگی عملکرد محاسبات لبه در بهبود شبکه های IoT پرداخته می شود. در ادامه محاسبات لبه را بر اساس معماری به دسته های متفاوت تقسیم و با مقایسه تاخیر شبکه، اشغال پهنای باند، مصرف انرژی، بار محاسباتی و امنیت، آن ها مورد بررسی قرار داده می شوند و نشان داده شده است که عملکرد برنامه های مختلف IoT در معماری محاسبات لبه نسبت به محاسبات ابری سنتی موجب بهبود پارامترهایی مانند تاخیر، زمان پاسخ گویی، نیاز به پهنای باند و... می گردد.

ارزبابی و رتبه بندی عوامل کلیدی موفقیت در توسعه انقلاب صنعتی چهارم

مهدی اجلی

فن آوری های صنعت ۴/۰ به عنوان «سیستم های فن آوری» در حال تکامل درک می شوند که نوآوری ها را در زمینه های انتقال داده های دیجیتال، دستگاه های متصل هوشمند، محاسبات، فن آوری های ارتباطات و اتصال ترکیب می کنند و دامنه آن فراتر از بخش تولید بوده و شامل طیف گسترده ای از حوزه های مختلف فناوری مانند کشاورزی، بهداشت، خانه، زیرساخت و خدمات می شود. صنعت ۴/۰ به دلیل مزایایی که دارد، از جمله کاهش هزینه، افزایش کیفیت، عملکرد بالاتر، بهره وری بالاتر و بازده بالای سرمایه گذاری در بخش تولید مشهور شده است. این امر سیاست گذاران و کارشناسان را ترغیب کرد تا از صنعت ۴/۰ در عملیات روزانه خود استفاده کنند. هدف اصلی از این پژوهش، ارزبابی و اولویت بندی عوامل کلیدی موفقیت در توسعه انقلاب صنعتی چهارم در صنعت روی می باشد. روش پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر گردآوری داده ها، توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری شامل ۷۰ نفر از خبرگان در دسترس و با دانش کافی صنعت روی در زمینه ارکان انقلاب صنعتی چهارم هستند که به دلیل محدود بودن از تمامی آن ها به عنوان نمونه آماری بهره گرفته شد. بدین منظور، پس از مرور گسترده پیشینه خارجی و داخلی، عوامل کلیدی موفقیت در توسعه انقلاب صنعتی چهارم گردآوری و توصیف شده است. در ادامه با بکارگیری نظرات خبرگان صنعت و بهره گیری از گام های اجرایی تکنیک دلفی فازی، عوامل استخراجی مورد ارزیابی قرار گرفتند و نهایتاً تمامی یازده عامل از نظر اثربخشی در صنعت توسط خبرگان تایید شدند. در پایان با استفاده از تکنیک تصمیم گیری چندشاخصه سورا و نظرات خبرگان مورد اشاره، اهمیت عوامل تعیین شده و وزن عوامل محاسبه و عوامل به ترتیب اهمیت اولویت بندی شدند. بدین ترتیب عامل کلیدی اول یعنی "پشتیبانی و رهبری مدیریتی" با بیشترین وزن به عنوان مهم ترین و عامل کلیدی هفتم یعنی "رقابت و فشار از طرف شریک تجاری" با کمترین وزن به عنوان کم اهمیت ترین عامل کلیدی موفقیت در توسعه انقلاب صنعتی چهارم در صنعت روی شناسایی شد. یافته های این مطالعه، به مدیران و متخصصان صنعت روی در ایجاد یک نقشه راه برای پیاده سازی مناسب عوامل کلیدی انقلاب صنعتی چهارم کمک شایایی خواهد کرد.

ارزیابی پروتکل های مسیر یابی شبکه های حسگر بیسیم

مائه ملت دوست اکبری-سید عبدالرضا حسام محسنی

در این تحقیق به بررسی پروتکل های مسیریابی شبکه ی حسگر بیسیم پرداخته شده است. چالش های آنها مانند رها کردن گره های حسگر در محیط های خطر ناک و یا غیر قابل دسترس بودن. تاثیر باتری و پارامتر انرژی در عملکرد آنها و غیره تشریح شده است. پروتکل های مسیر یابی در شبکه های حسگر بیسیم به چهار دسته تقسیم شده اند. تاثیر پروتکل ها بر مواردی مانند مقیاس پذیری سرتاسری سیستم، طول عمر، کارایی انرژی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین برای تشخیص دیابت

علیرضا رضوانیان-درس سلیمانی

دیابت یک بیماری مزمن و دیرینه است که به دلیل بالا بودن میزان قند خون به وجود می آید. این بیماری مزمت در صورت درمان نشدن منجر به آسیب های جبران ناپذیر به قلب، کلیه، چشم، اعصاب و پا می شود. از اینرو به منظور تشخیص دیابت در مراحل اولیه به کمک روش های هوش مصنوعی کمک شایانی به بشریت خواهد کرد. در این مقاله، بعد از آماده سازی داده، انتخاب ویژگی، نرمالسازی و استانداردسازی داده ای از الگوریتم های سنتی یادگیری ماشین مانند درخت تصمیم، بیز ساده، نزدیکترین همسایه، ماشین بردار پشتیبان و جنگل تصادفی برای تشخیص دیابت استفاده شده است و در آزمایش های شبیه سازی کارایی این الگوریتم ها از نظر معیارهای دقت و زمان اجرا مورد مقایسه قرار گرفته است.

استفاده از روش اجزای محدود برای مقایسه ی تاثیر مکانیکی مواد پرکننده متفاوت در بازسازی نقص استخوانی ناشی از تخلیه تومور استخوانی

آزاده قوچانی-احمد باقری-فرزانه صف شکن-مرجان پورغلامی

تومورهای سلولی غول پیکر معمولا در متافیز استخوانهای بلند بزرگسالان جوان ظاهر می شوند. جراحی، موثرترین راه درمان این دسته از تومورها است. در خلال این جراحی، تومور تخلیه شده و نقص به وجود آمده به شیوه های متفاوتی همچون استفاده از مواد پرکننده، ترمیم می شود. در مقاله ی پیش رو، برای مقایسه تاثیر مکانیکی چند ماده پرکننده مختلف، حداکثر مقادیر تنش های اصلی و Von Mises مدل ها، با استفاده از تحلیل اجزای محدود بررسی شده است. مدلها با فرض وجود توموری در ناحیه ی انتهایی تحتانی استخوان ران انسان مدلسازی شده اند. از چند ماده پرکننده یعنی هیدروکسی آپاتیت، براشیت و مونیتیت برای بازسازی نقص به وجود آمده در پی تخلیه تومور، استفاده شده تا حداکثر تنش های ناشی از ترمیم استخوان جراحی شده با این مواد، در حالت ایستاده روی یک پا با استخوان سالم مقایسه شوند. حداکثر تنش اصلی و Von Mises مدل استخوانی سالم به ترتیب 8.24 MPa و 12.24 MPa بود. مدلهای استخوانی ترمیم شده با مواد گوناگون، رفتار مکانیکی متفاوتی را بروز داده اند. تنش اصلی و Von Mises توزیع شده بر مدل بازسازی شده با ماده مونیتیت، بسیار بیشتر از تنش های وارده به مدل سالم بود. با این حال مدل استخوانی بازسازی شده با ماده براشیت با حداکثر تنش اصلی 7.73 MPa و تنش Von Mises به مقدار 12.21 MPa ، رفتار مکانیکی نزدیک تری به مدل استخوانی سالم داشته است. استفاده از روش تحلیلی اجزای محدود به منظور پیش بینی و مقایسه کارایی مکانیکی مواد پرکننده مختلف در شرایط مکانیکی استخوان، بسیار کمک کننده است.

استفاده از یادگیری ماشین برای بهینه ساز پرس و جو بر اساس یادگیری خودکار پرس و جوهای SQL

محمدمنصور کیایی-امیر سیددانش

در دو دهه گذشته، داده ها با سرعت بی سابقه ای در حال رشد بوده اند. در نتیجه، سیستم هایی که داده ها را ذخیره، پردازش و تجزیه و تحلیل می کنند، یک مأموریت حیاتی بر عهده دارند. از این رو، برای عملکرد سیستم های داده، این امر مهم است که یک بهینه ساز پرس و جو بتواند پرس و جوهای قابل عرضه سطح بالا از قبیل زبان پرس و جو ساختاریافته را به برنامه های اجرایی کارآمد ترجمه کند. این نوشته به پیشرفت های یادگیری ماشین برای کاهش پیچیدگی در بهینه سازی پرس و جو می پردازد و نشان می دهد که یادگیری خودکار بهینه سازی پرس و جوهای اس کیو ال یا زبان پرس و جو ساختاریافته، بدون یادگیری از یک بهینه ساز طراحی شده توسط متخصص، هم امکان پذیر و هم کارآمد است و به طور بالقوه هزینه بالای توسعه کاهش می یابد. سپس بالسا به عنوان یک عامل یادگیری تقویتی عمیق که به طور خودکار بهینه سازی پرس و جوهای زبان پرس و جو ساختاریافته را با آزمون و خطا می آموزد، معرفی می شود.

استفاده از یادگیری کبوتر مبتنی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری مارکوف به منظور تشخیص و بازیابی حفره‌های پوشش در شبکه‌های حسگر بیسیم

نستوه طاهری جوان - اکرم سادات مصطفوی

در شبکه‌های حسگر بیسیم، ناهنجاری‌های مختلفی ممکن است ایجاد شود و قابلیت اطمینان و کارایی شبکه را کاهش دهد. یکی از این ناهنجاری‌ها، حفره پوشش است که به دلایل مختلفی مانند استقرار تصادفی گره‌های حسگر در محیط، حوادث آسیب رسان محیطی، تخلیه باتری حسگرها، خرابی‌های سخت‌افزاری، اشکالات نرم‌افزاری و حملات امنیتی در شبکه، ممکن است ایجاد شود. در شبکه‌های حسگر بیسیم، انواع چالش‌های فنی باید شناسایی شود و واکنش مناسب به هر یک از آنها داده شود. استفاده از روش‌های قدیمی به منظور پاسخگویی مناسب به چنین چالش‌های پویایی، عمدتاً سخت است. یکی از این راه‌ها به منظور رفع چالش‌ها، استفاده از روش‌های یادگیری تقویتی است. [یادگیری کبوتر](#) یکی از روش‌های یادگیری تقویتی است که مبتنی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری مارکوف است. فرآیندهای تصمیم‌گیری مارکوف، یک مدل تصمیم‌گیری در محیط‌های گسسته، تصادفی و متوالی است. ماهیت مدل این است که، یک تصمیم‌گیرنده یا عامل در محیطی زندگی می‌کند که حالت خود را به طور تصادفی در پاسخ به انتخاب‌های تصمیم‌گیرنده، تغییر می‌دهد، هدف عامل این است که اقداماتی را انجام دهد تا معیار پاداش خود را به حداکثر برساند. در این مقاله، از روش [یادگیری کبوتر](#) مبتنی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری مارکوف به منظور تشخیص و بازیابی حفره‌های پوشش در شبکه‌های حسگر بیسیم استفاده کردیم. ما روش پیشنهادی خود را با نرم‌افزار NS۲ شبیه‌سازی کردیم و سپس نتایج شبیه‌سازی را با روش پایه [یادگیری کبوتر](#) مبتنی بر نظریه بازی به منظور تشخیص و بازیابی حفره‌های پوشش در شبکه‌های حسگر بیسیم، مقایسه کردیم و نتایج شبیه‌سازی نشان داد که روش پیشنهادی ما از نظر میانگین تعداد حفره‌های ایجاد شده، میانگین تعداد تصمیم‌گیری‌های اشتباه توسط گره‌های حسگر در حین فرایند یادگیری، میانگین زمان مورد نیاز برای بازیابی حفره‌ها، میانگین زمان همگرایی، میانگین مصرف انرژی و در نتیجه طول عمر شبکه، نسبت به روش پایه، بهبود داشته است.

استفاده از یک روش جدید خوشه بندی برای تولید شبکه عصبی فردی

[ابولفضل شاهزاده فاضلی-الهام عباسی هرفته-مهديه خراشاديزاده](#)

در این مقاله با هدف بهبود دقت و تنوع شبکه های عصبی فردی و در نتیجه بهبود عملکرد شبکه عصبی گروهی، یک روش ایجاد شبکه های عصبی فردی مبتنی بر خوشه بندی دومرتبه ای ارائه شده است. با تغییر داده های آموزش شبکه، نمونه ها توزیع داده های واقعی را بهتر منعکس می کنند. تغییر در داده های آموزش موجب افزایش تنوع داده های آموزش در جهت افزایش تنوع شبکه، و در نتیجه بهبود عملکرد شبکه های عصبی گروهی می شود. روش اعتبارسنجی متقابل K تایی، موجب یادگیری نمونه ها از جهات مختلف می شود، همچنین از گیر افتادن در بهینه محلی جلوگیری می کند. ابتدا، از روش اعتبارسنجی متقابل K تایی برای تقسیم کردن مجموعه داده اصلی استفاده می شود. سپس، همه داده آموزش را خوشه بندی کرده و زیرکلاس ها را ایجاد می کند، و پس از آن خوشه بندی دوباره برای هر زیر کلاس به شکل زیر مجموعه های نمونه از هر زیر کلاس انجام می پذیرد. خوشه بندی مورد استفاده در این مقاله، خوشه بندی k-mean است که از جمله محبوب ترین و ساده ترین الگوریتم ها می باشد. این الگوریتم خوشه بندی معیار "شباهت در درون خوشه ها، تفاوت بین خوشه های مختلف" را بیشینه می کند. شبکه های عصبی فردی با تنوع بیشتر، و اندازه داده آموزشی کوچکتر تولید شده و این گروه از شبکه های عصبی فردی می توانند عملکرد بهتری داشته باشند. آزمایش های شبیه سازی در مجموعه داده ها نشان می دهد که روش پیشنهادی ما مفید و موثر است.

استنباط بیزی برای خانواده توزیع نمایی بر اساس سانسور فزاینده

راضیه ابراهیم زاده-وحید رنجبر یانه سری

با توجه به هزینه بالای هر واحد از مون یا محدودیت در زمان آزمون، به دست آوردن زمان خرابی تمام واحدهای آزمایشی که در یک آزمایش طول عمر گنجانده شده اند ممکن است ممکن یا معقول نباشد. بنابراین در چنین شرایطی واحدهای آزمایش قبل از رسیدن زمان خرابیشان حذف می شوند. این مدل ها طرح های سانسور نامیده می شوند. از آنجایی که حذف این واحدهای آزمایشی می تواند به روش های مختلفی انجام شود، بسته به شرایط آزمون می توان انواع مختلفی از طرح های سانسور را تعریف کرد. دو طرح سانسور که بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد، طرح های سانسور نوع I و نوع II هستند. در مورد این دو طرح سانسور مقالات زیادی نوشته شده و محققان درباره آنها بحث کرده اند. اشکال اصلی این طرح ها این است که واحدهای آزمایش تنها پس از پایان آزمایش قابل حذف هستند. بنابراین، یک طرح سانسور متفاوت به نام سانسور فزاینده معرفی شد که امکان حذف واحدهای آزمایشی را در طول آزمایش زندگی فراهم می کند که در این تحقیق مورد استفاده قرار می گیرد. در دیدگاه آمار بیزی، اساس کار، استفاده از میزان اطلاعات قبلی است که نسبت به پارامتر مجهول وجود دارد. به این صورت که اطلاعات پیشین که قبل از مشاهده داده ها وجود دارند با به کارگیری داده های به دست آمده به روزرسانی میشوند که از آن به عنوان اطلاعات پسین یاد می شود. در برآوردیابی و نظریه تصمیم، برآوردگر بیز یا عمل بیز یک برآوردگر یا قاعده تصمیم گیری است که مقدار امید ریاضی یک تابع زیان (یعنی زیان مورد انتظار (پسین را به حداقل می رساند به طور معادل امید ریاضی پسین یک تابع مطلوبیت را به حداکثر می رساند با توجه به مطالب گفته شده استفاده از روش های بیزی جهت استنباط پارامترهای مجهول کاملاً منطقی و مفید به نظر می رسد.

الگوریتم تقریبی برای مسئله حداقل پوشش راسی با رویکرد استراتژیک مبتنی بر توزیع درجات

روح اله عابدیان-فاطمه ولی پور-معین منعیمی

در این مقاله، مسئله کمترین پوشش راسی یا Minimum Vertex Cover به عنوان یک مسئله کلاسیک بهینه سازی گراف با پیچیدگی NP-complete مورد بررسی قرار گرفته است. ما یک الگوریتم موثر با نام Strategic Approach Based On Degree Distribution in Minimum Vertex Cover Problem (SABOD) طراحی کرده‌ایم تا کمترین پوشش گرهای یک گراف را بدست آوریم. عملکرد SABOD بر روی تعداد زیادی از گرافهای تصادفی و گرافهای بنچمارک DIMACS, BHOSLIB و گرافهای واقعی مانند شبکه اجتماعی مورد آزمایش قرار گرفته و با سایر روشهای موجود مقایسه شده است. نتایج گسترده‌ی شبیه سازی نشان می دهد که SABOD ممکن است راهحل های بهتری نسبت به الگوریتم های موجود برای حل مسئله کمترین پوشش گره ارائه دهد.

انتخاب استراتژی بهینه نگهداری و تعمیرات با استفاده از مدل های تصمیم گیری چندمعیاره (مطالعه موردی: شرکت فرآورده غذایی بینارزن)

محدثه احمدی پوررودپشت-احسان فلاحي آرزودار-محمدحسین باقریان رفیع

انتخاب استراتژی مطلوب در بحث نگهداری و تعمیرات می تواند به عنوان یکی از عوامل موثر و قابل توجه در بهبود کارکرد دستگاه ها در نظر گرفته شود. اطلاعات و آمار گذشته نشان دهنده نقش اساسی نگهداری و تعمیرات در حفظ قابلیت اطمینان، در دسترس بودن، کیفیت تولیدات، کاهش ریسک، افزایش بازدهی، و امنیت تجهیزات است. لذا نگهداری و تعمیرات و استراتژی های آن از جایگاه ویژه ای در صنایع برخوردار است. انتخاب استراتژی مناسب نگهداری و تعمیرات نوعی مساله تصمیم گیری چند معیاره در جهت دستیابی به اهداف مذکور است که نیازمند بررسی حجم زیادی از عوامل به عنوان معیارهای چندگانه ارزیابی است. فرآیند تحلیلی سلسله مراتبی روشی برای کمک به تصمیم گیری است که برای انتخاب استراتژی نگهداری و تعمیرات شرکت فرآورده غذایی بینارزن استفاده شده است. در این روش، مسئله تصمیم گیری به سطوح مختلف هدف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه ها تقسیم شده و درنهایت با رتبه بندی گزینه ها از نظر اهمیت وزنی، گزینه مطلوب تر انتخاب می شود. علاوه بر این در این پژوهش از روش تصمیم گیری TOPSIS نیز برای رتبه بندی استراتژی های انتخابی نگهداری و تعمیرات استفاده شد. درنهایت نتایج حاصله به صورت مشترک در هر دو تکنیک، بیانگر اولویت استراتژی نت مبتنی بر قابلیت اطمینان در مقایسه با سایر استراتژی ها بود.

انتخاب سوییچ های بهینه سازی مناسب برای کامپایلر gcc با هدف افزایش سرعت اجرای برنامه های محاسباتی با استفاده از الگوریتم ژنتیک موازی

رضا مرتضوی-علی متقی

با وجود افزایش قدرت سخت افزارهای امروزی نسبت به گذشته، استفاده بهینه از منابع و افزایش سرعت برنامه ها همچنان برای برنامه نویسان اهمیت دارد. از جمله مهم ترین عوامل موثر در زمان و حافظه مصرف شده برنامه ها، الگوریتم، جزئیات پیاده سازی و نیز کامپایلر مورد استفاده است. بسیاری از کامپایلرها مانند gcc دارای سوییچ هایی متنوعی هستند که برنامه نویس می تواند با انتخاب آنها نیازهای خود را برای چگونگی ترجمه به کامپایلر بگوید. زبان های C و ++C به دلیل پیچیدگی ساختاری می توانند به اشکال متنوعی بهینه سازی شوند که نتیجه ی اعمال این بهینه سازی ها الزاما در همه ی موارد منجر به کاهش زمان اجرا نمی شود؛ حتی بر روی یک ماشین ثابت نیز، مجموعه ای از سوییچ های بهینه سازی مطلوب برای یک برنامه الزاما برای برنامه ی دیگر مناسب نخواهد بود. با توجه به فضای جستجوی بسیار بزرگ برای این سوییچ ها، استفاده از روش های جستجوی فضای حالت هوشمند مربوط به الگوریتم های تکاملی توجیه پذیر است؛ در بین این روش ها، الگوریتم ژنتیک با توجه به امکان اجرای موازی و نتایج معمولا خوبی که به دست می آورد از جایگاه ویژه ای برخوردار هست. در این مقاله الگوریتم ژنتیک با هدف کمینه سازی زمان اجرای بعدای برنامه محاسباتی پایه به صورت موازی پیاده سازی شده است و نتایج آن با حالت های پیش فرض بهینه سازی خود کامپایلر و نیز روش شبیه سازی ذوب فلزات مقایسه شده است. نتایج حاصل نشان دهنده بهبود زمان اجرا در همه موارد نسبت به پیش فرض های کامپایلر تا حدود ۸٪ می شود. به علاوه پیاده سازی فوق نشان از بهبود زمان کل فرآیند بهینه سازی نسبت به شبیه سازی ذوب فلزات به اندازه حداقل ۳ برابر می باشد که می تواند برای کاربردهای عملی مخصوصا در محاسبات علمی مورد توجه باشد.

انتخاب ویژگی گروهی با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره به منظور دسته‌بندی متون

فاطمه زریسفی کرمانی

دسته‌بندی متن از ابعاد بالا و پراکندگی زیاد فضای ویژگی رنج می‌برد. به همین دلیل، انتخاب ویژگی به عنوان مرحله مهمی از پیش‌پردازش در حوزه متن‌کاوی و به ویژه دسته‌بندی متن شناخته می‌شود. اخیراً رویکرد جدیدی به نام انتخاب ویژگی گروهی معرفی شده است که در آن، خروجی چندین روش انتخاب ویژگی برای به دست آوردن زیرمجموعه‌ی نهایی از ویژگی‌ها تجمیع می‌شوند. ادعا می‌شود که اصل "خرد جمعی" در بحث انتخاب ویژگی نیز می‌تواند منجر به انتخاب ویژگی قوی‌تر و پایداری بیشتر هنگام برخورد با داده‌هایی با ابعاد بالا گردد. بنابراین در این کار، برای اولین بار از رویکرد انتخاب ویژگی گروهی در فاز آماده‌سازی داده‌های متنی، به منظور دسته‌بندی دقیق‌تر اسناد استفاده شده است. بطوریکه ابتدا مجموعه‌ی ویژگی‌ها با استفاده از ۴ روش انتخاب ویژگی مبتنی بر فیلتر بصورت جداگانه رتبه‌بندی شده، سپس فرآیند تجمیع نتایج حاصله و رتبه‌بندی نهایی ویژگی‌ها بعنوان یک مسئله‌ی تصمیم‌گیری چندمعیاره فرموله و به کمک تکنیک بیشترین بیشترین‌ها حل می‌شود. به منظور اثبات ادعا، کارآمدی روش انتخاب ویژگی پیشنهادی در دسته‌بندی موضوعی مجموعه داده متنی رویترز، با استفاده از الگوریتم‌های دسته‌بندی بیزین ساده چندجمله‌ای و k -همسایه نزدیک براساس معیارهای دقت و F-score مورد ارزیابی قرار گرفته است. مقایسه‌ی نتایج، نشان‌دهنده‌ی افزایش حداقل ۱ درصدی و حداکثر ۱۰ درصدی دقت دسته‌بندی نسبت به ۴ روش انتخاب ویژگی مبتنی بر فیلتر و ۳ روش ساده تجمیع در استراتژی ناهمگن می‌باشد.

بازیابی تصاویر محتوا محور به کمک الگوی دودویی محلی میانگین و شکل گسسته توزیع احتمال توام کانالهای رنگ

صبا محمدی-امیرحسین عشقی-سیدعلی حسینی

بازیابی، یافتن و استخراج الگوهای تصاویر با استفاده از هوش مصنوعی امروزه یکی از مهم ترین مسائل در حوزه ی پردازش تصویر است که دارای کاربردهای بسیار زیادی از جمله صنعت پزشکی می باشد. از بازیابی تصویر در پیدا کردن تصاویر مشابه در یک مجموعه داده بسیار بزرگ میتوان کمک گرفت. برای یافتن و استخراج الگوهای داخل تصاویر راه های زیادی وجود دارد اما فرایند پیچیده ای است. بهره گیری از اطلاعات کانال های رنگی و همچنین دانش نهفته در بافت تصاویر، دو رویکرد برای استخراج ویژگی از هر تصویر هستند که در پژوهش حاضر از آنها برای استخراج ویژگی های موثر و متمایز کننده با هدف استفاده در فرایند بازیابی تصاویر بر پایه محتوا استفاده شده است. در روش ارائه شده برای استخراج ویژگی-های بافت از الگوی دودویی محلی میانگین و برای تولید ویژگی های مربوط به رنگ از شکل گسسته توزیع احتمال توام کانالهای سه گانه رنگی استفاده شده است. الگوی دودویی محلی میانگین به نوعی بهبود یافته الگوی دودویی محلی است که همسایگی گسترده تری را برای استخراج داده های بافت مورد استفاده قرار می دهد. همچنین در الگوریتم پیشنهادی برای مقایسه بردارهای ویژگی از فاصله کانبرا توسعه یافته استفاده شده است. روش ارائه شده بر روی مجموعه داده وانگ آزمایش شده و نتایج مربوطه در این خصوص گزارش شده است. همچنین عملکرد روش پیشنهادی در مقایسه با روشهای دیگر مورد بررسی قرار گرفته است.

بررسی ایده آل ها در جبر کامیان - پسک

سهیلا سیدیپور-مریم کشول رجب زاده

فرض کنیم Λ یک K -گراف سطری-متناهی موضعا محدب، R حلقه جابجایی یک دار و I یک ایده آل پایه ای در جبر کامیان-پسک (...) است. در این مقاله نشان می دهیم، اگر P یک ایده آل مدرج پایه ای دلخواه در جبر کامیان-پسک (...) باشد که $P \subset I$ است، در اینصورت $P \subset I_H$ می باشد. که در آن (...) همچنین اگر I ایده آل پایه ای اول باشد، ایده آل I_H نیز اول است.

بررسی تاثیر بکارگیری فناوری اینترنت اشیا بر بهبود مدیریت موجودی (مورد مطالعه: پرسنل کادر اداری گروه نمایندگی های سیاسی مشهد در استان خراسان رضوی)

اطلس عظیمی اکبریه-محمدصادق نوابی-حسین کاردان مقدم

پژوهش ارائه شده با هدف بررسی تاثیر بکارگیری فناوری اینترنت اشیا بر بهبود مدیریت موجودی در گروه نمایندگی های سیاسی در استان خراسان رضوی (مشهد) انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش پرسنل کادر اداری، کارشناسان و مدیران تمامی دفاتر زیرمجموعه این سازمان است. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه بوده و ضریب آلفای کرونباخ آن برای هر مولفه، مقدار مشخص شده ای را نشان داد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شده است. نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده این است که بین ویژگی های بکارگیری فناوری اینترنت اشیا در کل و مولفه های سطح، زمان، هزینه، امنیت، فناوری، هوشمندسازی، نوآوری با آهنگ پذیرش آن رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. با توجه به موضوع عدم استفاده اکثر سازمان ها از اینترنت اشیا و مزایای استفاده از آن برای این سازمان و گروه ها، امیدوارم این پژوهش افق های جدیدی را برای مسئولین این بخش و استفاده کنندگان آن بگشاید.

بررسی تاثیر مکانیکی مقدار و جهت تخلیه تومور و بازسازی نقص با استفاده از مواد پرکننده در استخوان ران با روش اجزای محدود

احمد باقری-آزاده قوچانی-فرزانه صف شکن-فاطمه کهن سال

شکستگی یکی از عوارض ناشی از جراحی تومور سلول غول پیکر در بخش تحتانی استخوان ران است که متاثر از روش جراحی و بازسازی نقص است. انتخاب روش مناسب برای تخلیه تومور و بازسازی نقص قبل از جراحی چالش هایی را برای جراحان ایجاد می کند. اجزای محدود یک روش قدرتمند برای پیش بینی رفتار بیومکانیکی استخوان قبل از جراحی است. هدف از کار حاضر، ارزیابی تنش به منظور انتخاب مناسب ترین روش درمانی با توجه به مقدار و جهت تخلیه تومور و نوع ماده پرکننده با روش اجزای محدود است. ابتدا مقدار تخلیه (قطر ۱۴ و ۲۸ میلی متر) و جهت تخلیه (از سمت داخل و جانبی) در بخش تحتانی استخوان شبیه سازی شده است و در ادامه نقص ایجاد شده با استفاده از مواد پرکننده، یعنی پلی متیل متاکریلات یا هیدروکسی آپاتیت بازسازی شده است. مقایسه ای بین استخوان بازسازی شده با سالم، در شرایط ایستادن بر روی یک پا با توجه به مقادیر حداکثر تنش فون-میسز و حداکثر تنش اصلی انجام شده است. نتایج این مقایسه نشان می دهد، تخلیه و سپس بازسازی در نقص (۱۴ میلی متر) از سمت جانبی بهتر است، زیرا در این حالت استخوان بازسازی شده از سمت جانبی با ۱.۴- درصد، نسبت به استخوان بازسازی شده از سمت داخلی با ۱۱.۳ درصد، نزدیک ترین حداکثر تنش اصلی را به استخوان ران سالم خواهد داشت. همچنین در این نقص تفاوت بسیار اندکی در استفاده از این دو ماده پرکننده مشاهده شد. اما در نقص (۲۸ میلی متر)، استفاده از پلی متیل متاکریلات، حداکثر تنش را در تخلیه و پر کردن از هر دو سمت استخوان بازسازی شده در مقایسه با استخوان سالم افزایش می دهد.

بررسی تاثیر کاهش ویژگی با استفاده از الگوریتم ژنتیک بر روی دقت الگوریتم های یادگیری ماشین جهت شناسایی بیماری مولتیپل اسکلروزیس

علی اصغر اخوان مهدوی-الهام مهدی پور-محمدعلی نهایی

مولتیپل اسکلروزیس (MS) شایع ترین اختلال التهابی و عصبی مزمن در افراد که با درگیری مغز و نخاع همراه می باشد و بیش از ۲ میلیون نفر در سراسر جهان را تحت تاثیر قرار داده است. در ایران نیز هر روز تعداد افراد زیادی به پزشکان مراجعه می کنند و با علائم خفیف یا شدیدی که دارند، متوجه بیماری خود می شوند. جامعه آماری این پژوهش شامل بیماران ام اس بیمارستان قائم شهرستان مشهد می باشند که در آن ۱۶ پرسشنامه (۳۰۰ سوال) بر بستر وب طراحی و در اختیار آن ها قرار گرفته است. ۱۶۲ نفر به پرسشنامه ها پاسخ دادند. در این پژوهش ابتدا همبستگی هر پرسشنامه با سطح ام اس بیمار بررسی شد تا پرسشنامه هایی با همبستگی بالا حذف گردند. سپس به کمک الگوریتم ژنتیک، به کاهش ویژگی ها یا همان پرسشنامه ها پرداخته تا از این طریق مجموع پرسشنامه هایی که می توانند ارتباط نزدیکی با یکدیگر و سطح ام اس داشته باشند را پیدا و برخی حذف گردند. با این کار به بیماران کمک می شود تا زمان کمتری را صرف پر کردن پرسشنامه ها کنند، چرا که اغلب از کم توانی و بعضاً از ناتوانی حرکتی رنج می برند. همچنین بعد از بصری سازی داده ها بصورت الکترونیکی و جمع بندی امتیاز هر پرسشنامه، پزشک می تواند با سرعت بالاتری متوجه وضعیت بیمار شود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد جهت شناسایی دقیق بیماری از روی پرسشنامه ها و پاسخ بیماران، همه پرسشنامه ها لازم هستند و این امر توسط پزشکان متخصص تایید شد.

بررسی عملکرد مدل هیبریدی شبکه عصبی شعله پروانه (ANN-MFO) در تخمین تبخیر و تعرق مرجع در اقلیم نیمه مرطوب (مطالعه موردی: ایستگاه سینوپتیک گرگان)

محمدرضا قریب-نسرین خوش نواز-علی ماروسی-عباس خاشعی سیوکی-معین توسن

تبخیر و تعرق (ET_o) یکی از مهمترین فرآیندها در چرخه هیدرولوژیکی است که کاربرد ویژه ای در مدیریت پایدار منابع آب دارد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی توانایی تخمین تبخیر و تعرق روزانه در اقلیم نیمه مرطوب با استفاده از یک مدل ترکیبی شامل شبکه عصبی مصنوعی (ANN) ادغام شده با الگوریتم بهینه سازی شعله پروانه- (ANN-MFO) انجام می شود. داده های روزانه هواشناسی از ایستگاه سینوپتیک شهرستان گرگان، طی دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ برای آموزش مدل، آزمایش و اعتبار سنجی استفاده شد. دقت پیش بینی مدل پیشنهادی با سایر الگوریتم های پیشرفته، از جمله الگوریتم ازدحام ذرات (ANN-PSO) و الگوریتم ژنتیک گری (ANN-GA) مقایسه شد. نتایج نشان داد که در شرایط استفاده از حداقل پارامتر هواشناسی، مدل هیبریدی ANN-MFO پیشنهادی در کلیه ترکیبات ورودی کارآمدتر بوده و سطوح شبیه سازی بالایی دارد، به طوری که با استفاده از پارامترهای دما و سرعت باد، معیارهای ارزیابی مدل ANN-MFO به صورت $R^2=0.988$ و $MSE=0.003$ و با استفاده از پارامترهای ورودی کامل، معادل $R^2=0.999$ و $MSE=0.000$ به دست آمد. با توجه به دقت پیش بینی بالا و خطای کم، مدل ترکیبی پیشنهادی می تواند یک تکنیک امیدوارکننده در نظر گرفته شود.

بررسی مسایل برنامه ریزی خطی نیمه نامتناهی با استفاده از شبکه عصبی اصلاح شده

رضا اکبری-محمود دادخواه-آیت اله یاری

مسایل برنامه ریزی خطی نیمه نامتناهی زیرمجموعه ای مهمی از مسائل بهینه سازی است که با محدودیت های مبتنی بر زمان بی نهایت یا بازه زمانی پیوسته سروکار دارد. در این مقاله، سعی بر این است که ابتدا بازه زمانی پیوسته را به حالت گسسته در آوریم یعنی آنرا به تعداد مشخص و محدود افراز نموده و متناسب با آن، مسئله مورد نظر را به یک مسئله برنامه ریزی خطی بازنگری می کنیم و برای بدست آوردن جوابهای تقریبی از روش شبکه عصبی استفاده می شود. ساختار این نوع روش بر مبنای ترکیب مسایل برنامه ریزی خطی با دوالبیتی آن محقق می یابد، بدین صورت که مسئله برنامه ریزی خطی همراه با دوالبیتی آن به صورت سیستم های دینامیکی توام با پارامترهای شبکه عصبی تبدیل می شوند و با الهام از رابطه بازگشتی (تکرار متناهی) می توان جوابهای تقریبی را با دقت بالاتر بدست آورد. با ارائه مثال عددی می توان اثربخشی و کارایی این روش را ارزیابی نمود

بررسی مقایسه ای روش های جستجوی هارمونی، الگوریتم ژنتیک و تبرید شبیه سازی شده در مساله بهینه سازی اندازه در سازه

آرش رادمان

الگوریتم های مختلفی برای بهینه سازی سازه ها مورد استفاده قرار می گیرند. این الگوریتم ها از لحاظ سرعت و هزینه محاسبات، کیفیت نتیجه به دست آمده و کوشش لازم برای انطباق دادن الگوریتم برای حل مساله مورد نظر یکسان نیستند. در این مطالعه به بررسی سه الگوریتم شناخته شده جستجوی هارمونی، الگوریتم ژنتیک و تبرید شبیه سازی شده برای حل یک مساله بهینه سازی اندازه در سازه پرداخته شده است. مساله بهینه سازی اندازه شامل یافتن بهترین پارامتر ها برای میراگر هیستریتیک پیچشی تعریف شده است؛ هر چند که نتیجه به دست آمده برای حل سایر مسائل حاوی متغیر های گسسته قابل تعمیم است. در این راستا از یک آزمون آماری برای سنجش این الگوریتم ها به صورت مقایسه ای استفاده شده است. الگوریتم های بهینه سازی نیز در فرم استاندارد تعریف شده اند. نتایج بررسی نشان می دهد که روش جستجوی هارمونی با اختلاف قابل ملاحظه ای بهتر از دو الگوریتم دیگر عمل می کند و الگوریتم ژنتیک در جایگاه دوم قرار دارد.

بررسی پارامترهای QoS الگوریتم های زمان بندی کار در محیط محاسباتی مه

فرشته رضائی

حتی اگر رایانش ابری مزایای زیادی را ارائه دهد، گاهی اوقات به دلیل پاسخ آهسته به درخواست های موجود، می تواند انتخاب ضعیفی باشد از این رو نیاز به محاسبات مه ضروری می شود. زمانبندی کار در محیط مه یک چالش بزرگ است. مهم است که مشتریان اینترنت اشیا وظایف خود را به موقع انجام دهند و خدمات کم هزینه تری دریافت کنند. با این حال، آنها به دنبال کارهایی هستند که به شیوه ای امن اجرا شوند. در این مقاله، مسائل مرتبط با کیفیت سرویس الگوریتم های زمان بندی پیشنهادی توسط تعدادی از محققین مختلف برای محیط های مه را بررسی می کنیم. در نهایت، مسائل باز و جهت های تحقیقاتی امیدوارکننده مرتبط باکیفیت سرویس الگوریتم های زمان بندی کار در محاسبات مه مورد بحث قرار می گیرند.

بررسی کارایی یک روش خوشه بندی مرکب با الگوریتم های خوشه بندی منفرد شامل k - میانگین، k - مدوئید، خوشه بندی طیفی و خوشه بندی سلسله مراتبی تجمعی با شاخص اطلاعات متقابل نرمال شده

سیدابوالفضل شاهزاده فاضلی-الهام عباسی هرفته-آرزو عاقلی یزدی

هدف روش خوشه بندی مرکب ترکیب خوشه بندی های متعدد برای رسیدن به یک خوشه بندی احتمالا بهتر و قوی تر است. یکی از مساله های مطرح در رویکردهای خوشه بندی مرکب این است که بسیاری از رویکردها فاقد توانایی وزن دهی به خوشه بندی های پایه بدون دسترسی به داده های اصلی هستند و می توانند به طور قابل توجهی تحت تاثیر خوشه بندی های با کیفیت پایین یا حتی بی کیفیت قرار بگیرند. در پژوهش ها برای پرداختن به این محدودیت، خوشه بندی مرکب از طریق تخمین توافق جمعیت پیشنهاد شده است و شاخص توافق جمعیت نرمال شده (NCAI) برای ارزیابی کیفیت خوشه بندی های پایه به شیوه ای بدون نظارت ارائه شده است، بنابراین خوشه بندی های پایه مطابق با اعتبار خوشه بندی آن ها وزن گذاری شده اند و با توجه به اطلاعات NCAI ، یک تابع اجماع با عنوان خوشه بندی انباشت شواهد وزن دار (WEAC) پیشنهاد شده است. در این پژوهش الگوریتم های پایه به کار گرفته شده در روش WEAC تغییر داده شده است و کارایی آن روی دو مجموعه داده استاندارد مورد بررسی قرار گرفته است.

برنامه ریزی بهینه تولید واحدهای نیروگاهی در سیستم توزیع با در نظر گرفتن تلفات با استفاده از الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبور

جمشید محمدی اچموش-رضا شریفی-حمید حسن زاده فرد

با افزایش تقاضا برای انرژی الکتریکی و همچنین افزایش قیمت سوخت های فسیلی و آلودگی زیست محیطی واحدهای حرارتی، توجه به کاهش هزینه و انتشار گازهای گلخانه ای افزایش یافته است. در سیستم قدرت تعداد زیادی واحدهای نیروگاهی وجود دارد که هر کدام از آنها محدودیت خاصی در تولید توان دارند. اینکه هر کدام از این واحدهای نیروگاهی چه مقدار توان جهت تامین بار مورد نظر باید تولید کنند، موضوع مهمی است که تحت عنوان توزیع اقتصادی بار مطرح می شود. توزیع اقتصادی بار بین واحدهای نیروگاهی یکی از موضوعات کلیدی در بهره برداری از شبکه قدرت بوده که یک مساله بهینه-سازی غیر خطی و پیچیده است که به منظور کاهش هزینه های بهره برداری از سیستم قدرت با در نظر گرفتن قیود مختلف جهت تامین بار مصرف کنندگان انجام می گیرد. در این مقاله، توزیع اقتصادی بار بین واحدهای نیروگاهی با در نظر گرفتن مسائل زیست محیطی و تلفات خطوط انجام شده است. از الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبور عسل جهت تعیین توان تولیدی هر یک از واحدها استفاده شده است. نتایج شبیه-سازی نشان می دهد که با اعمال الگوریتم پیشنهادی به سیستم توزیع مورد نظر، ولتاژ در تمام شین ها در محدوده قابل قبول قرار می گیرد و همچنین میزان تلفات سیستم کاهش می یابد.

بهبود عملکرد گروه های آموزشی با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها

مریم کشول رجب زاده-سهیلا سیدبوبر

مساله ارزیابی کارایی گروه های آموزشی دانشگاه های یک کشور نقش مهمی در آینده آموزش و پرورش آن جامعه ایفا می کند . این مساله نه تنها از نظر انتقال دانش به جوانان و تولید علم بلکه در آینده اقتصاد آن کشور نیز اهمیت بسزایی دارد. با استفاده از روش ناپارامتریک تحلیل پوششی داده ها ، مدل های وسیعی برای ارزیابی گروه های آموزشی مورد استفاده قرار گرفته است. در این پژوهش سعی شد تا با بررسی کارایی گروه های آموزشی ریاضی ده دانشگاه از استان خوزستان با استفاده از تجزیه کارایی سراسری به کارایی خالص و کارایی مقیاس ، منابع ناکارایی را تشخیص داده و در جهت بهبود عملکرد آنها تلاش نمود. در نهایت نیز مدل پژوهش با استفاده از داده های جمع آوری شده توسط نرم افزار گمز حل شد. نتایج حاکی از آن است که از بین ۱۰ دانشگاه دو واحد در حالت بهینه فعالیت می کنند.

بهبود مصرف انرژی در شبکه های حسگر بیسیم به کمک اصلاح رویکرد خواب و بیدار گره ها

نستوه طاهری جوان-ویدا یوسفی گل تپه

یکی از چالش های حیاتی در شبکه های حسگر بی سیم، افزایش بهره وری مصرف انرژی و در نتیجه افزایش طول عمر شبکه است. در این مقاله، یک رویکرد دسترسی به کانال (MAC) آگاه از انرژی مبتنی بر نظریه بازی ها برای شبکه های حسگر بی سیم پیشنهاد می شود. به طور خلاصه در راهکار پیشنهادی گره های حسگر با توجه به مدت زمان گوش دادن بیکار در وضعیت فعال خود و بر اساس تصمیم گره های همسایه خود، باید تصمیم بگیرد جهت کاهش مصرف انرژی به خواب رود و یا برای مشارکت فعال در فعالیت های شبکه، بیدار بماند. همچنین در این راهکار هر گره با توجه به انرژی باقیمانده خود، اندازه پنجره رقابت در پروتکل دسترسی به کانال خود را برای جلوگیری از تصادم بسته ها تنظیم می کند. در واقع گره با تنظیم اندازه پنجره رقابت، می تواند احتمال وقوع تصادم را کاهش داده و در نتیجه تعداد بسته های تحویل داده شده به مقصد را افزایش دهد. در این بازی با توجه به منافع هر گره در راستای کاهش مصرف انرژی خود، تمایل گره ها در بلندمدت به سمت انتخاب حالت های با مصرف انرژی پایین تر و در نتیجه عدم مشارکت در فعالیت های شبکه خواهد بود، بنابراین به منظور جلوگیری از رفتار خودخواهانه گره های حسگر در طول بازی، یک مکانیزم مجازات برای وادار کردن گره های حسگر به اتخاذ استراتژی های مبتنی بر همکاری با دیگران در راهکار پیشنهادی گنجانده شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می دهد ایده پیشنهادی بهبودهایی در زمینه کاهش مصرف انرژی و افزایش طول عمر شبکه در مقایسه با راهکارهای پیشین نشان می دهد.

بهبود کارایی الگوریتم ضرب ماتریسها با کاهش سربار و ضرایب پیچیدگی

رضا مرتضوی-علی متقی

افزایش کارایی الگوریتمها و کاهش زمان اجرای برنامه ها همواره یکی از موضوعات موردتوجه پژوهشگران و کاربران این حوزه بوده است. با توجه به اهمیت و کاربردهای وسیع عملیات ماتریسی، در این مقاله با تمرکز روی پیاده سازی و جزئیات الگوریتم، راهکارهایی برای کاهش زمان اجرای ضرب ماتریسها ارائه می شود. از جمله ی این راهکارها توجه به چگونگی نمایش ماتریسها در حافظه، استفاده مناسب از [اشاره گرها](#) و توجه به حافظه پنهان (کش) می باشد. آزمایشهای انجام شده روی این روش ها نشان می دهد که می توان بدون تغییر درجه پیچیدگی و تنها با کاهش سربار و اصلاح کد، زمان اجرا را از ۳٪ تا بیش از ۸۵٪ کاهش داد.

بهبود یادگیری شبکه های عصبی با استفاده از ضرایب بهینه در الگوریتم لونبرگ-مارکوارت

محمد ملائی امام زاده-رضا یظهري کرمانی

انعطاف پذیری، قابلیت و کارایی بالای شبکه های عصبی سبب شده که در طیف گسترده ای از کاربردها مورد استفاده قرار گیرند. استفاده از یادگیری مناسب برای شبکه عصبی اهمیت بسیار بالایی دارد و برای این منظور می توان از روش های بهینه سازی استفاده کرد که می توان آن ها را به دو دسته کلی: مبتنی بر هوش و مبتنی بر گرادیان، تقسیم کرد. در روش های مبتنی بر گرادیان معمولاً از گرادیان مرتبه اول (روش متداول) و گرادیان مرتبه دوم (روش نیوتن) استفاده می شود. در روش های مبتنی بر گرادیان مرتبه دوم سعی شده که سرعت همگرایی نسبت به روش گرادیان متداول افزایش یابد، منتهی حجم محاسبات (ماتریس هسین) نیز افزایش می یابد. برای جبران مسئله محاسبات ماتریس هسین روش هایی ارائه شده است، از جمله روش لونبرگ-مارکوارت که در آن به جای محاسبه ماتریس هسین، فقط قسمتی از آن که دارای محاسبات کم است استفاده می شود که با این ایده حجم محاسبات کاهش یافته ولی همچنان سرعت همگرایی بسیار مناسب است. در این روش با افزودن پارامتری به نام ضریب همبستگی، ترکیبی از روش های گرادیان مرتبه اول و مرتبه دوم ارائه شده است. در این مقاله مسئله یادگیری شبکه عصبی با استفاده از روش لونبرگ-مارکوارت حل شده است و همچنین سعی شده که با ایده گرفتن از روش روزن بروک، روشی مناسب برای تعیین ضریب همبستگی ارائه شود. نهایتاً روش پیشنهادی برای یادگیری شبکه عصبی به منظور شناسایی یا مدلسازی یک تابع غیرخطی استفاده شده است و نتایج بدست آمده با نتایج حاصل از روش ازدحام ذرات (مبتنی بر هوش جمعی) و روش گرادیان متداول مقایسه شده است که برتری روش پیشنهادی را نشان می دهد.

بکارگیری روش بهینه سازی تکامل تفاضلی باینری و شبکه های عصبی عمیق برای تشخیص افراد سالم، ذات الریه و کوویدی در تصاویر اشعه ایکس

اله اسلامی-سیدابوالفضل شاهزاده فاضلی-جمال زارع پوراحمدآبادی

با گسترش دانش و افزایش پیچیدگی مسائل طی دهه های اخیر، نیاز به روش های بهینه سازی هر چه بیشتر و بهتر به منظور یافتن بهترین جواب ممکن برای مسائل متعدد بیش از گذشته است. الگوریتم تکامل تفاضلی یکی از الگوریتم های فراابتکاری است که برای بهینه سازی توابع غیرخطی مورد استفاده قرار می گیرد و هم در فضاهای پیوسته و هم گسسته قابل استفاده است. این الگوریتم مشابه الگوریتم ژنتیک دارای عملگرهای جهش و تقاطع می باشد بطوریکه برخلاف الگوریتم ژنتیک، عملگر جهش در الگوریتم تکامل تفاضلی، عملگر برتر است. همچنین تفاوت اصلی آن در عملگر انتخاب است. در این مقاله سعی بر این است تا با استفاده از الگوریتم تکامل تفاضلی باینری، یک نمونه مسئله بهینه سازی که معادل با انتخاب ویژگی به منظور تشخیص افراد سالم از افراد مبتلا به کووید و ذات الریه با استفاده از شبکه عصبی یادگیری عمیق حل گردد. به منظور بررسی کارایی روش فوق، الگوریتم مربوطه پیاده سازی گردید. نتایج آزمایش های انجام گرفته حاکی از کارایی بالای این روش در انتخاب ویژگی به ویژه با مدل ۱۹VGG از یادگیری عمیق می باشد.

تاثیر نقش میانجی کارآفرینی بر ارتباط میان مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد سازمانی در شرکت رنگسازی ایران

مینا اکبری قلعه جوق - محمد مهدی مظفری - مهدی اجلی

تحقیق حاضر با هدف «بررسی تاثیر نقش میانجی کارآفرینی بر ارتباط میان مدیریت کیفیت فراگیر و عملکرد سازمانی مدیریت کیفیت فراگیر و کارآفرینی در شرکت رنگسازی ایران» به روش توصیفی- همبستگی صورت گرفته است. جامعه آماری تحقیق ۲۰۰ نفر از کارکنان شرکت رنگسازی ایران بود که تعداد ۱۳۲ نفر از آنها به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. جهت جمع آوری داده ها، از سه پرسشنامه مدیریت کیفیت فراگیر مقیمی (۱۳۸۸)، کارآفرینی آنتونیک و هیستریچ (۲۰۰۳)، پرسشنامه عملکرد سازمانی کارابولوت (۲۰۱۵) استفاده شده است که پایایی آنها از طریق ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب برابر ۰/۸۶، ۰/۸۲ و ۰/۸۹ بدست آمد. جهت تحلیل داده ها از آزمون مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار SPLS استفاده گردید. نتایج نشان داد که مدیریت کیفیت فراگیر و کارآفرینی بر عملکرد سازمانی شرکت رنگسازی ایران تاثیر مثبت و معنی داری دارد. نتایج همچنین نشان داد که کارآفرینی بر عملکرد سازمانی تاثیر مثبت و معنی داری دارد. در نهایت نتایج نشان از تاثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی کارآفرینی دارد.

تجزیه و تحلیل مقایسه ای الگوهای محاسباتی ابر، مه، لبه با تمرکز بر محیط محاسباتی شبیم

فرشته رضائی

از زمان آغاز به کار اینترنت، اینترنت به عنوان ستون فقرات اساسی ابر، مه، و محاسبات لبه ایفای نقش می کند. مصرف کنندگان با قرار دادن داده های خصوصی خود به ابر، مزایای بی شماری را به دست می آورند، اگرچه مانع اصلی نگهداری داده ها در چنین خدماتی، دردسترس نبودن داده های خود مصرف کنندگان در غیاب اتصال به اینترنت است. از این رو، برای پاسخگویی به این رویکرد، الگوی محاسباتی شبیم با هدف رساندن منابع و سرویس های ابر، مه، یا لبه به نزدیکترین محیط کاربر بدون یا حداقل استفاده از اینترنت معرفی شده است. محاسبات شبیم به عنوان یک لایه جدید درسلسله مراتب محاسباتی توزیع شده و یک سطح پایه برای الگوهای محاسباتی ابر، مه، قرار داده شده است. این مقاله، ماهیت محاسبات شبیم، مفاهیم اساسی و معماری ابر- شبیم، همبستگی بین محاسبات ابری، محاسبات مه، و محاسبات شبیم همراه با مقایسه بین تمام این پارادایم ها را ارائه می کند.

تحلیل جواب های امواج سیار معادله فیتزو ناگامو

سمیرا حیدری-مصطفی اسلامی

در این مقاله، یک فرم تابع نمایشی گویا تعمیم یافته برای حل معادله فیتزو ناگامو بررسی خواهد شد که مدل یک موج سیار را توصیف می کند. علاوه، این معادله در حوزه های مختلفی از جمله نظریه مدارها، ژنتیک جمعیت و علوم اعصاب کاربرد دارد. همچنین، معادله بسیار مهمی برای توصیف انتشار سیگنال های الکتریکی در رسانه های تحریک پذیر مانند رشته های عصبی به شمار می رود. جواب های حاصل از روش پیشنهادی به وضوح می توان مشاهده کرد که این روش ابزار کارآمدی برای حل معادلات دیفرانسیل جزئی غیر خطی است که به دلیل دقت بالای جواب های بدست آمده است. برای مشاهده پویایی نتایج و رفتار جواب های معادله نمودارهای سه بعدی از حل موج سیار ترسیم شدند. برای شبیه سازی های عددی نیز از نرم افزار میپل استفاده شده است.

تحلیل موانع اجرایی خدمات بهنگام صنعت گاز با استفاده از روش تحلیل نسبت ارزیابی وزن دهی

تدریجی

مهدی اجلی

سیستم تولید بهنگام (JIT) مجموعه ای از عملیات مدیریتی با هدف بهبود مستمر از طریق حذف تمامی اتلاف ها و استفاده ی کامل از منابع انسانی می باشد. توسعه ی JIT علیرغم مزایای بسیار آن (نظیر کاهش هزینه ی نگهداری موجودی، کاهش فضای موردنیاز و کاهش پیش زمان سفارش) با چالش ها یا موانع بسیاری نیز مواجه می باشد. برای تشویق سازمان ها جهت تولید بهنگام، تشخیص، شناسایی، تحلیل و بحث موانع عمده بسیار ضروری است. یکی از وظایف عمده ی مدیریت ارشد، شناسایی و رتبه بندی (تعیین اهمیت) موانع تولید/خدمات بهنگام است. اهداف اصلی این مقاله مطالعه ی موانع بازدارنده در بکارگیری موفق تولید/خدمات بهنگام در صنعت گاز کشور و رتبه بندی این موانع با تکنیک جدید تحلیل نسبت ارزیابی وزن دهی تدریجی (SWARA) است. بدین منظور ده مانع مهم پس از مرور ادبیات و مصاحبه با خبرگان صنعت گاز شناسایی شدند. در ادامه با استفاده از روش سوارا وزن نهایی موانع تعیین و به ترتیب اهمیت رتبه بندی شدند. نتایج نشان داد که سیستم آموزشی ضعیف به عنوان مهم ترین مانع تولید سیستم خدمات تولید بهنگام در صنعت گاز و طرح ریزی و جانمایی ضعیف تسهیلات نیز در اهمیت آخر شناسایی شد. لذا صنعت گاز با پرداختن به این موانع بر مبنای اهمیت، گامی بزرگ در پیاده سازی موفقیت آمیز سیستم خدمات بهنگام خواهد برداشت.

تشخیص استرس از سنسورهای پوشیدنی به کمک یادگیری عمیق

حامد آقاپناه رودسری-مریم محمدی

براساس تحقیقات به عمل آمده، استرس می تواند باعث تاثیر به سزایی در روابط بین انسانها و حوادث انسانی شود. با شناسایی استرس در طول فعالیت های روزانه افراد، مانند رانندگی ، می توان جلوی برخی از اتفاقات و حوادث را گرفت . به این منظور در این پژوهش از پایگاه داده physionet مربوط به نوار قلب رانندگان در حین رانندگی استفاده شد و ویژگی های آنها استخراج شد، سپس ویژگی ها با PCA کاهش یافتند و به دو روش هوش مصنوعی مقایسه شد. نتایج معیار های دقت ، MSE و PSNR در روش شبکه عصبی و شبکه های یادگیری عمیق و با اعتبار سنجی ۱۰-fold در چهار کلاس، بدست آمدند. در بخش استخراج ویژگی از ۷ ویژگی مکانی ، ۱۶ ویژگی فرکانسی و ۶۴ ویژگی موجک استفاده شده است . نتیجه طبقه بندی شبکه عصبی به دقت 80.90 ± 8.0 درصد رسید. در شبکه عمیق شامل دو لایه CNN ۱ و Dense با تلفیق سیگنال خام و ویژگی های مستخرج به دقت 60.96 ± 3.0 درصد رسید. این نتایج بیانگر برتری روش یادگیری عمیق بر شبکه عصبی در این حوزه می باشد. این سیستم تشخیصی برای کاربردهای قابل حمل و کوچک در فعالیت های روزانه افراد مناسب است.

تشخیص بیماری آلزایمر با استفاده از استخراج ویژگی مبتنی بر یادگیری عمیق

علیرضا رضوانیان-آروتین آوانس گورکیانس

در سال های اخیر نگرانی جوامع در مورد تشعشعات و عوامل دیگری مانند آن و تاثیری که بر مغز انسان می گذارند افزایش یافته است. یکی از موضوع هایی که در این حوزه بسیار مورد تحقیق قرار گرفته است، شناسایی بیماری آلزایمر است. آلزایمر جزو بیماری های زوال عقلی است که درمانی برای آن وجود ندارد. اگر این بیماری در مراحل اولیه تشخیص داده شود، می توان عوارض آن را با دارو کم کرد. به همین دلیل تشخیص زودهنگام آلزایمر اهمیت زیادی دارد. بنابراین در این مقاله پس از استخراج ویژگی از تصاویر MRI مغز، از مدل های یادگیری عمیق جهت پیش بینی و تشخیص آلزایمر در درجات مختلف این بیماری استفاده شده است. سپس این نتایج با استفاده از روش یادگیری ترکیبی جمع شده اند تا به نتایج دقیق تری دست یافته شود. نتایج آزمایش حاکی از آن است که با صرف زمان بیشتر، با استفاده از روش یادگیری ترکیبی می توان به نتایج بهتری و دقیق تری دست یافت.

تشخیص سرقت برق با استفاده از اعمال یادگیری عمیق بر داده های مصرف برق

مرضیه فریدی ماسوله-فرید فیضی-مجید لاکانی

افزایش نرخ بهای برق در سالهای اخیر و عدم واگذاری انشعاب به متقاضیان فاقد مجوز، خصوصا واحدهای مسکونی که دارای پروانه ساختمانی نمی باشند منجر به افزایش تلفات غیر فنی برق شده است. سرقت برق از مهم ترین دلایل غیرفنی است که ضررهای مالی قابل توجه ای به شرکت های توزیع برق کشور تحمیل می کند. این پژوهش با استفاده از تکنیک های یادگیری عمیق و هوش مصنوعی، یک رویکرد جامع برای تشخیص سرقت برق در شرکت توزیع برق گیلان ارائه می دهد. در این رویکرد، ابتدا داده های واقعی مصرف برق مشترکین که از کنتورهای هوشمند جمع آوری شده اند، با روش های مختلف پیش پردازش داده ها تصحیح و نرمالسازی شده و پس از آن این داده های نامتعادل شبکه هوشمند جهت جلوگیری از بیش برآزش با روش آداسین متعادلسازی می شوند، سپس، با تبدیل داده ها به تصاویر و استفاده از یک شبکه عصبی عمیق از پیش آموخته (MobileNetV3 Large) و ویژگی های مهم از داده ها با آموزش تدریجی استخراج خواهد شد و در نهایت، با استفاده از یک روش یادگیری ماشین نظارت شده به نام XGBoost که پارامترهای آن با یک الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر الگوریتم کرم شب تاب بهینه شده اند، داده ها به دو کلاس مشترکین عادی و غیرمجاز تقسیم و سارقان برق شناسایی می شوند. نتایج نشان می دهند که مدل پیشنهادی عملکرد بسیار خوبی دارد و از شبکه های عصبی VGG ۱۶، EfficientNetB۲ در شرایط یکسان و مدل های چون ماشین بردار پشتیبان، رگرسیون لجستیک و CNN، LSTM-RusBoost، بهتر عمل می کند و دقت ۹۶.۳۳٪ را در داده های آزمایشی حاصل می کند. نتیجه این رویکرد می تواند به شرکت های برق کمک کند تا با استفاده از داده های واقعی مصرف برق، سارقان برق را شناسایی کرده و از تلفات درآمد قابل توجه جلوگیری نماید.

تشخیص کووید ۱۹ از تصاویر اشعه ایکس با استفاده از شبکه های عصبی عمیق و انتخاب ویژگی مبتنی بر روش بهینه سازی جستجوی اتم

الهام عباسی هرفته-سیدابوالفضل شاهزاده فاضلی-الهه اسلامی

الگوریتم های بهینه سازی فراابتکاری به طور فزاینده ای در محاسبات هوشمند محبوب هستند و به طور گسترده برای تعداد زیادی از مسائل مهندسی دنیای واقعی به کار می روند. از جنبه های محبوبیت آنها، برخی نظریه های اساسی و مدل های ریاضی معقول تکنیک های بهینه سازی است که از دنیای واقعی می آیند و از انواع پدیده های فیزیکی یا رفتارهای بیولوژیکی الهام می گیرند. در سال های اخیر روش های بهینه سازی فراابتکاری مختلفی در زمینه های علمی و مهندسی ارائه شده است. بهینه سازی جستجوی اتم یک رویکرد بهینه سازی جدید برای حل مسائل بهینه سازی است. این بهینه ساز به طور ریاضی مدل حرکت اتمی را در طبیعت مدل سازی و تقلید می کند، به طوری که اتم ها از طریق نیروهای برهمکنش با یکدیگر تعامل می کنند. در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از الگوریتم جستجوی اتم، مجموعه ای از بهترین ویژگی ها انتخاب شوند تا بیشترین دقت از مدل حاصل شود.

تشخیص کیفیت برگ سبز چای به کمک یادگیری عمیق

محسن فلاح راد- کامراد خوشحال رودپشتی- میلاد بهنیا- علی اسدی

چای یکی از محبوب ترین نوشیدنی های دنیا است که در کشور ایران نیز تولید و فراوری می شود و دارای درجه بندی کیفیت گوناگونی است. جهت تشخیص درجه برگ سبز چای، روش های مختلفی وجود دارد که در ایران معمولاً ارزیابی آن به صورت دستی یا چشمی صورت می گیرد. به صورت مرسوم، جهت ارزیابی خودکار کیفیت برگ سبز از الگوریتم های یادگیری ماشین و عمیق استفاده می گردد که هر کدام دارای چالش های مربوط به خود هستند. به عنوان مثال در روش یادگیری عمیق، نیاز به حجم و منابع پردازشی زیاد است و در روش یادگیری ماشین نیز، امکان استخراج ویژگی یکسان در پایگاه داده ها بسیار سخت خواهد بود. در روشی که در این پژوهش ارائه شده، به دنبال آن هستیم تا از طریق مدل سازی با عامل های محدود که از لحاظ دقت و صحت دارای نتایج مناسب هستند، بر مشکلات فوق الذکر درباره یادگیری عمیق غلبه گردد. برای این کار، پایگاه داده های بومی با استفاده از برگ های سبز چای ایجاد شده و مدل پیشنهادی با به کارگیری پایگاه داده آموزش داده شد. نتایج نشان می دهد با به کارگیری روش پیشنهادی، به میزان مناسبی از معیارهای دقت و صحت جهت تشخیص کیفیت برگ سبز چای دست پیدا شده است و همچنین کاهش تعداد عامل ها نسبت به مدل های پیچیده تر، موجب کاهش معیارهای ارزیابی در مدل پیشنهادی نشده است.

تعمیم هایی از نامساوی های ویلکر و هویگنز، برخی ویژگی ها و نتایج جدید

نرگس لاریجانی-مریم پیروز-سید حسین جعفری پطرودی

در این مقاله نامساوی های ویلکر و هویگنز را مورد مطالعه قرار می دهیم. تعمیم هایی از این نامساوی ها را بر اساس توابع هایپربولیک مثلثاتی و پارامتر $n \in \mathbb{N}$ بیان می کنیم. همچنین، نامساوی مثلثاتی کوسا را مورد بررسی قرار می دهیم و تعمیمی از این نامساوی را نیز بیان و اثبات می کنیم.

تعیین حجم ترافیک خیابان با استفاده از یادگیری عمیق با مدل VGG ۱۹

زهره درانی

هدف این مقاله تعیین [حجم ترافیک](#) خیابان با بهره‌گیری از مدل VGG ۱۹ است. این روش با تحلیل تصاویر خیابان و استفاده از توانایی شبکه‌های عصبی عمیق، تلاش می‌کند تا پیش‌بینی دقیقی از [حجم ترافیک](#) در شرایط مختلف را ارائه دهد. [حجم ترافیک](#) در شهرها به یک چالش روزافزون برای مدیریت ترافیک تبدیل شده است. این چالش‌ها موجب نیاز به راه‌حل‌های نوآورانه‌تر و دقیق‌تر برای پیش‌بینی و بهینه‌سازی جریان خودروها و مسیرهای حمل و نقل شده است. در این راستا، استفاده از روش‌های هوش مصنوعی و به خصوص شبکه‌های عصبی عمیق می‌تواند یکی از پاسخ‌های موثر به این چالش‌ها باشد. مدل VGG ۱۹ یکی از معماری‌های شناخته شده در دنیای شبکه‌های عصبی است که به دلیل توانایی بالای خود در استخراج ویژگی‌های تصاویر، به عنوان یک ابزار قدرتمند برای تحلیل تصاویر خیابان به کار گرفته شده است. استفاده از VGG ۱۹ برای استخراج ویژگی‌های خیابان، اطلاعات دقیق‌تری از الگوها و ویژگی‌های تصاویر خیابان می‌دهد و این اطلاعات را به منظور پیش‌بینی و تحلیل [حجم ترافیک](#) استفاده می‌شود. با بهره‌گیری از توانایی‌های VGG ۱۹ و شبکه‌های عصبی عمیق، گامی مهم در جهت ارائه راهکارهای دقیق و قابل اعتماد برای پیش‌بینی [حجم ترافیک](#) در خیابان‌ها برداشته می‌شود. این ابزارهای هوش مصنوعی، با ارائه اطلاعات دقیق و به موقع، می‌توانند به شهرها کمک کنند تا تصمیمات بهتر و هوشمندانه‌تری را در زمینه مدیریت ترافیک اتخاذ کنند.

به منظور تشخیص MRI در تصاویر PSO با استفاده از الگوریتم KSVM تعیین پارامترهای طبقه بندی

بیماری کووید-۱۹

احمد باقری-هدیه جعفری-مرضیه فریدی ماسوله

با گسترش بیماری کووید-۱۹ در سرتاسر جهان و با توجه به انتقال سریع این بیماری از فردی به فرد دیگر، تشخیص درست و به موقع آن اهمیت زیادی پیدا می کند. برای تشخیص درست این بیماری از روش های تشخیصی آزمایشگاهی PCR استفاده می شود. این روش یکی از روش هایی است که می تواند این بیماری را تشخیص دهد اما نتایج حاصل از آن می تواند کاذب بوده و بیمار و پزشک را به اشتباه بیندازد و در نتیجه منجر به شیوع بیشتر این بیماری گردد. از دیگر روش های تشخیصی، می توان به روش های تصویربرداری پزشکی اشاره کرد که شامل رادیولوژی، ICT اسکن و MRI است. اما به دلیل حجم زیاد این تصاویر، امکان تشخیص درست و سریع این بیماری توسط رادیولوژیست نیست. لذا این امر نیز می تواند بیماری را تشدید کرده و روند درمان را طولانی تر کند. به همین منظور از روش های پردازش تصاویر برای رسیدن به این مهم استفاده می شود. در این پژوهش، برای تشخیص این بیماری از روش ترکیبی PSO-KSVM استفاده می شود به اینصورت که، ابتدا تصاویر MRI پیش پردازش و ROI هر تصویر استخراج می گردد. سپس ویژگی های هیستوگرام جهت دار، هیستوگرام فازی، هیستوگرام رنگ و الگوی محلی باینری هر تصویر انتخاب شده و به عنوان ورودی به الگوریتم PSO-KSVM وارد می شوند. این مدل، ابتدا دامنه محدوده جست و جوی پارامترهای SVM را تنظیم می نماید و سپس پارامترهای الگوریتم PSO مقداردهی اولیه می شوند. در مرحله بعد، پارامترهای بهینه شده به عنوان ورودی، به سه کرنل SVM به نام های کرنل چند جمله ای همگن، چند جمله ای ناهمگن و کرنل پایه شعاعی گوسی وارد می شوند. این سه کرنل، به طور جداگانه دسته بندی را انجام می دهند و در نهایت الگوریتم PSO سه نتیجه به دست آمده را ترکیب کرده و نتیجه نهایی را نشان می دهد. نتایج حاکی از آن است که دقت تشخیص بیماری کوید ۱۹، با استفاده از پارامترهای روش پیشنهادی ۹۷.۴۴ درصد است. و میزان تاثیر نويز بر آن حدود ۶ تا ۸ درصد کاهش داشته است.

توابع هایپربولیک جدید، برخی ویژگی ها و نامساوی های مرتبط

سید حسین جعفری پطرودی

در این مقاله توابع هایپربولیک جدید تحت عنوان تابع سینوس هایپربولیک پل-لوکاس ۱ و تابع سینوس هایپربولیک پل-لوکاس را مورد مطالعه قرار می دهیم و برخی از ویژگی های آنها را بررسی می کنیم. در ادامه، نامساوی هایی جدیدی را مشابه نامساوی های نوع ویلکر ۲-کوسا و ویلکر- هوینگن برای توابع هایپربولیک جدید بیان می کنیم و آنها را ثابت می کنیم.

تولیدات پایدار در زنجیره تامین با در نظر گیری چندین کارخانه

ندا کریمی

برنامه ریزی تولید بهینه انرژی به دلیل تاثیر زیاد آن بر هزینه و به ویژه بر پایداری محیط زیست، در سال های اخیر مورد بررسی قرار گرفته است. با این حال، به ندرت برنامه ریزی تولید در زنجیره تامین مورد مطالعه قرار گرفته است. هدف این مطالعه پر کردن این شکاف در ادبیات با در نظر گرفتن مسائل زمان بندی چند کارخانه ای کارآمد انرژی است. سرعت متغیر عملیات ماشین کاری در کارخانه ها منجر به سطوح مختلف مصرف انرژی می شود و در نتیجه باعث صرفه جویی در مصرف انرژی در محیط تولید می شود. در اینجا ادغام محیط چندکارخانه ای سری همراه با تحویل دسته ای مورد مطالعه قرار می گیرد. یک موازنه بین مصرف کل انرژی و زمان کل در جریان در مساله زمان بندی چند کارخانه ای کارآمد انرژی بررسی شده است. ما یک مدل بهینه سازی خطی عدد صحیح مختلط را برای یافتن بهترین راه حل توسعه می دهیم. به منظور بررسی کارایی مدل ارائه شده، این مدل در نرم افزار گمز حل می شود.

حداکثر نرخ بازده سرمایه تحت متوسط ارزش در معرض ریسک فازی

بیژن دواز-زهره کشاورزی

در این مقاله با بهره‌گیری از متغیرهای تصادفی فازی و اصل گسترش زاده برای تخمین مبتنی در ادراک متغیرهای تصادفی فازی، بهینه‌سازی پرتفوی در شرایط فازی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. هدف از انجام این پژوهش، بررسی یک مدل سرمایه‌گذاری پیشنهادی با حداکثر بازده مورد انتظار تحت قیود شدنی متوسط ارزش در معرض ریسک و بهره‌گیری از برنامه‌ریزی درجه دوم برای محاسبه حداقل واریانس با قید مدیریت سرمایه فازی است. در پایان، مدل با یک مثال عددی ارزیابی می‌شود. مقاله حاضر از نوع کمی-توصیفی بوده که در آن برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط از روش کتابخانه‌ای نظیر کتب، مقالات و مجلات استفاده شده است. نتایج این تحقیق می‌تواند مورد استفاده سیاست‌گذاران مالی و اقتصادی، تصمیم‌گیرندگان بازار سرمایه، موسسات مالی و سرمایه‌گذاران خرد قرار گیرد.

حذف نویز از سیگنال الکتروکاردیوگرام به کمک روش های هوشمند

سعید نظامیوندچگینی-مرضیه فریدی ماسوله-احمد باقری-پریسا دانش

بیماری های قلب و عروق یکی از بیماری های شایع در جهان و یکی از سه عامل اصلی مرگ ومیر است. سیگنال الکتروکاردیوگراف (ECG) برای ارزیابی وضعیت قلب و عروق انسان استفاده می شود. از آنجایی که داده ی جمع آوری شده ممکن است آلوده به منابع مختلفی همچون سیستم اندازه گیری، حرکات بدن و دیگر منابع نامربوط به سیستم تحت بررسی باشند، باعث ایجاد خطا در ثبت سیگنال و همچنین تحلیل آن می شود و می تولد کاربرد سیگنال ECG را تا حد زیادی محدود کند. پاک کردن داده از این منابع به منظور استخراج ویژگی، ضروری است. با فیلتر و الگوریتم های مشخص می توان سیگنال های نویز دار را تشخیص داده و نویز را حذف نمود. روش های مختلفی برای حذف نویز وجود دارد. در این پژوهش نویزهای سیگنال قلب به وسیله تبدیل موجک ویولت حذف و توسط الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات (PSO) سیگنال بهبود یافته است.

حفاظت از شبکه ها در برابر حملات با استفاده از رویکردهای هوش مصنوعی

سید عبدالرضا حسام محسنی-درسا پورمند-هدیه مسافر

امروزه، حفاظت از شبکه ها در برابر حملات با استفاده از رویکردهای هوش مصنوعی به یکی از موضوعات کلیدی در عرصه فناوری اطلاعات تبدیل شده است. با گسترش استفاده از اینترنت و تکنولوژی های شبکه، حملات سایبری نیز به شکل پیشرفته تر و متنوع تری تبدیل شده اند، بنابراین لازم است راهکارهایی هوشمند و پیشرفته برای مقابله با آنها ارائه شود. الگوریتم ها و رویکردهای مختلفی برای حفاظت از شبکه ها مطرح هستند که برخی از آنها مبتنی بر هوش مصنوعی است. در این مقاله، به بررسی چگونگی استفاده از رویکردهای هوش مصنوعی برای حفاظت از شبکه ها در برابر حملات پرداخته شده است، این موضوعات شامل پژوهش هایی است که به تشخیص حملات، ترکیب الگوریتم های تشخیص نقض و یادگیری تقویتیو تحلیل ترافیک شبکه با استفاده از هوش مصنوعی و... میپردازند. ما با تحلیل و ارزیابی عملکرد الگوریتم هاو رویکردهای مورد استفاده در این پژوهش ها، نتایج به دست آمده و اثربخشی این روش ها را تحلیل کرده ایم.همچنین، برای بهبود امنیت شبکه با استفاده از هوش مصنوعی، ارزش این رویکردها در زمینه امنیتشبکه و نقاط قوت و ضعف آنها پیشنهادات و نکاتی ارائه کرده ایم.

حل مساله برنامه ریزی کسری خطی با تبدیل به دو مساله برنامه ریزی خطی

فرید پورافقی

برنامه ریزی کسری به عنوان یکی از فنون تحقیق در عملیات، یک ابزار مهم برنامه ریزی غیر خطی است که در زمینه های گوناگونی مثل تخصیص منابع، حمل و نقل، برنامه ریزی تولید، ارزیابی عملکرد، مالی و غیره بکار گرفته می شود. در این مقاله برای حل مساله برنامه ریزی کسری خطی از تبدیل آن به دو مساله [برنامه ریزی خطی](#) استفاده شده است. برای این منظور با توجه به نوع تابع هدف مساله برنامه ریزی کسری خطی از دو مساله با توابع هدف ماکزیمم و دیگری تابع هدف مینیمم استفاده شد. در نتیجه با حل مساله های [برنامه ریزی خطی](#) بدست آمده، می توان جواب مساله برنامه ریزی کسری خطی را به دست آورد. در پایان برای نشان دادن کارایی روش پیشنهادی، مثالی با روش پیشنهادی حل شد.

حل مسایل کنترل بهینه تاخیری کسری با استفاده از چندجمله ای های آبل

راضیه حیدری-آیت اله یاری

دراین مقاله، یک روش تقریبی برای یافتن جواب های بهینه مسائل کنترل بهینه کسری تاخیری با ضرایب متغیر توسط چند جمله ای های آبل معرفی شده است. با ارائه و به کارگیری یک چارچوب کلی، از چندجمله ای آبل به عنوان تابع پایه استفاده می شود. در ابتدا برخی از خواص این چند جمله ای ارائه شده و یک ماتریس عملگر مشتق کسری و انتگرال کسری برای به دست آوردن ضرایب مجهول مساله اصلی معرفی کرده و با تبدیل مساله به یک سیستم جبری، آن را حل می کنیم سپس مثال هایی برای نشان دادن صحت و دقت روش ارائه شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد که این روش نسبت به روش های قبلی دقیق تر، قوی تر و کارآمدتر است

خوشه بندی گراف های احتمالاتی مبتنی بر شباهت ساختاری و ویژگی های همگن

ملیحه دانش

امروزه گراف های احتمالاتی در بسیاری از کاربردهای دنیای واقعی توسعه یافته اند و تحلیل آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. خوشه بندی به عنوان یکی از مهمترین مسائل در تحلیل گراف های احتمالاتی است که هدف آن گروه بندی متراکم و مطمئنی از داده هاست. با توجه به احتمالی بودن اتصالات میان گره ها، دستیابی به این هدف دشوار بوده و نیاز به ارائه راهکارهایی جهت پردازش عدم قطعیت در آنهاست. جهت رفع این چالش، ما در این مقاله از مجموعه ویژگی گره ها بهره بردیم که این ویژگی ها در اکثر شبکه های احتمالاتی موجود بوده و به توصیف خصوصیتی از آنها می پردازند. در این راستا ابتدا دو ماتریس شباهت یکی بر اساس اطلاعات ساختاری و دیگری مبتنی بر خصوصیات گره ها ساخته می شود. در شباهت ساختاری، مجاورت سراسری گره ها در کنار مجاورت محلی آنها استفاده شده و به ازای گره هایی با همسایه های مشترک، شباهت بیشتری به آنها تخصیص می یابد. در ماتریس شباهت مبتنی بر ویژگی ها، گره هایی با ویژگی های همگن امتیاز بیشتری داشته و امکان هم خوشه بودن آنها بیشتر است. در ادامه ماتریس وابستگی احتمالی از ترکیب ماتریس های شباهت فوق ساخته شده و سپس از آن جهت افراز نهایی گره ها با استفاده از یکی از الگوریتم های خوشه بندی گراف های احتمالاتی استفاده می شود. نتایج حاصل از اجرای روش پیشنهادی بر روی چهار مجموعه داده واقعی از گراف های احتمالاتی موجود، نشان دهنده عملکرد موثرتر رویکرد پیشنهادی نسبت به روش های اخیر خوشه بندی این نوع گراف هاست.

داده کاوی به کمک شبکه عصبی مصنوعی برای جلوگیری از فرار مالیاتی

رضوان رحیمی - مهرداد صدآرا

هدف: این مقاله به بررسی داده کاوی و تاثیر هوش مصنوعی و پیشرفت روز افزون تکنولوژی بر فرآیند داده کاوی می پردازد که چگونه ترکیب داده کاوی با هوش مصنوعی به خصوص شبکه عصبی مصنوعی می تواند فرار مالیاتی شرکت ها را شناسایی و جلوی فرار مالیاتی را بگیرد و همچنین این مقاله نقشه راهی برای پژوهش ها و تحقیق های بیشتر برای محققان و علاقه مندان این حوزه ارائه می دهد. روش: این مقاله یک مقاله مروری می باشد که با بررسی ۵۱ مقاله داخلی و خارجی در مورد هوش مصنوعی، شبکه عصبی مصنوعی، داده کاوی، مالیات و فرار مالیاتی به بررسی تاثیر هوش مصنوعی مخصوصا شبکه عصبی مصنوعی، داده کاوی و ترکیب این دو بر جلوگیری از فرار مالیاتی می پردازد. یافته ها: با توجه به اینکه درآمد مالیاتی بخش قابل توجهی از درآمد کشور عزیزمان ایران در سالیان اخیر می باشد، موضوع مالیات ستانی و فرار مالیاتی به صورت ویژه مورد توجه دولت قرار گرفته است، به علت بررسی حجم زیاد اطلاعات در تعیین میزان سودآوری و به تبع آن مشخص کردن میزان مالیات همواره مشکلاتی زیادی به وجود می آید و در نتیجه بسیاری از اطلاعات پنهان یا به نادرستی ارائه می گردد در اینجا داده کاوی به ما کمک می کند که اطلاعات و دانش مفید را بتوانیم از حجم زیاد و عظیمی از داده ها و اطلاعات بیابیم اما از آنجایی که حجم اطلاعات بسیار زیاد و کشف اطلاعات و دانش مفید زمان بر می باشد و در بعضی موارد پیچیدگی اطلاعات بر دقت داده کاوی می کاهد می توان از هوش مصنوعی برای کاهش در زمان بررسی و افزایش در دقت داده کاوی اطلاعات استفاده کرد. همچنین با توجه به جهانی شدن هوش مصنوعی و پیشرفت های جدید در این حوزه، روش های متفاوت و متداولی برای کمک به داده کاوی وجود دارد که انتخاب روش مناسب میتواند در بهبود روند داده کاوی اطلاعات و در نهایت ایجاد الگو های مناسب و کمک به جلوگیری از فرار مالیاتی بکند. نتیجه: در این مقاله اهمیت و نقش هوش مصنوعی به ویژه شبکه عصبی مصنوعی بر سیستم اطلاعاتی حسابداری مورد ارزیابی قرار گرفته است. همچنین، تاثیر هوش مصنوعی بر سیستم اطلاعاتی حسابداری مورد کنکاش قرار گرفته است.

دو الگوریتم تکراری مبتنی بر روش نیوتن برای حل معادله قدرمطلق

فرزاد راه پیمایی

مسائل کاربردی زیادی در علوم و مهندسی با معادله قدرمطلق معادل هستند که به طور تحلیلی قابل حل نمی باشند. بنابراین ارائه روش های عددی مناسب و کارا برای حل این معادله اجتناب ناپذیر است. در این مقاله ابتدا برخی نتایج مهم برای حل پذیری منحصربه فرد معادله قدرمطلق را بیان می کنیم. سپس دو روش دوگامی برای حل این معادله معرفی و نتایج حاصل از آن ها را با هم مقایسه می کنیم. روش اول الگوریتم تکراری دوگامی مبتنی بر روش نقطه ثابت است. روش دوم نیز یک الگوریتم دوگامی از نوع نیوتن می باشد که گام اول پیشرو و گام دوم اصلاح گر است. گام دوم این الگوریتم برپایه روش انتگرال گیری سیمپسون می باشد. تکرارهای هر دو روش بسیار ساده هستند و همگرایی آن ها تحت برخی فرض های استاندارد ثابت شده است. سرانجام برای بررسی کارایی و مقایسه این دو روش، سه مثال عددی از معادله های قدرمطلق با ابعاد مختلف در نظر گرفته ایم.

دیداری سازی و ارزیابی نتایج مدل های یادگیری آماری با استفاده از نقشه های کلاس به همراه ارائه نرم افزار کاربردی با تاکید بر دست نوشته های فارسی

موسی گلعلی زاده-علیرضا کبوریانی

پیش بینی و پیشگویی با کمک مدل های یادگیری آماری از پرستفاده ترین و مهمترین کاربردهای علم آمار است. مدل های آماری پس از آموزش به کمک پردازش داده های آموزشی، به اهداف متفاوتی مانند تخصیص مشاهدات جدید به کلاس های موجود در مدل های طبقه بندی، نحوه عضویت مشاهدات در خوشه ها در مدل های خوشه بندی و موارد بسیار دیگر استفاده می شوند. معمولاً این امکان وجود دارد که مدل در پیش بینی کلاس یا خوشه ی بعضی از مشاهدات خطا داشته باشد و آنها را به اشتباه به کلاس یا خوشه دیگری تخصیص دهد. در این شرایط مشخص کردن علت خطای مدل آماری به منظور اصلاح روند کارکرد و ارتقای عملکرد آن بسیار حائز اهمیت است. خطاهای مدل ممکن است به علت برچسب گذاری اشتباه بالقوه، هم پوشانی کلاس ها، وجود زیرکلاس ها و موارد اینچنینی باشد. برای یافتن علت خطاهای مدل و دستیابی به بینش بهتر و عمیق تر نسبت به نتایج مدل های آماری و عملکرد آن ها، می توان از ابزار ارزیابی مدل های آماری مانند ماتریس درهم ریختگی استفاده کرد. عمده ابزارهای حاضر، بینشی کلی از عملکرد مدل ارائه می کنند و بررسی علت خطاها به صورت موردی فراهم نیست. در تحقیق حاضر، نمودار نقشه کلاس به عنوان راهکاری شهودی و بسیار پرکاربرد و راهگشا برای شناسایی و یافتن دلایل خطاهای پیش بینی مدل های آماری و بررسی موردی خطاها در هر یک از نقاط داده معرفی می شود. همچنین، نحوه عملکرد نقشه های کلاس در تحلیل مجموعه اعداد دست نوشته فارسی تشریح می شود و در آخر برای بهبود کارکرد این ابزار نرم افزاری کاربردی تحت وب که اخیراً نویسندگان این مقاله تولید کردند، ارائه می شود.

روش های استخراج ویژگی مبتنی بر الگوریتم های هوش جمعی برای دسته بندی متن

[فاطمه عمرانی-هادی محمدی-فاطمه خانی](#)

مسئله [دسته بندی متن](#) یکی از مهمترین مسائل حوزه [تشخیص الگو](#) است که دارای فازهای مختلفی است که چالش برانگیزترین فاز آن مرحله [استخراج ویژگی](#) هاست. تجزیه و تحلیل داده های با ابعاد بالا بسیار پیچیده و با هزینه و زمان زیاد است. انتخاب ویژگی در این حوزه با حذف داده های نامربوط و زلند، زمان محاسبات را کاهش و دقت یادگیری را افزایش می دهد. روش های مختلفی برای فاز [استخراج ویژگی](#) ها وجود دارد که هر کدام دارای معایب و مزایایی هستند، یکی از بهترین این روش ها روش های مبتنی بر الگوریتم های هوش جمعی است. در این مطالعه ما چندین روش [استخراج ویژگی](#) با استفاده از روش های هوش جمعی را مورد بررسی قرار داده ایم و ابعاد مختلف آن ها را مطالعه کرده ایم.

روش های چندگامی مرتبه هشت برای حل معادلات غیر خطی

فرزاد راه پیمایی

مدل سازی مساله های زیادی در علوم، مهندسی، پزشکی و ... به صورت معادلات غیر خطی می باشد. بیشتر این معادله ها به صورت تحلیلی قابل حل نیستند و نمی توان یک جواب دقیق برای آن ها به دست آورد. بنابراین استفاده کردن از روش های عددی برای محاسبه جواب تقریبی این معادلات بسیار معمول است. روش های تکراری زیادی برای تقریب ریشه ساده معادلات غیر خطی با مرتبه های همگرایی مناسب ارائه شده است. در این مقاله دو روش تکراری چهار گامی برای محاسبه تقریبی ریشه تکراری معادلات غیر خطی بیان می کنیم. هر دو روش با محاسبه تقریب نیوتن اصلاح شده شروع می شوند ولی در گام های بعدی از توابع تحلیلی با شرایط خاص استفاده می شود که مرتبه همگرایی را افزایش می دهد. این توابع تحلیلی یک، دو یا سه متغیره هستند که با توجه به نوع انتخاب آن ها چهار نوع مختلف از هر روش تکراری به دست آمده است. همگرایی هر دو روش از مرتبه هشت می باشد. با اصلاح این الگوریتم ها یک روش چهارگامی جدید نیز معرفی می کنیم و با استفاده از دو مثال، کارایی عددی روش های تکراری چهارگامی را مورد بررسی قرار می دهیم.

رویکرد فازی برای تحلیل عملکرد پروژه با در نظر گرفتن دوباره کاری تحت شرایط عدم قطعیت

امین عشقی - سیدمیثم موسوی - پوریا صادقی مرزناکی

در این مقاله به معرفی و استفاده از اعداد فازی دوزنقه ای برای مدل سازی ارزش کسب شده با در نظر گرفتن دوباره کاری فعالیت ها در پروژه پرداخته شده است. علیرغم تاثیرگذار بودن وجود دوباره کاری در پروژه همواره بر هزینه های اتمام پروژه تحت شرایط عدم قطعیت، این عامل به عنوان هزینه های پیش بینی نشده در مدل ها ارائه می شد. در مدل ارزش کسب شده مقاله حاضر، مفهوم دوباره کاری به عنوان عامل تاثیرگذار بر شاخص عملکرد هزینه اتمام پروژه در نظر گرفته شده است و رویکرد جدیدی از دوباره کاری در مدل ارزش کسب شده، توسعه یافته است. همچنین استفاده از اعداد فازی دوزنقه ای، قابلیت اطمینان پیش بینی هزینه اتمام پروژه را افزایش داده است. نتایج تجزیه و تحلیل یک مطالعه موردی واقعی نشان داد که وجود دوباره کاری در انجام فعالیت ها منجر به افزایش هزینه های تمام شده پروژه می گردد. بررسی های به عمل آمده نشان می دهد که کمبود بودجه در اتمام پروژه هایی که دوباره کاری در فعالیت های آن ها وجود دارد، بیشتر است؛ به طوری که به دلیل محدود بودن منابع در دسترس و وجود تاخیر در اتمام فعالیت ها، هزینه های روزانه اتمام پروژه افزایش نمایی داشته است.

رویکردی جدید جهت اولویت بندی عوامل موثر بر کیفیت خدمات درمانی بخش اورژانس (بر مبنای مدل کانو و تحلیل سلسله مراتبی فازی)

فاطمه عمرانی-هادی محمدی-نسرین طاهرخانی

رضایتمندی بیماران از خدمات ارائه شده به عنوان یکی از عوامل اصلی در ارزیابی کیفیت خدمات پزشکی بیمارستان ها، در سال های اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است. یکی از بخش های اصلی هر بیمارستان، بخش اورژانس است. خدماتی که این بخش ارائه می کند با توجه به شرایط بیماران از اهمیت ویژه ای برخوردار است. شناخت دقیق انتظارات بیماران اساسی ترین گام در ارائه خدمات با کیفیت و ایجاد رضایت در آنهاست. از آنجاییکه در هنگام مراجعه به اورژانس معمولاً حال بیماران در وضعیت حاد قرار دارد لذا می توان فاکتورهای اثرگذار در رضایتمندی همراهان بیمار را مدنظر قرار داد. هدف این تحقیق ارائه رویکردی جدید مبتنی بر مدل کانو و تحلیل سلسله مراتبی فازی برای اولویت بندی فاکتورهای موثر بر کیفیت خدمات درمانی بخش اورژانس بیمارستان از دیدگاه همراهان بیماران است. به این منظور تحقیق در سه فاز انجام شد. در فاز اول ۱۸ فاکتور با مرور ادبیات و نظر سنجی از خبرگان شناسایی و پالایش شدند که در چهار دسته اصلی (خدمات درمانی، خدمات ارتباطی، فرآیند پذیرش و ترخیص و شرایط محیطی) قرار گرفتند. در فاز دوم با مدل کانو، به دسته بندی فاکتورها در دسته های شش گانه پرداختیم. ۶ فاکتورها در دسته اجباری، ۵ فاکتور در دسته جذاب و ۷ فاکتور در دسته یک طرفه قرار گرفتند. در فاز سوم با اختصاص وزن به فاکتورها و روش تحلیل سلسله مراتبی فازی، اولویت بندی انجام شد. نشان داده شد فاکتور "تشخیص دقیق" بالاترین اولویت و فاکتور "راهنمایی مناسب جهت فرآیند ترخیص" کم ترین اولویت را دارند.

رویکردی جدید در حل مسائل برنامه ریزی کسری خطی

[فرید پورافقی](#)

برنامه ریزی کسری به عنوان یکی از فنون تحقیق در عملیات، یک ابزار مهم برنامه ریزی غیر خطی است که در زمینه های گوناگونی مثل تخصیص منابع، حمل و نقل، برنامه ریزی تولید، ارزیابی عملکرد، مالی و غیره بکار گرفته می شود. در این مقاله برای حل مساله برنامه ریزی کسری خطی رویکرد جدیدی مورد استفاده قرار داده شد. برای این منظور از یک [تغییر متغیر](#) استفاده شد. این کار برای تبدیل مساله برنامه ریزی کسری خطی به یک مساله [برنامه ریزی خطی](#) ارائه شد. در نتیجه با حل مساله [برنامه ریزی خطی](#) بدست آمده، می توان جواب مساله برنامه ریزی کسری خطی را به دست آورد. در پایان برای نشان دادن کارایی روش پیشنهادی، مثالی با روش پیشنهادی حل شد.

رگرسیون تاوانیده در مدل بندی داده های با ساختار گروهی

محمد کاظمی

ساختار گروهی بین متغیرها به طور طبیعی در بسیاری از مدل سازی های آماری وجود دارند. تاکنون چندین روش برای انتخاب متغیر پیشنهاد شده است که ساختار گروهی متغیرها را نیز در نظر می گیرد. در این مقاله، به مطالعه رگرسیون تاوانیده گروهی برای انتخاب متغیرهای مهم در بین متغیرهای توضیحی گروه بندی شده پرداخته می شود. توابع تاوان گروهی شامل LASSO گروهی، SCAD گروهی و MCP گروهی هستند. عملکرد این سه روش در برازش مدل و انتخاب متغیر با مطالعات شبیه سازی و تحلیل یک مجموعه داده واقعی بررسی می شود.

زمان بندی شیفت کاری پرستاران چند مهارته با رویکرد بهره وری نیروی انسانی (مطالعه موردی:

بیمارستان قائم رشت)

صابر ابراهیمی شیخانی- حمزه امین طهماسبی

زمان بندی نیروی کار، مسئله ای رایج در بسیاری از سازمان ها، اعم از صنعتی و خدماتی است که اساسا به دنبال تخصیص کارکنان به کارها، شیفت کاری یا زمان استراحت با در نظر گرفتن قواعد سازمانی و قانونی، مهارت کار و ترجیحات می باشد. هدف از این تحقیق، ارائه یک رویکرد بهینه، برای مسئله سه هدفه زمان بندی شیفت کاری گردش شغلی پرستاران چند مهارته با توجه به عوامل بهره وری آن ها است. در این مقاله، مدل زمان بندی شیفت کاری پرستاران به صورت همزمان با اهداف کمینه سازی هزینه های نیروی کار، و همچنین کمینه سازی تعداد پرستاران خانم در شیفت شب و بیشینه سازی تعداد گردش شغلی، ارائه شده است. همچنین عواملی همچون آموزش پرستاران، که بر بهره وری آن ها نیز تاثیرگذار است، در مدل لحاظ شده است. به منظور بررسی کارایی مدل ارائه شده، این مدل با نرم افزار گمز با روش [global criterion](#) حل گردید و با حل دستی موجود در بیمارستان مقایسه شد. نتایج، نشان از عملکرد بهتر مدل ارائه شده در یافتن جواب بهینه داشت؛ به این صورت که در تابع هدف اول، در تابع هدف دوم و در تابع هدف سوم بهبود عملکرد داشتیم.

سالمندی در جامعه ایرانی و چگونگی مواجهه شدن با آن توسط متخصصان علوم رایانه ای با استفاده از سامانه های هوشمند

علی اسدی-محمدحسن خوب کار-کامراد خوشحال رودپشتی-محسن فلاح راد

جوامع امروزی به دلیل پیشرفت فناوری و بهبود شرایط بهداشتی، تغییرات چشمگیری را تجربه می کنند. یکی از پیامدهای مهم این تحولات، افزایش طول زندگی انسانها و در نتیجه، افزایش تعداد سالمندان در جوامع است. این پدیده، علاوه بر مزایای آن، تاثیرات گسترده ای در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و بهداشتی دارد. در صورت عدم برنامه ریزی موثر برای مدیریت این تغییرات، ممکن است منجر به هزینه های زیادی برای جوامع شود. اهمیت پرداختن به موضوع سالمندی در کشور به گونه ای است که در سال ۹۹ سند ملی سالمندی انتشار یافت که در بخش هدف پنجم سند، به برنامه راهبردی استفاده از فناوریهای نوین جهت بهبود شرایط سالمندی و توسعه زیرساخت های موردنیاز در امور سالمندی پرداخته شده است. بر پایه سند، معاونت تحقیقات و فناوری ریاست جمهوری با همکاری سایر سازمانها مکلف به حمایت از به کارگیری فناوری جهت توسعه خدمات برای سالمندان شدند. این نوشتار بر بررسی تاثیرات سالمندی در جوامع، به ویژه در کشور پرداخته و سپس فناوریهای نوین، مانند سامانه های هوشمند، الگوریتم های یادگیری ماشین و هوش مصنوعی را معرفی می نماید و نقش آنها در نظارت بر سالمندان را مورد بررسی قرار می دهد. در این پژوهش تلاش شده است راهکارهای هوشمند برای مواجهه با چالش های مرتبط با سالمندان تشریح گردد که این امر می تواند به تبیین سالمندی و تشویق متخصصان علوم رایانه ای جهت حضور در این حوزه منجر شود.

سنجش عملکرد دانش آموزان در درس ریاضی با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده ها

مریم کشول رجب زاده-سهیلا سیدبویر

آموزش و یادگیری ریاضیات یکی از چالش برانگیزترین مباحث در سراسر دنیا به شمار می رود. یکمعیار برای سنجش عملکرد، به دست آوردن کارایی است و تحلیل پوششی داده ها یک روش ناپارامتری برای اندازه گیری کارایی واحدهای متجانس می باشد. معمولاً در اکثر روشهای سنجش عملکرد، کارایی دانش آموز را فقط به مطالعه دانش آموز و نمره کسب شده نسبت می دهند. در صورتی که حفظ یکفرمول و حل مساله توسط دانش آموز بیانگر یادگیری معنادار و فراگیر آن نیست. از طرفی تقویت تفکر ریاضی دانش آموز و روش تدریس و تصمیمات مناسب توسط معلم به خصوص در درس ریاضی در کارایی آنها تاثیر بسزایی دارد. در این مقاله روش تحلیل پوششی داده ها، برای بررسی عملکرد ۳۰ دانش آموز در درس ریاضی با اهمیت ویژه ای به تفکر ریاضی و نه تنها حفظ قواعد، مورد استفاده قرار گرفته است.

شبیه سازی سامانه آب شیرین کن رطوبت زنی تک مرحله ای و سه مرحله ای تحت خلاء-رطوبت زدایی

زهره رحیمی اهر

شیرین کردن آب دریا یکی از مهمترین فرآیندها برای جبران تقاضای آب در جهان است. طراحی سامانه آب شیرین کن در مقیاس خانگی و نیمه صنعتی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. چراکه این سامانه ها قابلیت نصب در نقاط دورافتاده را نیز دارند. شیرین سازی آب به روش رطوبت زنی-رطوبت گیری (HDH) یکی از سامانه های رایج در مقیاس نامبرده است که با عملیات رطوبت زنی در خلاء عملکرد آن بهبود می یابد. این مطالعه بهره وری یک سامانه آب شیرین کن سه مرحله ای رطوبت زنی تحت خلاء-رطوبت گیری (VVDH) را با یک سامانه VVDH تک مرحله ای با استفاده از شبیه ساز اسپن هایسیس مقایسه می کند. نتایج با داده های آزمایشگاهی ارزیابی و صحت سنجی شدند. نتایج نشان می دهد که رطوبت زنی چند مرحله ای در شرایط فشار زیر اتمسفر، نسبت به فرآیند رطوبت زنی تک مرحله ای برتری قابل توجهی از بابت نرخ شیرین سازی آب دارد. بهبود ۸۶٪ رطوبت مطلق هوای خروجی از رطوبت زن این مورد را تایید کرد. بالاترین نرخ شیرین سازی آب ۳/۷۱ کیلوگرم در ساعت برای سامانه رطوبت زنی تحت خلاء سه مرحله ای بود. کاهش فشار رطوبت زن ها و افزایش دمای آب ورودی به رطوبت زن عملکرد سامانه را به طور قابل توجهی در مقایسه با افزایش دمای هوا و کاهش مقدار شوری آب خوراک بهبود بخشید. نقطه بهینه ای برای نسبت دبی جرمی آب به هوا نیز تعیین شد و این نسبت ۲ گزارش گردید.

شناسایی و اولویت بندی عوامل اثرگذار بر ریزش مشتریان در فروشگاه های آنلاین مبتنی بر رویکرد داده کاوی

محمد برزگر-محمدحسن قلی زاده-امیرحسین خاکساری

با اشباع شدن بازار در فروشگاه های آنلاین و داغ شدن رقابت بین فروشگاه های اینترنتی جلوگیری از ریزش مشتریان به دغدغه اصلی مدیران فروشگاه های آنلاین تبدیل شده است. هزینه به دست آوردن مشتریان جدید در حال افزایش است زیرا رقباى بیشتری با هزینه های اولیه قابل توجه و استراتژی های نفوذ پیشرفته به بازار وارد شده و حفظ مشتری را برای این کسب و کارها ضروری کرده است. بهترین اقدام در این شرایط شناسایی مشتریان بالقوه و جلوگیری از سرگردانی با اقدامات نگهداری است. در این پژوهش با استفاده داده های مشتریان یک فروشگاه آنلاین ازجمله تعداد خرید انجام شده ارزش خریدهای انجام شده سن مشتریان بازخوردهای داده شده به تخفیف ها و سایر موارد به ساخت مدل ترکیبی مبتنی بر رویکردهای داده کاوی برای شناسایی عوامل موثر در ریزش مشتریان پرداخته شده است. جهت ساخت مدل در مرحله نخست با استفاده از الگوریتم رگرسیون لجستیک ویژگی های دارای اهمیت بالاتر برای مسئله شناسایی و در مرحله دوم برای دسته بندی مشتریان از الگوریتم های درخت تصمیم و شبکه عصبی بهره گرفته شده است. درنهایت الگوریتم ترکیبی رگرسیون لجستیک و الگوریتم های درخت تصمیم با دقت پیش بینی ۹۵/۹۸ درصد به عنوان بهینه ترین مدل شناخته و با توجه به آن ۱۰ ویژگی ثبت شکایت، پلتفرم ورودی، تخفیف ویژه، نوع تخفیف، مبلغ سفارش، ثبت نظر، روش پرداخت، ارجاع توسط دیگران، سن و تعداد سفارش ها به عنوان مهم ترین عوامل در ریزش مشتریان شناخته شد. در پایان این پژوهش با توجه به نتایج به دست آمده راهکارهایی کاربردی جهت جلوگیری از ریزش مشتریان ارائه شده است که می تواند به مدیران جهت جذب مشتریان کمک شایانی نماید.

شناسایی و اولویت بندی فاکتورهای تاثیرگذار در موفقیت آموزش الکترونیکی با رویکرد تحلیل سلسله مراتبی فازی شهودی

نسرین طاهرخانی

رشد روز افزون فناوری اطلاعات مدل جدیدی از آموزش را به نام آموزش الکترونیکی بنا نهاده است که مزایای زیادی از جمله حذف محدودیت های زمانی و مکانی دارد. علاوه بر رشد فناوری اطلاعات، پلندمی کوید ۱۹ نیز از مواردی بود که اهمیت این نوع آموزش و راه اندازی آن را به مساله ای اجتناب ناپذیر تبدیل کرد. موفقیت در اجرای برنامه ی آموزش الکترونیکی، نیاز به برنامه ریزی صحیح، طراحی، ارزیابی و پیاده سازی محیط های یادگیری آن لاین دارد. در یک سیستم یادگیری الکترونیکی نباید فقط به یادگیرنده توجه شود بلکه باید همه ی عوامل تاثیرگذار را در نظر گرفت. بنابراین ضروریست معیارها و فاکتورهای موثر در موفقیت آموزش الکترونیکی شناسایی و مورد بررسی قرار گیرند. هدف این تحقیق شناسایی و اولویت بندی فاکتورهای تاثیرگذار در موفقیت آموزش الکترونیکی است. به این منظور تحقیق در دو فاز انجام شد. در فاز اول با مرور ادبیات به شناسایی فاکتورها و زیر فاکتورهای موثر پرداختیم. ۶ فاکتور اصلی و ۲۲ زیر فاکتور شناسایی شدند. سپس در فاز دوم با روش تحلیل سلسله مراتبی فازی شهودی به اولویت بندی این فاکتورها از منظر دانشجویان دانشگاه پیام نور، به عنوان یکی از دانشگاه های با سابقه در حوزه آموزش الکترونیکی، پرداختیم. فاکتور کیفیت محتوای درسی به عنوان با اهمیت ترین فاکتور و فاکتور امکان بحث و گفتگو بین دانشجویان به عنوان کم اهمیت ترین فاکتور شناسایی شدند.

شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر عیوب ساختاری میل لنگ خودرو (مطالعه موردی: شرکت صنایع ریخته گری ایران)

مسعود رضایی-احسان فلاحی-آرزودار-محمد مهدی رضایی

امروزه صنعت خودروسازی رشد چشم گیری داشته است و خودروها به یکی از ابزارهای حیاتی در زندگی روزمره انسان تبدیل شده اند. میل لنگ، قطعه ای اساسی در موتور خودروها است، که نقش حیاتی در حرکت و عملکرد ماشین دارد. از آنجایی که این قطعات تحت بارگذاری های سیکلی قرار می گیرند، جهت تضمین عمر کاری بالا باید دارای مقاومت به خستگی بالایی باشند. همچنین ضریب انبساط حرارتی پایین و مقاومت به سایش بالا از دیگر خصوصیات است که در انتخاب مواد برای تولید میل لنگ در نظر گرفته می شود. در این پژوهش به معرفی میل لنگ و عیوب ساختاری و ظاهری میل لنگ پرداخته می شود. عیوب ساختاری به کمک روش حالت شکست و تحلیل اثر (FMEA) در شرکت صنایع ریخته گری ایران مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت و از روش TOPSIS جهت رتبه بندی عیوب و تعیین میزان اثر هر یک از عیوب بر کیفیت محصول نهایی، بهره برده شده است. نتایج حاصله نشان می دهد در طبقه بندی صورت گرفته، مک گازی بیشترین میزان تاثیر را بر کیفیت نهایی محصول داشته است و راه کارهای مدیریتی برای حل انواع مختلف عیوب ارائه و پیشنهاد گردیده است.

شیوه های مسیریابی و تشخیص موقعیت نانوروبات ها در بدن انسان به کمک الگوریتم های یادگیری ماشین و داده های سنسور

رضوان غفارزاده درخشان-مسعود اصغری

نانوروبات ها یا دستگاه های نانو با قابلیت ارتباط بی سیم بر پایه تراهرتز، قابلیت یابی موقعیت یابی هدایت شده در رگ های خون انسان فراهم می کنند. چنین موقعیت یابی ای امکان تشخیص مکان رخدادهای مشکوک (مانند سلول های سرطانی، ویروس ها و عفونت) را به همراه خود رخدادها فراهم می کند و این امکانات در پزشکی برای تشخیص زودهنگام و درمان دقیق بیماری و کاهش هزینه و جلوگیری از روش های تهاجمی به بدن مفید می باشد. موقعیت یابی هدایت شده هنوز در مرحله ابتدایی است و تنها تعداد کمی از پژوهش ها به حل این مشکل پرداخته اند. به عنوان یک تلاش برای حل این مسئله، ما با ملاحظه ویژگی های محیطی و داده های سنسورهای مختلف، روشی مبتنی برای الگوریتم های یادگیری ماشین برای مکان یابی پیشنهاد می نماییم. با این کار می توان موقعیت رخداد های ثبت شده توسط نانوروبات ها مثل مشاهده توده سرطانی را تخمین زده و به درمان مستقیم زود هنگام آن ها پرداخت که شانس افزایش طول عمر بیماران را بسیار افزایش می دهد.

طبقه بندی احتمالی از طریق برآورد چگالی با استفاده از مدل آمیخته گاوسی و جریان اتورگرسیو ماسک شده

آسیه مقامی مهر-حمزه ترابی

برآورد چگالی که توزیع داده ها را برآورد می کند، یکی از مباحث مهم در یادگیری ماشین احتمالاتی است. مدل های آمیخته مانند مدل آمیخته گاوسی (GMM) بیشینه سازی انتظار یکی از خانواده های از برآورد گرهای چگالی، محسوب می شوند. مدل های مولد یکی دیگر از خانواده های برآورد گرهای چگالی هستند که داده ها را از روی متغیرهای پنهان ورودی تولید می کنند. جریان اتورگرسیو ماسک شده (MAF) یکی از مدل های مولد است که از روش جریان های نرمال سازی و شبکه های اتورگرسیو، استفاده می کند. در این مقاله، از برآورد گرهای چگالی برای طبقه بندی استفاده شده است؛ اگرچه آن ها اغلب برای برآورد توزیع داده ها به کار برده می شوند. همچنین احتمال طبقه بندی داده ها توسط برآورد چگالی به ویژه با استفاده از GMM و MAF مدل سازی می شوند. طبقه بندی کننده های پیشنهادی در مقایسه با طبقه بندی کننده های ساده تر مانند تحلیل تفکیک کننده خطی (LDA) که احتمال را تنها با استفاده از یک توزیع گاوسی مدل می کنند، دارای عملکرد بهتری هستند. این مطالعه یک مسیری را برای پژوهش های بعدی باز می کند تا دیگر انواع طبقه بندی کننده های احتمالاتی براساس برآورد چگالی توام نیز مطرح شوند.

طبقه بندی سلول های خونی با استفاده از ساختار ترکیبی کانولوشنی عمیق مبتنی بر مدل توجه کراس و ماشین بردار

عبدالصمد حمیدی-وحید مهرداد-سیدمحمد شاه‌رخی

سلول های خون (WBCs) انواع بیماری ها ، بررسی کمی و کیفی انواع گلبول های سفید سلول ها حیاتی هستند . شمارش و دسته بندی انواع WBC ها می تواند به پزشکان در تشخیص و درمان کمک کند . بیماری های مختلف . در نتیجه یکی از مهم ترین مراحل آنالیز و آزمایش خون نمونه ها انواع مختلفی از WBC ها را شمارش و دسته بندی می کنند . هدف اصلی این مطالعه این است که ارائه یک مدل مبتنی بر CNN ۲ برای پردازش WBC ها با هدف طبقه بندی نوع آن ها سلول ها . در این مقاله از تصاویر سلول های خون استفاده شد، ما یک مدل مبتنی بر CNN و مدل توجه کراس برای طبقه بندی انواع گلبول های سفید خون و ارزیابی عملکرد مدل با استفاده از چندین مدل و الگوریتم بهترین نتیجه را در مدل پیشنهادی ما نشان می دهد . مقایسه چهار مدل از پیش آموزش دیده مانند alexnet, MobileNetV۲, InceptionV۳ و ResNet۵۰ با مدل پیشنهادی ما . در مقایسه با سه مدل از پیش آموزش دیده و سایر مدل های مرتبط مطالعات ، مدل پیشنهادی ما با کم ترین تعداد پارامترهای قابل آموزش و زمان آموزش نتایج فوق با دقت ۹۱ درصد و اعتبار دقت ۹۴ درصد می باشد.

طراحی فیلتر رد-تصویر میان نگذر مرتبه-ششم فرکانس رادیویی با استفاده از سلف فعال

شهباز ریحانی-شقایق اصغریور

در این مقاله یک فیلتر میان نگذر (band-stop) مرتبه-ششم در فرکانس رادیویی (RF) برای رد تصویر در ارتباطات بیسیم ۲.۴ گیگا هرتزی طراحی شده است. فیلتر میان نگذر پیشنهادی براساس سلف فعال (active inductor) طراحی شده است که به نسبت همتای مارپیچی غیرفعال خود از سطح تراشه کوچکتری استفاده میکند. فیلتر پیشنهادی در تکنولوژی ۱۸۰ نانومتری CMOS در سطح ترانزیستوری طراحی و شبیه سازی شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که فیلتر طراحی شده میتواند سیگنالهای ناخواسته را در فرکانس ۲.۴ گیگا هرتزی به میزان ۱۸ دسیبل تضعیف نموده در حالیکه ظرفیت خازنی به کار رفته در فیلتر ۴۱۵ فمتوفاراد است. با تغییر اندوکتانس سلف فعال از طریق ولتاژ جلیاس و هم چنین ظرفیت خازن بکار رفته، فرکانس مرکزی قابل تنظیم شده است. در ولتاژ تغذیه ۱.۸ ولتی توان مصرفی فیلتر ۳.۳۴ میلی وات است.

طراحی و شبیه سازی آنتن میکرواستریپ دو بانده پرازیتی پهن باند با استفاده از شبکه عصبی پیشرو

[احسان زارعیان جهرمی-محمد رضا ظفرخواه](#)

در این مقاله، با آموزش دادن یک شبکه عصبی مصنوعی با انتشار بازخورد پیشرو همراه با الگوریتم بهینه سازی Levenberg-Marquardt که شامل ۱۰ نورو عصبی است، یک آنتن میکرواستریپ پرازیتی پهن باند طراحی شده است. هدف از این طراحی، پوشش همزمان کاربردهای Bluetooth با فرکانس ۲/۴ گیگاهرتز و Wi-Fi با فرکانس ۵ گیگاهرتز است. استفاده از المان های پرازیتی برای این آنتن، موجب افزایش پهنای باند آنتن در فرکانس های مد نظر گشته است. ساختار این آنتن شامل یک زیر لایه با ثابت دی الکتریک ۲/۹۴ و تانژانت تلفات ۰/۰۰۱۲ می باشد که در ابعاد ۳۲ در ۴۵ میلیمتر مربع طراحی شده است. ساختار آنتنی بدست آمده از شبکه عصبی پیاده شده در برنامه Matlab با ۵۲ نمونه جهت آموزش، حاصل شده است. بعلاوه، تلفات بازگشتی و الگوی تشعشعی آنتن نهایی به کمک برنامه CST شبیه سازی شده است.

طراحی و شبیه سازی ساختار صفحات انتخاب فرکانس برای کاهش اثر تزویج متقابل در آنتن آرایه ای میکرواستریپ با استفاده از شبکه عصبی

احسان زارعیان جهرمی-محمد رضا ظفرخواه

در این مقاله، با آموزش دادن یک شبکه عصبی مصنوعی با انتشار بازخورد پیشرو همراه با الگوریتم بهینه سازی Levenberg-Marquardt که شامل ۱۰ نورون عصبی است، یک ساختار صفحات انتخاب فرکانس (FSS)، برای کاهش اثر تزویج متقابل در آنتن آرایه ای میکرواستریپ، طراحی و شبیه سازی می شود. هدف از این طراحی، کاهش چشمگیر میزان اثر گذاری یک آنتن بر روی آنتن مجاور خود است که در واقع ساختار یک آنتن آرایه ای را تشکیل می دهد. بصورت مختصر، ساختار این آنتن شامل یک زیر لایه با جنس FR-4 می باشد که در ابعاد ۹۰ در ۴۰ میلیمتر مربع طراحی شده است. ساختار صفحات انتخاب فرکانس بدست آمده از شبکه عصبی پیاده شده در برنامه Matlab با ۴۳ نمونه جهت آموزش، حاصل شده است. همچنین، میزان تلفات بازگشتی از هر دو آنتن و الگوی تشعشی آنتن نهایی به کمک برنامه CST شبیه سازی شده است.

طراحی و شبیه سازی ساختار صفحات انتخاب فرکانس برای کاهش اثر تزویج متقابل در آنتن آرایه ای میکرواستریپ با استفاده از شبکه عصبی

احسان زارعیان جهرمی-محمدرضا ظفرخواه

در این مقاله، با آموزش دادن یک شبکه عصبی مصنوعی با انتشار بازخورد پیشرو همراه با الگوریتم بهینه سازی Levenberg-Marquardt که شامل ۱۰ نورو عصبی است، یک ساختار صفحات انتخاب فرکانس (FSS)، برای کاهش اثر تزویج متقابل در آنتن آرایه ای میکرواستریپ، طراحی و شبیه سازی می شود. هدف از این طراحی، کاهش چشمگیر میزان اثر گذاری یک آنتن بر روی آنتن مجاور خود است که در واقع ساختار یک آنتن آرایه ای را تشکیل می دهد. بصورت مختصر، ساختار این آنتن شامل یک زیر لایه با جنس FR-۴ می باشد که در ابعاد ۹۰ در ۴۰ میلیمتر مربع طراحی شده است. ساختار صفحات انتخاب فرکانس بدست آمده از شبکه عصبی پیاده شده در برنامه Matlab با ۴۳ نمونه جهت آموزش، حاصل شده است. همچنین، میزان تلفات بازگشتی از هر دو آنتن و الگوی تشعشی آنتن نهایی به کمک برنامه CST شبیه سازی شده است.

طراحی پروتکل مسیریابی آگاه از کیفیت سرویس در شبکه اینترنت خودرویی

رضا ابراهیمی آتانی-هانیه امیدی

شبکه های بین خودرویی، نسل جدیدی از شبکه های سیار هستند، در این شبکه ها وسایل نقلیه در حال حرکت نقش گره های متحرک را دارند. امروزه انتظار داریم که وسایل نقلیه جدید در توسعه سریع سیستم-های حمل و نقل هوشمند (ITS) مشارکت داشته باشند. شبکه ad hoc وسایل نقلیه (VANET) تجهیزات اساسی مورد استفاده برای ITS با توپولوژی سریع و پویا را فراهم کرده است؛ اما افزایش تعداد وسایل نقلیه متصل در شبکه و نیاز به دسترسی و پردازش بی درنگ داده ها، تقاضای فزاینده ای برای تبدیل VANET های واقعی به اینترنت خودرویی (IoV) برای دستیابی به یک سیستم حمل و نقل موثر و هوشمند در آینده ایجاد کرده است. تغییرات سریع توپولوژی شبکه، چالش بزرگی در مسیریابی محسوب می شود؛ متأسفانه، وسایل نقلیه نمی توانند هنگام مواجه شدن با محیط پویا بهینه ترین سیاست مسیریابی را انتخاب کنند. بنابراین در این پژوهش، با توجه به مشکلات و چالش هایی که برای مسیریابی بین خودرو ها وجود دارد، به-دنبال روش جدیدی برای مسیریابی هستیم، در این روش ابتدا برای سادگی ارزیابی مقیاس شبکه، شبکه را به نواحی کوچکتر به صورت بازگشتی تقسیم می کنیم و استراتژی مسیریابی را در هر ناحیه اعمال می کنیم، برای ارزیابی هر ناحیه وزن بخش جاده ای را با توجه به میزان تاخیر در رسیدن بسته از مبدا به مقصد و همچنین در نظر گرفتن جهت حرکت خودروها محاسبه می کنیم و در انتها مسیر با وزن کمتر به عنوان مسیر مطلوب انتخاب می شود. برای شبیه سازی سناریو مسیریابی و تحرک وسایل نقلیه از SUMO استفاده می-کنیم و در ادامه نتایج شبیه سازی در نرم افزار MATLAB مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که عملکرد شبکه با پروتکل پیشنهادی، از نظر میانگین تاخیر انتها به انتها، نرخ تحویل بسته و سربار ارتباطی به میزان قابل توجهی بهبود پیدا کرده است.

طراحی کنترلر مدل پیشبین مقاوم برای مدل ژنراتور توربین بادی با هدف دسترسی به توان تولیدی

بیشینه

مریم کازرونی-زهرای غلامی

با افزایش مصرف برق در دهه های اخیر و همچنین افزایش قیمت سوخت های فسیلی و آلودگی های ناشی شده از آن ها، تولید برق توسط منابع تجدیدپذیر مورد توجه قرار گرفته است. در بین انواع مختلف منابع تجدیدپذیر، تولید انرژی الکتریکی از باد صرفه اقتصادی بیشتری دارد و بخش عمده ای از تحقیقات در زمینه انرژی های نو را به خود اختصاص داده است. پیچیدگی های توربین های بادی مدرن سبب شده که سیستم های کنترل برای تضمین ایمنی و کارایی جزئی جدایی ناپذیر از توربین بادی باشد. اهداف اصلی سیستم های کنترلی تعبیه شده در توربین های بادی، به حداکثر رساندن توان تولیدی، کاهش دینامیکی و استاتیکی بارهای مکانیکی و تضمین منبع تغذیه پیوسته برای شبکه، با توجه به نیازهای سیستم می باشد. برای دستیابی به این اهداف، توربین های بادی باید دارای سیستم کنترل عملیاتی باشند که پارامترهای توربین را به نقاط مرجع مورد نظر تنظیم کند. با توجه به اهمیت بررسی و طراحی کنترلر برای توربین های بادی، در این تحقیق مستقیماً به بررسی و طراحی کنترلر مدل پیشبین مقاوم مناسب برای سیستم توربین بادی پرداخته خواهد شد. یکی از جنبه های نوآوری کلیدی تحقیق این است که مدل سیستم دارای پارامترهای نامعین به صورت چند ضلعی گون است. همچنین، در این پژوهش برای نخستین بار از ایده MPC-LMI برای طراحی کنترلر مطلوب استفاده خواهد شد که با توجه به اثبات همگرایی کنترلر در این دیدگاه بسیار مناسبتر از کنترلرهای مدل پیشبین ابتدایی است.

طراحی یک سیستم خبره مبتنی بر منطق فازی جهت پیش بینی طول خمشی پارچه

پدرام پیوندی-فاطمه عبدالحسین زاده

طول خمشی یک خصوصیت منحصر به فرد در پارچه است که زیبایی در ظاهر پارچه را نشان می دهد. به دلیل اهمیت خمشی پارچه در طراحی و تولید پوشاک، این خاصیت در جهت های مختلفی مورد مطالعه قرار گرفته است. اساسا خمشی پارچه تحت تاثیر خصوصیات فیزیکی پارچه مثل وزن و ضخامت پارچه است و به پارامترهایی مانند ساختار پارچه نوع نخ ، نوع لیف ونوع عملیات تکمیل بستگی دارد. در این پژوهش با استفاده از مشاهدات و با بهره گیری از دانش انسانی افراد متخصص به کمک منطق فازی به بررسی میزان تاثیرگذاری پارامترهای تراکم تار ، تراکم پود و وزن متر مربع پارچه بر روی طول خمشی پارچه های تار پودی پرداخته شد. با افزایش تراکم تار و تراکم پود به دنبال آن وزن متر مربع پارچه طول خمشی پارچه ها تا اندازه چشمگیری افزایش یافت و کارآمدی سیستم با میانگین خطای ۱۳.۳ درصد مشخص شد.

طراحی یک سیستم خبره مبتنی بر منطق فازی جهت پیشبینی بازشدگی درز

پدرام پیوندی-سیده ستاره رفیعی

عملکرد درز در منسوجات از اهمیت بالایی برخوردار است؛ بیشتر درزها در لباس، رومبلی و منسوجات صنعتی در معرض نیروهای کششی در حین استفاده روزانه مانند راه رفتن، نشستن و... هستند. تحقیقات و مشاهدات نشان می دهد که این نیروها باعث ایجاد عیوب مختلفی در درز میشوند. در رابطه با پارچه های تاری پودی این عیب می تواند به صورت لغزش نخ ها در اطراف درز رخ دهد که موجب بازشدگی درز می گردد. در این پژوهش با استفاده از مشاهدات و با بهره گیری از دانش انسانی افراد متخصص به کمک منطق فازی به بررسی میزان تاثیرگذاری پارامترهای وزن پارچه، تراکم پود و تعداد بخیه لاک استیچ (۳۰۱) بر روی میزان بازشدگی درز پرداخته شد. با افزایش تراکم و تعداد بخیه میزان بازشدگی درز تا حد زیادی کاهش یافت و کارآمدی سیستم با میانگین درصد خطای ۹۲/۹ مشخص شد.

عملگرهای مبتنی بر چندجمله‌ای‌های مات در حل مسایل کنترل بهینه بنگ-بنگ

آیت اله باری

چون در دنیای واقعی، موقعیت یک جسم بر حسب شرایط محیطی ممکن است تغییر موضع داده شود که این تغییرات می‌تواند اختیاری یا اجباری باشد و در بعضی مواقع منجر به تحولات اساسی در جهت‌های مختلف از جمله، منافع یا هزینه شده باشد که این بحث را می‌توان در علوم ریاضی تحت عنوان کنترل بهینه بنگ-بنگ بررسی نمود. در هر حال در این مقاله یک روش تقریبی، برای حل مسائل کنترل بهینه بنگ-بنگ، البته با قید خطی ارائه می‌شود و این روش تقریبی بر مبنای یک پایه از جنس چندجمله‌ای‌های مات می‌باشد که در آن بر اساس تغییر موضع، متغیرهای حالت و تمام شرط‌های موجود در مسئله بر اساس چندجمله‌ای‌های مذکور بیان می‌شوند. بعد از بازنگری و اعمال روش لاگرانژ، مسائل کنترل بهینه، بخاطر داشتن نقاط سوئیچی (جایگزینی) نامعین به مسائل بهینه سازی با قیدهای غیر خطی و البته تساوی در نقاط جایگزینی تبدیل می‌شود و نهایتاً یک دستگاه معادلات غیر خطی حاصل خواهد شد که با نرم افزار متلب قابل حل است. پیوستگی مسیرهای حالت در نقاط جایگزینی، در حل این دستگاه نقش اساسی دارند و قطعاً با عدم پیوستگی، نقاط جایگزینی وجود ندارد. همچنین در این مقاله سعی می‌شود از ماتریس عملگر مشتق استفاده شود که خود، افزون بخش اهمیت موضوع از لحاظ دقت و کاهش خطا است.

فشرده سازی تصاویر آندوسکوپی با استفاده از JPEG

محمد محسن شیخی - سلمان کریمی - وحید مهردادی

فشرده سازی تصاویر آندوسکوپی به منظور ذخیره سازی و همچنین ارسال آنها، به ویژه در کپسول آندوسکوپی بسیار حائز اهمیت است. هرچقدر حجم تصویر کوچکتر باشد، توان ارسالی و به تبع آن مدت زمان عملکرد دستگاه بیشتر می شود. در این مقاله به کارایی الگوریتم JPEG برای فشرده سازی تصاویر آندوسکوپی پرداخته شده است. بدین منظور ۱۰۰ تصویر آندوسکوپی به کمک الگوریتم JPEG فشرده و سپس بازپایی شده است و در نهایت میزان فشرده سازی و پیک نسبت سیگنال به نویز (PSNR) در فاکتورهای کیفیت مختلف بررسی شده است. با توجه به کمبود تغییرات و تفاوت های چشمگیر در تصاویر آندوسکوپی، انتظار می رود که الگوریتم JPEG قادر به ارائه تصاویر با کیفیت قابل قبول حتی در درصدهای بالای فشرده سازی یا ضرایب کیفیت پائین باشد. نتایج حاکی از این بود که حتی با استفاده از فاکتور کیفیت ۲۰٪ و درصد فشرده سازی ۹۴.۷٪، تصاویر بازسازی شده دارای میزان PSNR برابر با ۲۸.۵۹۹ dB و سطح جزئیات قابل قبول بودند. در فاکتور کیفیت ۹۰٪، که تصاویر نهایی را بسیار نزدیک به تصویر اصلی تولید می کند، میزان فشرده سازی و PSNR به ترتیب ۸۳.۳۳٪ و ۳۵.۳۳ dB بود که بیانگر کارایی و قدرت بالای این الگوریتم برای تصاویر آندوسکوپی است.

فیلتر پایین گذر Gm-C مرتبه-ششم توان پایین قابل استفاده در کاربردهای صوتی

شهباز ریحانی-محسن قائم مقامی

از کاربردهای فیلترهای فعال آنالوگ می توان به استفاده آنها در موارد متنوعی اعم از تلفن های همراه، منابع تغذیه، سیستم های صوتی و سیستمهای مخابراتی اشاره کرد. این مقاله یک فیلتر فعال پایین گذر Gm-C با قابلیت تنظیم پهنای باند و با مرتبه ی ششم را ارائه میدهد که با استفاده از تقویت کننده هدایت انتقالی (OTA) طراحی شده است و میتواند در ورودی مدبل های آنالوگ به دیجیتال (ADC) و یا در خروجی مدبلهای دیجیتال به آنالوگ (DAC) که در کاربردهای صوتی با پهنای باند ۴ الی ۲۰ کیلوهرتز بکار میروند، مورد استفاده قرار گیرد. فرکانس قطع فیلتر مورد استفاده میبایست با پهنای باند ADC یا DAC مطابقت داشته باشد که یکی از روشها بکارگیری فیلتر با قابلیت تنظیم است. فیلتر پایین گذر پیشنهادی در فناوری ۱۸۰ نانومتری CMOS در سطح ترانزیستوری طراحی و شبیه سازی شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که با تغییر سه ولتاژ بایاس در فیلتر مرتبه-ششم پیشنهادی در بازه ۰.۲ تا ۰.۴ ولت، پهنای باند آن با توجه به محدوده فرکانسی در کاربردهای صوتی بین ۴ الی ۲۰ کیلوهرتز تغییر مییابد. حداکثر میزان تضعیف سیگنال های ناخواسته خارج از پهنای باند ۱۶۹ دسیبل است. توان مصرفی فیلتر طراحی شده برابر با ۶۲۳ میکرووات در ولتاژ تغذیه ۱.۸ ولتی است.

محاسبه طرح مربع لاتین در طرح آزمایشات منابع طبیعی با C#

قاسم حبیبی بی بالانی-ارغوان حبیبی بی بالانی

علم آمار، علم ابداع و بکارگیری روش های متفاوت برای جمع آوری، تنظیم و تجزیه و تحلیل با توجه به مشاهدات و ارایه تفسیر کاربردی از این مشاهدات تعریف می نمایند که بر اساس قانون احتمالات بنا شده و پر شکل گیری این علم نقش کلیدی دارد. طرح آزمایشی عبارت است از الگویی ابداع شده برای انجام آزمایش های مقایسه ای برای بدست آوردن اطلاعات دقیق و صحیح در مورد عوامل مورد مطالعه مورد استفاده قرار دمی گیرد. تمامی این مطالعات توسط انجام آزمایشات صورت می گیرد که آزمایش به کلیه فعالیت هایی گفته می شود که برای رد یا قبول و حتی برای تکمیل یک فرضیه بر روی تعدادی از افراد نمونه با تیمار و تکرارهای از قبل تعیین شده، انجام می شود. طرح آزمایش مربع لاتین زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که محیط یا ماده آزمایشی در دو جهت عمود بر هم دارای تغییرات دایمی و قابل مشاهده ای باشند که این تغییرات بر روی موارد آزمایشی اثرات قابل توجه ای می تواند داشته باشد. در این نوع طرح های آزمایشی، تیمارهای مورد مطالعه به دو صورت ختلف یکی در ردیف ها و دیگری در ستون ها گروه بندی می شوند. در این مقاله بنا داریم تمامی محاسبات سنگین و نسبتا پیچیده آن را توسط C# با دقت و سرعت بالاتری انجام دهیم.

مدل سازی ریاضی برای برنامه ریزی اتاق عمل تحت شرایط عدم قطعیت فازی

علیرضا بهاری-سیدمیثم موسوی-فائزه عباسی

در بخش بهداشت هر کشور، بیمارستان ها به عنوان مولفه های اصلی این بخش در نظر گرفته می شوند؛ به طور خاص، بخش جراحی یکی از مهم ترین بخش های هر بیمارستان است. بهبود جزئی در کارایی بخش جراحی می تواند منجر به افزایش طول عمر و شانس زنده بودن بیماران، خدمات به بیمار، رضایت ذینفعان مختلف (به عنوان مثال بیماران و جراحان) و درآمد بیمارستان ها شود. در این مطالعه، از مدل سازی ریاضی برای برنامه ریزی اتاق عمل استفاده می شود که تاریخ انجام جراحی هر بیمار را باهدف افزایش رضایت بیماران مشخص کرده و حداقل تخصیص به اتاق های عمل حداکثر می گردد. به دلیل وجود عدم قطعیت در مسائل واقعی، از روش معادل سازی فازی استفاده می شود. سرانجام، به بررسی کاربرد مدل پیشنهادی، از طریق یک مثال کاربردی پرداخته و طبق نتایج به دست آمده، اعمال عدم قطعیت در مسئله، منجر به نزدیک شدن جواب تابع هدف به مقدار بهینه می شود.

مدل پیش بینی برای تشخیص کووید-۱۹ با استفاده از آزمایشات روتین خون مبتنی بر مدل مخفی مارکوف و منطق فازی

احمد باقری-مرضیه فریدی ماسوله-امیرحسین رضانی

با شیوع گونه ی جدیدی از خانواده ی کرونا ویروس ها و همه گیری آن در دسامبر ۲۰۱۹، سازمان بهداشت جهانی بیماری ناشی از ابتلا به این ویروس را کووید-۱۹ نام گذاری کرد. صرف نظر از اینکه خود بیمار باید با چالش های ناشی از ابتلا به این بیماری دست و پنجه نرم کند، هزینه های تحمیلی به جامعه و مردم هم باعث بروز مشکلات اقتصادی و اجتماعی می شود. اینجا است که اهمیت تسريع در روند تشخیص بیماری نمود پیدا می کند، چرا که تشخیص درست و به موقع بیماری سبب نجات جان افراد و کاهش هزینه های موثر خواهد شد. در این مقاله یک روش تشخیص بیماری کووید-۱۹ با استفاده از آزمایشات خون مبتنی بر مدل مخفی مارکوف و استنتاج فازی ارائه شده است. بدین ترتیب که در ابتدا پیش پردازش داده صورت میگیرد. در ادامه داده ها به دو دسته آموزش و آزمایش تقسیم میشوند. سپس مدل مخفی مارکوف و پارامترهای آن تعیین میشود و داده های آموزشی به این مدل داده میشود. در ادامه با استفاده از منطق فازی توابع عضویت و قوانین مربوط به هر ویژگی (سن، آزمایش اوره، عفونت ادراری، عفونت خون و ...) شکل گرفته و عمل تشخیص بیماری صورت میگیرد. نتایج آزمایشگاهی نشان از دقت بالای سیستم در تشخیص بیماری کووید-۱۹ را دارد.

مدلسازی خواص مکانیکی آلیاژ آلومینیم ۶۰۶۳ در فرایند اکستروژن در کانالهای هم مقطع زاویه دار با استفاده از منطق فازی

گوهر رنجبری

با توجه به پیشرفت های اخیر در فرایندهای تغییر شکل پلاستیک سریع و نیاز به بهبود خواص مکانیکی قطعه کار های تولید شده از طریق ریزدانه کردن آنها در این مقاله با استفاده از الگوریتم فازی به مدلسازی خواص مکانیکی استحکام کششی و سختی قطعه کار از جنس آلیاژ آلومینیم ۶۰۶۳ در فرایند اکستروژن در کانالهای هم مقطع زاویه دار پرداخته شده است. متغیرهای ورودی : زاویه قالب، دما و تعداد پاسهای فرایند اکستروژن بوده است. با استفاده از سطوح فازی علاوه بر مدلسازی میتوان به بررسی تاثیر متغیرهای ورودی بر خروجی نیز پرداخت و روند تغییرات آنها را مشاهده نمود. نتایج صحت سنجی و ارزیابی مدل فازی ارائه شده با استفاده از داده های تجربی نشان میدهد با استفاده از مدل مذکور با دقت بالای ۹۵٪ میتوان به پیش بینی و مدلسازی متغیرهای پاسخ پرداخت و از انجام آزمایشات پرهزینه و زمانبر صرفنظر نمود.

مدلسازی فازی برای زنجیره بحرانی پروژه با ارائه الگوریتم محاسبه بافر با توجه به محدودیت‌های منابع

محمد فرهنگ‌مهر-سیدمیثم موسوی-عرفان کریم خانی میانجی

یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی که اکثر سازمان‌ها در مسیر اجرای پروژه‌های مختلف با آن رو به رو هستند، کاهش زمان و هزینه اجرای پروژه‌ها بوده است. برنامه ریزی، اجرا و کنترل فعالیت‌های موجود در یک پروژه جزو گام‌های اصلی محسوب شده و یکی از مراحل مهم برنامه ریزی، زمانبندی فعالیت‌های یک پروژه است. زمانبندی پروژه به روش زنجیره بحرانی یکی از رویکردهای نوین مدیریت پروژه مبتنی بر تئوری محدودیت‌ها است که با در نظر گرفتن مسئله محدودیت منبع و حذف زمان ایمنی فعالیت‌ها و افزودن حافظه‌هایی تحت عنوان بافر، دامنه اجرای پروژه را کوتاه‌تر کرده و احتمال وقوع تاخیر را کاهش می‌دهد. در پژوهش حال حاضر، یک مدل ریاضی دو هدفه شامل هزینه و زمان با معرفی الگوریتم جدید اندازه‌گیری بافر پروژه منطبق با مسئله منابع محدود و زنجیره بحرانی همراه با سیاست پاداش و جریمه ارائه شده است. همچنین مدل پیشنهادی با استفاده از یک مثال کاربردی و بر اساس روش برنامه ریزی آرمانی فازی حل شده و در پایان نتایج حاصل شده از طریق آن ارائه شده است.

مدلسازی فیزیکی و سطح مدار افزاره های تک الکترونی

محمد کاظم انوری فرد

نانوالکترونیک میتواند در رسیدن به ابعاد هر چه کوچکتر راهگشا بوده و با توجه به مزایای حاصل از آن، آینده صنعت الکترونیک را تسخیر نماید. در این راستا و به منظور بکارگیری هر چه بیشتر و موثرتر نانو تکنولوژی در ساختار قطعات الکترونیک، ترانزیستورهای تک الکترونی بسیار مورد توجه واقع شده اند. افزاره های تک الکترون و به خصوص ترانزیستور های تک الکترون، در سال های اخیر به منظور استفاده از مدار های مجتمع ما فوق چگال بسیار مورد توجه واقع شده اند. این قطعات قابلیت عملکردی تنها با انتقال چند الکترون در هر مرحله که توان بسیار پایینی را مصرف می کند، دارند. با نزدیک شدن به حد نهایی کوچک سازی ابعاد ترانزیستور های اثر میدانی، تلاش ها برای جایگزین کردن این ترانزیستور ها رو به افزایش است. ادوات تک الکترونی به دلیل ابعاد بسیار کوچک در حد نانو متر و مصرف توان بسیار کم، امید های زیادی را برای استفاده در مدار های مجتمع آینده در بین محققان ایجاد کرده است. با دنبال کردن مسیر کاهش ابعاد ترانزیستور های اثر میدان به معرفی ترانزیستور های تک الکترونی به عنوان کاندیدایی مناسب برای جایگزین کردن آن ها می رسیم. در ادامه به بررسی ترانزیستور تک الکترون و هم خانواده های آن به لحاظ فیزیکی و مداری می پردازیم.

مدیریت بهینه انرژی در ریزشبه شامل منابع تولید پراکنده تجدیدپذیر و ذخیره کننده انرژی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبور عسل

جمشید محمدی اچموش-حمید حسن زاده فرد-رضا شریفی

امروزه با توجه به گسترش روزافزون استفاده از منابع تولید پراکنده تجدیدپذیر به عنوان منابعی پاک و در دسترس و استفاده از آن ها در قالب ریزشبه، مدیریت بهینه انرژی در حضور این منابع مورد توجه قرار گرفته است. هدف از این مقاله، مدیریت بهینه ریزشبه شامل منابع تجدیدپذیر و ذخیره کننده باتری می باشد. در این مقاله یک تابع هدف به منظور تعیین اندازه بهینه منابع تولیدپراکنده تجدیدپذیر در ریزشبه ارائه می شود. یکی دیگر از موارد در نظر گرفته شده در این مقاله انرژی از دست رفته می باشد که به عنوان پارامتر مهم قابلیت اطمینان در سیستم ریزشبه مورد ارزیابی قرار می گیرد. سیستم مورد مطالعه بصورت متصل به شبکه در نظر گرفته می شود که در مواقع مورد نیاز می تواند توان مورد نیاز خود را از شبکه خریداری کند. جهت انجام بهینه سازی از الگوریتم بهینه سازی کلونی زنبور عسل استفاده شده است. هزینه های ریزشبه شامل هزینه های اولیه جهت نصب واحدها، هزینه جایگزینی، و همچنین هزینه تعمیرات و نگهداری هر یک از واحدهای موجود در ریزشبه می باشد. هدف از سیستم ریزشبه تامین بارهای مورد نیاز با در نظر گرفتن پارامتر قابلیت اطمینان با کمترین هزینه در طول دوره مورد مطالعه می باشد. روش پیشنهادی در این مقاله کارآمد بوده و امکان حل مساله بهینه سازی منابع تولیدپراکنده را در سیستم های ریزشبه با در نظر گرفتن قیود مختلف فراهم می کند.

مروری بر الگوریتم های مختلف الگوریتم k نزدیکترین همسایه توسعه یافته

فرشته رضائی-فاطمه عمرانی-هادی محمدی

در دنیای امروزی در کاربردهایی مانند دسته بندی متن یا پیش بینی بارش در پیش بینی وضعیت شیء جدید، تشخیص اینکه با توجه به داده های بزرگ فعلی داده ورودی جدید چه وضعیتی خواهد داشت، بسیار مهم است. بدین منظور یکی از تکنیک های مهم داده کاوی به نام دسته بندی (classification) استفاده می شود. در این مقاله الگوریتم KNN (K نزدیک ترین همسایه) مورد بررسی قرار گرفته است و مروری کلی از اینکه تاکنون از چه روش هایی برای بهبود این الگوریتم استفاده شده است، انجام گرفته است. الگوریتم KNN در عین سادگی، بی پارامتر بودن و کارایی دسته بندی بالا، دارای اشکالاتی مانند زمان پیچیدگی محاسباتی بالا، نسبتا گران بودن دسته بندی شی جدید، حساسیت به انتخاب مقدار K و حساسیت نسبت به نویز است. لذا این الگوریتم باید توسعه یابد. الگوریتم های KNN توسعه یافته مختلف که در این مقاله مورد بررسی قرار گرفته اند به دو دسته مهم تقسیم می شوند: ۱- طراحی الگوریتم های سریع برای جستجوی k نزدیکترین همسایه شی جدید در کوتاه ترین زمان. ۲- انتخاب برخی نمونه های نماینده از نمونه های یادگیری اولیه یا حذف برخی از نمونه های یادگیری اولیه. بدین منظور در این مقاله الگوریتم هایی مانند درخت k-d، درخت k-d تصادفی، درخت R-tree، درهم ساز حساس به محل (LSH)، WKNN، DWKNN، الگوریتم وزن دهی Exponential، الگوریتم خوشه بندی تک گذر مقید (INNTC) و سناریوی چند برچسبی با استفاده از انتخاب نمونه اولیه پرداخته شده است و با یکدیگر مقایسه شده اند. نتایج حاکی از عملکرد خوب برخی از الگوریتم ها است. الگوریتم مبتنی بر درخت تصادفی در زمان جستجو بهبود ایجاد می کند. الگوریتم KNN مبتنی بر خوشه بندی وزن دار، الگوریتم خوشه بندی تک گذر مقید، الگوریتم مبتنی بر سناریوی انتخاب نمونه اولیه در دسته بندی چند برچسبی موفق هستند و روش وزن دهی Hubness و فازی با کاهش نمونه آزمایشی باعث بهبود الگوریتم KNN می باشد.

مروری بر هوشمند سازی مدارس و اثرپذیری آن بر روی خلاقیت دانش آموزان و ارائه راهکارهایی جهت نهادینه کردن آن

مرضیه لمترعلی

مدرسه جایی است که ارزشمندترین و موثرترین سرمایه های یک کشور را در اختیار دارد. آموزش دانش آموزان امروز که غرق در گوشی های هوشمند، تلویزیون هوشمند، ساعت های هوشمند و به طور کلی عصر هوشمند هستند، بر طبق روش های سنتی دیگر پاسخگو نیست. با نگاهی به روند آموزش و پرورش در دهه های اخیر و تغییرات به وقوع پیوسته در این زمینه، متوجه الزام وجود مدارس هوشمند برای این نسل خلاق و باهوش خواهیم شد. رویکرد مدارس هوشمند، جامع و تلفیقی است که هم از مدل آموزشی مدارس هوشمند پیروی می کند و هم دانش آموزان به شکل پویا در کلاس باید همکاری داشته باشد. لازم به ذکر است مدارس هوشمند یک محیط به منظور مشارکت و رقابت است. در مدارس هوشمند، دبیر قسمت های آموزشی و تمرینات را طوری برنامه ریزی می کند که روحیه همکاری و تعامل میان دانش آموزان افزایش یابد. به عبارت دیگر در مدارس هوشمند بخش هایی ایجاد شده که موجب ایجاد کنجکاوی در دانش آموزان می شود و همین مورد سبب مشارکت دانش آموز در کلاس درس می شود. در این مدارس دانش آموزان، معلمان و مدیران در محیط مدرسه به شکل متناسب باهم همکاری می نمایند و موجب میگردد کلیه نیازهای آموزشی دانش آموزان برطرف گردد. در کلیه کشورها برای مدارس هوشمند قوانینی عنوان گردیده است که شامل موارد زیر می شود. در مطالع حاضر مروری جامع بر روی هوشمند سازی مدارس و تاثیر آن بر روی خلاقیت و میزان یادگیری دانش آموزان انجام شده است.

مروری بر پیش بینی قیمت سهام : یادگیری ماشین و یادگیری ژرف

مهرداد صدرآرا-فاطمه توت کاربیدریغ

در عصر حاضر، هوش مصنوعی به دنبال پاسخگویی به محدودیت های بازارهای مالی باپیشرفته ترین الگوریتم های یادگیری ماشینی و یادگیری ژرف است. استفاده از این تکنیک ها در پیش بینی قیمت ابزار مالی، تحلیل روند بازارو ایجاد فرصت های سرمایه گذاری کارا می باشد. هدف این مقاله شناسایی با الگوریتم های موثر در تصمیم گیری آگاهانه افراد در بازار های مالی می باشد و این یافته ها در پیچیدگی های بازار مالی برای پیش بینی قیمت سهام به افراد بینش ارزشمندی ارائه می کند. اطلاعات این پژوهش به مدد مطالعه کتابخانه- ای و استناد به مقالات معتبر و مرتبط صورت گرفته است. یادگیری ماشینی و ژرف یک تحول در صنعت مالی می باشند که برای رفع چالش های پیش بینی بازارسهام با الگوریتم های مربوطه کارایی و اثر گذاری بالایی دارند. آنچه درنهایت به عنوان نتیجه گیری قابل عنوان است بیان این موضوع است که این مطالعه بر روی کاربرد مدل های یادگیری ماشینی و یادگیری ژرف در پیش بینی قیمت سهام متمرکز بود و می توان اشاره کرد که استفاده تنها از یادگیری ماشینی یا مدل های یادگیری عمیق کافی نیستند بلکه تکنیک های ترکیبی قادر به ارائه عملکرد برتری هستند. اما در واقع توسعه یک مدل کافی نیست و باید بر تنظیم فرایارامتر نیز تاکیدشود.

مروری نظام مند بر هم افزایی هوش مصنوعی در حوزه آموزش و اشتغال حسابداری

سید محمد امین فتاحی-مهرداد صدرآرا

این مطالعه با توجه به همه گیر شدن هوش مصنوعی در همه ابعاد زندگی ، به بررسی تاثیر هوش مصنوعی در آموزش حسابداری و صنعت پرداخته است. امروزه بیشتر صنایع به طرز غیرقابل انکاری با هوش مصنوعی در هم تنیده شده اند و هوش مصنوعی تقریبا در تمام جنبه های زندگی بشر از جمله آموزش و پرورش نیز نفوذ کرده است؛ دانش حسابداری نیز از این قاعده مستثنی نیست چه درحوزه آموزش چه در حوزه اشتغال و صنعت. این پژوهش مروری است بر بررسی، ظهور و استفاده از هوش مصنوعی در حوزه حسابداری .هوش مصنوعی با ویژگی های خارق العاده ای که دارد بدون شک انقلاب بزرگی در همه زمینه ها ایجاد خواهد کرد و در این میان آموزش یک رکن بسیار اساسی است؛ چه از بابت آشنایی با هوش مصنوعی و چه از بابت نحوه استفاده از آن در عمل. از بررسی سایر پژوهش ها چنین برآمده است که همراه با پیشرفت هوش مصنوعی نگرانی هایی برای اندیشمندان به وجود آمده است .حسابداری نیز که در مسیر پیشرفت و علمی تر شدن قرار دارد بدون شک با این چالش ها روبرو است . این مقاله با هدف بررسی برخی از چالش های پیش روی حرفه حسابداری در عصر حاضر انجام شده است.

مطالعه تجربی و عددی رفتار هیدرودینامیکی در یک بستر غلیانی

زهرا رحیمی اهر

بسترهای غلیانی تجهیزاتی در مهندسی است که در فعل و انفعالات شیمیایی یا فیزیکی به وسیله نفوذ جت سیال (مایع یا گاز) در بستری از ذرات جامد انجام می‌شود. کمینه سرعت غلیانی، بیشینه ارتفاع غلیانی، قطر ناحیه غلیان، ناحیه فواره، تخلخل بستر و افت فشار در طراحی بسترهای غلیانی اهمیت دارند که برای محاسبه این کمیت‌ها روش‌ها و روابط تجربی متنوعی ارائه شده است. از طرفی دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) که یکی از مهم‌ترین ابزارهای موجود برای تحلیل جریان در این بسترها و پیش‌بینی مقادیر عوامل نامبرده است. در پژوهش حاضر هیدرودینامیک یک بستر غلیانی با روش‌های تجربی و همچنین شبیه‌سازی با دینامیک سیالات محاسباتی مورد بررسی قرار گرفت. میزان صحت روابط تجربی و متغیرهای استفاده شده برای شبیه‌سازی با مقایسه نتایج تجربی و نتایج حاصل از روابط تجربه و شبیه‌سازی تعیین گردید. سامانه با به کارگیری روش اولرین-اولرین مدل دوفازی (TFM) و مدل آشفته K- ϵ شبیه‌سازی شد. مدل پسای اجرا شده Huilin-Gidaspow منجر به بهترین توافق با داده‌های تجربی از نظر الگوی جریان، بیشینه ارتفاع غلیان و کمینه سرعت غلیانی در مقایسه با سایر مدل‌های پسا شد. معادله ماتور-گیشلر با میانگین خطای ۳۷ درصد بهترین تناسب را با داده‌های آزمایشگاهی در تعیین کمینه سرعت غلیانی داشت. برای دامنه قطر ذرات ۲/۷ میلی‌متر تا ۴/۱ میلی‌متر رابطه لیتمن در مقایسه با سایر روابط به طور قابل توجهی با داده‌های آزمایشگاهی در تعیین بیشینه ارتفاع غلیانی مطابقت داشت.

مقایسه کارایی الگوریتم های یادگیری ماشین نظارتی (ANN, NB) و (SVM) برای پیش بینی شدت

تصادفات | مطالعه موردی: کشور انگلستان - سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴

[امیرعباس رصافی-سپهیل رضاشعار](#)

یکی از معضلات اجتماعی که در سطح جهان هر ساله تعداد زیادی از مردم در جاده ها جان خود را از دست می دهند، تصادفات وسایل نقلیه است. تصادفات با دارا بودن هزینه های سنگین، تبعات اجتماعی و فرهنگی، جوامع بشری را تحت تاثیر قرار می دهند. در این مقاله با در نظر گرفتن ویژگی های جغرافیایی، سرعت، روسازی، آب و هوایی، روشنایی، تاریخ و ساعت، هدف سفر، مشخصات وسایل نقلیه و ... به [طبقه بندی شدت تصادفات](#) خفیف و شدید-منجر به مرگ رخ داده در راه های کشور انگلستان پرداخته شده است. در ادامه بعد از دریافت داده ها از سایت Kaggle با حدود ۲۵۲ هزار رکورد و ۳۲ متغیر مستقل بین سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ از الگوریتم های [یادگیری ماشین](#) و زبان برنامه نویسی [پایتون](#) استفاده گردید. نتایج نشان دادند، به ترتیب [بیز ساده](#) (کل) با دقت ۷۵٪/۱۰، [ماشین بردار پشتیبان](#) با دقت ۷۵٪/۰۵ و [شبکه عصبی](#) با دقت ۷۴٪/۵۹ پیش بینی را با دقت مطلوبی انجام دادند. الگوریتم های پیشنهادی این مقاله می توانند توسط ادارات و سازمان های حمل و نقل کشور مورد تحقیق به عنوان ابزارهای نوین برای تصمیم گیری جهت بکارگیری روش های ایمنی راه ها استفاده شود، زیرا این مدل ها نمادی از واقعیت هستند و در شرایطی که به دلیل محدودیت های اقتصادی، فنی و ... امکان تجربه عملی موضوعات وجود ندارد، درک چگونگی رفتار سیستم را فراهم می سازند.

برای اینترنت اشیا با تمرکز بر خانه NEWSQL, NOSQL و SQL مقایسه کاربرد پایگاه داده های

هوشمند

آرش آقائی-امیر سیددانش

خانه هوشمند که زیر مجموعه ای از اینترنت اشیا می باشد، شامل فناوری های گوناگون و متنوعی است. در پیاده سازی تمام این فناوری ها از سنسور هایی زیادی استفاده شده است. این سنسور ها که هریک بخشی از سیستم خانه هوشمند را تشکیل می دهند، علاوه بر ارسال داده ها به دستگاه های کنترلی، در هر لحظه به طور مداوم داده های زیادی از آن ها دریافت می کنند. داده های تولیدی یک سنسور حجم زیادی ندارد، اما زمانی که با شبکه ای از سنسور ها طرف هستیم و همچنین با گذشت زمان این حجم می تواند به میزان قابل توجهی افزایش یابد. برای این حجم زیاد داده ها نگرانی هایی مانند ذخیره سازی و عوامل عملکرد وجود دارد که برای حل آن ها نیاز به پایگاه داده هایی با عملکرد قوی می باشد. ما در این مقاله قصد داریم سه پایگاه داده NOSQL، SQL و NEWSQL را با هم مقایسه کرده و ثابت کنیم در کاربرد اینترنت اشیا، پایگاه داده های NEWSQL بهتر از NOSQL و SQL عمل می کنند

نمودار کنترل کیفیت فازی مبتنی بر آماره میانگین متحرک موزون نمایی در حضور اندازه امکان

وحیده احراری-رباب افشاری

در بازار رقابتی کنونی، کنترل کیفیت محصولات تولیدی قبل از ارائه محصولات به مصرف کنندگان و تشخیص زودهنگام خروج از کنترل فرآیند تولیدی، از اهمیت بالایی برخوردار است. در حالت کلاسیک، تقسیم بندی کیفیت کالای تولیدی به دو حالت سالم و ناسالم است، اما در بسیاری از موقعیت ها درجه کیفیت اقلام تولیدی پس از بازرسی از سوی بازرسان، به صورت نادقیق اعلام می شود. در چنین شرایطی نمودارهای کنترل معمولی از کارایی لازم برای بررسی کیفیت فرآیند تولیدی برخوردار نیستند. فلذا نمودارهای کنترل کیفیت فازی متعددی با رویکردهای مختلف از قبیل مجموعه های فازی، α -شک و Neutrosophic برای کنترل وضعیت فرآیند تولیدی ارائه شده اند. هدف از این مقاله، ارائه نمودار کنترل بر پایه اندازه امکان در حضور آماره میانگین متحرک موزون نمایی است که توسط آن میزان انطباق کیفیت محصولات تولیدی با متوسط مقدار کیفیت فرآیند در حالت تحت کنترل، بررسی می شود. مطالعات مقایسه ای نشان داد که روش پیشنهاد شده به دلیل بکارگیری همزمان اطلاعات گذشته و جاری فرآیند، دارای عملکرد بهتر در تشخیص زودهنگام خارج از کنترل بودن فرآیند تولیدی نسبت به روش موجود فاقد حافظه است. به منظور تبیین چگونگی بکارگیری روش ارائه شده مثال عددی آورده می شود.

نهان نگاری تصاویر دیجیتال مبتنی بر تبدیل موجک گسسته و الگوریتم شاهین هریس

وحید مهرداد-جواد دانش پایه

نهان نگاری تصویر فرآیندی است که در آن اطلاعات مخفی، مانند تصویر، متن یا سایر داده ها، به یک تصویر قابل رویت اضافه می شوند. این فرآیند به دلیل قابلیت پنهان سازی اطلاعات در تصاویر، اهمیت زیادی دارد. با وجود اهمیت نهان نگاری تصویر، این فرآیند همراه با چالش هایی نیز می باشد. اولین چالش، مربوط به جاسازی اطلاعات در تصویر می باشد به طوری که کیفیت تصویر نهایی صدمه نبیند. چالش دوم مربوط به ظرفیت نهان سازی است. به این معنی که مقدار اطلاعاتی که می توان در یک تصویر نهان نگاری کرد محدود است. در نهان نگاری تصاویر، توازن بین ظرفیت نهان سازی و کیفیت تصویر نهایی باید مدنظر قرار گیرد. چالش سوم، امنیت نهان نگاری است. اگر الگوریتم های نهان نگاری ضعیف باشند و رمزنگاری ضعیف انجام شود، اطلاعات مخفی شده ممکن است توسط افراد غیرمجاز قابل استخراج شوند. به طور کلی، نهان نگاری تصویر به عنوان یک روش موثر برای پنهان سازی اطلاعات در تصاویر، اهمیت زیادی دارد. از همین رو در این پژوهش از یک روش ترکیبی که براساس ویولت و تجزیه منفرد می باشد، عملیات نهان نگاری تصویر صورت گرفته است. برای داشتن نهان نگاری قدرتمند از الگوریتم شاهین هریس برای یافتن بهترین ترکیب ویولت و تجزیه منفرد استفاده گردیده است. نتایج روش پیشنهادی بروی تصویر Lena براساس معیارهای PSNR و SSIM با دو روش ویولت، ویولت-تجزیه منفرد مورد مقایسه قرار گرفته است، که این نتایج برای معیار PSNR به ترتیب برابر ۳۶.۶۵ برای ویولت، ۳۸.۵ برای ویولت - تجزیه منفرد و ۴۷.۸۳ برای روش پیشنهادی گزارش شده است. همچنین این نتایج برای معیار SSIM به ترتیب برابر ۹۴.۲۵، ۹۶.۵ و ۹۹.۲۵ درصد گزارش شده است.

هوش مصنوعی و امنیت مالی: راهکارهای نوین برای پیش بینی تخلفات بانکی

محمود آذین مهر-زهره درانی

در دنیای امروزه که تکنولوژی هوش مصنوعی به سرعت در حال تکامل است، بانکداری به عنوان یکی از حوزه های حیاتی اقتصاد جهان، نیازمند راهکارهای نوین برای مقابله با تهدیدات امنیتی و پیش بینی تخلفات مالی است. بررسی نقش برجسته هوش مصنوعی در امنیت مالی و ارائه راهکارهایی نوین برای پیش بینی تخلفات بانکی دارای اهمیت است. این تحقیق به بررسی کاربردهای چندوجهی هوش مصنوعی در شناسایی، پیشگیری و مدیریت فعالیتهای متقلبانه در بخش بانکی می پردازد. سیستم های تشخیص تقلب سنتی که عمدتاً مبتنی بر قوانین هستند، اغلب در قابلیت های تشخیص بلادرنگ کوتاهی می کنند. در مقابل، هوش مصنوعی می تواند به سرعت اطلاعات تراکنش های گسترده را تجزیه و تحلیل کند، ناهنجاری ها و فعالیتهای بالقوه تقلبی را در زمان وقوع پیدا کند. یکی از روش های برجسته، استفاده از یادگیری عمیق، به ویژه شبکه های عصبی است که وقتی بر روی داده های تقلبی موجود آموزش داده می شوند، می توانند الگوهای پیچیده را تشخیص دهند و تراکنش های جعلی را با دقت قابل توجهی پیش بینی کنند. علاوه بر این، بهبود فرایندهای شناخت مشتری از طریق پردازش زبان طبیعی قابل دستیابی است، چون هوش مصنوعی داده های متنی را از منابع مختلف بررسی می کند و صحت مشتری را تایید می کند. تجزیه و تحلیل نمودار با بررسی روابط تراکنش، چشم انداز منحصر به فردی را ارائه می دهد که به طور بالقوه فعالیت های مشکوکی مانند انتقال سریع وجوه که نشان دهنده پول شویی است را برجسته می کند. تجزیه و تحلیل پیش بینی کننده، فراتر از روش های سنتی امتیازدهی اعتبار، مجموعه داده های متنوعی را در برمی گیرد و بینش جامع تری در مورد اعتبار مشتری ارائه می دهد. این تحقیق همچنین بر اهمیت رابط های کاربر پسند مانند چت ربات های مجهز به هوش مصنوعی برای گزارش فوری فعالیت های مشکوک و ادغام تاییدیه های بیومتریک پیشرفته از جمله تشخیص چهره و صدا تاکید می کند. تجزیه و تحلیل جغرافیایی و بیومتریک رفتاری به ترتیب با تجزیه و تحلیل مکان های تراکنش و الگوهای تعامل کاربر، امنیت را تقویت می کنند. سیستم های خودآموز هوش مصنوعی تضمین می کنند که با تکامل تاکتیک های تقلبی، مکانیسم های هوش مصنوعی به روز می مانند و کارایی خود را حفظ می کنند. این سازگاری به تشخیص فیشینگ، ادغام اینترنت اشیا و تجزیه و تحلیل بین کانالی گسترش می یابد و دفاعی جامع در برابر تلاش های متقلبانه چندوجهی ارائه می دهد.

هوش مصنوعی، آمار و کلان داده در حوزه پزشکی و مراقبت های بهداشتی

مهدی فضلی عقدایی-علیرضا پاک گوهر

هوش مصنوعی یک حوزه در حال تکامل با پیامدهای عمیق در حوزه های مختلف مخصوصا حوزه پزشکی محسوب می شود و می تواند در محاسبات نرم و تحلیل داده شگفتی بیافریند. این مقاله می کوشد با روش مرور سیستماتیک، به مطالعه کاربردهای هوش مصنوعی در توسعه ابزارها و الگوریتم های تجزیه و تحلیل داده های پزشکی و مراقبت های بهداشتی بپردازد. در این مطالعه با جستجوی کلمات کلیدی “Statistics”، “Data Analysis”، “Soft Computing”، “Big Data” و “Artificial Intelligence” همچنین معادل فارسی آنها در پایگاه های علم نظیر PUBMED به بررسی توسعه ابزارها و الگوریتم های هوش مصنوعی روش های تجزیه و تحلیل داده های زیستی و چالش های پیش رو پرداخته شد. نتایج نشان داد ابزارهای هوش مصنوعی توانسته است تحلیل داده های پزشکی، تشخیص، شخصی سازی درمان و پیش بینی نتایج بیمار را متحول نماید. با این حال، پیاده سازی هوش مصنوعی در حوزه پزشکی و مراقبت های بهداشتی با چالش هایی همراه است. از چالش های اصلی می توان به دسترس بودن داده ها و کیفیت داده ها و وجود سوگیری در داده ها و اشتباهات الگوریتم های هوش مصنوعی اشاره کرد که می تواند منجر به پیش بینی های نادرست یا نتایج تبعیض آمیز شود. پیشنهاد می شود که این فناوری به طور مسئولانه و با توجه به اخلاق و ارزش های انسانی توسعه و استفاده شود. برای اطمینان از این امر، مهم است که متخصصان آمار و کارشناسان محاسبات نرم به تنوع مجموعه داده، پیش گیری از سوگیری داده ها و الگوریتم های یادگیری و در نهایت اهمیت به مفاهیم اخلاقی و ارزش های انسانی در توسعه و استفاده از هوش مصنوعی توجه اساسی داشته باشند.

پخش بار احتمالاتی شبکه توزیع برق با خوشه بندی از طریق الگوریتم گرگ خاکستری و مقایسه آن با روش مونت کارلو

مریم شریف دوست-شاهرخ شجاعیان-محمد مهدی رضایی-مرسل صالحی

شبکه های توزیع دارای عدم قطعیت های بسیاری از جمله خطای در تجهیزات اندازه گیری می باشند. باتوجه به اهمیت تحلیل صحیح شبکه، به پخش بار احتمالاتی نیاز است. در پخش بار احتمالاتی اطلاعات با توجه به عدم قطعیت در داده های ورودی، نتایج خروجی به صورت احتمالاتی ارائه می گردد. در این مقاله شبکه توزیع ۶۹ باس IEEE در نظر گرفته شده است و ابتدا پخش بار از طریق روش پسر - پیشرو اجرا گردیده است و پس از آن با در نظر گرفتن عدم قطعیت انرژی اندازه گیری شده توسط تجهیزات اندازه گیری به دلیل وجود خطای اندازه گیری، روش احتمالاتی مونت کارلو برای شبکه در محیط نرم افزار MATLAB پیاده سازی شده است. به دلیل زمان طولانی شبیه سازی مونت کارلو، روش خوشه بندی با الگوریتم گرگ خاکستری پیشنهاد شده است که نتایج خوشه بندی برای پخش بار استفاده شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد زمان شبیه سازی روش پیشنهادی، نسبت به روش مونت کارلو به میزان ۹۹/۶۲ درصد بهبود یافته است.

بخش بار احتمالاتی شبکه توزیع برق با خوشه بندی با استفاده از الگوریتم ژنتیک و مقایسه آن با روش مونت کارلو

مریم شریف دوست-شاهرخ شجاعیان-محمد مهدی رضایی-مرسل صالحی

تجهیزات اندازه گیری در شبکه های توزیع دارای خطا هستند و مقدار توان اکتیو و راکتیو قرائت شده دارای عدم قطعیت می باشد. برای تحلیل شبکه دارای عدم قطعیت، نیاز به [پخش بار احتمالاتی](#) می باشد. در پخش بار احتمالاتی، با توجه به عدم قطعیت در داده های ورودی، نتایج خروجی به صورت احتمالاتی ارائه می گردد. اغلب از روش [مونت کارلو](#) برای [پخش بار احتمالاتی](#) استفاده می شود. زمان تحلیل شبکه در روش [مونت کارلو](#) بسیار طولانی است. روش های زیادی برای جایگزینی روش [مونت کارلو](#) پیشنهاد شده است. در این مقاله روش خوشه بندی با استفاده از [الگوریتم ژنتیک](#) پیشنهاد شده است. ابتدا توان اکتیو و راکتیو دارای عدم قطعیت شبکه توزیع ۶۹ باس IEEE با استفاده از [الگوریتم ژنتیک](#) خوشه بندی و نتایج آن برای پخش بار به روش پرسرو – پیشرو در محیط متلب استفاده شده است و با شرایط مشابه [پخش بار احتمالاتی مونت کارلو](#) نیز پیاده سازی گردید. نتایج شبیه سازی نشان می دهد با اجرای روش پیشنهادی، زمان شبیه سازی نسبت به روش [مونت کارلو](#) به میزان ۲۵/۹۹ درصد بهبود یافته است.

پروتکل وایرگارد، نسل جدید شبکه های خصوصی مجازی با تکیه بر امنیت و سرعت

مجید مشکین مژه-سید عبدالرضا حسام محسنی-محمد عبیری

وایرگارد یک پروتکل VPN (شبکه خصوصی مجازی) جدید و سریع است که از سال ۲۰۱۶ شناخته شده است. این پروتکل با هدف افزایش سرعت، سادگی، و امنیت توسعه یافته و به عنوان یکی از پروتکل های پیشرفته و موثر در امنیت شناخته می شود. وایرگارد بر روی انواع مختلف سیستم عامل از جمله لینوکس، ویندوز، macOS، Android و iOS قابل استفاده است. در بررسی های انجام شده وایرگارد گوی سبقت را در زمینه سرعت انتقال داده و امنیت اطلاعات از سایرین برده و این ویژگی آن را به یک گزینه قابل اعتماد برای کاربران با انواع دستگاه ها تبدیل کرده است. این پروتکل یک تونل امن است که در لایه ۳ عمل می کند و علاوه بر نهان سازی بالا، پنهان کاری رو به جلو قوی و کاملی را فراهم می کند. شتاب در سرعت انتقال با استفاده از رمزگذاری ChaCha20-Poly1305 تایید شده برای انکسپولاسیون بسته ها در UDP انجام می شود. برای کاهش حملات انکار سرویس، کوکی های بهبود یافته مبتنی بر IP مورد استفاده قرار می گیرد که تا حد زیادی مکانیسم های کوکی IKEv2 و DTLS را برای اضافه کردن رمزگذاری و تصدیق هویت بهبود می بخشند. WireGuard به طور مداوم OpenVPN را در تمام تنظیمات آزمایشی شکست داد. مزیت دیگر در پایگاه کد آن نهفته است WireGuard. با طراحی ساده و سبک در بیش از ۴۰۰۰ خط کد پیاده سازی شده است که بازرسی و یافته های آسیب پذیری را آسان می کند. همچنین به کوچکتر کردن سطح حمله در مقایسه با ۶۰۰۰۰ خط اجرای OpenVPN کمک می کند. این پروتکل می تواند جایگزین مناسبی برای پروتکل های قدیمی و دارای امنیت پایین تر در مراکز دارای اطلاعات حساس در سطح کشور باشد.

پیامد های هوش مصنوعی بر اهداف حسابرسی

مهری حسن زاده-مهرداد صدرآرا

هوش مصنوعی (AI) ، به دلیل کاربردی که در حسابرسی صورتهای مالی دارد، تاثیرات چشمگیری بر اهداف حسابرسی و راه های تحقق آنها گذاشته است. در گذشته، با وجود فن آوری های موجود در آن زمان در حرفه حسابداری اهداف حسابرسی صورتهای مالی محدود به انطباق با اصول حسابداری پذیرفته شده عمومی، از طریق بازرسی حسابداری به عنوان تنها روش بود. با ظهور فناوری های هوش مصنوعی ، اهداف حسابرسی صورت های مالی باید در جهت تایید قابلیت اطمینان اطلاعات حسابداری به جای انطباق گزارش های حسابداری با اصول اساسی استانداردهای گزارشگری، باشد. هنگام تلاش برای دستیابی به این اهداف حسابرسی، حسابسان باید روشهای تاییدی مستقل تری به غیر از محدود کردن خود در محدوده بازرسی حسابداری، اتخاذ کنند گزاره های حسابرسی باید از اهداف و تصمیمات حسابرسی حاصل شوند. شواهد حسابرسی باید از مسیرهای جامع تر و مستقل تری مانند نتیجه گیری تخصصی نشات بگیرند با معرفی نتیجه گیری به عنوان نوع جدیدی از شواهد، ما می توانیم با بهره گیری از فناوری های هوش مصنوعی، یک مدل استنتاج قیاسی علمی و جامع ایجاد کنیم.

پیش بینی ترافیک در شرایط نامساعدجوی با تکیه بر داده های آب و هوایی و شبکه عصبی

(مصنوعی)ANN

بهزاد نسجی-میثم عفتی

پیش بینی ترافیک به عوامل متعددی بستگی دارد که به یکدیگر وابسته هستند و اثرگذاری قلیل توجهی بر یکدیگر دارند. در این بین با توجه به مطالعات پیشین، پارامترهای ترافیکی و مرتبط با شرایط جوی تاثیر عمده ای بر حجم ترافیک عبوری از آزاده راه ها دارند. با توجه به موجود بودن اطلاعات ترددشماری و سابقه شرایط جوی معابر برون شهری در گذشته و همچنین قابلیت شبکه عصبی مصنوعی در شناسایی الگوها و دسته بندی اطلاعات و یادگیری از حجم عظیم از داده های پیشین، در این مطالعه جهت پیش بینی ترافیک، مدلی مبتنی بر شبکه عصبی مصنوعی پرسپترون چندلایه (MLP) پیشنهاد شده است. پارامترهای مورد بررسی این مطالعه و ورودی مدل پیشنهادی شامل سرعت باد، حداقل درجه حرارت، میزان دید افقی، میزان بارش، حداکثر درجه حرارت، روز یا شب، ساعت، و تعطیلات رسمی می شود که این داده ها از اطلاعات ثبت شده ایستگاه سینوپتیک سازمان هواشناسی و سازمان راهداری اخذ شده است. نتایج نشان داد که شبکه عصبی مصنوعی پرسپترون پیشنهادی در پیش بینی ترافیک سه ساعته دارای میانگین دارای مربعات خطا 0.28 و ضریب همبستگی $(R) 0.61$ می باشد. با توجه به اثرگذاری پارامترهای آب و هوایی ورودی همچون بارش باران و سرعت باد بر تردد وسایل نقلیه در فصل زمستان، می توان گفت وجود این پارامترها در پایین بودن مقدار میانگین مربعات خطا و میزان ضریب همبستگی مناسب در مدل پیشنهادی پرسپترون چندلایه برای پیش بینی حجم ترافیک نقش مثبتی داشته اند. به طور کلی پس از مقایسه مقادیر به دست آمده از پرسپترون چندلایه با مقادیر حجم ترافیک حقیقی ثبت شده، نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که شبکه عصبی مصنوعی به دلیل ماهیت یادگیری و قابلیت آموزش از داده های ورودی، در حوزه پیش بینی ترافیک دارای دقت مناسب و عملکردی قابل قبول است و افزایش تعداد داده ها و در نظر گرفتن مدت زمان طولانی تر بررسی میتواند نتایج بهتری را نمایان کند.

پیش بینی خصوصیات برشی پارچه با توجه به مشخصات پارچه

پدرام پیوندی-عطیه سادات میرخلفی

این مقاله ساخت به مدل مبتنی بر الگوریتم منطق فازی جهت پیش بینی میزان برش در پارچه تافته پرداخته شده است. از آنجاییکه خواص برشی پارچه، عامل مهمی در شکل پذیری پارچه و تعیین کننده برخی خواص پارچه می باشد، پیش بینی خواص برشی کمک میکند تا در روند تولید پارچه ها با توجه به نوع مصرف سریعتر عمل شده و از هزینه های ناشی از آزمایشات تولید کاسته شود. در این کار پارچه تافته با ۴ ورودی اولیه مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان میدهد مدل فازی ساخته شده درصد خطای ۲۶/۳۴ دارا میباشد. به نظر میرسد دلیل بالا بودن این خطا ناشی از کافی یا صحیح نبودن قوانین حاکم بر دانش انسانی باشد.

پیش بینی ریزش مشتری با استفاده از شبکه عصبی کانولوشن گراف به منظور بهبود تجربه مشتریان

بهاره حقی-زینب الهدی حشمتی

پدیده ریزش مشتری به عنوان یکی از چالش های اساسی کسب وکارها مطرح است. امروزه توانایی پیش بینی ریزش مشتری با استفاده از تکنیک های پیشرفته تحلیل داده، به دلیل اهمیت آن مورد توجه واقع شده است. پیش بینی ریزش مشتری یکی از مسائل مهم در کسب وکارها است که میتواند منجر به ارائه خدمات بهتر و افزایش سودآوری شود. با استناد به تحقیقات انجام شده روش های مختلفی برای پیش بینی نرخ ریزش مشتری با استفاده از داده های تاریخی و رفتاری مشتریان ارائه شده است. اما، از تکنیک های گرافی پیشرفته برای مدل سازی و تجزیه و تحلیل رفتار مشتریان برای پیش بینی ریزش مشتریان به ندرت استفاده شده است. در تحقیق حاضر، با بهره گیری از شبکه کانولوشن گراف، یک روش نوین برای پیش بینی ریزش مشتریان ارائه شده است. این روش، با مدل سازی روابط مشتریان به عنوان یک ساختار گراف، از تحلیل پویا شبکه در زمان و استفاده از ویژگی های هر مشتری به عنوان نودهای گراف برای بهبود پیش بینی ریزش مشتریان استفاده می کند. این چارچوب روابط بین مشتریان را به عنوان یک ساختار گراف مدل کرده و رفتار هر مشتری را به عنوان یک دنباله زمانی از متغیرهای تازگی خرید، تعداد خرید، مبلغ خرید و هزینه مشتری به عنوان ویژگی های هر نود گراف مشتریان در نظر می گیرد. در نهایت، از الگوریتم شبکه عصبی کانولوشن گراف برای تحلیل گراف مشتریان و شناسایی مشتریان در معرض ریزش استفاده می شود. داده های مورد استفاده در این تحقیق مربوط به داده های تراکنشی یک شرکت خدمات پرداخت در طی دوره سی و شش ماه می باشد آزمایشات و ارزیابی ها بر روی این مجموعه داده نشان میدهد که این رویکرد علاوه بر بهبود عملکرد در مقایسه با الگوریتم های رایج و بهبود دقت و ضریب همبستگی متیوز، میتواند منجر به افزایش بهره وری و رضایتمندی مشتریان شود.

پیش بینی ضرب آویزش پارچه باتوجه به پارامترهای کمی با استفاده از منطق فازی

یدرام پیوندی-فاطمه علینقی ندوشنی

یکی از خصوصیات مهم پارچه که آن را از سایر مواد مسطح مانند کاغذ و ورق های پلاستیکی متمایز می کند توانایی آن برای آویزش می باشد، به دلیل اهمیت آویزش پارچه در طراحی و تولید، پوشاک این خاصیت از بعد های مختلفی مورد مطالعه قرار گرفته است. یکی از مهمترین این جوانب در مرحله طراحی پارچه بررسی اثر ساختار و پارامترهای ساختمانی پارچه بر آویزش آن می باشد. تاثیر سه مورد از مهمترین پارامترها یعنی وزن مترمربع پارچه و تراکم تار و تراکم پود بر ضریب آویزش پارچه های تار ی پودی مورد بررسی قرار گرفته است. در این مقاله از منطق فازی مبتنی بر دانش انسانی برای پیش بینی ضریب آویزش پارچه های مختلف استفاده شده است. نتایج حاصل نشان داد که قدر مطلق درصد میانگین خطای محاسبه شده بین مقادیر تجربی و پیش بینی شده کمتر از ۱۰ درصد می باشد. نتایج حاکی از آن است که مدل پیشنهادی بطور مطلوب ضریب آویزش را پیشگویی میکند.

پیش بینی قیمت طلا با استفاده از معماری ترکیبی حافظه کوتاه بلند مدت و شبکه های عصبی پیچشی

کریم ابواز حبیب ایزدخواه-مهران پذیرش

قیمت طلا یکی از مهم ترین شاخص های اقتصادی است و دقت در پیش بینی آن می تواند به سرمایه گذاران و تجار کمک بزرگی کند. پیشبینی بازارهای مالی با توجه به وجود پارامترهای مختلفی که در روند بازار تاثیر گذار هستند، کار مشکلی است. در این مقاله، ما به پیشبینی قیمت انس جهانی طلا می پردازیم، ولی با توجه به پارامترهای زیادی که روی قیمت انس طلا مانند، وضعیت اقتصادی کشورهای جهان، قیمت دلار، تنش های سیاسی بین کشورها، و بیماری های همه گیر مانند کرونا اثر گذارند، شاهد نوسان های شدید در قیمت ها هستیم، در این مقاله، ما بدنبال ساختار یا مدلی هستیم که با دقت بالا و خطای پایین ، بتواند قیمت انس طلا را بدرستی پیشبینی نماید. به همین خاطر از از معماری ترکیبی حافظه کوتاه بلند مدت و شبکه عصبی پیچشی استفاده می کنیم. همچنین با کمک داده های روزانه قیمت انس طلا از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ و بکارگیری الگوریتم های پردازش تصاویر، مدل را آموزش و دقت و خطای مدل پیشنهادی را بررسی، و کارایی آن را می سنجیم

پیش بینی مالی با استفاده از روش بهینه سازی ازدحام ذرات کوانتومی و توزیع کوشی

احمد باقری-مرضیه فریدی-ماسوله-مجتبی جباری

در طول تاریخ مسائل اقتصادی به عنوان یکی از مهم ترین موضوعات پژوهشی و علمی بوده که همواره توجه و تمرکز دانشمندان و پژوهشگران را به خود جلب کرده است. تعدد عوامل موثر بر مسائل اقتصادی چه در سطح ملی و چه در سطح بین المللی تصمیم گیری را در این حوزه دشوار کرده است. به همین دلیل در چهار دهه اخیر، ابزارهای مختلف و هوشمندی برای تحلیل این بازارهای مالی و به منظور تسهیل در تصمیم گیری ایجاد و استفاده شده است. مدل های کامپیوتری که مبتنی بر ریاضیات و تحلیل داده ها و بهینه سازی هایی که منجر به دقیق تر شدن تحلیل ها می شود نیز در این دوران از توجه قابل ملاحظه ای برخوردار بوده اند که محققین زیادی بر روی آن مطالعه انجام داده اند. در این تحقیق ما با بررسی کارهای انجام شده در این حوزه سعی کرده ایم تا مدل های پیش بینی برای داده های سری زمانی را بهینه سازی کنیم. در این تحقیق ما از مدل میانگین متحرک یکپارچه خود رگرسیون استفاده کرده ایم و همچنین برای بهینه سازی آن نیز از روش بهینه سازی ازدحام ذرات کوانتومی و توزیع کوشی استفاده نموده ایم. هدف مدل پیشنهادی بهبود دقت پیش بینی مالی با بهینه سازی پارامترهای ورودی مدل سری زمانی ARIMA است. الگوریتم QPSO برای بهینه سازی پارامترهای مدل سری زمانی استفاده می شود، درحالی که الگوریتم CD برای تولید مقادیر اولیه برای الگوریتم QPSO استفاده می شود. روش پیشنهادی بر روی مجموعه داده های مالی دنیای واقعی آزمایش می شود و نتایج نشان می دهد که از سایر روش های پیش بینی سنتی بهتر عمل می کند. این مقاله نتیجه می گیرد که مدل پیشنهادی می تواند ابزار ارزشمندی برای تحلیلگران مالی و سرمایه گذاران در تصمیم گیری آگاهانه باشد.

پیش بینی نفروپاتی در بیماران دیابتی با ترکیب روش فازی و الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات

مهدی فضلی عقدایی

بیماران دیابتی دچار عوارض خطرناکی مانند نفروپاتی می شوند که منجر به آسیب جدی به کلیه و از کارافتادگی آن می شود. پیش آگهی به بیماران می تولند تا حد زیادی از این عوارض پیشگیری کند. امروزه استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین می تواند در پیش بینی بیماری ها موثر باشد. در این پژوهش، با ترکیب روش فازی و الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات به پیش بینی نفروپاتی دیابت پرداختیم. به این منظور، از یک شبکه عصبی فازی استفاده شد که وزن های آن توسط الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات تنظیم شدند. برای ارزیابی روش پیشنهادی، از نرم افزار MATLAB استفاده شده است و نتایج بر روی مجموعه داده جمع آوری شده از بیماران در استان لرستان ارزیابی شده است. نتایج روش پیشنهادی بر اساس شاخص های صحت، دقت، حساسیت و اختصاصیت به ترتیب ۰/۹۱۲۹، ۰/۹۸۰۶، ۰/۸۷۱۵، ۰/۸۶۰۳ بوده است.

پیش بینی کووید ۱۹ براساس مدل های هوش مصنوعی بر روی تصاویر اسکن ریه

سیدفرزین میربستانی-مرضیه فریدی ماسوله-مریم عابدینی

هدف اصلی این پژوهش پیش بینی بیماری کووید-۱۹ براساس مدل های هوش مصنوعی بر روی تصاویر اسکن ریه است که با استفاده از الگوریتم های هوش مصنوعی و بررسی دقیق نقاط ضعف و قوت هر کدام از الگوریتم ها شکل گرفته است با توجه به نتایج حاصله مشخص گردید که مدل VGG ۱۹ بهترین عملکرد را در این زمینه دارا می باشد . الگوریتم VGG ۱۹ یک معماری شبکه عصبی کانولوشن است که به دلیل عملکرد قوی در وظایف تشخیص تصویر محبوبیت پیدا کرده است. این مدل از ۱۹ لایه شامل لایه های کانولوشن که ویژگی های بصری مختلف را از تصاویر ورودی استخراج می کند و لایه های کاملاً متصل که این ویژگی ها را برای پیش بینی طبقه بندی می کند تشکیل شده است. با اعمال الگوریتم VGG ۱۹ روی تصاویر اسکن ریه، می تواند بین ریه های سالم، ذات الریه و ریه های مبتلا به کووید-۱۹ تمایز قائل شد. این امر با تجزیه و تحلیل ویژگی های تصویری که مشخصه هر شرایط است حاصل شده و تمایز دقیق را امکان پذیر می کند. در این پژوهش از یک پایگاه داده جامع که شامل تصاویر ریه بیماران کووید-۱۹، سالم و ذات الریه می باشد جهت بررسی عملکرد الگوریتم VGG ۱۹ استفاده شده است. در این پژوهش مدل ایجاد شده براساس داده های آموزشی در فرآیند ارزیابی مجدد از طریق تصاویر آزمایشی اراعه شده آموزش دیده به گونه ای که با هر بار آزمایش عملکرد مدل بهبود داده میشود. براساس نتایج حاصله نشان داده شده است که این روش با دقت ۹۴.۴۴ درصد توانسته بیماری را به درستی تشخیص دهد. که یک نتیجه امیدوارکننده است.

پیشنهادی برای بهینه سازی توزیع کالا در انبارهای فروشگاه آنلاین با استفاده از انبار داده (data warehouse)

امیر سیددانش - پریا هروی

فروشگاه آنلاین دسترسی وسیعی به داده های مختلف در بخش کسب و کار دارد بخشی از این داده ها مربوط به هزینه های نگهداری کالا است. از این داده ها می توان برای ایجاد یک انبار داده استفاده کرد تا برای تجزیه و تحلیل در سازمان بهره برداری شود و راهکارهایی برای کاهش هزینه های نگهداری به دست آورد. هدف اصلی این تحقیق، پیشنهادی برای به کارگیری انبار داده در رفع چالش های موجود در زمینه هزینه های نگهداری است. در این راستا، با تهیه جداول داده و تحلیل دقیق آن ها، شهرهایی که بیشترین میزان ارسال کالا به آن ها صورت می گیرد شناسایی شده اند. سپس، با تعیین چندین شهر برای ساخت انبارهای جدید، رویکردی متفاوت در توزیع کالا ها اتخاذ شده است: به جای انتقال همه کالاها از یک انبار مرکزی، توزیع از طریق چندین انبار انجام می شود، که نه تنها هزینه ها را کاهش می دهد بلکه سرعت ارسال را نیز افزایش داد.

کاربرد الگوریتم های تکاملی چند هدفه برای بهینه سازی میزان دوز در روش براکی ترابی با مدل فازی برای درمان سرطان پروستات

حبیبه نظیف-فهیمه سلطانیان-محمد مهدی نجف آبادی

مسئله برنامه ریزی درمان برای ترابی (BT) ۱ (با میزان دز بالا HDR) ۲)، شامل تعیین برنامه حرکتی یک منبع تابشی است به گونه ای که حجم های هدف به طور مناسب با دوز کافی پوشش داده شوند، در حالی که اندامهای در معرض خطر (OAR) ۳ (اشعه فراتر از آستانه قابل قبول بالینی دریافت نکنند. در این مقاله، یک مدل بهینه سازی دو هدفی فازی مطرح شده است که به طور مستقیم، طبیعت چند بعدی مسئله برنامه ریزی درمان BT را در دو هدف خلاصه می کند. بنابراین فرایند تصمیم گیری برنامه ریزان درمان را هنگام ایجاد یک برنامه قابل قبول از نظر بالینی، ساده تر می کند. در این مقاله از چهار الگوریتم تکاملی چند هدفه (MOEA) ۴ (قدرتمند، الگوریتم های NSGA-II، PESA-II، و YSPEA-II) و الگوریتم تکاملی چند هدفه NRGA ۸ استفاده شده است. این الگوریتم ها به جای ارائه ی تنها یک پاسخ بهینه، مجموعه ای از پاسخ های بهینه پارتو ایجاد می کنند که هیچ کدام بر دیگری برتری ندارند. ولی نتایج بهتری در مقایسه با دیگر روشها بهینه سازی دارند. نتایج حاصل نشان می دهند که الگوریتم NSGA-II، هم به لحاظ کیفیت جوابها و هم به لحاظ حفظ تنوع در جوابها، بهترین نوع الگوریتم MOEA برای مسئله برای ترابی بوده که از وابستگی بین متغیرهای تصمیم گیری برای حل کارآمد آن بهره می برد. این نتایج بیانگر امیدبخش بودن عملکرد این الگوریتم در کوتاه کردن دوره درمان و افزایش دقت برنامه برای ترابی می باشد.

کاربرد الگوریتم ژنتیک و شبکه عصبی برای پیش بینی فرار مالیاتی

زهرا جیلانی-مهرداد صدرآرا

این مقاله مطالعه ای را در مورد تشخیص رفتار فرار مالیاتی با استفاده از هوش مصنوعی ارائه می دهد. یکی از وظایف اصلی هر حسابدار و بخش حسابداری در یک فعالیت اقتصادی، جمع آوری و تجزیه و تحلیل مجموعه ای از اطلاعات و داده های مالی می باشد. با گسترش فناوری در همه عرصه های زندگی و کار، امروزه بسیاری از ابزارها و فناوری ها به کمک حسابداران آمده اند تا آن ها بتوانند با سرعت و دقت بیشتری تحلیل های دقیقی بر فعالیت های مالی موسسه خود داشته باشند و فعالیت های تکراری خود را به رایانه واگذار کنند. یکی از برجسته ترین ابزارها در این فناوری هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی یک اصطلاح علمی کامپیوتری است که توانایی رایانه را برای تکرار توانایی های یادگیری، ارزیابی، حل مسئله و تصمیم گیری انسانها توصیف می کند، با استفاده از این فناوری در ساخت تجهیزات مختلف، میتواند رفتارهای شبه انسانی را تقلید کرده و به این ترتیب، کارها را با سرعت بیشتری انجام دهد. این تغییر و تحول ایجاد شده به منزله پایان کار حسابداران نیست، بلکه در صورت تطبیق حسابداران با شرایط، امکان پیشرفت آنها دوجندان می شود چون می توانند کارها را صحیح تر و با سرعت بیشتری انجام دهند و زمان خود را صرف امور مهم تری کنند و از انجام فعالیت های تکراری اجتناب کنند.

کاربرد تجزیه نامنفی ماتریس برای تشخیص انجمن در شبکه های پیچیده

سوده حسینی-مرتضی جویبان

شبکه های پیچیده در حال حاضر رشد بسیار چشم گیری در دنیای واقعی و سیستم های مختلف داشته است. ساختار انجمنی یکی از مهم ترین ویژگی های این شبکه ها بوده و تشخیص انجمن ها در مطالعه، تجزیه و تحلیل ساختار شبکه های واقعی کاربرد اساسی دارد. در این مقاله از روش تجزیه نامنفی ماتریس، به دلیل تفسیرپذیری و دقت بالا، در فرآیند تشخیص انجمن های شبکه استفاده شده است. روش پیشنهادی بر روی شش مجموعه داده مربوط به شبکه های پیچیده دنیای واقعی مورد ارزیابی قرار گرفته است. جهت ارزیابی فرآیند تشخیص انجمن، از معیار ضریب نیم رخ استفاده می شود. نتایج به دست آمده از آزمایشات، کارایی روش پیشنهادی را تایید می کند.

کشف تقلب بر روی تراکنش های مالی به شکل استریم در کلان داده ها

[الهام عباسی هرفته-سیدابوالفضل شاهزاده فاضلی-محمد مهدی قاسمی نیا](#)

در این مقاله، بر اساس چارچوب مبتنی بر فناوری های کلان داده که در [۱] ارائه شده، یک پیاده سازی اختصاصی جهت کشف تراکنشهای مالی به شکل آنلاین بر روی مجموعه داده [CCFD ۲] معرفی شده است و پیاده سازی این چارچوب و نتایج آن، گزارش شده است. این روش در نهایت به دنبال پیاده سازی یک روش با بکارگیری چندین فیلتر مختلف یادگیری با نظارت و بدون نظارت به شکل آنلاین در کلان داده برای تشخیص تراکنش مالی متقلبانه می باشد. برای انجام این موضوع، بر اساس [۱] یک چرخه کار کلی پیشنهاد داده شده، که مهمترین ایده های سیستم های تشخیص کلاهبرداری تراکنش های مالی موجود را دارا می باشد و هدف از این پیاده سازی علاوه بر موارد ذکر شده بهبود مجموعه داده مورد استفاده از حالت تولید تصادفی به حالت استفاده از مجموعه داده استاندارد [۲] می باشد. در بخش اصلی چرخه کار یک چارچوب جدید که از چهار لایه تشکیل شده، پیاده سازی شده است: لایه ذخیره سازی توزیع شده، لایه آموزش دسته ای، لایه اشتراک گذاری کلید/مقدار و لایه استریم. این چهار لایه، می تواند ذخیره سازی داده های معاملاتی، آموزش مدل شناسایی سریع، اشتراک گذاری سریع داده های مدل و تشخیص تقلب آنلاین بلادرنگ پشتیبانی کند. در این پیاده سازی از [اسپارک](#) و [اسپارک استریم](#) استفاده شده است.

کنترل معکوس مستقیم مبتنی بر شبکه ی عصبی فازی دینامیک مقاوم در برابر نقص محاسباتی با استفاده از تحمل نقص مبتنی بر الگوریتم

ولی اله غفاری-امین ترابی جهرمی-ندا محمودی جهرمی

در این مقاله، الگوریتمی ارائه شده است که یک کنترل کننده ی معکوس مستقیم مبتنی بر شبکه عصبی فازی دینامیک (DFNN) مقاوم در برابر نقص را پیاده سازی کند. این الگوریتم کنترلی با الهام از روش کنترل معکوس مستقیم، از الگوریتم یادگیری DFNN به عنوان تخمین گر دینامیک معکوس یک فرآیند تحت کنترل استفاده می کند و سپس با استفاده از یک DFNN دیگر، یک کنترل کننده در مسیر مستقیم FeedForward با دینامیک عکس دینامیک فرآیند قرار می دهد. تخمین گر و کنترل کننده DFNN براساس شبکه عصبی تابع پایه شعاعی گسترده ساخته شده و عملکرد آنها معادل یک سیستم فازی TSK است که دارای سرعت یادگیری سریعتر و ساختار شبکه فشرده تر با عملکرد تقریبی و تعمیم بالا است. از آنجا که این کنترل کننده ی هوشمند با الگوریتم تشخیص نقص از طریق افزودن داده ها، از آسیب های ناشی از نقص، مقاوم می شود یا به عبارت دیگر تحمل نقص مبتنی بر الگوریتم را برای محاسبات خود اعمال می کند، بنابراین در هنگام انجام کنترل، قادر به تشخیص و تصحیح خطاهای دائمی و گذرا در عملیات ماتریسی مربوط به محاسبات کنترلی است. در نهایت، در این مقاله، کارکرد این الگوریتم در کنترل و شناسایی سیستم دینامیکی غیرخطی از طریق شبیه سازی بررسی شده است که کارایی آن در انجام عملیات کنترل قابل مشاهده است. هر الگوریتم زمان اجرای خاص خود را دارد که از موارد مهم قابل بررسی در طراحی الگوریتم است و کارایی آن از روی زمان اجرای آن بررسی می شود. زمان اجرای الگوریتم مقاوم شده در برابر نقص در حضور نقص و عدم حضور نقص متفاوت است که زمان اجرا و کارایی هر دو به هنگام اجرای الگوریتم ها در این تحقیق بررسی و گزارش شده است.

یادگیری عمیق برای تشخیص سرطان پستان با مدل DenseNet

[زهرة درانی](#)

مقاله حاضر به بررسی و ارائه روشی نوین برای تشخیص سرطان متمرکز است که از پردازش تصویر با استفاده از شبکه های عصبی DenseNet بهره می برد. این روش از الگوریتم های پیشرفته یادگیری عمیق برای تحلیل تصاویر با دقت بالا استفاده می کند. در این مقاله، به بررسی مزایای استفاده از شبکه های عصبی DenseNet برای تشخیص زودرس سرطان پرداخته می شود. این روش نه تنها بهبود دقت تشخیص را افزایش می دهد بلکه قابلیت تفسیرپذیری بالا و سرعت پردازش مناسبی نیز دارد. همچنین، این مقاله به بررسی مجموعه داده های استفاده شده می پردازد. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که روش ارائه شده قادر به تشخیص دقیق و زودرس سرطان است و به عنوان یک ابزار موثر در پزشکی می تواند به بهبود درمان و پیشگیری این بیماری مهم کمک کند.

یک روش کارا برای حل معادله ی شبکه ی تودا

سمیرا حیدری-مصطفی اسلامی

در این کار، روش تابع نمایشی گویا تعمیم یافته را برای ساختن برخی از جواب های موج منفرد منطقی جدید برای برخی معادلات دیفرانسیل تفاضلی از طریق سیستم شبکه نسبیتی تودا با ابعاد گسسته $(2+1)$ بکار می بریم. همچنین نمودارهای سه بعدی برای مشاهده پویایی نتایج به دست آمده ارائه کرده ایم. روش پیشنهادی برای به دست آوردن جواب های دقیق برای معادلات اختلاف دیفرانسیل غیرخطی موثرتر و قدرتمندتر است.