



مفدهمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات

موضوعات همایش:

فناوری اطلاعات
مخابرات و ارتباطات
شبکه های کامپیوتری
علوم کامپیوتر
هوش مصنوعی
مهندسی نرم افزار
امنیت
موبایل
آموزش الکترونیک
تجارت الکترونیکی
شبکه های اجتماعی
چند رسانه ای
مهندسی پزشکی
سخت افزار و الکترونیک و ریاضیات
آینده پژوهی در فناوری اطلاعات

Publish in international journals (isi, scopus, ...)



Event Place: Poland

آخرین مهلت ارسال مقالات : ۱۰ آذر ماه ۱۴۰۱
ثبت نام کامل (پرداخت خدمات) : ۱۳ آذر ماه ۱۴۰۱
برگزاری کنفرانس : ۱۷ آذر ماه ۱۴۰۱

Itctcnf.ir info@Itctcnf.ir

Tel : +982171053038



Proceedings of
**“17th International Conference on Information
Technology, Computer and Telecommunication”**
December- 2022



Event Place: Poland

Executive Staff

Dr.Sohrab Asadollahzade	Conference secretary
Hasan Mosazadeh	Executive secretary
Behrouz Hayati	Secretariat
Atefeh Hatami	Secretariat

SCIENTIFIC COMMITTEE

	Professor Ph.D.,Michigan State University Professor ,Department of Computer and Information Sciences,Towson University, Maryland,USA	Professor.Ali Behforooz
	Associate Professor and Faculty member,Faculty of Computer Science,University of New Brunswick (UNB),Canada	Dr. Arash Habibi Lashkari
	Associate Professor Department of Electrical and Computer Engineering,Ryerson University,Toronto,Canada	Dr. Ebrahim Bagheri
	Associate Professor BRAC Business School (BBS), BRAC University, Bangladesh	Dr. Md. Mamun Habib
	Faculty of Computer Engineering, Torbat-H branch, Islamic Azad University,Iran	Dr. Iman Zabbah
	Associate Professor Iran Technology Research and Education Center Director of Ecommerce and Computer Journal	Dr. Seyed Alireza Derakhshan
	Assistant Professor Faculty Electrical and computer engineering ,Birjand University,Iran	Dr. Mehran Taghipour- Gorjikolaie
	Assistant Professor School of Electrical and Computer EngineeringFaculty of Engineering,Kharazmi University,Tehran, Iran	Dr. Ali-Akbar Ahmadi

**17th International Conference on
Information Technology, Computer & Telecommunication**



	Assistant Professor Faculty of Computer Engineering, Esfarayen University, Iran	Dr. Mohsen Mohammadi
	Assistant Professor Faculty Engineering » Department Computer, Shahid Bahonar university of Kerman, Kerman, Iran	Dr. Mohammad javad rostami
	Assistant Professor Faculty of Electrical and Computer Engineering Group Computers, Birjand University, Iran	Dr. Hamed Vahdatnezhad
	Assistant Professor Computer Engineering Department, Qom University, Qom, Iran	Dr. Amir Lakizadeh
	Assistant Professor Department of Biomedical Engineering, Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Tabriz, Tabriz, Iran	Dr. Saeed Meshgini
	Assistant Professor Faculty of Electrical & Computer Engineering, University of Tabriz, Tabriz, Iran	Dr. Saeid Pashazadeh
	Assistant Professor Department of Electricity-Telecommunications, University of Arak, Arak, Iran	Dr. Saeedreza Ostadzadeh
	Assistant Professor Imam Reza International University, Department of Management, Mashhad, Iran	Dr. Alireza Moghaddasi
	Assistant Professor Department Computer Academic background: PhD in Tehran University of Research Sciences M.Sc. from Tehran Azad University of Research Sciences	Dr. Somayeh Abdi

Table of Contents

Identify Plant Species Using Image Processing, Machine Learning and Feature Selection Methods	9
A study on the application of big data to develop the smart cities environment through the neural network model	10
Machine Learning Definition, History and Applications: A Review	11
Combining hierarchical clustering methods.....	12
The impact of the covid-19 pandemic on the diagnosis and early screening of breast cancer.....	13
Knowledge on Mobile health and its strategic position in the healthcare system	14
Diagnosing faulty gearbox using pre-processing (PCA and neural network analysis)	15
The best practice of Gradient boosting machines (GBMs) Methods for machine learning	16
Blockchain technology & its applications in marketing	17
Improving the CNN algorithm using a novel hybrid method	18
An analysis of artificial intelligence techniques and their use in the software development process	19
Post-Quantum Cryptography with a summary of McEliece cryptosystem	20
Efficiency of information technology capabilities on organizational performance through the mediating role of knowledge management	21
Mutual Coupling Reduction of a 2×1 MIMO Antenna System Using Parasitic Element Structure for 5G Applications	22
Study of possible hardware-related malfunctions in mixed messaging system (RF/FSO) with CSI	23
Examining the opportunities and challenges of the Internet of Things	24
Examining database threats and ways to deal with them.....	25
Investigating intelligent dialogue factors in	26
e-commerce projects.....	26
Reducing energy consumption in wireless sensor networks using genetic algorithm and gravity search algorithm	27
How Parents Can Protect Children: Online Privacy Risks.....	28
An analysis on the use of computer in parametric architecture for strategic planning in urban space design	29
A review of machine learning applications in big data.....	30
Cloud processing and its impact on software engineering processes.....	31
Application of reverse engineering in software development and project management capabilities.....	32
Exact alternative optima for nonlinear optimization problems defined with maximum component objective function constrained by the Sugeno-Weber fuzzy relational inequalities	33
Presenting a new method in validating bank customers using data mining techniques	34
.....بلاک چین و امنیت خدمات درمانی هوشمند	35
.....تأثیر اینترنت اشیاء بر فناوریهای نوین در ساخت شهرهای هوشمند	36
.....کاربرد هستان شناسی در پزشکی	37
.....بررسی مایتنوبینگ کنترل و حفاظت هوشمند پارامترهای رفتاری ناوگان لایروپ منطقه ویژه اقتصادی بندرامام خمینی(ره)	38
.....آینده آموزش الکترونیکی و آنلاین	39
.....تحلیل تجاری برای مدیریت ارتباط با مشتری، واکاوی نقش میانجی قابلیت مدیریت داده ها بررسی ابعاد شایستگی های فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر تجزیه	40
.....بررسی سیستم های تشخیص نفوذ در اینترنت اشیاء و چالشهای موجود	41
.....طراحی یک روش انتشار داده دو ردیفه آگاه از انرژی با سینک متحرک	42
.....سیستم مخابرات لیزری فضایی	43
.....مقدمه ای بر آنتن های باند یو دابلوی بی	44
.....ارائه مکانیزم مسیریابی امن و مقیاس پذیر در اینترنت اشیاء با دیدگاه توزیع شده تکاملی	45
.....SWOT و PEST کو-سیستم متاورس و تحلیلی جامع بر اساس	46
.....ارائه یک روش انرژی کارآمد و آگاه از کیفیت سرویس برای پایش جمعی سیار در شهرهای هوشمند با استفاده از روش فراابتکاری شاهین هریس	47
.....مروور بر روش های پایش جمعی سیار در محیط اینترنت اشیاء	48
.....شناسایی و اولویت بندی مکانیزم های کلیدی در پیاده سازی و بکارگیری راهبردی فناوری اطلاعات (مورد مطالعه یک سازمان دولتی کشور)	49
.....رمزگشایی سیگنال های روی هم رفته دو کاربر برای دستگاه های ناهمگن	50
.....مطالعه نقش قراردادهای هوشمند در تحول بانکداری الکترونیک	51
.....مکانیابی درون ساختمانی از یک نقطه مشخص به کمک سنسورهای تلفن همراه و ویژگی سیگنال دستگاههای وابتهای	52
.....در سطح کنترلی شبکه های مبتنی بر نرم افزار NMR به مکانیزم TMR معمم مکانیزم	53
.....و بررسی قابلیت Self-Purging ارائه یک راهکار بهینه در واحد کنترلی جهت بالا بردن قابلیت اطمینان در شبکه های مبتنی بر نرم افزار طبق مکانیزم افزونگی	54
.....بررسی کاربرد الگوریتم های فراابتکاری هوشمند در بهینه سازی سبد سهام	55
.....پلتفرمی برای مدیریت کانالها (بررسی کوپرتنس در مقابل داکر)	56
.....تحلیل رفتار کاربران با استفاده از طبقه بندی سلسله مراتبی و منطق فازی	57
.....استفاده همزمان منابع انرژی پراکنده با استفاده از الگوریتم های هوشمند	58
.....مقایسه روش های تصویربرداری در تشخیص سرطان ریه	59
.....بررسی عوامل مؤثر در استفاده درست از فضای مجازی	60
.....شبکه های اجتماعی و چالشهای امنیتی در آنها	61
.....کارکرد نظارتی و مدیریتی محاسبات ابری بر اساس اینترنت اشیاء	62
.....زیست پزشکی و شاخص توسعه در دوران پاندمیک: تحلیل دادههای ۱۵۰ کشور جهان	63
.....اینترنت اشیاء و چالشهای امنیتی آن	64
.....یک روش زمانبندی برای بهبود کیفیت جریان سازی ویدئوی مبتنی بر تقاضا در شبکههای نظیر به نظیر	65
.....داده کاوی در سیستم های تشخیص نفوذ	66
.....شناسایی انواع حملات در سیستم تشخیص نفوذ با مدل ترکیبی یادگیری ماشین	67
.....معماری شبکههای عصبی کانولوشن	68
.....الگوریتم خوشه بندی در حذف داده های زائد از انبار داده	69
.....روشی جدید خوشه بندی برای دادههای بزرگ در داده کاوی	70
.....بررسی مدیریت ترافیک در سیستم های حمل و نقل هوشمند مبتنی بر سیستم های چندعاملی	71

...بکارگیری منابع تولید پراکنده توسط سلول فتوولتائیک در اقلیم ایران با هدف کاهش تلفات در پخش بار	72
...مروری بر فناوریهای نوین شناختی	73
... و برنامه های کاربردی مبتنی بر آن در تحلیل پژوهش های علوم کامپیوتر CSO بررسی هستی شناسی علوم رایانه ای (74
... پیش بینی قیمت حمل در سیستم های مدیریت حمل کالا با استفاده از مدل های هوشمند	75
... بهینه سازی فرایند ارسال قطعات در صنعت حمل و نقل با استفاده از الگوریتم تکامل تفاضلی	76
... CNN تشخیص بیماری های چشمی رتینوپاتی با استفاده از شبکه عصبی عمیق	77
... نگاهی اجمالی به الگوریتم کلونی مورچه و حل مسئله فروشنده دوره گرد	78
... شناسایی تصاویر برگ گیاهان با استفاده از پردازش تصویر و روش های یادگیری ماشین	79
... های تجارت الکترونیک سایت مبتنی رفتار کاربران وب عملکرد و میزان خطای الگوریتم های سری زمانی در پیش	80
... کاهش فضای سازگاری با انواع مختلف اهداف سازگاری در سیستم های خود تطبیق اینترنت اشیا با کمک یادگیری بازآمایی	81
... با استفاده از الگوریتم های عامل دورافتاده محلی، جنگل ایزوله و ترسیم درخت تصمیم کشف تقلب در کارت اعتباری	82
... (Radome) آنتن پوش	83
... بررسی اثر میانجی متغیر رضایتمندی مشتری بر رابطه ویژگی های پلتفرم بر قصد وفاداری مشتری نسبت به برند و پلتفرم	84
... هوش مصنوعی در یادگیری زبان	85

*17th International Conference on
Information Technology, Computer & Telecommunication*



Identify Plant Species Using Image Processing, Machine Learning and Feature Selection Methods

Fardin Soleimani ¹, Hamidreza Farahani ²

PhD student in Computer Engineering - Artificial Intelligence in Islamic
Azad University South Tehran Branch , Tehran,Iran

Abstract

The plants are one of the most widely used resources for humans which are used in various fields so it is important to identify the plant species. Until now, it done by the expert botanists which has been difficult and time consuming. In addition, there is a lack of memory and human error. Therefore, the researchers have tried to eliminate these shortcomings by using artificial intelligence algorithms. Since the botanical studies indicate that the leaves of the tree are sufficient and necessary to identify the type of species, the desired results can be achieved only by capturing image from the leaves and then, extracting the appropriate set of features. The useful leaf features fall into three separate categories. The first category is the leaf shape features which include the leaf dimensions, the hole size or the leaf area. The second category is the textural features of the leaves, including the structure of the veins, etc., and finally, the third category contains the color features of the leaves. The different features have been tested in different articles but their effectiveness is limited to research hypotheses that are only applicable for the specific species and in perfectly ideal conditions. Therefore, in this study, it is suggested that the features of all three categories be combined and then, a method for identifying a large number of the plant species is presented. It should be noted that in this study, 16 features of the leaf shape are extracted. For the texture features category, 11 features are calculated and also for the leaf color category, 4 features are extracted.

Keywords: Leaf Recognition, K-Nearest Neighbor (KNN), Feature Extraction, Feature Selection, Image Processing.

A study on the application of big data to develop the smart cities environment through the neural network model

Alireza Naghavi¹, Hesam Rezaei Dizajyekan^{2*}

¹Computer Engineering, Faculty of Electrical and Computer Engineering,
University of Tabriz, Tabriz, Iran

²Information Technology Engineering, Payam Noor Shabestar University,
Shabestar, Iran

Abstract

The present study aims to provide a neural network model with regard to predictive variables such as big data in urban planning, efficient monitoring, resource management, and knowledge-based economy for sustainable development in smart cities. In this study, a random sample consisting of 212 survey responses from Oman was collected and analyzed in a neural network model. Predictors made in the field of sustainable development in smart cities include big data in knowledge-based economy (229), big data in monitoring (251), big data in urban planning (225), and big data in resource management (224). The obtained findings indicate that the neural network model consisting of predictors effectively had the ability to correctly predict 60.0% during training and 72.6% during testing for sustainable development in smart cities.

Keywords: neural network model, Urban planning, monitoring, Knowledge-based economy, Sustainable Development, smart cities, big data

Machine Learning Definition, History and Applications: A Review

Elahe Akbarnia¹, Asefeh Mahichian²

¹IT Department BS Student, University of Applied Science and Technology
Center of Jihad Daneshgahi Semnan, Semnan, Iran

²IT Department Lecturer, University of Applied Science and Technology
Center of Jihad Daneshgahi Semnan, Semnan, Iran

Abstract

Machine learning is a subfield of artificial intelligence (AI). The goal of machine learning is to understand the structure of data and fit that data into models that can be understood and utilized by people. In other words it focuses on the use of data and algorithms to imitate the way that humans learn, gradually improving its accuracy. Any technology user today has benefitted from machine learning and its algorithms which are used in a wide variety of applications, including in Ecommerce, Intelligent decision-making Finance, Traffic prediction and transportation, Healthcare, etc. In this article, we'll look into the definition of machine learning, and explore a brief history of ML from Walter Pitts and Warren McCulloch's work to natural language processing algorithm GPT-3. We intended to explore for ML applications in different fields.

Keywords: Machine Learning, Artificial Intelligent, ML Applications, ML Methods, ML history.

Combining hierarchical clustering methods

Mohammad Karami¹, Hossein Momenzadeh², Hasan Arfaei Nia³

departments of computer science Lian university ,Bushehr, Iran

Abstract

The existence of Internet has caused the creation of big data. Managing this data, which is often unlabeled, is a major challenge. Hierarchical clustering is known as an efficient unsupervised approach for unlabeled data analysis. Hierarchical clustering is a mechanism for grouping data at different scales by creating a dendrogram. In this article, we present a cumulative hierarchical clustering method based on the clustering of clusters and the principal component analysis (PCA) method, which performs the clustering task as a group. The proposed algorithm consists of three main steps. In the first step, a group of individual cumulative hierarchical clustering algorithms are combined to detect relationships between samples and create initial clusters using PCA. In the second step, the initial clusters created by different algorithms are re-clustered to create superclusters. After re-clustering the existing clusters, each sample is assigned to a supercluster with maximum similarity to form the final clusters in the third step. We used the UCI dataset to evaluate the proposed algorithm. Based on the results, the proposed method performs better than other clustering methods such as ENMI and CEGC.

Keywords: Hierarchical clustering, AHC, cumulative, clustering of clusters, PCA.

The impact of the covid-19 pandemic on the diagnosis and early screening of breast cancer

Atefeh Ahmadi far

Master of computer engineering, software orientation, Islamic Azad University, Khorramabad branch, Lorestan, Iran.

Abstract

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a contagious disease caused by a virus, the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The first known case was identified in Wuhan, China, in December 2019. The disease quickly spread worldwide, resulting in the COVID-19 pandemic. Symptoms of COVID-19 are variable, but often include fever, cough, headache, fatigue, breathing difficulties, loss of smell, and loss of taste. Symptoms may begin one to fourteen days after exposure to the virus. At least a third of people who are infected do not develop noticeable symptoms. Of those people who develop symptoms noticeable enough to be classed as patients, most (81%) develop mild to moderate symptoms (up to mild pneumonia), while 14% develop severe symptoms (dyspnoea, hypoxia, or more than 50% lung involvement on imaging), and 5% develop critical symptoms (respiratory failure, shock, or multiorgan dysfunction). COVID-19 caused a disruption in cancer management around the world, resulting in an estimated excess burden secondary to screening disruption and excess lag time for treatment initiation. We gathered information from primary reimbursement data sets of the public health system of São Paulo, Brazil, from April 2020 to November 2021, and compared these data with those of the pre-COVID-19 period. We used an interrupted time series model to estimate the effect of the COVID-19 pandemic on the rate of key procedures of breast and cervical cancer health care chain. We estimated that 1,149,727, 2,693, and 713,616 pap smears, conizations, and mammograms, respectively, were missed or delayed during the COVID-19 pandemic, compared with those in the years immediately before the COVID-19 stay-at-home restrictions.

Keywords: Breast, COVID-19, Incidence, Modelling, Mortality, Screening.

Knowledge on Mobile health and its strategic position in the healthcare system

Atefeh Ahmadi far

Master of computer engineering, software orientation, Islamic Azad
University, Khorramabad branch, Lorestan, Iran,

Abstract

Health (mobile health) is a general term for the use of mobile phones and other wireless technology in medical care. The most common application of mHealth is the use of mobile devices to educate consumers about preventive healthcare services. However, mHealth is also used for disease surveillance, treatment support, epidemic outbreak tracking and chronic disease management. mHealth is becoming a popular option in underserved areas where there is a large population and widespread mobile phone use. Nonprofit organizations like mHealth Alliance are advocating for increased use of mHealth in the developing world. Advances in mobile phone technology and its applications coupled with equally robust growth of telecommunication technology can serve to give patients a better access to the healthcare. More and more healthcare providers and patients started using these applications. Mobile applications are useful in handling various aspects of healthcare namely, health promotion and disease prevention, diagnosis, treatment, monitoring and supporting health services. Clinical studies evaluating mobile applications often come up with mixed results. In this chapter, application of mobile health technology or mHealth in diabetes management is presented as a case study. We have reviewed 25 articles from pubmed database that fulfilled our selection criteria which included original clinical studies that evaluated mobile health technology in the management of diabetes mellitus.

Keywords: Smartphone appsm, Health, Informatics, Management, Mobile health.

Diagnosing faulty gearbox using pre-processing (PCA and neural network analysis).

Ali Khaksari^{1*}, Ali Sanati², Hamid Reza Maimani³

³Matematics Section, Depatment of Basic Sciences, Shahid Rajaee Teacher Training University

Abstract

The fault diagnosis of urban transit gearboxes has the characteristics of complex vibration signals and large amounts of data. The daily scheduled maintenance cannot meet the needs of gearbox maintenance. The purpose of this research is to diagnose and ensure the health of the gearbox or gear box with the help of PCA pre-processing and neural network analysis. First, the mentioned gear box is installed on the test table, then by defining the test conditions in the 3rd gear and the half-load mode with a speed of 2500 rpm, by means of the test table equipment, the vibration signals related to two healthy and defective states are extracted. And then the vibration signals from 0 to 500 seconds are taken every 50 seconds and then based on the distance or height of the three primary waves in each time interval, the data related to the input in the neural network is pre-processed and mostly the excel file to the network neural network is given, and then the pattern recognition operation is performed by SVR, multi-layer-perceptron, perceptron neural networks, and then the most optimal possible mode is selected among them.

KeyWords: SVR _ multi layer perceptron_ PCA_ Neural Network

The best practice of Gradient boosting machines (GBMs) Methods for machine learning

Peyvand Ahmadi¹, Anita Seihoon²

¹Information Technology Management, Payame Noor University, Qeshm, Iran

²Computer Sciences, Amirkabir University of Technology, Tehran, Iran

Abstract

Boosting is one of the most powerful learning ideas introduced in the last twenty years. It was originally designed for classification problems, but it can profitably be extended to regression as well. The motivation for boosting was a procedure that combines the outputs of many “weak” classifiers to produce a powerful “committee.” Gradient boosting machines (GBMs) are an extremely popular machine learning algorithm that have proven successful across many domains and is one of the leading methods for winning Kaggle competitions. Whereas random forests build an ensemble of deep independent trees, GBMs build an ensemble of shallow trees in sequence with each tree learning and improving on the previous one. Moreover, Gradient boosting constructs additive regression models by sequentially fitting a simple parameterized function (base learner) to current “pseudo”-residuals by least squares at each iteration. The pseudo residuals are the gradient of the loss functional being minimized, which respect to the model values at each training data point, evaluated at the current step.

Keywords: Boosting, Gradient boosting machines, ensemble learning, pseudo residuals

Blockchain technology & its applications in marketing

Niloufar Hadianfar^{1*}, Aliyeh Maleki ²

¹PhD student in marketing management, Alzahra University of Tehran, Tehran, Iran

²M.A in Business Administration, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

Abstract

Blockchain has gained increasing attention as a technology with a wide range of applications in various fields. Blockchain applications have attracted the interest of investors across a wide range of industries such as banking, marketing, insurance, communications, entertainment, transportation, healthcare, education, and public services. In marketing, it facilitates disintermediation, enhances trust and transparency, avoids ad fraud, and reduces overall marketing cost. It also supports building a strong connection with customers, regaining customer trust and loyalty, and designing more effective marketing strategies based on direct communication with consumers.

Keywords: Blockchain, Marketing

Improving the CNN algorithm using a novel hybrid method

Paria Nourbakhsh Sabet¹, Atefeh Tanzadehpanah²

¹ Computer Engineering, university of Guilan, Guilan, Iran

² Computer Engineering, Islamic Azad University, Mashhad Branch,
Mashhad, Iran

Abstract

There are many different types of neural networks today, but the convolution neural network is one of the most popular one. This network is very popular due to feature extraction from images, videos, etc. In this paper, we first apply three fundamental changes to the convolution neural network architecture and thus introduce a new convolution neural network that is very resistant to noise. Then we compare the newly introduced algorithm. We do this for the MNIST dataset in noisy and non-noisy mode. The results show that even if we add 40% noise to the original data, the output of the proposed method is the same as the none-noise mode. We then suggest using the IMCNN + KNN hybrid algorithm to increase the classification accuracy. For this purpose, we use the ABIDE database related to Magnetic Resonance Imaging of Autism Spectrum Disorder (ASD). The accuracy of classifying Normal Control with autism in the proposed method, even in the presence of noise, is 99.4%, which is a significant improvement over the CNN algorithm.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD), improved convolutional neural network (IMCNN), k-nearest neighbors algorithm (KNN), Noise reduction

An analysis of artificial intelligence techniques and their use in the software development process

Mosayeb Majidi ^{1*}, Hoshmand Saifpanahi ²

¹Bachelor of Electrical Engineering, Technical and Engineering Faculty,
Kurdistan University, Kurdistan, Iran,

²Bachelor of Electrical Engineering, Control major, Faculty of Engineering,
University of Kurdistan, Kurdistan, Iran.

Abstract

Software is a set of computer programs and associated documentation and data. This is in contrast to hardware, from which the system is built and which actually performs the work. Software engineering and artificial intelligence are two important fields in computer science. Artificial intelligence talks about making machines smarter, while software engineering talks about activity-focused knowledge that requires extensive knowledge of the target software application. In computer science, artificial intelligence or machine intelligence is the intelligence that comes from any machine (not man). Reference books in the field of artificial intelligence consider this science to be the knowledge of the study of intelligent agents, which is defined as: "Any device that has the ability to understand the environment and activity with the maximum chance of success." In general, the term artificial intelligence is used to describe machines or computers that perform well the cognitive activities associated with the human mind. Important cognitive activities include "learning" and "problem solving". Although Artificial Intelligence (AI) has become a buzzword for self-organizing IT applications, its relevance to software engineering has hardly been analyzed systematically.

Keywords: Software Engineering, Artificial Intelligence Techniques, Software Development Process.

Post-Quantum Cryptography with a summary of McEliece cryptosystem

Shabnam Jafarzadeh Mojaveri

Amirkabir University of Technology

Abstract

Cryptography has been used since ancient times to protect information from disclosure during transmission or to prevent unknown persons from accessing important data. The invention of quantum computing has imposed a significant threat on modern cryptosystems and pushed data security protection to a new level. The existence of such threats led to the expansion of post-quantum cryptography research and the design of new algorithms that can withstand quantum computing and thus guarantee the security of the cryptographic system in the not-so-distant future. Undoubtedly, post-quantum cryptography plays a pivotal role in the internet's future, so it demands a complete survey from different aspects. In this paper we give an overview of various post-quantum cryptosystems. Then we will focus on code-based cryptography with a closer look at McEliece algorithm. In this regard, we will propose the most efficient and prominent attacks against McEliece namely Stern attack. Finally, we will give a summary of McEliece's defensive approach.

Keyword: Post-quantum Cryptography, code-based cryptography, McEliece cryptosystem, Quantum computation.

Efficiency of information technology capabilities on organizational performance through the mediating role of knowledge management

Hossein Hatami

Department of Electrical and Computer Engineering, Safashahr Branch,
Islamic Azad University, Safashahr.

Abstract

With the rapid growth of the world towards digitalization and increasing customer demands and competition, the business environment is changing rapidly, which forces companies to continuously improve their performance. Two factors that improve the performance of organizations are information technology capabilities and knowledge management, which ensure that organizations can use a mass of information and knowledge involved to benefit from a competitive advantage. As a result, this study examined the relationship between information technology capabilities and organizational performance through the mediating role of knowledge management among employees of SEM companies. The findings of this study show that there is no positive and significant relationship between information technology capabilities and organizational performance, but there is a significant positive relationship between knowledge management and organizational performance. Furthermore, the outcomes of information technology capabilities are related to organizational performance through the mediating role of knowledge management. Organizations can improve knowledge acquisition by encouraging employees to use information technology capabilities.

Keywords: information technology capability, organizational performance, knowledge management.

Mutual Coupling Reduction of a 2×1 MIMO Antenna System Using Parasitic Element Structure for 5G Applications

Ahmed Abdul-Kadhem Salih¹, Mahdi Nangir^{2*}

¹Imam Ja'afar Al-Sadiq University, Computer Engineering Techniques, Iraq

²Faculty of Electrical and Computer Engineering University of Tabriz,
Tabriz, Iran

Abstract

In this paper, a broad-band printed MIMO (2×1) antenna of compact size (9.8×5) mm² has been designed and analyzed to work at frequencies (25.5 to 42) GHz for wireless power transmission which are used for fifth generation (5G) applications. The MIMO antenna is printed on FR4 substrate with $E_r = 4.4$, $h = 1.6$ mm and $\tan \delta = 0.025$, where the front side of the material made set of slits, and the back side was completely scraped for perform broad-band operation. The parasitic technique was used in this antenna in order to reduce the mutual coupling between two ports, which are ten rectangular pieces separated from each other and two pieces, one at the top of the antenna and the other below, connecting the two antennas together. The design and simulation results of this MIMO antenna have been done with the help of Computer Simulation Technology (CST) Microwave Studio packages software 2022. Through the simulation, it was found that the S-parameter for 2-port is less than -10 dB and the mutual coupling for this ports is very low.

Keywords: MIMO antenna, Mutual coupling, Broad-band, Data rate, 5G, Parasitic method, Microwave power transmission.

Study of possible hardware-related malfunctions in mixed messaging system (RF/FSO) with CSI

Ali H K Khwayyir¹, Mahdi Nangir²

¹Faculty of Electrical and Computer Engineering

²University of Tabriz, Tabriz, Iran

Abstract

In this study, we will propose an optical data transmission system that operates on high-level frequencies and characterized by double hop (RF) in the free medium with several stages of encryption, decoding, transmission, retransmission, amplification and redirection operations with appropriate relay schemes so that the channels we work on are subject to For Rayleigh frequency, in addition to a special type of distribution (for atmospheric turbulence) called the (M) distribution, where partial relays will be proposed in addition to the old channel information for the best redirection of the signal so that we can achieve the desired signal either after the process of modification or modification to the intensity In this study, we will neglect the errors and defects of manufacturing devices and we will assume that the devices we are working on are ideal devices (it works at a low and low data rate only), and therefore we will impose a system that has a general model for the devices we are working on to study our system and the effect of referring to Interference and noise (SNR) but not working with high values Faults in this case will have little effect when the (SNR) ratio is low. For the probability of interruption (in the transmission). We will do the mathematical derivations and also for the amplitude (ergodic) but the error from the code we get through mathematical operations and integration with the observation method. The system works through convergence operations.

Keywords: “RF/FSO, CSI, CDF, PDF ”.

Examining the opportunities and challenges of the Internet of Things

Iman Reihanian¹, Sima Paknezhad Panahi², Mohammad Kazem Beshkani³

¹Researcher at University of California Irvine, USA

²Department of Electrical and computer engineering, Science and Research Branch of Islamic Azad University, Tehran, Iran

³Computer Engineering - Hakim Nizami Institute of Higher Education

Abstract

The Internet of things (IoT) describes physical objects (or groups of such objects) with sensors, processing ability, software, and other technologies that connect and exchange data with other devices and systems over the Internet or other communications networks. Internet of things has been considered a misnomer because devices do not need to be connected to the public internet, they only need to be connected to a network and be individually addressable. There is much market hype about the potential of IoT to transform firms and industries. Taking perspective of actors in the quadruple helix—industry, government, universities and end users—we consider the enabling opportunities and challenges that IoT brings. Enabling opportunities for firms include firm purpose reconfiguration, competitive disruption and market dominance, value reconfiguration, value creation and business models environmental and customer insights and ecosystem integration. Regulation, infrastructural investment and capacity, societal awareness and adoption, entrepreneurial ecosystem development are challenges that IoT brings to quadruple helix actors. The chapter concludes by discussing the implications of IoT for these actors.

Keywords: Entrepreneurial, ecosystems, Quadruple, helix, Challenges, Opportunities, Internet of Things.

Examining database threats and ways to deal with them

Majid Jafari¹, Mohammad Kazem Beshkani²

¹Department of Computer Engineering, Lahijan Branch, Islamic Azad University, Lahijan, Iran

²Master's student in Business Administration - Higher Education, Hakim Nizami Qochan

Abstract

With the growth and increasing sophistication of the Internet and the increasing dependence, it appeared more and more services over the Internet-based database, so it increases the risks facing databases. The number of attacks against these repositories has also increased. A database danger refers to an item, individual or other entity that poses a risk of misuse or manipulation of confidential data to an asset. Databases and computer properties are improperly secured in many business organizations. Databases should be protected rather than any system (device) in the enterprise. Most database security features have to be developed to secure the database environment. The aim of the paper is to underline the types of threats and challenges and their impact on sensitive data and to present different safety models. The assumption underpinning this study is that it understands the weaknesses, threats and challenges faced by databases, Database administrators will then work on developing a security strategy to help secure their databases.

Keywords: Security, database, threats, learning.

Investigating intelligent dialogue factors in e-commerce projects

Seyyed Ali Mohammadiyeh¹, Ttoosa Khorram², Mohammad Kazem Beshkani³

¹Department of pure mathematics, faculty of mathematical science, university of kashan, kashan, I, R, Iran

²Master's degree in Technology Management, Islamic Azad University, Science and Research Unit, Tehran

³Master's student in Business Administration - Higher Education, Hakim Nizami Qochan

Abstract

E-commerce (electronic commerce) is the activity of electronically buying or selling of products on online services or over the Internet. E-commerce draws on technologies such as mobile commerce, electronic funds transfer, supply chain management, Internet marketing, online transaction processing, electronic data interchange (EDI), inventory management systems, and automated data collection systems. E-commerce is in turn driven by the technological advances of the semiconductor industry, and is the largest sector of the electronics industry. The purpose of study is to develop intelligent negotiation agents that can behave rationally so as to improve the final outcomes in a one-to-many negotiation. A Bayesian learning model of multi-attribute one-to-many negotiation, namely Bayes Improved-ITA is proposed. These agents employ Bayesian belief updating process to model their opponent's utility structure. The performance of Bayes Improved-ITA is promising when it is compared with the results of one-to-many negotiations that use genetic-based machine learning model and heuristic search algorithm. Results from the experimental work show that having knowledge of opponent's preferences and constraints, negotiation agents can achieve more optimal outcomes.

Keywords: e-commerce, smart, negotiation, Business.

Reducing energy consumption in wireless sensor networks using genetic algorithm and gravity search algorithm

**Hamed Groosi¹, Sara Paknezhad Panahi², Behzad Noori³,
Mohammad Kazem Beshkani⁴**

¹Ph.D. Student in Electrical Engineering Telecommunication(Wave),Babol
Noshirvani University of Technology

²Department of Electrical and computer engineering,university of Tehran,Iran

³Department of computer engineering,technical and vocational
university(TVU),Tehran,Iran

⁴Computer Engineering - Hakim Nizami Institute of Higher Education

Abstract

Wireless Sensor Network can perform transmission within themselves and examination is performed based on their range of frequency. It is quite difficult to recharge devices under adverse conditions. The main limitations are area of coverage, network's lifetime and aggregating and scheduling. If the lifetime of a network should be prolonged, then it can become a success along with reliability of the data transferred, conservation of sensor and scalability. The wireless sensor networks are comprised of various sensor nodes that play the role of the sensor node and the relay node in relationship with each other. On the other hand, the lack of infrastructure in these networks constrains the sources such that the nodes are supplied by a battery of limited energy. Considering the establishment of the network in impassable areas, it is not possible to recharge or change the batteries. Thus, energy saving in these networks is an essential challenge. Considering that the energy consumption rate while sensing information and receiving information packets from another node is constant, the sensor nodes consume maximum energy while performing data transmission. Therefore, the routing methods try to reduce energy consumption based on organized approaches.

Keywords: wireless sensor networks, clustering, optimization.

How Parents Can Protect Children: Online Privacy Risks

Shima Bahramsari

Alzahra University

Abstract

Internet and social media have become part of people's daily routines, while online privacy risks have had detrimental effects on users. Since the beginning of the Covid-19 pandemic number of children who are vulnerable users of social media has been increasing considerably. As a result, parents have attempted to protect their children by confronting online privacy risks such as Online sexual exploitation, Cyberbullying, Online risk-taking behavior, and Inappropriate collection, use, and sharing of data. This review-descriptive paper studies recent articles that particularly concentrated on online privacy risks and children's health. Findings show that people cannot resolve some online privacy threats, although there are some practical solutions by which children can be protected. For example, teaching media literacy rules, Shinging unfavorable experiences, monitoring children's social media use, broadening insight about possible problems, and raising their information to determine and consider privacy and security settings. Following the practical solutions such as those mentioned in this paper, would be beneficial to boost children's well-being.

Keywords: Online privacy, online privacy risks, children's well-being, social media, online privacy threads.

An analysis on the use of computer in parametric architecture for strategic planning in urban space design

Shahab Aldin Siahposht

PhD in Architectural Engineering, Islamic Azad University, South Tehran
Branch, Tehran, Iran,

Abstract

After passing through the industrial period of the introduction of computers, changes and transformations took place in all fields. Naturally, architects are not exempt from this rule, and this presence led to computer-related currents in architecture, including parametric architecture. Urban issues are highly complex and a set of factors are effective in shaping the urban plan. Even considering one parameter, the designer's mind often does not have the ability to measure all the factors affecting that parameter at the same time. Parametric architecture in urban design is flexible and reversible, and if the parameters are checked according to the surrounding context, the obtained form will be harmonious or the existing context will be formed. During the next decades the construction will have to face many problems that never had inferred, it must reinvent itself to adapt to the new needs that it currently demands because it consumes too many energetic resources, it generates excess of CO₂ emissions, consumption of natural resources and every day the construction is more expensive. The United Nations 2030 Agenda announced the objectives for sustainable development, this to try to mitigate the effects of climate change; The Coronavirus pandemic made humanity reflect on the emergencies that we must face and left us reflecting that we are not prepared for an emergency or crisis; These are key points that we must address to develop the new architecture.

Keywords: Environment, digital fabrication, parametric design, computer design, crises.

A review of machine learning applications in big data

MahdiGaldiNajafabad^{1*}, AliSoltani², AghilSari³

¹Professor of Islamic Azad University, Qochan branch

²Network manager of Zal Pars Oil Company

³Network expert of Zal Pars Oil Company

Abstract

Big data analytics is one high focus of data science and there is no doubt that big data is now quickly growing in all science and engineering fields. Big data analytics is the process of examining and analyzing massive and varied data that can help organizations make more-informed business decisions, especially for uncover hidden patterns, unknown correlations, market trends, customer preferences, and other useful information. Big data has become essential as numerous organizations deal with massive amounts of specific information, which can contain useful information about problems such as national intelligence, cybersecurity, biology, fraud detection, marketing, astronomy, and medical informatics. Several promising machine learning techniques can be used for big data ana-lytics including representation learning, deep learning, distributed and parallel learning, transfer learning, active learning, and kernel-based learning. In addition, big data analytics demands new and sophisticated algorithms based on machine learning techniques to treat data in real-time with high accuracy and productivity.

Keywords: MachineLearning,bigdata, Analyzing the data

Cloud processing and its impact on software engineering processes

Reza Mohammadi Farsani

Master's degree in computer engineering, computer software, Payam Noor University, Ahvaz Branch, Khuzestan, Iran,

Abstract

Cloud computing is the delivery of different services through the Internet. These resources include tools and applications like data storage, servers, databases, networking, and software. Rather than keeping files on a proprietary hard drive or local storage device, cloud-based storage makes it possible to save them to a remote database. As long as an electronic device has access to the web, it has access to the data and the software programs to run it. Cloud computing is a popular option for people and businesses for a number of reasons including cost savings, increased productivity, speed and efficiency, performance, and security. Even though cloud computing is a technological paradigm that has been adopted more and more in various domains, there are few studies investigating the software development lifecycle in cloud computing applications and there is still not a comprehensive software development process model developed for cloud computing yet. Due to the nature of cloud computing that is completely different from the traditional software development, there is a need of suggesting process models to perform the software development systematically to create high quality software. In this study, we propose a new conceptual Software Development Life Cycle Model for Cloud Software Development that incorporates characteristics of different process models for traditional software development. The proposed model takes traditional model's specific characteristics into account and also considers cloud's specific nature i.e. advantages and challenges as well.

Keywords: Cloud computing, Software development, Process.

Application of reverse engineering in software development and project management capabilities

Reza Mohammadi Farsani

Master's degree in computer engineering, computer software, Payam Noor University, Ahvaz Branch, Khuzestan, Iran,

Abstract

Reverse engineering is a science that can be recreated without having enough knowledge about the production of a product through the decomposition of that product. Software reverse engineering (SRE) is the practice of analyzing a software system, either in whole or in part, to extract design and implementation information. Software reverse engineering is a subfield of software engineering that is concerned with the analysis of an existing software system—often legacy—with the goal to synthesize information about the target system so that certain aspects of it can be reasoned about. System artifacts such as requirements specification, design documents, source code, version histories, documentation, use cases, or execution traces are analyzed with the goal to reveal or synthesize abstractions and to generate visualizations that expose call graphs, subsystem structures, high-level architectures, functional decompositions, code duplications, metrics, and run-time behavior. An important aspect of reverse engineering is that it generates information about the subject system at various levels of abstraction, ranging from code-centric views such as program slices to domain knowledge such as business rules. This synthesized information includes mappings and concept assignments between abstraction layers. Thus, reverse engineering provides valuable input for evolving software systems including activities such as program comprehension, reengineering, or maintenance.

Keywords: Reverse engineering, software production, reengineering, project management.

Exact alternative optima for nonlinear optimization problems defined with maximum component objective function constrained by the Sugeno-Weber fuzzy relational inequalities

Amin Ghodousian¹, Sara Zal², Minoo Ahmadi³

A School of Engineering Science, College of Engineering University of
Tehran, Tehran, Iran

Abstract

In this paper, we study a latticized optimization problem with fuzzy relational inequality constraints where the feasible region is formed as the intersection of two inequality fuzzy systems and Sugeno-Weber family of t-norms is considered as fuzzy composition. Sugeno-Weber family of t-norms and t-conorms is one of the most applied one in various fuzzy modelling problems. This family of t-norms and t-conorms was suggested by Weber for modeling intersection and union of fuzzy sets. Also, the t-conorms were suggested as addition rules by Sugeno for so-called α -fuzzy measures. The resolution of the feasible region of the problem is firstly investigated when it is defined with max-Sugeno-Weber composition and a necessary and sufficient condition is presented for determining the feasibility. Then, based on some theoretical properties of the problem, an algorithm is presented for solving this nonlinear problem. It is proved that the algorithm can find the exact optimal solution and an example is presented to illustrate the proposed algorithm.

Keywords: Fuzzy relation, fuzzy relational inequality, nonlinear optimization, fuzzy compositions and t-norms

Presenting a new method in validating bank customers using data mining techniques

Marjan Rahbarfarazi¹, Mohamad Reza Azadkhah^{2*}

¹Department of Information Technology, faculty of computer, University of Applied Sciences & Technology(UAST), Tehran, Iran

²Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, University of Shahed , Tehran, Iran

Abstract

Nowadays, evaluating the credit of customers is very important due to the increase in financial transactions of individuals with banks and financial institutions. Today, with the advancement of technology and population growth, it is practically impossible to use traditional methods to identify reliable customers. Therefore, it is necessary to provide a method that can judge the creditworthiness of customers using the information in their financial records and biographies. Therefore, various algorithms have been presented by researchers to model the credit of customers. In this article, an approach based on the combination of data balance algorithms and classification algorithms is presented to recognize the credit of bank customers. In this method, random subsampling approach is used to solve the problem of data imbalance in the model training process. Each of the extreme learning machine method models are trained on a balanced subset of data selected in this way, and finally, their prediction results are combined in a windy way. The final goal in this research is to determine the creditworthiness of bank customers. Two standard and related datasets (German Credit Data and Australian Credit Approval) from the UCI dataset have been used to evaluate the proposed method. The performance accuracy results of the proposed method in the German Credit Data set show an accuracy of 68.02 and an average readout of 53.31, and for the Australian Credit Approval data set, an average accuracy of 89.74 and an average readout of 73.94

Key words: validation - bank customers - data mining - data balance - ranking algorithm

بلاک چین و امنیت خدمات درمانی هوشمند

نسرین توانا

چکیده

اینترنت اشیاء (IoT) تقریباً در تمام حیطه‌های زندگی ریشه دوانده است. خدمات درمانی هوشمند یکی از حیطه‌های مهمی است که به طور گسترده از زیرساخت‌ها و راه حل‌های IoT استفاده می‌کند. سیستم‌های خدمات درمانی هوشمند مبتنی بر IoT، با استفاده از دستگاه‌های همراه و پوشیدنی به شدت به ارزش‌های حیطه خدمات درمانی افزوده‌اند و منجر به استفاده اساسی از داده‌های سلامتی مشترک برای تشخیص بهتر، دقیق، و بموقع می‌شود. اما سیستم‌های خدمات درمانی هوشمند به شدت به چند تخلف امنیتی و حملات خرابکارانه مختلف مانند رخنه در حریم خصوصی، دستکاری، جعل، و غیره آسیب‌پذیر هستند. اخیراً، فناوری بلاک چین به عنوان یک راه حل موثر و مطلوب در مقابل چنین تخلفات و چالش‌هایی پدیدار شد. این مقاله، یک بررسی به روز رسانی شده در مورد چالش‌های مختلف و مسائل باز موجود پیش روی خدمات درمانی هوشمند بر اثر مقیاس‌های متداول امنیت را همراه با نیازهای امنیت چنین حیطه‌هایی ارائه می‌کند. همچنین پتانسیل فناوری بلاک چین را به صورت یک مقیاس امنیت امیدبخش ادغام می‌کند، بر چالش‌های بالقوه در حیطه خدمات درمانی تأکید می‌کند، و راه حل‌های امنیت مختلف مبتنی بر بلاک چین را تجزیه و تحلیل می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: بلاک چین؛ خدمات درمانی هوشمند؛ امنیت؛ حریم خصوصی.

تأثیر اینترنت اشیاء بر فناوریهای نوین در ساخت شهرهای هوشمند

سوسن غریب^۱، سارا غریب^۲

^۱دانشجو کارشناسی ارشد گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

^۲دانشجو کارشناسی ارشد گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

چکیده

استفاده از فناوریهای نوین در شهرها، به منظور بهینه سازی کاربرد زیرساخت های فیزیکی شهرها و ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان می باشد. فناوری اینترنت اشیاء می تواند کاربردهای متنوعی در حوزه شهرهای هوشمند بیابد. شهر هوشمند چشم اندازی از توسعه شهری است که فناوری اطلاعات و ارتباطات را در غالب راهکارهای اینترنت اشیاء یکپارچه کرده تا روشی امن به منظور مدیریت دارایی های شهری ارائه دهد. در این تکنولوژی با استفاده از حسگرهای بکار گرفته شده در سیستم های نظارت لحظه ای، داده ها از شهروندان و دستگاه ها جمع آوری میشود و سپس پردازش و تحلیل میگردد. اطلاعات و دانش جمع آوری شده کلید حل ناکارآمدی شهرها هستند. بر اساس یافته های این پژوهش مرور کلی از مفاهیم اینترنت اشیاء، شهر هوشمند، مزایا، خدمات و فناوریهای پایه در این شهرها ارائه داده شده است. نتایج پژوهش نشان می دهد که شهرهای هوشمند چشم اندازی از توسعه شهری است که فناوری اطلاعات و ارتباطات را در غالب راهکارهای اینترنت اشیاء یکپارچه کرده تا روشی امن به منظور مدیریت داراییهای شهری ارائه دهد. شهرهای هوشمند باهدف ساده کردن ارتباطات و بهبود سطح رفاهی زندگی شهروندان و البته صرفه جویی در هزینه هایی که ساکنان این شهرها بابت خدمات پرداخت میکنند، در حال ساخته شدن هستند.

کلیدواژه ها: اینترنت اشیاء، شهر هوشمند، معماری، امنیت.

کاربرد هستان شناسی در پزشکی

فهیمة عباسی

چکیده

استفاده گسترده از سیستم های اطلاعاتی و تکنولوژی ، در زمینه مراقبت های بهداشتی ، فناوری اطلاعات از زمانی که کامپیوتر پدید آمده گسترش چشمگیری پیدا کرده است. به طوری که انواع برنامه های کاربردی فناوری اطلاعات ایجاد شده و توسعه یافته اند . برنامه های کاربردی اولیه در مراقبت های بهداشتی در دامنه ای محدود شده و تا به حال فقط در چند حرفه توسعه پیدا کرده که این باعث سهمیه بندی منابع و تضمین کیفیت است . تغییر جهت جامعه به سمت اطلاعاتی شدن ، یک تغییر کیفی در این رابطه را به ارمغان آورده است . در حال حاضر تمرکز در توسعه اطلاعات محصولات و خدمات فناوری است که می تواند نتیجه فرایندهای مراقبت بهداشتی را بهبود بخشد . سیستم های پشتیبانی تصمیم در مراقبت از سلامت ، به منظور تفسیر یافته ها و نتایج آزمایشات در مراقبت از بیمار ، انتخاب درمان ، انتخاب آزمایش ، مدیریت داده ها و اطلاعات ، کنترل توسعه جریان کار و نظارت بر فرآیندهای مراقبت از بیمار و نتایج روند درمان بیماران مورد استفاده قرار می گیرد.

کلیدواژه ها: آنتولوژی (هستان شناسی)، سیستم پشتیبان تصمیم گیری، پایگاه دانش، مدل های تحلیلی، OLAP، OWL، اکتشاف دانش، داده کاوی.

بررسی مانیتورینگ کنترل و حفاظت هوشمند پارامترهای رفتاری ناوگان لایروب منطقه ویژه اقتصادی بندرامام خمینی (ره)

محمد نظریور^۱، فرحناز خاکی^۲، مجید اخلاقی^۳

^۱رئیس اداره تجهیزات الکترونیک و مخابرات سازمان بنادر و دریانوردی خوزستان

^۲کارشناس ارشد مدیریت اجرایی MBA، کارشناس سازمان بنادر و دریانوردی خوزستان

^۳دکترای تخصصی در رشته مهندسی برق گرایش الکترونیک، کارشناس و مشاور سازمان بنادر و

دریانوردی خوزستان

چکیده

امروزه اتوماسیون و کنترل صنعتی بنادر به طور گسترده موجب افزایش سرعت، ایمنی ودقت عملیات گردیده است. با پیشرفت و گسترش صنایع مختلف، کنترل شرایط عملیاتی مانند دما، فشار، ویسکوزیته و غیره بسیار حائز اهمیت است. در این میان دیجیتالی نمودن بسیاری از گزارشات کشتی ها، ضمن افزایش دقت و ماندگاری، سهولت ورود اطلاعات و افزایش حجم را به دنبال داشته است. بی شک بهره‌وری هر بخش صنعت از جمله صنایع دریایی از سه فاکتور اصلی کیفیت، خدمات و سرعت و نیز هزینه‌های تمام شده متأثر است. این عوامل سهم عمده‌ای در رقابت‌پذیری دارند که در تجارت پررقابت امروز بطور قطع وابستگی به هوشمند سازی حیاتی به نظر می‌رسد. افزایش حجم و سرعت فعالیت ها، دقت و کیفیت فعالیت‌ها، افزایش ایمنی، کاهش نیروی انسانی، افزایش مهارت‌های پرسنل و بکارگیری فناوری‌های نوین، از جمله اهداف مانیتورینگ و کنترل شناورها می باشد و تکنولوژی‌های الکترونیک، مخابرات و کنترل نقش اصلی را در این تحولات عظیم بر عهده دارند. در این راستا وجود انواع شناورها در این بندر و در قالب ناوگان‌های یدک کش، لایروبی، تجسس و نجات مجهز به دیزل‌های رانش و مولد برق می‌باشد و از حیث ساختار فیزیکی و فنی از تجهیزات استراتژیک و گران‌بهای بندرامام خمینی (ره) محسوب می گردند.

کلیدواژه‌ها: اتوماسیون، مخابرات و ناوبری، شناور لایروب و منطقه ویژه اقتصادی بندرامام خمینی (ره).

آینده آموزش الکترونیکی و آنلاین

سمانه موحدف

کارشناس فناوری آموزشی اداره کل آموزش فنی و حرفه ای خراسان جنوبی

چکیده

صدها سال پیش، هیچ کس نمی توانست برخی از فناوری های یادگیری هیجان انگیز و موثر را که امروزه داریم را تصور کند. تنها چند دهه گذشته، پیشرفتهای چشمگیری در حوزه تکنولوژی صورت گرفته که ماهیت کلاس را تغییر داده است. این تغییرات نشان می دهند که چگونه دانش آموزان یاد می گیرند و چگونه معلمان آموزش می دهند. منابع به راحتی قابل دسترسی هستند و محتوای آموزشی جذاب تر از هر زمان دیگری است. رشد در حوزه آموزش آنلاین توسعه پیدا کرد که باعث اصلی آن شیوع ویروس کرونا است که بناچار کرکره دانشگاه ها و مدارس در سراسر جهان پایین آمدند و در طول یک سال همه گیری جهانی کرونا باعث تعطیلی مدارس و آموزش از راه دور شد. اما پس از این، آینده آموزش چگونه خواهد بود؟

کلیدواژه ها: آموزش آنلاین، آموزش مجازی، آموزش.

بررسی ابعاد شایستگی های فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر تجزیه تحلیل تجاری برای مدیریت ارتباط با مشتری، واکاوی نقش میانجی قابلیت مدیریت داده ها

فاطمه استکی اورگانی^{۱*}، رزگار عبدی سرنجداغ^۲، محمد خلیلی^۳، زهرا عباسی بروجنی^۴

^۱دکتری تخصصی علم اطلاعات و دانش شناسی گرایش بازیابی اطلاعات، دانشگاه تهران، ایران

^۲دانشجوی دکتری تخصصی کلیماتولوژی، دانشگاه تهران، ایران

^۳دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه تهران، ایران

^۴کارشناس ارشد شهرسازی گرایش برنامه ریزی شهری دانشگاه یزد، ایران

چکیده

هدف این پژوهش بررسی ابعاد شایستگی های فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر تجزیه و تحلیل تجاری برای مدیریت ارتباط با مشتری، واکاوی نقش میانجی قابلیت مدیریت داده ها، بررسی چابکی سازمانی و عملکرد مدیریت ارتباط با مشتری (مورد مطالعه شرکت مهندسی نرم افزار شقایق) است. تحقیق از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی و از نوع همبستگی و به طور مشخص مبتنی بر مدل معادلات ساختاری است. جامعه آماری پژوهش مدیران و کارکنان ارشد در نمایندگی های بازاریابی و فروش شرکت مهندسی نرم افزار شقایق است. برای این منظور از پرسشنامه تحقیقات نام و همکاران، (۲۰۱۸) و رابوچ اندران، (۲۰۱۷) استفاده شد. طبق نتایج و یافته های پژوهش، رابطه معنادار و مستقیم بین متغیرهای شایستگی های فناوری اطلاعات و قابلیت مدیریت داده ها تایید شد. رابطه معنادار و مستقیم بین متغیرهای قابلیت مدیریت داده ها و تجزیه و تحلیل تجاری برای مدیریت ارتباط با مشتری تایید شد. نقش قابلیت مدیریت داده ها در رابطه بین دو متغیر شایستگی های فناوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل تجاری برای مدیریت ارتباط با مشتری به عنوان متغیر میانجی تایید شد. رابطه معنادار و مستقیم بین متغیرهای شایستگی های فناوری اطلاعات و تجزیه و تحلیل تجاری برای مدیریت ارتباط با مشتری رد شد. رابطه معنادار و مستقیم بین متغیرهای تجزیه و تحلیل تجاری برای مدیریت ارتباط با مشتری و چابکی سازمانی تایید شد.

کلیدواژه ها: شایستگی های فناوری اطلاعات؛ مدیریت داده، تحلیل تجاری، CRM، چابکی سازمانی.

بررسی سیستم های تشخیص نفوذ در اینترنت اشیا و چالشهای موجود

علی شریفی اقدمی نبات^{۱*}، غزاله برخورداری کوهبنانی^۲

^۱ کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر نرم افزار

^۲ گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

"اینترنت اشیا" فناوری مدرنی است که در آن برای هر موجودی (انسان، حیوان و یا اشیا) قابلیت ارسال داده از طریق شبکه های ارتباطی، اعم از اینترنت یا اینترنت، فراهم می گردد. مهم ترین نتیجه همه گیر شدن اینترنت اشیا، قابلیت اتصال انواع اشیا و وسایل به دنیای مجازی است. یکی از مشکلات عمده در استفاده از اینترنت اشیا، چالشهای امنیتی در آن است. سیستم های تشخیص نفوذ با استفاده از مکانیسم های مختلفی سعی در تشخیص نفوذها و حملات در مراحل اولیه می نمایند. در این تحقیق ابتدا درباره اینترنت اشیا توضیحاتی ارائه می دهیم و در ادامه درباره سیستم های تشخیص نفوذ بحث کرده و در ادامه برخی از تحقیقات انجام شده در زمینه استفاده از سیستم های تشخیص نفوذ در اینترنت اشیا را مرور خواهیم کرد و در ادامه نتیجه گیری را خواهیم داشت.

کلیدواژه ها: اینترنت اشیا، سیستم های تشخیص نفوذ، مشکلات امنیتی، شبکه های ارتباطی.

طراحی یک روش انتشار داده دو ردیفه آگاه از انرژی با سینک متحرک

محیا طرلان

گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

چکیده

جمع آوری داده یکی از وظایف اصلی در شبکه‌های حسگر بی سیم است. تحقیقات نشان داده‌اند حسگرهایی که نزدیک سینک قرار دارند سریع‌تر از گره‌های دیگر انرژی خود را از دست می‌دهند. مصرف غیریکنواخت انرژی موجب کاهش کارایی و طول عمر شبکه می‌گردد. اخیراً استفاده از سینک متحرک باعث تعادل مصرف انرژی در بین گره‌های شبکه شده است. یکی از الگوریتم‌های ارائه شده برای انتشار داده به سوی سینک متحرک الگوریتم انتشار داده دو ردیفه (TTDD) است. این الگوریتم علیرغم وجود مزایایی چند دارای معایبی نیز است که در صورت بهبود، کارایی الگوریتم افزایش خواهد یافت. در این پژوهش به معرفی یک الگوریتم جدید انتشار داده آگاه از انرژی به سوی سینک‌های متحرک مبتنی بر TTDD برای شبکه‌های حسگر بی سیم پرداخته شده است تا در جهت ارتقا و بهبود TTDD عمل کند. مکانیزم اصلی این روش ساخت یک توری با در نظر گرفتن فاصله و انرژی گره‌های حسگر بر روی منطقه حسگر است. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که الگوریتم پیشنهادی مصرف انرژی کمتری نسبت به TTDD دارد.

کلیدواژه‌ها: شبکه حسگر بی سیم، سینک متحرک، انتشار داده، دو ردیفه، آگاه از انرژی.

سیستم مخابرات لیزری فضایی

رضا علیپور

زیرگروه مهندسی برق، تخصص مخابرات سیستم، جمهوری اسلامی ایران

چکیده

پژوهش جاری نمایش رله ارتباطات لیزری ناسا (ال سی آر دی) می باشد، که نماینگراستقرار ارتباطات نوری مبتنی بر لیزر بوده و موجب افزایش سطح ایمنی عملیات هوا و فضا می گردد، مضافاً کاوش در اعماق فضا را سهل می نماید، لذا ارتباطات فضایی دو جهته برای حفظ تماس با اجسامی که در فضا مأموریت دارند، (سرنشین دار و بدون سرنشین) ضروریست، هدف از این پژوهش بررسی پروژه نمایش رله ارتباطات لیزری ناسا (ال سی آر دی)، و نماینگر، استقرار ارتباطات نوری مبتنی بر لیزر می باشد، که افزایش سطح ایمنی عملیات هوا و فضا و کاوش در اعماق فضا از مزایای آن می باشد، در این پژوهش از روش جامعه آماری، نمونه آماری، نمونه گیری و ابزار فضای مجازی، بررسی روایی و پایایی، و تجزیه و تحلیل تشخیص با تجزیه و تحلیل مکانی استفاده شده، و به پژوهش سیستم مخابرات لیزری فضایی، پرداخته شده است، لذا روش بنیادی و کاربردی تاثیر گذار رکنی است، یافته ها عبارتند از مواجهه با تهدیدات سایبری، سیستم ارتباطات لیزری فضایی، سیستم ارتباط رادیویی، نتایج حاصل کاربرد ال سی آر دی، نتیجه حاکیست، پرتو لیزر در ارتباطات فضایی توان عملیاتی دوسویه بالاتری را برای داده های لینک بالا و لینک پایین فراهم می کند، ارتباطات بدون وقفه با اشیاء، عدم تاخیر زمانی و مقاومت در برابر اختلالات، مزایای این ارتباطات می باشند.

کلیدواژه ها: مخابرات لیزری فضایی، سیستم مخابرات لیزری، سیستم مخابرات لیزری فضایی.

مقدمه ای بر آنتن های باند یو دابلو بی

رضا علیپور

زیر گروه مهندسی برق، تخصص مخابرات سیستم، جمهوری اسلامی ایران

چکیده

پژوهش جاری، معرفی آنتن های یو دابلو بی است، و مفاهیم کلیدی و ملاحظات سیستم و شبکه، و محدودیت های فیزیکی اساسی را برای عملکرد این آنتن مورد بحث قرار می دهد، هدف از این مقاله معرفی آنتن های یو دابلو بی، و مفاهیم کلیدی آن می باشد، در این پژوهش از روش جامعه آماری، نمونه آماری، نمونه گیری و ابزار فضای مجازی، بررسی روایی و پایایی، و تجزیه و تحلیل تشخیص با تجزیه و تحلیل مکانی استفاده شده، و به مقدمه ای بر آنتن های باند فوق العاده، پرداخته شده است، یافته ها عبارتند از مفاهیم آنتن یو دابلو بی، جهت آنتن ها، آنتن های الکتریکی یا مغناطیسی، انواع آنتن، ملاحظات سیستم و شبکه، سیستم های تطبیق و کنترل طیفی، جهت گیری و عملکرد سیستم، محدودیت های اساسی برای آنتن های یو دابلو بی، اندازه آنتن و پهنای باند، اندازه و افزایش آنتن، نتیجه حاکیست که آنتن یو دابلو بی، عمیقاً با طراحی سنتی باند باریک متفاوت است، خواص تطبیق طیفی و امپدانس آنتن یو دابلو بی، تأثیر قابل توجهی بر طراحی کلی سیستم یو دابلو بی دارد. بنابراین، عمل یو دابلو بی، نیاز به رویکردی جامع به طراحی سیستم و آنتن دارد، در نهایت، محدودیت های اساسی تحمیل شده توسط محدودیت مک لین و با تعریف دیافراگم آنتن، باید در تنظیم انتظارات معقول، برای عملکرد آنتن در نظر گرفته شود.

کلیدواژه ها: آنتن باند یو دابلو بی، آنتن های یو دابلو بی، آنتن های باند یو دابلو بی.

ارائه مکانیزم مسیریابی امن و مقیاس پذیر در اینترنت اشیاء با دیدگاه توزیع شده تکاملی

ستاره نشاط دوست^۱، فاطمه نصیری^۲

^۱دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

^۲دانشگاه آزاد اسلامی واحد یادگار امام (ره) شهری

چکیده

اینترنت اشیاء شبکه‌ای از دامنه وسیعی از اشیاء روزمره است که می‌توانند اطلاعات را با حداقل مشارکت انسان ایجاد، تبادل و استفاده کنند. رشد نمایی شبکه اینترنت اشیاء نیاز به راه‌حل‌های امنیتی برای مقیاس دارد، با این حال، ویژگی‌های امنیتی مقیاس پذیر هزینه‌های مربوط به پیچیدگی و سربار محاسباتی را متحمل می‌شوند. لذا در این تحقیق، یک ساختار مسیریابی بهینه امن و مقیاس پذیر به صورت چند پخش مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی نهنک، ارائه می‌شود. در شبیه سازی انجام شده، انرژی و معیارهای کیفیت خدمات آن‌ها مدنظر قرار می‌گیرد. ضمن بررسی و تحلیل دقیق نتایج حاصل، مشاهده شد که رویکرد پیشنهادی تا حدی می‌تواند مسئله انرژی را بهبود بدهد و همین طور عملیات بهبود کیفیت خدمات شامل گذردهی، تاخیر و نرخ خطای بیت را نیز انجام بدهد.

کلیدواژه‌ها: اینترنت اشیاء، امنیت، مسیریابی امن، امنیت اینترنت اشیاء، مسیریابی اینترنت اشیاء.

اکوسیستم متاورس و تحلیلی جامع بر اساس PEST و SWOT

فاطمه فامیل سعیدیان^۱، حسن یگانه^{۲*}

^۱ کارشناسی ارشد، پژوهشگر گروه مطالعات تنظیم‌گری، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

^۲ دکتر، مدیر گروه مطالعات تنظیم‌گری و عضو هیات علمی، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

چکیده

اصطلاح متاورس برای تسهیل بیشتر تحول دیجیتال در هر جنبه‌ای از زندگی فیزیکی ما ابداع شده است. در هسته متاورس، چشم‌انداز یک اینترنت سه‌بعدی قرار دارد. اکوسیستم متاورس به کاربران انسانی اجازه می‌دهد تا در یک قلمرو خودپایدار، پایا و مشترک زندگی و بازی کنند. بررسی اکوسیستم متاورس برای دانشمندان علوم اجتماعی، اقتصاددانان، سازندگان آواتار و محتوا، سیاست‌گذاران دیجیتال و دولتمردان ضروری است زیرا آن‌ها باید تأثیرات فناوری‌های نوظهور بر دنیای فیزیکی و مجازی، را درک کنند. در این مقاله، ابتدا به بررسی اکوسیستم متاورس می‌پردازیم. بنابراین، شش عامل کاربر محور را در اکوسیستم متاورس مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد - آواتار، ایجاد محتوا، اقتصاد مجازی، مقبولیت اجتماعی، امنیت و حریم خصوصی، و اعتماد و مسئولیت‌پذیری. سپس با تحلیل نقاط قوت، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدات (SWOT) و تحلیل عوامل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فناوری (PEST) از متاورس، تصویر کاملی از متاورس برای کسب‌وکارها و کمک مؤثری جهت تصمیم‌گیری در خصوص راهبردها، ارائه می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: متاورس، اکوسیستم، آواتار، کسب‌وکارها، PEST، SWOT.

ارائه یک روش انرژی کارآمد و آگاه از کیفیت سرویس برای پایش جمعی سیار در شهرهای هوشمند با استفاده از روش فراابتکاری شاهین هریس

ملیکا حبیبی^۱، دکتر عدنان نصری^{۲*}

^۱گروه مهندسی کامپیوتر، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

^۲گروه مهندسی کامپیوتر، واحد صحنه، دانشگاه آزاد اسلامی، صحنه، ایران.

چکیده

دستگاه‌های هوشمند مانند تلفن‌های همراه قادر به سنجش و تعامل با محیط‌های اطراف هستند. این قابلیت منجر به استفاده از آن به عنوان دستگاه پایشگر شده است که از آن به عنوان رابط فیزیکی در برنامه‌های محاسباتی همه‌جا حاضر استفاده شود. امروزه کاربردهای متنوعی مانند سنجش جمعی سیار در زمینه فناوری‌های تلفن همراه به وجود آمده است که باعث ایجاد فرصت‌های جدیدی در علوم زیستی و مراقبت‌های بهداشتی شده است. با استفاده از تلفن‌های هوشمند، داده‌ها را می‌توان در زندگی روزمره جمع‌آوری کرد و به راحتی با سایر کاربران به اشتراک گذاشت. پایش جمعی سیار یک الگوی جدید است که از حسگرهای مختلف در دستگاه‌های هوشمند برای حس کردن داده‌ها از محیط اطراف استفاده می‌کند و سپس حجم زیادی از داده‌ها را برای تجزیه و تحلیل، مدیریت و ذخیره‌سازی به ابر منتقل می‌کند. هدف از تخصیص وظایف در پایش جمعی سیار، اختصاص دادن کاربر مشارکت‌کننده مناسب برای یک وظیفه خاص تحت الزامات کیفیت سرویس مورد نظر است که در واقع یک مساله زمان‌بندی وظایف با منابع محدود است. در طرح جاری، الگوی حرکتی کاربران و میزان مشارکت در هر بلوک از ناحیه مورد پایش با استفاده از یادگیری عمیق تعیین می‌گردد. سپس بر اساس روش فراابتکاری شاهین هریس، تخصیص بهینه وظایف پایش به مشارکت‌کنندگان موجود بر اساس دو معیار پوشش و انرژی مصرفی (هزینه سرویس) انجام می‌شود. نتایج پیاده‌سازی این روش، بهبود عملکرد طرح پایش جمعی سیار پیشنهادی را نسبت به روش‌های موجود اثبات می‌نماید. با توجه به نتایج شبیه‌سازی در معیار پوشش تقریباً ۴۱٪ و در معیار انرژی مصرفی ۳۱٪ بهبود داشتیم. **کلیدواژه‌ها:** اینترنت اشیاء، شهر هوشمند، پایش جمعی سیار، الگوریتم شاهین هریس، کیفیت سرویس.

مروری بر روش های پایش جمعی سیار در محیط اینترنت اشیا

ملیکا حبیبی^۱، دکتر عدنان نصری^{۲*}

^۱گروه مهندسی کامپیوتر، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

^۲گروه مهندسی کامپیوتر، واحد صحنه، دانشگاه آزاد اسلامی، صحنه، ایران.

چکیده

دستگاه های هوشمند مانند تلفن های همراه قادر به سنجش و تعامل با محیط های اطراف هستند. این قابلیت منجر به استفاده از آن به عنوان دستگاه پایشگر شده است که از آن به عنوان رابط فیزیکی در برنامه های محاسباتی همه جا حاضر، استفاده می شود. امروزه کاربردهای متنوعی مانند سنجش جمعی سیار در زمینه فناوری های تلفن همراه به وجود آمده است که باعث ایجاد فرصت های جدیدی در علوم زیستی و مراقبت های بهداشتی شده است. با استفاده از تلفن های هوشمند، داده ها را می توان در زندگی روزمره جمع آوری کرد و به راحتی با سایر کاربران به اشتراک گذاشت. پایش جمعی سیار یک الگوی جدید است که از حسگرهای مختلف در دستگاه های هوشمند برای حس کردن داده ها از محیط اطراف استفاده می کند و سپس حجم زیادی از داده ها را برای تجزیه و تحلیل، مدیریت و ذخیره سازی به ابر منتقل می کند. هدف از تخصیص وظایف در پایش جمعی سیار، اختصاص دادن کاربر مشارکت کننده مناسب برای یک وظیفه خاص تحت الزامات کیفیت سرویس مورد نظر است که در واقع یک مساله زمان بندی وظایف با منابع محدود است. این مساله کلیدی توجه محققان را به خود جلب کرده است و در نتیجه بر اساس ناهمگن بودن مشارکت کنندگان، کاهش هم بستگی زمانی و مکانی بین وظایف ناهمگن، مساله زمانه بندی وظایف پایشی مختلف، تخصیص وظایف بر مبنای پیش بینی رفتار تکرار شونده کاربران و چندین روش دیگر راه حل هایی بهینه ای را برای حل مسئله تخصیص وظایف ارائه داده اند که در این مقاله به بررسی و مقایسه این روش ها پرداخته شده است.

کلیدواژه ها: اینترنت اشیا، شهر هوشمند، پایش جمعی سیار، کیفیت سرویس.

شناسایی و اولویت بندی مکانیزم های کلیدی در پیاده سازی و بکارگیری راهبری فناوری اطلاعات (مورد مطالعه یک سازمان دولتی کشور)

علی اصغر سالارنژاد^۱، اسماعیل عامری فر^۲

^۱ دانش آموخته دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، گرایش کسب و کار هوشمند، گروه مدیریت، دانشکده

مدیریت، دانشگاه امام علی (ع)

^۲ دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، گرایش نرم افزار، گروه نرم افزار، دانشکده فنی،

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

چکیده

در سازمان های امروزی، فناوری اطلاعات به عنوان قدرتمندترین ابزار ایجاد مزیت رقابتی، مواجهه با چالش ها و استفاده مناسب از فرصت ها است. راهبری فناوری اطلاعات بر بکارگیری صحیح از ابزار فناوری اطلاعات تاکید دارد، به نحوی که بالاترین ارزش کسب و کاری را برای سازمان فراهم نماید. شرط دستیابی به راهبری اثر بخش فناوری اطلاعات سازمانی داشتن مکانیزم های ساختاری، فرآیندی و ارتباطی شفاف، قابل درک و مناسب است. با این وجود، اتفاق نظری در پژوهش های این حوزه در خصوص مکانیزم های کلیدی راهبری فناوری اطلاعات دیده نمی شود. بی تردید انتخاب و اجراء مکانیزم های مناسب چالش اصلی سازمان ها در برقراری راهبری اثر بخش فناوری اطلاعات محسوب می شود. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی مکانیزم های کلیدی راهبری فناوری اطلاعات در یک سازمان دولتی، در سه گام انجام شده است. در گام نخست با بررسی گسترده و نظام مند ادبیات این حوزه ۷۱۰ مقاله از شش پایگاه علمی معتبر بدست آمد. پس از ارزیابی مقالات، ۸۳ مقاله کاملاً مرتبط انتخاب گردید. در ادامه با استفاده از روش کیفی تحلیل محتوی ۳۲ مکانیزم کلیدی راهبری فناوری اطلاعات در سه دسته کلی از مقالات مرتبط استخراج شد. در گام دوم با اجرای یک مطالعه دلفی فازی، مکانیزم های اکتشافی اصلاح و پالایش گردیده و ۲۵ مکانیزم کلیدی راهبری فناوری اطلاعات با اجماع خبرگان نهایی گردیدند. در گام آخر مکانیزم های کلیدی با کمک روش تاپسیس فازی اولویت بندی گردیدند.

کلیدواژه ها: راهبری فناوری اطلاعات، مکانیزم های راهبری فناوری اطلاعات، دلفی فازی، تاپسیس فازی

رمزگشایی سیگنال های روی هم رفته دو کاربر برای دستگاه های ناهمگن

رامین عابدی^۱، محمد جعفرپورجلالی^۲

^۱دانشجو مقطع کارشناس ارشد موسسه آموزش عالی ادیبان

^۲عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی ادیبان

چکیده

افزایش تصاعدی برنامه های چند رسانه ای و سیستم های بی سیم، به دلیل رشد برنامه های کاربردی تلفن همراه و ظهور اینترنت اشیا (IoT)، میزان تقاضای ترافیک داده را افزایش داده است. که نیازمند اتصال بی سیم با نرخ داده بالاتری می باشد. به همین دلیل، انتظار می رود نسل های بعدی شبکه های بی سیم (بالاتر از 5G) ظرفیت سیستم بالا، کیفیت خدمات بالا (QoS)، اتصال گسترده دستگاه، تأخیر کم و بازدهی انرژی بالایی را ارائه دهند. اخیراً تحقیقات زیادی در زمینه شبکه های ارتباطی بی سیم انجام شده، که توجه آنها بیشتر به ویژگی هایی مانند سرعت داده بالاتر، قابلیت اطمینان بیشتر، تأخیر کم و همچنین مصرف انرژی کمتر معطوف شده است. دسترسی چندگانه غیر متعامد (NOMA) به عنوان یکی از فناوری های رادیویی گزینه ای مناسب برای شبکه های 5G و سیستم های اینترنت اشیا در آینده می باشد. در NOMA، چندین کاربر می توانند به طور همزمان منابع مشترک را به شیوه ای غیر متعامد به کار گیرند که موجب افزایش بازدهی طیفی بالاتری خواهد شد. این در حالی است که درجاتی از تداخل دسترسی چندگانه در گیرنده ها مجاز می باشد. در این مقاله یک رویکرد جدید برای تشخیص و رمزگشایی سیگنال دو کاربر روی هم در IoT ارائه شده است. این طرح برای ردیابی و واکنش سیگنال های پویا در جهت شناسایی و رمزگشایی سیگنال های روی هم ارائه شده است، که عملکرد سیستم ها را برای دستگاه های ناهمگن در IoT بهبود می بخشد. همچنین این طرح از ماهیت آفست های مختلف در بین دستگاه ها بهره برداری نموده و رمزگشایی انجام می دهد، که به جابجایی های متعدد از منابع سیگنال مختلف به طور همزمان و دقیق واکنش نشان دهد.

کلیدواژه ها: سیگنال غیر متعامد، طراحی سیستم ارتباطات بی سیم، سیستم غیر متعامد NOMA، کنترل توان ارتباطات بی سیم

مطالعه نقش قراردادهای هوشمند در تحول بانکداری الکترونیک

قادر مرتضائی دکاهی

مریی، گروه مهندسی نرم افزار، موسسه آموزش عالی شهریار، آستارا، گیلان، ایران

چکیده

هدف بانک‌ها در درجه اول کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌باشد، زیرا منبع درآمد آنها انعطاف پذیری کمتری دارد. این به دلیل درهم تنیده شدن مدل کسب و کار بانکی با جامعه و رفاه اقتصادی است. علاوه بر این، بانک‌ها در شرایط بسیار رقابتی فعالیت می‌کنند. در حال حاضر، بسیاری از بانک‌ها و همچنین نمایندگان سایر بخش‌های اقتصاد، فعالیت‌های مختلفی را در زمینه استفاده از قراردادهای هوشمند به منظور بهینه‌سازی فرآیندهای تجاری و کاهش هزینه‌های تراکنش‌های مالی انجام می‌دهند. مدل‌های بانکداری سنتی را می‌توان با قراردادهای هوشمند اصلاح کرد. بانک‌هایی که قراردادهای هوشمند اتخاذ می‌کنند می‌توانند هزینه‌های عملیاتی، ریسک و خطاهای خود را به حداقل برسانند. این کاهش‌ها که با شفافیت قراردادهای هوشمند امکان ایجاد رابطه را فراهم می‌کند، می‌تواند ثبات لازم برای روابط طولانی را ایجاد نماید. در این مطالعه ابتدا به بررسی قراردادهای هوشمند، مزایا، چالش‌ها و کاربردهای مختلف آن پرداخته و سپس با در نظر گرفتن نیاز آینده بانکداری الکترونیک به قراردادهای هوشمند به ساختار استفاده از آن در بانک‌ها و مزیت‌هایی که به دنبال خود خواهد داشت پرداخته و در نهایت به مقایسه پلتفرم‌هایی که برای پیاده‌سازی آن مورد نیاز است پرداخته شده است.

کلیدواژه‌ها: قرارداد هوشمند، بانکداری الکترونیک، بلاکچین.

مکان‌یابی درون ساختمانی از یک نقطه مشخص به کمک سنسورهای تلفن همراه و ویژگی سیگنال‌های دستگاه‌های وای‌فای

محمدامین تقی زاده^۱، فرشاد دریابار^۲

^۱مهندسی فناوری اطلاعات-شبکه‌های کامپیوتری، دانشکده فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد قزوین

^۲مهندسی برق، موسسه آموزش عالی بنیان

چکیده

در این پژوهش یک سیستم موقعیت‌یابی داخلی مبتنی بر سیستم دو فاز به کمک داده‌های جمع‌آوری شده توسط قدرت سیگنال‌های دریافتی از دستگاه‌های وای‌فای ارائه می‌شود؛ و از سنسورهای گوشی همراه جهت تخمین سرعت و جهت حرکت بهره خواهیم برد تا به نهایت بهینگی برسیم. در این روش موقعیت‌یابی در دو فاز انجام می‌شود؛ در فاز آفلاین از داده‌های دریافتی یک نقشه رادیویی از منطقه مدنظر برای موقعیت‌یابی تشکیل می‌شود که براساس خواندن اطلاعات سیگنال‌های دریافتی از آنتن‌های در دسترس در محیط است. این داده‌ها، اندازه‌گیری شده و در یک پایگاه داده ذخیره می‌شوند و سپس در فاز آنلاین براساس خواندن داده‌های جدید بصورت آنلاین و مقایسه با مقادیر ثبت شده در پایگاه داده‌ها و همچنین اطلاعاتی که توسط سنسورها دریافت شده است، به تخمین موقعیت می‌پردازیم. این سیستم تلاش می‌کند با استفاده از این دو فاز آفلاین و آنلاین به افزایش دقت مکان‌یابی دست یابد. در نهایت پس از انجام آزمون‌های مختلف توسط نرم‌افزار متلب بر روی الگوریتم پیشنهادی توانستیم به خطای کمتر از ۴ متر دست یابیم.

کلیدواژه‌ها: مکان‌یابی درون ساختمانی، سیگنال‌های وای‌فای، سنسورهای موبایل، فاز آفلاین و آنلاین.

تعمیم مکانیزم TMR به مکانیزم NMR در سطح کنترلی شبکه های مبتنی بر نرم افزار

احسان نریمانی^۱، محمد جان بزرگی^۲، شیوا یوسفوند^۳

^۱دانشجوی دکتری کامپیوتر نرم افزار، دانشگاه نجف آباد، اصفهان، ایران

^۲کارشناس ارشد کامپیوتر نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دورود، دورود، ایران

^۳کارشناس کامپیوتر نرم افزار، مرکز آموزش عالی الشتر، الشتر، ایران

چکیده

شبکه های تعریف شده نرم افزار (SDN) یک فناوری نوظهور است که اخیراً توجه چشمگیری را هم از طرف صنعت و هم در دانشگاه به خود جلب کرده است. با جداسازی منطق کنترل از پیاده سازی های اختصاصی دستگاه های شبکه سنتی، محققان و متخصصان را قادر می سازد تا عملکردها/پروتکل های نوآورانه شبکه جدید را به روشی بسیار انعطاف پذیرتر، قدرتمندتر و آسان تر طراحی کنند. با این حال، SDN تحمل پذیری کافی را در مواجهه با شکست، به ویژه در شبکه های مرکز داده بزرگ ندارد. با توجه به قابلیت برنامه ریزی SDN، یک مکانیزم خاص می تواند برای افزایش قابلیت اعتماد طراحی شود. با اینکه تحمل خطا و در نتیجه افزایش اعتماد یکی از مطلوب ترین ویژگی ها در زیرساخت شبکه ها می باشد، اما مطالعات زیادی در این زمینه برای شبکه های مبتنی بر نرم افزار وجود ندارد. زیرا اگر در SDN به هر علتی، واحد کنترل دچار نقض شود کل شبکه خراب می شود. بنابراین در این مقاله ما برای افزایش قابلیت اطمینان شبکه در بخش کنترلی از ویژه گی تحمل پذیری خطا بر اساس معماری افزونگی NMR پیشنهاد داده ایم. با پیشنهاد این معماری میتوانیم در شبکه های مبتنی بر نرم افزار در بخش کنترلی بجای یک واحد کنترلی از چندین واحد کنترل بصورت افزونه استفاده کنیم.

کلیدواژه ها: شبکه های مبتنی بر نرم افزار، قابلیت اطمینان، NMR، open flow، تحمل پذیری خطا.

ارائه یک راهکار بهینه در واحد کنترلی جهت بالا بردن قابلیت اطمینان در شبکه های مبتنی بر نرم افزار طبق مکانیزم افزونگی Self-Purging و بررسی قابلیت آن

احسان نریمانی^۱، بهارک حسونندی^۲

^۱ دانشجوی دکتری کامپیوتر نرم افزار، دانشگاه نجف آباد، اصفهان، ایران

^۲ کارشناس ارشد کامپیوتر نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی خرم آباد، خرم آباد، ایران

چکیده

شبکه های تعریف شده نرم افزار (SDN) نوید جدیدی برای یک شبکه با پیکربندی آسان و کنترل از راه دور است. بر اساس کنترل متمرکز، فناوری SDN تاثیر مثبت خود را بر دنیای شبکه از جنبه های مختلف ثابت کرده است. می دانیم که در معماری شبکه های مبتنی بر نرم افزار از سه لایه: لایه داده، لایه کنترل، لایه داده تشکیل شده است، از طرفی که واحد کنترل تمامی کنترل شبکه رو به عهده دارد، اگرچه هر دلیلی این واحد کنترلی از کار بیافتد کل شبکه مختل میشه. با این حال، SDN تحمل پذیری کافی را در مواجهه با شکست، به ویژه در شبکه های مرکز داده بزرگ ندارد. بنابراین در این مقاله ما برای افزایش قابلیت اطمینان شبکه در بخش کنترلی از ویژه گی تحمل پذیری خطا بر اساس معماری افزونگی Self-Purging Redundancy پیشنهاد داده ایم. با پیشنهاد این معماری میتوانیم در شبکه های مبتنی بر نرم افزار در بخش کنترلی بجای یک واحد کنترلی از چندین واحد کنترل بصورت افزونه استفاده بکنیم.

کلیدواژه ها: شبکه های مبتنی بر نرم افزار، قابلیت اطمینان، Self-Purging Redundancy، , opean flow تحمل پذیری خطا.

بررسی کاربرد الگوریتم‌های فراابتکاری هوشمند در بهینه‌سازی سبد سهام

خدیجه درفشی

موسسه آموزش عالی سینا

چکیده

در کشورهای توسعه یافته اکثر سرمایه‌گذاری‌ها از طریق بازارهای مالی انجام می‌پذیرد. مشارکت فعال افراد جامعه در بازار بورس متضمن حیات بازار سرمایه و توسعه پایدار کشور است. اصلی‌ترین مشکلی که سرمایه‌گذاران در این بازارها با آن مواجه هستند، تصمیم‌گیری جهت انتخاب سهام مناسب برای سرمایه‌گذاری و تشکیل سبد سهام بهینه است. تلاش در جهت بهبود روش‌های تجزیه و تحلیل سهام، بسیار بالاست، که یکی از این روش‌ها استفاده از الگوریتم‌های فراابتکاری و ابتکاری می‌باشد. الگوریتم‌های فراابتکاری یکی از الگوریتم‌های بهینه‌سازی تقریبی هستند که کاربرد بسیاری در طیف حل مسائل دارند. رده‌های گوناگونی از این نوع الگوریتم در دهه‌های اخیر برپایه طبیعت توسعه یافته که به معروفترین آنها می‌توان الگوریتم کلونی مورچگان، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم جستجوی هارمونی و الگوریتم جستجوی شکار اشاره کرد. با توجه به تحقیقات صورت گرفته در گذشته، الگوریتم کلونی مورچگان و ژنتیک در مسائل بسیاری بکار گرفته شده‌اند و به همین دلیل، اهداف این پژوهش به بررسی دو الگوریتم جستجوی هارمونی و جستجوی شکار در کاربرد بهینه‌سازی سبدهای سهام خلاصه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: کاربرد، بهینه‌سازی، سبد سهام، الگوریتم‌های، فراابتکاری.

پلتفرمی برای مدیریت کانتینرها (بررسی کوبرنتس در مقابل داکر)

بهزاد سارانی

رئیس اداره زیرساخت دانشگاه زابل

چکیده

مجازی سازی یکی از فناوری های اصلی در شبکه بوده است که به کاربر امکان استفاده از منابع مختلف بدون نیاز به تغییر سیستم را می دهد، به طوری که برای استفاده از این تکنولوژی از ماشین مجازی ها استفاده شده است. در فناوری اطلاعات ، فناوریهای جدید سبک وزن به کاربران اجازه میدهند تا برنامه های کاربردی را در هر محیطی، سریعتر و کارآمدتر از استفاده از ماشینهای مجازی بدست آورند. داکر و به طور کلی حاملها یکی از داغترین فناوریهای مجازی سازی روز دنیا به حساب می آیند که اهمیت آنها در حوزه های محاسبات ابری دوچندان شده است. داکر یک بستری متن باز، سبک و قابل حمل میباشد که به توسعه دهندگان اجازه می دهد تا سرویس ها و برنامه های کاربردی را به سرعت ایجاد، منتقل و توزیع کند؛ بر این اساس، در محیط های پویا و ناهمگن، توانایی استقرار و مدیریت مؤثر کانتینرها را در محیط های مجازی دارد. در این راستا نیاز بررسی تفاوت های در کارایی داکر و دیگر پلتفرم های مجازی حس شده تا به کاربران تکنولوژی مجازی سازی امکان تصمیم گیری بهتر را بدهد. کوبرنتس (Kubernetes) یک پلتفرم متن باز مدیریت کانتینر (Container) است که توسط کمپانی گوگل توسعه یافته و در ژوئن ۲۰۱۴ در دسترس عموم قرار گرفته است. هدف از طراحی و عرضه کوبرنتس این بوده که پیاده سازی و مدیریت سیستم های توزیع شده پیچیده برای توسعه دهندگانی که به کانتینرهای لینوکس علاقه مند هستند، ساده تر شود.

کلیدواژه ها: کوبرنتس، داکر، کانتینر.

تحلیل رفتار کاربران با استفاده از طبقه بندی سلسله مراتبی و منطق فازی

محمد حسین حسینی^۱، آزاده السادات خدائی^۲

^۱گروه مهندسی کامپیوتر، واحد صفادشت، دانشگاه آزاد اسلامی، صفادشت، تهران، ایران

^۲هیأت علمی گروه آموزشی مهندسی کامپیوتر، واحد صفادشت، دانشگاه آزاد اسلامی، صفادشت، تهران، ایران

چکیده

اینترنت در عصر حاضر به دلیل سادگی استفاده، گستردگی و سرعت بالا، به مهم ترین منبع اطلاعات و تامین آن ها برای بسیاری از کالاهای و خدمات تبدیل شده است. خصوصیات منحصر به فرد اینترنت و برتری کامل آن نسبت به بازارهای دیگر باعث رو آوردن بسیاری از سازمان ها برای گسترش خدمات و کالاهای خود در بازارهای اینترنتی گشته است. از این رو محیط اینترنت به فضای رقابتی بسیار شدیدی برای سازمان ها تبدیل شده است. در فرایند خرید و بررسی رفتار کاربر و مصرف کننده، کالا یا خدماتی مبادله خواهد شد که این کالا یا خدمات می تواند از جنس اطلاعات، محصول فیزیکی یا مجازی و حتی عواطف و احساسات باشد. تحقیقات بسیاری در تحلیل رفتار کاربران صورت گرفته است اما این تحقیقات دارای دقت بالایی نبودند از این رو در این تحقیق سعی شد تا راهکاری برای توصیه آیتم ها، مبتنی بر رفتارهای گذشته کاربران ارائه شود تا دقت روش های گذشته را بهبود دهد. این روش پیشنهادی قادر است تا با استفاده از منطق فازی و تحلیل سلسله مراتبی که برای فاز انتخاب ویژگی های موثر در آن استفاده شده است نويز در داده ها را از بین برده و همچنین روی داده های موثرتر کار کند تا اینکه دقت نیز افزایش یابد.

کلیدواژه ها: تحلیل رفتار کاربران، منطق فازی، تحلیل سلسله مراتبی، توصیه گر هوشمند، رفتارهای گذشته کاربران.

استفاده همزمان منابع انرژی پراکنده با استفاده از الگوریتم های هوشمند

رسول دانش دوست^۱، پوریا خرم پور^۲

^۱ اداره مرکز کنترل شبکه، شرکت های توزیع اراک، ایران

^۲ شرکت پتروشیمی اراک، اراک، ایران

چکیده

پیشرفت های حادث شده در شبکه هوشمند مستلزم یک راه حل مناسب برای شبکه های توزیع شعاعی است تا بهترین کارکرد آنها بدست آید. با انتخاب بهترین راه استفاده از منابع انرژی پراکنده، و ادغام با شبکه توزیع، می توان به بهینه ترین کارکرد سیستم های توزیع هوشمند دست یافت. این مقاله دارای راه حل هایی است که چندین هدف برای بهینه سازی شبکه از جمله کنترل اتلاف انرژی، تولید هوشمند و کنترل پیک بار در مقابل حفظ کیفیت توان و افت ولتاژ و جریان را دنبال می کنند. با استفاده از الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات و تجربیات بهره بردار به صورت عملی و علمی فضای جستجوی مسئله را بدون از دست دادن تنوع بهینه کرده و تخصص مناسب منابع تولید پراکنده در شبکه توزیع صورت می دهیم. شبکه های توزیع بعد از قرار دادن بهینه منابع انرژی پراکنده به صورت بهینه پیکربندی می شوند روش پیشنهادی در سیستم های با تعداد باس مختلف تست گردیده و بسیار مفید نشان داده شد.

کلید واژه ها: منابع انرژی پراکنده، پیکربندی شبکه توزیع، الگوریتم بهبود یافته، الگوریتم هدایت شونده، شبکه های هوشمند.

مقایسه روش های تصویربرداری در تشخیص سرطان ریه

رضا احمدی دانیالی^۱، محمدرضا یزدانی کاشانی^{۲*}

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی دانشگاه شهاب دانش قم

^۲عضو هیئت علمی دانشگاه شهاب دانش قم

چکیده

سرطان ریه بیماری بسیار جدی و خطرناکی است که دلیل مرگ و میر بسیاری در سطح جهان است و حتی در بین سایر انواع سرطان، بیشترین تعداد مرگ و میر را به خود اختصاص می دهد. شناسایی مراحل این سرطان و همچنین کاربرد روش های مختلف تصویربرداری در مراحل مختلف آن اهمیت فراوانی برای جامعه پزشکی و همچنین اطلاع عموم دارد. هدف از انجام این تحقیق شناسایی مراحل سرطان ریه و ارائه ی منطق استفاده از روش های مختلف تصویربرداری پزشکی متناسب با هر مرحله است. در این تحقیق با مطالعه ی مقالات مختلف و بررسی نظرات متخصصین ریه، پیشنهاد بهترین مد تصویربرداری در مراحل مختلف متناسب با شرایط بیمار ارائه شده است. نتایج بدست آمده در این تحقیق نشان می دهد که از روش CT اسکن برای تشخیص در مراحل اولیه و تعیین ناحیه سرطانی استفاده می شود و با توجه به محدودیت های روش CT اسکن امکان اندازه گیری فعالیت ندول های سرطانی وجود ندارد، در حالی که در گرید های طبقه بندی و پیگیری روند رشد و میرایی ندول های سرطانی روش های PET و SPECT هیبریدی بسیار مؤثر و مورد استفاده است و با این روش ها می توان میزان فعالیت های متابولیکی ندول های سرطانی و همینطور شدت درگیری لنف ها را در سرطان ریه به خوبی تشخیص داد. روش MRI نیز در تمامی مراحل مورد استفاده قرار می گیرد و به عنوان روشی کمکی در کنار دیگر تکنیک های تصویربرداری به دیگر زوایای قابل احصاء از تصویر می پردازد.

کلیدواژه ها: سرطان ریه، CT Scan، MRI، PET.

بررسی عوامل مؤثر در استفاده درست از فضای مجازی

فائزه عظیمی^{۱*}، محمد قاسمی^۲، عطیه عظیمی^۳، اسماعیل ظهوری^۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه سیستان و بلوچستان

^۲ دانشیار گروه مدیریت دولتی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

^۳ دکتری علوم اقتصادی، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

^۴ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه دریانوردی

چکیده

اینترنت فضایی مجازی و بسیار گسترده است که استفاده از آن روز به روز در حال افزایش می باشد. عدم وجود قوانین مشخص در فضای اینترنت کشور باعث شده تا هر فرد با هر طرز فکر و سطح اطلاعاتی، مطالب خود را در اینترنت منتشر کند و فضای اینترنت را با چالش هایی روبرو سازد. خلا آموزش فرهنگ صحیح استفاده از اینترنت در مدارس و دانشگاه ها و حتی در درون خانواده ها مشهود است. شاید دلیل اصلی فقدان این آموزش ها را می توان عدم آشنایی کافی خانواده ها و توجه نکردن کافی به اثرات مخرب فناوری های جدید در جامعه دانست. پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر در استفاده صحیح از فضای مجازی صورت گرفته است. در این پژوهش به جنبه های استفاده از فضای مجازی در گردشگری، استفاده دانش آموزان و دانشجویان در محیط مدرسه و دانشگاه، مزیت ها و رسالت شبکه ای، تاثیر بر فرهنگ و تمدن، مسائل مذهبی مورد بررسی و تحقیق قرار گرفته است. پژوهش حاضر از نوع توصیفی می باشد. نتایج نشان داد دنیای امروز، روابط انسان ها، ارتباطات اجتماعی و کاری مشاغل کسب و کارها، معرفی مکان های گردشگری، فعالیت های ورزشی، تبلیغات دینی و ... به اینترنت و فضای مجازی بستگی دارد و نبض دنیا در پروسه کنونی با تکنولوژی می تپد و به حیات خود ادامه می دهد.

کلیدواژه ها: فضای مجازی، اینترنت، رسانه های شبکه ای.

شبکه های اجتماعی و چالشهای امنیتی در آنها

مرتضی حسینی^۱، دکتر محمد ملکی نیا^{۲*}

^۱دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین الملل کیش

^۲عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

چکیده

استفاده از شبکه های اجتماعی برای عموم مردم به صورت یک نیاز روزمره تبدیل گشته است. آنها برای منظوره های مختلفی همانند چت یا مشورت با دوستان و آشنایان خود، پیدا کردن دوستان جدید، به اشتراک گذاشتن فایل های مختلف خود با دوستان و آشنایان، تبلیغ کردن کالاهای خود از طریق کانال های موجود در شبکه های اجتماعی (همچون تلگرام)، همه روزه ساعتی از عمر خود را در این شبکه ها می گذرانند. از آنجا که جوانان و نوجوانان هم از این دنیای شبکه های اجتماعی بازدید می کنند این افراد پیامها و فایل های مختلفی را از طریق این شبکه های اجتماعی باهمدیگر مبادله می کنند. لذا یکی از بزرگترین مشکلات در استفاده از شبکه های اجتماعی، مشکلات امنیتی ایجاد شده در این شبکه ها می باشد. در این تحقیق در مورد شبکه های اجتماعی، معایب و مزایا و برخی از مشکلات امنیتی موجود در این شبکه ها توضیحاتی ارائه می دهیم و در نهایت برخی از تحقیقات انجام شده در این مورد را مرور خواهیم کرد و در نهایت نتیجه گیری و بیان برخی از چالشهای امنیتی موجود در استفاده از شبکه های اجتماعی را بیان خواهیم کرد.

کلیدواژه ها: شبکه های اجتماعی، مبادله فایلها، به اشتراک گذاری فایلها، امنیت شبکه های اجتماعی.

کارکرد نظارتی و مدیریتی محاسبات ابری بر اساس اینترنت اشیا

سیده لیلا مرتضوی فر^۱، علی قرمزیان^۲، حسین رزمجوئی^۳

^۱ هیات علمی موسسه آموزش عالی زند شیراز

^۲ دانشجوی دکترای تخصصی علوم اعصاب شناختی دانشگاه شهید بهشتی تهران

^۳ دانشجوی کارشناسی مهندسی نرم افزار موسسه آموزش عالی زند شیراز

چکیده

محاسبات ابری و اینترنت اشیا به عنوان دو مبحث داغ در حوزه کارکردهای اینترنتی محسوب می شوند. کاربردهای این دو فن آوری جدید به عنوان زمینه های داغ برای تحقیق و بحث در نظر گرفته میشود، اما نقش آنها در حوزه کارکردهای مدیریت و نظارت پزشکی کمتر بررسی شده است. بنا بر این، در این مقاله کاربرد محاسبات ابری و اینترنت اشیا در حوزه پزشکی را بررسی می کنیم. همچنین ترکیبی از دو های تکنیک در حوزه مدیریت و نظارت پزشکی را در نظر می گیریم. در ابتدا معماری مدل برای پلتفرم های ابری نظارت از راه دور اطلاعات مراقبت بهداشتی (RMCPHI) را تشکیل دادیم. سپس معماری RMCPHI تحلیل شد. در نهایت یک الگوریتم PSOSAA مؤثر برای کاربرد محاسباتی ابری در نظارت و مدیریت مراقبت بهداشتی برای بهینه و موثر بودن، پیشنهاد شد. نتایج شبیه سازی نشان داد که طرح پیشنهادی ما میتواند تقریباً ۵۰ درصد راندمان را بهبود دهد.

کلیدواژه ها: فناوری اطلاعات، محاسبات ابری، اینترنت اشیا.

زیست پزشکی و شاخص توسعه در دوران پاندمیک: تحلیل داده های ۱۵۰ کشور جهان

سبا قارونی خرمی^{۱*}، زهرا مسعودیان^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی مهندسی پزشکی، گرایش بیوالکتریک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

^۲ کارشناس ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج

چکیده

گسترش ناگهانی و شوک سلامت فزاینده ناشی از ویروس کرونا، تأثیرات شدید بسیاری بر سلامت جهانی داشته و شاخصهای توسعه و کیفیت زندگی مردم را با محدودیتهای زیادی مواجه کرده است. در این میان، سیاستهای کشورها و حکمرانی آنها در مواجهه با شیوع پاندمیک، تفاوتهای فاحشی با یکدیگر داشته است و ضعف جامعه جهانی و دیگر سازمانهای بین المللی مرتبط با سلامت نیز خود را بیش از پیش نشان داده است. این تفاوتها خود را بیشتر در توسعه اقتصادی- اجتماعی، زیست شناختی و پزشکی، بالاخص بین کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته نشان داده است. برخی کشورها اوضاع را تا حدودی کنترل، لیکن در برخی دیگر نرخ مرگ و میر بسیار بالا بوده است. در مقاله پیش رو، داده های فراوانی پیرامون نرخ مرگ و میر و عوامل موثر بر آن گردآوری شده است؛ ما قصد داریم تاثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی کشور را بر نرخ شیوع کرونا و مرگ و میر ناشی از آن را با استفاده از تجزیه و تحلیل داده های مربوط به ۱۵۰ کشور مذکور تحلیل و بررسی کنیم. این ۱۵۰ کشور با معیار بالا بودن نرخ ابتلا به ویروس انتخاب شده اند. اطلاعات مورد استفاده از پایگاه داده های دانشگاه جان هاپکینز و سازمان داده ها در جهان ما که در ادامه به آنها خواهیم پرداخت، گردآوری شده اند.

کلیدواژه ها: شاخص های توسعه، زیست پزشکی، توسعه اقتصادی- اجتماعی، ویروس کرونا، سلامت.

اینترنت اشیاء و چالشهای امنیتی آن

ساناز رضائی افشار^۱، دکتر محمد ملکی نیا^۲

^۱دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین الملل کیش

^۲عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

چکیده

ظهور اینترنت اشیاء باعث یک تغییرات اساسی در تهیه سرویس، حرکت از رویا به واقعیات به خصوص در ارائه سرویسهای مختلف وب، از قبیل ایجاد سرویسهای جایگزین برای جوابهای واکنشی، ایجاد جوابهای بلادرنگ برای پاسخ به نیاز خاصی و ایجاد توانایی برای تخمین نیازهای کاربران و می گردد. زمانیکه کاربری دارای نیازهای خاصی است، کافیت تا درخواستی را به سرور ارسال کند و یک کاربرد خاص برای او تخصیص می یابد و به طور اتوماتیک زمینه برآورده ساختن نیازها به صورت بلادرنگ و مناسب به خواست کاربر به منظور جلب رضایت وی، فراهم می گردد. برای ایجاد ارتباطات بین اشیای مختلف در اینترنت اشیاء از تکنولوژیهای ارتباطی (همانند Wi-Fi, RFID, ...) استفاده می شود. از آنجا که اغلب این تکنولوژیهای ارتباطی رسانه انتقال داده ها و اطلاعات هوا است لذا، داده ها و اطلاعات همواره از نظر امنیتی در معرض خطر هستند. لذا مشکلات امنیتی در اینترنت اشیاء از جمله چالشهای موجود است. در این تحقیق ابتدا به معرفی اینترنت اشیاء، زیرساختهای لازم برای پیاده سازی آن پرداخته و درباره برخی از کاربردهای آن در زندگی انسانها توضیحاتی ارائه می دهیم و سپس برخی از مشکلات امنیتی در اینترنت اشیاء را توضیح می دهیم. در ادامه برخی از تحقیقات انجام شده توسط محققان مختلف در زمینه اینترنت اشیاء و مشکلات امنیتی و راه حلهای ارائه شده برای این مشکلات را مرور می نمایم.

کلیدواژه ها: اینترنت اشیاء، تکنولوژیهای ارتباطی، مشکلات امنیتی، حریم خصوصی.

یک روش زمانبندی برای بهبود کیفیت جریان سازی ویدئوی مبتنی بر تقاضا در شبکه‌های نظیر به نظیر

محمد محمدی نسب^۱، احمد خادم زاده^۲، ساسان حسینعلی زاده^{۳*}

^۱دانشجوی دکتری کامپیوتر، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

^۲عضو هیأت علمی و استاد، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

^۳استادیار، پژوهشکده فناوری اطلاعات، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران، ایران

چکیده

شبکه‌های نظیر به نظیر، یک سیستم اشتراک گذاری توزیع شده برای فایل‌های ویدئویی در اختیار کاربران قرار می‌دهد که بیشترین حجم ترافیک ایجاد شده بر روی شبکه‌ها را شامل می‌شود. شبکه نظیر یک شبکه روین منطقی است که بر روی یک زیرساخت فیزیکی قرار دارد و یک محیط مجازی برای توسعه دهندگان برنامه‌های نظیر به نظیر ارائه می‌دهد تا به سادگی بتوانند پروتکل‌ها و محیط ارتباطی خود را پیاده‌سازی کنند. روش‌های تحلیلی موجود در VoD، همه عواملی را که بر عملکرد این سیستم‌ها تأثیر گذارند، در نظر نمی‌گیرند و استفاده از آنها برای مدیریت و ارتباط نظیرها باعث افزایش تأخیر و طولانی شدن زمان دریافت سرویس می‌شود. در این مقاله یک روش جدید زمانبندی در سیستم جریان سازی VoD پیشنهاد شده که یک ساختار مقیاس پذیر از شبکه همپوشان برای جریان سازی ویدئو بر روی شبکه‌های نظیر به نظیر ارائه می‌دهد. بر این اساس با استفاده از یک جدول زمانبندی، خط مشی ارتباط نظیرها تعیین شده و سپس محتوای ویدئو با استفاده از الگوی زمانبندی مشخص، با رعایت اولویت پخش می‌شود. چارچوب پیشنهادی در بسیاری از سناریوها با توجه به پارامترهای هزینه شبکه و کیفیت سرویس (QoS) به اندازه کافی انعطاف پذیر است. مقایسه نتایج روش پیشنهادی با سایر الگوریتم‌های مشابه نشان می‌دهد که روش پیشنهادی، پیشرفت قابل توجهی در ویژگی‌های کیفیت سرویس و تأخیر دارد.

کلیدواژه‌ها: شبکه‌های P2P، جریان سازی ویدئو، VoD، کیفیت سرویس، تأخیر.

داده کاوی در سیستم های تشخیص نفوذ

معصومه مجتبائی^۱، دکتر محمد ملکی نیا^۲

^۱دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین الملل کیش

^۲عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

چکیده

داده کاوی به مفهوم استخراج اطلاعات نهان و یا الگوها و روابط مشخص در حجم زیادی از داده ها در یک یا چند بانک اطلاعاتی بزرگ است. داده کاوی پایگاه ها و مجموعه های حجیم داده ها را در پی کشف و استخراج دانش، مورد تحلیل و کند و کاوهای ماشینی (و نیمه ماشینی) قرار می دهد. این گونه مطالعات و کاوش ها را به واقع می توان همان امتداد و استمرار دانش کهن و همه جا گیر آمار دانست. تفاوت عمده در مقیاس، وسعت و گوناگونی زمینه ها و کاربردها، و نیز ابعاد و اندازه های داده های امروزی است که شیوه های ماشینی مربوط به یادگیری، مدل سازی، و آموزش را طلب می نماید. یکی از موضوعاتی که امروزه در داده کاوی مطرح است، نفوذ به شبکه های کامپیوتری و پایگاه های اطلاعاتی می باشد که در حال حاضر جزء مباحث مهم و روزمره این حوزه می باشد. به منظور مقابله نفوذ کنندگان به شبکه ها و سیستم های کامپیوتری روش های متعددی تدوین شده است که روشهای تشخیص نفوذ نامیده می شود. از داده کاوی برای بهینه سازی عملکرد سیستم های تشخیص نفوذ استفاده می شود. لذا در این تحقیق ابتدا به معرفی داده کاوی و برخی از تکنیکهای آن پرداخته و در ادامه درباره سیستم های تشخیص نفوذ توضیحاتی ارائه خواهیم کرد و در نهایت برخی از تحقیقات انجام شده مرتبط را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

کلیدواژه ها: داده کاوی، سیستم های تشخیص نفوذ، الگوها، روابط مشخص، بانکهای اطلاعاتی.

شناسایی انواع حملات در سیستم تشخیص نفوذ با مدل ترکیبی یادگیری ماشین

زهرا اناری انارکی^۱، حسین محمدی نژاد^۱، شکوفه یراقی^۲

^۱گروه کامپیوتر، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شیخ بهایی

^۲گروه کامپیوتر، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی

چکیده

شبکه برق هوشمند با برقراری نوعی ارتباط دیجیتالی دوطرفه انرژی مورد نیاز را برای مصرف کنندگان نهایی تامین می کند. این شبکه مدام در معرض وقوع حملات مختلف قرار دارد که می تواند یکپارچگی و محرمانگی داده را نقض کند. در اکثر تحقیقات استفاده از سیستم های تشخیص نفوذ به عنوان یک راه حل کاربردی و موثر پیشنهاد میگردد. هدف از تشخیص نفوذ این است که استفاده غیرمجاز، سوءاستفاده و آسیب رساندن به سیستم ها و شبکه های کامپیوتری توسط کاربران داخلی و حمله کنندگان خارجی شناسایی شود که یکی از روش های تشخیص نفوذ استفاده از یادگیری ماشین است که در این مقاله از مدل ترکیبی یادگیری ماشین برای شناسایی هر حمله به صورت جداگانه روی مجموعه داده nsf-kdd استفاده شده است. نتایج ارزیابی دقت ۹۹٪ تا ۹۷٪ درصد را برای حملات مختلف نشان می دهد.

کلیدواژه ها: تشخیص نفوذ، یادگیری ماشین، حمله سایبری، شبکه برق هوشمند، تشخیص ناهنجاری.

معماری شبکه‌های عصبی کانولوشن

الهام پاک^{۱*}، کاوه پاشایی^۲

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دانشگاه شهاب دانش

^۲هیئت علمی دانشگاه شهاب دانش

چکیده

در چند سال اخیر، الگوی محاسباتی یادگیری عمیق (DL) به عنوان استاندارد طلایی در جامعه یادگیری ماشین (ML) در نظر گرفته شده است. نام دیگر DL یادگیری بازنمایی (RL) است. ادامه ظهور مطالعات جدید در زمینه‌های یادگیری عمیق و توزیع شده هم به دلیل رشد غیرقابل پیش بینی در توانایی به دست آوردن داده‌ها و هم پیشرفت شگفت انگیز در فن آوری‌های سخت افزاری است، به عنوان مثال محاسبات با عملکرد بالا (HPC). در این مقاله شبکه‌های عصبی کانولوشن (CNN) ارائه می‌شود که بیشترین استفاده را از نوع شبکه DL دارند و توسعه معماری‌های CNN همراه با ویژگی‌های اصلی آن‌ها توصیف می‌شود. شبکه‌های عصبی کانولوشن (CNN) قدرتمندترین ابزار برای کارهای بینایی رایانه‌ای سطح بالا، از جمله تشخیص شی، طبقه بندی تصویر و تقسیم بندی معنایی است. در این راستا، CNN به طور گسترده‌ای در زمینه پردازش تصویر استفاده می‌شود. CNN با استفاده از فرآیندهای بیولوژیکی الهام گرفته شده است، مانند مغز انسان می‌تواند با کمک مشاهدات قبلی بین اشیاء مختلف فقط با تجسم تشخیص دهد. از این پدیده می‌توان به طور گسترده‌ای در پردازش تصویر زیست پزشکی، برای طبقه بندی تصاویر مختلف و تشخیص بیماری استفاده کرد. این امر به یک مجموعه داده بزرگ برای آموزش سیستم CNN برای طبقه بندی صحیح تصویر نیاز دارد. CNN‌ها از سه نوع لایه تشکیل شده‌اند. اینها لایه‌های کانولوشن، لایه‌های ادغام و لایه‌های کاملاً متصل هستند. هنگامی که این لایه‌ها روی هم قرار می‌گیرند، یک معماری CNN شکل گرفته است.

کلیدواژه‌ها: یادگیری عمیق، شبکه عصبی کانولوشن، ReLU.

الگوریتم خوشه‌بندی در حذف داده‌های زائد از انباره داده

فتاح بیات

گروه ریاضی، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران

چکیده

غالباً داده‌های موجود در پایگاه داده‌ها از کیفیت مناسبی برخوردار نمی‌باشند و خطا در ورود داده‌ها، وجود ناسازگاری‌ها، اطلاعات ناقص، داده‌های غیر استاندارد، اطلاعات تکراری و... نمونه‌هایی از علل کاهش کیفیت داده‌ها می‌باشند. با توجه به حجم عظیم داده‌ها در پایگاه‌های داده موجود، امکان پالایش دستی داده‌ها وجود ندارد و نیاز به تکنیک‌های خودکار برای این کار هست. در این مقاله یک روش داده‌کاوی تشخیص الگوهای پرت معرفی شده است که سرعت اجرای آن بالاست و با استفاده از آن می‌توان داده‌های پرت و ناهمگون با بقیه داده‌های موجود در پایگاه داده‌ها را شناسایی کرد و بدین ترتیب برای پالایش خودکار داده‌های در حجم بسیار زیاد از اهمیت بالایی برخوردار خواهد بود. روش پیشنهادی از دو فاز عمده تشکیل شده است، ابتدا کل داده‌ها توسط تکنیک داده‌کاوی k-means خوشه‌بندی می‌شوند، سپس روش پیشنهادی با سرعت بالا داده‌های پرت درون هر خوشه را آشکارسازی خواهد کرد.

کلیدواژه‌ها: داده‌کاوی، پاکسازی داده، پایگاه داده.

روشی جدید خوشه‌بندی برای داده‌های بزرگ در داده‌کاوی

فتاح بیات

گروه ریاضی، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران.

چکیده

کاربردهای زیادی وجود دارند که در آنها خوشه‌بندی مجموعه الگوهای بزرگ ضروری است. اکثر تقریب-ها و الگوریتم‌های تعریف شده توانایی دستکاری این مجموعه داده‌های بزرگ را ندارند. در این مقاله به بررسی مزایا و معایب هر یک از الگوریتم‌های خوشه‌بندی برای داده‌های حجیم نظیر CLARANS، BIRCH، COBWEB، CURE، پرداخته شده است. سپس یک روش پیشنهادی جدید خوشه‌بندی برای داده‌های بسیار بزرگ ارائه شده است و هدف این بوده است که مناسب برای حالت‌هایی باشد که امکان بارگذاری همزمان همه داده‌ها در حافظه وجود ندارد و داده‌ها بصورت بلاک‌های متوالی بارگذاری می‌شوند. این الگوریتم از سه فاز اصلی تشکیل شده است، در فاز نخست فضای کل داده‌ها به ناحیه‌های یکسان تقسیم‌بندی می‌شود، در فاز دوم ناحیه در برگیرنده هر داده مشخص شده و داده‌های تعلق یافته به هر ناحیه با کمیت‌های حداقلی به صورت فشرده ذخیره می‌شوند و هر ناحیه متناظر با یک خوشه اولیه می‌باشد. همچنین در فاز سوم، بعضی از خوشه‌های اولیه بصورت سلسله‌مراتبی با هم ترکیب شده و خوشه‌های نهایی را تشکیل می‌دهند. برای ارزیابی کارآیی روش پیشنهادی، مجموعه داده‌های مصنوعی تولید شده و الگوریتم به این داده‌ها اعمال شده است و نتیجه خوشه‌بندی خوبی حاصل شده است.

کلیدواژه‌ها: داده‌کاوی، خوشه‌بندی، مجموعه داده‌های بزرگ.

بررسی مدیریت ترافیک در سیستم های حمل و نقل هوشمند مبتنی بر سیستم های چندعاملی

سینا شهابی رابری

دانشجو دکترا، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان

چکیده

با توجه به افزایش روز افزون وسایل نقلیه، ازدحام ترافیک و حوادث جاده ای رو به رشد است. ازدحام ترافیک می تواند بر کیفیت زندگی، انتشار گازهای گلخانه ای، ایمنی مسافران، فعالیت های اقتصادی و محیطی برای شهروندان و سازمان ها تاثیر منفی داشته باشد. سیستم های حمل و نقل هوشمند تحولی در ارتباط بین انسان، وسایل نقلیه و جاده ایجاد کرده است. این سیستم ها تکنولوژی جدیدی برای بهبود ازدحام ترافیک و ایمنی جاده ها هستند. شبکه های موقت خودرویی در حال تبدیل شدن به رایج ترین شبکه ها در سیستم حمل و نقل هوشمند هستند که برای تسهیل ارتباط بین وسایل نقلیه و زیرساخت ها مورد استفاده قرار می گیرند. سیستم های چند عاملی به دلیل قابلیت بالا در موازی سازی، طراحی مبتنی بر عامل و حل مسائل به صورت توزیع شده، جزء موفق ترین روش های جهت حل مشکل ازدحام ترافیک هستند. در این مقاله ضمن تجزیه و تحلیل چالش های مربوط به ازدحام ترافیک، سیستم حمل و نقل هوشمند و سیستم های چند عاملی، به بررسی تحقیقات انجام شده در زمینه مدیریت ترافیک پرداخته شده است. نتایج بدست آمده از بررسی تحقیقات انجام شده در این زمینه، اثربخشی استفاده از سیستم های چند عاملی در حل مشکل ازدحام ترافیک را نشان می دهد.

کلیدواژه ها: حمل و نقل، هوشمند، مدیریت، کنترل ترافیک، وسایل نقلیه، شبکه، سیستم چند عاملی.

بکارگیری منابع تولید پراکنده توسط سلول فتوولتائیک در اقلیم ایران با هدف کاهش تلفات در پخش بار

جواد حمیدی^۱، محمد جعفر پورجلالی^۲

^۱دانشجو کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی ادیبان، گرمسار

^۲استادیار گروه برق موسسه آموزش عالی ادیبان، گرمسار

چکیده

در این مقاله، روشی نوین برای قیمت دهی به منابع سلولهای فتوولتائیک (یا منابع تولید پراکنده) موجود در شبکه‌ی توزیع، بر پایه‌ی سهم واحدهای تولید پراکنده در کاهش تلفات شبکه با توجه به اقلیم ایران مورد مطالعه قرار گرفته است. در این روش، متناسب با سهم واحدهای تولید پراکنده در کاهش تلفات شبکه، پاداشی اقتصادی افزون بر قیمت توان تولیدی به واحدهای تولیدی داده می‌شود. با افزایش قیمت واحد توان، میزان توان تولیدی آن‌ها افزایش می‌یابد که این نیز خود موجب کاهش بیشتر تلفات می‌گردد. بنابراین از یک روش تکراری برای مشخص کردن نقطه‌ی بهینه‌ی تولید توان و قیمت توان بر روی شین متصل به واحد تولیدی با دقت مورد نظر استفاده می‌شود. در انتها نیز با رویکرد میزان تاثیرگذاری هر یک از واحدهای تولیدات پراکنده در کاهش تلفات متناسب با مقدار تولید انرژی بهینه آن‌ها، این واحدهای تولید پراکنده اولویت دهی شده‌اند و بر این اساس سلولهای فتوولتائیک (نیروگاه خورشیدی) دارای بهترین اولویت می‌باشد. در این مقاله هر جا از منابع تولید پراکنده نام برده شده است، سلولهای فتوولتائیک (نیروگاهها و مزارع خورشیدی) که خود از انواع تولیدات پراکنده می‌باشند، مد نظر بوده است.

کلیدواژه‌ها: تولید پراکنده، سلول فتوولتائیک، تلفات، پخش بار.

مروری بر فناوری‌های نوین شناختی

محمد نظری فرخی^۱، علی نوروزبخش^۲

^۱دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات

^۲کارشناس ارشد مدیریت فناوری اطلاعات

چکیده

چندی است که در پرتو گسترش شتابان و همگرایی فناوری‌ها، توجه بسیاری از صاحب‌نظران به مفاهیمی نوپیدا مانند درک فرایندهای ذهنی انسان، سرشت هوش و چگونگی ارتباط میان ذهن و مغز انسان، جلب شده است. این رویکرد، پیدایشی حوزه‌ای نوین و میان رشته‌ای به نام فناوری شناختی را به ارمغان آورده است. ظهور علوم و فناوری‌های شناختی تحولات عمیقی را باعث گردیده است؛ به طوری که این فناوری‌ها جزء موضوعات راهبردی قرار گرفته و اثرات شگرفی را در بخش‌های نظامی به جای گذاشته است. با توجه به بیانات مقام معظم رهبری مبنی بر اینکه جنگ آینده، جنگ شناختی است، در این مقاله سعی شده است موضوعات، مفاهیم و ابعاد فناوری‌های شناختی مورد بررسی قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: فناوری همگرا، فناوری شناختی، بازی شناختی، اینترنت اشیاء شناختی.

بررسی هستی شناسی علوم رایانه ای (CSO) و برنامه های کاربردی مبتنی بر آن در تحلیل پژوهش های علوم کامپیوتر

سید محمد رضا حسینی

دانشجوی دکتری تخصصی علم اطلاعات و دانش شناسی، گرایش مدیریت اطلاعات و دانش

دانشگاه پیام نور، تهران

چکیده

در این مقاله تلاش شده است هستی شناسی علوم رایانه ای (CSO) و برنامه ی طبقه بندی خودکار CSO Classifier که در سال ۲۰۱۹ ارائه شده است بررسی شود. نوع عملکرد و ویژگی های آن بررسی شده و عملکرد CSO Classifier در مقایسه با برنامه های دیگر توسعه داده شده، ارزیابی می گردد. همچنین دیگر برنامه های کاربردی مبتنی بر CSO که برای تحلیل پژوهش های حوزه ی علوم رایانه ای توسعه داده شده اند، معرفی می شوند. در نهایت پیشنهاداتی برای پژوهش های آینده با رویکرد مورد استفاده در CSO در دیگر علوم ارائه می شود.

کلیدواژه ها: هستی شناسی، طبقه بندی علوم، طبقه بندی خودکار علوم رایانه، CSO Classifier. نمودار دانش، جریان پژوهش.

پیش بینی قیمت حمل در سیستم های مدیریت حمل کالا با استفاده از مدل های هوشمند

راحیل حسینی^{۱*}، اکبر صیفی زاده^۲

^۱دکتری کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی دانشگاه آزاد اسلامی شهر قدس، تهران، ایران

^۲کارشناس ارشد هوش مصنوعی، دانشگاه آزاد اسلامی شهر قدس، تهران، ایران

چکیده

قیمت گذاری یکی از مهمترین فعالیتهای هر کسب و کار است. زیرا در کنار دیدگاه کسب درآمد و سودآوری لازم است موضوع رضایت مشتری و رقابت در بازار نیز مورد توجه قرار گیرد. تعیین نرخ کرایه در حمل و نقل سنگین نیز همواره یکی از مشکلات متولیان این صنعت بوده و بشکل تجربی انجام می پذیرد. در این تلاش سعی گردید تا با ارائه یک مدل هوشمند و تخمین قیمت، رضایت ذینفعان را بعنوان ارکان اصلی کسب و کار بدست آوریم. برای اجرای این تحقیق از داده های واقعی یک شرکت معتبر داخلی استفاده گردیده که منجر به نتایج کارایی ۸۵٪، ۹۰٪ از طریق الگوریتم عصبی-فازی گردید.

کلیدواژه ها: قیمت گذاری هوشمند، کرایه حمل، حمل و نقل جاده ای، مدل های رایانش نرم فازی.

بهینه سازی فرایند ارسال قطعات در صنعت حمل و نقل با استفاده از الگوریتم تکامل تفاضلی

راحیل حسینی^{۱*}، مینا جعفری^۲

^۱ دکتری کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی، دانشگاه آزاد اسلامی شهر قدس، تهران، ایران

^۲ کارشناس ارشد هوش مصنوعی، دانشگاه آزاد اسلامی شهر قدس، تهران، ایران

چکیده

در این پژوهش به بهبود فرآیند ارسال قطعات در صنعت حمل و نقل با استفاده از الگوریتم تکامل تفاضلی با هدف کاهش تعداد خودروهای حمل بار مورد نیاز و بهبود مسیر هر یک از وسایل نقلیه می باشد که افزایش رضایت را برای صاحبان کالا و مشتریان به دنبال خواهد داشت. این تحقیق به صورت موردی بر روی داده های یک شرکت خدمات پس از فروش خودرو سازی ایرانی مورد استفاده قرار گرفته است. بهینه سازی از طریق کمینه کردن تابع هدف که بر اساس تقسیم فاصله درون دسته ها بر فاصله بین دسته ها تعریف شده است و نیز به کارگیری الگوریتم تکامل تفاضلی انجام می شود. نتایج حاصل نشان می دهد که الگوریتم تکامل تفاضلی پیشنهادی با مقدار تابع ارزیابی ۱,۳۲ و حل محدودیت های الگوریتم K-MEANS نتایج بهتری را بدست می آورد.

کلیدواژه ها: مدل هوشمند، شبکه لجستیک، بارگیری و تحویل، الگوریتم های تکاملی، اکتشافی، صنعت حمل و نقل.

تشخیص بیماری های چشمی رتینوپاتی با استفاده از شبکه عصبی عمیق CNN

مریم عرب زاده ^۱، حسین مومن زاده ^۲، حسن ارفعی نیا ^۳

دانشگاه غیرانتفاعی لیان بوشهر

چکیده

بیماری پیشرفته چشم دیابتی (DED) منجر به از دست دادن دائمی بینایی می شود. بنابراین، تشخیص زودهنگام علائم DED برای جلوگیری از تشدید بیماری و درمان به موقع ضروری است. مطالعات نشان داده است که ۹۰ درصد از موارد DED با تشخیص و درمان زودهنگام قابل اجتناب است. در این مقاله، روش های مبتنی بر یادگیری عمیق و شبکه عصبی CNN به صورت باینری (سالم و یا بیمار) و چند کلاسه (مشخص نمودن نوع بیماری) با استفاده از تصاویر فوندوس شبکه را برای تسهیل تشخیص زودهنگام DED بررسی و ارائه نموده ایم. بدین منظور، از شبکه عصبی کانولوشنال جدید در استخراج و طبقه بندی خودکار ویژگی ها، بر اساس شبکه های عصبی عمیق استفاده نمودیم. برای توسعه یک سیستم پیشرفته تعداد معینی از رویکردهای یادگیری عمیق اصلی با تکنیک های پیشرفته دیگر مانند پیش پردازش تصویر، تقویت داده ها، استخراج ویژگی های DED و بخش بندی تصویر ترکیب نمودیم و با استفاده از شبکه CNN و مدل هایی مانند VGG16، Inception V3 و Xception در شبکه پیشنهادی به دقت ۹۳,۳۳ درصد در تشخیص بیماری های خفیف چشمی رسیدیم که بسیار قابل توجه است.

کلید واژه ها: DED ، یادگیری عمیق، شبکه عصبی CNN، پیش پردازش تصویر، Xception، VGG16، Inception V3

نگاهی اجمالی به الگوریتم کلونی مورچه و حل مسئله فروشنده دوره گرد

هادی ناصری^۱، محمد بهرامی^۲، میلاد خیراتی رونیزی^۲

^۱عضو هیات علمی و استادیار بخش مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، استهبان، ایران

^۲دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد استهبان، استهبان، ایران

چکیده

الگوریتم مورچه همان طور که از نام آن مشخص است، بر پایه رفتار طبیعی کلونی های مورچگان و مورچگان کارگر شاغل در آن ها بنا نهاده شده است. فرایند یافتن منابع غذایی در کلونی مورچگان بسیار بهینه است. زمانی که مورچه ها عملیات کاوش برای یافتن منابع غذایی را آغاز می کنند، به طور طبیعی یک مسیر «منطقی» و «بهینه» از آشیانه خود به منابع غذایی پیدا می کنند. به عبارت دیگر، جمعیت مورچگان به نحوی همیشه قادر هستند تا یک مسیر بهینه را برای تأمین منابع غذایی مورد نیاز بیابند. شبیه سازی چنین رفتار بهینه ای، پایه و اساس بهینه سازی کلونی مورچگان را تشکیل می دهد. (جادریان، ۱۳۸۹) در این مقاله به بررسی الگوریتم مورچه از الگوریتم های فرا ابتکاری میندازیم در این مطلب مواردی از جمله توضیح الگوریتم و الگوریتم فرا ابتکاری و بررسی الگوریتم مورچه، مزایا و معایب، کاربردها، انواع الگوریتم مورچه، فلوچارت، توضیح و حل مسئله فروشنده دوره گرد پرداخته شده است.

کلیدواژه ها: الگوریتم های فرا ابتکاری، الگوریتم مورچه، فروشنده دوره گرد، کلونی مورچه، ACO.

شناسایی تصاویر برگ گیاهان با استفاده از پردازش تصویر و روش های یادگیری ماشین

فردین سلیمانی^۱، حمیدرضا فراهانی^۲

دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر، هوش مصنوعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

چکیده

گیاهان از پرکاربردترین منابع برای انسان‌ها در زمینه‌های مختلف محسوب می‌شوند، لذا تمایز بین گونه‌های گیاهی امری مهم بوده و از آن به عنوان سیستم تشخیص گیاه یاد می‌شود. تاکنون این وظیفه توسط گیاه‌شناسان خبره صورت می‌گرفت که امری طاقت‌فرسا و زمان‌بر می‌باشد. در کنار آن نقصان حافظه و خطای انسانی وجود دارد، لذا محققان کوشیدند با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی معایب مذکور را رفع نمایند. بدین منظور، ما یک روش ارائه می‌دهیم که شامل ۵ فاز پیش پردازش، استخراج ویژگی، انتخاب ویژگی، آموزش و دسته‌بندی می‌باشد. در این مقاله، مشخصه‌های مفید شکل برگ، بافت برگ، رنگ برگ را ترکیب کرده و سیستمی برای تشخیص شماری از گونه‌های گیاهی ارائه می‌دهیم. در انتها، بردارهای ویژگی تشکیل خواهد شد و سپس با استفاده از الگوریتم انتخاب ویژگی *relieff* و *k*-نزدیکترین همسایه، آن‌ها را دسته‌بندی می‌کنیم و نتایج به دست آمده را با روش‌های مشابه این زمینه مقایسه می‌کنیم. نتایج به دست آمده گواه عملکرد صحیح برای شمار زیادی از گونه‌ها در شرایط مختلف مانند آفت، تغییر فصول و نورپردازی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: تشخیص برگ، استخراج ویژگی، انتخاب ویژگی، شکل برگ، بافت برگ، رنگ برگ.

عملکرد و میزان خطای الگوریتم‌های سری زمانی در پیش‌بینی رفتار کاربران وب سایت‌های تجارت الکترونیک

حمیدرضا فراهانی^۱، فردین سلیمانی^۲

دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر، هوش مصنوعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

چکیده

رفتار مشتریان یکی از راه‌هایی است که بدین وسیله سازمان‌های خدماتی بدون پرداخت هزینه، می‌توانند به مزیت رقابتی دست‌یابند. در این پژوهش تلاش شد تا با استفاده از الگوریتم‌های سری زمانی، به ارزیابی عملکرد و میزان خطای الگوریتم‌های مختلف پرداخته شود. براین اساس، با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از سایت دیجی کالا و با توجه به تکرار خرید ۱۰ پرمقاضی در بازه زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸، از سه الگوریتم پرکاربرد سری زمانی (مدل ARIMA)، شبکه عصبی مصنوعی (مدل MLP) و رگرسیون درخت تصمیم استفاده شد و نتایج آن‌ها بر اساس سه معیار ارزیابی MSE، RMSE، MAE و MPE مورد مقایسه و سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد که الگوریتم شبکه عصبی MLP دارای عملکرد بسیار بهتری نسبت به مدل ARIMA و رگرسیون درخت تصمیم است. به‌طور خاص می‌توان اذعان نمود که، روش شبکه عصبی MLP توانسته از نظر خطای MSE به میزان ۹۹/۲۱٪ و ۹۸/۸۵٪ (میزان خطای MSE برای مدل شبکه عصبی برابر با ۰/۰۷۸۶ و برای مدل‌های ARIMA و رگرسیون درخت تصمیم به ترتیب برابر با ۱۰/۰۵۶۷ و ۶/۸۸۶۴ بوده است) و از نظر خطای MAE به میزان ۹۲/۳۴٪ و ۸۱/۳۱٪ (میزان خطای MAE برای مدل شبکه عصبی برابر با ۰/۱۸۲۶ و برای مدل‌های ARIMA و رگرسیون درخت تصمیم به ترتیب برابر با ۲/۳۸۵۷ و ۰/۹۷۷۳ بوده است)، به ترتیب بهتر از مدل ARIMA و رگرسیون درخت تصمیم عمل کرده و پیش‌بینی دقیق‌تری در مورد تقاضای محصولات توسط مشتریان مورد نظر در سایت دیجی کالا ارائه دهد.

کلیدواژه‌ها: تجارت الکترونیک، الگوریتم‌های سری زمانی، پیش‌بینی رفتار.

کاهش فضای سازگاری با انواع مختلف اهداف سازگاری در سیستم های خود تطبیق اینترنت اشیا با کمک یادگیری بازنمایی

کاظم نیک فرجام

دانشجوی دکتری مهندسی نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

چکیده

سیستم های نرم افزاری در بستر اینترنت اشیا با شرایط عملیاتی نامشخصی مانند تغییرات ناگهانی در دسترسی به منابع یا رفتار غیرمنتظره کاربر مواجه هستند. بدون کاهش فضای تطبیق، این عدم قطعیت ها میتوانند اهداف سیستم را به خطر بیندازند. خود تطبیقی رویکردی رایج برای مقابله با چنین عدم قطعیت هایی است. هنگامی که در حین اجرا اهداف سیستم به خطر بیفتند، سیستم خود تطبیق باید با تجزیه و تحلیل کل فضای سازگاری، بهترین گزینه سازگاری را برای پیکربندی مجدد انتخاب کند. با این حال، تجزیه و تحلیل فضاهای سازگاری بزرگ با استفاده از روشهای معمولی و رسمی باعث هدر رفتن منابع و زمان شده و گاهی غیرممکن می شود. یک رویکرد برای مقابله با این مشکل استفاده از یادگیری ماشین برخط برای کاهش فضای سازگاری است. اما، این روشها نیز نیازمند انجام مهندسی ویژگی هستند تا یک یادگیرنده، جهت کاهش فضای سازگاری برخط آنها فقط برای اهداف خاص، تعریف کنند. از طرفی راه حلی سیستماتیک که قادر به برآورده کردن انواع مختلف اهداف سازگاری باشد، وجود ندارد. برای مقابله با این محدودیت ها، در این مقاله از یادگیری عمیق برای کاهش فضای سازگاری استفاده می کنیم. یک چارچوب یادگیری قابل گسترش برای کاهش فضاهای سازگاری برخط که با کمک یادگیری بازنمایی به مهندسی ویژگی نیاز نداشته، و از طرفی می تواند انواع مختلف اهداف تطبیق را پشتیبانی کند: اهداف آستانه، اهداف بهینه سازی و اهداف نقطه تنظیمی. نتایج آزمایشات کارایی یادگیری عمیق را در افزایش سرعت تصمیم گیری و کاهش تاخیر شبکه و همچنین کاهش نرخ از دست دادن بسته ها برای ترکیب های مختلف اهداف سازگاری نشان می دهد.

کلیدواژه ها: یادگیری عمیق، سیستم خود تطبیق، اینترنت اشیا، کاهش فضای سازگاری.

کشف تقلب در کارت اعتباری با استفاده از الگوریتم‌های عامل دورافتاده محلی، جنگل ایزوله و ترسیم درخت تصمیم

سینا آطاهریان

کارشناسی ارشد رایانش امن، مجتمع برق و کامپیوتر دانشگاه مالک اشتر، تهران

چکیده

در این مقاله، با استفاده از دیتاست دانلود شده از سایت Kaggle که حاوی بیست و هشت مولفه بوده است. ابتدا با بهره‌گیری از متد جنگل ایزوله سعی شده است تا تقلب در کارت اعتباری شناسایی شود. سپس به وسیله متد درخت تصمیم سعی در ایجاد تجربه‌ای جدید در این زمینه انجام شد. در نهایت هدف از این پژوهش، آموزش یک سیستم به منظور جلوگیری از تراکنشهای تقلبی توسط کارتهای اعتباری تقلبی است. این کار به وسیله طبقه‌بندی تراکنشها از طریق داده‌های موجود انجام می‌شود. داده‌ها به وسیله روش PCA به داده‌های عددی تبدیل شده‌اند و سپس از دو روش جنگل ایزوله و عامل دور افتاده محلی به منظور طبقه‌بندی تراکنشها به دو نوع سالم و تقلبی استفاده شده است. مولفه بیست و هشتم در دیتاست با دو مقدار صفر و یک تعیین کننده، سالم و یا تقلبی بودن تراکنش است. در دیتاست مورد استفاده اطلاعات تعداد ۲۸۴/۸۰۸ تراکنش موجود است که از بین ۴۹۲ مورد تراکنشهای تقلبی هستند.

کلیدواژه‌ها: کارت اعتباری، جنگل ایزوله، یادگیری ماشین، عامل دورافتاده محلی، تقلب، درخت

تصمیم

آنتن پوش (Radome)

علی اصغر ساجدی مجدی

دانشجوی مهندسی برق

چکیده

از دلایل استفاده از آنتن پوش ها، محافظت از سرما و گرما و خوردگی ناشی از باران است. دلیل دوم پوشاندن آنتن از دید دیگران است که مثلا در کاربرد های نظامی می توان از آن برای پوشاندن شانتن آنتن از دید دشمن استفاده کرد. دلیل سوم ایجاد مرز بین آنتن و محیط اطراف است. مثلا در آنتن های چرخان می توان از ریدوم استفاده کرد برای اینکه به افرادی که از کنار آن عبور می کنند برخورد نکند. آنتن پوش ها از جنس هایی ساخته می شوند که دارای ضریب گذردهی الکتریکی و همچنین نفوذپذیری مغناطیسی بسیار کمی باشند که بر روی امواج الکترو مغناطیس که بین محیط و آنتن درون آن ها رد و بدل می شود اثر نامطلوب نداشته باشد.

کلیدواژه ها: ریدوم، ریدوم با قاب فلزی، ریدوم با قاب دی الکتریک، ریدوم یکپارچه.

بررسی اثر میانجی متغیر رضایت‌مندی مشتری بر رابطه ویژگی‌های پلتفرم بر قصد وفاداری مشتری نسبت به برند و پلتفرم

غلامرضا کنار کردی^{۱*}، سهیلا زرین جوی الوار^۲، شاهین راز^۲

^۱ کارشناس ارشد مدیریت بازاریابی

^۲ استادیار گروه مدیریت بازرگانی

چکیده

هدف: هدف پژوهش بررسی اثر میانجی متغیر رضایت‌مندی مشتری بر رابطه ویژگی‌های پلتفرم بر قصد وفاداری مشتری نسبت به برند است. پژوهش ما از نوع کاربردی و پیمایشی می باشد. روش: رویکرد این پژوهش کمی و از نوع توصیفی همبستگی است. جامعه آماری پژوهش را کاربران پلتفرم آنلاین فروش کالای دست دوم (دیوار) تشکیل داده‌اند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده گردید که تعداد آن ۳۸۴ نفر تعیین شد. داده‌های موردنیاز با استفاده از توزیع پرسشنامه جمع-آوری گردید و پایایی آن دارای ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳۷ است. در این پژوهش از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس برای آمار توصیفی و از نرم‌افزار لیزرل برای آمار استنباطی و معادلات ساختاری تحقیق بهره جستیم. نتایج: نتایج پژوهش حاکی از آن است که سهولت استفاده از پلتفرم فروش آنلاین (سهولت استفاده، سودمندی ادراک شده، سرگرم‌کنندگی، احساس تعلق به جامعه، اعتبار فروشنده و شناخت شخص ثالث) بر قصد وفاداری مشتری به پلتفرم فروش آنلاین و برند تاثیر معناداری دارد و رضایت‌مندی از پلتفرم فروش کالای آنلاین نقش میانجی‌گری را در این رابطه بطور معنادار و مثبت پلتفرم ایفا می‌کند. یافته‌ها: به اشتراک گذاشتن تجربیات در پلتفرم‌های مشارکتی و کسب اطلاعات در مورد محصولات و برندها می‌تواند بر نیت رفتاری نسبت به برندها در بازار تجهیزات جدید تاثیر بگذارد.

کلیدواژه‌ها: پلتفرم‌های فروش آنلاین، وفاداری مشتری به برند، کالای دسته دوم.

هوش مصنوعی در یادگیری زبان

عادله بهبودی

چکیده

این مقاله سعی دارد ایده های جدیدی در مورد استفاده از هوش مصنوعی در برنامه های یادگیری زبان ارائه دهد. هوش مصنوعی افزایش چشمگیری داشته و استفاده از آن در جنبه های مختلف علوم داده، علوم اطلاعات و سیستم عامل های مختلف بی سابقه است. همه گیر بودن آن در شهرهای هوشمند، در بازاریابی آنلاین و داده کاوی مشهود است، با این حال، استفاده از آن در برنامه های یادگیری زبان هنوز به نوعی نادیده گرفته می شود. چند سوال وجود دارد، از جمله اینکه چرا چنین است، این مقاله سعی در پرداختن به آنها دارد. این تحقیق بر روی چندین برنامه پر کاربرد یادگیری زبان و وجود هوش مصنوعی در آنها تمرکز دارد. یافته های مقاله به شرح زیر است: اساساً هیچ یک از برنامه های تجزیه و تحلیل شده از هیچ نوع یادگیری ماشینی، هوش مصنوعی یا یادگیری عمیق استفاده نمی کنند و بیشتر بر اساس الگوریتم های از پیش تعریف شده ای هستند که از پتانسیل کامل توان محاسباتی فعلی ما استفاده نمی کنند. این مقاله همچنین راه حل های ممکن را پیشنهاد می دهد و توصیه های عملی در مورد چگونگی پیاده سازی هوش مصنوعی در این برنامه ها را ارائه می دهد.

کلیدواژه ها: هوش مصنوعی، برنامه های موبایل، آموزش زبان.