

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Інститут комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та
програмування ім.П.Н.Платонова

XXIV Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

18-19 квітня 2024 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIV Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 18-19 квітня 2024 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2024 р. – 498 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Науковий редактор збірника Котлик С.В.

ПРЕЗИДІЯ ТА ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГОЛОВА ПРЕЗИДІЇ

Єгоров Б.В., Президент ОНТУ, академік НААН України, д.т.н., професор

ЧЛЕНИ ПРЕЗИДІЇ

Іванченкова Л.В., Ректор Одеського національного технологічного університету, д.е.н., професор

Ольшевська О.В., Проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків ОНТУ, к.т.н., доцент

Даріуш Долива, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, д.математичн.наук, Польща

Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц., Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ

Котлик С.В. – директор навчально-наукового інституту комп'ютерної інженерії, автоматизації, робототехніки та програмування ОНТУ, к.т.н., доц.

ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ

Артеменко С.В. – завідувач кафедри КІ ОНТУ, д.т.н., проф.

ЧЛЕНИ ОРГКОМІТЕТУ

Хобін В.А. – д.т.н., професор кафедри АТПтаРС ОНТУ

Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ

Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”

Жуков І.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

ЗМІСТ

Список організацій, представники яких взяли участь у роботі конференції	18
Розділ 1: Математичне і комп'ютерне моделювання складних процесів	20
1. Analysis of searching methods for explosive objects using information technology and computer modeling. Сотник С.В., Придятько Д.Р. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	20
2. Neural network approximation of odes and ODE systems. Fediaieva Y., Stehun A. (Odessa I.I.Mechnikov National University)	22
3. Comparative analysis of Nist, Diehard and Testu01 tests for assessment of statistical characteristics of generated sequences. Kikh M., Niemkova O. (Lviv Polytechnic National University)	24
4. Using models inspired by nature to control of complex processes. Munteanu S. (Technical University of Moldova)	26
5. Furniture modeling in 3DS MAX. R. Ismailova, Ainukatova A. (Turan University, Almaty, Republic of Kazakhstan)	29
6. Analysis of the impact of flash land structure on the forming quality of complex aircraft forgings. Zhang Xiang, Borysevych V. (Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”, Kharkiv, Ukraine)	31
7. Вплив збурень на процес диференціальної гри переслідування. Бардан А.О. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича)	33
8. Моделювання випробувального комплексу для дослідження ходової частини техніки та підготовки екіпажів з водіння. Веретенников І.М., Кот В.В. (Національний технічний університет “Харківський політехнічний інститут”)	34
9. Ефективне автоматичне управління процесами сушіння зерна: інформаційна основа та її реалізація. Гапонюк І.О. (ТОВ «ЗАВОД ЕЛЕВАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ», м. Одеса)	36
10. Моделі системного аналізу. Голенко М. К., Кучер С. М. (Університет митної справи та фінансів)	38
11. Антиплоска задача теорії пружності для нескінченної смуги, що послаблена тріщиною. Зайцев М.Д., Журавльова З. Ю. (Одеський національний університет імені І. І. Мечникова)	40
12. Аналіз перспектив оптимізації бізнес-процесів через Cloud Networking. Крушельницька М. О., Сахарова С. В. (Одеський національний технологічний університет)	42
13. Використання програмних продуктів для технології бізнес-аналітики. Кузевич Є.В. (Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно-економічного університету)	43
14. Аналіз часу виконання та ефективності алгоритмів сортування для мови Python. Кучма Ю.В. (компанія GoIT)	45
15. Автоматизація оцінювання розміру програмного забезпечення на ранніх етапах роботи над проектом. Латанська Л.О., Макарова Л.М., Каіров В.О., Крамаренко А.С. (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова)	46
16. Основи методу балансування навантаження в інфраструктурі як послугі (IAAS). Лисенко С.М., Гандзій Д.В. (Хмельницький національний університет)	48
17. Основи удосконаленого методу керування постачання ІТ-інфраструктур згідно з технологією Блокчейн. Лисенко С.М., Саух О.Е. (Хмельницький національний університет)	50
18. До питання моделювання магнітних аномалій. Макаренко Н.В., Крячок О.С. (Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України)	52
19. Напрямки моделювання у MATLAB. Мельник О.Ю. (Вінницький торговельно-економічний інститут Державного торговельно економічного університету)	54
20. Метод автоматизації завантаження та підготовки метеоданих для системи РОДОС.	55

suppliers and customers. Хошаба О.М., Луков В.А. (Вінницький національний технічний університет)	
31. Main directions of software development in the field of drone control.. Хошаба О.М., Майданюк А.В. (Вінницький національний технічний університет)	135
32. Well-known methods of analysis to increase the effectiveness of implementing cottage plots. Хошаба О.М., Мартиненко Р.І. (Вінницький національний технічний університет)	137
33. Methods of increasing the efficiency of using currency operations on the Forex market.. Хошаба О.М., Остапенко Я.А. (Вінницький національний технічний університет)	138
34. Comparative characteristics of break-even point determination models in economics and business analysis.. Хошаба О.М., Свентух А.О. (Вінницький національний технічний університет)	140
35. Overview of modern authentication methods for microcontrollers. Чура Н.Р., Чура Т.Р. (Національний університет "Львівська політехніка")	141
36. Дослідження методів контролю та корекції помилок інформації в комп'ютерних системах обробки даних, що функціонують в системі залишкових класів. Янко А.С., Сабельнікова П.С. (Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»)	143
Розділ 3: Нові інформаційні технології в освіті	145
1. Decision support system for planning admissions committees in higher education institutions. Melnic R. (Technical University of Moldova)	145
2. Efficient task management for academic projects: integrating modern methodologies. Pohorieltsev P.M., Smotrych A. J. (Одеський національний технологічний університет)	147
3. Identification and analysis of factors influencing the scheduling process in the distance learning environment in Ukraine. Sytnik O.O., Vdovitchenko O.V. (National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute")	149
4. Децентралізований тайм-менеджмент освітнього процесу в університеті. Баденко Д.В., Яланецький В.А. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	151
5. Інтеграція інформаційних технологій у математичні проекти для підвищення зацікавленості учнів до STEM-освіти. Брюхович М.В. (Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди)	153
6. Веб-форум кафедри. Буряківський С.В., Свинчук О.В., Бандурка О.І. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	154
7. Використання технологій віддаленого навчання для забезпечення вивчення вибіркового модулю з інформатики «Веб-технології» учнями загальноосвітніх навчальних закладів. Гавриленко Б.М., Дубич К.П. (Рівненський державний гуманітарний університет)	155
8. Розробка навчальної комп'ютерної програми «Англійська для програмістів». Гарбарчук І. С., Бабич С. М. (Рівненський державний гуманітарний університет)	156
9. Використання онлайн-курсів, платформ для дистанційного навчання та хмарних технологій в освіті. Гармаш К.О., Дивак В.В. (Державний торговельно-економічний університет)	158
10. Моделювання наочних матеріалів до навчальної дисципліни «Геометричне моделювання та методи візуалізації» у середовищі BLENDER. Голінський Ю.В. (Одеський? національний? технологічний? університет)	160
11. Використання інформаційних технологій в освітньому процесі здобувачів вищої освіти за змішаною формою навчання. Данилюк Н.М. (Національний університет "Острозька академія")	162
12. Методичні аспекти вивчення технологій Front-End розробки у курсі інформатики 10 – 11 класів. Корольов О.В. (Житомирський державний університет ім. Івана Франка)	164
13. Система моніторингу виконання завдань в навчально-виховному процесі кафедри. Котова А.А., Мангуплі Ю.Д., Свинчук О.В., Бандурка О.І. (Національний технічний	165

with other objects in the airspace. This coordination allows for optimal distribution of tasks and resources between drones, increasing overall efficiency and reducing mission costs.

Conclusions. The work identifies innovative trends and directions for software development in drone control. Characteristics were obtained for these areas, and their influence on software development in the future was shown.

UDK 332.64

WELL-KNOWN METHODS OF ANALYSIS TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF IMPLEMENTING COTTAGE PLOTS

R.MARTYNENKO, O.KHOSHABA (pzmag2022@gmail.com)

Vinnitsia National Technical University

Abstract. The work describes well-known analysis methods to increase the effectiveness of implementing cottage plots. It comprehensively covers the relevance and necessity of using analysis methods for buyers and customers. The most common methods of choosing cottage plots are shown, and their advantages and disadvantages are considered. Recommendations on the choice of specific methods are provided.

The goal of the work. The work requires:

- to describe the known methods of analyzing the construction of cottage plots to increase the efficiency of their implementation;
- show the relevance and necessity of using analysis methods for both buyers and customers;
- determine the most common methods of choosing cottage plots and consider their advantages and disadvantages;
- to provide recommendations on the choice of specific methods of realization of cottage plots.

Introduction. Using cottage site selection techniques is vital for buyers and developers as it affects decisions with long-term financial, social, and environmental consequences. Modern methods of selecting cottage plots allow buyers to systematically compare options based on quantitative and qualitative criteria, ensuring they choose the best option that meets their needs and budget. This provides a deeper understanding of the strengths and weaknesses of each site, helping to avoid potential problems in the future. At the same time, the selection process is simplified and accelerated, minimizing the effort and time spent searching and evaluating alternatives.

Using innovative methods to present plots can increase the offer's attractiveness and differentiate them in the market for developers and sellers. Effective selection methods allow you to better respond to specific requests and needs of buyers, increasing the chances of a successful sale. Analysis of demand and buyer preferences helps to set optimal prices for plots, maximizing profits and increasing sales volumes.

Thus, reasonable methods of choosing cottage plots are essential in ensuring profitable, responsible, and effective decisions that consider all interested parties' interests.

Main part. To analyze and determine the point evaluations of the selection of cottage plots to increase the efficiency of their implementation based on an anonymous questionnaire survey of respondents who have already bought a plot, the method of analysis of hierarchies (AOE), or the process of multi-criteria decision-making (MCPR) can be used. Both methods allow quantitative and qualitative data processing, making them ideal for solving similar problems (Fig. 1.).

Let's take a closer look at the advantages and disadvantages of the most common methods of choosing cottage plots based on a questionnaire survey of respondents. Analysis Hierarchies (AHI), developed by Thomas Saati in the 1970s, allows for solving complex multicriteria problems by breaking them down into smaller, more understandable components, creating hierarchies, and then determining the weights of each criterion through pairwise comparisons. Using this method, criteria and alternatives can be identified, where the first step is to identify the evaluation criteria (e.g., accessibility, access time,

habitability, etc.) and possible alternatives (different cottage sites). Criteria and alternatives are evaluated so that respondents assess the importance of each criterion compared to others and choose the best alternative for each criterion.

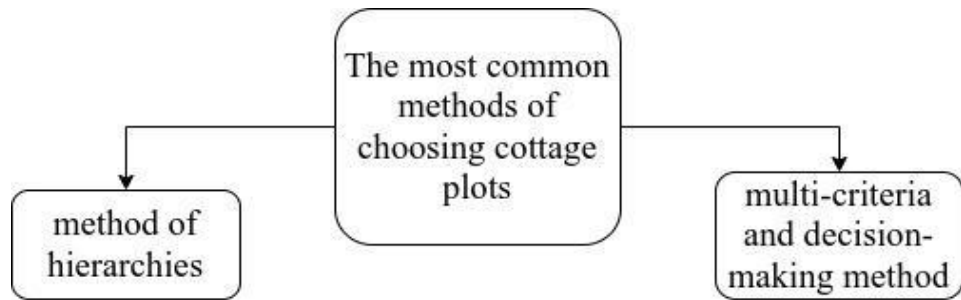


Figure 1. The most common methods of choosing cottage plots.

Determination of weighting factors and priorities allows one to calculate weighting factors for each criterion based on the obtained estimates and determine the priorities of alternatives. Aggregation of ratings allows one to decide on the overall rating of each alternative, which is calculated by summing the weighted ratings for all criteria. The advantages of AOE include the following factors: Structured AOE helps systematize and structure the decision-making problem by breaking it down into simpler components for analysis. The method is flexible, and it can be applied to a wide range of issues, from personal solutions to complex corporate and technical tasks.

The disadvantages of the AOE method include the subjectivity of assessments in cases where pairwise comparisons can be subjective, which leads to the risk of biased evaluations and results.

Conclusions. The work describes well-known methods of analyzing the construction of cottage plots to increase the efficiency of their implementation. The relevance and necessity of using analysis methods for buyers and customers is shown. The most common methods of choosing cottage plots are described, and their advantages and disadvantages are considered. Recommendations are provided regarding the choice of specific methods of realization of cottage plots.

UDK 336.74

METHODS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF USING CURRENCY OPERATIONS ON THE FOREX MARKET

Y.OSTAPENKO, O.KHOSHABA (pzmag2022@gmail.com)

Vinnitsia National Technical University

Annotation. The work considers standard methods of increasing the efficiency of currency transactions on the Forex market. Special attention was paid to machine learning and artificial intelligence methods, big data and segment analysis, blockchain and cryptocurrency, quantum computing, and other standard algorithms. The most effective techniques and strategies were determined, including technical and fundamental analysis, risk management mechanisms, drawing up a trading plan, and studying the general provisions of charts and models.

Formulation of the problem. Consider the standard methods of increasing the efficiency of foreign exchange transactions on the Forex market and their operation features, and determine the most effective techniques and strategies.

Introduction. Today, various currency transactions are popular on the Forex market. The following are some peculiarities of using currency operations on the Forex market. Forex is the most liquid market in the world, making it easy to execute large trades. Trading is conducted 24 hours a day

Наукове видання

**XXIV Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

https://www.ontu.edu.ua/information_systems_technologies

Одеський національний технологічний університет

<https://www.ontu.edu.ua/>

Одеса

18-19 квітня 2024 р

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К., Ломовцев П.Б.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.