

Виконавши певну роботу по написанню та перевірці коректності алгоритму, стало помітно, що алгоритм дає збій у роботі починаючи з $n = 4$ порядку. Це робить обов'язковим подальшу оптимізацію написаного алгоритму.

5. Висновки

Питання вивчення роботи подібних алгоритмів є наразі актуальним тому, що це може значно спростити кількість використаного часу у різного роду дослідженнях. Перш за все, ми отримали перспективу дослідження цього громіздкого і не такого легкого, на перший погляд, питання. Тобто дослідження буде продовжуватись і надалі буде створено покращений алгоритм для побудови латинського квадрату. Наступною важливою частиною є те, що виконуючи таку роботу можна навчитись краще оптимізувати використаний на неї ресурс часу, що безперечно є плюсом у подальшій діяльності та виконанні аналогічних робіт.

Список літератури

1. В. Д. Белоусов *Латинские квадраты, квазигруппы и их приложения*/ В.Д. Белоусов, Г.Б. Белявская – Кишинев, «Штиинца», 1989. – 76 с.

2. Латинский квадрат, URL:

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B4%D1%80%D0%B0%D1%82

3. Перебір з вертанням, URL:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%88%D1%83%D0%BA_%D0%B7_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F%D0%BC

УДК 004.01

*Бойчук І. А., студент 3 курсу
спеціальності 113 «Прикладна математика»
Ветров О. С., старший викладач
кафедри прикладної математики*

МЕТОД СПРАВЕДЛИВОГО ПОДІЛУ РЕСУРСІВ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

Справедливим вважається такий спосіб поділу ресурсу, що всі учасники вважають, що в результаті вони отримали справедливу частку ресурсу. Важливо відзначити, у загальному випадку вважається, що власне критерії справедливості у кожного учасника можуть бути своїми.

Задачі справедливого поділу ресурсу у різних формулюваннях знаходять широке застосування у економіці, організації перемовин, політичній науці тощо. Для наочної ілюстрації справедливого поділу використовують приклад «справедливого поділу торта» (або як окремий випадок – «справедливий поділ пирога») [3].

Класичним алгоритмом справедливого поділу є метод "діли-та-обирай": два учасники з різними вподобаннями (критеріями корисності) можуть поділити ресурс так, що кожен буде задоволений, тобто вважати, що власне і відбувся

справедливий поділ. Складності починаються, коли кількість учасників більше двох.

Представлена робота має реферативний характер. В ній представлений огляд класичних робіт Стівена Брамса [2-5], так і нещодавній результат [1] – алгоритм поділу, обчислювальна складність якого залежить від кількості учасників, а не від їх конкретних вподобань.

Список літератури

1. Aziz H., Mackenzie S. A discrete and bounded envy-free cake cutting protocol for four agents // *STOC '16: Proceedings of the forty-eighth annual ACM symposium on Theory of Computing*, 2016, Pages 454–464 <https://doi.org/10.1145/2897518.2897522>
2. Barbanel J.B., Brams S. Two-Person Cake-Cutting: The Optimal Number of Cuts (October 20, 2011). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1946895> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1946895>
3. Brams S.J. *Fair Division: From Cake-Cutting to Dispute Resolution*. – Cambridge University Press, 1996. – 288 p.
4. Brams S.J. *Mathematics and Democracy: Designing Better Voting and Fair-Division Procedure*. – Princeton University Press, 2006. – 392 p.
5. Brams S.J., Taylor A.D. An Envy-Free Cake Division Protocol // *The American Mathematical Monthly*. Vol. 102, No. 1 (1995), pp. 9-18.

УДК 519.6+378

Булига В. С., магістр спеціальності

124 «Системний аналіз»

Шевченко Н. Ю., к.е.н., доцент, доцент кафедри інтелектуальних систем прийняття рішень

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ФАКТОРНОГО АНАЛІЗУ

Донбаська державна машинобудівна академія, м. Краматорськ

Вважаючи, що якість освітнього процесу кафедри визначається трьома залежними параметрами: коефіцієнтом професійного рівня підготовки фахівців ($K_{пв}$), освітнім рівнем абітурієнтів ($K_{ор}$) і професійним рівнем професорсько-викладацького складу кафедри (K_n), то інтегральний показник якості освітнього процесу можна визначити наступним чином:

$$I_{як} = \alpha_1 \cdot K_{ор} + \alpha_2 \cdot \beta_i \cdot K_n + \alpha_3 \cdot \beta_i \cdot K_{пв}, \quad (1)$$

α_i – корегуючий коефіцієнт, що відображає зворотній зв'язок системи і зовнішнього середовища ($i = \overline{1,3}$), а саме характеризує ставлення роботодавців до факторів, що визначають якість освіти;

β_i – корегуючий коефіцієнт, що враховує вплив внутрішніх факторів на результуючий показник ($i = \overline{1,3}$).