

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеська національна академія харчових технологій
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

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

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22-23 квітня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – 229 с.

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

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
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.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ СУПЕРСЕМПЛІНГУ. РОМАНЮК О.Н., МАЛАНЧУК А.В., МАЙДАНЮК В.П. (Вінницький національний технічний університет)	119
ПРОГРАМНА ПІДТРИМКА ПРОСУВАННЯ INSTAGRAM-АКАУНТУ. БОГУН Р.А., ВЛАДІМІРОВА В.Б. (Одеська національна академія харчових технологій)	120
ІНФОРМАЦІЙНА УПРАВЛЯЮЧА СИСТЕМА «КУРАТОР». РОТАР А.О., ВЛАДІМІРОВА В.Б. (Одеська національна академія харчових технологій)	122
СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ПОКАЗНИКІВ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ. ПОЛОВИНКІН В.В., СВИНЧУК О.В. (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»)	124
PROBLEMS OF ASSESSING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF INFORMATION SYSTEMS FOR RETAIL ENTERPRISES. LIUTENKO I. V., BIELIAIEV O. I. (National Technical University «Kharkiv polytechnic institute»)	126
РОЗРОБКА СМАРТ-ПРИСТРОЮ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ НА ОСНОВІ ПРОГРАМНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ ARDUINO. КОМАНДИРЧИК А.В., ХАРАДЖЯН Н.А. (Криворізький державний педагогічний університет)	128
DEVELOPMENT OF MODELS AND SOFTWARE SOLUTIONS FOR THE RECRUITING AGENCY INFORMATION SYSTEM. LIUTENKO I. V., MOTALYHIN Y. Y. (National Technical University «Kharkiv polytechnic institute»)	130
ВИКОРИСТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ЗЕЛЕНОМУ ТУРИЗМІ. КАЛІТА М. В., ПОПКОВ Д.М., АСЛАНОВ О.М. (Одеська національна академія харчових технологій)	132
ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВИЙ WEB-ДОДАТОК «ЕКЗОТИЧНІ РОСЛИНИ». СЕНІВ Н.І., СНИГУР Т.С. (Одеська національна академія харчових технологій)	133
МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ШЛЯХУ КАРЕТ ШВИДКОЇ ДОПОМОГИ З ПІДСТАНЦІЇ ДО ПАЦІЄНТА. БОДЮЛ О.С., БАЛИНСЬКИЙ В.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	135
ВИКОРИСТАННЯ 3D-ЕКСПОНУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ ФОТОМАСОК. НІКІТІН Д.О., НЕВЛЮДОВ І.Ш. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	137
РОЗВИТОК ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ОПТИМАЛЬНИЙ СИНТЕЗ МЕРЕЖІ. ЧЕРНЯВСЬКИЙ К.В., САХАРОВА С.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	139
КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СИСТЕМ. ДІНЬ Д. Ч. Х., СІРЕНКО О.І. (Одеська національна академія харчових технологій)	141
СИСТЕМА СЕТЕВОГО ПЛАНУВАННЯ І УПРАВЛЕННЯ. РУНЕЦ В.О. (Белорусский государственный университет, Республика Беларусь)	142
ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ОБ'ЄДНАННЯ ІТ-ФАХІВЦІВ ГРОМАДСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ "ЛЮБИСТОК". ГОЯ Є.М., СЕЛІВАНОВА А.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	145
АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ LSPC. РОМАНЮК¹ О.Н. , ЗАХАРЧУК¹ М.Д., МИХАЙЛОВ² П.М., ЧЕХМЕЙСТРУК³ Р.Ю. (¹ Вінницький національний технічний університет, ² CEO 3D GNERATION GmbH (Німеччина), ³ 3D GENERATION UA)	146
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕКСТІВ. ЧЕРНИХ В. В., СЕЛІВАНОВА А.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	148
ЗАХИСТ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ ВІД ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ. ШАПЄЄВ М. О., СЕЛІВАНОВА А.В. (Одеська національна академія харчових технологій)	150
МОНІТОРИНГ ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА ТА ПРОДАЖІВ КОНДИТЕРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ WEB-РЕСУРСУ. СЕЛІВАНОВА А.В., МОШНА Л.Л. (Одеська національна академія харчових технологій)	151

7. Офіційний сайт Держкомстату України [Електронний ресурс]: Статистична інформація – Режим доступу:– www.ukrstat.gov.ua.

UDC 004.5

PROBLEMS OF ASSESSING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF INFORMATION SYSTEMS FOR RETAIL ENTERPRISES

LIUTENKO I. V., BIELIAIEV O. I.

National Technical University «Kharkiv polytechnic institute»

The problems of assessing the economic efficiency of information systems were considered on the example of the retail business. The features of the business model of enterprises that significantly affect functional requirements for information systems and priorities were considered. Multicriterial evaluation problems were considered. Development of the software that will perform multicriterial assessment of information systems for retail trade based on user-entered data were proposed. The software users were divided into categories depending on their theoretical knowledge in the field of marketing and trade and experience with information systems.

Introduction

Despite the fact that information systems are vital to normal operation of the enterprise, they aren't always effective to cope with the tasks assigned to them. Sometimes even an enterprise itself adjusts its business processes to the available software. Such situations often arise due to the lack of a clear understanding among customers of what exactly they want from the software. Haste, unwillingness to delve into the development process, reservations, usage of corporate slang, absence of a clear and unambiguous list of software requirements lead to the fact that customers receive a software product that will not be (or will not be fully) effective for their business. This article is devoted to the problem of choosing an information system for retail.

At the moment, there are web pages with the listed pros and cons of certain information systems and developers' sites that contain information about their products. Evaluation of the effectiveness of software for business is carried out by the decision maker on the part of the customer with the involvement of the developer's representatives. While sources listed above usually contain important information about software products, they will not be completely objective as they belong to, or are associated with a stakeholder - the software vendor.

Specifics of subject area

Different companies have different specific characteristics, such as specialization, geographical distribution, belonging to a certain market segment (small, medium and large business), number of stores, corporate culture, and so on [1]. These characteristics determine a significant amount of software requirements that the company needs, as well as form priorities. For example, for a small business with one or two stores, the cost of development or licensing will be a very important factor for making decision, which IS should they choose. Availability of some analytical tools, though, will be less important. In case of large business, we face geometrically opposite situation.

Nowadays, the choice of IS for business (in the field of retail) is made by the decision-maker using method of expert evaluations, which is usually based on articles on the Internet, information on the developer's website, user feedback, etc. Developer representatives may be involved to clarify some issues. In general, peer review always contains a subjective component, especially since the sources on which it is based may also not be completely objective, as they may represent the developer.

Therefore, the problem of evaluating the effectiveness of information systems for a particular enterprise with its features is relevant.

General algorithm for effectiveness assessment

The basic algorithm [2] in general will have the following set of steps:

1. Form a set of indicators of employees to assess the degree of compliance of the information system functionality with the requirements presented by experts and the general business model of the enterprise Y_1, \dots, Y_n .
2. Form assessment scales $X_q = \{ x_q^1, \dots, x_q^{S_q} \}$, $q=1, \dots, n$ of indicators, where S^q is a sign of the scale.
3. Form a set of criteria K_1, \dots, K_m , $m < n$ for the aggregation of indicators Y_1, \dots, Y_n .
4. Generate scales $L_i = \{ l_i^1, \dots, l_i^{D_i} \}$, $q=1, \dots, n$ for aggregated indicators, where D^i is a scale sign.
5. Choose a method for constructing scales of aggregated indicators.
6. Build scales of aggregated indicators of all hierarchical levels using a combination of aggregation methods.
7. Solve the problem of assessing the economic efficiency of the implementation of the information system at the enterprise.

Possible software solution

Nowadays, the process of assessing the economic efficiency of integrating an information system into an enterprise is characterized by a lack of automation and formalization. An expedient step would be to develop an automated system that will assess the degree of compliance with the functional requirements of the customer for software. In order for this expert system to be in demand, it should meet the following requirements:

- This system should fulfill its main purpose - to assess the economic efficiency of the implementation of the information system in a retail company;
- The system should be designed to reach the largest possible audience;
- The system should provide income to the developer and supplier of information systems;
- The graphical interface of the system should be designed in accordance with modern UI / UX paradigms.

To solve the main task assigned to the system, algorithm for a multi-criteria assessment of the economic efficiency from the IS information based on the fundamental paradigms of decision theory and quasimetric methods should be realized.

To ensure maximum audience coverage, we should lower the entry threshold for users by implementing an additional simplified assessment algorithm for unqualified users.

The practical significance of the obtained results

The practical significance of the obtained results is based on developing a formalized method for evaluating the effectiveness of information systems for business in the field of retail. This algorithm, implemented in software, will allow the business representative to receive recommendations on the choice of IS, based on their requirements and priorities. The developed information system to support the IS evaluation process allows to improve the decision-making process.

References

- [1] "Small, medium and large enterprises in the structure Economics"- Kazan Federal University URL: https://kpfu.ru/docs/F1949424198/1_Sadurt.pdf.
- [2] I. V. Liutenko, Models and information technologies for complex assessment of multi-feature objects in decision support problems, Abstract of PhD thesis, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Kharkiv, Ukraine, 2018.

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

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

Одеса

22-23 квітня 2021 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.

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

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.