

# **ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**20-21 листопада 2023 р.**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Вінницький національний технічний університет**  
**Національна академія Державної прикордонної служби України**  
**ім. Богдана Хмельницького**  
**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова**  
**КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»**  
**КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»**  
**Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"**  
**ім. П. Н. Платонова**  
**Люблінська політехніка (Польща)**  
**Університет Бельсько-Бяльський (Польща)**

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,  
ДОСТУП»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**  
**20-21 листопада 2023 р.**

**Суми/Вінниця**  
**НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»**  
**2023**

**УДК 004**  
**ББК 32.97**  
**Е50**

Рекомендовано до видання Вченою радою КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти» (протокол № 8 від 20.11.2023 р.)

**Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.**  
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 20-21 листопада 2023 р. – Суми/Вінниця: НІКО/КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023. – 336 с.

**ISBN 978-617-7422-23-4**

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

**УДК 004**  
**ISBN 978-617-7422-23-4**

**© КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти», 2023**  
**© Вид-во Суми, НІКО, 2023**

## ЗМІСТ

Alpashkin M.I., Dmytriiev V.G., Romaniuk O.V.,	Usability testing as an important factor in the development of a successful software product	13
Khoshaba O.M.	Models and criteria for the efficiency of nodes in distributed systems	14
Антонюк Р.І.	Управління розвитком організаційної культури органів публічної влади в сучасних умовах державотворення	19
Апасов О.В.	Поняття «КІБЕРБЕЗПЕКА» та її основні характеристики	21
Базалицький М.Р., Романюк О.Н., Майданюк В.П.	Методи та програмні засоби оброблення і синхронізації контенту та відповідного йому зображення	25
Безкороваєва Н.В.	Створення власного якісного цифрового контенту—запорука успішного дистанційного навчання	27
Біленький О.В., Шарко Ю.О., Савелко Р.О., Шевчук А.О., Бабюк Н.П.	Аналіз способів використання комп'ютерних ігор у процесі навчання	29
Білик О.О.	Формування механізмів електронного управління в освіті дорослих	31
Богомазов Д.В., Кательніков Д.І.	Розробка модуля штучного інтелекту для гри "МОНОПОЛІЯ"	35
Бойко Н.І., Ройко А.О.	Передбачення переходу за рекламою з використанням глибокого навчання	38
Бондарчук А.А. Радудік О.Є.	Використання інтерактивних засобів навчання для активізації пізнавальної діяльності студентів при вивченні англійської мови	41
Василенко Н. С., Ткаченко О.М.	Результати експериментального порівняння хеш-функцій за кількістю колізій	44
Виниченко Є.О., Торяник Л. О.	Нові технології надихають навчатися	45
Віштак І. В., Майданевич Л. О.,	Переваги впровадження цифрових технологій в промисловість України	48
Вовк Н.Б., Кондрацький В.О.	Ансамблеві методи штучного інтелекту у виявленні неправдивих новин	49

## USABILITY TESTING AS AN IMPORTANT FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF A SUCCESSFUL SOFTWARE PRODUCT

*Abstract: the article considers the importance of usability testing as a development aspect in the development of a digital product.*

*Keywords: testing, usability, research.*

According to UXCAM research, 88% of users are less likely to return after a bad user experience of software product [1]. If it is difficult for users to navigate the website, its structure is illogical, and it takes a lot of time to perform daily tasks using the website, then users start looking for an alternative to it.

To create a good product that will generate income, IT companies pay considerable attention to developing an effective user experience, because they understand that \$1 invested in user-friendly design yields \$100 in profit [2]. One of the important guidelines for its creation is usability testing.

Therefore, the purpose of the study is to analyze how usability testing helps to create a successful software product.

Usability testing is a testing method of website functionality, or any other digital product by observing how real users complete task and interact with it. Usually, in a test, participants will attempt common tasks while observers watch, listen, and make notes. The purpose of usability testing is to reveal areas where user get confused during the customer journey. Data derived from this research help to make the overall user experience better. Doing usability testing in the right way, at the right stage, with the right participants, helps minimize the chances of developing the wrong product. This, in turn, saves valuable time, money, and resources. In other words, when usability testing is done early, at the paper prototype stage, it reveals problems that are easier and more cost-effective to solve. Conversely, when it is applied to a completed product, it provides insight into user success rates and task completion times.

Usability testing usually involves two different groups: end users and observers. Ideally, these two groups should not know each other, so that observers can collect more objective and unbiased data. When you set up a usability test, you create a scenario in which users have to complete a set of tasks that reflect what a new visitor to your website would do. These tasks can include actions such as registering, inviting a friend, or making a purchase. User researchers then recruit participants to form a focus group, which ideally consists of users who are representative of the product's target market. Participants attempt to complete these tasks in a controlled environment. While users work on these tasks, observers closely monitor and evaluate their overall success in completing these tasks. They focus on identifying any usability issues that may arise. Observers may take notes during the observation or record the session on audio or video for later reference. Observers pay particular attention to areas where users are succeeding and areas where they are struggling. This information is invaluable to designers as it allows them to revise and improve their designs at a later stage.

Usability testing usually focuses on two types of products: websites and mobile applications. These products require different approaches and testing techniques, but the goal remains the same: to provide a user-friendly and intuitive interface for users.

Website testing involves checking all interface elements such as navigation, text, images, and forms. The main goal is to ensure that users can easily find information and complete tasks on your website. So, for example, the company Housing.com increased the popularity of using its functions by 20% after improving the search form [1].

Mobile applications have their own usability challenges, such as limited screen size, different interaction styles, and hardware limitations. According to the research,[3] users are 5 times more likely to abandon further use of a website if it is not optimized for mobile devices.

Mobile app testing involves checking how it works on different devices, screen resolutions, and operating systems, as well as taking into account the specifics of each platform.

Usability testing of online stores allows you to determine the reasons for the low level of sales, at what stage users have difficulties interacting with the online store, and also to offer solutions for solving the identified problems.

Usability testing is a key element of software development, as it helps to identify problems and improve the product based on user needs. Using a variety of methods, from interface testing to global assessments, allows you to provide a more detailed and comprehensive understanding of your product's usability. Conducting usability testing helps development teams identify and resolve issues, improving the usability and satisfaction of the product. As a result, this can lead to increased sales, customer loyalty, and market success for your product.

#### **References:**

1. Statistics To Impress Stakeholders 2023. URL:<https://uxcam.com/blog/ux-statistics/>
2. The Six Steps For Justifying Better UX. URL: <https://www.forrester.com/report/The-Six-Steps-For-Justifying-Better-UX/RES117708>
3. Know Your User – UX Statistics and Insights (with Infographic) URL: <https://www.toptal.com/designers/ux/ux-statistics-insights-infographic>

*KHOSHABA, O,  
Department of Software Engineering,  
Vinnytsia National Technical University*

## **MODELS AND CRITERIA FOR THE EFFICIENCY OF NODES IN DISTRIBUTED SYSTEMS**

*Abstract: the work shows the relevance of distributed systems, where the basic definitions and concepts in this area are presented. Examples explain the structures that can include distributed systems and the nodes that make up such structures. Models and evaluation of node efficiency criteria in distributed systems are described, and examples of such models are given. The most important criteria for node efficiency in distributed systems are explained. Some fundamental aspects of assessing the efficiency of nodes in distributed systems using the performance bottlenecks metric are described.*

*Keywords: distributed system, efficiency models, efficiency criteria.*

### **Relevance of using distributed systems**

The use of distributed systems remains relevant and important for several reasons. Let us note the most significant of them.

Distributed systems allow you to scale calculations and data storage to large volumes. This is especially important in the context of the growing volume of data and the increasing load on modern information systems.

Distributed systems are designed to provide high fault tolerance and reliability. They can recover from failures and ensure uninterrupted operation automatically.

Distributed systems enable efficient use of resources by distributing workload and tasks across different nodes.

Cloud platforms, based on distributed systems, have become widely used to provide computing and storage resources on demand.

Distributed systems play an important role in processing data collected from many devices under the Internet of Things concept.

Processing and analyzing large volumes of data requires distributed systems that can efficiently process data across multiple nodes.

Distributed systems enable collaboration and data exchange between users and devices in real-time.

**ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ:  
СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП:**

Збірник матеріалів  
Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції  
20-21 листопада 2023 р.

Редактор С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко  
Комп'ютерне верстання С.А.Пойда, М.С. Ніколаєнко

Підписано до друку 15.11.2023 Гарнітура Times New Roman  
Формат 60x84/16 Папір офсетний  
Друк цифровий Ум. друк. арк. 19,4  
Тираж 300 пр. Зам. № 2/23

Видавництво НІКО  
м.Суми, вул.Харківська, 54  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи України  
серія СМв № 044  
від 15.10.2012  
E-mail: ms.niko@i.ua  
Телефон для замовлень: +38(066) 270-64-68