Резюмета на публикациите

на доц. д-р Галина Богданова
представени за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност „Информатика“ (Съвременни технологии за запазване, достъпност и защита на научно и културно наследство), обявен в "Държавен вестник", бр. 102/01.12.2020 г.
(на български и на английски език)

Статия №1:
Sabev N., Georgieva-Tsaneva G., **Bogdanova G**.
Research, analysis, and evaluation of web accessibility for a selected group of public websites in Bulgaria.
Journal of Accessibility and Design for All, 10(1), 124-160, (2020)
2020 Scopus SJR 0.106 (2019) 20”

Research, analysis, and evaluation of web accessibility for a selected group of public websites in Bulgaria

Authors Negoslav Sabev
Galya Nikolova Georgieva-Tsaneva
Galina Bogdanova

DOI: https://doi.org/10.17411/jacces.v10i1.215

Keywords: Disabled People, Accessibility, Public Information, Data Analysis, Web Accessibility Standards

Abstract
This article discusses the accessibility of public information on the Internet by people with disabilities, and in particular people with visual deficits. Web accessibility standards, content and basic principles have been considered. A survey on the accessibility of public websites in the Republic of Bulgaria was conducted. Information on the group that conducted the study is given, the purpose of the study, the methodology of the study is described. The surveys were conducted on 100 public administration sites, which are divided into 5 groups. The results of the study are presented. Conclusions were made for the accessibility of information in the public sphere of the Republic of Bulgaria. In recent months accessibility of these sites has been re-evaluated. The results show that not enough is being done to achieve accessibility while maintaining public administration websites in Bulgaria. Despite the overall increase in web accessibility of the sites being tested, there is still much work to be done on this. A statistical analysis of the different groups of public sites was conducted, and the group in which the accessibility was the best was examined. The conclusion is that the accessibility of the websites of the public administration in the Republic of Bulgaria is not at the necessary level of accessibility, which does not allow the users with visual disability to access these sites easily. It is, therefore, necessary for the public administration and web application developers to implement the accessibility guidelines proposed in the standards and improve the accessibility of these websites. This will be a step forward in ensuring the rights of people with disabilities. The paper of this survey is original and not previously published.

Проучване, анализ и оценка на уеб достъпността за избрана група публични уебсайтове в България

Автори Негослав Събев
Галя Георгиева-Цанева
Галина Богданова

Ключови думи: Хора с увреждания, достъпност, обществена информация, анализ на данни, стандарти за уеб достъпност

Резюме
В статията се разглежда достъпността на обществената информация в Интернет за хора с увреждания и по-специално хора със зрителен дефицит. Разгледани са стандартите за уеб достъпност, тяхната същност и основните им принципи. Проведено е проучване за достъпността на публични уеб сайтове в България. Представена е информация за изследователския екип, провел

изследването, описва се целта на изследването и методологията на изследването. Проучванията са проведени за 100 сайта на публичната администрация, които са разделени в 5 групи. Представени са резултатите от изследването. Направени са изводи за достъпността на информацията в публичната сфера на Република България. Проведено бе повторно изследване за достъпността на същите сайтове. Резултатите за изследваните уебсайтове на публичната администрация в България показват, че не се прави достатъчно за постигане и поддържане на достъпността им. Въпреки общото увеличение на мрежовата достъпност на тестваните сайтове, има още много работа в тази насока. Извършен е статистически анализ на различните групи публични сайтове и е изследвана групата, в която достъпността е най-добра. Изводът е, че достъпността на уебсайтовете на публичната администрация в Република България не е на необходимото ниво на достъпност, което не позволява на потребителите със зрителни увреждания да имат лесен достъп до тези сайтове. Необходимо е публичната администрация и разработчиците на уеб приложения да прилагат насоките за достъпност, указани в стандартите за да се подобри достъпността на тези уебсайтове. Това ще бъде стъпка напред в осигуряването на правата на хората с увреждания. Статията от това проучване е оригинална и не е публикувана преди това.

Статия №2
"**Bogdanova G.**, Todorov T., Georgieva-Tsaneva G.
Software approaches and methods to ensure the security of interactive systems.
Cybernetics and Information Technologies, 18 (5), 12-20, (2018)
2018 Scopus SJR 0.215 (2018) 20"

Software Approaches and Methods to Ensure the Security of Interactive Systems

DOI: https://doi.org/10.2478/cait-2018-0017

Authors **Galina Bogdanova**
Todor Todorov
Galya Georgieva-Tsaneva

Keywords: Data protection, watermarking, error-correcting codes

Abstract
In the paper are studied methods for protection of interactive systems and digital archives against unauthorized distribution of digital content. We make an overview of steganographic methods and image protection schemes. An improved watermark error correction scheme is presented. The studies contribute to the overall development of the North+ region, provide future generations with widespread public access to digital materials. We achieve a long-term storage, secure data protection and interactive web presence.

Софтуерни подходи и методи за гарантиране на сигурността на интерактивните системи

Автори **Галина Богданова**
Тодор Тодоров
Галя Георгиева-Цанева

Ключови думи: Защита на данните, воден знак, кодове за коригиране на грешки

Резюме:
В статията се изучават методи за защита на интерактивни системи и цифрови архиви срещу неоторизирано разпространение на цифрово съдържание. Направен е преглед на стеганографските методи и схемите за защита на изображенията. Представена е подобрена схема за коригиране на грешки с воден знак. Резултатите от проучванията допринасят за цялостното развитие на регион Север+. Те осигуряват широк обществен достъп до цифровите ресурси, дългосрочно съхранение, сигурна защита на данните и интерактивно уеб присъствие.

Статия №3:
Todorov T., **Bogdanova G.**, Noev N., Sabev N.
Data management in a holter monitoring system.
TEM Journal, 8(3), 801-805, (2019)
2019 Scopus SJR 0.167 (2019) 20"

Data Management in a Holter Monitoring System

Authors Todor Todorov
Galina Bogdanova
Nikolay Noev
Negoslav Sabev

DOI: https://dx.doi.org/10.18421/TEM83-15

Keywords – Unstructured data, NoSQL, knowledge technologies, ontology, cardiology Holter Monitoring System

Abstract – The article presents a research on the methods for data organization and building semantic knowledge for a Holter Monitoring System. A conceptual scheme of this ontology is presented. The goal of this research is to study and identify parameters, analyze and classify data in HMS repositories using state-of-the-art technologies for analyzing and storing digital information, and building on-site HMC ontology.

Управление на данни в Холтер мониторингова система

Автори Тодор Тодоров
Галина Богданова
Николай Ноев
Негослав Събев

Ключови думи: Неструктурирани данни, NoSQL, технологии на знанието, онтология, кардиологична Холтер мониторингова система

Резюме:
Статията представя изследване на методите за организация на данни и изграждане на семантични знания за Холтер мониторингова система (ХМС). Представена е концептуална схема на тази онтология. Целта на това изследване е да проучи и идентифицира параметри, да анализира и класифицира данни в ХМС хранилища, използвайки най-съвременни технологии за анализ и съхраняване на цифрова информация и изграждане на ХМС онтология.

Статия №4:
Bogdanova G., Todorov T., Noev N.,
Effective methods for organization and presentation of digitized cultural heritage.
International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 9(4), 991-1000, (2018)
2018 Scopus SJR 0.209 (2018) 20”

EFFECTIVE METHODS FOR ORGANIZATION AND PRESENTATION OF DIGITIZED CULTURAL HERITAGE

Authors **Galina Bogdanova**
Todor Todorov
Nikolay Noev

Key words: semantic web; ontology; graph databases; OntoWiki structure; data management platform

ABSTRACT
This paper presents the approaches and methods for creating, storing and presentation of digital resources in the field of cultural and historical heritage. Digital knowledge is described including context-based annotations of objects at particular subject area. Some major problems and solutions of digitalization of items, their processing and organization in a repository are highlighted. In the paper is also shown building of an OntoWiki structure that represents the developed semantic model. Finally we show how graph databases could be used as data management platform.

Ефективни методи за организация и представяне на цифрово културно наследство

Автори **Галина Богданова**
Тодор Тодоров
Николай Ноев

Ключови думи: семантична мрежа; онтология; графични бази данни; OntoWiki структура; платформа за управление на данни

Резюме
Тази статия представя подходите и методите за създаване, съхраняване и представяне на дигитални ресурси в областта на културно-историческото наследство. Представени са цифрови знания и контекстно базирани анотации на обекти в определена предметна област. Разгледани са някои основни проблеми и решения за дигитализация на обектите, тяхната обработка и организация в хранилището. В статията са описани създадената OntoWiki структура и разработения семантичен модел. Накрая се представят начини за използване на графичните бази от данни като платформа за управление на данните.

Статия №5:
Todorov T., **Bogdanova G.**, Shatko E., Noev N.
Digital repository of cultural heritage objects.
International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 9(6), 67-73, (2018)
2018 Scopus SJR 0.209 (2018) 20”

DIGITAL REPOSITORY OF CULTURAL HERITAGE OBJECTS

Authors Todor Todorov
Galina Bogdanova
Elena Shatko
Nikolay Noev

Key words: bell, certification, complex research, digital archive, digitalization

ABSTRACT
The article is a summary of a multiyear research into certification of bells of 16th - early 20th centuries collected as a result of liturgical instruments study of 287 bell towers, churches and museums. Analysis of archives from Belarus contributed to the research resurrecting knowledge about lost bell heritage. This is also the first attempt to discuss the establishment of digital Belarusian Historic Bells Archive and introduction of campan handling basic trainings into educational programs of religious educational establishments.

Цифрово хранилище на обекти от областта на културното наследство

Автори Тодор Тодоров
Галина Богданова
Елена Шатко
Николай Ноев

Ключови думи: камбана, сертифициране, комплексно проучване, цифров архив, дигитализация

Резюме
Статията е обобщение на многогодишно изследване за паспортизиране на камбани от 16-ти до началото на 20-ти век, събрани в резултат на проучвания в 287 камбанарии, църкви и музеи. Анализът на архивите от Беларус допринася за възстановяване на знанията за изгубеното камбанно наследство. Това е и първият опит за създаване на Дигитален архив на белоруските исторически камбани и въвеждането на кампанологията в базовите упражнения в образователните програми на религиозните учебни заведения.

Статия №6:
Todorov T., **Bogdanova G.**,
Ternary Equidistant Codes of Length 11≤n≤15,
Journal of Mathematical and Computational Science, 10, 2713-2721,

2020, http://scik.org/index.php/jmcs/article/view/4964"

TERNARY EQUIDISTANT CODES OF LENGTH 11≤n≤15

Authors TODOR TODOROV
GALINA BOGDANOVA

Keywords: equidistant codes; bounds of codes; construction of codes.
2010 AMS Subject Classification: 94B60, 94B65, 68R05.

Abstract: We consider the problem of finding bounds on the size of ternary equidistant codes. Optimal codes have been constructed by combinatorial and computer methods. The exact values on B3(n,d) for ternary equidistant codes of length 11≤n≤15 are presented.

Троични еквидистантни кодове с дължина 11≤n≤15

Автори Тодор Тодоров
Галина Богданова

Ключови думи: еквидистантни кодове; граници на кодове; конструиране на кодове

Резюме:
Разглеждан е проблемът за намирането на границите на размера на троични еквидистантни кодове. За намирането на оптимални кодове са използвани комбинаторни и компютърни методи. Представени са точните стойности на $B_3(n,d)$ за троични еквидистантни кодове с дължина 11≤n≤15.

Статия №7:
Bogdanova G., Pavlov R.
Development of New Solutions in the Field of Digitization and Digital Presentation of the National Folklore Heritage.
Digital Preservation and Presentation of Cultural and Scientific Heritage, 2, 52-59, (2012)
2020 WoS

DEVELOPMENT OF NEW SOLUTIONS IN THE FIELD OF DIGITIZATION AND DIGITAL PRESENTATION OF THE NATIONAL FOLKLORE HERITAGE

Authors **G. Bogdanova**
R. Pavlov

Keywords: Multimedia, Knowledge Technologies, Digitized Objects, Digital archive, Digital Libraries, Information Portal, Cultural Heritage

Abstract
This article briefly reviews the software developments for digital presentation and preservation of Bulgarian folklore treasure created within the project "Knowledge Technologies for Creation of Digital Presentation and Significant Repositories of Folklore Heritage" by teams of the Institute of Mathematics and Informatics.

РАЗРАБОТКИ НА НОВИ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТТА НА ЦИФРОВИЗАЦИЯТА И ЦИФРОВОТО ПРЕДСТАВЯНЕ НА НАЦИОНАЛНОТО ФОЛКЛОРНО НАСЛЕДСТВО

Автори **Галина Богданова**
Павлов Радослав

Ключови думи: Мултимедия, технологии, основани на знания, дигитализирани обекти, цифрови архиви, цифрови библиотеки, информационен портал, културно наследство.

Резюме
В тази статия се прави кратко представяне на софтуерните разработки за цифрово представяне и съхранение на българското фолклорно хранилище, създадено в рамките на проект „Технологии, основани на знания за създаване на дигитални ресурси и виртуално представяне на значими колекции от българското фолклорно наследство “ от екипи на Института по математика и информатика.

Статия №8:
Bogdanova G., Todorov T., Noev N.
Accessibility Testing of Digital Cultural Heritage.
Digital Preservation and Presentation of Cultural and Scientific Heritage, 10, 213-218, (2020)
2020 WoS инд.

Accessibility Testing of Digital Cultural Heritage

Authors **Galina Bogdanova**
Todor Todorov
Nikolay Noev

Keywords: Accessibility, Digital Cultural Heritage, Europeana.

Abstract. In the paper we discuss the problem of building a web site that is accessible to the people with different disabilities. We show some basic guidelines that should be followed by the web site developers in order to complete this task. Also, some special web content accessibility testing tools are presented. Finally, we make special attention to accessibility of some of the most popular digital cultural heritage web archives.

Тестване на достъпността до цифровото културно наследство

Автори **Галина Богданова**
Тодор Тодоров
Николай Ноев

Ключови думи: Достъпност, цифрово културно наследство, Europeana

Резюме
В статията е разгледан проблемът за изграждане на уеб сайт, достъпен за хора с различни увреждания. Показани са някои основни насоки, които трябва да се следват от разработчиците на уеб сайтове за да бъде реализирана тази задача. Разгледани са някои инструменти за тестване на достъпността на уеб съдържание на сайтове. И накрая обръщаме специално внимание на достъпността на някои от най-популярните цифрови архиви за културно наследство.

Статия №9:
Bogdanova G., Kapralov St., Sabev N.
Some accessibility problems of educational technologies for people with disabilities.
Proc. of the 8th International conference on education and new learning technologies, Jul 2019,
doi 10.21125/edulearn.2019.2579 2019 WoS инд. 12”

SOME ACCESSIBILITY PROBLEMS OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

DOI: http://dx.doi.org/10.21125/edulearn.2019.2579

Authors **G. Bogdanova**
S. Kapralov
N. Sabev

Keywords: Education, educational technologies, people with disabilities, accessibility.

Abstract
The World Wide Web has become an integral part of the everyday life of many people, and this also applies to the world of education. People with special educational needs need to have equal rights and opportunities to use the modern innovative educational technologies. However, people with disabilities in Bulgaria have a number of limitations and barriers to their training and it is interesting to consider some issues are available for educational technologies for people with disabilities.

The article examines some of the problems of acquiring knowledge about people with disabilities in Bulgaria. The most common digital barriers to disability are studied that make access to training difficult for them or made this training even impossible. Tools and methods for assessing access to educational services have been developed. For research purposes, an online survey and a digital repository have been created. More specifically, the state of web accessibility for people with disabilities and the using of innovative educational technologies at the Technical University of Gabrovo were studied. The collected data has been analysed and practical recommendations and guidelines for removing barriers to access to training for people with special educational needs have been given.

НЯКОИ ПРОБЛЕМИ ЗА ДОСТЪПНОСТ НА ОБРАЗОВАТЕЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ХОРА С УВРЕЖДАНИЯ

Автори **Галина Богданова**
Стоян Капралов
Негослав Събев

Ключови думи: Образование, образователни технологии, хора с увреждания, достъпност

Резюме
Световната мрежа се превърна в неразделна част от ежедневието на много хора и това важи и за света на образованието. Хората със специални образователни потребности трябва да имат равни права и възможности при използване на съвременните иновативни образователни технологии. Но въпреки правата си, хората с увреждания в България имат редица ограничения и бариери при обучението си. Представлява интерес да се изследват въпросите, свързани с достъпността на образователните технологии за хора с увреждания.
Статията изследва някои от проблемите, които имат хората с увреждания в България при усвояването на знания. Проучени са най-често срещаните дигитални бариери при хора с увреждания, които затрудняват достъпа им до обучение или дори правят това обучение невъзможно. Разработени са инструменти и методи за оценка на достъпа до образователните услуги. За постигане на изследователските цели е създадено онлайн проучване и дигитално хранилище за данните. По-конкретно е изследвано състоянието на уеб достъпността и използването на иновативни образователни технологии от хора с увреждания в Технически университет в Габрово. Събраните данни са анализирани и в резултат са изработени практически препоръки и насоки за преодоляване на бариерите пред достъпа до обучение за хора със специални образователни потребности.

Статия №10:
Bogdanova G., Todorov T., Noev N.
Digital cultural heritage apis.
Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 9, 231-236,
(2019) 2019 WoS инд. 12”

Digital Cultural Heritage APIs

Autors **Galina Bogdanova**
Todor Todorov
Nikolay Noev

Keywords: Digital Cultural Heritage, API, Europeana.

Abstract. In the paper we present services provided by some of the popular cultural heritage application programming interfaces (API). We show how they could be used from third applications software applications. Finally, we develop tools that use this APIs in order to search and visualize data.

Приложения (API) за цифрово културно наследство

Автори **Галина Богданова**
Тодор Тодоров
Николай Ноев

Ключови думи: Цифрово културно наследство, Приложения (API), Europeana

Резюме
В статията се разглеждат услугите, предоставяни от някои от известни приложно-програмни интерфейси (API), свързани с културното наследство. Представено е как те биха могли да се използват от софтуерни приложения на трети приложения. Разработени са инструменти, които използват тези API за да търсят и визуализират данни.

Статия №11:
Bogdanova, G., Sabev, N., Noev, N.
Accessibility and some educational barriers for visually impaired users.
Proc. of the 11th International Technology, Education and Development Conference, Mar 2019, doi: 10.21125/inted.2019.2333 2019 WoS инд.-12"

ACCESSIBILITY AND SOME EDUCATIONAL BARRIERS FOR VISUALLY IMPAIRED USERS

DOI: http://dx.doi.org/10.21125/inted.2019.2333

Authors **G. Bogdanova**
N. Sabev
N. Noev

Keywords: Accessibility, People with Disabilities, Educational Barriers, Visually Impaired Users, Accessibility Standards, Software Applications, Serious Games.

Abstract
Modern technologies allow people with disabilities to use computers, mobile devices and the Internet for access to information, applications, communication, entertainment, education, and training through serious games. This article aims to present the most common barriers in the virtual space for users with visual impairments. This research was done in Bulgaria by the Institute of Mathematics and Informatics.
The extent of the various disabilities leads to limitations in human activity and the more severe is the disability, the more difficult is the performance of certain activities or the perception of information. There are still barriers to access to software applications and serious educational games that prevent visually impaired people from taking advantage of 100% of them. Barriers can be overcome with assistive technologies and accessibility standards.
Some problems are encountered in visually impaired people and some common barriers have been investigated. There are accessibility standards for turning digital space into an accessible environment by removing such barriers. Compliance with standards ensures equal access for all users (including those with physical, sensory and neurological disturbances) to their information and functionality. In this research are presented guidance on the standard of accessibility of games, thought-out developers, and for all who want or have the need for game accessibility standards.
If all barriers (psychological, educational, and social) are eliminated, the virtual world and serious games would be far more accessible to a blind user.

ДОСТЪПНОСТ И НЯКОИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ БАРИЕРИ ЗА ПОТРЕБИТЕЛИ С НАРУШЕНО ЗРЕНИЕ

Автори **Галина Богданова**
Негослав Събев
Николай Ноев

Ключови думи: Достъпност, Хора с увреждания, Образователни бариери, Потребители с увредено зрение, Стандарти за достъпност, Софтуерни приложения, Сериозни игри

Резюме
Съвременните технологии позволяват на хората с увреждания да използват компютри, мобилни устройства и Интернет за достъп до информация, приложения, комуникация, развлечения, образование и обучение чрез сериозни игри. Тази статия има за цел да представи често срещаните бариери във виртуалното пространство за потребители със зрителни увреждания. Това изследване е направено в България от екип на Института по математика и информатика.
Размерът на различните увреждания води до ограничения в човешката дейност и колкото по-тежко е увреждането, толкова по-трудно е изпълнението на определени дейности или възприемането на информация. Все още има бариери за достъп до софтуерни приложения и сериозни образователни игри, които пречат на хората със зрителни увреждания да се възползват от 100% от тях. Бариерите могат да бъдат преодоляни чрез помощни технологии и спазването на стандартите за достъпност.
Изследвани са някои често срещани проблеми на достъпа при хората с увредено зрение. Стандартите за уеб достъпност указват как да се превърне цифровото пространство в достъпна среда и как да се решат проблемите. Съответствието със стандартите осигурява равен достъп на всички потребители (включително тези с физически, сензорни и неврологични нарушения) до информацията и функционалностите на сайта. В това изследване са представени насоки за стандартите за достъпност на игри, предназначени за разработчици и за всички, които искат или имат нужда от стандарти за достъпност на игрите. Ако всички бариери (психологически, образователни и социални) бъдат премахнати, виртуалният свят и сериозните игри ще бъдат много по-достъпни за незрящите потребители.

Статия №12:
Georgieva-Tsaneva G., Gospodinov M., **Bogdanova G.**
Online platform for processing and storage of information in the field of medicine: improving education of the medical students.
Proc. of the 8th International conference on education and new learning technologies, Jul 2019, pp. 4899-4906. https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1223
WoS инд. 12”

ONLINE PLATFORM FOR PROCESSING AND STORAGE OF INFORMATION IN THE FIELD OF MEDICINE: IMPROVING EDUCATION OF THE MEDICAL STUDENTS

DOI: https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.1223

Authors G. Georgieva-Tsaneva
M. Gospodinov
G. Bogdanova

Keywords: Educational web based resources, Medical students, Information web-based platform, Cloud technologies, Research project, Mathematical analysis, Holter monitoring.

Abstract
Widely used advanced technologies today provide tools for creating modern information platforms that support software for processing and analyzing data in different areas of human life. The creation of web-based information platforms makes it possible to exploit the advantages of internet storage and maintenance of large volumes of information and access to this information in real time by different users. The information platforms can be successfully applied for educational purposes - they are an effective opportunity to create basic and additional knowledge and skills for the learners.
The report presents an information platform model for the collection, processing, analysis and storage of medical data. The software platform supports means to input incoming information for individuals undergoing medical research; physiological information; processing software and means of storing the results obtained. The software system performs mathematical analysis on input physiological data, calculates important parameters for the health of individuals and produces useful graphical results.
The information system model proposed in the report was created to store and analyze information cardiac records of patients obtained through Holter monitoring. Physiological data is large, take up much memory and therefore an effective solution for their storage is proposed through the use of cloud technologies rather than in the local servers of medical institutions. The information content of cardiac data is well structured and indexed to provide quick access to data.
The information platform is created to solve the tasks of a scientific project under the Scientific Research Fund of the Republic of Bulgaria, in which is provided conducting a study of patients with various cardiac diseases. The information platform makes it possible to store records of an individual made over a period of time to monitor the development of the disease and the effect of the treatment.
The platform information - input and results obtained through mathematical analysis can be used for the purpose of training of medical specialists at the universities of the Republic of Bulgaria. The information system can support cardiology training, providing real information on the development of cardiac disease and the effect of treatment. The platform may be developed and as a mobile application that

students will be able to use on a daily basis to acquire new knowledge, improve their skills in the particular medical specialty in which they are trained, and improve their learning outcomes.

ОНЛАЙН ПЛАТФОРМА ЗА ОБРАБОТКА И СЪХРАНЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯ В ОБЛАСТТА НА МЕДИЦИНАТА: ПОДОБРЯВАНЕ НА ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИТЕ ПО МЕДИЦИНА

Автори Галя Георгиева-Цанева
Митко Господинов
Галина Богданова

Ключови думи: Образователни уеб базирани ресурси, Студенти по медицина, Информационна уеб базирана платформа, Облачни технологии, Изследователски проект, Математически анализ, Холтер мониторинг

Резюме
Днес, широко използваните съвременни технологии предоставят инструменти за създаване на съвременни информационни платформи, които поддържат софтуер за обработка и анализ на данни в различни области на човешкия живот. Създаването на уеб-базирани информационни платформи дава възможност да се използват предимствата на интернет съхранението и поддържането на големи обеми информация и достъп до тази информация в реално време от различни потребители. Информационните платформи могат успешно да се прилагат за образователни цели - те са ефективна възможност за създаване на основни и допълнителни знания и умения за учащите.
Докладът представя модел на информационна платформа за събиране, обработка, анализ и съхранение на медицински данни. Софтуерната платформа поддържа средства за въвеждане на входяща информация за лица, подложени на медицински изследвания; физиологична информация; софтуер за обработка и средства за съхраняване на получените резултати. Софтуерната система извършва математически анализ на въведените физиологични данни, изчислява важни параметри за здравето на хората и дава полезни графични резултати.
Моделът на информационната система, предложен в доклада, е създаден за да съхранява и анализира информационни кардио записи на пациенти, получени чрез Холтер мониторингова система. Физиологичните данни имат огромен обем, заемат много памет и затова се предлага ефективно решение за тяхното съхранение чрез използването на облачни технологии, а не на локалните сървъри на лечебните заведения. Информационното съдържание на кардиологичните данни е добре структурирано и индексирано за да осигури бърз достъп до данните.
Информационната платформа е създадена за решаване на задачите на научен проект към Фонд "Научни изследвания" в България, в който е предвидено провеждане на проучване на пациенти с различни кардиологични заболявания. Информационната платформа дава възможност да се съхраняват записи на даден пациент, направени за определен период от време за да се наблюдава развитието на болестта и ефекта от лечението.
Информацията на платформата - вход и резултати, получени чрез математически анализ, могат да бъдат използвани с цел обучение на медицински специалисти в университетите на Република България. Информационната система може да подпомага обучението по кардиология, предоставяйки реална информация за развитието на сърдечно заболяване и ефекта от лечението. Платформата може да бъде изградена и като мобилно приложение, което студентите ще могат да използват ежедневно за да придобият нови знания. Така те ще усъвършенстват своите умения по конкретната медицинска специалност, в която се обучават, и ще подобрят резултатите си от обучението.

Статия №13:
"Noev N., **Bogdanova G.**, Todorov T., Sabev N.
Innovative approach to the presentation of cultural heritage in the game module of serious game for blinded people.
Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 9, 213-218, (2019)
2019 WoS инд. 12"

Innovative Approach to the Presentation of Cultural Heritage in the Game Module of Serious Game for Blinded People

Authors Nikolay Noev
Galina Bogdanova
Todor Todorov
Negoslav Sabev

Keywords: eLearning, Serious Games, Accessibility of Digital Content, Digital Learning Resources.

Abstract. This research presents some of the problems in developing digital cultural resources for educational application of serious games. A model of wide access to context-based knowledge is considered. Some elements of gaming have been explored when creating learning modules and tools for contextual use of digital cultural resources and making them accessible to people with visual disabilities. The modeling of an accessible game module is presented by applying selected accessibility criteria to people with special educational needs.

Иновативен подход към представянето на културното наследство в игровия модул на сериозна игра за незрящи

Автори Николай Ноев
Галина Богданова
Тодор Тодоров
Негослав Събев

Ключови думи: Електронно обучение, Сериозни игри, Достъпност на цифрово съдържание, Цифрови учебни ресурси

Резюме
Това изследване представя някои от проблемите при разработването на цифрови културни ресурси за образователно приложение на сериозните игри. Разглежда се модел на широк достъп до контекстно-базирани знания. Някои елементи на игрите са изследвани при създаването на учебни модули и инструменти за контекстно използване на цифрови културни ресурси и осигуряването на достъпност за хора със зрителни увреждания. Моделирането на достъпен игрови модул е представено чрез прилагане на избрани критерии за достъпност за хора със специални образователни потребности.

Статия №14:
"Georgieva-Tsaneva G., Noev N., **Bogdanova G.**
Serious educational games and the study of the military historical heritage.
Digital Presentation and Preservation of Cultural and Scientific Heritage, 8, 133-140, (2018)
2018 WoS инд. 12"

Serious Educational Games and the Study of the Military Historical Heritage

Authors Galya Georgieva-Tsaneva
Nikolay Noev
Galina Bogdanova

Keywords: Serious Games, Gaming Training, Cultural and Historical Heritage, Military and Historical Heritage.

Abstract. The report examines the issue of serious educational games in the field of military and historical heritage. The world-wide research experience in the field of serious educational games has been studied. The uses of games in the learning process and the impact effects of information and communication based teaching methods on learners have been examined. The factors and the contribution of the games to improve the interest and the activity of the students and to get better results from the training are analyzed. The report presents a specific model of a serious game in the field of military-historical heritage.

Сериозни образователни игри и изучаването на военно-историческото наследство

Автори Галя Георгиева-Цанева
Николай Ноев
Галина Богданова

Ключови думи: Сериозни игри, Геймифицирано обучение, Културно-историческо наследство, Военно и историческо наследство

Резюме
Статията разглежда въпроса за сериозните образователни игри в областта на военното и историческото наследство. Изследван е световният изследователски опит в областта на сериозните образователни игри. Разгледани са приложенията на игрите в

учебния процес и въздействието на образователните методи, базирани на геймификация. Анализират се факторите и приносът на игрите за подобряване на интереса и активността на учениците и за постигане на по-добри резултати от обучението. Изследването представя модел на сериозна образователна игра в областта на военно-историческото наследство.

Статия №15:
"**Bogdanova G.**, Georgieva-Tsaneva G., Sabev N.
Accessibility of Digital Cultural Resources for People with Sensory Disabilities.
Proceedings 11th annual International Conference of Education, Research and Innovation ICERI2018,
12th-14th Nov 2018, Seville, Spain, IATED, 3633-3639, (2018) 2018 WoS инд. 12"

ACCESSIBILITY OF DIGITAL CULTURAL RESOURCES FOR PEOPLE WITH SENSORY DISABILITIES

DOI: http://dx.doi.org/10.21125/iceri.2018.1810

Authors **G. Bogdanova**
G. Georgieva-Tsaneva
N. Sabev

Keywords: digital cultural resources, people with disabilities, sensory disabilities, web accessibility, assistive technologies, cultural-historical heritage.

Abstract
This article addresses the issue of the availability of digital cultural resources on the Internet and the acquisition of knowledge about them by people with disabilities. The use of the Internet and digital technologies have created new opportunities for acquiring knowledge by people with disabilities in area of Cultural-historical heritage. It is important to ensure equal rights and opportunities for people with disabilities to use Internet-based cultural resources.
The main objective is to study the accessibility of digital cultural resources located on different sites of cultural and research institutions in Bulgaria.
The main features of the accessibility concept are discussed and the various prerequisites and barriers to access to digitized objects are discussed. The focus is on access to culture for people with sensory disabilities. A number of studies have been made in connection with the implementation of modern assistive technologies. The results of the projects on the issues related to the digitization and presentation of knowledge about the Bulgarian cultural heritage on the Internet and their accessibility for people with disabilities were also discussed.
The reality in Bulgaria shows that a small part of the digital cultural resources, located in the sites of the Bulgarian cultural institutions, offer equal and adequate access to the cultural wealth. Web developers and digital cultural resource makers should take this into account and provide unimpeded access to Europe's digitized cultural history.

ДОСТЪПНОСТ НА ЦИФРОВИ КУЛТУРНИ РЕСУРСИ ЗА ХОРА СЪС СЕНЗОРНИ УВРЕЖДАНИЯ

Автори **Галина Богданова**
Галя Георгиева-Цанева
Негослав Събев

Ключови думи: цифрови културни ресурси, хора с увреждания, сензорни увреждания, уеб достъпност, помощни технологии, културно-историческо наследство

Резюме
Тази статия разглежда въпроса за наличието на цифрови културни ресурси в Интернет и придобиването на знания за тях от хората с увреждания. Използването на Интернет и цифровите технологии създадоха нови възможности за придобиване на знания от хора с увреждания в областта на културно-историческото наследство. Важно е да се осигурят равни права и възможности за хората с увреждания да използват Интернет базираните културни ресурси.
Основната цел е да се проучи достъпността на цифровите културни ресурси, разположени на различни сайтове на културни и изследователски институции в България.
Обсъждат се основните характеристики на концепцията за достъпност и се обсъждат различните предпоставки и проблеми за достъп до цифровизирани обекти. Фокусът е върху достъпа до култура за хора със сензорни увреждания. Направени са редица проучвания във връзка с внедряването на съвременни помощни технологии. Представени са и резултати от проектите по

въпросите, свързани с дигитализацията и представянето на знания за българското културно наследство в Интернет и тяхната достъпност за хората с увреждания.
Реалността в България показва, че малка част от цифровите културни ресурси, разположени в сайтовете на българските културни институции, предлагат равен и адекватен достъп до културното богатство. Уеб разработчиците и създателите на цифрови културни ресурси трябва да се съобразят с проблемите на хората с увреждания и да осигурят безпрепятствен достъп до дигитализираната културна история на Европа.

Статия №16:
"Sabev N., **Bogdanova G.**, Georgieva-Tsaneva G.
Creating a Software System with Functionality to Help Make it Accessible for People with a Visual Deficit.
CBU International Conference on Innovations in Science and Education, Vol.6, Central Bohemia University, Prague, Czech Republic, 734-738, (2018) 2018 WoS инд. 12"

CREATING A SOFTWARE SYSTEM WITH FUNCTIONALITY TO HELP MAKE IT ACCESSIBLE FOR PEOPLE WITH A VISUAL DEFICIT

DOI: https://doi.org/10.12955/cbup.v6.1241

Authors Negoslav Sabev
Galya Georgieva-Tsaneva
Galina Bogdanova

UDC Classification: 004.4, 304; DOI: http://dx.doi.org/10.12955/cbup.v6.1241
Keywords: software systems, people with disabilities, accessibility

Abstract: The software systems that millions of users use every day around the world are mainly targeted at the main and the largest average group of people - people without disabilities. However, software systems are often inaccessible and unusable for another group of people - people with congenital or acquired disabilities. For a system to be accessible to people with special needs, it must be designed to take account of and be geared to their specific needs, opportunities for using the software systems and the hardware that provides them. This paper presents a model for creating a software system (for a physiological data analysis) that takes into account the needs of people with disabilities and in particular people with visual deficits. This model will ensure the assibilites of the software system and its easy use by both this target group and people without disabilities.

СЪЗДАВАНЕ НА СОФТУЕРНА СИСТЕМА С ДОСТЪПНА ФУНКЦИОНАЛНОСТ ЗА ХОРА С ВИЗУАЛЕН ДЕФИЦИТ

Автори Негослав Събев
Галя Георгиева-Цанева
Галина Богданова

Ключови думи: софтуерни системи, хора с увреждания, достъпност

Резюме
Софтуерните системи, които потребителите използват ежедневно по цял свят, са насочени главно към основната и най-голямата група хора - хората без увреждания. Но софтуерните системи често са недостъпни и неизползваеми за друга група хора - хора с вродени или придобити увреждания. За да бъде системата достъпна за хора със специални нужди, тя трябва да бъде проектирана така, че да отчита и да бъде насочена към техните специфични нужди, възможности за използване на софтуерните системи и хардуера, който ги предоставя. Тази статия представя модел за създаване на софтуерна система (за физиологичен анализ на данни), която отчита нуждите на хората с увреждания и по-специално хората със зрителни дефицити. Този модел ще осигури възможностите на софтуерната система и лесното й използване както от тази целева група, така и от хората без увреждания.

Статия №17:
Bogdanova G., Todorov T., Noev N.
Creating and representing semantic knowledge of bell objects.

International Journal of Applied Engineering Research, 12(19), 8986-8994, (2017)
2017 Scopus SJR 0.199 (2017) 20”

Creating and Representing Semantic Knowledge of Bell Objects

Authors **Galina Bogdanova**
Todor Todorov
Nikolay Noev

Keywords: Multimedia digital libraries, Semantic web, Protection of knowledge

Abstract
This paper presents the research results and the creation of knowledge of bell objects in the field of CHH. It describes approaches and methods for creation, store, presentation and protection of digital resources in the field of cultural and historical heritage. It also presents an online platform for the presentation of the collected and processed data of these objects.

Създаване и представяне на семантични знания за обекти камбана

Автори **Галина Богданова**
Тодор Тодоров
Николай Ноев

Ключови думи: Мултимедийни цифрови библиотеки, семантичен уеб, защита на знанията

Резюме
Тази статия представя резултатите от изследванията и създаването на знания за камбани в областта на културно-историческото наследство. Описани са подходи и методи за създаване, съхраняване, представяне и защита на дигитални ресурси в областта на културно-историческото наследство. Разгледана е онлайн платформа за представяне на събраните и обработени данни за тези обекти.

Статия №18:
Bogdanova G., Todorov T., Todorov V.
QPlus: Computer package for coding theory research and education.
International Journal of Computer Mathematics,
88(3), 443-451, (2011) 2011 WoS IF 1.014 Q3 (2011) 30”

QPlus: computer package for coding theory research and education

DOI: https://doi.org/10.1080/00207161003611887

Authors **G. T. Bogdanova**
T. J. Todorov
V. H. Todorov

Keywords: coding theory; modular arithmetic; elementary number theory; vectors and matrices arithmetic; linear codes; equidistant codes; constant-weight equidistant codes; lexicographic codes
2000 AMS Subject Classifications: 94B65; 05E20
1998 ACM Computing Classifications: D.1.7-E.4

Abstract
Ashared computer tool QPlus for studying coding theory studying is presented. The system offers computations over $Z_q = \{0, 1, \dots, q - 1\}$ ($q < 256$) and includes modular arithmetic, elementary number theory, vectors and matrices arithmetic and an environment for research on q-ary codes – linear, constant-weight and equidistant codes. QPlus includes a DLL library package that implements coding theory algorithms. We explore the problem of finding bounds on the size of q-ary codes by computer methods. Some examples for optimal equidistant codes and constant-weight equidistant codes that have been constructed by computer methods developed in QPlus are described. We also research some optimal linear codes.

QPlus: софтуерна система за изследвания и обучение по теория на кодирането

Автори **Г. Богданова**
Т. Тодоров
В. Тодоров

Ключови думи: теория на кодирането; модулна аритметика; теория на елементарните числа; аритметика на вектори и матрици; линейни кодове; еквидистантни кодове; константно-тегловни кодове; лексикографски кодове

Резюме
Представена е софтуерна система QPlus за изследване и обучение по теория на кодирането. Системата предлага изчисления над $Z_q = \{0, 1,..., q - 1\}$ ($q < 256$) и съдържа модулна аритметика, елементарна теория на числата, аритметика на вектори и матрици и среда за изследване на q-ични кодове - линейни, константно-тегловни и еквидистантни кодове. QPlus включва DLL библиотечен пакет, който прилага алгоритми от теория на кодирането. Изследван е проблема за намирането на границите на размера на q-ични кодове чрез компютърни методи. Разгледани са някои примери за оптимални еквидистантни кодове и еквидистантни константно-тегловни кодове, които са конструирани чрез компютърни методи, разработени в QPlus. Изследвани са и някои оптимални линейни кодове.

Статия №19:
Bogdanova G., Todorov T., Noev N.
Digitalization and security of ""Bulgarian Folklore Heritage"" archive.
Proc. of the 11th International Conference on Computer Systems and Technologies (CompSysTech '10). ACM, 335-340, (2010) 2010 Scopus SJR 0.25 (2010) 20"

Digitalization and security of "Bulgarian Folklore Heritage" archive

DOI: https://doi.org/10.1145/1839379.1839438

Authors Galina Bogdanova
Todor Todorov
Nikolay Noev

Key words: Digitalization, Security of data, Metadata, Digital archives.

Abstract: We investigate methods and techniques used in digitalization and security of the objects in multimedia folklore archive. This archive consists of unique folklore artifacts stored and annotated in the National center for non-material cultural heritage, Institute of Folklore, Bulgarian Academy of Sciences. First we investigate techniques for digitalization of different multimedia types – text, images, audio and video. We apply this research to selected collections of artifacts. Next we determine metadata appropriate to investigated objects. Third we describe several methods applied for securing the intellectual property and author rights. This includes digital watermarking and error-correcting codes. Finally we describe process of creation and organization of digital folklore archive that consists of digitalized objects with added metadata and security data.

Дигитализация и защита на архива "Българско фолклорно наследство"

Автори **Галина Богданова**
Тодор Тодоров
Николай Ноев

Ключови думи: Дигитализация, Защита на данните, Метаданни, Цифрови архиви

Резюме
Изследвани са методи и техники, използвани при дигитализация и защита на обектите в мултимедиен фолклорен архив. Архивът съдържа уникални фолклорни артефакти, съхранявани и анотирани в Националния център за нематериално културно наследство в Института за фолклор при Българската академия на науките. Първо са проучени подходи за дигитализация на различни

мултимедийни типове обекти - текст, изображения, аудио и видео. Прилагаме тези методи към избрани колекции от артефакти. Определят се метаданните, подходящи за изследваните обекти. Разгледани са няколко метода, прилагани за защита на интелектуалната собственост и авторските права. Това включва цифров воден знак и кодове за коригиране на грешки. Накрая описваме процеса на създаване и организация на цифров фолклорен архив, който се състои от дигитализирани обекти с добавени метаданни и данни за сигурност.

Статия №20:
Bogdanova G., Georgieva T.
Using error-correcting dependencies for collaborative filtering.
Data and Knowledge Engineering 66(3), 402-413, (2008) 2008 WoS IF 1.220 Q2(2008)40

Using error-correcting dependencies for collaborative filtering

DOI: https://doi.org/10.1016/j.datak.2008.04.008

Authors **Galina Bogdanova**
Tsvetanka Georgieva

Keywords: Dependency discovery, Error-correcting dependencies, Collaborative filtering, Fractal dimension

Abstract
Collaborative filtering aims to automate the process of organizing and recommending information to users. This process consists of predicting the user rating of a given item based on other users' ratings. We propose a new algorithm for tackling this problem based on discovering the functional error-correcting dependencies in a dataset by using the fractal dimension.
We experimentally evaluate our algorithm and compare it to some of the baseline schemes. The experimental results presented in this paper prove that our approach improves the accuracy and the performance of the filtering.

Използване на зависимости при коригиране на грешки за съвместно филтриране

Автори **Галина Богданова**
Цветанка Георгиева

Ключови думи: Откриване на зависимости, корекции на грешки, съвместно филтриране, фрактална размерност

Резюме
Съвместното филтриране има за цел да автоматизира процеса на организиране и препоръчване на информация на потребителите. Този процес се състои в прогнозиране на потребителската оценка на даден елемент въз основа на оценките на други потребители. Предложен е нов алгоритъм за справяне с този проблем, основан на откриването на функционални зависимости за коригиране на грешки в набор от данни чрез използване на фрактална размерност.
Експериментално се оценява разработения алгоритъм и се сравнява с някои от базовите схеми. Експерименталните резултати, представени в тази статия, доказват, че предложеният подход подобрява точността и ефективността на съвместното филтриране.

Статия №21:
"**Bogdanova G.**, Zinoviev V., Todorov T.
On the construction of q-ary equidistant codes.
Problems of Information Transmission, 43(4), 280-302, (2007)
2007 Scopus SJR 0.579 (2007) 20 https://www.researchgate.net/publication/225399570_On_the_construction_of_q-ary_equidistant_codes http://www.moi.math.bas.bg/moiuser/~galina/papers/pit4-280.pdf"

On the Construction of q-ary Equidistant Codes

DOI: https://doi.org/10.1134/S0032946007040023

Authors **G. T. Bogdanova**

V. A. Zinoviev
T. J. Todorov

Abstract—The problem of constructing equidistant codes over an alphabet of an arbitrary size q is considered. Some combinatorial constructions and computer-based search methods are presented. All maximal equidistant codes with distances 3 and 4 are found.

Конструиране на q-ични еквидистантни кодове

Автори **Г. Богданова**
В. Зиновиев
Т. Тодоров

Резюме
Разглежда се проблемът за конструиране на еквидистантни кодове върху азбука с произволен размер q. Представени са някои комбинаторни конструкции и компютърно базирани методи за търсене. Намерени са всички максимални еквидистантни кодове с разстояния 3 и 4.

Статия №22:
Bogdanova G., Kapralov St.
Enumeration of optimal ternary constant-composition codes.
Problemy Peredachi Informatsii, 39(4), 35-40,
(2003) 2003 Scopus SJR 0.222 (2003) 20”

Enumeration of Optimal Ternary Constant-Composition Codes

DOI: https://doi.org/10.1023/B:PRIT.0000011273.98799.a8

Authors **G. T. Bogdanova**
S. N. Kapralov

Abstract
The problem of classification of optimal ternary constant-composition codes is considered. Using a combinatorial-computer method the number of inequivalent codes is determined for $3 \le d \le n \le 10$.

Класификация на оптимални троични константно-композиционни кодове

Автори **Г. Богданова**
Ст. Капралов

Резюме
Разглежда се проблемът с класификацията на оптималните троични константно-композиционни кодове. Използвайки комбинаторно-компютърен метод, се намира броят на нееквивалентните кодове за $3 \le d \le n \le 10$.

Статия №23:
Bogdanova G., Todorov T., Noev N.
Information Management: Database Design for a Cultural Artifact Repository.
Chapter in “Encyclopedia of Information Systems and Technology”, Taylor & Francis Inc. pp.
422-433, (2016), ISBN:9781466560772 15”

Database Design for a Cultural Artifact Repository
In:
Encyclopedia of Information Systems and Technology

Authors Todor Todorov
Galina Bogdanova
Nikolay Noev

Abstract
The purpose of this investigation is to present challenges and solutions in the process of designing database from a special data. This includes data gathered in the process of digitization and organization of cultural artifacts. We present some basic steps and algorithms for development of digital archives of information gathered from artifacts, analysis, optimization, and addition of metadata for indexing of digital data, compression and data protection, prevention of data loss, and design. We investigate the methods of protection with watermarking which can be used against illegal use of data. We illustrate our methods with two such concrete archives.

Проектиране на база от данни за хранилище от културни артефакти
В:
Енциклопедия на информационните системи и технологии

Автори Тодор Тодоров
Галина Богданова
Николай Ноев

Резюме
Целта на това изследване е да представят проблеми и техните решения при процеса на проектиране на база от данни. Това включва данни, събрани в процеса на цифровизация и организиране на културни артефакти. Представени са основните стъпки и алгоритми за разработване на цифрови архиви от информация, събрана от артефакти, анализ, оптимизация и добавяне на метаданни за индексиране на цифровите данни, компресиране и защита на данните, предотвратяване на загуба на данни и проектиране. Изследвани са методи за защита с воден знак, които могат да се използват срещу нелегитимно използване на данните. Представени са примери за използваните методи с два конкретни архива.

Статия №24:
Bogdanova G., Noev N.
Digitization and Preservation of Digital Resources and Their Accessibility for Blind People.
Chapter 8 in ""Cyber-Physical Systems for Social Applications"", M. Dimitrova & H. Wagatsuma (Eds.), IGI-Global Pensylvania, USA, pp. 184-206, (2019), ISBN: 9781522578796 15”

Digitization and Preservation of Digital Resources and Their Accessibility for Blind People
In:
Cyber-Physical Systems for Social Applications

DOI: https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7879-6.ch008

Authors **Galina T. Bogdanova**
Nikolay Genchev Noev

Abstract
This chapter explores digital technologies and their use in social applications for blind people. The digitization, creation, and indexing of digital resources aimed at using these resources for the needs of visually impaired people are presented. Standards for digitization, metadata, digital media storage, and media resources are presented. Internet technologies, semantic networks, and ontologies are of particular importance and can be used for blind learners. 3D technologies and 3D models are particularly suitable tools and give new opportunities for blind people. Website standards and website accessibility standards, as well as accessibility technologies for people with disabilities, are a means and a way of socializing. Both digital resources and robots are considered inaccessible to people with visual limitations. They are widespread on a global scale, but their use is rather limited in people with disabilities and in their special education. Particular attention is paid to the interdisciplinary use of digital technologies and social robots as training tools.

Дигитализация и запазване на цифрови ресурси и тяхната достъпност за незрящи
Глава в: Кибер-физически системи за социални приложения

Автори **Галина Богданова**
Николай Ноев

Резюме
Тази глава изследва цифровите технологии и тяхното използване в социални приложения за незрящи хора. Представени са дигитализацията, създаването и индексирането на цифрови ресурси, насочени към използването им за нуждите на хора със зрителни увреждания. Разгледани са стандарти за цифровизация, метаданни, съхранение на цифрови медии и медийни ресурси. Интернет технологиите, семантичните мрежи и онтологиите могат да бъдат съобразени да се използват и от слепи учащи се. 3D технологиите и 3D моделите са особено подходящи инструменти и дават нови възможности и при незрящи хора.
Стандартите за достъпност на съдържанието на уебсайтове, както и технологиите за достъпност за хора с увреждания са средство и начин за тяхната социализация. И цифровите ресурси, и роботите се считат за недостатъчно достъпни за хора със зрителни ограничения. Те са широко разпространени в световен мащаб, но използването им е доста ограничено при хората с увреждания и в тяхното специализирано обучение. Особено внимание се отделя на интердисциплинарното използване на цифровите технологии и социалните роботи като инструменти за обучение.

Статия №25:
G. Bogdanova, T. Todorov, Ts. Georgieva,
New approaches for development, analyzing and security of multimedia archive of folklore objects,
Computer Science Journal of Moldova, vol. 16, 2(47), 2008, pp. 183-208. pdf"

New approaches for development, analyzing and security of multimedia archive of folklore objects

href: http://www.math.md/files/csjm/v16-n2/v16-n2-(pp183-208).pdf

href: http://www.math.md/en/publications/csjm/issues/v16-n2/8811/

Authors **Galina Bogdanova**
Todor Todorov
Tsvetanka Georgieva

Abstract
We present new approaches used in development of the demo version of a WEB based client/server system that contains an archival fund with folklore materials of the Folklore Institute at Bulgarian Academy of Sciences (BAS). Some new methods for image and text securing to embed watermarks in system data are presented. A digital watermark is a visible or perfectly invisible, identification code that is permanently embedded in the data and remains present within the data after any decryption process. We have also developed improved tools and algorithms for analyzing of the database too.

Нови подходи за разработване, анализ и защита на мултимедиен архив от фолклорни обекти

Автори **Галина Богданова**
Тодор Тодоров
Цветанка Георгиева

Резюме
Представяме нови подходи, използвани при разработването на демо версията на уеб базирана система клиент / сървър, която съдържа архивен фонд с фолклорни материали на Института за фолклор при БАН. Представени са някои нови методи за защита на изображение и текст чрез вграждане на воден знак в данните на системата. Цифровият воден знак е видим или напълно невидим идентификационен код, който е вграден за постоянно в данните и остава наличен в данните след всеки процес на дешифриране. Разработен е подобрен инструментариум и алгоритми за анализ на базите от данни.

Наръчник №26:

Web accessibility guide and online questionnaire

Handbook (for web developers)

Authors

Galina Bogdanova

Negoslav Sabev

Jivko Tomov

The manual provides an overview of the legal prerequisites for accessibility, discusses the WCAG 2.0 standard in detail, and provides a questionnaire to assess the accessibility of websites. These instruments are included in the project "Citizens' Initiative for Web Accessibility in the Public Sector", funded by the NGO Support Program under the Financial Mechanism of the European Economic Area.http://webaccess.horizonti.bg/narychnik http://webaccess.horizonti.bg/vyprosnik

Наръчник за уеб достъпност и он-лайн въпросник

Наръчник (за уеб разработчици)

Автори **Галина Богданова**
Негослав Събев
Живко Томова

Резюме

В наръчника / помагало за уеб разработици се прави обзор на юридическите предпоставки за достъпност, подробно се разглежда стандарта WCAG 2.0, изисквания като се предоставя и въпросник за оценка достъпността на уеб сайтове. Тези инструменти са внедрени в проект „Гражданска инициатива за уеб достъпност в публичния сектор“, финансиран по Програма за подкрепа на НПО по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. http://webaccess.horizonti.bg/narychnik http://webaccess.horizonti.bg/vyprosnik

Доклад №27:

Report from a survey of the accessibility of 100 websites of public institutions in Bulgaria

Galina Bogdanova

Report on the research, testing, evaluation and conclusions and recommendations made on 100 public sites. An analysis was made of the results of a project study under the project "Citizens' Initiative for Web Accessibility in the Public Sector", funded by the NGO Support Program under the Financial Mechanism of the European Economic Area. (http://webaccess.horizonti.bg)

Доклад от извършено проучване на достъпността на 100 уебсайта на публични институции в България (http://webaccess.horizonti.bg)

Автори **Галина Богданова**

Доклад за проучването, тестването, оценката и направените изводи и препоръки на 100 публични сайта. Направен е анализ на резултатите по проект на проучването по проект „Гражданска инициатива за уеб достъпност в публичния сектор“, финансиран по Програма за подкрепа на НПО по Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. https://www.dropbox.com/s/u78prpad9clkw4s/Doklad-Horizonti-april2016gPNJHussGnG6.docx?dl=1&pv=1