

Кратки резюмета
на научните публикации, научните трудове и другите научни разработки
на гл. ас. д-р инж. Йордан Райков Стоянов

1. Комуникации в Интернет, монография.

Основният въпрос, предмет на анализ и представяне в монографичния труд са: наличните в Интернет начини за комуникация между потребителите и как същите могат да се използват от участниците в процеса на обучение, учене и възпитание по (и не само) ИКТ, (и не само) в НВУ „Васил Левски“. Настоящата монография съдържа 160 страници, в която са представени търсенията, анализа и експериментите на автора в областта на комуникациите в Интернет. Тя съдържа 13 глави, общо 161 фигури, 6 таблици и 154 URL ресурса на Web услуги, виртуални среди и софтуер от предметната област. Самата монография е от комплексен тип – тя притежава черти на т.нар. компилационна монография - по избраната тема е представено личното мнение на автора за съществуващата информация в медиума, но наред с това тя представя и анализ на преживявания, сравняване с други и правене на заключения. Монографията излага съществуващата информация по разработваната тема, като същата допринася и добавя нови знания. Приносът е направен чрез експериментални дейности и проучвания, които представят опита на автора - предложен е модел на образователна институция.

2. Подход за създаване на модел на обучаем във ВВУЗ.

Представен е един подход за реализиране на модел на обучаем от ВВУЗ, на база използване на получените резултати от класически способи за оценяване на ефективността на обучението. Моделът представя обучаемия през всеки период от обучението му и предполага използването на IT технологии в обработката на данните. Целта на използване на описания модел не е свързан с пряка оценка на това, как точно се справя даден обучаем, а с класифицирането на обучаемите в групи със сходни характеристики, което определя общи подходи за работа с класификационните групи.

3. Проверка на планирането и качеството на учебния план.

Дисциплините от учебния план се класифицират на профилиращи, допълнителни и осигуряващи. Учебното съдържание на всяка се квантува на достатъчно ниско ниво - учебното съдържание се „разпилява“ на обекти, понятия, процеси, явления и инструментариум т.е. достатъчно малки, относително самостоятелни семантични елементи дефиниращи крайно множество от категории – категориален апарат на дисциплината. Анализирания данни имат кратки фиксирани наименования и количествени измерения, което позволява лесна идентификация и отстраняване на слабости в учебния план, програми и планирането.

4. Потребителска функция за сравняване на символни низове.

Представена е потребителска функция, създадена чрез VBA (Visual Basic for Applications) за сравнение на символни низове. Функцията предлага алгоритъм за сравнение в четири режима: проверка за пълна идентичност, проверка за частична идентичност при фиксирана дълбочина на отнемане на символи от думите и проверка за идентичност при плаваща дълбочина на отнемане на символи

от компонентите съставлящи сравняваните символни низове (фраза/и). Функцията може да се използва в среда на съставлящите приложения на MS Office т.е. секундни сравнения на милиони записани текстови стрингове.

5. Алгоритъм за лексикологичен анализ на ресурси в Интернет.

Представен е алгоритъм за лексикологичен анализ на ресурси в Интернет: мониторинг на информационни сайтове и съответните информационни и новинарски (RSS) емисии и/или печатни произведения на български и чужди автори, в това число романи, новели, повести, разкази, пътеписи, биографии и есета. Потенциални ползи от прилагането на алгоритъма: анализ на богатството на естествените езици, доказване на исторически предположения и догадки за различни исторически периоди и/или „строене“ на исторически хипотези, възможност за краткосрочни прогнози и „добив на информация“ за вероятни предстоящи политически събития, възможност за изследване на стила и начина на писане на определени автори или възможности за анализ на личностното развитие и подобряване на стила на писане или преподаване.

6. Алгоритъм за намиране на Парето оптимални решения при назначение в длъжност на специалисти.

Предлага се алгоритъм за намиране на оптимални решения при назначения чрез съпоставяне на длъжностни и лични професиограми, а именно: назначение по „хармония с длъжността“ или „назначение по екстремум“. Предложението алгоритъм съчетава естествения подход при вземане на решение с възможности за машинна обработка на данни, което при много кандидати надхвърля капацитета на човешката памет и мислене. В същото време налице е ограничаване на нежелателния акцент и съчетаване на позитивния в субективния анализ на вземащите решения за пригодност на група кандидати спрямо вакантна длъжност.

7. Софтуер за определяне на теглови коефициенти за целеви функции.

Разглежда се един метод за определяне на тегловни коефициенти за целеви функции (при многофакторни оптимизации), като е разработен софтуер за тяхното изчисление. Софтуерът дава възможности за анализ на мнението на практически неограничен брой експерти – до 65000, като последните могат да ранжират до 20 критерия.

8. Една методика за оценка качеството на обучението по специалност в НВУ "Васил Левски" (A Methodology for Evaluation of the Quality of Education in the Specialities at the Vasil Levski National Military University).

Предлага се методика за оценка качеството на обучението по специалност в НВУ „Васил Левски“ на база статистическа оценка на получени резултати от учебния процес и анкетни проучвания на преподаватели, обучаеми, служители и завършили преди 2-3 години специалисти. Чрез методиката се оценява качеството на учебния план, качеството на учебното разписание, качеството на учебно материалната и информационна база, качеството на преподаване, качеството на усвояване на знания и умения и качеството на подготовката на завършилите обучението. Предлаганата методика предлага принципен подход за оценка, а за ней-

ната ефективност до голяма степен са определящи начините за събиране на изходни данни.

9. Временни съотношения в седмичното разпределение на времето.

Предлага се подход за анализ на седмичното разпределение на времето на курсантите от (тогава) ВВОВУ „Васил Левски“, а именно: количествени взаимоотношения между използваното време (до 15 временни показатели) за организационна дейност, учебна дейност с участие на преподавател, самоподготовка, спорт, хранене, лично време и време за почивка на база ежедневно, седмично, средно месечно и годишно разпределение. Разработеното приложение (на PC, 489DX2/66MHz и 12MB RAM, OS Windows и MS Excel) предлага многовариантен анализ на широк набор типове входни данни, чрез разработените потребителски функции на VBA. Направен е подробен анализ на седмичното разпределение на времето за учебната 1996-1997 година за специалност „Свързочни войски“. Получените резултати и разработения софтуер са представени на ръководството на университета.

10. Дизайн на Web документи с образователно съдържание.

Разгледани и анализирани са 100 сайта на образователни институции, производители на софтуер, Web портали, всички предлагащи към момента (до 2003г.) обучение на компютърна тематика. Не са направени преценки за представителност на извадката от сайтове, но на практика те съставляват почти 100% от възможния избор на такива. Направен е анализ и класификация на сайтовете по различни критерии в три области: реклама и начините на нейното реализиране, учебно съдържание и особености на нейното представяне и дизайн, структура и състав. Получените резултати са проверени в практиката на експериментален блог с образователен характер и използване на разширения от тип „топлинни карти“ в среда на Wordpress.

11. New ways to present information and data on the Web.

В статията са представени някои характеристики на понятието „знание“ и илюстрирани пространствени и временни характеристики на човешкото познание. Главната идея на проучването е анализ и селекция на нови възможности за разширяване на функционалността на експериментален блог. Приоритетни са добавки за представяне на обекти и явления, имащи образователен характер. По определени критерии (като възможности за позициониране на обекта в пространството и времето, представяне на обекти и явления, като визия, устройство, поведение и взаимодействие със средата и още други тринадесет) са селектирани и имплементирани разширителни модули за WordPress, като е подобрена функционалността на експерименталния блог.

12. Дистанционно обучение в областта на военното образование.

Направена е подробна характеристика на обучението в НВУ и са представени възможните форми на дистанционно обучение в областта на ИКТ. Направена е характеристика на съвременното дистанционно обучение и е представен функционален модел на дистанционно обучение в областта. Предложени са иновативни методи за представяне на информация и данни, хостинг на ресурси и

услуги, мониторинг на обучението и ученето. На база придобит опит са представени наблюдавани добри резултати (силни страни) и някои забелязани слабости.

13. SMS микро разплащания в Web (SMS micro payments in WEB).

SMS разплащанията са най-лесният и достъпен начин за плащане на малки суми онлайн. Представена е функционална схема на услугата „SMS микроразплащания“. Направен е сравнителен анализ (на условията на предлагане) на всички доставчици на услугата в България, както и условията за използване чрез всички GSM оператори в страната. По определени критерии е предпочетен доставчик, имплементирано е приложение на услугата и са направени експерименти.

14. QR кодове - създаване на образователни пътни карти.

Представена е класификация на QR кодовете, дадени са множество примери за тяхното използване. Проучени са множество приложения за прочитане на QR кодове и Web базирани услуги за тяхното създаване. Имплементирано е приложение за създаване на QR кодове и е представен алгоритъм на тяхното използване за целите на обучението чрез т.нар. „образователни пътни карти“. Направен е модел на образователна пътна карта.

15. Структура на експертна система за обучение на военни специалисти.

В статията се представят резултатите от изследователската работа на авторите по изграждане на експертна система за обучение на военни специалисти. Обосновава се специфичната структура на такава система и се описва същността на отделните ѝ модули, представени са функционална схема на експертната система и структурна схема на същата.

16. Развитие на човешките ресурси в БА чрез мобилно обучение (Development of human resources in BG Army through mobile learning).

Разгледана е изградената инфраструктура в НВУ „Васил Левски“ за реализиране на различни форми на обучение от разстояние и в частност мобилно обучение. Направени са изводи относно притежаваните от обучаемите Hand Held устройства, тяхната пригодност за мобилно обучение, съществуващите зони за Wi-Fi достъп и нагласите на обучаемите за подобен начин на обучение. Разгледани са конкретни технически устройства, пригодни за мобилно обучение, чрез безжичен достъп до учебни ресурси (в локални Wi-Fi зони, чрез смартфони и/или чрез сателитни терминали). Представен е списък с приложен софтуер и Web базирани услуги за реализиране на различни акценти на мобилно обучение.

17. Модел за дистанционно обучение по IT.

Представен е модел за осъществяване на дистанционно обучение по IT, като са дефинирани пет отделни етапа в подготовката и реализирането на дистанционното обучението и/или учене. Предложен е инструментариум за неговата реализация чрез: системи за управление на съдържание, системи за отдалечено споделяне на Desktop и администриране, системи за video casting на desktop, системи за конферентна връзка и споделяне на съдържание, обмен на приложения, системи за въпрос(и)-отговор(и) и/или клиент ориентиран FTP трансфер и др.

18. Web услуги за глобално споделяне на ресурси в обучението (Web services for global sharing of learning resources.).

Направена е характеристика и описание на основните параметри на системите за споделяне на ресурси в Интернет. По определени критерии са подбрани девет такива услуги в Мрежата и е направен сравнителен анали на предлаганите възможности за потребителите. Статията има практико-приложен характер.

19. Един подход за използване на Web услуги и Open Source софтуер за съхранение и споделяне на приложения и данни (An approach to use the Web services and open source software to store and share user applications and data.).

Представен е примерен модел на система за споделяне на информация и данни, предложени са примерни Web базирани услуги за споделяне на ресурси, инсталирането и администрацията на Web сървър с произтичащите това ползи от използването на Web 3.0 системи за генериране и споделяне на съдържание, FTP трансфер на ресурси, както и връзката на гореописаните с локални дискови устройства и принтери.

20. Използване на Wordpress, като среда за обучение от разстояние (Using Wordpress environment for distance learning.).

Разгледана е системата за управление на съдържание (или създаване и администриране на блогове) Wordpress в качеството ѝ на пригодна среда за обучение от разстояние. Описани са нейни основни характеристики, които позволяват тя да бъде използвана, като такава и са описани някои достъпни в Интернет разширения за посочената цел. Същите са класифицирани в следните групи: Вход/изход в страници и постове на Wordpress, Разширения за представяне на информация и Разширения за мониторинг на посещаемостта и SEO на нейни компоненти.

21. WEB базирани услуги и софтуер за споделяне на мултимедийни приложения в Интернет (Web based services and software for sharing multimedia applications on the Internet).

Представени са популярни Web базирани услуги и специализиран софтуер за споделяне на мултимедийни приложения в Интернет, като са обосновани възможностите за използване на същите за целите на обучението от разстояние и самостоятелно учене, като част от други образователни процеси.

22. Платформа Project Pier - реалност и възможности за използване при управление на проекти в динамично променяща се среда.

Имплементирана е инстанция на платформата Project Pier в Интернет и са разгледани потенциалните ѝ възможности за нейното използване при управление на проекти (и/или кризи) в динамично променяща се среда. В частност са разгледани възможностите за комуникация, ползването на общи ресурси, мониторинг на напредъка на предварително планирани събития или развитието на кризи.

23. Web-базирано методическо помагало за учители по Информатика и Информационни технологии в средното училище.

В статията е направен анализ на възможностите за WEB-базирано обучение на учителите от средния курс на Република България, като е направена аналогия със съвременните постижения в тази област и са очертани тенденциите за развитие. Разгледана е експерименталната разработка на такъв продукт от

колектив на Факултета по Математика и Информатика на ШУ „Епископ Константин Преславски“.

24. Възможности за използване на социални мрежи в обучението по информационни технологии - интегриране на Web приложения в интерфейса на Facebook (Opportunities to use social networks in IT training - integrating Web applications into the Facebook interface.).

Описват се възможностите за използване на социалната мрежа Facebook в обучението по информационни технологии. Обсъждат се методите за предаване на образователно съдържание на обучаемите, методите за комуникация между участниците в учебния процес и как да се провери усвояването на придобитите нови знания и умения. Представено е публикувано уеб приложение с PHP и HTML за указване на местоположението на места и обекти, включително техните характеристики в MySQL база данни с помощта на Google Maps API.

25. Визуализиране на MySQL данни в Google Maps.

DrasticTools е PHP/Javascript/MySQL базиран open source скрипт. Чрез него могат да се визуализират данни в Web в tag cloud или Google Maps компоненти. Предлага възможности за визуализиране, сортиране и редактиране на таблични данни чрез Web интерфейс на обикновен браузер. В статията е описан механизъм за използване на DrasticTools, като за целта е инсталирана инстанция на скрипта, създадена е MySQL таблица с обекти и техните характеристики и същите са визуализирани върху Google Maps подложка (слой).

26. Някои акценти на дигиталната сигурност в IoT.

IoT („Интернет на нещата“) е концепция, променяща начина ни на живот и е основата на някои съвременни тенденции за домашна, сградна и промишлена автоматизация. Тази нова област също е уязвима на виртуални атаки, затова в подобни системи са включени всички страни на дигиталната сигурност в нови измерения и с ново практическо преосмисляне. Статия включва някои акценти на дигиталната сигурност свързани с IoT и класифицирани, както следва: (1) Терминът „IoT security“ и неговата особена важност; (2) Специфични структури и области на IoT, изложени на потенциални атаки; (3) Модели за идентификация и разследване на престъпления свързани с IoT и (4) Стандартизация и сертифициране в IoT криминалистиката.

27. Използване на jQuery UI Bootstrap за разработване на интерфейс за Web приложения.

jQuery е JavaScript базирана библиотека, която предлага възможности за вмъкване на специален код в HTML документи за процесинг, създаване на анимация и/или интерактивност в Web базирани приложения. Използва се най-вече през процеса на проектиране и прогнозиране на потребителския интерфейс на приложението. В статията са разгледани възможностите за използване на jQuery UI Bootstrap в HTML приложения, като всички предлагани контроли са адаптирани на български език от автора на статията. На практика това решава въпросите по създаването на атрактивни интерфейси на различни по предназначение и тип Web приложения включително и за мобилни такива.

28. Възможности на cFTP за клиент-ориентиран трансфер на файлове в обучението (cFTP capabilities for client-oriented file transfer in training).

cFTP е клиент ориентирано приложение за FTP трансфер на файлове. Комуникацията между потребителите се осъществява чрез Web интерфейс със стандартен браузер. Статията представя възможностите на приложението в областта на образованието, като в методическа последователност е показан начинът на неговото използване. Инсталирана е инстанция на cFTP на учебен сървър приложението е използвано в обучението по Информационни технологии.

29. Използване на RSS - възможност за самообучение.

RSS (Really Simple Syndication) е формат, който позволява частичен или пълен обмен на информация между два сайта или между сайт и потребител. Обменът на ресурси наподобява класически абонамент за дадено списание (поредица от специално подбрани статии и/или други учебни приложения), което успешно се използва за осъществяване на самообучение по различна тематика. В статията са разгледани всички възможни механизми на взаимодействие, между даден източник на ресурси и потребителите. Разгледани са също така и предимствата и недостатъците на използването на RSS за самообучение.

30. Възможности за използване на Amazon Kindle в обучението (Opportunities to use Amazon Kindle in learning).

Днес пазарът предлага наистина впечатляващо разнообразие от мобилни устройства – не само по отношение на големината и теглото им, но и като технически параметри, софтуер, операционни системи и комуникационни възможности. Статията разглежда електронните книги от серията Kindle на Amazon, сравнявайки ги с четири модела таблети на водещи производители. Анализират се предлаганите от тях технически възможности в случаи на използване на същите за дистанционно обучение.

31.03.2023г.

гр. Велико Търново

Изготвил документа:

гл.ас. д-р инж.

Йордан Стоянов

Abstracts

of scientific publications, scientific works and other scientific studies
of Chief Assist. Prof. Dr. Eng. Yordan Raikov Stoyanov

1. Internet Communications, monograph.

The main question which is the subject of analysis and presentation in the monographic work is: available Internet communication possibilities between users and how they can be used by participants in the process of training, learning and education in ICT (and not only) at Vasil Levski National Military University (and not only). This monograph contains 160 pages, presenting the author's research, analysis and experiments in the field of internet communication. It contains 13 chapters, a total of 161 figures, 6 tables and 154 URL resources of Web services, virtual environments and software in the subject area. The monograph itself is of a complex type - it has features of the so-called compilation monograph on the selected topic, the author's personal opinion about the existing information in the medium is presented, and it also presents an analysis of experiences, comparison with others and conclusions. The monograph presents the existing information on the developed topic, as it contributes and adds new knowledge. The contribution is made through experimental activities and studies that represent the author's experience - a model of an educational institution is proposed.

2. Approach to creating a model of a learner in a Higher Military Educational Institution.

An approach is presented for the implementation of a model of a student at a higher military educational institution based on the use of the results obtained from classic methods for evaluating the effectiveness of training. The model represents the learner during each period of his training and implies the use of IT technologies in data processing. The purpose of using the described model is not related to a direct assessment of how exactly a student is doing, but to the classification of students into groups with similar characteristics, which determines general approaches for working with classification groups.

3. Verification of the planning and the quality of the curriculum.

The disciplines of the curriculum are classified as profiling, additional and providing. The educational content of each is quantized at a sufficiently low level - the educational content is "scattered" into objects, concepts, processes, phenomena and tools, i.e. sufficiently small, relatively independent semantic elements defining a finite set of categories - the categorical apparatus of the discipline. The analyzed data have short fixed names and quantitative dimensions, which allows easy identification and elimination of weaknesses in the curriculum, programs and planning.

4. Custom function for comparison of character strings.

A custom function created using VBA (Visual Basic for Applications) to compare character strings is presented. The function offers a comparison algorithm in four modes: checking for complete identity, checking for partial identity at a fixed depth of extraction of symbols from words, and checking for identity at a floating depth of extraction of symbols from the components making up the compared character strings

(phrase/s). The function can be used in the environment of the MS Office component applications, i.e. seconds comparisons of millions of recorded text strings.

5. Algorithm for lexicological analysis of Internet resources.

An algorithm for lexicological analysis of Internet resources is presented: monitoring of information sites and corresponding information and news (RSS) feeds and/or printed works of Bulgarian and foreign authors, including novels, short stories, travelogues, biographies and essays. Potential benefits of applying the algorithm: analysis of the richness of natural languages, proof of historical assumptions and conjectures for different historical periods and/or construction of historical hypotheses, the possibility of short-term forecasts and "mining of information" about probable upcoming political events, the possibility of researching the style and manner of writing of certain authors or the possibility of analyzing personal development and improving writing or teaching style.

6. Algorithm for finding Pareto optimal solutions when appointing specialists.

An algorithm is proposed for finding optimal decisions in appointments by juxtaposing job and personal professiograms, namely: appointment according to "harmony with the position" or "appointment according to extremum". The proposed algorithm combines the natural approach to decision-making with machine data processing capabilities, which for many candidates exceeds the capacity of human memory and thinking. At the same time, there is a limitation of the undesirable accent and a combination of the positive in the subjective analysis of the decision-makers regarding the suitability of a group of candidates for a vacant position.

7. Software for determining weighting coefficients for objective functions.

A method for determining weighting coefficients for objective functions (in multifactor optimizations) is considered, and software for their calculation is developed. The software provides opportunities to analyze the opinion of a practically unlimited number of experts - up to 65,000, and the latter can rank up to 20 criteria.

8. A Methodology for Evaluation of the Quality of Education in the Specialities at Vasil Levski National Military University.

A methodology is proposed for evaluating the quality of training in a speciality at Vasil Levski National University based on statistical evaluation of the results obtained from the educational process and questionnaire surveys of teachers, trainees, employees and specialists with 2-3 years of experience. The methodology assesses the quality of the curriculum, the quality of the study schedule, the quality of the educational material and information base, the quality of teaching, the quality of acquiring knowledge and skills and the quality of the preparation of those who have completed the training. The proposed methodology offers a principled approach to evaluation, and its effectiveness is largely determined by the methods of collecting original data.

9. Time-related ratios in the weekly time distribution.

An approach is proposed for the analysis of the weekly distribution of the time of the cadets from Vasil Levski Higher Military School (as it was called at that time), namely: quantitative relationships between the time used (up to 15 temporary indicators) for organizational activity, educational activity with the participation of a

teacher, self-training, sports, nutrition, personal time and rest time on a daily, weekly, average monthly and annual basis. The developed application (on PC, 489DX2/66MHz and 12MB RAM, OS Windows and MS Excel) offers a multivariate analysis of a wide range of input data types, through the developed custom functions of VBA. A detailed analysis of the weekly distribution of time for the academic year 1996-1997 for the Signal Corps was made. The obtained results and the developed software were presented to the management of the university.

10. Design of Web documents with educational content.

100 sites of educational institutions, software manufacturers, and Web portals, all of which currently (up to 2003) offer computer-related training, were examined and analyzed. No judgments have been made about the representativeness of the sample of sites, but in practice, they make up almost 100% of the possible selection of sites. An analysis and classification of the sites were made according to various criteria in three areas: advertising and the ways of its implementation, educational content and features of its presentation and design, structure and composition. The obtained results have been verified in the practice of an experimental blog of an educational nature and the use of extensions of the type "heat maps" in a WordPress environment.

11. New ways to present information and data on the Web.

The article presents some characteristics of the concept of "knowledge" and illustrates the spatial and temporal characteristics of human knowledge. The main idea of the study is the analysis and selection of new possibilities for expanding the functionality of an experimental blog. Additions for the presentation of objects and phenomena having an educational nature are a priority. According to certain criteria (such as possibilities for positioning the object in space and time, presentation of objects and phenomena, such as vision, device, behaviour and interaction with the environment and thirteen more) selected and implemented extension modules for WordPress, improving the functionality of the experimental blog.

12. Distance learning in the field of military education.

A detailed description of the education at the National Military University is made and the possible forms of distance learning in the field of ICT are presented. A characteristic of modern distance learning is made and a functional model of distance learning in the field is presented. Innovative methods for presenting information and data, hosting resources and services, and monitoring training and learning are proposed. Based on the gained experience, some good results (strengths) and some weaknesses, which have been observed, are presented.

13. SMS micropayments in WEB.

SMS payments are the easiest and most affordable way to pay small amounts online. A functional diagram of the "SMS micropayment" service is presented. A comparative analysis (of the conditions of supply) of all providers of the service in Bulgaria, as well as the conditions of use through all GSM operators in the country, has been made. According to certain criteria, a supplier is preferred, the service is implemented and experiments are carried out.

14. QR codes - creating educational road maps.

A classification of QR codes is presented, and numerous examples of their use are given. Numerous applications for reading QR codes and Web-based services for their creation have been studied. An application for creating QR codes has been implemented and an algorithm for their use for training purposes has been presented through the so-called "educational road maps". A model of an educational road map was made.

15. Structure of an expert system for training military specialists.

The article presents the results of the authors' research work on building an expert system for training military specialists. The specific structure of such a system is justified and the essence of its individual modules is described, a functional diagram of the expert system and a structural diagram of the same are presented.

16. Development of human resources in the Bulgarian Army through mobile learning).

The infrastructure built at Vasil Levski National Military University for the implementation of various forms of distance learning and mobile learning, in particular, has been examined. Conclusions have been made regarding the Hand Held devices owned by the learners, their suitability for mobile learning, the existing areas for Wi-Fi access and the attitudes of the learners towards such a way of learning. Particular technical devices, suitable for mobile learning through wireless access to learning resources (in local Wi-Fi zones, via smartphones and/or satellite terminals), were examined. A list of application software and Web-based services for implementing various mobile learning specifics is presented.

17. Distance learning model in IT.

A model for the implementation of IT distance learning is presented, which defines five separate stages in the preparation and implementation of distance learning and/or learning. A toolkit is proposed for its implementation through content management systems, remote desktop sharing and administration systems, desktop video casting systems, conferencing and content sharing systems, application exchange, systems for question(s) and answer(s) and/or customer-oriented FTP transfer and others.

18. Web services for global sharing of learning resources.

Characterization and description of the main parameters of the systems for sharing resources on the Internet have been made. According to certain criteria, nine such services have been selected in the Network and a comparative analysis of the options offered to users has been made. The article has a practical and applied nature.

19. An approach to use web services and Open Source software to store and share user applications and data.

An exemplary model of an information and data sharing system is presented, exemplary Web-based services for sharing resources, and the installation and administration of a Web server are proposed, with the resulting benefits of using the Web 3.0 systems for generating and sharing content, FTP transfer of resources, as well as the connection of the above with local disk devices and printers.

20. The use of WordPress environment for distance learning.

The content management system (or blog creation and administration) WordPress is examined as a suitable environment for distance learning. Its main characteristics are described, which allow it to be used as such, and some extensions available on the Internet for the stated purpose are described. They are classified into the following groups: Entry/Exit in WordPress pages and posts, extensions for the presentation of information and extensions for monitoring visits and SEO of its components.

21. WEB-based services and software for sharing multimedia applications on the Internet.

Popular Web-based services and specialized software for sharing multimedia applications on the Internet are presented, and the possibilities of using the same for distance learning and independent learning, as part of other educational processes, are justified.

22. Project Pier Platform - reality and opportunities for use in project management in a dynamically changing environment.

An instance of the Project Pier platform on the Internet is implemented and its potential for use in project (and/or crisis) management in a dynamically changing environment is explored. In particular, the opportunities for communication, the use of common resources monitoring the progress of pre-planned events or the development of crises are considered.

23. Web-based methodological aid for teachers of Informatics and Information Technologies in the secondary school.

The article analyzes the opportunities for WEB-based training of teachers from the average course of the Republic of Bulgaria and is analogous to the contemporary achievements in this field and outlines the trends for development. The experimental development of such a product by a team of the Faculty of Mathematics and Informatics of Shumen University "Bishop Konstantin Preslavski" has been explored.

24. Opportunities to use social networks in IT training - integrating Web applications into the Facebook interface.

This article describes the possibilities of using social network Facebook in teaching information technology. Discusses methods of transmission of educational content to learners, methods of communication between participants in the learning process and how to check the absorption of new knowledge and skills acquired. Presented is published Web application with PHP and HTML to indicate the location of places and objects, including their features in MySQL database using the Google Maps API.

25. Display MySQL datas in Google Maps.

DrasticTools is a PHP/Javascript/MySQL based open source script. Through it, data can be visualized on the Web in tag cloud or Google Maps components. It offers options for visualizing, sorting and editing tabular data through a Web interface on a regular browser. The article describes a mechanism for using DrasticTools, for which an instance of the script is installed, a MySQL table with objects and their characteristics is created and the same are visualized on a Google Maps layer.

26. Some accents of Digital Security in IoT.

IoT ("Internet of Things") is a concept changing the way we live and is the basis of some current trends in home, building and industrial automation. This new area is also vulnerable to virtual attacks, therefore, in such systems, all sides of digital security are included in new dimensions and with a new practical rethinking. Article includes some highlights of digital security related to IoT and classified as follows: (1) The term "IoT security" and its special importance; (2) Specific IoT structures and areas exposed to potential attacks; (3) Models for identification and investigation of IoT-related crimes and (4) Standardization and certification in IoT forensics.

27. Use of jQuery UI Bootstrap to develop of interface for Web Applications.

jQuery is a JavaScript-based library that offers the ability to insert special code into HTML documents for processing, creating animation and/or interactivity in Web-based applications. It is mostly used during the process of designing and programing the user interface of the application. The article discusses the possibilities of using jQuery UI Bootstrap in HTML applications, and all the offered controls have been adapted in Bulgarian by the author of the article. In practice, this solves the problems of creating attractive interfaces, including those for various mobile applications.

28. cFTP capabilities for client-oriented file transfer in training.

cFTP is a client-oriented FTP file transfer application. Communication between users takes place through a Web interface with a standard browser. The article presents the possibilities of the application in the field of education, showing the way of its use in a methodical sequence. An instance of cFTP is installed on a training server and the application is used in Information Technology training.

29. The usage of RSS – possibility of self education.

In this paper we have examined a software mechanism used to transfer news RSS (Real Simple Syndication) between two websites or a website and the user. One can also read about its main characteristics, advantages, disadvantages and possible area of usage. The accent in the article falls on „RSS – possibility of self-education“. There are examples with different application showing how users successfully interact with the mechanism.

30. Opportunities to use Amazon Kindle in learning.

This article describes the possibilities of using mobile devices for distance learning. It compares the technical characteristics of electronic books in the series Amazon Kindle e-books with current models of Samsung, Sony, Apple and Asus.

31.03.2023г.

Veliko Turnovo

Prepared the document:

Chief Assist.

Stoyanov Yordan