

Изследвания на Виртуално образователно пространство в средното училище

Веселина Вълканова

Положени изпити и посетени курсове:

- ▶ Базов специализиран предмет
- ▶ Английски език
- ▶ Компютърни умения
- ▶ Мулти-агентни системи
- ▶ Семантичен уеб

Натрупани точки по атестационните карти:

- I. 516т.
- II. 444т.
- III. 282т.



Докладване научни резултати: семинари

- ▶ „Иновации в образованието по математика, основани на компютърните технологии“, Пловдив, 25-26. 09.10г.
- ▶ Отчетна сесия на секция ОМИ на ИМИ – БАН, София, 20.12.2010г.
- ▶ „Разработване на система за оценка на качеството на средното образование“ :
 - I. Пловдив, 03.10г. ;
 - II. Варна, 12-13.06.10г;
 - III. София, 26-27.08.10г.
- ▶ Семинар по европейски проект “FIBONACCHI”, Боровец, април 2011г.
- ▶ Новите технологии в помощ на учителя при работа с изоставащи ученици и деца със СОП:
 - I. Хисар, 04. 2012г.
 - II. Пловдив, 05. 2012г.



Докладване научни резултати: конференции

- 2nd Annual International Conference on Web Technologies & Internet Applications (WebTech 2012), 7- 8 May 2012, Bali, Indonesia
- The Fourth International Conference on Advances in Databases, Knowledge, and Data Applications, 29 February – 5 March 2012, Reunion, IARIA, 2012
- Научно-практическа конференция „Иновационни практики в образованието“, 9-10.12.2011, Благоевград
- AACSE E-Learn 2011 – World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare & Higher Education, Honolulu, Hawaii, USA
- COGNITIVE 2011: The Third International Conference on Advanced Cognitive Technologies and Applications, 25-30 September, 2011, Rome
- „Ключови компетенции в образованието – стратегии и практики“, 22-24.09.2011, Стара Загора
- „Взаимодействието теория – практика: ключови проблеми и решения“, Бургаски свободен университет, 24-25.06.2011
- Международна конференция „Електронно, дистанционно ... или обучението на 21-ви век“, 6-8 април, 2011, София



Докладване научни резултати: конференции

- IEEE Second International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning, 10-16 February 2010, St. Maarten
 - IADIS International Conference Mobile Learning 2010, Porto, Portugal
 - 39^{та} Пролетна конференция на СМБ, 6-10.04.2010, Албена
 - Sixth Advanced International Conference on Telecommunications, 9-15 May 2010, Barcelona
 - 5th IEEE International Conference on Intelligent Systems IS'10, 07.07. – 09.07.2010, London
 - IADIS e-Learning 2010 Conference, Freiburg, Germany
 - The Fifth International Conference on Systems and Networks Communications, August 22-27, 2010 - Nice, France
 - 12th Workshop “Software Engineering Education and Reverse Engineering”. Opatija, Croatia
 - 11th Workshop “Software Engineering Education and Reverse Engineering”. Ohrid
 - 10th Workshop “Software Engineering Education and Reverse Engineering”, Ivanjica, Serbia
-



Участие в научно-изследователски проекти

- ▶ Software Engineering: Computer Science Education and research Cooperation, DAAD (Stability Pact for Sought Eastern Europe) Project (2001 – продължава).
- ▶ *„Разработване на система за оценка на качеството на средното образование”* по схема BG051PO001/3.2-01 *„Разработване на система за оценка на качеството на средното образование и рейтингова система за висшите училища в Република България”* по Оперативна програма *„Развитие на човешките ресурси”* 2007-2013 г.
- ▶ Европейски проекти InnoMathEd и Fibonacci.
- ▶ DALEST 224269-CP-1-2005-1-CY-MINERVA-M (осъществен с подкрепата на Европейската комисия в рамките на програмата Socrates-Minerva).
- ▶ *„Интелигентен информационен и образователен портал”* (IO-01-01/06), финансиран по Фонд *„Научни изследвания”*.
- ▶ *„Дигитална библиотека ‘Софтуерно инженерство’ (SEDiLia)”* (DO02-149/08)), финансиран по Фонд *„Научни изследвания”*.



Публикации и цитирания

- ▶ Общ брой: 27
- ▶ Глави от книги: 1
- ▶ Списания: 4
- ▶ Реферирани конференции и работни срещи: 22
- ▶ Доклади и презентации: 6
- ▶ Забелязани цитирания: 28



Избрани публикации

Глави от книги

- ▶ S. Stoyanov, I. Ganchev, M. O'Droma, H. Zedan, D. Meere, V. Valkanova, Semantic Multi-Agent mLearning System, A. Elci, M. T. Kone, M. A. Orgun (Eds.): “Semantic Agent Systems: Foundations and Applications”, Book Series: Studies in Computational Intelligence, Vol. 344, Springer Verlag,2011, ISBN: 978-3-642-18307-2

Статии в списания

- ▶ Веселина Вълканова, Математиката е забавна, Математика и информатика, Mathematics and Informatics, Volume 45, Number 1, 2012,pp.42-46
- ▶ В. Вълканова, М. Костова, С. Стоянов, Подготовка на ученици с помощта на образователен портал, списание „Образование и технологии”, 2/2011, 96-98
- ▶ S. Stoyanov, I. Popchev, E. Doychev, D. Mitev, V. Valkanov, A. Stoyanova-Doycheva, V. Valkanova , I. Minov, DeLC Educational Portal, Cybernetics and Information Technologies (CIT), Vol.10, No 3., Bulgarian Academy of Sciences, 2010, pp. 49-69
- ▶ S. Stoyanov, V.Valkanova , I. Popchev , I.Minov, A Scenario-Based Approach to Creating a Virtual Environment for Secondary School Instruction, CIT 3, 2008, pp.86-96.



Избрани публикации

Статии в реферирани конференции и работни срещи

- ▶ В. Вълканова, Ст. Стоянов, Х. Зедан, И. Попчев, Модел за изследване на креативното мислене и действие на ученици, 6-10.04.2010, Албена, 274-280
- ▶ В. Вълканова, Да направим математиката забавна, Научно-практическа конференция „Иновационни практики в образованието“, 9-10.12.2011, Благоевград, 273-278, ISBN 978-954-680-780-9
- ▶ В. Вълканова, И. Попчев, М. Сандалски, С. Стоянов, Образователен портал за подготовка на ученици за зрелостни изпити, , Международна конференция „Взаимодействието теория – практика: ключови проблеми и решения“, Бургаски свободен университет, 24-25.06.2011, 287-294
- ▶ В. Вълканова, С. Стоянов, Използване на електронни средства за повишаване на интереса към математиката, Международна научно-практическа конференция „Ключови компетенции в образованието – стратегии и практики“, 22-24.09.2011, Стара Загора, ISBN 978-954-691-071-4



Избрани публикации

Доклади и презентации

- ▶ V.Valkanova, S.Stoyanov, H.Zedan, CM Application for Secondary School, The 9th International Workshop JCSEE, Neum, Bosnia and Herzegovina, 31.08. – 5.09.2009.
 - ▶ В. Вълканова, Научно съобщение: „Този час всичко е по-лесно”, Отчетна сесия на секция ОМИ на ИМИ – БАН, София, 20.12.2010г.
 - ▶ S.Stoyanov, V.Valkanova, H.Zedan, CA for Secondary school, 10th Workshop “Software Engineering Education and Reverse Engineering”, Ivanjica, Serbia, 5-12 September 2010.
 - ▶ E.Doychev, V. Valkanova, Learning by DeLC education portal, 11th Workshop “Software Engineering Education and Reverse Engineering”. Ohrid, Republic of Macedonia, 22 – 27.08.2011.
 - ▶ E.Doychev, V. Valkanova, DeLC Portal Tools, 12th Workshop “Software Engineering Education and Reverse Engineering”. Opatija, Croatia, 2 – 9.09.2012.
-



Дисертация

- ▶ **Тема:** “Изследвания на Виртуално образователно пространство в средното училище”

- ▶ **Мотиви за избор на темата:**
 - ▶ Мотивите да се занимаваме с тази тематика са обобщени в следните групи:
 - ▶ Образователни мотиви;
 - ▶ Актуалното състояние на системите за електронно обучение;
 - ▶ Необходимост от по-добра интеграция;
 - ▶ Промяна същността на Интернет.



Цел на дисертацията

▶ **Основна цел:**

- ▶ Изследване на възможностите за създаване на виртуално образователно пространство, ползващо електронни средства за подпомагане организирането и провеждането на различни форми на обучение в средното училище – поддръжка на традиционната класно-урочна форма, смесено обучение, електронно и дистанционно обучение.
- ▶ В рамките на дисертационния труд се изследват различни аспекти за персонализирана доставка на електронно съдържание и образователни услуги (електронно тестване, електронни уроци, тестови игри, персонални календари), съобразени с поставените педагогически цели.
- ▶ Във виртуалното пространство се търсят също форми за стимулиране креативното мислене и действие на учениците по време на учебния процес.
- ▶ Изследване възможностите на DeLC инфраструктурата за разработване на пространството за електронно обучение за средното училище.



Задачи

- ▶ Изследване и анализ на представените в специализираната литература виртуални образователни среди и пространства.
- ▶ Разработване на обща концепция и архитектура на виртуалното образователно пространство.
- ▶ Моделиране и частично прототипиране на виртуално образователно пространство за средното училище.
- ▶ Разработване на концепция за персонализиране на виртуалното пространство в зависимост със специфичните особености на отделните ученици за постигане на заложените педагогически и учебни цели.
- ▶ Изследване на креативното мислене и действие на учениците.
- ▶ Аprobация в конкретно средно училище.



Обобщение на резултатите

- ▶ **Разработена е работна структура на дисертацията и първа версия на съдържанието :**

Първа част: Основи

- ▶ Първа глава: Въведение
- ▶ Втора глава: Състояние на проблематиката
- ▶ Трета глава: Цел и задачи

Втора част: Виртуално образователно пространство

- ▶ Четвърта глава: Дефиниция на пространството
- ▶ Пета глава: Моделиране на пространството
- ▶ Шеста глава: Архитектура на пространството
- ▶ Седма глава: Формално представяне на пространството

Трета част: Прототипиране на пространството

- ▶ Осма глава: Въведение
- ▶ Девета глава: Образователен портал
- ▶ Десета глава: Игрово-базирано обучение
- ▶ Единадесета глава: Изследване на креативното поведение на учениците

Заклучение



Обобщение на резултатите

▶ Концепция на Виртуално образователно пространство

- Пространството представя единна контекстно зависима среда, в която се осъществява ефективен, подпомаган от съвременни информационни и комуникационни технологии учебен процес;
- Всички елементи в него са равнопоставени – учебно съдържание, услуги, агенти, учител, ученик, и администратори;
- Глобални атрибути на пространството – модус, време;

▶ Модел на Виртуално образователно пространство

- Подход за моделиране:
 - 1) Сценарии – класическа, смесена и виртуална форма.
 - 2) Моделиране на сценариите чрез UML.
 - 3) Формализиране чрез CS – Flow.



Обобщение на резултатите

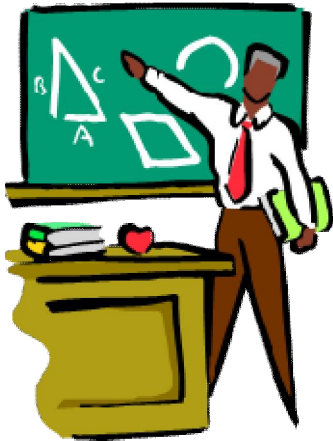
▶ Прототипиране на пространството

- ▶ Изследваме възможностите на DeLC за изграждане на пространството
- ▶ Реинженерингов процес:
 - ▶ Разбиване изходната архитектурата (университетската DeLC) на отделни компоненти;
 - ▶ Разработване на целевата архитектура (на пространството);
 - ▶ Интегриране в целевата архитектура на компоненти без промяна;
 - ▶ Интегриране в целевата архитектура на модифицирани компоненти;
 - ▶ Разширяване на целевата архитектура с нови компоненти
 - напр., игрово-базирано обучение, модул за креативност.

▶ Аprobацията на пространството

- ▶ Електронно оценяване;
 - ▶ Електронни уроци;
 - ▶ Образователни игри;
 - ▶ Модул за креативност.
-






Благодаря за вниманието!



Образователни мотиви

- ❖ С нарастване на научната информация непрекъснатото обучение придобива голямо значение за успеха на всеки индивид. Развитието на информационните и комуникационни технологии променя стила на работа, общуване и начина на придобиване на разнообразни компетенции.
 - ❖ Бързото остаряване на професионалните знания изисква да се развива познавателната активност на учащите и да се създават умения за самостоятелно попълване на знанията от всяко място и по-всяко време;
 - ❖ Различните стилове и темп на учене, индивидуалните интереси и различната мотивация, личните търсения и творчество;
 - ❖ Възможности за преодоляване на някои недостатъци на установените учебни практики:
 - недостиг на време и атрактивност;
 - лошо онагледяване и претовареност;
 - липса на съзнателна самостоятелна дейност и бърза обратна връзка;
 - страх от грешки и не поемане на риск;
 - частично прилагане на евристичния подход;
-
- 

Актуалното състояние на системите за електронно обучение

- ▶ Анализът показва, че в последните 20-25 години за разработване на такива системи са вложени огромни средства, а резултатът е незадоволителен;
- ▶ Детайлно се анализират причините за това състояние и една основна причина е изграждането на екипи от два вида:
 - I. Съставени от теоретици – липсва практически поглед върху реалния образователен процес
 - II. Съставени от практики - липсват теоретични модели и обобщения
- ▶ Конструктивният подход посочва решение на проблема чрез:
 - ▶ Формиране на смесени екипи
 - ▶ Участие в екипа на DeLC към ПУ



Необходимост от по-добра интеграция

- ▶ Незадоволителните резултати се дължат и на това, че системите не се интегрират по-един естествен начин в условията на реален учебен процес;
- ▶ Съществува ясно изразена граница между реалния свят и виртуалния;
- ▶ Необходими специализирани интерфейси за работа с тях, за които е необходима специализирана подготовка и често те не са разбираеми за учители и ученици.



Промяна същността на Интернет

- ▶ В последните години с бързи темпове се променя същността на Интернет;
- ▶ От мрежа на взаимно свързани компютри се превръща в “мрежа на неща“ (internet of things)
 - ▶ т.е. като равнопоставени елементи на мрежата могат да се включват различни предмети от заобикалящия ни свят, като напр. домакински уреди, инструменти и машини.

