

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен
„доктор”

Област на висше образование:	4. Природни науки, математика и информатика, Професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки (Докторска програма Информатика)
Автор:	Светослав Христосов Енков
Тема:	„Методика и средства за осигуряване на интернет- достъпност за лица със специални образователни потребности”.
Научен ръководител:	проф. дмн Георги Тотков.
Изготвила становището:	доц. д-р Маргарита Радоева Бърнева, ИМИ БАН, София

Дисертантът Светослав Христозов Енков е роден през 1967 г., през 1991 г. е завършил магистърска степен към ПУ. През 1999 г. е зачислен като задочен аспирант към ПУ, получил е право на продължение, а през 2005 е отчислен с право на защита. Към настоящия момент работи като главен асистент в ПУ. Познавам бегло г-н Енков.

Представеният ми от г-н Светослав Енков комплект от материали съдържа дисертационен труд и автореферат (на книжен носител), списък на научни публикации, отпечатъци от научни публикации, списък на цитирания и копия от всички документи, изисквани от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ (на магнитен носител).

Актуалност на проблема

В последно време използването на Интернет става все по-широко. Освен за рутинните дейности, свързани с общуване и публикуване на различна по форма, съдържание и цели информация, световната мрежа предоставя нови възможности на образованието. Информация за книги, статии, учебници, ръководства и др. по най-различни теми и предмети може да се намери бързо и лесно. Сред интернет-ресурсите за обучение особено интерес представляват системите за онлайн обучение и по-точно системите за обучение, предоставящи възможност за управление на учебното съдържание, т.н. Learning Management System (LMS). Подобни системи (както, разбира се, и всички други ресурси) се използват от голям брой потребители с различни възможности. Често обаче софтуерните компании, разработващи образователни системи, пренебрегват изискванията за достъпност, като не се съобразяват с обстоятелството, че може да бъдат използвани и от потребители с временни или трайни увреждания. Дисертантът е проследил зависимостта между вида на увреждането и видовете изпитвани трудности.

С цел да се избегнат, или поне редуцират, трудностите, които срещат такива хора (наричани „лица със специални образователни потребности” – СОП) при използване на всякакъв вид компютърни системи, се разглеждат възможности за създаване на подходящ софтуер и с това е свързана темата на представената разработка. Дисертантът си е поставил амбициозната цел да създаде и предостави на проектантите и програмистите методика и подпомагащ софтуер за разработване на достъпни интернет-страници в

различен контекст. Усилията в тази насока имат безспорен хуманен характер и голямо социално значение, а темата е актуална и се вписва във все по-силния стремеж за адаптация и интеграция в обществото на хората с дефицити.

Паралелно се разглежда и проблема за достъпност на нови разработки при използване на стари версии на браузери – немаловажен практически въпрос, като се има предвид бързата промяна на компютърните системи.

Познаване състоянието на проблема от страна на дисертанта

Тъй като разработката има два аспекта - трудности при възприемане на информация от лица с различни увреждания и разработка на софтуер изобщо и на достъпни издания в частност, дисертантът е трябвало да се запознае с проблемите и съответните решения и в двете области. От използваната литература, а и от самото изложение на дисертацията, се вижда, че дисертантът е запознат както със съвременните методи, средства и технологии, прилагани при диагностиката, консултирането и обучението на лица с различни увреждания, така и с проблемите, свързани с разработка на софтуерни продукти – технологии, дизайн, валидиране, достъпност. В списъка на раздел „Библиография” са включени над петдесет заглавия на статии, книги и интернет-сайтове, свързани с темата на дисертацията. Всичко това ми дава основание да считам, че дисертантът е направил задълбочено проучване на контекста, в който е трябвало да решава поставените му задачи.

Методика на изследване

Дисертантът използва традиционната и утвърдена методика, прилагана при проектиране и реализиране на софтуерни системи и включваща няколко последователни етапа, формулирани в случая както следва:

1. Запознаване с особеностите на лицата с различни видове специални образователни потребности и със стандартите за осигуряване на достъпност.
2. Извеждане на добри практики и създаване на методика в помощ на проектантите и програмисти на достъпни уеб-сайтове.
3. Проектиране, реализация и тестване на създадената методика при различни приложения.
4. Анализ на ефективността и приложимостта на методиката и инструменталните средства и даване на насоки за тяхното усъвършенстване.

При работата на дисертанта тези етапи са отчетливо следвани и описани в дисертационния труд.

Характеристика и оценка на материала, научни и научно-приложни приноси

Дисертацията се състои от увод, четири глави, заключение, използвана литература, списък на авторските публикации по темата и приложения, всичко това оформено в 146 страници. За улеснение на читателите в началото са включени два списъка – на използваните съкращения и на таблиците и фигурите в изложението. Трябва изрично да се отбележи, че дисертантът е илюстрирал изложението на резултатите много богато, главно с изгледи на компютърния екран при различни ситуации. В приложенията са включени и програмни фрагменти.

В първа глава, която има обзореен характер, са изброени видовете специални образователни потребности в зависимост от физическия и умствен статус на обучавания и възникващите изисквания за достъп.

Във втора глава се дават основните понятия, свързани с термина „достъпност“ и се описва широк набор от стандарти, принципи и инструменти за осигуряване на достъпност. Съдържанието на тази глава има самостоятелно значение при запознаване с тематиката. От нея проличава, че дисертантът задълбочено познава и владее тази област.

Трета и четвърта глава съдържат най-съществения принос – методика за създаване на достъпни уеб-сайтове и апробирането ѝ. Методиката се изразява главно като препоръки към утвърдените принципи, на основата на които се достига достъпност съгласно насоки на W3C, описани в WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). С цел да се докаже валидността на предлаганата методика са разработени няколко приложения:

- два портала за информация и консултиране на лица с СОП,
- добавка към Joomla 1.5 на модул, който добавя автоматично възможност за промени на иконите, размера на текста, цветовото оформление и добавя виртуална клавиатура,
- сайт за електронно обучение, който тества методиката за изграждане на нов сайт,
- подобряване на достъпността на портала на ПУ и изграждане на разклонение на този портал, осигуряващо настройка на цветове, фон, размер, виртуална клавиатура и пълна съвместимост с текстови браузери,
- мобилно приложение за системата Android.

С цел да се провери качеството на софтуера, създаден съгласно препоръчаната методика, дисертантът, със съдействието на Националната Асоциация на Сляпо-глухонемите, е провел анкета, като е подготвил два обширни въпросника съответно за обикновени потребители и за разработчици и специалисти. При обработката на получените данни дисертантът прави аргументиран извод, че прилагането на методиката подобрява съществено достъпността на приложенията. Освен това дисертантът е подбрал и систематизирал по-съществените препоръки, дадени от анкетатираниите.

Резултатите, постигнати от дисертанта, съответстват напълно на поставените задачи и те, според мен, са плод на добра подготовка в ПУ, отлично научно ръководство и на продължително и плодотворно сътрудничество със специалисти от Педагогическия факултет на ПУ и Асоциация „Мария Кюри“.

Степен на самостоятелност на приносите и преценка на публикациите

Дисертантът е представил девет публикации, които отразяват всички съществени резултати. Една от тях е самостоятелна, а останалите в съавторство. Седем от публикациите са в сборници на конференции, а публикация №4 е монография. Дисертантът е работил по три проекта, финансирани от „Фонд научни изследвания“ към МОНМ, като този с най-продължителен срок (2005-2009 г.) и най-близък до темата на дисертацията е озаглавен ”Съвременни методи, средства и технологии в диагностиката, консултирането и обучението на лица с увреждания” .

Използваемост в практиката

Използваемостта на резултатите е безспорна.

Изисквания към автореферата

Авторефератът напълно отговаря на изискванията за съответствие с дисертацията, пълнота и компактност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разглежданият труд съдържа полезни научни и научно-приложни резултати, постигнати след задълбочен анализ, компетентно използване на подходящи средства и с безспорна реализация.

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, научните публикации и научните приноси е положителна. Смятам, че трудът отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ, ПЗРАСРБ и ПЗРАСРБ на ПУ „П.Хилендарски”.

Постигнатите резултати ми дават основание убедено да предложа на почитаемото научно жури да **присъди образователната и научна степен „доктор” на г-н Светослав Христосов Енков** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки.

29.07.2013
София

С уважение:
/М. Бърнева/