

PDMU-2005

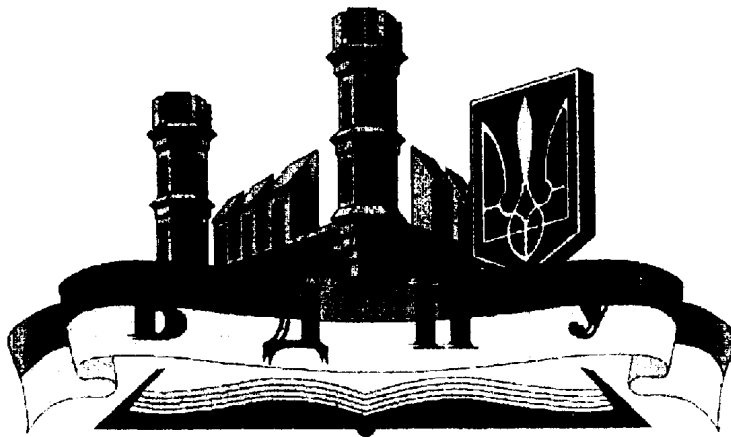
**ПРОБЛЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної конференції

12-17 вересня, 2005

Бердянськ, Україна



Бердянськ 2005

**Міністерство освіти і науки України
Академія педагогічних наук України
Академія наук Вищої Школи України
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка
(факультет кібернетики)
Інститут педагогіки АПН України
Бердянський державний педагогічний університет
Мелітопольський державний педагогічний університет
Міжнародний інститут прикладного системного аналізу (Австрія)
Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України**

**PDMU-2005
ПРОБЛЕМИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної конференції

12-17 вересня, 2005

Редакційна колегія

В.М. МАДЗИГОН — дійсний член Академії педагогічних наук України, доктор пед. наук, професор, перший віце-президент АПН України; **В.В. КРИЖКО** — канд. пед. наук, доцент, ректор Бердянського державного педагогічного університету; **М.І. БУРДА** — член-кореспондент АПН України; доктор пед. наук, професор, заступник директора Інституту педагогіки АПН України; **Ю.О. ДОРОШЕНКО** — доктор техн. наук, доцент, завідувач лабораторії навчання інформатики Інституту педагогіки АПН України; **В.І. ДОРОТЮК** — канд. психол. наук, доцент, завідувач лабораторії профільного навчання та профконсультацій Інституту педагогіки АПН України; **М.І. ЖАЛІДАК** — дійсний член Академії педагогічних наук України, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики Національного педагогічного університету ім. М.Драгоманова; **В.П. КОРНЄВ** — доктор пед. наук, професор, головний науковий співробітник Інституту педагогіки АПН України; **Г.Є. ЛЕВЧЕНКО** — канд. пед. наук, вчений секретар Президії АПН України; **В.В. ОЛІЙНИК** — канд. пед. наук, професор, ректор Центрального інституту післядипломної педагогічної освіти; **О.І. ПОМЕТУН** — доктор пед. наук, професор, завідувач лабораторії історичної освіти Інституту педагогіки АПН України; **В.Г. ХОМЕНКО** — канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри комп'ютерних технологій та методики інформатики Бердянського державного педагогічного університету; **К.О. БАХАНОВ** — канд. пед. наук, доцент Бердянського державного педагогічного університету

Рецензенти:

Н.С. ПРОКОПЕНКО — головний спеціаліст департаменту загальної середньої та дошкільної освіти Міністерства освіти і науки України; **В.Д. РУДЕНКО** — канд. пед. наук, доцент, провідний науковий співробітник лабораторії навчання інформатики Інституту педагогіки АПН України, головний редактор науково-методичного журналу "Комп'ютер у школі та сім'ї".

Рекомендовано Вченою радою Бердянського державного педагогічного університету (Протокол №1 від 30 серпня 2005 року)

«Проблеми прийняття рішень в умовах невизначеності»

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Бердянськ, 12-17 вересня 2005 року). — Бердянськ, 2005. — 130 с.

© Бердянський державний педагогічний університет

С.О. Семеріков,

к. п. н., доцент

І.О. Теплицький,

к. п. н., доцент

Криворізький державний
педагогічний університет

РОЗРОБКА ГІПЕРТЕКСТОВОГО ДОВІДНИКА З СИСТЕМИ МАХІМА ДЛЯ ПІДТРИМКИ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСУ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Широке впровадження засобів інформаційних технологій в учнівську наукову роботу в умовах підвищення її частки в навчальній роботі закладів нового типу (ліцеїв, гімназій, колегіумів тощо), орієнтація на самостійну роботу вимагає пошуку адекватних програмних засобів, які б задовольняли вимогам ліцензійної чистоти та доступності для учнів середніх та старших класів.

Переваги вільно поширюваної системи Махіма, показані в [1], природно роблять її придатною для застосування у системі освіти.

На жаль, до сьогодні у вітчизняній навчальній літературі можливості цієї системи практично не висвітлені, тому з метою її популяризації ми поставили ціллю своєї роботи розробку гіпертекстового довідника з системи Максима для підтримки факультативного курсу "Комп'ютерні технології в наукових дослідженнях".

Вибір у якості сфери застосування Махіма такого курсу не є випадковим. Як показує огляд учнівських робіт, що захищаються на конкурсах МАН, в них дедалі більше використовуються системи комп'ютерної алгебри (переважно MathCAD та Maple).

Така тенденція, позитивна у загальному аспекті, є негативною у наступному: систематичне використання неліцензійного програмного забезпечення високої вартості не лише сприяє розвитку комп'ютерного піратства, а й спотворює уявлення учнів про культуру праці в інформаційному суспільстві. Махіма нами пропонується як заміна комерційного програмного забезпечення, проте для того, щоб ця заміна була повноцінною, вона повинна бути підтримана методичним забезпеченням.

зокрема – довідниками з системи.

Система *Maxima* має текстове ядро, яке можна запустити як окремий процес та пов'язати із деяким інтерфейсом за допомогою програмного каналу. Саме так працюють широко відомі інтерфейси *xmaxima*, *imaxima* та розроблений нами інтерфейс *webmax*.

Проаналізувавши програмну структуру стандартного інтерфейсу *xmaxima*, ми дійшли висновку про можливість його зміни для побудови *інтерактивної гіпертекстової системи* мовою HTML.

Довідник набуває гіпермедіальних властивостей при встановленні програмного каналу між спеціалізованим браузером та системою *Maxima* за рахунок додання можливості виконання команд *Maxima* в процесі перегляду гіпертексту з відображенням у ньому результатів виконання та використання багатовіконної системи для подання графічної інформації. Запуск довідника виконується за допомогою команди, яка завантажує автономну оболонку мови Tcl/Tk та програму-браузер гіпертексту. Окремим процесом завантажується сама система *Maxima*, яку редуковано до єдиного виконуваного файлу.

Це дозволяє використовувати довідник, не встановлюючи *Maxima* окремо. При роботі з довідником користувач може зупинити процес обчислень чи відмінити завантаження сторінки, виконати очищення усіх змінних, змінити шрифт, що використовується для перегляду гіпертексту та зберегти поточну сторінку в файлі у вигляді неструктурованого тексту.

Особливістю будови розробленого нами інтерактивного гіпертекстового довідника з системи *Maxima* є те, що в навчальному процесі він виступає, з одного боку, як підручник, а з іншого – як інтерактивне середовище для самостійних навчальних досліджень. Завдяки такій будові виконання практичних задач не відділено від теоретичної частини матеріалу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Леонова Н.А., Теплицький І.О., Семеріков С.О. До питання розробки та впровадження системи символної математики *Maxima* у ВНЗ України // Сборник трудов четвертого научно-методического семинара «Информационные технологии в учебном процессе». – Одесса: ЮГПУ им. К.Д. Ушинского, 2003. – С. 183–185.