МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

МАУП

ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ УКРАЇНИ

Випуск 7

Матеріали

Звітної науково-практичної конференції
“Теоретико-методологічні засади та соціальна практика модернізації України: політичні, юридичні, економічні та психологічні проблеми”
м. Київ, МАУП, 29 листопада 2018 р.

IV Всеукраїнської науково-практичної конференції
“Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції”
м. Київ, МАУП, 14 листопада 2018 р.

Міжнародної наукової конференції
“Сучасні аспекти модернізації освіти в Україні: стан, проблеми, тенденції розвитку”
м. Київ, МАУП, 7 грудня 2018 р.

Київ
ДП “Видавничий дім “Персонал”
2018

ББК 63.3(4УКР)я43
С76

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом (протокол № 10 від 31.10.18)

Редакційна колегія:
М. Н. Курко (голова), д-р юрид. наук, проф.;
Є. О. Романенко (заступник голови), д-р наук з держ. упр., проф.;
А. А. Ігнатченко (відповідальний редактор), канд. техн. наук;
І. П. Бідзюра, д-р політ. наук, проф.;
В. М. Воронін, д-р іст. наук;
М. Ф. Головатий, д-р політ. наук, проф.;
А. М. Кислий, д-р юрид. наук., проф.;
О. Л. Фещенко, канд. екон. наук, доц.;
Л. В. Янюк (виконавчий редактор)

Матеріали подано в авторській редакції.
Відповідальність за зміст та орфографію матеріалів несуть автори.

Проблеми модернізації України : [зб. наук. пр.] / МАУП. — К.: ДП "Видавничий дім "Персонал", 2008 —

С76 Вип. 7: Матеріали. звітн. наук.-практ. конф. "Теоретико-методологічні засади та соціальна практика модернізації України: політичні, юридичні, економічні та психологічні проблеми", 29 листопада 2018 р.; IV Всеукр. наук.-практ. конф. "Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції", 14 листопада 2018 р.; Міжнар. наук. конф. "Сучасні аспекти модернізації освіти в Україні: стан, проблеми, тенденції розвитку", 7 грудня 2018 р. / редкол. : М. Н. Курко (голова) [та ін.]. — 2018. — 372 с. : іл. — Бібліогр. у кінці ст.

У пропонованому збірнику подано тези учасників науково-практичних конференцій з проблематики широкого кола аспектів процесу системної модернізації України.

Для науковців, громадсько-політичних діячів, студентів, а також усіх, хто цікавиться розвитком Української держави і світовим досвідом проведення модернізаційних процесів.

ББК 63.3(4УКР)я43+67.9(4УКР)301я43

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2018
© ДП "Видавничий дім "Персонал", 2018

Дорошенко Л. С., Лапицька Н. І.
Удосконалення управління зайнятістю як передумова збереження трудового потенціалу *193*

Владика Ю. П.
Кризові явища: причини та наслідки *196*

Середюк К. В.
Методичні засади управління корпоративною соціальною відповідальністю..... *199*

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Домків Т. С., Чолишкіна О. Г.
Криптоаналіз алгоритмів шифрування з використанням технології CUDA *204*

Рябокінь Ю. М.
Впровадження технології блокчейн в Україні *207*

Ліскін В. О.
Онтологічний інжиніринг систем електронного навчання *211*

IV ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

“Проблеми і перспективи соціально-економічного розвитку України в умовах європейської інтеграції”

(14 листопада 2018 р.)

Буковинська М. П.
Ділова поведінка менеджера – як імпульс підвищення ефективності діяльності підприємств..... *215*

Братусь Г. А.
Оцінка світової практики здійснення розрахунків із використанням платіжних карток..... *217*

Кобржицький В. В.
Ризики зовнішньоекономічної діяльності та бізнес-планування *220*

Козлова А. І.
Чинники, що стоять на заваді іноземному інвестуванню в економіку України *223*

Колпаков В. М.
Проблеми людського розвитку в контексті євроінтеграційних процесів *226*

Берестецька Л. М.
Деякі аспекти використання тренінгових технологій в підготовці менеджерів *230*

Головач Н. В.
Професійна освіта як ключовий фактор розвитку трудового потенціалу України *233*

Сомов Д. О.
Взаємозв’язок організаційної культури та стратегії організації..... *237*

Бєлова А. І., Кокуба Є. М.
Теоретичні підходи до конкурентоспроможності підприємства як засобу досягнення його стратегічної стійкості в умовах ринку..... *240*

Белова А. И., Чайкара Анил
Целесообразность разработки бизнес-планирования продукции предприятия в условиях рыночной экономики *244*

В. О. ЛІСКІН
ст. викл., ФКІТ МАУП

ОНТОЛОГІЧНИЙ ІНЖИНІРИНГ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

В сучасному світі об'єми інформації та знань зростають з кожним днем. Це дає поштовх до пошуку нових способів зберігання, представлення, формалізації, систематизації та автоматичної обробки інформації в комп'ютерних системах.

Значного розвитку отримали системи електронного навчання. Сучасне електронне навчання, в тому числі системи на основі технології LMS, MOOC, Wiki та ін., характеризується високими темпами появи нових освітніх ресурсів і великим обсягом освітніх даних [1]. Проте новий електронний курс, як правило, існує самостійно, а його автори створюють весь необхідний контент для його вивчення, що призводить до дублювання інформації. Однією з причин цих проблем є відсутність формалізованих зв'язків між електронними курсами та описами предметних областей. Існуючі системи електронного навчання не мають достатнього функціоналу для створення якісного контенту та більш гнучкого, адаптивного керування створеним контентом в контексті навчального процесу, а лише надають інструментарій для керування електронним навчанням.

1. Порівняння традиційного та електронного навчання

Зростання кількості інформації та об'ємів знань є об'єктивною реальністю. В той же час [2], при існуючому тренді до зменшення кількості годин навантаження викладачів, кількість аудиторних годин не збільшується. Відповідно зменшується час на спілкування студентів із викладачем. В той же час складові процесу навчання при традиційному та електронному навчанні (таблиця 1) не тільки не суперечать між собою, а й доповнюють один одного, тим самим виводять процес навчання на якісно інший рівень.

Таблиця 1

Аналіз складових процесу навчання при традиційному та електронному навчанні

Складові процесу навчання	Традиційне навчання	Електронне навчання
1	2	3
Мотиваційна	Мотивація до навчання знаходиться в змісті дисципліни. Мотивація обумовлена отриманням гарної оцінки.	Внутрішня мотивація до навчання кожного студента. Підвищення мотивації за рахунок інтерактивних засобів навчання.
Теоретична	Не високий рівень розвитку мислення, оскільки викладаються готові знання. Переважно усна форма викладення матеріалу сприяє лишу слуховому сприйняттю інформації.	Активна участь студента в процесі навчання. Можливість самостійно обирати теми навчання враховує індивідуальні особистості студента. Одночасна аудіовізуальна подача інформації, переважно зорове сприйняття інформації.

Закінчення табл. 1

1	2	3
Практична	Навчання за шаблоном, відпрацювання навичок під наглядом викладача.	Самостійність та можливість інтерактивного навчання студента під час опанування навичок та вмінь. Розвиток творчого мислення.
Моніторингова	Слабкий рівень самоконтролю. Основний контроль виконується викладачем.	Високий рівень контролю. Заключне оцінювання проводиться за допомогою комп'ютера, відсутність суб'єктивного ставлення.

Як видно з таблиці 1, на відміну від традиційного навчання електронне навчання має свої особливості: воно будується на самостійній пізнавальній діяльності студента та є особистісно-орієнтованим.

Основними перевагами в організації електронного навчання є підвищення мотивації навчання та самостійності в освоєнні знань, умінь і навичок, інтерактивність навчання та активне залучення до взаємодії з інформаційними технологіями.

Тому задача полягає не в заміні викладача системою електронного навчання, а в гармонізації та узгодженні використання інформаційних технологій в навчальному процесі.

Об'єкт, мета та задачі дослідження

Об'єктом дослідження є електронне навчання в освітньому процесі.

Метою дослідження є підвищення ефективності процесу комп'ютерного навчання шляхом онтологічного інжинірингу навчальних дисциплін.

Для досягнення поставленої поставлено такі задачі:

1. Провести огляд та класифікацію існуючих систем комп'ютерного навчання та систем підтримки онтології. Дослідити поняття "онтологічного інжинірингу" та основні технології які він використовує. Дослідити зв'язки з сучасними педагогічними теоріями.
2. Запропонувати концепцію онтології навчальних дисциплін, яка дозволить формалізувати і частково автоматизувати процес створення контенту для систем електронного навчання.
3. Провести апробацію засобів навчання створених з використанням розробленої технології.

Поняття "онтологій" та "онтологічного інжинірингу" та основні напрямки дослідження

Томас Грубер в 1991 році вводить термін "онтологія" для використання його в інформаційних технологіях. Онтологія – це точна специфікація концептуалізації [3].

Едвард Хові ввів поняття онтології, як структури даних з заданими в ній символами, що дозволяють представляти концептуалізації для обробки комп'ютерними програмами [4].

Під онтологією розуміють опис множини об'єктів і зв'язків між ними. Формально онтологія складається з понять термінів, організованих в таксономію, їх описів і правил виведення. Онтологія разом з множиною індивідуальних примірників класів складають базу знань [5].

Повноцінна розробка онтологій як баз знань почалася лише наприкінці 90-х років. Онтології широко використовуються у всіх областях, що займаються обробкою даних на природній мові. Більшість робіт щодо створення і використання онтологій

орієнтовано на англійську мову, однак ряд дослідників працює над створенням онтологій, що базуються на українській та російській мовах. Проблема онтологій та їх використання в комп'ютерних системах розглядалась В. Лапшиним [6], значний внесок в розвиток архітектурно-онтологічних принципів побудови інтелектуальних інформаційних систем зробили О. В. Палагін, М. Г. Петренко [7, 8], О. А. Митрофанова [9], А. Я. Гладун, Ю. В. Рогушина [10] та інші [11].

В даній роботі під терміном онтологія буде розумітися семантична модель даних (структура даних), що дозволяє представляти концептуалізації предметної області у вигляді придатному для обробки комп'ютерними програмам.

Поняття онтологічного інжинірингу відноситься до інженерії знань – розділу інженерної діяльності, спрямованої на використання знань у комп'ютерних системах для вирішення складних завдань [12].

Онтологічний інжиніринг – процес проектування і розробки онтологій, який об'єднує дві основні технології проектування складних систем – об'єктно-орієнтовану і структурний аналіз. Він включає виявлення основних класів сутностей в описі реальних взаємодіючих процесів, відносин між цими класами, а також сукупності властивостей, які визначають їх зміни і поведінку у взаємодії [13].

Онтологічний інжиніринг – це методологія і технологія проектування, розробки і використання онтологій для структурування і тиражування знань в різних предметних областях і додатках [14].

Висновки

Проведений в роботі [15] огляд сучасних онтолого-керованих систем та онтологічного інжинірингу в освітньому процесі, зокрема в електронному навчанні, дозволяє отримати ряд переваг, таких як:

- обмін інформацією між системами навчання та навчальними дисциплінами;
- надання можливості повторного використання навчальних об'єктів, таких як навчальні програми, банк тестів та ін.;
- реалізація інтелектуальної і персоналізованої підтримки студента [16];
- використання візуальних моделей предметних областей в викладанні різних дисциплін [17].

Використання онтології в освітньому процесі робить його більш адаптивним щодо побудови навчального процесу, опису моделей предметних областей навчальних дисциплін і дозволяє використовувати міждисциплінарні зв'язки та зв'язки між різними об'єктами освітнього процесу [18].

Таким чином, застосування онтологічного інжинірингу для систем електронного навчання дозволяє описувати предметні області, що вивчаються, зберігати інформацію про відношення між об'єктами предметної області, проводити порівняльний аналіз змісту предметної області та змісту навчальних матеріалів.

Джерела

1. Сирота С. В. Технологии современного (Е-) образования состояние, перспективы [Текст] / С.В. Сирота. – Kiev–Sofia, 2014.
2. Матеріали інформаційного сайту osvita.ua, видавництво "Плеяди" – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/vnz/reform/45788/
3. Gruber T. R. (1991) The role of common ontology in achieving sharable, reusable knowledge bases. In J. A. Allen, R. Fikes, and E. Sandewell, editors, Principles of Knowledge Representation and Reasoning – Proceedings of the Second International Conference, P. 601–602. Morgan Kaufmann

4. Hovy E. Презентації Ontologies: lecture 1, lecture 2 Issues of Content, lecture 3 Methods for Automated Ontology Building. Information Sciences Institute University of Southern California., с XX летнеи школи ім. В. Матезіуса з лінгвістики та семіотики (7–12 березня 2005 г., Карлов університет).
5. Добров Б. В., Иванов В. В., Лукашевич Н. В., Соловьев В. Д. Курс из 16 презентации: "Онтологии и тезаурусы" [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://download.yandex.ru/class/solovyev/plan.pdf/
6. Лапшин В. А. Онтологии в компьютерных системах [Текст] / В. А. Лапшин. – М. : Научныи мир, 2010. – 222 с.
7. Палагин А. В. Онтологические методы и средства обработки предметных знании: монография / А. В. Палагин, С. Л. Крывыи, Н. Г. Петренко. – Луганск: изд-во ВНУ им. В. Даля, 2012. –324 с.
8. Палагін О. В. Архітектурно-онтологічні принципи розбудови інтелектуальних інформаціиних систем [Текст] / О. В. Палагін, М. Г. Петренко // Математичні машини та системи. – 2006. – № 4. – С. 15–20.
9. Митрофанова О. А. Онтологии как системы хранения знании / О. А. Митрофанова, Н. С. Константинова // Всероссийский конкурсный отбор обзорно-аналитических статеи по приоритетному направлению "Информационно-телекоммуникационные системы". – 2008. – 54 с.
10. Гладун А. Я. Онтологии в корпоративных системах [Текст] / А. Я. Гладун, Ю. В. Рогушина // Журн. Корпоративные системы. – 2006. – № 1. – С. 41–47
11. Гаврилова Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы: учебник / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев – СПб.: Издательство "Лань", 2016. – 324 с.
12. Гаврилова Т. А. Онтологический инжиниринг. Технологии менеджмента знаний – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmtec.ru/publications/library/authors/ontolog_engeneering.html
13. Sure York, Staab Steffen, and Studer Rudi. Ontology Engineering Methodology // Handbook on Ontologies, International Handbooks on Information Systems, DOI 10.1007/978-3-540-92673-3. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. – P. 135–152.
14. Ontology extraction for knowledge reuse: The e-learning perspective / Matteo Gaeta, Francesco Orciuoli, Stefano Paolozzi, Saverio Salerno // Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans, IEEE Transactions on. – 2011. – Vol. 41, № 4. – Pp. 798–809.
15. Сирота С. В. Огляд сучасних онтологокерованих інформаційних систем та сервісів і перспективи їх застосування в електронній освіті / С. В. Сирота, В. О. Ліскін // Технологічний аудит та резерви виробництва. – 2015. – Т. 5, № 6 (25). – С. 58–60. doi: 10.15587/2312-8372.2015.51234
16. Gavrilova T. A. Leshcheva I. A. Bolotnikova E. S. Using visual conceptual models in teaching // Proceedings of the 8th International Conference on Education (ICE- 2012). – 2012. – Pp. 191–197.
17. Wilson Ruth. The role of ontologies in teaching and learning // TechWatch Reports. – 2004.
18. Гаврилова Т. А. Использование моделей инженерии знании для подготовки специалистов в области информационных технологии / Т. А Гаврилова, И. А. Лещева, Д. В. Кудрявцев // Системное программирование. – 2012. – Vol. 7, №1. – Pp. 90–105.