

УДК [681.3]::[378:004.89]

Віктор Данчук, Юрій Лемешко

Національний транспортний університет, Україна

КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ СИНЕРГЕТИЧНОЇ КВАЗІІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

Viktor Danchuk, Yuri Lemeshko

PROJECT MANAGEMENT CONCEPTS OF SYNERGETIC QUASI INTELLIGENT LEARNING SYSTEM

Без використання систем електронного навчання (e-Learning або eL), що побудовані і функціонують у відповідності з сучасними методиками управління проектами та програмами, ВНЗ не має перспектив у конкурентній боротьбі на ринку освітніх послуг, не має майбутнього.

З іншого боку, навіть сучасні технології Web 2.0, можливості яких повною мірою ще й досі не використані, не дозволяють повністю вирішити задачу самоорганізації і адаптації навчального процесу (НП), щоб він відповідав індивідуальним особливостям користувачів і забезпечував їх актуальною інформацією. Саме тому, на думку авторів, перспективи розробки квазіінтелектуальних систем навчання (КСН) наступного покоління потрібно шукати в області синергетики, а саме прагнення до творення порядку з хаосу, який є наслідком саморозвитку Web 1.0 і Web 2.0 систем, і нової технологічної платформи Web 3.0 з її високоякісними (а не лише інтерактивними) сервісами і структурованим контентом.

З огляду на перспективи eL, потрібно відмітити, що eL-системи, зокрема, КСН, і тим більше, об'єднання таких систем у вигляді консорціуму віртуальних університетів через глобальну мережу Інтернет, значною мірою перевантажені інформацією. Це вкрай негативно впливає на задоволення інформаційних потреб користувачів, яким важко орієнтуватися у величезній кількості неструктурованої (або слабо структурованої) інформації без допомоги інтелектуальних сервісів або інших користувачів, професіоналів в своїх областях.

В ідеалі користувач потребує таку eL-систему, яка за простими його інструкціями на мові, максимально наближеній до щоденного спілкування, дозволить отримати необхідну структуровану інформацію з альтернативних незалежних джерел. Ця інформація, з одного боку, повинна відповідати необхідному рівню актуальності, а з іншого, індивідуальним особливостям користувача, які обумовлюють її сприйняття. Найбільш ефективним це сприйняття буде за умови реалізації індивідуальної траєкторії навчання (ІТН) як системою автоматично за допомогою алгоритмів інтелектуальної обробки даних (data mining) так і іншими користувачами особисто на безкоштовній чи платній основі. Результуюча ІТН повинна відповідати таким наперед заданим атрибутам, як рівень складності, об'єм, тип контенту та ін..

Таким чином, сучасна КСН повинна мати вигляд елітарно-соціальної мережі, в якій користувачі зможуть створювати адаптивні навчальні курси (НК) на різну тематику для інших користувачів з різними індивідуальними особливостями. Вони можуть визначатись як на основі накопичених системою даних та аналізу дій користувачів, так і за допомогою спеціальних опитувань, тестів, анкетувань і т. ін. Джерелом інформації для створення адаптивних НК можуть бути навчальні об'єкти (НО), створені різними користувачами за допомогою сторонніх програм або власного інструментарію КСН в інтерактивному режимі, а також НО з інших eL-систем у сумісному форматі, НО зі спеціалізованих репозитаріїв, навчальний матеріал з баз знань типу вікі, взагалі, будь-які знання агреговані за допомогою соціальних платформ і сервісів Web 2.0 у текстовому, графічному, мультимедійному та ін. форматах (рис.1).

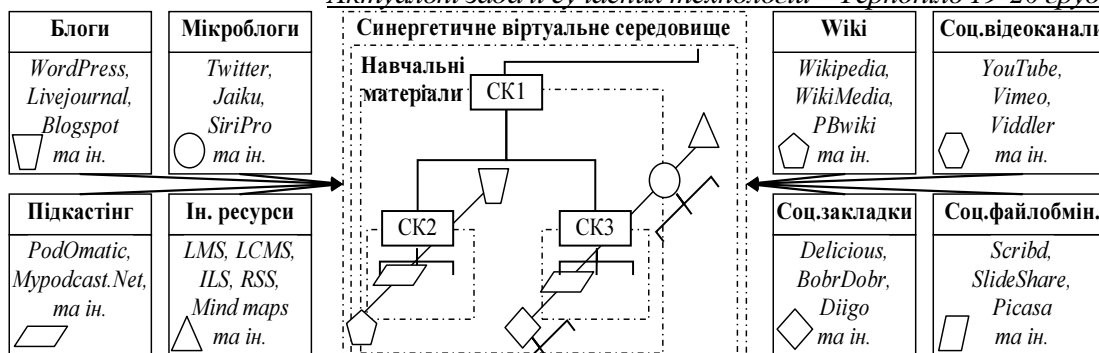


Рис. 1. Схема створення і самоорганізації контенту в КСН.

Як видно з рис. 1, блок синергетичне віртуальне середовище відображає організацію навчального матеріалу – подібні за будовою елементи на різних рівнях ієрархічної структури бази знань. Його функціональне призначення має універсальний характер і залежить від наповнення конкретним контентом з відповідної предметної області. Таким чином, ієрархічна структура бази знань може бути описана у вигляді динамічної системи кластерів. Кожен кластер цієї моделі може складатися з певної ієрархічної структури взаємопов'язаних субкластерів СК, які реалізуються шляхом використання управляючих, або структурних, параметрів, параметрів зовнішнього (кон'юнктура ринку) і внутрішнього (користувач) впливу. В залежності від заданих значень окремих параметрів, або груп параметрів субкластеру формується актуальна інформація. Кожен СК можна представити параметрично і визначити кортежем:

$$СК=(ID,ПУ,ПК,ПР,ПЗ,C),$$

де ID – унікальний ідентифікатор СК; ПУ, ПК, ПР – відповідні множини управляючих, внутрішніх і зовнішніх параметрів; ПЗ – патерн знань – інформація, структурована відповідно до використаного шаблону; C – статус СК, що визначає доступ користувача до ПЗ за сукупністю структурних, внутрішніх і зовнішніх параметрів.

Запропонована концепція була використана при створенні системи тренінгу з менеджменту у сфері транспорту і логістики в рамках міжнародного проекту Tempus-Tacis VETLOG, 2005-2009 рр. [1,2]. Практичні підходи, розроблені в рамках цієї концепції, дозволили реалізувати відповідний функціонал і розвивати його в ключі перспективних технологій Web 3.0.

Література

1. Данчук В.Д. Розробка синергетичної фрактальної КСН / В.Д. Данчук, Ю.С. Лемешко, Т.А. Лемешко // Вісник НТУ. – К.: НТУ, 2009. – Вип.19 – С.31-35.
2. Данчук В.Д. Самоорганізація знань в КСН під впливом зовнішніх чинників / В.Д. Данчук, Ю.С. Лемешко, Т.А. Лемешко // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – К.: НТУ, 2009. – Вип. 7 – С.84-88.