



ПРОЦЕС ВИБОРУ СТАНДАРТІВ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ

Ткаченко В.П., к.т.н., проф., каф. МСТ

Шелюг В.В., студент, каф. МСТ

Харківський національний університет радіоелектроніки

Застосування якісних електронних навчальних курсів підвищує ефективність як очного, так і дистанційного навчального процесу. Різні організації використовують різноманітні системи управління дистанційним навчанням, а отже і стандарти, залежно від умов та цілей, тому однозначного «рейтингу» стандартів не існує.

Для того щоб курси однаково коректно відтворювалися на різних пристроях, операційних системах, взаємодіяли з системою управління дистанційним навчанням, треба, щоб вони відповідали специфікаціям або стандартам, що не залежать від програмної системи [1]. Мета роботи – проаналізувати найбільш популярні стандарти дистанційних курсів, упорядкувати суттєві відомості про них та на основі отриманих результатів спроектувати мультимедійний інтерактивний продукт, доцільний для використання у закладах освіти та на приватних курсах.

Існує багато організацій, що розробляють специфікації, яким мають відповідати електронні освітні ресурси. Суть даної роботи полягає у аналізі існуючих методів прийняття рішень та застосуванні конкретного методу при виборі стандарту, виходячи з таких вимог до майбутнього курсу:

- взаємодія з безкоштовною системою управління навчанням;
- інтерактивність (різноманітність інтерактивних компонентів);
- різноманітність мультимедіа в курсі;
- наявність кількох видів та форм тестування;
- підтримка програмним забезпеченням для створення електронних курсів.

У випадку даного дослідження множина альтернатив однозначно визначена: це стандарти, що найчастіше застосовуються SCORM, xAPI (Tin Can API), H5P, AICC. А принцип вибору не може бути формалізований або навіть фіксований, оскільки має місце суб'єктивний фактор. Це, в першу чергу, пріоритети розробника – практично не можливо оцінити у скільки разів один фактор важливіший за інший, або однозначно передбачити зміну пріоритетів через певний час, адже курси створюються з перспективою багаторазового використання.

Отже дана задача прийняття рішення належить до багатокритеріальних та займає проміжне положення між завданнями в умовах визначеності та невизначеності.

В умовах сучасної діджитал-освіти найважливішою умовою є якомога вищий показник відстеження прогресу засвоєння курсу студентом, принцип



організації тестів, збереження системою даних та доступ до них інших користувачів системи. «Взаємодія з системою» – перший критерій вибору.

Наступним за вагомістю можна вважати критерій, що стосується мережевої незалежності та кросплатформності. Також до уваги взято критерій технічних можливостей – підтримка, удосконалення стандарту розробниками, схильність до збоїв, підтримуваність різними системами управління електронним навчанням.

Найменш важливий із обраних критеріїв – можливості мультимедіа.

Доцільними методами розв'язання багатокритеріальних задач з факторами, що складно оцінити кількісно, є експертні методи. Як спосіб прийняття рішення можуть бути застосовані різні експертні методики (метод парних порівнянь, послідовних переваг, групового опитування експертів та інші). Кожна з методик окремо в теорії може забезпечити результат, але якість аналізу не може вважатися достатньо високою, адже одного принципу порівняння недостатньо. Оскільки в даній роботі йдеться про повноцінні формати з великим набором характеристик, можливостей та певними обмеженнями, оптимальним є застосування комплексного методу. Саме таким є метод аналізу ієрархій. Метод полягає в декомпозиції проблеми на все більш прості складові і в подальшій обробці послідовності думок особи, що приймає рішення попарним порівнянням [2]. Якщо один варіант переважає над іншим, міра переваги оцінюється числом від 2 до 9. В результаті отримують відносний ступінь впливу компонентів нижнього рівня на компоненти верхнього рівня. Метод передбачає обов'язкову нормалізацію значень.

Адекватність результатів попарного порівняння 4 альтернатив оцінено завдяки обчисленню коефіцієнтів узгодженості. Це відношення індексів узгодженості до випадкових індексу. Якщо значення отриманого коефіцієнту відносно кожного з критеріїв не відповідає допустимим, попарне порівняння переглядається. Таким чином суб'єктивність вибору контрольована, а результати можна вважати справедливими.

У результаті отримано послідовність стандартів за пріоритетністю використання в навчальному курсі з конкретними вимогами:

- SCORM – 0,19;
- H5P – 0,22;
- Tin Can API – 0,5;
- AICC – 0,3.

Отже, найкращим варіантом за методом аналізу ієрархій визначено стандарт Tin Can API.

Список літератури

1. Артеменко, В.Б. (2008). *Дистанційні технології та курси: створення і використання в освітній діяльності*. ЛКА.
2. Saati, T. (1993). *Prinyatiye resheniy. Metod analiza ijerarhiy*. Radio s svyaz.