

*Потапов В.Д.,
к.т.н., доцент,
Донбаський державний технічний університет, м.
Лисичанськ,
Хмельов О.Г.,
д.е.н., професор,
Білоруський державний університет інформатики і
радіоелектроніки, м. Мінськ,
Хмельова А.В.,
к.т.н., доцент,
Білоруський державний університет інформатики і
радіоелектроніки, м. Мінськ*

ПРОБЛЕМИ РОЗРОБКИ СИСТЕМ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ

На даний час в освіті простежується ряд важливих трендів: по-перше, спостерігається зростання обсягу даних в цілому і в навчанні зокрема. Комп'ютерна грамотність практично всіх верств населення дозволяє розраховувати на готовність навчатися online, що і відбувається. Рівень ІТ як галузі дозволяє використовувати різноманітні методи і засоби доставки освітнього контенту споживачеві як за форматом (ігровий, текстовий, відео, аудіо), так і з технічних засобів (ноутбуки, планшети, телефони). Відповідно до цих тенденцій є і реакція ринку. Існує маса рішень і платформ з доставки освітнього контенту з різними моделями дистрибуції і монетизації (coursera.com, edx.org, moodle.org, stepik.org, khanacademy.org і т. п.). У той же час в інших поширених і успішних ІТ-проектах найважливішим невід'ємним компонентом є кастомізація інформаційного середовища під потреби і можливості користувача. Для освітніх платформ у цій сфері успіхи невеликі. В основному пропонується вибір курсів зі списку і формування графіка занять. Ключовим стримуючим фактором є відсутність нових формалізованих до алгоритмізації методів адаптації процесу проходження курсу в системах.

Пропонується здійснити розробку модельної, алгоритмічної і кодової бази онлайн-курсів у принципово

новому форматі адаптивного проходження матеріалу курсу [1]. В ході досліджень були вирішені задачі, які забезпечують базову функціональність: визначено критерії оптимальності J (рис. 1) при проходженні курсу (швидкість, якість, інтерес, або заданий баланс цих факторів); побудована і запрограмована модель U отримання даних про потенціал користувача на основі його поведінкових і статичних (анкетних) факторів; побудована і запрограмована модель E одиночного переходу між топіками V , а також побудований і запрограмований граф G навчання, який забезпечує можливість сформулювати (або перебудувати заново) рекомендований маршрут навчання залежно від розрахованих значень ребер графа E між топіками V .

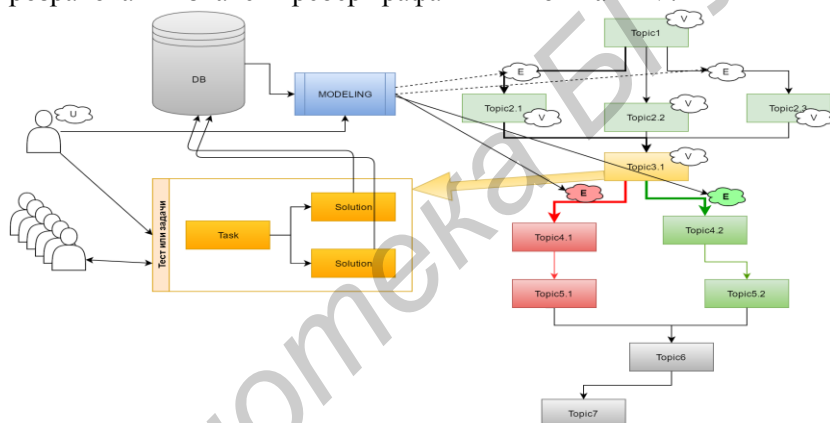


Рис. 1. Схема формування траєкторії навчання

Досягнення зазначених завдань можливе в рамках дослідження предметної області і відповідної обробки статистичних даних про проходження тестовою групою всього комплексу можливих шляхів домену знань. Покриття тестовою групою буде найбільш повним за умови участі всіх слухачів, від якості цього покриття безпосередньо залежить підсумкова точність моделей ребер E і маршруту в G .

Література:

1. Falmagne, J.-C. & Doignon J.-P. Learning Spaces. Interdisciplinary Applied Mathematics. – Berlin : Springer, 2010.