

SMART ЕЛЕМЕНТИ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто основні smart елементи електронного підручника для системи управління навчанням, синхронної та асинхронної роботи здобувача. Визначені пріоритети та послідовність запровадження smart елементів для удосконалення електронної книги в системі JetIQ.

Ключові слова: електронна книга; електронний підручник; система управління навчанням; smart підручник; синхронне навчання; асинхронне навчання; самостійна робота студента, застосунок.

Abstract

The main smart elements of the electronic textbook for the learning management system, synchronous and asynchronous work of the acquirer are considered. The priorities and sequence of introduction of smart elements for improving the e-book in the JetIQ system are determined.

Keywords: eBook; electronic textbook; training management system; smart textbook; synchronous learning; asynchronous learning; student's independent work, application.

Вступ

Електронні посібники та підручники використовуються як зручний формат подання навчальних матеріалів. Різні форми навчання – дистанційна, змішана, традиційна (денна, заочна) потребують якісних навчальних матеріалів як для аудиторної або синхронної онлайн роботи з викладачем, так і для самостійної роботи студентів. Електронні підручники можуть бути використані за допомогою різноманітних гаджетів, онлайн та офлайн [1]. Традиційні електронні книги відрізняються тільки формою подання інформації. Для читання таких книг використовують спеціальні гаджети – електронна книга або смартфони, планшети, десктопні комп'ютери, ноутбуки. Розвиток систем дистанційного та змішаного навчання, комплексу «Електронний університет» в багатьох закладах вищої освіти, платформ дистанційного навчання актуалізував потребу в дослідженні та розробці нових підходів до розвитку електронних підручників відповідно до вимог освітнього процесу, потреб студентів, інтересів та звичок «цифрового покоління». «Розумний» електронний підручник повинен бути зручним і для його створення та роботи з частинами автору, і для навчання студенту [2-3]. Запровадження елементів, які будуть здійснювати моніторинг навчання, коротке тестування та генерувати повідомлення для мотивації дозволять створити та запровадити не просто новий формат подання інформації, а і сформувати підтримуюче електронне інформаційне середовище для навчання і, в першу чергу, самостійної роботи здобувача.

Серед різноманітних відомих рішень платформ для створення та використання електронних підручників можна виділити такі як Acrobat, Latex, спеціальні сайти, вбудовані підручники в системах управління навчанням [4-6]. Всі вони мають свої недоліки та переваги. Але більшість має обмеження по функціоналу та інтерактивним елементам. Крім того, відомі рішення не використовують комплексні методики. Саме тому тема досліджень є актуальною.

Результати дослідження

Мета досліджень – розробити платформу для створення та використання електронного підручника за методикою SMART.

Об'єкт дослідження - процеси розробки удосконаленого модулю Jetbook в системі управління освітнім процесом підтримки методичної, наукової та управлінської діяльності JetIQ VNTU.

Предмет дослідження – методи та засоби розробки електронного підручника з інтерактивними елементами моніторингу процесу навчання, мотивації, тестування тощо.

Методика SMART передбачає врахування таких підходів:

Метод управління SMART, який передбачає використання до застосунок таких критеріїв:

S – Specific; конкретний; ;

M – Measurable вимірювальний;;

A – Achievable, досяжний

R – Relevant, значущий

T – Time-bound, обмежений в часі.

Такі критерії використовуються в менеджменті для досягнення цілей. Але і застосунок – електронний підручник має свою мету – надати інформацію для вивчення та перетворення її в знання, які можуть засвоїти учні або здобувачі вищої освіти.

Метод інтерактивності, використання асоціативних картинок, спеціальних вправ, які враховують специфіку контенту.

Крім того, розумний електронний підручник повинен підтримувати такі контури – функціональний, мотивуючий, контур моніторингу, контур контролю. Функціональний контур містить інструментарій для створення структурованого тексту з посиланнями та глосарієм, обов'язковими та додатковими ресурсами. Мотивуючий – передбачає формування повідомлень відповідно до дій користувача та переплітається з контуром моніторингу, тому що, в залежності від виставлених дат виконання завдань – вивчення теоретичного матеріалу, виконання тестів, вправ – здобувач отримує мотивуючі повідомлення – наприклад, «Молодець! «Ви зробили вчасно.» «Є ще час для резервного вивчення». Ви запізнюєтесь, але це краще, чим нічого». Якщо час не вказаний, то моніторинг здійснюється тільки відповідно до обсягу прочитаного матеріалу, виконаних тестів, вправ тощо. Контури відповідають управлінським критеріям SMART таким чином:

S – конкретний контент, розділений на частини для вивчення, проходження тестів та використання в наступних темах. Функціонально структурований контент.

M – вимірювальний результат за допомогою оцінювання результатів мікротестів до кожної теми. Контури контролю та моніторингу.

A – досяжний завдяки мікророзділам за темами та визначенням в глосарії, мотивуючим повідомленням. Мотивуючий та функціональний контури.

R – значущий для студента у випадку відповідності темам дисципліни та загальним тестам для перевірки знань. Функціональний контур.

T – обмежений в часі у випадку виставлення дідлайну для виконання завдань, вивчення тем та проходження тестів. Контури моніторингу та контролю з визначенням часу.

Новизна розробки полягає у запровадженні smart елементів електронного підручника, які, на відміну від існуючих, побудовані з використанням принципів педагогічного дизайну та формують інструментарій для самостійної роботи студентів за функціональним контуром структурування та форматування інформації; нагадування щодо виконаних завдань; мотиваційним контуром – формування мотивуючих повідомлень для подальшого вивчення матеріалів підручника; контролюючим контуром – для виконання мікро тестів до визначеної теми підручника.

Практична цінність полягає у запровадженні запропонованого електронного smart-підручника в систему JetIQ.

Запропоновані елементи в контурах:

Короткі, обмежені підрозділи тем дисципліни з мікротестами та визначеннями в глосарії.

Повідомлення, щодо останніх дій користувача.

Повідомлення про час вивчення теми та проходження тестів.

Повідомлення про результат.

Мотивуючі повідомлення за результатами моніторингу виконання завдань і часу.

Посилання на глосарій.

Посилання на інформацію з попередніх розділів.

Висновки

Запропоновані елементи, що удосконалюють застосунок електронна книга та дозволяють реалізувати SMART підхід до вивчення дисципліни. Зокрема, реалізовано метод структурування інформації за темами з подальшим використанням глосарію та необхідної попередньої інформації, запровадження контурів управління процесом вивчення теми та самостійної перевірки знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Все про електронну книгу та підручник URL: <https://www.sites.google.com/site/vseproeknigutaepidrucnik/servisi>
2. Гриценко С.С. Сучасні технології створення електронних підручників. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/5182/1/Gricenko.pdf>.
3. Прохорчук О. SMART підручник важливий елемент SMART комплексу. URL: <http://surl.li/hvirq>
4. Найпотрібніше програмне забезпечення для створення електронних книг. Adobe indesign. URL: <https://www.adobe.com/ua/products/indesign/ebook-creator-software.html>
5. Подошвелев Ю.Г. Система LaTeX. Полтава, 2016. 189 с.
6. Редактор електронних книг Jetbook URL: <http://surl.li/hvisk>

Олексій Сілагін – к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: avsilagin@vntu.edu.ua

Данило Власенко, група ІКН-21мс, Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, студент.

Oleksiy Silagin Ph.D., Associate Professor of the Department of Computer Sciences, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: avsilagin@vntu.edu.ua

Danylo Vlasenko, group 1KN-21ms, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, student.