

ПРОБЛЕМА АДАПТАЦІЇ В СИСТЕМАХ ДИСТАЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

В даний час значно зріс інтерес до використання дистанційних комп'ютерних навчальних курсів для підготовки і підвищення кваліфікації співробітників в самих різних організаціях. Одним із шляхів підвищення ефективності навчання при використанні комп'ютерних дистанційних технологій полягає в розробці освітніх Веб-додатків, що мають широкі можливості в області адаптації.

Реалізація можливості адаптації дозволяє враховувати індивідуальні особливості користувача (рівень знань, цілі, потреби, когнітивні особливості і т.п.), плануючи процес навчання і пропонуючи йому найбільш підходящий навчальний матеріал в найбільш придатній для нього формі. Під адаптивним навчальним Веб-курсом будемо розуміти гіпермедійних систему, яка має здатність до адаптації різних аспектів своєї роботи до особливостей учня на основі його моделі.

Розробка адаптивного навчального Веб-додатки є складною проблемою, яка передбачає вирішення низки завдань, пов'язаних з певною організацією навчального матеріалу, допускає варіативність його представлення, розробкою методів його модифікації, методів подання моделі учня, реалізацією збору інформації про користувача, розробкою і реалізацією технології адаптації та ін.

Основними питаннями, на які необхідно відповісти в процесі проектування і розробки адаптивного навчального Веб-курсу, є наступні:

- яка мета реалізації адаптаційних технологій в конкретному навчальному курсі (навіщо потрібна адаптація в конкретній системі),
- які фактори будуть враховуватися в якості вхідної інформації при виробленні адаптаційних рішень (до чого буде адаптуватися система),
- які аспекти функціонування системи будуть змінюватися в процесі адаптації (що буде адаптовано),
- які механізми адаптації будуть використовуватися і як вони будуть реалізовані (як буде здійснюватися адаптація).

Більшість адаптивних навчальних систем в якості вхідної інформації для прийняття адаптаційних рішень використовують різні характеристики користувача, серед яких найчастіше використовуються рівень знань

користувача, мета користувача, рівень підготовки користувача і досвід роботи з гіпермедіа.

На основі аналізу зазначених параметрів моделі користувача адаптивний навчальний курс повинен дозволяти змінювати зміст досліджуваного матеріалу, його форму подання, послідовність проходження по курсу і можливості навігації на сторінках курсу. З урахуванням того, що основними формами подання навчального матеріалу є текст і мультимедіа, можна розділити проблему адаптації форми на адаптацію тексту і адаптацію мультимедіа.

Адаптація змісту може реалізовуватися шляхом подання навчального матеріалу з різним ступенем деталізації, з урахуванням рівня знань по суміжних темах і поняттях. Більш радикальним методом є використання різних варіантів представлення матеріалу, які вибираються для презентації на основі моделі користувача. Реалізація адаптивної підтримки навігації передбачає наявність певних засобів аналізу моделі користувача і особливостей процесу взаємодії користувача з матеріалом курсу. Ці засоби повинні оптимізувати можливі шляхи проходження матеріалу курсу, адаптуючи систему навігації на навчальних сторінках до розглянутих вище факторам.

Переваги адаптивних навчальних курсів включають в себе, зокрема, наступне:

- автоматизовані процеси оцінки успішності студентів і прогностичного аналізу призводять до значної економії часу викладацького складу;
- адаптивні системи здатні вирішити основну проблему освітнього процесу – тяжку вимогу від вчителів та викладачів бути відповідним за оволодіння практичними навичками безлічі учнів, що відносяться до різних демографічних груп;
- адаптивні системи враховують принципово різні рівні попередніх знань, а також прогрес у ході курсу, заснований на вимірюванні навичок і результатів навчання студентів, зниженні навантаження викладачів на викладання, виправлення ситуації з викладанням та сприянням студентам;
- якщо система створена ефективно, знижається вартість автоматизованого зворотного зв'язку і перездачі без втручання офіційного інструктора демонструють значні поліпшення в навчанні студентів;
- регулювання вмісту курсу за ступенем складності призводить до кращого залучення в процес навчання і просуненні по ньому;
- адаптивні системи заохочують зацікавленість учнів у процесі навчання за допомогою автоматизованих циклів зворотного зв'язку;

- адаптивні системи відповідають різним стилям життя окремих учнів на відміну від необхідності студентам відповідати системі;
- викладачі отримують дані, що містять індивідуальні потреби студентів, адже адаптивні системи можуть забезпечити такий рівень автоматизації, що дозволяє викладачам краще розподіляти час між студентами, яким необхідна допомога, та тими, кому вона не потрібна;
- традиційні методи оцінки інформують викладачів і студентів про їх успішність занадто пізно в ході навчального циклу, але адаптивні системи можуть отримувати інформацію в режимі реального часу.

УДК 372.862

ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ ТУЛУПОВ

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки факультету № 4 Харківського національного університету внутрішніх справ

ВАЛЕРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ ПЕРЕСІЧАНСЬКИЙ

старший викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки факультету № 4 Харківського національного університету внутрішніх справ

ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПОНЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Постановка проблеми. Розробка та впровадження компонентів інформаційних технологій для підготовки фахівців технічної ланки а саме фахівців з організації захисту інформації має суттєву прикладну компоненту наближення до проблематики діяльності підрозділів технічного захисту інформації у правоохоронних структурах. Найбільш у цьому сенсі має ефективна комплексна комп'ютеризація та тренажеризація професійної підготовки таких фахівців, яка забезпечують усі стадії життєвого циклу виробу: проектування, розробку, випробування, виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування, ремонт та успішного виконання учбового завдання [1, с. 237].

Слід виділити те що розробка однієї години високоефективної навчальної комп'ютерної програми, як показує вже наявний досвід, вимагає витрат багатьох людино-годин праці кваліфікованих програмістів і методистів. При цьому контроль якості навчаючих програм та ефективності тренажерної підготовки є справою складною, що потребує спеціальних знань, тестів, участі експертів тощо. Без такого контролю та сертифікації можливі негативні результати навчання, виникнення помилкових навичок, втрати природного інтелекту у особи, що навчається та ін. [1, с. 237]. Також до цього варто додати констатацію неухильного зросту вартості апаратних і