

Повна свобода редагування сторінок вікі-сайтів викликає певні побоювання, адже зміни можна вносити з різними цілями. Але вікі-сайти містять спеціальні інструменти, за допомогою яких можна виправити некоректні дії. Крім того, сторінки можна відкривати для редагування лише певному колу користувачів. Успішність відомих вікі-проектів (<http://wikipedia.org>, <http://letopisi.ru> та ін.) демонструє, що саме свобода редагування сприяє їх активному розвитку.

За мірою виконання завдань до лабораторних робіт студенти мали змогу поступово, додавати їх до власних вікі-сторінок, брати участь в он-лайн групових обговореннях, вести власний блог із записами стосовно власної рефлексії, використовувати усі методичні матеріали, які розмістив викладач на вікі-сторінці спільноти, заповнювати спільні документи тощо. Перевіряти роботу студентів викладач має змогу у вільний час з будь-якого місця перебування.

Для здійснення повноцінного дистанційного навчання існують спеціально розроблені оболонки. Відомими розробками компаній ГіперМетод, Прометей, Веб-клас ХПІ, Moodle користується значна кількість навчальних закладів. На основі таких оболонок повністю реалізуються технології дистанційного навчання.

Сучасні студенти відносяться до мережевого покоління, для них стало нормою використання електронних носіїв інформаційних матеріалів. Слід зазначити, що студенти позитивно ставляться до новітніх інформаційних технологій навчання, вбачаючи можливість самостійного навчання, самовдосконалення, створення кар'єри, а більше всього це дозволяє їм швидко та й дешево одержувати знання.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень – провідні інформаційні технології подальшого розвитку інформатизації системи освіти України / В. Ю. Биков // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2011. – №6. – С. 3-11.
2. Патаракін Є. Д. Створення учнівських, студентських і викладацьких спільнот на базі мережевих сервісів Веб 2.0. / Є. Д. Патаракін. – К.: Навчально-методичний центр “Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні”, 2007. – 88 с.
3. Романченко В. Облачные вычисления на каждый день / В. Романченко. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.3dnews.ru/editorial/cloud_computing/
4. Рулине Л. Роль Wiki в развитии современного образовательного процесса / Л. Рулине, К. Браунгардт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ruliene.bsu.ru/wp-content/uploads/Ruliene_UlanUde.pdf

Шевченко Л. С.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Особливості застосування Веб-сервісів у навчальному процесі та науковій діяльності

Невеликий (за історичними мірками) термін існування Веб-сервісів показав їх затребуваність постійно зростаючим числом користувачів, що стало гарним стимулом для розвитку Веб-орієнтованих концепцій і технологій. Масове впровадження і використання цих рішень – причина якісних змін у Всесвітній павутині, свого роду зміна «версії» Веб. На даний момент аналітики Інтернет називають три «версії» – Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0 (це умовний поділ, який часто критикується, подекуди можна зустріти твердження про розвиток Веб 4.0, Веб 5.0 та Веб 6.0).

Актуальність освоєння прийомів роботи з даними сервісами не викликає сумнівів, оскільки відбувається перехід на нові освітні стандарти, в яких досить серйозна увага приділяється оволодінню студентами навичками дослідницької діяльності, формуванню їхньої інформаційної культури, а також розвитку навчального співробітництва.

Проведене вивчення літератури [1-4] дозволило провести порівняльні характеристики технологій Веб 1.0, Веб 2.0, Веб 3.0 (табл.1).

Стисло охарактеризуємо деякі можливі варіанти застосування сервісів Веб 2.0 у навчальному процесі та науковій діяльності.

Соціальні пошукові системи – системи, використання яких дозволяє користувачам самим визначати, в якому напрямку вести пошук, які сайти переглядати, на які слова звертати першочергову увагу і яким чином подавати знайдені результати (наприклад, Swicki; Rollio; Quintura).

Пошук можна адаптувати до певної тематики та співтовариства.

Створення та редагування документів

Блог (англ. blog, web log,) (мережевий журнал або щоденник подій) – це Веб-сайт, основний зміст якого складають записи, зображення або мультимедіа, що регулярно додаються. За авторським складом блоги можуть бути особистими, груповими (корпоративними, клубними ...) або суспільними (відкритими). Для блогів характерна можливість публікації відгуків (коментарів) відвідувачами.

Застосування блогів дозволяє проявити комунікативну функцію, а також функції самопрезентації, згуртування і створення соціальних зв'язків, саморозвитку або рефлексії та ін.

Таблиця 1

	Веб 1.0	Веб 2.0	Веб 3.0
Узагальнений опис	комп'ютерна павутина	програмована павутина	павутина зв'язаних даних
Одиниця подання	Веб-сторінка	Веб-додаток	простір даних
Значима одиниця обміну даними	адреса сторінки (URL)	адреса веб-додатку (URL)	URI ресурсу, сутності, об'єкту
Послуги, що надаються	пошук (можливість шукати відомості, результати не точні)	спільноти (блоги в соціальних мережах)	пошук (можливість знаходити відомості, результати дуже точні)
Показник участі користувача	низький	середній	високий
Чинник суб'єктивності	високий	середній (можливість вибору партнерів (friend lists) або встановлення обмежень на доступ до даних у блогах)	низький (кожен може звернутися до ресурсу через URI)
Доступність даних	низька	середня (доступ через бункери даних – серверні додатки)	висока (прямий доступ)
Засоби ідентифікації	низькі	середні (OpenID)	потужні (FOAF+SSL)
Модель розгортання системи	централізована	централізована, з делегуванням частини повноважень користувачем	розподілена, з виокремленими централізованими функціями
Модель даних	логічна (ієрархічна, на основі DOM)	логічна (ієрархічна, на основі XML)	концептуальна (графи RDF)
Користувацький інтерфейс	динамічно генерований (server-side) статичний інтерфейс (client-side)	динамічно генерований (server-side), з можливістю часткової зміни користувачем (XSLT, XQuery/XPath)	повністю динамічний інтерфейс, що забезпечує можливість самостійного створення RDF
Можливості запиту даних	повнотекстовий пошук	повнотекстовий пошук	повнотекстовий пошук + пошук у графових структурах із допомогою SPARQL
Веб, як засіб подання відомостей	репрезентація думки автора	відображення думки соціальної групи (рівноправних авторів і коментаторів)	вираження думки соціальної групи, підкріпленої експертними оцінками

Використання Веб у навчальному процесі та науковій діяльності	<p>Сайт і його зміст створює автор, власник ресурсу. Користувач має можливість лише використовувати контенту, можливість участі користувача в його створенні жорстко обмежена (наприклад, якщо автор сайту поставить форум або створить форму для заповнення на якій-небудь сторінці), причому користувацька активність буде мати нижчий статус, ніж активність автора сайту. Веб 1.0-сайт функціонує для користувача за певною моделлю: «користувач зайшов на сайт – знайшов, що йому потрібно, – скопіював – пішов із сайту». Сайт використовується в якості інформаційного джерела, за аналогією, наприклад, з паперовою книгою.</p>	<p>Спочатку сайт не являє собою збірку змісту, що може зацікавити відвідувача, а певний простір, у якому користувач має можливість проявити власну активність: завантажити фотографії або відеоролики (Flickr і YouTube та ін.), опублікувати свою статтю (наприклад, блоги та ін.), розмістити свої анкетні дані (ВКонтакте, Однокласники.ру та ін.). Тобто, Веб 2.0-сайт, не будучи спочатку колекцією контенту, поступово – за рахунок високої активності користувачів – стає цікавим і значущим. У протилежність Веб 1.0-сайту, Веб 2.0-сайт може бути охарактеризований як майданчик, інструмент, що користувач може використовувати для своїх потреб.</p>	<p>Створення сайтів перестає бути прерогативою професійних розробників. Інструменти, за допомогою яких можна створювати (і просувати) цілком конкурентні онлайн-проекти, доступні всім користувачам. Таким чином, якщо за часів Веб 1.0 профі брали участь як у створенні, так і в наповненні сайтів, а за Веб 2.0 – головним чином, лише в створенні, то в епоху Веб 3.0 і те й інше зможе робити будь-який бажаючий – без знання мови HTML, і навіть не володіючи особливими талантами в дизайні. Наприклад, «Сайти Google» або Wordpress: користувач одержує абсолютно безкоштовний дизайн, різні «движки» і скрипти, а також докладні настанови щодо їх використання.</p>
----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Розглянемо можливі напрями застосування блогів у навчальному процесі та науковій діяльності:

1. Джерело навчальних матеріалів, попередньо опублікованих викладачем.
2. Організація дискусій (семінарів) із тем навчальної програми, обговорення наукових досліджень.
3. Організація дистанційного навчання (в даному випадку блог виступає в ролі своєрідного спрощеного варіанту LMS (Learning Management System) для навчання конкретної навчальної групи, або для розв'язування певної наукової проблеми).
4. Контроль на базі публікацій і обговорень контрольних робіт, завдань, проектів, статей, що студенти виставляють у власних блогах.

Вікі (Wiki) – соціальний сервіс, використання якого дозволяє одній людині або групі людей створювати контент, це так звана «громадська сторінка» (писати, вносити зміни, вилучати, створювати посилання на нові статті). Використання різних варіантів програмного забезпечення Вікі дозволяє завантажувати на сайти зображення, файли, де містяться текстові повідомлення, відеофрагменти, звукові файли тощо.

Переваги Вікі: можливість вносити зміни на сайті, не використовуючи додаткового програмного забезпечення; участь кількох авторів із різними точками зору; подання матеріалу, побудоване на гіперпосиланнях, що надає можливість унаочнення та налаштування взаємозв'язків між сторінками; можливість миттєво вносити виправлення і зміни до матеріалу; можливість порівнювати матеріал до і після коригування, а також повернення до більш ранньої версії публікації [5, 36].

Наведемо два нескладних сценарії проведення заняття на базі Вікі.

Розробка глосарію є складовою частиною будь-якого навчально-методичного комплексу. Труднощі його складання полягають у тому, що часто одне і те саме поняття має кілька тлумачень залежно від наукової школи. Проблема полягає у виборі означення поняття з безлічі означень для використання в глосарії навчальної дисципліни. Викладач може подати детальне означення, на свою думку, та кілька термінів і означень, що належать іншим науковим школам.

Студенти після реєстрації в системі Вікі, вивчають, редагують і пропонують своє бачення тлумачень термінів, опублікованих попередньо викладачем у Вікі (робочі місця студентів і викладача можуть розташовуватися не тільки в навчальній аудиторії).

Оскільки вся історія публічних редагувань зберігається, то учасникам навчального процесу можна аналізувати весь хід заняття. В результаті заняття, що може проводитися як у вільному режимі часу (offline) так і в реальному часі (online), на сервері зберігаються результати роботи групи, що доступні усім учасникам. Критерієм якості заняття є активність учасників і зміст повідомлень. Одночасно студенти розвивають своє аналітичне мислення і освоюють нові можливості використання Інтернету.

Створення колективного навчального матеріалу. Викладач опубліковує фрагмент теоретичної частини курсу, наприклад, з навчального посібника, а студенти його редагують. Фактично виходить колективна модернізація тексту навчального матеріалу. Критерієм оцінювання заняття є активність студентів групи і зміст коментарів. Найкращий дидактичний ефект, дуже корисний як для викладача, так і для студентів, дає виконання завдань на конспектування навчального матеріалу та подальшу його публікацію і обговорення зі студентами в Вікі. Соціальні сервіси зберігання мультимедійних ресурсів – сервіси мережі Інтернет, використання яких дозволяє безкоштовно зберігати, класифікувати, обмінюватися цифровими фотографіями, аудіо- і відеозаписами, текстовими файлами, презентаціями, а також організовувати обговорення контенту. Наприклад, для збереження фотографій, схем, малюнків, використовуються Flickr (<http://flickr.com/>), Photobucket (<http://photobucket.com/>); Panoramio (<http://www.panoramio.com/>), Фламбер, КаляМаля (<http://kalyamalya.ru/>); для складання та спільного використання презентацій – SlideAware, Slideshare, Media manipulation; для розміщення і перегляду відео – YouTube (<http://youtube.com/>), Podcast, TeacherTube (<http://www.teachertube.com/>); книг – Scribd (<http://www.scribd.com/>) та спільних документів Collaborative editing; карт знань (Mind map) – FreeMind, Bubbls, Mindomo.

Наприклад, соціальний сервіс Flickr може бути використаний в навчальному процесі та науковій діяльності як:

1) джерело навчальних матеріалів. Більшість фотографій розміщуються на сервері Flickr під ліцензією Creative Commons, що дає означає можливість подальшого використання зображень у творчих, некомерційних цілях;

2) сховище навчальних матеріалів, архівів фотографій і творчих робіт студентів. Зареєстрований користувач системи може розміщувати на віддалений сервер до 100 мегабайт фотографій щомісяця;

3) засіб для розв'язування класифікаційних задач. До кожної фотографії її власник може додати назву, короткий опис і ключові слова для подальшого пошуку;

4) засіб для вивчення карт знань. Можна робити замітки і на самих фотографіях. Якщо на фотографії зображено кілька об'єктів, то можна виокремити будь-який і додати до нього опис. Малюнок або фотографія в цьому випадку служить картою, до якої один або кілька студентів роблять пояснення;

5) для організації міжрегіональних проектів з використанням GPS-приймачів на сервері Flickr існує спеціальне співтовариство «Мандрівний Інтел» – GPSI <http://www.flickr.com/groups/gpsi>.

Засоби для зберігання закладок – засоби для зберігання посилань на Веб-сторінки, які регулярно відвідуються (наприклад, Delicious (<http://del.icio.us/>); Memori (<http://memori.ru/>)). На відміну від традиційних методів зберігання закладок, використання даних соціальних сервісів дозволяє: додавати посилання та мати доступ із будь-якого комп'ютера, що під'єднаний до мережі Інтернет; позначати кожен закладку одним або кількома тегами (мітками-категоріями).

Засоби зберігання закладок відносяться до так званих «народних» класифікаторів. До сучасних мережевих засобів включаються зручні інструменти класифікації інформаційних об'єктів і механізми взаємодії між групами людей, які працюють у мережі Інтернет. Один із прикладів, такої діяльності – це створення закладок-посилань на Веб-сторінки з метою їх подальшого зберігання і зручного доступу з будь-якого комп'ютера з будь-якої точки світу. Доступ до закладок регулюється користувачем. Вони можуть бути доступні як самому користувачеві, так і (за його бажанням) іншим людям. Таким чином, використовуючи сервіси колективного зберігання закладок, зареєстрований користувач, подорожуючи мережею Інтернет, може залишати в системі посилання на Веб-сторінки, що його зацікавили. Робить він це майже так само, як це робиться зі звичайними закладками.

Соціальні сервіси зберігання закладок можуть бути використані в навчальному процесі та науковій діяльності як:

1) джерело навчальних матеріалів. Можна вести пошук необхідних посилань не тільки всередині своїх особистих закладок, але і всередині всього масиву закладок, що розмістили на сервері всі користувачі сервісу. Працюючи з системою, можна підписатися на всі або певні категорії закладок, що створює інший автор або ціла група авторів, а також виявляти цікаві повідомлення у зовсім несподіваних місцях, користуватися досвідом людей, які шукали подібні об'єкти;

2) сховище посилань на навчальні матеріали. Студенти і викладачі можуть спільно вести пошук необхідних матеріалів і разом зберігати знайдені дані;

3) середовище для дослідницької діяльності. Використовуючи додаткові сервіси, можна подати системи закладок, як карти знань та інтересів. На базі таких сервісів може бути організована навчальна діяльність.

Соціальні геосервіси (мешапи) – сервіси мережі Інтернет, за допомогою яких можна із досить високою точністю знаходити, відзначати, коментувати, доповнювати фотографіями різні об'єкти на карті Землі (наприклад, ВікіМарія, Earthify, Comeeko, Yorminis, Imagini, Pipes – візуальний редактор для програмування мешапів). В даному разі використовуються реальні дані, одержані за допомогою навіолоземних супутників.

Отже, Веб 2.0 – це платформа соціальних сервісів і служб, використання якої дозволяє широкому колу користувачів мережі Інтернет не лише одержувати відомості, а й бути їх творцями і співавторами. Усі матеріали, з якими працюють студенти вони одержують з мережі Інтернет. Використання веб-проектів передбачає раціональне планування часу, і що найбільш важливо, дозволяє сфокусувати увагу студентів не на пошуку різноманітних відомостей, а на їх використанні. Метод роботи з подібними соціальними сервісами базується на принципі конструктивізму, коли важливе не відтворення об'єктивної енциклопедичної реальності, а формування індивідуального розуміння проблеми [6, 16].

Освіта Веб 3.0 підводить до навчання через соціально обумовлений і контекстуально оновлений досвід. Викладачі не можуть, як раніше, бути просто викладачами, вони повинні постійно навчатися. В галузі освіти Веб 3.0 студенти, які навчають викладачів, так само важливі, як і викладачі, які навчають своїх студентів. Але роль навчання на цьому не закінчується. Замість системи освіти, що готує студентів для певної ролі, освіта Веб 3.0 готує студентів, які стають творцями контенту (content entrepreneurs), для навчання протягом усього життя (lifelong learners).

Тому слід розширювати дослідження з визначення можливостей застосування Веб-сервісів у навчальному процесі. Це можна проводити в рамках наукового напрямку, коли предметом дослідження є навчальний процес у ІКТ насиченому середовищі. В зв'язку з цим однією з актуальних проблем стає розробка методик застосування Веб 2.0 і Веб 3.0 у навчальному процесі та науковій діяльності.

Список використаних джерел

1. Развитие веб-технологий: основные тенденции и перспективы [Електронний ресурс]. – Режим доступу : — <http://www.4stud.info/web-programming/lecture9.html#web-differences>.
2. Anderson N. On Web 2.0: «nobody even knows what it means» [Електронний ресурс] / Nate Anderson, Tim Berners-Lee. — Режим доступу : <http://arstechnica.com/business/2006/09/7650/>.
3. Graham P. Web 2.0. [Електронний ресурс] / P. Graham. — Режим доступу : <http://www.paulgraham.com/web20.html>.
4. Биков В. Ю. Хмарні технології, ІКТ-аутсорсинг і нові функції ІКТ підрозділів освітніх і наукових установ / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. – №10. – 2011. – С. 8-23.
5. Стеценко Г. В. Практичне використання вікі-енциклопедії в навчально-виховному процесі / Г. В. Стеценко // Комп'ютер в школі та сім'ї. — 2009. — № 5. — С. 34-39.
6. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти [Електронний ресурс] / В. Ю. Биков // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць / редрада. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Вип. 9 (16). – С. 9–16. – Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/703>.

Головін М. Б.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Формування знань з інформатики в процесі конструювання ієрархічних схем та статистичний аналіз цих навчальних дій

Практична навчальна діяльність у сфері інформатики відбувається, стосовно складних, добре формалізованих штучних об'єктів. Серед таких об'єктів можна назвати, зокрема такі, як: програми,