

## МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДАЧІ ЗНАНЬ

**Петрович С.Д.**

Розвиток інформаційних технологій (поява носіїв інформації великого обсягу, розвиток локальних і глобальних інформаційних мереж тощо) зумовив можливість необмеженого тиражування й практично миттєвої доставки інформації в будь-яку точку планети. Використовуючи спеціальне програмне забезпечення, викладач може ефективно подати навчальний матеріал у структурованому й зручному для засвоєння вигляді.

Нині все швидшими темпами відбувається впровадження бездротових технологій мобільного навчання, котрі не залежать від місця знаходження того, хто навчається; в освітньому процесі набуло поширення мобільне INTERNET-навчання за допомогою мобільних пристроїв.

Мобільне навчання — це передавання знань на мобільні пристрої з використанням WAP- або GPRS-технологій. За допомогою мобільного пристрою (мобільного телефону, кишенькового персонального комп'ютера, смартфона) можна вийти в мережу INTERNET, скачати інформацію, працювати у форумі або чаті, пройти тест. Це створює умови здійснення навчального процесу доступним, гнучким і персоналізованим.

Для впровадження мобільного навчання підходить безліч пристроїв, об'єднаних двома загальними рисами: портативністю і наявністю інтерфейсу (а іноді й декількох) безпроводного доступу. Під це визначення підходять кишенькові персональні комп'ютери (КПК), смартфони (мобільні телефони з розширеним набором функцій). Наведене тут розмежування умовне, оскільки виробники постійно змішують відмінні ознаки, створюючи нові пристрої. Прикладом тому можуть служити пристрої рукописного введення, що з'явилися нещодавно, з повноцінною операційною системою Windows Vista (планшетні комп'ютери), розмір яких — щось середнє між ноутбуком і КПК.

Аналіз педагогічної літератури і проведені дослідження стану застосування мобільних пристроїв у навчанні свідчать про те, що проблеми використання мобільних технологій в Україні розроблені ще недостатньо. Зупинимося на власному досвіді використання цих технологій у навчальному процесі.

### Створення WAP-сайтів для навчальних закладів

У Вінницькому коледжі Національного університету харчових технологій у 2008 році створений WAP-сайт мобільного навчання, на якому знаходиться інформація навчального призначення. Мета створення WAP-сайту — організація нового середовища навчання, незалежного від місця і часу. У межах проекту, що проводиться з травня 2008 року, 150 студентів третіх–четвертих курсів відділення автоматика та обчислювальної техніки одержали можливість навчатися за допомогою мобільних телефонів за бездрото-

вою технологією доступу до навчальних матеріалів. Крім цього, під час навчання студенти користувалися sms-сервісами і доступом до аудіо- і відеоресурсів (рис. 1).

WAP-сайт включає такі розділи:

1. Самостійна робота.
2. Лабораторні роботи.
3. Залікова книжка.
4. Розклад занять.
5. Зміни в розкладі.
6. Оголошення.
7. Завантажити.
8. Адреса коледжу (схема проїзду).
9. Автор.

У розділі «Самостійна робота» знаходиться перелік питань, які, згідно з навчальною програмою, винесені для самостійного опрацювання студентами, список рекомендованої літератури з дисциплін, короткий огляд питань (рис. 2).

У розділі «Лабораторні роботи» знаходяться матеріали та рекомендації щодо виконання лабораторних робіт, схеми, рисунки лабораторних установок і пристроїв (рис. 3).



Рис. 1. Головна сторінка WAP-сайту коледжу

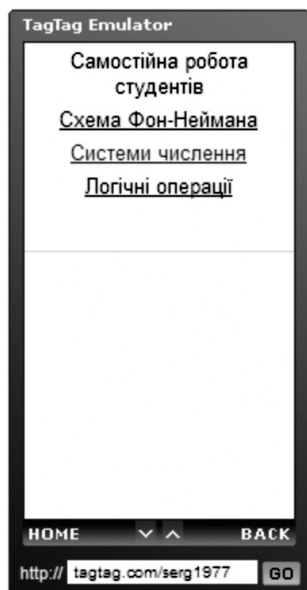


Рис. 2



Рис. 3

У розділі «Залікова книжка» знаходиться інформація про успішність студентів. Даний розділ буде цікавим для батьків, діти яких навчаються у Вінницькому коледжі. Тепер інформацію про відвідування й одержані оцінки на заняттях батьки зможуть брати зі свого мобільного телефону.

Розділ «Розклад занять» містить тижневий розклад занять для відповідних груп (рис. 4).

Зміни у розкладі — заміни дисциплін, які здійснює працівник навчальної частини на наступний день. Даний розділ оновлюється кожний день.

В оголошеннях можна знайти повідомлення адміністрації, що стосуються навчально-виховного процесу.

Розділ «Завантажити» містить корисний мобільний контент навчального призначення.

Відомості про автора проекту знаходяться в розділі «Автор».

Загальний вигляд сторінки «Адреса коледжу» з екрану мобільного пристрою подано на рис. 5.

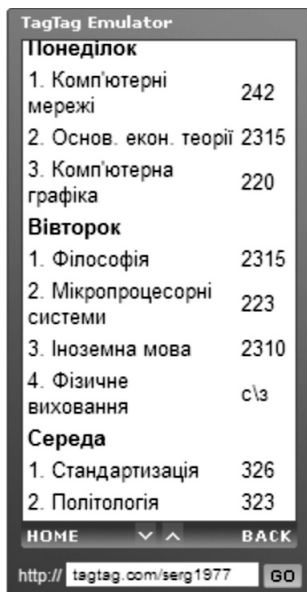


Рис. 4

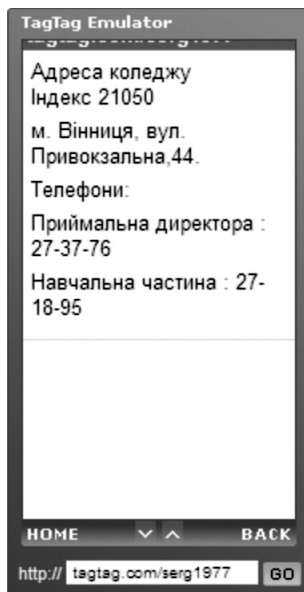


Рис. 5

Розділ «Схема проїзду до коледжу» створений для майбутніх студентів коледжу та їхніх батьків, щоб дістатись до місця розташування навчального закладу (рис. 6).

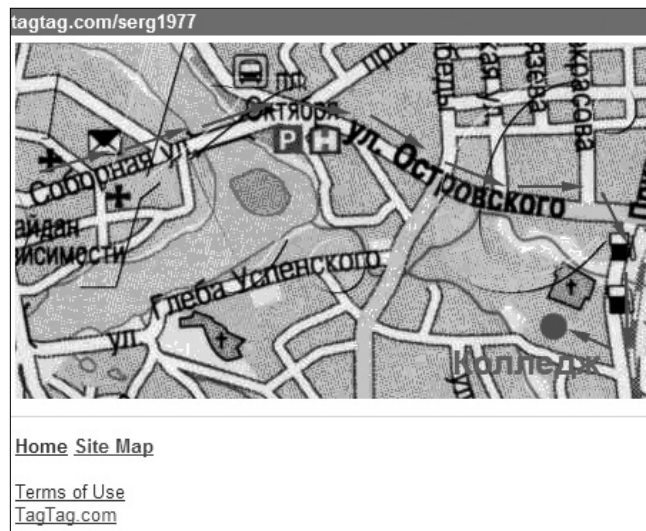


Рис. 6. Загальний вигляд сторінки «Адреса коледжу» з екрану мобільного пристрою

### Використання програм-конструкторів для створення мобільних електронних підручників

Навчальний мобільний контент — це навчальна програма (логічна гра, електронний підручник для мобільного телефону, електронний конспект лекцій дисципліни для мобільного телефону тощо), створена за допомогою мов програмування високого рівня або програм-конструкторів.

Створення електронного підручника для мобільного пристрою може здійснюватися з використанням програмного середовища Shasoft eBook 3.0 (рис. 7).

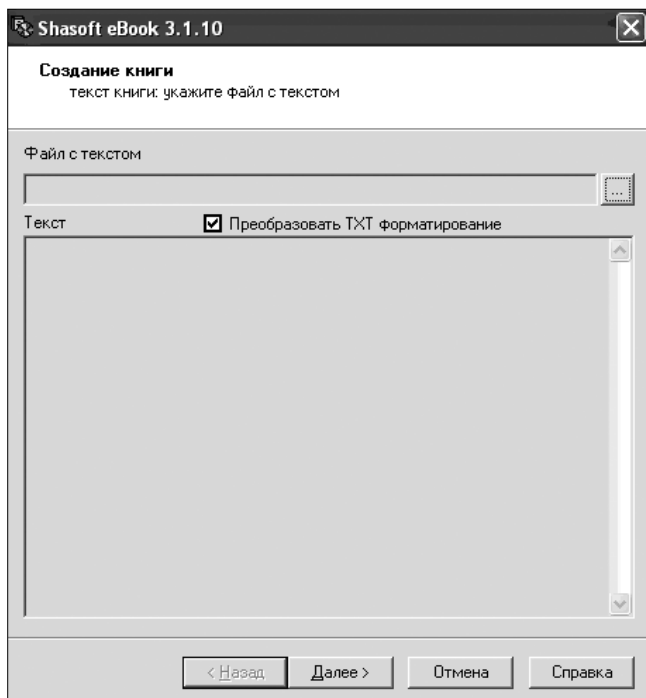


Рис. 7. Головне вікно програми Shasoft eBook 3.0

Дана програма генерує вихідний текст, створений у форматі \*.txt у файли формату \*.Jar, які сприймаються мобільним телефоном як програма.

Вихідний текст може створюватися в найпростішому текстовому редакторі Блокнот або в текстовому процесорі Word.

Зауважимо, що під час використання текстового процесора Word, можливості створення підручника для мобільного телефону більші. Прикладом цього є використання графіки, що підтримується даною програмою. Текст підручника може містити картинки, формули і діаграми. Створення підручника здійснюється в сім етапів:

1. Введення основної інформації підручника, а саме: назва підручника, автор і т. д. (рис. 8).

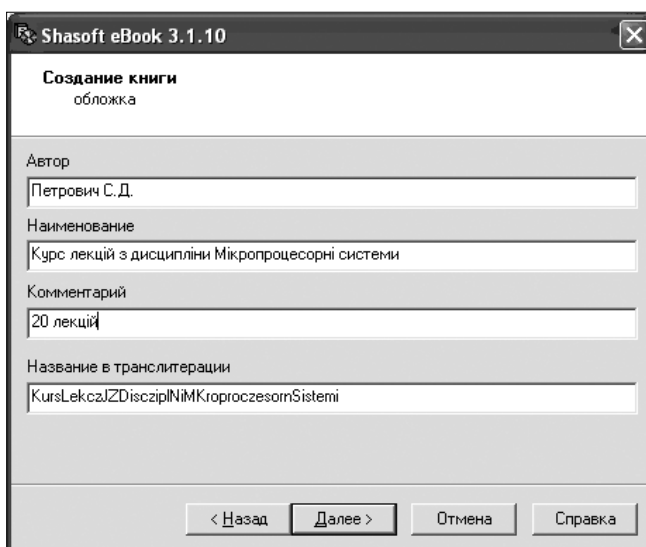


Рис. 8. Створення обкладинки електронної мобільної книги програмою Shasoft eBook 3.0

2. Створення змісту підручника (рис. 9).

3. Масштабування графіки, що міститься в тексті підручника.

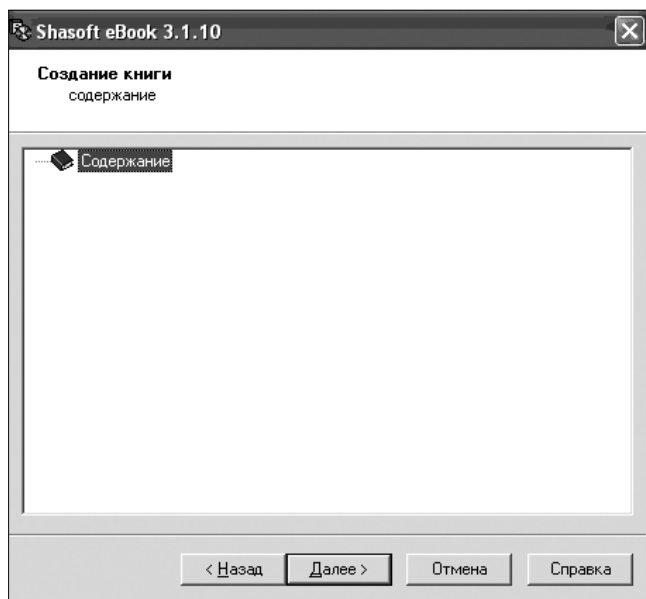


Рис. 9. Створення змісту електронної мобільної книги програмою Shasoft eBook 3.0

4. Упаковка підручника.

5. Вибір платформи телефону і задання обмежень підручника в розмірі.

6. Здійснення відповідних налаштувань підручника, таких як підсвічення, перелистування, задання шрифту текста.

7. Компіляція файлу.

Змінити розміри картинок у програмі Shasoft eBook 3.0 можна, змінивши максимальний розмір за вертикаллю і горизонталлю картинок і натиснувши кнопку «Змінити масштаб». Єдина незручність полягає в тому, що програма Shasoft eBook 3.0 дозволяє одночасно змінювати розміри всіх картинок, які знаходяться в електронному підручнику для мобільного телефону (рис. 10).

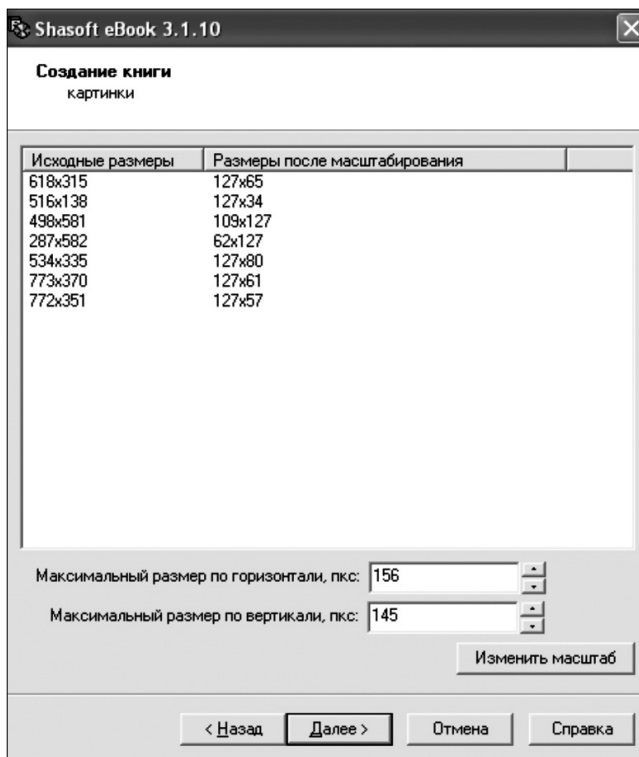


Рис. 10. Зміна розмірів картинок в програмі Shasoft eBook 3.0

Далі програма запропонує вибрати на комп'ютері папку, у якій буде збережено створену книгу (рис. 11).

На наступному етапі створення електронного підручника для мобільних пристроїв необхідно вказати максимальний розмір створеного додатку і вибрати версію мови програмування Java (рис. 12). Доступний список із трьох версій мови: Midp1, Midp1+Nokia, Midp2. Ми радимо вибирати версію Midp1+Nokia — вона чудово підходить як для телефонів Nokia, так і для більшості мобільних пристроїв інших виробників.

На останньому етапі можна побачити створений підручник у вікні програми і змінити налаштування. Налаштувань досить багато. Перерахуємо основні з них: переносити за словами, вирівнювати за шириною, міжрядковий інтервал, шрифт (маленький, середній, великий), кут повороту, колір (фон, текст, індикатор), відступи, швидкість перелистування, підсвічування (рис. 13).

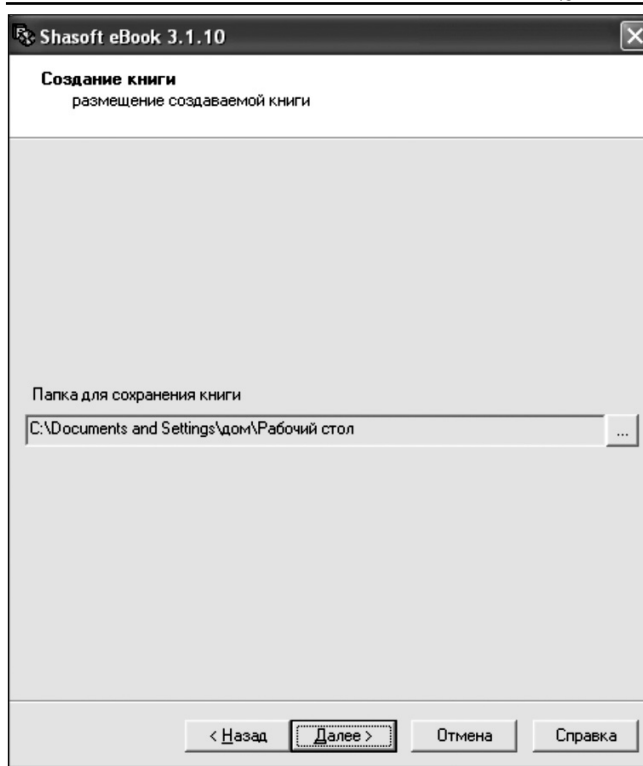


Рис. 11. Збереження електронної книги в програмі Shasoft eBook 3.0

Як показали дослідження, мобільне навчання за своєю природою відрізняється від інших форм навчання ступенем активності. Воно вимагає переходу від системи курсів до системи операцій або дій, від контентного навчання до контекстного, до створення моделі, що виводить на дію. У мобільному навчанні активно задіяні такі рішення, як інструкції, завдання, помічники. У мобільному навчанні на перший план виходить послідовність дій, технологія і процес виконання завдання. Ці категорії стають основою мобільного навчання.

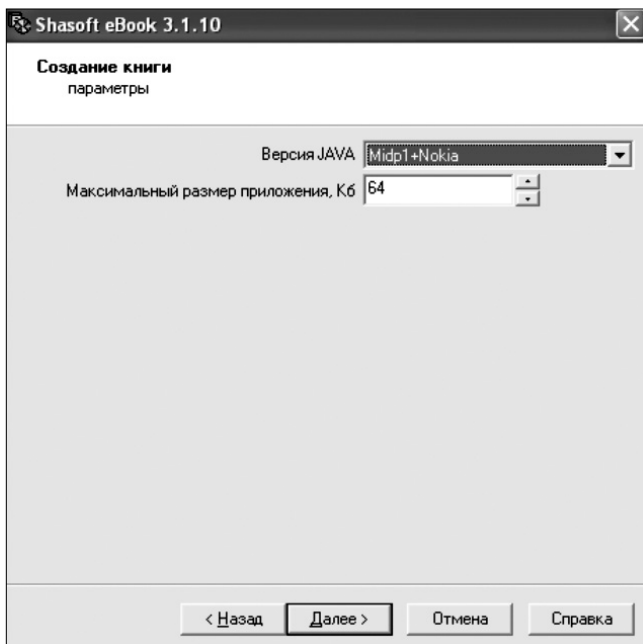


Рис. 12. Задання розмірів додатка в програмі Shasoft eBook 3.0



Рис. 13. Зображення електронного підручника у вікні програми Shasoft eBook 3.0

**Позитивні результати мобільного навчання:**

- може поліпшити як груповий, так і індивідуальний методи навчання;
- дозволяє студентів визначити сфери, у яких потрібно інтенсифікувати процес здобуття знань;
- може служити містком між очним навчанням і навчанням із використанням комп'ютера;
- дозволяє підвищити інтерес до освіти у студентів, що активно використовують мобільні пристрої;
- дозволяє зацікавити студента на тривалий період.

**Переваги навчання з використанням мобільних пристроїв:**

- економія засобів і часу порівняно із традиційним навчанням;
- навіть перебуваючи на канікулах або на вихідних, студент одержує можливість завантажити необхідний навчальний матеріал;
- у період адаптації першокурсників мобільне навчання допомагає якомога швидше адаптуватись до умов навчання у навчальному закладі;
- надає можливість швидкого доступу до необхідної інформації, що прискорює процес засвоєння знань.

**Література**

1. Гольцман В. Компьютер+мобильник: Эффективное взаимодействие. — СПб.: Питер, 2008. — 192 с.
2. Погрібний О.В. Работа в Интернеті за допомогою мобільного телефону // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2008. — №3 (67). — С. 40–44.
3. Петрович С.Д., Петрович Я.М. Web-дизайн з використанням програми Flash MX: Практикум. — Вінниця: Діаюор, 2004. — 44 с.
4. Петрович С.Д. Психолого-педагогічні аспекти впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій навчання у ВНЗ I–II рівнів акредитації // Нові технології навчання: Науково-методичний збірник. — К.: Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти, 2006. — С. 85–87.
5. Сіденко О.М. Сучасні комп'ютерні мережі та мобільний зв'язок//Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2008 — №3 (67). — С. 38–40.