

УДК 377.352

Чеб С. С.

Луцький центр професійно-технічної освіти

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМНОГО СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБКИ ТА СТВОРЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Чеб С. С. Деякі особливості програмного середовища розробки та створення педагогічних програмних засобів навчального призначення. У статті розміщено інформацію про особливості розробки сучасних педагогічних програмних засобів навчального призначення, новітні тенденції їх апробації та впровадження в навчально-виробничий процес, проаналізовано основні характеристики ключових програмних продуктів для створення електронних дидактичних ресурсів, враховуючи доступність, навчальні цілі та рівень інформаційної культури майбутніх викладачів інформатики та інформаційних технологій.

Ключові слова. Педагогічні програмні засоби навчального призначення, мультимедіа, електронне тестування, електронні дидактичні ресурси, програмний продукт.

Чеб С. С. Некоторые особенности программной среды разработки и создания педагогических программных средств учебного назначения. В статье размещена информация об особенностях разработки современных педагогических программных средств учебного назначения, новейшие тенденции их апробации и внедрения в учебно-производственный процесс, проанализированы основные характеристики ключевых программных продуктов для создания электронных дидактических ресурсов, учитывая доступность, учебные цели и уровень информационной культуры будущих преподавателей информатики и информационных технологий.

Ключевые слова. Педагогические программные средства учебного назначения, мультимедиа, электронное тестирование, электронные дидактические ресурсы, программный продукт.

Cheb S. S. Some features of the software environment for the development and creation of teaching software teaching aids. The article contains information on the peculiarities of the development of modern pedagogical programmed educational facilities, the latest trends in their approbation and implementation in the educational process, analyzed the main characteristics of key software products for the creation of electronic didactic resources, taking into account accessibility, educational goals and the level of information culture of future teachers of computer science and information technology.

Keywords. Educational software for educational purposes, multimedia, electronic testing, electronic didactic resources, software product.

Постановка проблеми. Сучасні освітні комп'ютерні програми (електронні підручники, навчально-методичні комплекси, комп'ютерні задачник, навчальні посібники, гіпертекстові інформаційно-довідкові системи – архіви, каталоги, довідники, енциклопедії, тестуючі та моделюючі програми-тренажери тощо) розробляються на основі мультимедійних технологій, які виникли на стику багатьох галузей науки [1].

Сьогодні сучасні українські освітяни використовують різноманітні програмні пакети для розробки навчально-змістових модулів, що відповідають вимогам сучасності. Вони мають значно ширші можливості подання навчальної інформації, ніж у разі використання традиційної друкованої продукції. Замість статичного тексту, що розміщується послідовно, навчально-методичний комплекс формується як складноструктурований текст з організацією оперативного переходу від одного фрагменту інформації до будь-якого іншого. Навчальний текст містить гіперпосилання на різні мультимедіа-об'єкти: пояснювальні тексти, графічні ілюстрації, анімації, аудіо- і відеокліпи, програми, html-сторінки тощо. Можливість інтерактивної взаємодії з мультимедіа-об'єктами активізує навчальну діяльність кожного здобувача освіти, створює умови для найбільш зручного, індивідуального сприйняття навчальної інформації [2]. Це значно підвищує функціональність ППЗ НП, поліпшує засвоєння матеріалу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Такими питаннями, як розробка електронних засобів навчання та впровадження нових інформаційних технологій у навчальний процес займаються А. Башмаков, Т. Валецька, Л. Гризун, Р. Гуревич, М. Жалдак, Н. Маркус, Е. Носенко, А. Осінта, О. Руденко-Моргун, Ф. Хоменко та ін. Ефективність зазначених досліджень досить висока, адже вони характеризуються міцною теоретичною базою, використанням науково-достовірного матеріалу та результатами, що мають велику практичну цінність.

Особливу увагу дослідників привертають можливості організації навчальної діяльності із застосуванням інноваційних технологій, одним з яких є електронний підручник як ключове поняття електронного навчання та ефективного засобу організації самостійної роботи здобувачів освіти [3].

Постановка задачі. Для створення електронних дидактичних ресурсів можуть використовуватись різні інструментальні засоби: PowerPoint і MS Word, Authorware та AuthoPlay, які

полегшують процес створення простих електронних дидактичних ресурсів. Для того, щоб розробити електронні дидактичні ресурси з використанням гіпермедіа та мультимедіа технологій педагогі повинні вибрати програму-редактор, яка використовуватиметься для створення сторінок мультимедіа та гіпермедіа засобів. Існує безліч інструментальних середовищ для розробки мультимедіа та гіпермедіа, що дозволяють створювати повнофункціональні мультимедійні додатки [4]. До таких програмних пакетів можна віднести Forge Converters, eBook Creator, NATATA eBook Compiler, Adobe Captivate тощо.

Основна частина. Проаналізуємо деякі з цих програмних засобів, які є найбільш оптимальними для створення електронних дидактичних ресурсів, враховуючи доступність, навчальні цілі та рівень інформаційної культури майбутніх викладачів інформатики та інформаційних технологій.

Forge Converters – це програмний продукт, який використовується для створення електронних посібників. Він є аналогом таких програм як Authorware, eLearning. Більш того ця програма є досить проста у використанні. Forge Converters, допомагає розробити індивідуальну структуру, яка відповідає потребам змісту електронного підручника. Текстовий редактор надає можливість здійснювати форматування і редагування, що збільшує функціональність програми. (рис. 1).

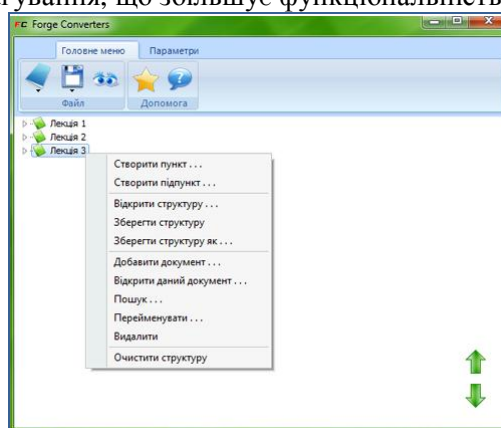


Рис. 1 Головне меню програми Forge Converters

Одним з найкращих програмних продуктів для створення електронних засобів навчання серед усіх існуючих, вважається продукт компанії Adobe, багатофункціональний програмний пакет **Adobe Captivate**. За допомогою Captivate можна створювати і редагувати інтерактивні відеоуроки, тренажери, скріншоти, ігри тести та повноцінні електронні програмні комплекси. Для створення відеоуроків, можливий запис в реальному часі. Створені за допомогою Captivate скріншоти займають набагато менше місця, ніж повноцінні записи з екрану.

Користувачі можуть редагувати проекти Adobe Captivate, додаючи ефекти, активні точки, текстові області, відео і т. д. Автори можуть редагувати вміст і змінювати час появи того чи іншого елемента. Натисканням на активні точки можна перейти як на інші слайди, так і на зовнішні посилання.

Captivate підтримує імпорт зображень, презентацій PowerPoint, відео, аудіо .flv в будь-які слайди проекту (рис. 2).

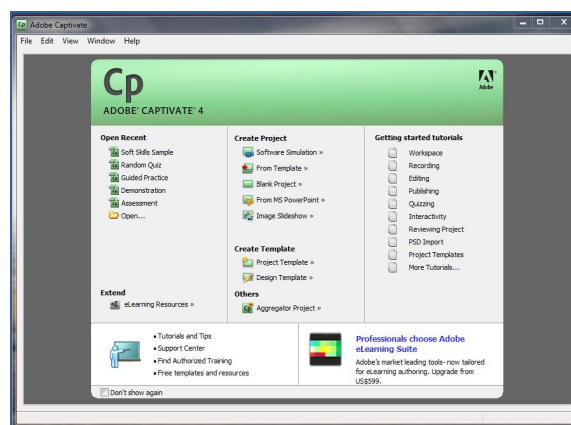


Рис. 2 Головне меню програми Adobe Captivate 4

Natata eBook Compiler - утиліта для створення електронних підручників на основі завантажених сайтів або спеціально підготовлених наборів html-сторінок із зображеннями. Підтримує формати HTML, CSS, WAV, TXT, GIF, JPG, MID, JavaScript, DHTML, Flash, PDF, DOC (MS Word) та багато інших форматів. Програма об'єднує всі сторінки в одну оболонку (exe file), що дозволяє обмежити кількість переглядів книги, доступ до HTML коду та ін.

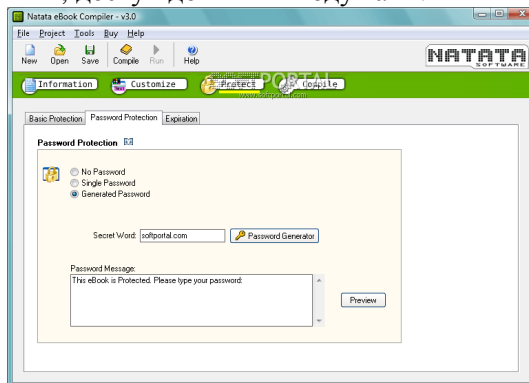


Рис. 3 Вікно програми Natata eBook Compiler

Програми для створення autorun.exe файлів

Розробник електронних засобів навчання часто може стикатись з такою проблемою, як поєднання усіх готових частин електронного підручника (теоретичний блок, тестування, тренажери, відеоуроки) в готовий проект.

Це можна зробити двома способами:

1. використати Web-інтерфейс та за допомогою навичок Web-дизайну написати оболонку, яка поєднає всі компоненти в готовий проект (рис. 4);

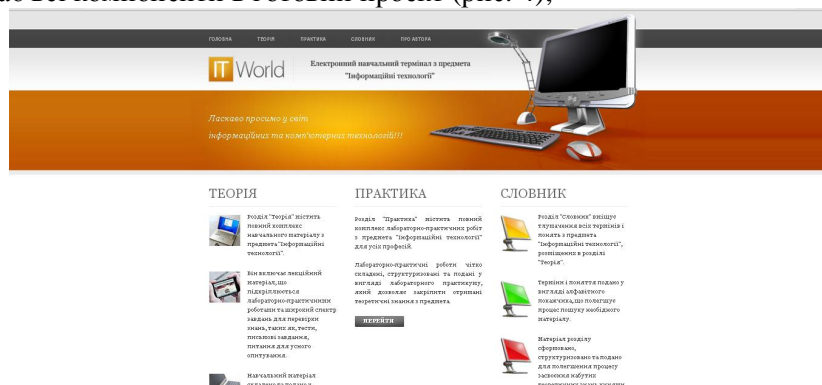


Рис. 4 Використання Web-інтерфейсу для компіляції підручника

2. використати спеціалізований програмний пакет, який дозволяє створювати файли автозавантаження autorun.exe (даний тип програмного забезпечення використовується для створення майже всіх видів інсталяційних програм).

Одним з найкращих програмних продуктів в цій галузі є програма **Autoplay Media Studio** - потужна програма для створення меню автозавантаження CD/DVD. Ця програма створить всі необхідні файли і його графічну оболонку. Користувачеві залишиться лише записати готовий проект на свій CD чи DVD-диски. AutoPlay Media Studio не вимагає від користувача ніяких особливих знань і дуже простий в освоєнні, має дружній і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс з можливістю вибору необхідної кількості сторінок проекту. На цих сторінках можна розміщувати об'єкти, які можуть являти собою графіку, музику, текст, відео, Flash, HTML і ін. Будь-якому елементу можна призначити певну дію. Наприклад, при наведенні на малюнок курсору миші, може виникати текст з коментарями, при натисканні на кнопку "Відкрити" відкриється теоретичний блок електронного підручника і т. д. Програма дозволяє виконати сотні різних дій, які можна пов'язати з об'єктами. У AutoPlay Media Studio присутня велика кількість вже готових шаблонів (рис. 5).

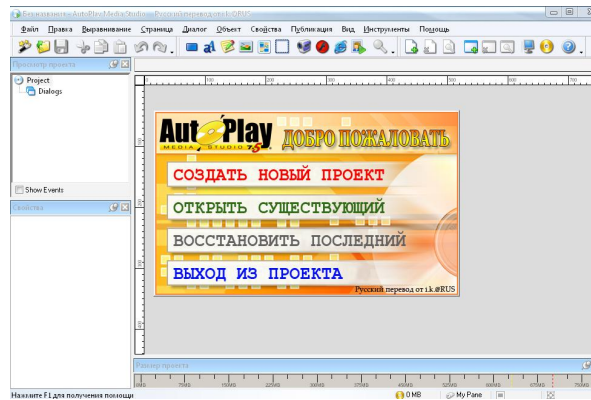


Рис. 5 Головне меню програми AutoPlay Media Studio

Програми для створення електронного тестування

Важливим і невід'ємним елементом будь якого електронного підручника є системи електронної перевірки знань. До найбільш поширених програм для створення електронного тестування можна віднести: AD Tester, Test Maker, Майстер-тест, Easy Quizzzy, Question Writer.

AD Tester - програма для створення електронних тестів. Має можливість вставки малюнка до питання та різні варіанти питань: питання з однією правильною відповіддю, питання з декількома правильними відповідями, питання на встановлення відповідності, питання на встановлення послідовності. питання з відкритою відповіддю (самостійне введення відповіді). Можна копіювати текст питання з текстового редактора. Є можливість налагодження часу тестування та відповідної системи оцінювання (рис. 6).

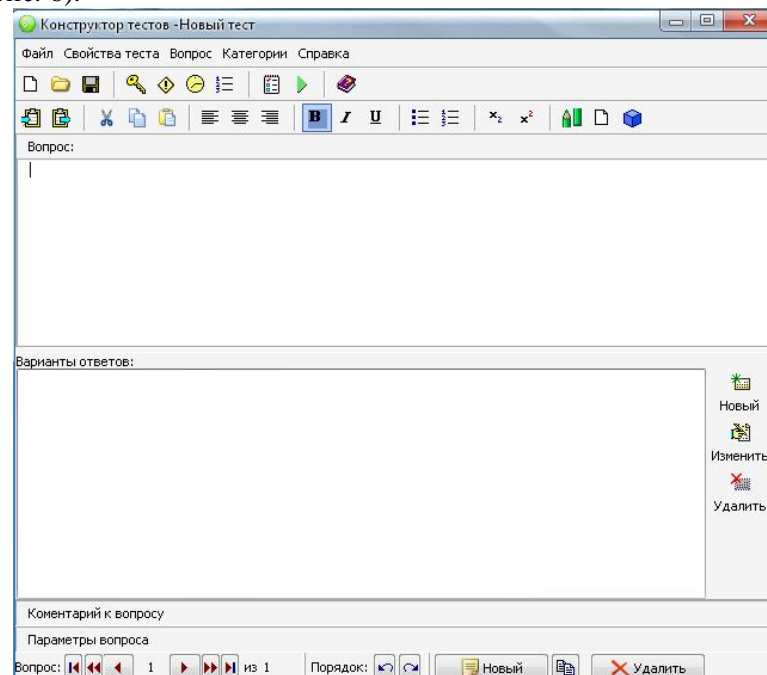


Рис. 6 Вікно конструктора програми Ad Tester

Test Maker - програма для створення тестів та подальшого проходження тестування по них. Тести складаються з питань та чотирьох варіантів відповідей до кожного питання, лише одна з яких правильна. Тести складаються з будь-якої кількості питань з відповідями. Кожен тест записується в файл. Ці файли називаються тестовими. Тестові файли мають розширення *.tbt і складаються з імені файлу, паролю, імені тесту та короткого опису тесту. Пароль потрібен, щоб обмежити доступ до файлу. Без паролю, який задає користувач при створенні файлу, файл не можливо доповнити, відредагувати та стерти (за допомогою програми) (рис. 7).

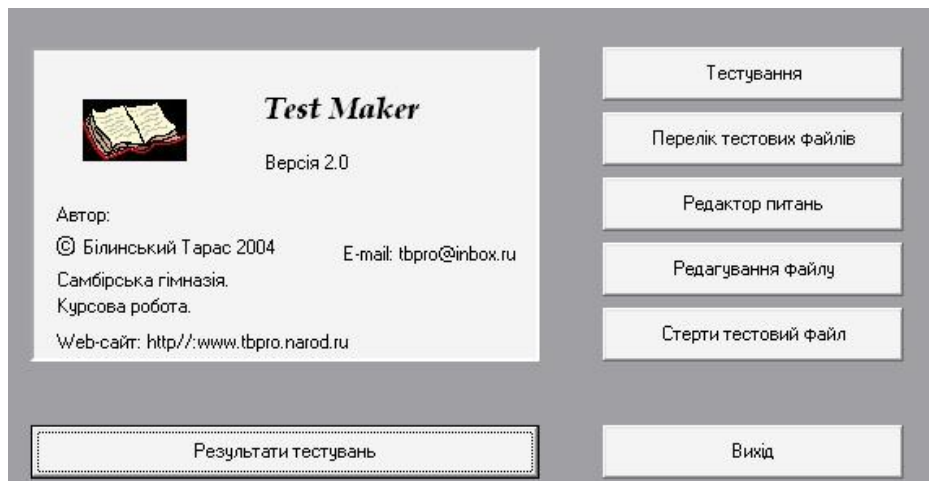


Рис. 7 Стартове вікно програми Test Maker

Майстер-тест - це безкоштовний Інтернет сервіс (<http://master-test.net/uk>), що дозволяє створювати тести. Ви можете створювати як он-лайн тести так і скачати і проходити тест без підключення до Інтернету. І для цього не потрібно встановлювати на комп'ютер додаткові програми (рис. 8).



Рис. 8 Головна сторінка сайт Майстер тест

Easy Quizzy - це програма, що дозволяє створювати комп'ютерні тести знань. Кожен створений тест являє собою незалежний виконуваний файл, який запускається на будь-якому комп'ютері під управлінням Windows. Він задає користувачеві питання і виставляє оцінку на основі заданої шкали балів (рис. 9).

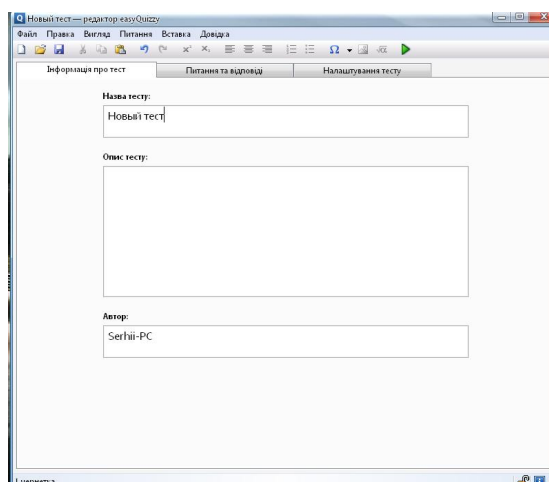


Рис. 9 Вікно конструктора програми Easy Quizzy

Question Writer – спеціалізований програмний пакет для створення електронних тестів. Даний програмний пакет дозволяє створювати електронне тестування і конвертувати тести у формат flash та надає можливість інтегрувати тести у Web-застосунки. Користувальницький інтерфейс обробляє кожне питання у вигляді окремого документа. Інтерфейс документа доступний у вигляді каталогу на лівій стороні і великій панелі попереднього перегляду на правій стороні. Ця панель може відображати попередній перегляд питання, розділу або всього тесту. Програмне забезпечення використовує декілька інтерфейсів документа, що дозволяє кільком тестам бути відкритими одночасно. Також пропонується велика кількість шаблонів оформлення тесту та велика кількість різноманітних налаштувань (рис. 10).

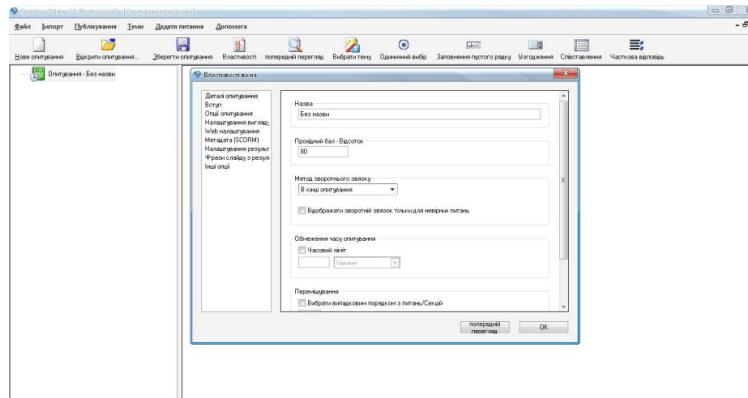


Рис. 10 Вікно конструктора програми Question Writer

Перспективи подальших досліджень. В наш час існує велика кількість розробників електронних навчальних ресурсів. Проте, необхідно відмітити, що велика частина цих педагогів-розробників незнайома з технологією створення електронних засобів навчання, з одного боку. З іншого боку, фахівці з інформаційних технологій - програмісти, дизайнери, розробники мультимедійних компонентів, як правило, не володіють методиками рішення дидактичних завдань. Розробник ЕЗН в окремих випадках може поєднувати в одній особі автора курсу, методиста і фахівця з інформаційних технологій. У зв'язку з цим на сьогодні загальноприйнята необхідність залучення до створення ЕЗН наступних фахівців: автора учбових і методичних матеріалів; методиста, що володіє як особливостями навчання здобувачів освіти, так і специфікою створення і застосування електронних засобів навчання; програміста, дизайнера, розробника мультимедійних компонентів [5]. Поєднання всіх цих спеціалістів в єдиний творчий колектив дозволить створювати електронні засоби навчання найвищого рівня, які будуть надійним помічником як педагога, так і здобувача освіти.

1. Пінчук О. П. Використання мультимедійних продуктів у системі загальної середньої освіти. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/170/156>;

2. Загірняк М.В., Чорний О.П., Романенко С.С. Комп'ютеризований навчально-методичний комплекс дисципліни «Електричні машини». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ees.kdu.edu.ua/wp-content/uploads/2013/04/8_.pdf;

3. Чернюк Т. І. Електронний підручник як засіб навчання іноземній мові студентів нефілологічних спеціальностей. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://visnyk.chnpu.edu.ua/?wpfb_dl=3197;

4. Трет'як Н. С. Інструментальні засоби створення електронних дидактичних ресурсів. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/22_NIOBG_2007/Informatica/25011.doc.htm;

5. Технологія створення електронних засобів навчання. Інтернет-ресурс «Нова педагогіка». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.novapedahohika.com/noloms-684-1.html>.