

НЯКОИ АСПЕКТИ НА INTRANET / INTERNET ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ

ст. ас. инж. Диана Валентинова Григорова, Русенски Университет
инж. Светлин Неделчев Стоянов, Русенски Университет

***Abstract.** Research comparing distance education to traditional face-to-face instruction indicates that teaching and studying at a distance can be as effective as traditional instruction, when the method and technologies used are appropriate to the instructional tasks and when there is timely teacher-to-student feedback. The paper aims to present the authors' experience in creation of multimedia courses with the help of the authoring system Multimedia ToolBook CBT Edition. It was recently recommended by the National Software Testing Labs as the best product on the market today to create computer based training. The Course Management System, used to administer courses, students and teachers, and to track and review student progress is described, too. The paper presents a methodology for creating Web based courses and for converting existing courses to Web technology.*

I. Въведение.

Дистанционното обучение е едно от предизвикателствата на днешния ден. Предизвикателство към технологиите, които трябва да компенсират директния контакт между преподавател и обучаем и да превърнат дистанцията в предимство. Предимството на засиленото самостоятелно мислене и самоконтрол.

Сравнителни изследвания между традиционното и дистанционното обучение показват, че второто може да бъде също толкова ефективно, когато използваните технология, метод и задачи са подходящи и когато съществува обратна връзка между преподавател и обучаем.

В последните години сме свидетели на развитието на компютърните мрежи, драматичното повишаване на мощността на персоналните компютри и напредъка на технологиите за създаване на магнитни носители. Това развитие превръща компютъра в динамична сила на дистанционното обучение. Той осигурява нови, интерактивни средства и преодолява времето и разстоянието. Компютрите имат много предимства:

1) Чрез тях се улеснява самообучението. С помощта на компютрите обучението се индивидуализира, като едновременно с това се дава засилена непосредствена обратна връзка.

2) Компютрите са мултимедийно средство. Чрез интегрираните графика, аудио и видео, компютрите ефективно обединяват различните технологии.

3) Компютрите са интерактивни. Разнообразните софтуерни средства за обучение са изключително гъвкави, със засилен контрол от страна на преподавателя.

4) Разширява се достъпа до компютрите. Локалните, регионални и национални мрежи свързват множество ресурси, независимо къде се намират. Много институции днес предлагат различни квалификационни програми, разчитайки изключително на компютърно базирани ресурси.

II. Авторската система ToolBook CBT Edition и нейните възможности за локално дистанционно обучение.

Съществуват различни авторски системи, които осигуряват разнообразни възможности за съвместяване на мултимедийни елементи и дават на потребителя максимален комфорт и свобода при използването. Сред най-разпространените авторски системи за PC платформа снабдена с Microsoft Windows са Macromedia Authorware, Macromedia Director, Strata Media Forge, Asymetrix ToolBook CBT Edition. Последната отговаря на най-новите изисквания за лесна и бърза работа, притежава удобен потребителски интерфейс, мощни средства за разработка и настройка на създаваното приложение. ToolBook е обектно-ориентирана среда, в която всички визуални елементи : бутони, полета, графики, фонове, страници са обекти. Обектите комуникират помежду си с помощта на съобщения, а съобщенията се генерират от събития. Събитията от своя страна могат да бъдат системни или предизвикани от потребителя, напр. кликане с мишката върху бутон. Всяко съобщение е адресирано към цел, която е обект, избрана от събитието. Съобщенията се обработват от обработващи модули (handlers), като всеки модул съответства на различно съобщение.

Авторската система ToolBook CBT Edition предлага и технология, чрез която мултимедийният урок може да стане елемент от курс за дистанционно обучение. ToolBook CBT Edition улеснява дистанционното обучение, като поддържа многопотребителска база данни със средства за управление, които позволяват да се създават курсове, състоящи се от един или няколко модула. За всеки курс се регистрират администратори, които организират достъпа до него, а студентите се регистрират като потребители на курсовете и се отчита тяхното участие. Тази база данни се нарича система за управление на курса - Course Management System (CMS).

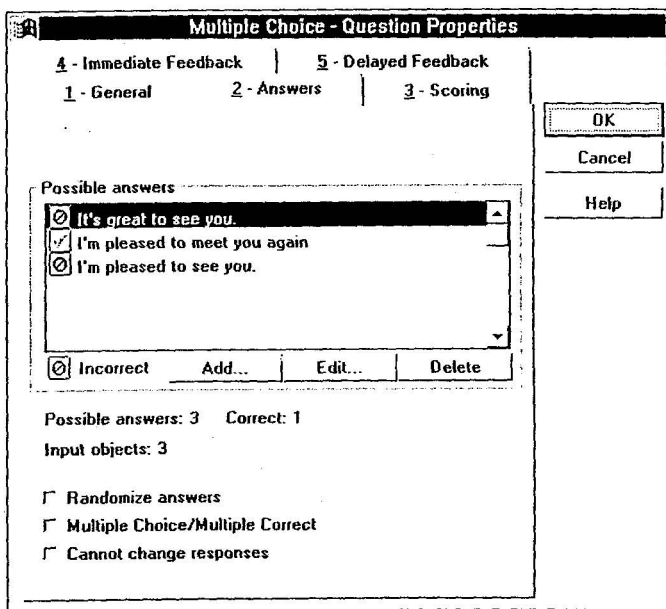
Разработчиците на курсове имат възможност да ползват готови програмни модули - widgets (приспособления). Приспособленията, които имат отношение към дистанционното обучение са т. нар. question widgets. Question widget е обект (или група обекти) в ToolBook, който може да се използва за задаване на задача на обучаемия и за оценяване на неговия отговор. Question widgets съдържат програмен текст, който управлява възприемането на отговора на студента, оценяването на този отговор и осигуряване на обратна връзка. С помощта на question widgets могат да се създадат упражнения от различен тип: за попълване на пропуски в текст, за правилно подреждане на текст, за отговор на въпрос, който може да има няколко отговора, и много други. Въпросите

могат да бъдат представени като текст в поле, звуков файл, видео клип или друг обект в ToolBook.

Външният вид и поведението на question widgets се задава, като се използва техен специфичен редактор. С негова помощ се определят:

- възможните отговори;
- кой е верен;
- колко време се дава на студента за отговор и колко опита за верен отговор може да прави;
- обратната връзка и различните действия в зависимост от отговора на студента.

На фиг. 1 е показан редактор на Multiple Choice question widget.



Фиг. 1

Обратната връзка - това е реакцията на question widget, когато студентът даде някакъв отговор. Например, когато студентът избере правилният от няколко посочени отговора, нормално е да се появи малко прозорче със съобщение "Correct". Обратната връзка може да осигури по-високо ниво на интерактивност, която води до по-добро усвояване на материала. Тя може да бъде използвана за насочване на студента към други задачи или дори за навигация в приложението. Например, могат да се дефинират три вида обратна връзка, в зависимост от отговора на студента: хипервръзка, която прехвърля

студента на следващата страница, малко прозорче с текст или звуков ефект, следван от преход към друга тема.

Ако поведението на даден question widget не удовлетворява нуждите на приложението, той може да бъде преработен или допълнен. По-честа практика е question widget да се допълва, като се добавят обработващи модули (handlers), които се изпълняват, когато настъпи събитие, което изпраща съобщение към съответния handler.

Най-важното условие за използването на CMS е упражненията, залегнали в мултимедийния урок да бъдат изградени върху question widgets. Друго условие е, когато потребителят реши да прекрати работа и излезе от приложението, курсът да се маркира като "завършен". Точното решение за това, кога един курс е завършен, зависи от конкретното приложение. За даден модул може да е достатъчно студентът да е преминал през всички страници, за друг - да е направил всички упражнения. Задача на програмиста е, при излизане от приложението да осигури стойност истина на функцията `ASYM_CMS_MarkAsCompleted()`.

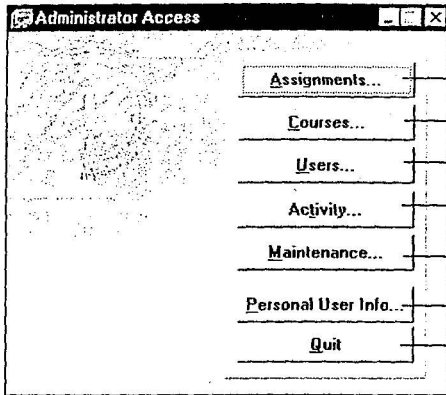
Всеки, който използва CMS трябва да бъде регистриран в базата данни като потребител. Потребителският вход съдържа информация като име, идентификатор за вход, парола и друга незадължителна информация. Всеки потребител има права на достъп, които определят какво му е позволено да прави. CMS разграничава три нива потребители според техните привилегии:

- Студенти. Позволено им е да ползват курсове. Ако имат привилегия, студентите могат да добавят други потребители. Правата на студентите и администраторите могат да се прекриват.

- Администратори. Позволено са им различни комбинации от права, включително добавяне и редактиране на курсове. Те задават достъпа на различните студенти до различните курсове и могат да преглеждат техните резултати. Не всички администратори имат всички привилегии. Един администратор може да има право само да добавя и редактира курсове, друг - само да преглежда записите с резултатите на студентите. Администраторите могат да бъдат и студенти, т.е. те могат да имат право да ползват курсове.

- Системен администратор. Това е специален потребител с всички права. Той регистрира администраторите и управлява системата.

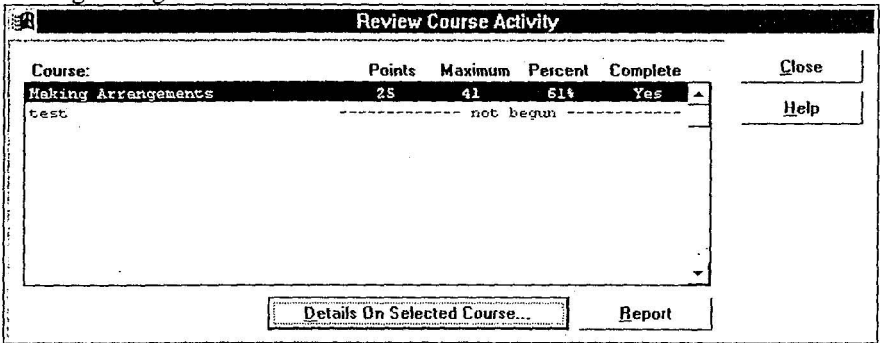
За отчитане напредъка на студентите, преподавателят (регистриран като администратор) може да преглежда записите от тяхната дейност. CMS поддържа записи за всеки курс и за всеки студент. Записите съдържат информация за набраните от студентите точки. Администраторът може да преглежда работата на всички студенти по даден курс или работата на един студент по всички курсове. На фиг.2 е показан прозорецът за достъп на администратора.



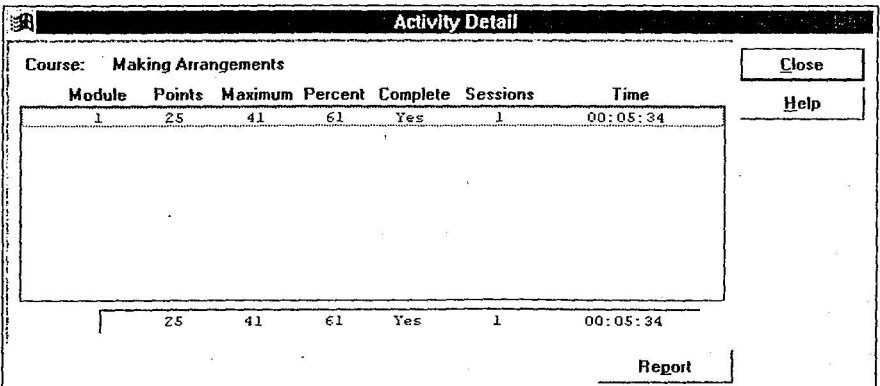
- 1 - Свързва курс със студент
- 2 - Добавя и управлява курсове
- 3 - Добавя и управлява потребители
- 4 - Показва записите на студентите
- 5 - Управлява CMS - само за системния администратор
- 6 - Модифицира информацията
- 7 - Затваря приложението за достъпа на администратора

Фиг.2

На фиг.3 и фиг.4 са показани резултатите на студент, работил по курса Making Arrangements.



Фиг. 3



Фиг.4

III. Възможностите на ToolBook II за създаване на Internet приложения.

ToolBook II е второ поколение от продуктите на Asymetrix ToolBook. Той заменя Multimedia ToolBook CBT Edition, като добавя нова възможност - позволява създаването на Web базирани приложения и по този начин те стават постоянно достъпни за света. При това не е необходимо програмиране на HTML или Java. Семейството ToolBook II предлага две възможности за създаване на приложения, достъпни чрез браузери като Netscape Navigator или Microsoft Internet Explorer:

1. Създаваните приложения да са базирани на HTML и Java.
2. Съществуващите приложения могат да станат достъпни в Internet, ако се използва plug-in на фирмата Asymetrix, наречен Neuron.

Обучаващите курсове се управляват в Internet с помощта на новия ToolBook II Librarian. Това е сървер базирана система за управление на курсовете, която свързва преподавателя и обучаемите, които се намират където и да е по света. Използвайки Librarian, администраторът може да се увери, че студентът е получил курса и да записва резултатите от теста.

Литература:

1. Madjarov I. The usage of Web home page as distance learning tool. Workshop proceedings, Sozopol May 29th 1997, 66-70.
2. Brett P. Using multimedia: an investigation of learners attitudes. Computer Assisted Language Learning Journal, 1996, vol. 9, 191-212.
3. Asymetrix Multimedia Toolbook CBT Edition. User Manual.