

ВИРТУАЛНА КЛАСНА СТАЯ ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ

Николай Павлов¹, Олга Рахнева², Асен Рахнев³

^{1,3} Факултет по математика и информатика, Пловдивски университет, България

² Университет по хранителни технологии, Пловдив, България

³ dean-fmi@uni-plovdiv.bg

VIRTUAL CLASSROOM FOR E-LEARNING

Nikolay Pavlov¹, Olga Rahneva², Asen Rahnev³

^{1,3} Faculty of Mathematics and Informatics, University of Plovdiv, Bulgaria

² University of Food Technologies, Plovdiv, Bulgaria

³ dean-fmi@uni-plovdiv.bg

Abstract. The paper describes a Virtual Class Room for electronic distance learning in high schools and universities and overviews the primary educational services. The integration capabilities with a software package for automating the administration of universities are outlined. Further, the integration capabilities with the Distributed e-Testing Cluster (DeTC) are emphasized as means to conduct real e-testing examination.

Key words: distance learning, virtual class room, e-testing, DeTC

Въведение

Огромните възможности на съвременните средства за комуникация и най-вече Интернет технологиите значително промениха представата за начините и методите за ефективно обучение, което доведе до мащабна революция в областта на образованието. Дистанционната форма на обучение, известна още в миналия век, придоби качествено ново измерение.

България естествено се вписва в световните тенденции за все по-мащабно навлизане на съвременни дистанционни форми на обучение. Доказателство за това са разработените и приети множество документи като: национална програма „i-България” (май, 2004); Националната стратегия за въвеждане на информационните технологии в училищата (февруари 2005), създаденият Център „Информационни технологии в образованието” (ДВ. Бр. 67/2005) и други (Rahnev, 2005). В България са създадени и внедрени редица информационни системи за електронно обучение – ARCADIA(4, 5), eLSE(6) и други.

Тази статия представя виртуална класна стая за електронно обучение, подходяща за приложение във висши и средни училища.

Основни функции на Виртуалната класна стая за електронно обучение

Виртуалната класна стая за електронно обучение (ВКСЕУ) е веб-базирана информационна система (ИС) за дистанционно електронно обучение и изпитване, като

последното е реализирано чрез тясно взаимодействие с Разпределения Клъстер за Електронно изпитване (DeTC) (Рахнева, 2003), (Николов 1997). ВКСЕУ предлага множество услуги на преподаватели, обучаеми и администратори на учебния процес, като водещи са:

- публикуване на електронни учебни материали и помагала;
- инструменти за подпомагане на електронното дистанционно обучение;
- инструменти за администрация на учебния процес и връзки на обучаемите;
- учебно разписание;
- провеждане на изпити;
- административни услуги и справки за обучаеми;
- новини.

Виртуална класна стая

ИС ВКСЕУ дефинира понятието виртуалната класна стая (ВКС) като едно виртуално пространство, в което преподаватели и обучаеми съвместно осъществяват процеса на обучение. За всяка учебна дисциплина и за всеки отделен семестър се създава ВКС. До нея имат достъп преподавателите по съответната учебна дисциплина, както и изучаващите я към съответния времеви момент обучаеми, съгласно учебните разписания.

В класната стая се предоставя възможност за добавяне на учебни материали, задаване на курсови работи и съответно оценяване на получените такива. Предоставя се възможност за преглед на входящи съобщения в рамките на класната стая и изпращане на съобщения към обучаемите от класната стая – индивидуални, по групи или към всички обучаеми. В случаите, когато преподавателят води една и съща дисциплина на няколко различни специалности, класните стаи може да бъдат обединявани в една обща класна стая. По този начин се спестява време и се избягва дублирането на едни и същи операции за различните специалности.

Учебни материали

В екрана се визуализират всички въведени до момента материали с основните данни за тях. Заглавието на учебния материал е връзка към страницата за преглед на цялата информация, текстът в колона **Връзка** е препратка към външен източник на информация (интернет страница), а текстът в колона **Файл предоставя** възможност за сваляне на предоставените файлове в директория на работния компютър. Характеристиките на учебните материали са следните:

- Заглавие – добавя се заглавие на учебния материал;
- Описание – в свободен текст се въвежда допълнителна информация за учебния материал;
- Връзка – предоставя се възможност за добавяне на url –адрес към външен източник на информация;
- Файл – предоставя възможност за прикрепяне на файлове. Бутон **Избери файл** отваря Файловия мениджър на системата, от който може да се избира файл. Ако файлът не е добавен в мениджъра, то се предоставя възможност за това. След избора на файл, задължително се избира бутон **Качи файл**, за да се добави. Операцията се повтаря за всеки файл, който се прикрепя;

- Класни стаи – използва се само при обединени класни стаи. Предоставя възможност за определяне към кои класни стаи да се предостави учебният материал. По подразбиране са избрани всички класни стаи, които влизат в ОКС.

Курсови работи

Услугата позволява на преподавателите да задават домашни и курсови работи на обучаемите. За всяка курсова работа се задава:

- За кои от обучаемите в класната стая е предназначена курсовата работа – всички, избрана група или индивидуален обучаем.
 - Всички – курсовата работа е за всички обучаеми от всички класни стаи;
 - Всички от избраната класна стая – курсовата работа е предназначена за всички обучаеми от избраната класна стая;
 - 1 група – курсовата работа е предназначена за обучаемите от посочената група от избраната класна стая;
 - Фак. номер 11035053 - курсовата работа е предназначена за конкретен обучаем от избраната класна стая.
- Заглавие – показва заглавието на курсовата работа и същевременно е връзка към страницата на курсовата работа, където може да се види цялата информация за нея.
- Описание – в свободен текст се въвежда допълнителна информация за курсовата работа.
- Файл – предоставя възможност за прикрепяне на файлове с допълнителна информация / условия.
- Срок – показва датата и часа, когато обучаемите трябва да предадат решението си.
- Решение(я) – в нова страница се показва списък със обучаемите и техните решения, ако са публикувани такива. Ако курсовата работа е за определена група, то в списъка ще се съдържат само обучаемите от съответната група.

Обучаемите предават своите курсови работи като файл, който се прикачва в системата към съответната зададена курсова работа.

Преподавателите могат да оценяват предложените от обучаемите курсови работи. Поставената тук оценка е за решението на курсовата работа и няма отношение към оценката по съответната дисциплина. Тя се използва само за нуждите на преподавателя. Обучаемите ще видят оценката в собствените си профили.

Съобщения

Предлага се услуга за обмен на съобщения между преподаватели и обучаеми. В отделен екран потребителите виждат своите входящи съобщения, подредени по дата. За прегледност съобщенията могат да се филтрират по класна стая. Съобщенията съдържат:

- Заглавие – кратък текст, който да послужи за заглавие на съобщението;
- Съдържание – въвежда се съдържанието на съобщението;
- Получател – избира се получател на съобщението. В първия падащ списък се избират специалностите – всички или само една (само когато класните стаи

са обединени). Във втория падащ списък се избират преподавателят или обучаемите – всички, група или индивидуално.

Учебно разписание

Системата предоставя възможност за отпечатване на учебното разписание за семестъра. Поддържат се както общо седмично разписание, така и персонално разписание. Преподавателите могат да добавят и лични ангажименти към разписанието, като ангажиментите имат:

- Начало – използват се стрелките, за да се настрои началния час на ангажимента;
- Край – използват се стрелките, за да се настрои крайния час на ангажимента;
- Място – въвежда се мястото, на което ще се състои ангажимента;
- Забележка – свободен текст, описващ ангажимента.

Ангажименти могат да се добавят само за бъдещ период.

Провеждане на изпити

Системата предлага инструменти за съгласуване на присъствени изпити между преподаватели и обучаеми. Процесът на съгласуване обхваща както дати, така и физически зали, в които да се проведе изпитът. Системата гарантира липсата на конфликти между различни групи. Изборът на конкретна дата се извършва чрез гласуване. При извършването на тази операция към броя на гласувалите се добавя един глас. Ако обучаемият прецени може да гласува за друга дата, като в този случай от предишното гласуване ще се отнеме 1 глас и ще се добави към новия избор.

Въз основа на броя на гласовете преподавателят може да резервира определена дата. При тази операция всички данни за изпита се визуализират в администраторския профил на системата, където инспекторите от отдел „Обучаеми и специалианти“ правят проверка за възможностите в съответния ден, след което връщат отговор:

- Датата е резервирана – в този случай съответната дата се заключва и гласуването се преустановява;
- Датата е отхвърлена – в този случай посочената дата се премахва от списъка с предложени дати. Гласуването може да продължи за останалите предложения, като могат да се въведат и нови.

Заявления

Функционалността позволява на обучаемите да изпратят заявление към ръководството (или административния отдел) на учебното заведение. Причината на Заявлението се избира, като се сложи отметка пред съответния номер. Поставянето на отметка отключва полетата за въвеждане на необходимите данни. Задължително е в поле **Мотиви** да се въведе обосновка на искането. В поле **Прилагам** се предоставя възможност за прикрепяне до два файла с документи, които могат да се приложат към заявлението. С бутон **Запис** се приключва създаването на заявлението. Ако има непълнени задължителни полета, няма да може да се запише. Ако всичко е наред, след запис ще се зареди таблицата с всички заявления. Трябва да се избере **Изпрати** от колона **Операции**, за да се изпрати заявлението към ръководството на колежа.

Заявлението се счита за активно, когато се изпрати. В този случай му се дава **Изходящ номер** и **дата**, операциите с него се деактивират и то вече е видимо за инспекторите от отдел „Обучаеми и специалианти“. Статусът му се сменя на **изпратено**. Всяко изпратено заявление има статус, който може да се проследи.

Следващите възможни статуси на заявлението са:

- **Придвижено** – предоставено е на ръководството на колежа за становище;
- **Одобрено** – Заявлението е получило положителен отговор;
- **Неодобрено** – Заявлението е получило отрицателен отговор.

Инструменти за подпомагане на електронното дистанционно обучение

Тези инструменти включват: новини, форум на учебното заведение и известяване по електронна поща. Новините са инструмент за администраторите на учебния процес да съобщават за значими предстоящи събития. Новините могат да бъдат както прости съобщения, така и да имат характера на календарни събития, с които обучаемите трябва да се съобразяват. Например, за студенти във ВУЗ платено обучение, такова събитие може да бъде известие за краен срок за заплащане на такси. Форумът е общодостъпна платформа за дискусии, в която участват обучаеми, преподаватели и администратори. Системата за известяване по електронна поща се използва за изпращане на лични съобщения до обучаемите или до преподавателите.

Интеграция с ИС за управление на дейността във ВУЗ – УНИС

ИС ВКСЕУ може да работи като самостоятелен продукт, но за висши учебни заведения нейната функционалност се оптимизира чрез интеграция с ИС за управление дейността във ВУЗ – УНИС. ВКСЕУ използва въведените вече в УНИС данни за преподаватели, обучаеми, учебни планове и разписания, чрез които автоматично създава виртуалните класни стаи и разписания.

Електронно тестово изпитване

За провеждане на електронно тестово изпитване, ИС ВКСЕУ се свързва с Разпределения клъстер за електронно изпитване – DeTC (2, 3). Самото изпитване се извършва в средата на DeTC. Там се генерират тестове от предварително създадени тестови въпроси. Резултатите от положените изпити се прехвърлят директно в ИС за управление дейността във ВУЗ – УНИС.

Заклучение

Представена е платформа за електронно дистанционно обучение, която представя широк набор от услуги на всички участници в образователния процес. Гъвкавостта на платформата позволява нейното приложение и в средното образование, за разлика от други подобни системи, предназначени изключително за нуждите на висшето образование.

Платформата е отворена и позволява интеграция с други системи за управление на образователния процес. Отличени са възможностите за интеграция с ИС за управление дейността във ВУЗ – УНИС и с Разпределения клъстер за електронно изпитване – DeTC (Рахнева, 2003), (Николов, 1997).

Благодарности

Това изследване е частично финансирано от проект НИ11-ФМИ004 към НПД на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски”.

Литература

Rahnev, A., Pavlov, N., Rahneva, O. Architecture & Design of Distributed Electronic Testing Cluster (DeTC) based on Microsoft .NET Framework. // *IMAPS CS International Conference 2005*, September 15-16, 2005, Brno, Czech Republic, pp. 417–422.

Рахнева, О. DeTC – Разпределен клъстер за електронно тестване. // *Научно-практическа конференция: Новите технологии в образованието и професионалното обучение*, София, 16-17 Май 2003, с. 83-91.

Николов, Р. Дистанционно обучение с Интернет – образование без граници, // *Сборник доклади на 26-та пролетна конференция на Съюза на българските математици*, Пловдив, 22-25 април 1997, с. 53-66.

Nikolov, R., Nikolova, I. A Virtual Environment for Distance Education and Training. // *IPIF WG3.6 Conference*, Vienna, 1996.