

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС В СИСТЕМА ЗА Е-ОБУЧЕНИЕ MOODLE*

Георги Тупаров

В доклада се дискутират проблеми, свързани с управление на учебния процес на ниво учебен план в условията на дистанционно (distance learning) или смесено (blended learning) обучение с използване на информационни системи за електронно обучение. Предложен е подход за управление на учебния процес в системата за електронно обучение Moodle.

1. Въведение. Информационните системи за електронно обучение (ИСЕО) се превръщат в неразделна част от съвременния академичен учебен процес. С тяхна помощ се реализира дистанционна форма на обучение (distance learning) или се подпомагат редовната или заочната форми на обучение (blended learning). Преминаването от фазата на експериментите в прилагането на ИСЕО в учебния процес към регулярна и ефективна “продукционна” дейност поставя някои сериозни проблеми, свързани с управлението на учебния процес при голям брой потребители и управлението на жизнения цикъл на курс за електронно обучение. Трябва да се отбележи също, че функционалните възможности на ИСЕО за подпомагане на тези дейности далеч не са във фокуса на различните сравнителни анализи [9].

Във всички форми на формалното обучение, включително технологично подпомаганото, могат да бъдат ясно разграничени две нива на управление на учебния процес: управление на ниво учебен курс и управление на ниво учебен план.

Основният фокус на приложение на ИСЕО е поставен върху дейности, свързани с управлението на учебния процес в рамките на един учебен курс. Реализират се основно чрез планиране и контролиране на достъпа до учебните материали и дейности и до материалите и дейностите за проверка и оценка на знанията. Съвсем закономерно тези дейности са обект на засилен методически интерес от страна на авторите на електронно учебно съдържание и на преподавателите, водещи учебни курсове с прилагане на ИСЕО. В тази област е насочен и основният изследователски интерес на научни колективи от български университети, разработили собствени ИСЕО и провели експериментално обучение с тях [5].

Управлението на учебния процес в рамките на учебния план с използване на ИСЕО е свързано с планиране и контрол на достъпа на студентите до електронни курсове. Тези курсове могат да бъдат предоставяни централизирано (от една ИСЕО

*Изследването е осъществено с подкрепата на Национален фонд “Научни изследвания” към МОН, договор No СНИ ВУ МИ – 111/2005

в една образователна институция) или в разпределена среда (от няколко еднакви или различни ИСЕО в рамките на една или няколко образователни институции). Традиционно тези дейности се смятат за приоритет на университетския учебен отдел и вероятно затова са оставени на заден план от преподавателите и авторите на електронно учебно съдържание и по правило не са обект на изследователска дейност.

Важен момент при преминаване от експериментално към регулярно обучение е и разделянето на експерименталната дейност (проектиране, разработване и тестване) от продукционната дейност (провеждане на обучение и поддръжка) чрез създаване на адекватна структура за управление на жизнения цикъл на курсовете за електронно обучение в използваната ИСЕО. Това е свързано както с управление на достъпа до курсовете на различните потребители – автори на електронно учебно съдържание, преподаватели, тестери и студенти от пилотни обучения, така и с възможностите за обмен на електронно учебно съдържание и профили на потребителите.

Настоящият доклад е насочен към представяне на изследванията и опита ни при управление на учебния процес на ниво учебен план с използване на ИСЕО Moodle. Докладът е структуриран както следва. В част втора е направен анализ на възможностите за управление на учебния процес на ниво учебен план в няколко ИСЕО с отворен код – aTutor [7], Claroline [8], Ilias [10] и Moodle [6], както и в някои български решения в тази насока – eLSe [4], e-Le@rning [2] и Дистанционно обучение на ВТУ [3]. В част трета е представен подход за управление на учебния процес, разработен в Лабораторията за електронно обучение на ЮЗУ “Неофит Рилски” Благоевград.

2. Анализ на възможностите за управление на учебния процес в ИСЕО. Всяка информационна система, която контролира достъпа до предоставяните от нея информационни ресурси, разделя управлението на потребителите на две нива – разрешаване на достъп до системата изобщо (регистрация на потребителите) и делегиране на права в системата. В случая с ИСЕО се контролират достъпа до електронно учебно съдържание и правата върху него. Вградените възможности за регистриране и управление на правата на потребителите могат да бъдат локални (важат само в рамките на една инсталация на ИСЕО) или външни (използват възможностите на други информационни системи или други ИСЕО, използвани в една или повече академични образователни институции). От гледна точка на управлението на учебния процес на ниво учебен план, интерес представляват данните, съхранявани за регистрираните потребители и начините за контрол на достъпа на регистрираните потребители до електронните курсове.

Разглежданите ИСЕО с отворен код са насочени както към формалното, така и към неформалното образование. Поради това в стандартната си настройка тези ИСЕО съхраняват за участниците в учебния процес задължителни общи данни като име, фамилия, адрес за електронна поща, евентуално адрес, които позволяват идентификация в общия граждански смисъл на това понятие. Не са предвидени задължителни идентифициращи елементи, специфични за университетското образование като идентификационен (факултетен) номер на обучаемия, специалност (принадлежност към учебен план) и курс, които позволяват формализирано управление на обучаемите в рамките на един учебен план. Съвсем разбираемо тези данни за обучаемите са задължителни в разглежданите български ИСЕО, които са насочени към университетското образование.

В разглежданите ИСЕО (частично или напълно) могат да се реализират три основни сценария за управление на учебния процес на ниво учебен план: локална саморегистрация, локално служебно администриране и външно служебно администриране.

Локалната саморегистрация доскоро беше стандартен сценарий в ИСЕО с отворен код. Саморегистрацията на потребителите в системата с или без потвърждение по електронна поща обаче предразполага към неконтролируемо саморегистриране на потребители, които не са свързани с образователната институция. Саморегистрирането в курсове може да бъде контролирано посредством код за записване в курса, предоставен от преподавателя на студентите, които го въвеждат при първо поискване за достъп до съответния курс. Този метод поражда определени проблеми – обикновено студентите се регистрират вяло и в дълъг период от време, кодът не се знае от всички, забравен е или пък вече е широко известен извън рамките на легалните участници в този курс. Като цяло саморегистрацията не е подходяща за приложение в академичните образователни институции, особено, ако електронното обучение е част от регулярния учебен процес. От разглежданите български ИСЕО саморегистрация се поддържа само от eLSe.

Локалното служебно администриране може да се реализира по няколко начина в разглежданите ИСЕО:

- Ръчно регистриране на потребителите в ИСЕО от администратора на системата (трудоемка дейност, ефективна само при малък брой потребители).
- Ръчно записване в курсовете от администратора на системата или преподавателя на курса. Този метод е ефективен при малък брой студенти или при регистрация на студентите с подходящи за академична идентификация данни (факултетни номера, специалност, курс).
- Импортиране на необходимите за регистрация в ИСЕО и участие в дадени курсове данни от файл в определен формат, генериран от друга информационна система, например тази на университетския учебен отдел. Това е много удобно, ако образователната институция използва една централизирана инсталация на ИСЕО. В този случай управлението на потребителите не е динамично – ако настъпят промени в текущото състояние на студент или курс, те трябва да се отразят ръчно или отново да се импортират чрез външен файл.

Външното служебно администриране позволява регистрацията и управлението на учебния процес на ниво учебен план да се извършва динамично посредством друга вече съществуваща информационна система в дадена академична институция. В разглежданите ИСЕО с отворен код са предвидени възможности за интеграция в различна степен с LDAP, RADIUS, CAS, NNTP, друга СУБД, други ИСЕО.

Външното служебно администриране дава широки възможности за интеграция с други информационни системи и като минимум осигурява използване на една комбинация от потребителско име и парола за достъп до всички или група услуги предоставяни чрез Интернет/Интранет/Екстранет мрежи в рамките на една или повече академични институции. Друга възможност в този случай е централизирано управление на обучаемите при реализиране на разпределено обучение в рамките на една академична институция или при реализация на съвместни програми между различните академични институции.

От разглежданите дотук възможности за управление на учебния процес в ИСЕО

може да бъде направен изводът, че най-перспективен сценарий за прилагане в условията на висшето образование е външното служебно администриране.

3. Подход за управление на учебния процес. На базата на натрупания в последните 4 години опит от обучението на студенти в Учебния и технологичен център за електронно обучение и проведените изследвания в Лабораторията за електронно обучение в Югозападния университет “Неофит Рилски” – Благоевград е разработен подход за управление на учебния процес в ИСЕО Moodle при използване на смесено обучение (blended learning). Той е базиран на следните основни принципи:

1. *Адекватна формална информация за студенти и преподаватели.* Информацията, съхранявана за регистрираните студенти, трябва като минимум да съдържа имената на студента, факултетния номер, специалността и курса, в който е записан. Информацията за преподавателите трябва да включва освен имената, научната степен и званието и в коя катедра работи преподавателят.
2. *Минимални промени в стандартната инсталация на ИСЕО, които не касаят структурата на системата по същество.* Така се осигурява максимална съвместимост с бъдещи версии на Moodle.
3. *Управлението на учебния процес в рамките на учебния план се реализира с външното служебно администриране.* По този начин се създават възможности за интеграция със съществуващи и/или бъдещи информационни системи в рамките на академичната институция или няколко институции.
4. *Разделяне на експерименталната дейност от регулярния учебен процес провеждан с използване на ИСЕО.* Този принцип помага да се повиши качеството и на двете дейности. По-голямата стабилност и устойчивост на регулярния учебен процес, подпомаган с ИСЕО, ще направи дейностите, свързани с електронното обучение по-земни и ще отслаби мнението, че с ИСЕО се правят само експерименти.

Имайки предвид първите два принципа, е разработена нова структура на данните при регистрация на потребители в ИСЕО Moodle. Тя изисква само промяна в превода на наименованията на три полета в езиковия файл на български в Moodle и промяна в стандартната семантика на съдържанието на тези полета, без при това да се променя програмния код на системата (таблица 1 и фигура 1).

Промяната в семантиката на полетата позволява студентите да бъдат лесно търсени с вградените средства на ИСЕО Moodle с цел управление на учебния процес – записване и/или отписване на курсове. Използването на факултетните номера, освен това дава възможност да се генерират файлове с текущи или крайни оценки от ИСЕО, които могат да бъдат обменяни с информационната система на учебен отдел.

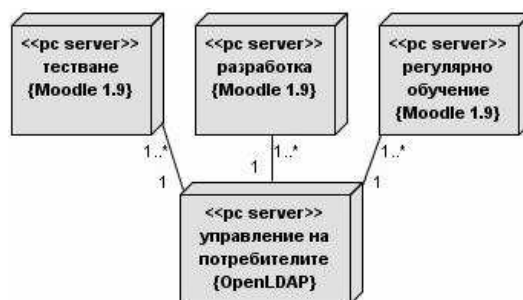
Таблица 1

Наименование и семантика на стандартно поле	Ново наименование и нова семантика (студент)	Нова семантика (преподавател)
Име	Факултетен номер	Звание/степен
Фамилия	Име и фамилия	Име и фамилия
Град	Специалност и курс	Катедра

Факултетен номер / Име и фамилия	Адрес за е-поща	Специалност и курс
0225002 AM	2002@abv.bg	INFB4
0225044 КС	2044@abv.bg	INFB4
0325020 ЛГ	3020@abv.bg	INFB4
0325022 ВП	3022@abv.bg	INFB4
0325038 РС	3038@yahoo.com	INFB4
0425001 ЦТ	4001@abv.bg	INFB4

Фиг. 1. Промяна в наименованията на полетата и семантиката им
(Забележка: Имената на студентите са заменени с инициали,
а e-mail адресите им са променени)

С отчитане на принципи 3 и 4 е разработена схема за разделяне на експерименталната дейност (разработка на учебни материали и разширения на ИСЕО Moodle) от регулярния учебен процес с обща система за регистрация на студентите и управление в рамките на учебен план, която е представена чрез диаграма на разгръщане на фигура 2. Използва се външно служебно администриране от LDAP сървър [11].



Фиг. 2. Разделяне на експерименталната дейност от регулярния учебен процес

Разработен е модул към LDAP сървъра [1] за управление на потребителите (студенти и преподаватели), който позволява те да бъдат регистрирани в общ пул, а след това да им бъдат присвоени/отнемани роли (преподавател и/или студент) във всеки електронен курс в една от трите зони, дефинирани по-горе. Промени в статуса на потребителите, извършени в LDAP сървъра се синхронизират при влизане на съответния потребител в някоя от централно администрираните ИСЕО.

4. Заключение. Предложеният подход позволява да се реализира управление на учебния процес в рамките на учебен план с използване на ИСЕО Moodle в условията на университетска образователна институция и е тестван в реални условия от преподавателите от Лабораторията за електронно обучение на ЮЗУ “Неофит Рил-340

ски”. Подходът е приложим и за управление на учебния процес при реализиране на съвместни образователни програми между няколко академични институции. Освен това осигурява ефективно разделяне на експерименталната дейност от регулярния учебен процес, без да е необходимо да се правят многократни регистрации на студенти и преподаватели в използваните за целта различни ИСЕО Moodle. Подходът дава и възможност за интеграция с други информационни системи и ИСЕО, които поддържат LDAP като възможност за управление на потребителите си.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ц. ТОШЕВ. Управление на учебния процес в Moodle. Дипломна работа, ЮЗУ “Неофит Рилски”, Благоевград, 2008.
- [2] Център за дистанционно обучение на УНСС, Ръководство за работа с e-Le@rning, достъпно на URL <http://cde.unwe.acad.bg/index.php?m=1&p=3>, последно посетен на 02.01.2009 г.
- [3] Център за образователни технологии на ВТУ “Св. Св. Кирил и Методий”, Ръководство за студента, достъпно на URL <http://www.cet-vtu.com/site/bul/rakovodstvo/index.htm>, последно посетен на 02.01.2009 г.
- [4] e-Learning Shell. Помощна информация, достъпна на URL <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/else/index.php?active=2>, последно посетен на 02.01.2009г.
- [5] D. ТУПАРОВА, G. ТУПАРОВ. e-Learning in Bulgaria – the State of the Art. eLearning Papers, no. 4. (2007) 1887–1542.
- [6] URL <http://moodle.org>, последно посетен на 28.12.2008 г.
- [7] URL <http://www.atutor.ca>, последно посетен на 28.12.2008 г.
- [8] URL <http://www.claroline.net>, последно посетен на 28.12.2008 г.
- [9] URL <http://www.edutools.info/static.jsp?pj=4&page=HOME>, последно посетен на 02.01.2009 г.
- [10] URL <http://www.ilias.de>, последно посетен на 28.12.2008 г
- [11] URL <http://www.openldap.org>, последно посетен на 07.11.2008 г.

Георги Тупаров
катедра Информатика
ПМФ, ЮЗУ “Н. Рилски”
ул. И. Михайлов № 66
2700 Благоевград
e-mail: georgett@swu.bg

секция Софтуерни технологии
Институт по Математика и Информатика
Българска Академия на Науките
ул. Акад. Г. Бончев, бл. 8
1113 София
e-mail: georgett@avala.bg

POSSIBILITIES FOR LEARNING PROCESS MANAGEMENT IN MOODLE

Georgi Tuparov

In this paper the problems related to management of learning process in blended and distance form of higher education in e-learning environment are discussed. Also one approach for learning process management in Moodle is proposed.