

## **Провеждане на електронно обучение чрез платформа Мудъл** Венцислав Джамбазов

***Резюме:** В систематизиран вид са представени основните предимства на платформата за електронно обучение Мудъл. Разгледани са управлението на потребители, учебните курсове, учебните материали и учебните дейности от гледна точка на стандартните за системата възможности.*

***Ключови думи:** Мудъл, електронно обучение, учебни материали, учебни дейности*

През 2012 година множество изследвания и публикации отредиха водеща позиция на системата за електронно обучение Мудъл – типичен представител на голяма група уеб базирани софтуерни системи, насочени към реализиране на педагогически практики във виртуална среда.

Глобално проучване на използваните софтуерни продукти в обучението отрежда на Мудъл 11-та позиция – след продукти като YouTube, Google Search, Skype, PowerPoint и Wikipedia [1]. Всъщност Мудъл е на първо място спрямо всички останали платформи за електронно обучение, намерили място в класацията – eFront на 86-то място и Blackboard на 95-то място.

Статистическите данни за употребата на Мудъл също подкрепят тезата - има над 65 хиляди регистрирани инсталации в 215 страни, ползва се от повече от 1 милион преподаватели и има близо 60 милиона потребители в световен мащаб [2]. Разпространен и широко цитиран в интернет материал под названието „Мудъл се превръща в основно течение” систематизира мотивацията на потребителите [3]:

- преподавателите се нуждаят от платформа, която да отговаря на техните нужди;
- системите с отворен код все повече привличат интерес към своите възможности и перспектива за развитие.

В статията ще бъдат систематизирани основните възможности на Мудъл, които са в основата на поставената висока оценка. Това ще очертае и възможностите за приложение на системата в практиката на средните и висшите училища.

### **1. Модулна организация**

Основната концепция, с която се разработва програмния код на Мудъл, е заявена чрез самото название на системата – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Модулна обектно-ориентирана система за динамично обучение) [2]. Програмирането е организирано по начин, който позволява добавянето на произволни допълнителни функции и *модули*. Има техническа документация, която спомага максимално широк кръг от хора да се включат в развитието на системата. Споделените разработки на допълнителни модули се поддържат от централизиран регистър на сайта на Мудъл, където са разделени в няколко категории:

- формати на курс (Course formats);
- учебни дейности (Activities);
- информационни панели (Blocks);
- отчети (Reports);
- филтри на съдържанието (Reports);
- оценяване (Gradebook);
- управление на потребители (Users);
- управление на информационни източници (Repositories);
- и др.

Мудъл предлага гъвкава и с възможности за персонализиране среда, разработена с най-масово използваните в интернет технологии – програмен код на PHP и MySQL база данни. Всичко това, в съчетание с отворения код и поддръжката на над 110 езикови версии, са основните технологични предимства на платформата.

## 2. Управление на потребителите

Контролът върху потребителите се осъществява чрез вход с парола. *Потребителски профил* може да бъде създаден по множество начини – ръчно от администратор, чрез самостоятелна регистрация, чрез външна система за управление на достъпа и други. В настройките на системата се определя коя от опциите и по точно какъв начин да бъде приложена.

Какво е разрешено на всеки един потребител да извършва в Мудъл се определя от неговите *роли* в системата. Ролята се задава в определен контекст – по отношение на курс, дейност или към цялата система. Регистрираните потребители могат да имат по няколко роли, да имат различно поведение и достъп за различни учебни курсове и дейности. Това предполага изключително гъвкавото управление на отделните модули и секции в учебната среда. Стандартните роли в Мудъл са [4]:

- администратор (Site administrator) - предоставя пълни права за управление на всички процеси в системата;
- мениджър (Manager) – предоставя административни права в рамките на конкретен контекст в системата, например курс;
- автор (Course creator) – предоставя права за създаване и управление съдържанието на учебни курсове;
- преподавател (Teacher) - предоставя права за управление съдържанието на учебни курсове;
- тютор (Non-editing teacher) – предоставя права да управлява дейностите в курса, да въвежда оценки, но без да редактира съдържанието;
- студент (Student) – предоставя права за достъп до съдържанието и участие в дейностите на курса;
- Гост (Guest) - предоставя права за достъп до съдържанието, без участие в дейностите.

Всяка една от стандартните роли, както и всички допълнително добавени, всъщност дефинират *права* за достъп до отделните функции, дйености или съдържание в Мудъл. Първоначалните настройки на всяка една роля могат също да се управляват и изменят във времето спрямо нуждите на организацията.

## 3. Учебни курсове

Основна единица за съдържанието в Мудъл е *учебният курс*. Курсовете могат да бъдат организирани в категории и сортирани в тях по предварително зададен ред. Притежават множество основни атрибути – кратко наименование, пълно наименование, резюме, дата на започване, лимити при въвеждане на информация и т.н.

Съдържанието на учебните курсове е разделено на *секции*, чието визуализиране може да се управлява от преподавателите, чрез избор на *формат* за курса. С това се определя визуализирането и функционирането на секциите в курса. Стандартни за Мудъл са следните формати на курс:

- тематичен формат – секциите имат заглавия и съдържат етикети, материали и дейности по конкретна тема от учебния материал;
- седмичен формат – секциите автоматично получават дати, стартиращи спрямо въведеното начало на курса; съдържат необходимите за конкретна седмица от обучението материали и учебни дейности;

- социален формат – секциите придобиват смисъл на теми във форум за дискусии, като предполагат участието на студентите, но не изключват възможността за поставяне на материали от страна на преподавателя.

Всяка една от секциите може да бъде видима или скрита от студентите, независимо от останалите около нея. Това може да се управлява ръчно от преподавателя, а при някои формати на курс – и автоматично. Следователно учебното съдържание може да бъде разработено предварително, докато ползването му се ръководи във времето според методическите похвати на преподавателя и евентуално в зависимост от успеха на студентите.

Голяма част от дейностите в учебния курс са свързани с дати и срокове за изпълнение на определени задачи. В платформата Мудъл е интегриран *календар*, който може да бъде добавян към произволни страници и в частност - към основната страница на учебния курс. Чрез него се визуализират по дни и дати отделните събития, като допълнително те се разделят на лични събития, събития към курса и събития към системата. По този начин се внася допълнителна прегледност и организация в дейността на обучаемите.

Именно чрез формата на учебния курс и гъвкавото управление на секциите в него може да се реализира методическо ръководство и управление на процеса на обучение.

#### 4. Учебни дейности и материали

*Учебните материали* се разполагат в секциите на учебния курс. Всеки материал представлява самостоятелна единица, която може да бъде управлявана и редактирана. Може да бъде видима или скрита, лесно се извършва нейното преместване над или под околните, или в друга секция на курса.

Въвеждането на учебен материал става чрез избор на нейната функционалност:

- Страница – създаване на уеб страница към курса;
- Хиперлинк (URL) – създаване на връзка към материал извън системата;
- Файл – добавяне на конкретен файл в курса;
- Папка – добавяне на предварително въведени файлове към курса.

Регламентирана е употребата на материали от външни източници, чрез използване на *хранилища* (repositories). Стандартната инсталация предполага директното вграждане в секциите на материали от:

- Google Docs – съхранявани в личния профил в Гугъл
- YouTube – всички публично достъпни филми
- Flickr – всички публично достъпни изображения плюс персоналните галерии
- Picasa – изображения, съхранявани в личния профил
- Wikimedia - всички публично достъпни медийни материали
- и др.

В Мудъл е направено технологично разделение между учебните дейности и учебните материали. Дейностите също се въвеждат като позиции в секциите на учебния курс, но това става от друго меню, което предполага избор между:

- Форум - инструмент за групово обсъждане на зададени от преподаватели или студент теми.
- Чат – инструмент за комуникация в реално време.
- Анкета – инструмент за допитване със студентите чрез предварително подготвена анкетна карта;
- Тест – инструмент, разработен от екип на Open University. Позволява ограничаване във времето, управление на отговора към студента, извличане на въпроси от информационна банка, подреждане на случаен принцип и много други. Възможна е употребата на различни типове въпроси – с избор на един отговор, с избор на повече от един, с писмен отговор, попълване на липсваща част

от изречение и т.н. За всеки отговор може да е определена различна тежест при оценяването.

- Задание – инструмент за възлагане на задачи, изисквания, срокове и отследяване на тяхното изпълнение. В отговор от действията си студентите могат да въведат файл в системата или просто да отчетат извършената извън нея работа.
- Уики – инструмент за колаборативна работа и съвместно изграждане на съдържание от цялата група в курса.

Върху въведеното учебно съдържание могат да се прилагат *филтри*, чрез което се ръководи визуализирането на специфични елементи от него. Математическите формули могат да бъдат въведени в LaTeX формат и визуализирани в действителния си вид, чрез активиране на съответния филтър в Мудъл. На същия принцип хиперлинкове към YouTube могат да се визуализират като видео екран, на който директно да се гледа съответното видео и т.н.

## 5. Архивиране и обмен на учебно съдържание

Всеки отделен курс, въведен в Мудъл, позволява *архивиране* на избрана част от наличните в него данни. В диалогов режим това се определя от преподавателя, който може да избере да пакетира само учебните материали или цялостното съдържание, заедно със студентските файлове, мненията във форумите и самостоятелните работи. Архивният файл може да бъде изтеглен и съхранен на отделно място, включително пренесен в друга Мудъл платформа. Възстановяването на курса става чрез обратен процес на *разархивиране*, който също се активира от преподавателя.

Друга възможност за пакетиране на съдържанието е използването на SCORM формат. Това е еталонен модел, който съдържа набор от взаимно свързани технически стандарти, спецификации и насоки, предназначени да стандартизират и регламентират преноса на учебни единици между различни платформи [5]. Тази функция в Мудъл позволява създаването на *платформено независимо* учебно съдържание и мобилност на подготвените материали и ресурси.

Обмена и споделянето на учебни материали между различни учебни институции нараства, като се оформят все повече общности, тематични уеб сайтове и хранилища. Сформират се институции, предлагащи свободен достъп до учебни курсове и програми, сред които водещи са Khan Academy, Udemy и Coursera. Тенденцията е подкрепена от разкриването на специализирани телевизионни канали на университетско образование, като например Da Vinci U.

В тази насока са насочени и последните усилия на създателите на Мудъл. Създаден е специален *център* - The Moodle.org Open Community Hub (MOOCH), в който по желание се споделят разработени учебни курсове. Изградена върху отворен код, платформата споделя и идеята за отворени образователни ресурси, достъпни за възможно най-широк кръг от заинтересовани. Освен свободен достъп до обучение за студентите, косвено това е и свободен достъп до методики за създателите на учебни курсове за Мудъл.

## Използвана литература

- [1] Centre for Learning & Performance Technologies, *Top 100 Tools for Learning 2012*, 2012, <http://c4lpt.co.uk/top-100-tools-2012/>
- [2] Moodle, *Moodle Statistics*, 2012, <http://moodle.org/stats/>
- [3] Michael de Raadt, *Moodle is Mainstream*, 2012, <http://salvetore.wordpress.com/2012/07/14/moodle-is-mainstream/>
- [4] Moodle, *Standard roles*, 2012, [http://docs.moodle.org/23/en/Standard\\_roles](http://docs.moodle.org/23/en/Standard_roles)
- [5] Христо Тужаров, *Електронно обучение и тенденциите във висшето образование*, 2009, <http://tuj.asenevtsi.com/EL09/EL54.htm>