

СОФТУЕРНО ОБНОВЯВАНЕ НА СИСТЕМА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ С ОТВОРЕН КОД

Венцислав Джамбазов

Резюме. Своевременното въвеждане в експлоатация на поредната обновена версия на използваната система за електронно обучение е важно и необходимо. Но на практика се оказва, че е почти невъзможно да се реализира автоматизирано и незабавно така, както е препоръчително. Проблемите, от една страна, са технологични, свързани с персонализираните възможности на конкретната инсталация, от друга – промяната на интерфейса, на идеологията и методиката обърква потребителите и ги поставя в стресова ситуация. Въвеждането на нова версия трябва да става планово, при отчитане на множество фактори – от технологични, през методически, до организационни и административни.

Keywords: e-Learning, VLE, Moodle, upgrade

Използването на система за електронно обучение е често срещан подход в множество образователни институции. Нейните функции и възможности във висока степен улесняват движението и обmena на учебни материали между преподаватели и обучаеми. Същевременно се развиват и самите учебни помагала – в посока към мултимедия и интерактивност. В процеса на обучение навлизат възможностите на електронните системи за автоматизирана обработка на информация, което допълнително подпомага процеса. Увеличават се каналите за комуникация както по брой и вид, така и като възможности и ефективност. Веднъж разработени, електронните учебни материали и методики са приложими при следващи випуски и лесно могат да бъдат надграждани и развивани.

Една от водещите системи за електронно обучение – Мудъл – е система с отворен код и не изисква закупуване на софтуер или заплащане на лицензи. Има над 65 000 регистрирани инсталации в 215 страни, ползва се от повече от 1 милион преподаватели и има близо 60 милиона потребители в световен мащаб [1]. Регистрираните инсталации в България са близо 150, използвани както от висши и средни училища, така и от фирми, лаборатории и конкретни подразделения на големи образователни институции.

Мудъл работи върху стандартен сървър, може да бъде инсталирана, настроена и въведена в експлоатация в рамките на ден. Обикновено подобна инсталация се прави от ИТ специалисти – системни администратори или разработчици, запознати с уеб технологиите. Задачата е комплексна, тъй като, от една страна, е необходи-

мо да се подготви машината – операционна система, поддръжка на РНР и СУБД. Самото стартиране на системата изисква по-скоро програмистки умения и дори в известна степен дизайнерски, когато става дума за външния вид и изглед на интерфейса. Често се пропуска фактът, че целият процес трябва да бъде управляван и администриран, да се превърне в част от политиката на образователната институция. В практиката на висшите училища обикновено инсталацията на система с отворен код се извършва от преподаватели от информатични специалности или от служители в различни административни звена на университета.

На пръв поглед инсталирането на Мудъл може да се интерпретира като евтино решение, което ефективно да бъде въведено в експлоатация в кратък срок. Но освен ниските разходи за първоначално стартиране тук могат да се изтъкнат и ползите от споделения методически и технологичен опит и ноухау сред широк кръг от заинтересовани институции.

За основната разработка на Мудъл се грижи общност от около 300 програмисти и идеолози. Отвореният код и модулната архитектура позволяват разширяването на системата с най-различни допълнителни приставки, в чиято разработка са включени много по-голям брой хора и екипи. Разработката на определени централни модули се спонсорира и извършва от големи университети и организации – като например новата подсистема за тестове, създадена в Open University. Може да се твърди, че в световен мащаб десетки хиляди специалисти са ангажирани с развитието на тази система за електронно обучение, локализирането и отстраняването на дефекти в програмния код, също и с еволюция в методиките на обучение, предоставяни чрез нея.

В светлината на тези безспорни позитиви следва да се разгледат основните групи проблеми, които пречат за извличане на максимална полза от внедряването на система за електронно обучение с отворен код. Те са изведени от практиката, свързана с въвеждането и поддръжката на Мудъл за нуждите на Нов български университет.

1. Непрекъснато развитие и промяна в софтуера

Без целеви инвестиции и конкретна инициатива образователните институции могат да получат нови възможности и методики, подобрения в потребителския интерфейс, интеграция с нови системи, поддръжка на мобилни устройства. Ползват се постижения от труда на хиляди хора, съпричастни с проблемите на системата и въввлечени в нейния просперитет. Необходимо е обаче новите версии да бъдат своевременно инсталирани. Препоръката е организациите, които са внедрили и използват системата за провеждане на учебен процес, постоянно да поддържат нейна последна версия. Така се осигурява висока надеждност вследствие своевременното премахване на дефекти и проблеми при функционирането.

При системата Мудъл междинни версии излизат всяка седмица, веднъж месечно се публикува стабилна нова подверсия. Тези текущи актуализации имат за цел предимно изчистване на открити дефекти и проблеми. Приблизително 2 пъти годишно се сменя основната номерация на системата, което е индикация за по-съществени промени – въвеждане на нови функции и възможности, както и радикална реорганизация на съществуващите модули.

В документацията към Мудъл има препоръка при актуализация на системата да не се прескачат поредни основни версии. Директен преход от 1.9 към 2.2, дори и теоретично възможен, не е препоръчителен. Преходът към по-висока версия почти винаги е свързан с частично прековертиране на данни и то е съобразено да стане коректно спрямо техния формат в предходната версия, но не и по-назад.

Опитът показва, че преход от 1.9 към 2.0 се извършва много трудно, тъй като изникват непредвидени проблеми от всякакво естество. Това се дължи на факта, че програмният код във версия 2.0 е нов – цялата система е пренаписана с цел да се въведат нови подходи както в методиките, така и в самото програмиране. Тази версия може да се разглежда като различен и нов продукт. Прехвърлянето на големи по обем данни (каквито неизбежно се натрупват при експлоатация на системата в предходните ѝ версии) е проблемно както поради времето, което отнема, така и поради множеството грешки, които съпътстват процеса (свързани с определени обстоятелства, непредвидени при автоматизирания процес).

Промените, които настъпват в Мудъл при последните няколко главни версии, са значими. Силно променени са алгоритмите и интерфейсът за работа с файлове, политиката за регистрация на потребителите, тестовият модул и т.н. Вследствие от това за един месец, в периода от 1 юни – 1 юли 2012 година, са открити и докладвани над 600 софтуерни бъга. В кратки срокове близо 500 от тях са поправени [2]. В този контекст въвеждането на нова основна версия, веднага след като тя излезе, изглежда рисковно и неоправдано. Изчакването на определен период, през който да бъдат открити и отстранени някои фундаментални проблеми, е добра политика.

От гледна точка на потребителите (обучаемите) системата за електронно обучение е продукт на образователната институция. Когато тя не функционира надеждно или постоянно, те обвиняват институцията, не създателите на системата, а тя, от своя страна, няма към кого да се обърне пряко за съдействие и рекламация. Разработката на продукти с отворен код не предполага наличието на субект, който да носи отговорност за изправността (по принцип това е един от сериозните проблеми при софтуера с отворен код).

Следователно всеки университет или училище с внедряването на Мудъл поема отговорността да поддържа неговото изправно функциониране пред потреби-

телите си, а за това е необходимо да се отдели ресурс. Препоръчително е в кратки срокове да се въвеждат новите частични актуализации на системата, но към основните нови версии да се пристъпва след внимателно тестване и поне няколко месеца, дори година, след като те са излезли официално.

2. Персонализация спрямо нуждите на конкретната организация

Това е проблем при всички стандартизирани продукти – могат лесно да се приложат, но не отговарят на конкретните и специфичните потребности. Необходим е оригинален, собствен дизайн, за да се затвърди идентичността на институцията.

Върху стандартния пакет се добавят разнообразни модули – като например за видеообучение, за провеждане на анкети, за поддръжка на HotPotatoes, MathType и т.н. Могат да се реализират и специфични интеграции с други системи – като например проверка за плагиатство, Гугъл документи, вътрешни за организацията системи и т.н. В допълнение могат да бъдат инсталирани езикови пакети с цел интернационализация. Възможно – и дори неизбежно – е създаването на собствени модули или преработка на съществуващите, чрез което да обслужват някои съвсем специфични нужди.

Честата промяна в основния програмен код на Мудъл предполага търсенето на автоматизация в процеса на обновяване. Но именно персонализацията и специфичните доработки в системата пречат това да се случи. Автоматизирана подмяна на скриптовете (например чрез инструменти за контрол на версиите) ще доведе до връщане на системата в първоначалния (стандартния) вид. Необходимо е повторно добавяне на скриптовете, свързани с разширените възможности. Възможно е някои от допълнителните модули да не могат да работят върху променената платформа и съответно да се наложи инсталиране и на техни нови версии. Но може да се окаже, че все още няма разработени такива и дори че авторът не планира повече разработки. Собствено направените промени със сигурност следва да се ревизират и да се провери как функционират върху новата версия на платформата и дали изобщо са приложими за нея.

Практиката показва, че използването на автоматизирани програми за контрол на версиите, е неприложимо. Те могат лесно да гарантират актуализирането на скриптовете, но не и комплексното функциониране на системата. Следователно препоръката по предходната точка – частичните актуализации да се въвеждат във възможно най-кратък срок, е трудно изпълнима. Не може да се прескочи етапът на тестване при всяка промяна, за да се определи съвместимостта на модулите при новата конфигурация. В крайна сметка трябва да се оцени точността при прехвърлянето на данните към новата версия и тяхната цялост.

3. Новите възможности объркват потребителите

Всички потребители в хода на взаимодействието си с определена система и потребителски интерфейс си изграждат определени навици за работа. С времето действията се автоматизират и дори преместването на даден бутон (без промяна на функцията) вече води до объркване и нужда от изграждане на нов подход, т.е. до нуждата от повторно обучение. Промяната винаги е необходима, тя е иманентна черта на света, но това не означава, че нейната поява не предизвиква стрес и объркване. И тъй като тук става въпрос за управлявано от човека явление, не за природен или друг феномен, то потребителите често реагират негативно на всичко ново.

При промяната студентите обикновено са по-облагодетелствани. От активното използване на интернет и социалните мрежи те имат опитността да възприемат осъвременените възможности, освен това са във възраст, в която новото ги привлича и предизвиква. И все пак това важи за компютърно грамотните и опитни потребители на интернет. Макар и с известни частични затруднения, обучаемите обикновено бързо се адаптират към поредната нова версия. В кратки срокове откриват и оценяват развитите възможности, след което дори очакват тези нововъведения да бъдат приложени незабавно в обучението им.

Но студентите ползват малка част от функционалността на една система за обучение. Преподавателите, които създават и управляват учебното съдържание, ползват целия арсенал от инструменти за подготовка на електронните материали. Тяхната комуникация със системата е в пъти по-сложна, като в същото време те са под натиск освен от промяната в интерфейса и технологията, също така и от имплицитната промяна на методиката за обучение. Самото разработване на електронни учебни материали дори първоначално е трудно и времеемо.

Обучението на преподавателите за използване на система за електронно обучение е от съществено значение. То обикновено върви в две самостоятелни, но взаимосвързани направления. От една страна, е необходимо запознаване с възможностите на системата, използването на нейния потребителски интерфейс и нейните особености. В част от случаите е необходима разширена квалификация за работа с електронни документи, графични, аудио и видеофайлове, работа със софтуерните продукти, които ги създават и т.н. От друга страна, е необходима методическа подготовка за новия стил на учебна комуникация, за принципите, по които следва да се изградят електронните учебни материали (обучаемите взаимодействат самостоятелно с материала, често преди да получат напътствия от преподавателя).

В контекста на необходимостта от постоянно софтуерно обновяване става ясно, че освен първоначалната подготовка на преподавателите ще бъде необходима и постоянна преквалификация и подновяване на знанията и уменията за работа със системата. Ако даден софтуерен продукт е собствена разработка, то

в него обикновено се следва ясна линия на развитие, логика при функциониране на компонентите и съобразяване на нововъведенията с конкретните нужди и разбирания на потребителите. При система с отворен код в поредната нова версия са отразени специфичните нужди на множество организации. От гледна точка на конкретната институция това само усложнява интерфейса и неговата употреба, без да дава особени предимства. Дори на практика полезните иновации в платформата се появяват неочаквано, водят до объркване и не се използват, въпреки определените предимства, които носят.

Така изложената проблематика ясно показва нуждата от внимателно планиране и управление на всички процеси, свързани с обновяването на дадена системата за електронно обучение. Тя не е просто софтуер, а е медиатор на комуникацията в процеса на обучение. Нейната промяна не просто води до появата на нови възможности и отстраняване на дефекти, но почти винаги променя в някаква степен общуването между двете страни в процеса. И тук трябва да се отбележи, че този процес не е случайно сформирани, а е регламентиран от множество нормативни документи на образователната институция, както и от законовите разпоредби в страната. Следователно промените, които една нова версия на системата за електронно обучение може да внесе по технологични причини, следва да се отразят в нормативната рамка и в крайна сметка – в политиката на институцията.

Софтуерното обновяване на системата в период на активно обучение не е препоръчително, понеже може критично да наруши учебния процес. Добрата практика е в периодичното и добре подготвено въвеждане в експлоатация на поредна нова версия. То може да се извършва един или два пъти в годината. Необходимо е да се обърне сериозно внимание върху управлението и планирането на този процес. По този начин ще се избегне влиянието на случайни технологични фактори върху учебните дейности и мероприятия. Преподаватели и обучаеми ще могат да се възползват максимално от позитивите на електронното обучение, без да съсредоточават вниманието си върху посредника – информационната система. Тя трябва да бъде разглеждана само като първична база, върху която да се развива и надгражда образователната политика.

БЕЛЕЖКИ

1. Данните са от официалния сайт на Мудъл (<http://moodle.org/stats/>), 04.07.2012
2. Moodle Tracker (<http://tracker.moodle.org/browse/MDL>), 01.07.2012

✉ **Венцислав Джамбазов**

Главен асистент, доктор
Департамент „Информатика”
Нов български университет
E-mail: venci@nbu.bg

MANAGING UPGRADES OF OPEN SOURCE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT

Abstract. The timely upgrade to the next updated version of an eLearning system is important and necessary. But in practice it appears that it is almost impossible to realize it automatically and immediately, as recommended. Problems on the one hand are related with customization of the installation, of another – the change of interface, ideology and methodology confuse consumers and puts them in a stressful situation. A new version should be planned, taking into account many factors - from technological, through methodical, to organizational and administrative ones.

✉ **Vencislav Dzhambazov**

Assistant Professor, PhD
“Informatics” Department
New Bulgarian University
E-mail: venci@nbu.bg