

Využití systému Moodle pro elektronickou podporu výuky předmětu Řízení softwarových projektů

Tomáš Kubeš¹

kubest1@fel.cvut.cz

Abstrakt: Tento článek popisuje zkušenosti s využitím systému Moodle pro podporu výuky předmětu Řízení softwarových projektů na Fakultě elektrotechnické Českého vysokého učení technického v Praze. Snaží se být shrnutím poznatků o tom, co lze očekávat při prvním nasazení tohoto systému pro podporu výuky v menším měřítku.

Klíčová slova: Moodle, e-vzdělávání, elektronické vzdělávání, výuka, distribuce studijních materiálů

1 Úvod

Výuka softwarového inženýrství na FEL-ČVUT je mimo jiné tvořena třemi na sebe navazujícími předměty: Softwarové inženýrství, Řízení softwarových projektů a Realizace softwarových projektů. Studenti pracují na cvičeních v týmech a průběžně aplikují získané znalosti při návrhu a tvorbě větší aplikace.

Vzhledem k rychlému vývoji v tomto odvětví dlouho neexistovala aktuální skripta a průběžně aktualizované studijní materiály byly studentům distribuovány elektronicky. Doposud byly materiály nabízeny na několika serverech, kam je každý vyučující dával ručně a často k nim též ručně vytvářel webové stránky, které poskytovaly bližší informace o tom, co který soubor skrývá.

Dále byl katedrou vyvinut systém, který umožnil základní správu souborů studentských projektů a centralizoval je na jednom místě. Kontrolu musí provádět cvičící ručně, soubory studenti nahrávají pomocí protokolu WebDav.

Tento stav byl shledán jako značně neuspokojivý, protože informace byly roztržštěné a jejich správa vyžadovala mnoho administrativního úsilí bez většího přínosu pro studenty. Proto bylo rozhodnuto vyzkoušet nasazení výukového systému pro usnadnění správy věcí týkajících se předmětu. Byl vybrán systém Moodle [1] především díky své dobré pověsti a nulové pořizovací ceně.

2 Nasazení systému Moodle

Pro začátek byl systém použit pouze na jeden předmět ze skupiny softwarového inženýrství - Řízení softwarových projektů, jehož garantem je paní Ing. B. Mannová, M.Math. Moodle byl využit pouze k základním úkolům (analýza viz. [2]) a to především k distribuci podkladových materiálů studentům v systematické a uspořádané formě.

Každé téma respektive přednáška má svůj krátký popis a je k němu připojen přehled důležitých bodů zpracovaný podle přednáškových prezentací. K nejdůležitějším bodům je dodáno upřesnění vycházející z textů a diagramů ve skriptech, u ostatních jsou pouze odkazy na další zdroje. Toto tvoří rozšířenou osnovu učebního textu, pomáhající studentům v orientaci v tématu a nabízející snadnou možnost nalezení odkazů k vyhledání potřebných zdrojů.

¹ České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická, Karlovo nám. 13, 121 35 Praha 2

K tématu dále patří sekce odkazující na z něj vyplývající dokumenty k projektu (např. analýza rizik, harmonogram, atd.), které budou studenti vypracovávat. Tato sekce je nová, nekopíruje nic existujícího a shromažďuje informace, které byly doposud různě roztroušené, takže jen málo který tým našel kompletní zadání. V některých případech jsou zde i odkazy na příklady již existujících dokumentů z projektů minulých let.

Dále ke každému tématu patří sekce otázky, obsahující důležité myšlenky nebo problémy, nad kterými by se měl student po prostudování materiálů zamyslet a sekce odkazů na zdroje, kde student nalezne odkazy na stránky a knihy s hlubšími informacemi o daném tématu.

Na závěr kursu je vložen cvičný test, na kterém si student může vyzkoušet znalost nejdůležitějších pojmů a vztahů probraných během semestru. Finální hodnotící test předmětu je zaměřen především na úvahové otázky, kde se student zamýšlí nad řešením konkrétních malých problémů. Tyto otázky samozřejmě nelze vyhodnotit elektronicky, ale možnost vhodného procvičení znalostí, které jsou k jejich řešení potřeba, je neméně důležitá.

Při tvorbě testů podporuje Moodle rozsáhlou řadu možností typů otázek. K tomuto tématu se jako nejvíce využitelné ukázaly běžné otázky typu ‚výběr odpovědi‘, ‚přiřazení pojmů‘ (využitelné například i pro sestavení správného pořadí kroků závěrečného systémového testu) a ‚jednoduchá otázka‘ zkoumající pravdivost tvrzení.

Během semestru bylo uspořádáno několik anket, kde se studenti mohli vyjádřit k charakteru dostupných materiálů a vedení kursu. Některé další zajímavé podněty (např. svoji nespokojenost s postupy cvičících) dokonce někteří studenti vyjádřili v diskusním fóru.

Sestavení kursu, sepsání popisů přednášek, shromáždění dat a odkazů a vytvoření doplňujících aktivit vyžadovalo přibližně 10 hodin práce. Zásadní přeformátování a přeorganizování materiálů dostupných v různých formátech (prezentace, webové stránky, textové dokumenty) do jednotného formátu ‚osnovy přednášky‘ zabralo podstatně více času, přibližně 20 hodin. Materiály mohly být vloženy i v nezměněné podobě, bez jakýchkoliv nároků na práci. Pouhé vložení napsaného textu nebo souboru je velmi jednoduché a rychlé.

3 Zkušenosti

Ukázalo se, že systém Moodle je opravdu velmi jednoduchý na používání. Jeho ovládání je velmi intuitivní a přirozené, jak z pohledu kantora, tak z pohledu studenta. Navíc je všude dostupná nápověda. Užívání systému nevyžadovalo žádné zaškolení, všichni - předpokládáme, že na fakultě mají všichni studenti i učitelé znalost práce s internetem - jej dokázali pohodlně a efektivně užívat od samého počátku. Systém je ve verzi R1.4.2 plně lokalizován do českého jazyka. Je svým vzhledem velmi příjemný a přehledný a přesto není nijak datově náročný, takže je možné kurzy prohlížet i na pomalejším připojení.

Tvorba testů je také velmi jednoduchá a intuitivní a přitom podporuje poměrně variabilní řešení testu a rozličné typy otázek, které umožňují sestavení testů z různých oborů.

K distribuci materiálů se Moodle ukázal jako velmi praktický. Může značně usnadnit vyučujícímu práci a ušetřit jeho čas, protože vestavěné funkce umožňují již existující materiály snadno publikovat, doplňovat k nim komentáře a sbírat na ně názory. Díky tomu, že systém řeší většinu technických záležitostí automaticky, se může učitel plně věnovat vkládání informací a diskusi se studenty a nemusí se zatěžovat technickými detaily, které vyžadují mnoho času, pokud jsou materiály poskytovány formou autorské webové stránky.

Systém podporuje relativně snadné opakované využití již vytvořených materiálů, protože jejich správa, reorganizace a pozdější aktualizace je velmi snadná a pohodlná.

Studenti se do systému registrují sami, k zápisu na kurs využijí klíče, který je jim sdělen například na přednášce. Díky tomu odpadá práce s přesouváním dat studentů mezi různými systémy (respektive je tato práce částečně přesunuta na studenty). V případě vedení více kursů má student společný účet v systému pro všechny kursy. Ke každému studentovi může Moodle průběžně zaznamenávat jeho aktivitu.

4 Plány

Současné a popsané nasazení Moodle je však hluboko pod hranicemi možností tohoto systému. Sada pokročilých funkcí systému nebyla zatím využita, přestože by pro ně povaha předmětu měla uplatnění. Výuka je organizována týmově, každý tým o velikosti 4 až 7 lidí řeší pod dohledem cvičícího nezávisle na ostatních svůj malý projekt - systematický návrh programu. Tento styl výuky má v systému širokou podporu, proto by bylo možné využít další funkce Moodle pro komunikaci s týmy a pro administraci týmů (skupin). Stejně tak je možné využít podpory vkládání souborů jako systému pro odevzdávání hotové práce týmem.

Zatím je toto řešeno výše zmíněným speciálním nezávislým systémem. Integrace by velmi usnadnila a zpřehlednila tyto dosud rozdílně a odděleně vykonávané činnosti a umožnila vést jasný a jednotný přehled o tom, který tým kdy co vykonal a odevzdal. V tomto směru se nabízené možnosti systému ukazují jako ideální a možnost rozvoje velmi zajímavá.

Zde ovšem bude ještě potřeba překonat překážky organizačního charakteru, neboť předmět cvičí větší množství učitelů a je integrován s dalšími předměty skupiny sw. inženýrství jiných přednášejících, takže by všechny větší změny musely být aplikovány na celou skupinu.

Díky tomu, že Moodle velmi usnadňuje využití jednou vytvořených materiálů, je v plánu každý semestr znovu použít existující kurs a postupně jej aktualizovat, doplňovat a rozšiřovat o další informace a snažit se pomalu rozšířit používání systému na další aktivity v předmětu.

5 Závěr

Zkušenosti s využitím systému Moodle jsou velice pozitivní. Při uvedeném rozsahu nasazení používání systému ušetřilo práci s poskytováním studijních materiálů studentům a zároveň umožnilo materiály poskytovat přehledně a uspořádaně. Naučit se systém používat bylo velmi snadné a intuitivní.

Vzhledem k dosavadním zkušenostem doufám, že se podaří prosadit využití tohoto systému jak pro kompletní výuku předmětů ze skupiny sw. inženýrství, tak i do dalších předmětů vyučovaných v rámci Katedry počítačů FEL ČVUT. V tomto směru jsou již některé VŠ podstatně dále, zkušenosti s rozsáhlejším nasazením mají například na MU v Brně (viz. [3]).

Chtěl bych poděkovat panu Mgr. Davidu Mudrákovi za možnost umístit kurs na server Moodle.cz.

Použitá literatura a WWW odkazy

1. <http://www.moodle.cz>
2. KUBEŠ, Tomáš. Analýza převodu podkladů pro výuku předmětu SI2 do prostředí Moodle [online]. 19 Jan 2005. Dostupné na World Wide Web: <<http://www.tomaskubes.net/et/zamer.pdf>>.
3. PITNER, Tomáš, SMRŽ, Pavel, VERNER, Jiří. Adaptační a integrace open-source LMS a informčního systému Masarykovy university v Brně. In M. Bieliková, B. Mannová, P. Šaloun (Eds.). *Technologie pro e-vzdělávání 2004*. 14th June, Praha, 2004, s. 7-12, ISBN 81-01-03167-5.