|  |  |
| --- | --- |
| Konference  MoodleMoot.cz 2014  PragoData Consulting, s.r.o.  ČZU v Praze  24. - 24. 6. 2014  Praha | Nástroje umožňující kolaborativní práci v LMS Moodle a jejich adaptace v univerzitním prostředí  **Jakub Trojan1, Jan Trávníček2**  1 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  2Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání  trojan@flkr.utb.cz  jan.travnicek@lipka.cz |

*Abstrakt: Příspěvek reflektuje rostoucí zájem o learning management systémy (LMS) pramenící z jejich zvyšující se popularity a na příkladu univerzitního pracoviště demonstruje využití i mimo oblast pedagogického procesu. Právě nasazení LMS i do jiných než vzdělávacích oblastí sbližuje funkcionalitu s jinými systémy, které nejsou primárně pro vzdělávání určeny (např. redakční systémy, systémy pro správu projektů a kolaboraci uživatelů v reálném čase). Zohlednění modulů nesoucích prvky kolaborativní práce uživatelů pak upozorňuje na funkční přesahy a možnosti jejich využití při efektivní participaci sledující společný výstup při týmové práci. Případová studie demonstruje posun v používání LMS do roviny informačního systému fungujícího coby platforma pro síťování školských zařízení.*

*Klíčová slova: kolaborativní práce, adaptace, participace, modularita, MOODLE*

*Abstract: The paper reflects the growing interest in learning management systems (LMS ) because of their increasing popularity. It demonstrates the use of LMS outside the educational process at university. Nowadays, LMS deployment to other areas of education results in converging functionality with other systems that are not designed primarily for education (eg, content management systems, project management and collaboration of users in real time). Modules carrying elements of the collaborative work of students / users then highlight the functional overlaps and their usefulness for effective participation following a common output in team work. Case Study demonstrates a shift in the use of LMS in the plane of the information system serving as a platform for networking educational institutions.*

*Keywords: collaborative work, adaptation, participation, modularity, MOODLE*

1. Úvod

Learning Management Systémy (dále jako LMS) patří mezi nástroje, které se osvědčují jako vhodný doplněk pedagogického procesu. Mnohé tuzemské [2] i zahraniční [1] studie dokumentují efektivní nasazení LMS i na pokročilejší úrovni, tedy nejen jako formu publikování prezentací vyučujících či sdílení jiných studijních materiálů. Participace studentů tak zahrnuje nejen reakce na podněty vyučujícího (a naopak), ale umožňuje v reálném čase sdílet informace, vytvářet společné projekty a výstupy a supluje tak mnohdy jiné nástroje typu content management systems (dále jako CMS, jinak také redakční systémy), enterprise resource planning (ERP), informační systémy (IS) nebo nástroje projektového managementu. Ačkoliv se idea ohýbání LMS do jiných rovin může zdát zcestným a nesystémovým přístupem, množství funkcionalit v modulárních doplňcích umožňuje postupné sbližování zmíněných systémů. A snaha o utilizaci a jednotnost řešení se v mnohých případech jeví jako optimální (uživatelé využívají jen jeden systém pro různá řešení či úlohy). Příkladem posunu stírajícího rozdíly mezi typy nástrojů může být e-learningový systém Chamilo, který již ve svém názvu deklaruje hybridní řešení (a je označován jako LCMS – learning management collaborative system).

Současná téměř nativní schopnost většiny uživatelů pracovat s těmito systémy (nebo alespoň schopnost rychlé adaptace na ně) je pak výsledkem měnícího se přístupu uživatelů k ICT, kteří jsou k práci s těmito nástroji vstřícní [3, případně i 4].

Moodle je v kontextu výše uvedeného používán autory jako modelový příklad rozvoje efektivní participace při kolaborativní práci na příkladu univerzitního prostředí. Ačkoliv byly obdobné studie již dříve publikovány [např. 5, 6], představuje příspěvek pohled do současných verzí LMS Moodle (počínaje verzí 2.5) a diskutuje především možnosti jeho modularity.

1. Nástroje pro kolaborativní práci v LMS Moodle

Standardními nástroji, kterými LMS Moodle disponuje již od raných verzí, jsou aktivity typu diskusního fóra, workshopu, databáze, Wiki, přednášky a dalších. S příchodem možností HTML 5 a s jeho podporou v LMS se začaly prosazovat moduly, které nepotřebují dodatečné doplňky (jako nutnost flash playeru, povoleného java scriptu a dalších závislých řešení). Stejně tak roste nabídka multimediálních komponent, které funkcionalitu LMS posouvají k CMS nebo dokonce CRM (customer relationship management), případně k charakteristikám SW zaměřeného na projektový management (např. Moduly DesignProject, Technical Project a dále diskutovaný BigBlueButton). Přijmeme-li předpoklad, že v univerzitním prostředí a ve vzdělávacím systému obecně je primární využití LMS při elektronické podpoře výuky, lze nástroje kolaborativní práce použít jako doplněk pro zkvalitnění samotného pedagogického procesu nebo jako zefektivnění rutinních činností či aktivit doposud realizovaných jinými nástroji (např. konzultace, plánování atp.).

Typickým rozšířením spektra využití LMS jsou moduly zaměřené na videokonferenční výuku. S jejich využitím lze i v distanční formě studia konzultovat se studenty projekty a seminární práce, efektivně realizovat konzultace s více uživateli najednou a řešit i případnou nepřítomnost vyučujícího. Přemostěním do systémů projektového managementu je pak realizace porad (zejména u mezinárodních projektů či při rozsáhlých řešitelských týmech), v rámci redakčních systémů pak využití webinářů nebo atypických forem podcastů/videocastů. Ověřeným modulem, který je mimo Moodle často integrován i do jiných LMS a který splňuje výše uvedené, je BigBlueButton. Na Obr. 1 je příklad použití tohoto modulu coby nástroje pro virtuální třídu – typicky pro studenty, pro které není předepsána prezenční výuka a kteří absolvují přednášky/konzultují online. Modul přenáší zvuk i obraz a umožňuje používat komentované prezentace, případně do nich i provádět zásahy.



Obr. 1 Využití modulu BigBluebButton, výstřižek ze stránky kurzu v LMS Moodle.

Vhodným nástrojem kolaborativní práce je i standardně přítomný modul workshopu, databáze a Wiki. Zatímco workshop je primárně určen k aktivnímu zapojení studentů (proces zpětného hodnocení na bázi peer-to-peer review), databáze využívá jiné logiky ke sdílení materiálů. Na rozdíl od odevzdáváren je zde umožňován přístup všem zúčastněním studentům. Zpětnou vazbu poskytuje zpravidla uživatel s právem učitele. Modul reflektující principy kolaborativní tvorby na bázi Wiki je vhodný při tvorbě společných projektů a portfolií studentů, hodnocení ze strany vyučujícího i ze strany studentů je však již limitováno.

1. Adaptabilní nástroje v LMS Moodle

Zvýšení uživatelského komfortu a snadnějšího přístupu k LMS lze zabezpečit mnohými způsoby, z nichž standardní je tzv. customizace, tedy přizpůsobení uživatelského rozhraní (GUI – graphical user interface). Optimalizace je nezbytná zejména s rostoucí penetrací mobilních zobrazovacích zařízení. Pro administrátory existující mobilní aplikace (podporující zatím platformy iOS a Android) doplňuje možnosti změny GUI implementované do systému s detekcí prohlížeče, resp. použitého zobrazovacího zařízení.

Systémy autentizace uživatelů, standardně začínající na úrovni registrace přes možnosti propojení s LDAP apod., se v současné době přibližují trendům založeným na sdílení uživatelských informací s populárními sociálními sítěmi typu Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram apod. Kombinace maximální flexibility GUI v závislosti na použitém zobrazovacím zařízení, možnosti logování prostřednictvím existujících účtů sociálních sítí a pružnost aplikace využívající komponenty HTM 5 přivádí k používání stále větší množství uživatelů. To klade nárok i na vývojáře doplňků a obecně i *core developery* LMS. Technologické novinky, byť svojí inovativností respektují mainstream současného poznání v oblasti e-learningu, musí být dostatečně adaptabilní na uživatelsky přívětivé prostředí. V opačném případě hrozí jejich nevyužití vedoucí až k možnému ukončení podpory vývoje daného doplňku.

1. Příklady z praxe – kooperace v LMS Moodle

Modelovým příkladem pracoviště využívajícímu kolaborativní metody integrované v LMS je Fakulta logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. LMS Moodle je zde využíván krátce (cca 2 roky), ale aktivně jsou v ročních intervalech aktualizovány verze a adaptovány kurzy na novou funkcionalitu LMS. Aby byly upgrady hladké, je eliminováno využití externích doplňků a potlačeny jsou i některé standardní moduly (např. modul workshopu). Závislost modulů na konfiguraci jiných komponent je tak minimalizována.

Kolaborativní nástroje jsou založeny na možnosti sdílení a slouží nejen pro pedagogickou činnost, ale pro management a správu projektů a pilotně i pro vytvoření koordinačního centra síťování škol zabývajících se přírodovědným a technickým vzděláváním ve Zlínském kraji (prostřednictvím modulu databáze). Struktura kurzů, využívajících pro zvýšení motivace studujících nově i odznaky, košatě reflektuje potřeby prezenčního, kombinovaného i celoživotního vzdělávání. Velkoryse nastavené velikostní limity pro práci se studijními materiály (až 800 MB na jeden nahraný soubor) sice některé uživatele podněcují k mylnému vnímání LMS jako Úschovny (repozitáře, úložiště) velkých souborů, umožňují však i prezentaci rozsáhlejších projektů včetně datově objemných videí a záznamů z telekonferencí.

1. Závěr

S ohledem na dynamický vývoj a podporu globální komunity představuje LMS Moodle robustní nástroj pro kolaborativní práci nejen v univerzitním prostředí. Množství rozšiřujících modulů znamená možnosti přizpůsobení LMS různými směry – od CMS přes IS, ERP až k CRM. Modularita však musí být založená na primárním respektování adaptačních nástrojů, kterými LMS umožní více motivovat uživatele k jeho nasazení a aktivnímu používání. Současná přidaná hodnota při kolaborativní práci totiž nemusí ležet v rovině technologických možností, ale v utilizaci nástrojů vhodně zapadajících do „modulární skládačky“ systému.

Literatura

1. Dougiamas, M. Improving the effectiveness of tools for Internet based education. In: Herrmann A., Kulski M. M. (Eds), Flexible Futures in Tertiary Teaching*. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum*, 2-4 February 2000. Perth: Curtin University of Technology. 2000.
2. Hrtoňová, N., Pokorná, A., Váňová, T. Moodle jako prostředí pro vedení projektů. *Konference moodleMoot.cz.* VŠB v Ostravě: Ostrava. 2011. Přednáška (ústní sdělení).
3. Prensky, M. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon.* 2002, 9 (5). In digital form: [cit. 2012-1-7]. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
4. Sigala, M. The evolution of internet pedagogy: Benefits for tourism and hospitality education*. Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 2002, 1 (2), s. 29-45.
5. Trávníček, J., Trojan, J. Kolaborativní tvorba publikací v cestovním ruchu prostřednictvím Learning Management System. In *Aktuální problémy cestovního ruchu. "Nové trendy a technologie v cestovním ruchu".* 1. vydání. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2012. s. 291-298, 340 s. ISBN 978-80-87035-56-6.
6. Trojan, J., Trávníček, J., Jeřábek, T. Примеры использования передовых информационных технологий в современной образовательной практике. *Logos Polytechnikos,* Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2013, roč. 2013/4, č. 2, s. 62-73. ISSN 1804-3682.

Informace o autorech



Jakub Trojan

Telefon: +420 576 038 068

Email: trojan@flkr.utb.cz

Zastávaná funkce: akademický pracovník - asistent

Název instituce: Fakulta logistiky a krizového řízení, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Studentské nám. 1532, 686 01 Uherské Hradiště

**Jan Trávníček**

Telefon: +420 543 420 821

Email: jan.travnicek@lipka.cz

Zastávaná funkce: projektový pracovník, správce e-learningu

Název instituce: Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání, Lipová 20, 602 00 Brno-Pisárky