VÝBER A IMPLEMENTÁCIA E-LEARNINGOVÉHO SYSTÉMU

SITÁŠ Juraj, SK

Resumé

E-learningový systém už nie je len nástroj, ktorý je použitý na dištančné vzdelávanie, ale je používaný aj ako doplnok pre prezenčné vzdelávanie. Pri návrhu implementácie systému LMS je potrebné zvažovať viacero faktorov, ktoré priamo alebo nepriamo ovplyvňujú úspešné nasadenie systému LMS. Preto je projekt implementácie systému LMS jeden z najdôležitejších a mal by zvažovať existujúce podmienky, ale aj budúce smerovanie použitia takéhoto systému. Príspevok sa zameriava na teoretickú analýzu návrhu implementácie systému LMS pre školy.

Kľúčová slova: e-learning, implementácia, správa

CHOICE AND IMPLEMENTATION OF E-LEARNING SYSTEM

Abstract

E-learning system is no longer just a tool that is used for distance education, but is also used as a supplement for education presence. When designing an LMS implementation is the need to consider several factors that directly or indirectly affect the successful deployment of LMS. Therefore, the implementation project of the LMS is one of the most important and should consider the existing conditions but also the future direction of the system using. This article focuses on the theoretical analysis of the proposal for the implementation of the LMS in schools.

Key words: e-learning, implementaion, management

Úvod

E-learning je definovaný rôzne, nakoľko je úzko previazaný s oblasťou IT. Tak ako sa vyvíja oblasť IT, menia sa aj dostupné prostriedky na realizovanie e-learningu a teda aj jeho samotná definícia. V základe ale môžeme e-learning chápať ako technický prostriedok, ktorý je možné použiť na edukáciu na dosiahnutie vzdelávacích cieľov.

Moderné vzdelávanie sa nezaobíde bez použitia systému LMS. Študenti môžu využívať systém LMS na rôznych zariadeniach (tablety, smartphony, počítače a pod.) a rôznymi spôsobmi (napr. samoštúdium, vyhľadávanie informácií). Zo systémov LMS sa stávajú komplexné riešenia zdroja vzdelávacích informácií a nástroje na overenie vedomostí študentov a aj moderný komunikačný nástroj, ktorý môže byť prepojený so sociálnymi sieťami (napr. systém eFront umožňuje prihlasovanie používateľov pomocou konta Facebook a zobrazíť jeho stav) a komunitnými webmi (on-line encyklopédie – systém Moodle umožňuje vyhľadávať v článkoch z Wikipédie) alebo sám môže obsahovať takúto funkcionality (vstavanú alebo v podobe doplnkového modulu). Niektorí producenti softvéru integrujú konektory do aplikácií na spoluprácu s rôznymi systémami LMS.

Medzi najrozšírenejšie moduly systémov LMS patria:

- prezentácia a tvorba vzdelávacieho obsahu
- testy a ankety
- správa súborov
- správa používateľov a skupín
- úlohy a kalendár
- komunikácia
- blogy, články a aktuálne informácie (1)

Tieto možnosti dávajú veľký priestor pri návrhu a implementácii systému LMS pre potreby vzdelávania, ale kladie aj nároky k prístupu k samotnému projektu realizácie nasadenia systému LMS.

1 Problémy nasadenia systému LMS

V niektorých prípadoch nasadenia systému LMS sú ignorované viaceré procesy, ktoré by mali predchádzať implementácii systému LMS. V takýchto prípadoch sa projekt nasadenia systému LMS obmedzí na inštaláciu vybraného systému LMS na server a jeho sprevádzkovanie bez predchádzajúcej analýzy a spracovania procesov, ktoré by mali predchádzať nasadeniu e-learningového systému. Medzi takéto procesy môžeme zaradiť: určenie konkrétnych cieľov, dostatočné oboznámenie sa z dostupnými riešeniami, ale aj správny výber IT prostredia.

Určenie konkrétnych cieľov nasadenia systému LMS je dôležitý krok na základe ktorého sa odvíjajú všetky ostatné procesy. Škola si presne špecifikuje čo očakáva od e-learningového systému, ako bude používaný, ktoré funkcie sú očakávané, aké sú možnosti rozšírenia systému a pod.

Oboznámenie sa s dostupnými riešeniami – pri výbere systému LMS môžu pomôcť rôzne recenzie, komparačné tabuľky dostupné na weboch e-learningových systémov (napr. informácie o výhodách oproti konkurenčným riešeniam). Výber systému LMS by sa nemal obmedzovať napr. len na jeden systém z dôvodu jeho rozšírenosti a tento faktor uprednostniť pred ostatnými (napr. hardvérové požiadavky, jednoduchosť ovládania).

Výber správneho IT prostredia – pri tomto kroku je dôležité zvážiť, či škola má prostriedky na vlastné in-house riešenie, kedy celý systém bude prevádzkovaný na vlastnom serveri alebo využije ponuky rôznych poskytovateľov služieb. Tak isto môže využiť služby aj samotných producentov e-learningových systémov, ktorí môžu ponúkať systém LMS ako cloudovú službu (SaaS).

2 Výber systému LMS

Pri výbere systému LMS by sa mal klásť dôraz na požiadavky určené v cieľoch nasadenia systému LMS. V súčasnosti sú rozšírené rôzne zariadenia, ktoré sa používajú v školách. Zníženie cien notebookov v poslednom desaťročí, ale tiež nástup inovácií vo forme prenosnejších netbookov či ultrabookov, až k súčasným mobilným zariadeniam tabletom alebo smartfónom odpútalo používateľov od stolových počítačov a umožnilo im preniesť si pracovné či študijné prostredie doslova kamkoľvek. (2) Preto je dôležité, aby systém LMS podporoval responzívny dizajn, ktorý zabezpečí správne a prispôbené zobrazenie na každom zariadení. Ovládanie systému LMS bez rezponzívneho dizajnu na zariadení s malou uhlopriečkou obrazovky je namáhavé a môže edukanta odradiť od použitia e-learningového systému.

Je tiež dôležité prihliadať na možnosti rozšírenia pomocou doplnkov alebo rozšírení pre budúce pridanie chýbajúcej funkcionality. Väčšina e-learningových systémov podporuje inštaláciu ďalších doplnkov.

Z používateľského hľadiska treba prihliadať aj na použité technológie. Odporúčané je využiť súčasné možnosti HTML5/CSS3 pre zobrazenie obsahu. Takýmto riešením sa zabezpečí najväčší okruh podporovaných zariadení pre koncových používateľov (nie je vyžadovaný žiadny dodatočný softvér, ktorý vo väčšine prípadoch má menší počet podporovaných operačných systémov a teda aj zariadení). Pri použití len webových technológií stačí používať webový prehľadávač, ktorý je dostupný na väčšine zariadení.

Niektorí producenti softvéru pridávajú podporu na spoluprácu svojich aplikácií s vybranými systémami LMS. Napr. spoločnosť Microsoft umožňuje prepojiť aplikáciu OneNote s vybranými systémami LMS pomocou protokolu LTI (Learning Tools Interoperability). (3) Medzi ďalšie požiadavky by malo patriť rozhranie xAPI, ktoré je možné použiť na interoperabilitu s inými systémami.

Okrem jednoduchosti používateľského rozhrania určeného pre študentov by mal systém LMS obsahovať jednoduché prostredie pre správu. Správcovská časť sa používa na úpravu obsahu a preto by mala obsahovať komplexný editor s podporou importu rôznych formátov súborov (niektorí tvorcovia môžu uprednostňovať na tvorbu obsahu desktopové aplikácie).

Zo systémového hľadiska je potrebné prihliadať na životný cyklus systému (vydávanie aktualizácií, poskytovanie podpory, možnosť rozšírenej podpory a pod.).

3 Výber IT prostredia

Pri implementácii e-learningového systému, treba tak isto brať do úvahy systémové požiadavky systému LMS. Aký je vyžadovaný webový a databázový server. Tieto faktory ovplyvňujú aj výber serverového operačného systému čo súvisí s výberom IT prostredia. Väčšina systémov LMS je postavená na Open Source technológiách, ktoré nie sú finančne náročné a tak isto umožňuje výhodné nasadenie systému na vlastnom serveri.

Využitie vlastného servera prináša výhodu v kontrole nad systémom. Ak je potrebné implementovať vlastnú funkciu, škola nie je obmedzovaná ako pri použití poskytovateľa systému alebo v prípade cloudu. Nevýhoda takéhoto riešenia je vyššia réžia na správu servera (aktualizovanie, zálohovanie, testovanie a pod.).

Pre zjednodušenie správy systému LMS je možné využiť služby rôznych poskytovateľov, kedy IT prostredie prechádza do správy dodávateľa a škola spravuje len systém LMS (webovú aplikáciu, obsah a používateľov). Na správcu sú potom kladené menšie nároky a jeho práca sa sústreďuje len na správu webovej aplikácie (systému LMS).

Pri použití cloudovej verzie systému LMS sa minimalizuje správa na úplné minimum. Takáto služba rieši všetky požiadavky na správu systému a vo veľa prípadoch rieši aj vysokú dostupnosť systému (high availability).

Všetky riešenia majú svoje výhody a aj nevýhody. V prípade použitia vlastného servera má škola kontrolu nad celým systémom, ale sú kladené nároky na správcu takéhoto servera. Využitie možnosti poskytovateľov služieb kladie minimálne nároky na správu (tá sa sústreďuje len na samotný systém LMS), ale vyžaduje si kvalitné a stabilné pripojenie do siete Internet. Cloudová služba poskytuje riešenie s minimálnou správou systému LMS, škola dostáva e-learningový systém ako hotový produkt, ktorý môže začať ihneď používať (kompletná správa systému je v réžii cloudovej služby). Nevýhodou tejto možnosti je úplne outsourcovanie e-learningového systému a teda strata nad kontrolou takéhoto systému.

Záver

Aby systém LMS bol ľahko použiteľný a spĺňal všetky požiadavky školy je potrebné sa venovať projektu jeho implementácie. V projekte je potrebné prihliadať na všetky aktuálne, ale aj potenciálne požiadavky s istým výhľadom do budúcnosti. Ignorovanie procesov projektu môže zapríčiniť krátku životnosť systému LMS alebo jeho náročnú použiteľnosť a správu, ktorá časom môže spôsobiť jeho zrušenie a vytvorenie nového projektu nasadenia e-learningového systému.

Literatura

1. KLEMENT, M.: Přístupy k hodnocení elektronických studijních opor určených pro realizaci výuky formou e-learningu. Litovel : Velfel Ladislav, 2011. 124 s.
2. BREČKA P.: Teoretická příprava budoucích učitelův na práci so systémy interaktívnych tabúl prostredníctvom LMS Moodle; recenzent: Štefan Koprda, Drahoslav Lančarič, 2015. In. Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů 20. mezinárodní vědecké konference, 26.03. 2015 Hradec Králové : 20. mezinárodní vědecké konference, 26.03. 2015 Hradec Králové. - Hradec Králové : Gaudeamus, 2015. - ISBN 978-80-7435-555-4. - ISSN 1214-0554, CD-ROM, s. 35-38.
3. IMS Global Learning Consortium: Learning Tools Interoperability Background. IMS Global Learning Consortium, [citované: 1.3.2016]. Dostupné na webové stránce: <http://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability>

Kontaktní adresa:

Juraj Sitáš, Mgr. PhD.,

Katedra techniky a informačných technológií, Pedagogická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra, e-mail: jsitas@ukf.sk