

# Poziční zpráva k bakalářské práci

---

Webový portál pro podporu výuky na střední škole

Vladimír Mlázovský

2013 / 2014

ČVUT – FIT

Vedoucí práce: Mgr. Monika Součková



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informatiky

Web a multimédia

3. ročník

BI-PRR – Projekt, prezentace a rétorika

Klíčová slova: webový portál, sdílení, studijní materiály, střední škola, Moodle, EDUX

# OBSAH

Pojmy .....	2
Úvod.....	2
Požadavky OA Lysá n. L. ....	2
Cílové skupiny .....	2
Porovnání s již fungujícími řešeními .....	3
Moodle .....	3
EDUX.....	3
Porovnání a můj systém .....	3
Moje řešení .....	3
Uživatelské role.....	4
Technologie .....	4
Postup k vytvoření.....	4
Stav řešení.....	5
Historie .....	5
Hotové části .....	5
Závěr.....	6
Reference.....	6

## POJMY

Vysvětlení a upřesnění některých používaných pojmů.

- Webový portál – webové řešení problému zahrnující několik aplikací
- Výukový materiál – prezentace, poznámka, diagram, test či písemná práce vztahující se k probíranému učivu
- Redaktor – osoba upravující web
- Čtenář – osoba, která nemá oprávnění upravovat web

## ÚVOD

Cílem práce je vytvoření webového portálu pro podporu výuky na střední škole, který bude zaměřený především na sdílení výukových materiálů od učitelů k žákům. Učitelé budou nahrávat své prezentace a písemné práce na webový portál do přehledné hierarchie předmětů a ročníků, kterou si ovšem budou sami spravovat. Navíc, díky statistikám budou mít přehled o návštěvnosti svých stránek. Studenti budou k těmto materiálům přistupovat přes svůj uživatelský účet. Veškerá aktivita bude skrze autentizaci – k materiálům nebude veřejný přístup.

Přestože systém poběží zvlášť pro každou školu, bude možné mezi školami sdílet materiály. Zastřešením celé práce bude anketní systém, ve kterém bude možné zadávat a vyhodnocovat testy.

## POŽADAVKY OA LYSÁ N. L.

Obchodní akademie Lysá nad Labem původně potřebovala systém pouze kvůli matematice. Účelem mělo být sdílení dříve napsaných písemných prací. Avšak po přednesení návrhu celému učitelskému sboru se nápad rozšířil o využití i na další předměty.

Požadavky tedy jsou:

- Webový portál poběží na stejném serveru jako prezentační web školy
- Uživatelské účty a jejich správa
  - Role: administrátor, učitel, žák, zablokovaný účet
- Hierarchie menu
- Možnost vkládání a editací
  - Textový editor
  - Obrázky, PDF a jiné dokumenty (pouze vkládání)

## CÍLOVÉ SKUPINY

Cílovou skupinou jsou žáci a učitelé středních škol. Z toho nám vyplývají dvě role. Vedle učitelů (*redaktorů*) a žáků (*čtenářů*) jsem připravil ještě dvě role – administrátor (správa účtů) a zablokovaný účet.

## POROVNÁNÍ S JIŽ FUNGUJÍCÍMI ŘEŠENÍMI

Podobnou alternativou je univerzální Moodle (1) nebo Edux (2) na naší fakultě.

### MOODLE

Modulární objektově orientované dynamické prostředí pro výuku je software šířený pod licencí GNU<sup>1</sup>.

Mezi hlavní vlastnosti patří:

- studijní materiály ve formě HTML stránek, souborů ke stažení
- rozšiřitelnost pomocí modulů
- diskusní fóra
- automaticky vyhodnocované testy složené z různých typů testových úloh, ankety

Moodle používají učitelé a profesori středních a vysokých škol. Jeho předností jsou právě ankety, testy, cena (zadarmo) a snadná instalace.

### EDUX

Systém pro podporu procesu výuky je jednotný systém s předdefinovanou strukturou pro publikaci studijních materiálů.

Mezi hlavní rysy patří:

- wiki systém studijních materiálů, včetně historie úprav
- průběžná klasifikace a docházka studenta
- vlastní namespace studentů (*studenti mohou tvořit vlastní části webu*)
- vazba na KOS<sup>2</sup>

### POROVNÁNÍ A MŮJ SYSTÉM

Můj systém je šitý na míru potřebám OA Lysá n. L., tím se podobá systému Edux. Na druhou stranu už neřeší hodnocení ani docházku - podobně jako základní Moodle, který také neřeší organizaci, ale především studijní materiály.

Moodle je univerzální systém vhodný pro každou školu. Jako obrovskou výhodu vidím rozsáhlých možnostech tvorby testů. Protože musí vyhovovat široké škále škol a kurzů, nemá (ve výchozím stavu) pevnou strukturu. Tím můžou vznikat matoucí struktury, které se liší podle zkušenosti redaktorů.

Oproti tomu Edux, který je cílený na FEL a FIT, má strukturu stejnou jako studijní plány a záměry školy. V jednom systému tak najdeme jak bodové hodnocení jednotlivých studentů, tak informace i materiály k výuce. Kvůli tomu je o něco méně volný, avšak celkově přehlednější.

## MOJE ŘEŠENÍ

Můj původní koncept vznikl dříve, než jsem se s podobnými systémy setkal.

---

<sup>1</sup> GNU licence – svobodný software

<sup>2</sup> KOS – Komponenta student, informační systém pro organizaci studia na vysoké škole ČVUT (3)

Můj systém bude, co se týká struktury, volný. OA Lysá n. L. má předměty s velice malým rozsahem i předměty, které tvoří rozsáhlé hierarchie<sup>3</sup>. Mým cílem tedy je nechat volnou strukturu a proškolit personál, učitele, aby si dokázali předem navrhnout, jak budou nahrávat své materiály na web.

Dominantou celého webu bude rychlý přístup k často navštěvovaným stránkám, a s tím související statistiky.

## UŽIVATELSKÉ ROLE

Celý web bude mít netradičně dva administrátory, jedním zůstanu já, abych mohl snadno řešit interní problémy a viděl dovnitř systému. Druhým bude jeden z učitelů OA Lysá, který bude mít nadstandardní privilegia, především vytváření redaktorů, mazání částí webu a sledování podrobných statistik.

Další skupinou budou právě učitelé (*redaktoři*), kteří budou plnit portál materiály. Právě jejich práce udělá z webu zajímavé místo. Pokud utvoří stránky dostatečně atraktivní, zvyknou si studenti web využívat. Třetí skupinou jsou studenti (*čtenáři*), kteří nebudou nuceni web navštěvovat, a vlastně záleží jen na jejich vlastním přístupu ke studiu. Poslední skupinou jsou zablokované účty. Zablokovaný účet znamená totéž co deaktivace. Může se hodit pro studenty přerušující studium.

## TECHNOLOGIE

Využiji programovací jazyk PHP a databázi MySQL. Nechci používat framework. Hlavním nositelem materiálů bude PDF, většina učitelů má své materiály jako prezentace, které se dají do PDF snadno převést. Ponechám oddělené menu a samostatné listy<sup>4</sup>. Rád bych vyřešil zálohování webu.

## POSTUP K VYTVOŘENÍ

1. Připravím si podporu uživatelských účtů a bezpečnosti.
  - a. Databáze
  - b. PHP obsluha
  - c. přihlašování
2. Připravím si podporu pro menu.
  - a. Databáze
  - b. Zobrazení stromové hierarchie
  - c. Speciální položky menu (*externí odkazy, trvalé položky*)
3. Připravím si podporu pro listy.
  - a. Databáze
  - b. PHP obsluha
4. Připravím si podporu pro statistiky.
  - a. Databáze
  - b. PHP počítadlo
5. Navrhnou uživatelské rozhraní – včetně design a editace.
  - a. Přihlašovací obrazovka

---

<sup>3</sup> Například předmět Matematika je tvořen více než sto výukovými listy, naproti tomu předmět Psaní na stroji má jen jednu stránku s domácím úkolem. (4)

<sup>4</sup> Oddělené položky menu a listy umožňují vložit jednu stránku (*list*) na dvě místa současně.

- b. Obrazovka po přihlášení
  - c. Obrazovka zobrazení listu
  - d. Obrazovka statistik
  - e. Editace menu a listu
  - f. *A tak podobně...*
6. Propojím dříve vytvořené části a nechám je zobrazit v navrženém rozhraní.
  - a. Vytvořím design.
7. Připravím editační formuláře a reakce na ně.
8. Nechám vykreslovat grafy statistik.
9. Vytvořím podporu pro sdílení listu.
10. Nakonec budu zpracovávat anketní systém. Který bude sloužit i k psaní některých testů.

## STAV ŘEŠENÍ

Web pro OA Lysá je již v provozu na <http://oalysa.cz/muj-web>.

## HISTORIE

Kompletní historii uvedu v bakalářské práci. Vybral jsem několik zajímavých bodů.

- První web – léto 2011
  - Uživatelské účty role administrátor nebo student
  - Pouze matematika
  - Soukromí projekt
- Ostatní školy – říjen 2011
  - Krátce po školení učitelů OA Lysá n. L. se přidávají další redaktoři
  - Přidána podpora sdílení
- Předělání celého webu – únor 2012
  - Nový design, zjednodušení editací, nová navigace, precizní statistiky
- Nejnavštěvovanější stránky – květen 2013
- Smazání před začátkem školního roku – srpen 2013
  - Web byl včetně databáze kompletně smazán a obnoven ze staré kopie<sup>5</sup>

## HOTOVÉ ČÁSTI

- Uživatelské účty
  - včetně rolí a skupin
  - editace – po jednom i hromadně
- Menu a listy včetně editace
- Diskuze
- Statistiky
  - Po uživatelích, po stránkách, po obdobích, nejnavštěvovanější stránky za období
  - Počet aktivních stránek, počet aktivních uživatelů
- Newsletter<sup>6</sup>
- Novinky
  - Vlastní novinky
  - Při změně na webu se na hlavní stránce vždy vypisuje poslední změna
- Sdílení materiálů ostatním školám

<sup>5</sup> Při přesunu na jiný server byl web správcem hostingu smazán. Obnoven byl ze zálohy 16. 5. 2013.

<sup>6</sup> Možnost rozesílat hromadně poštu všem uživatelům webu, kteří se přihlásí k odběru.

- Náповěda

Návrh ani implementace není ideální; a to bych s nabytými zkušenostmi rád změnil v rámci své bakalářské práce.

## ZÁVĚR

Přestože už mám web hotový a od roku 2011 běží ke spokojenosti obou stran – učitelů i žáků – rád bych jej posunul o úroveň výš. Zásadní změny pro uživatele se budou týkat editoru listů a anketního systému. Bakalářská práce bude z velké části dokumentace mojí několikaleté práce.

## REFERENCE

1. **Moodle** . About Moodle. *moodle™*. [Online] 1. 12 2013. [Citace: 1. 12 2013.] <https://moodle.org/about/>.
2. **Tomáš Kadlec**. Přehled možností systému EDUX. *edux.fit.cvut.cz*. [Online] 19. 1 2010. [Citace: 1. 12 2013.] <https://edux.fit.cvut.cz/prezentace/2010-01-19>.
3. **ČVUT, Výpočetní a informační centrum**. KOS ČVUT. *KOS ČVUT*. [Online] 1. 12 2013. [Citace: 1. 12 2013.] <http://kos.cvut.cz>.
4. **Vladimír Mlázovský**. Statistiky OA Lysá / Můj-web (neveřejné stránky). *můj-web*. [Online] 1. 9 2011. [Citace: 1. 12 2013.] <http://oalysa.cz/muj-web/index.php?statistiky=ok&seo=statistiky>.