

Vytvoření elektronické podpory pro výuku předmětů oboru Strojírenství na SPŠ strojnické ve Vsetíně

Creating an electronic aid for teaching courses in the field of
Engineering in Mechanical Engineering Technical School Vsetin

Bc. Jiří Maczko

Diplomová práce
2010

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří MACZKO**

Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Téma práce: **Vytvoření elektronické podpory pro výuku předmětů
oboru Strojírenství na SPŠ strojnické ve Vsetíně**

Zásady pro vypracování:

1. Vytvořit vlastní databázi otázek pro vygenerování testů a vlastní zkušební testy, nejen použít už existující.
2. Vytvořit vlastní prvek v systému (simulace a pod.).
3. Umožnit učitelům sestavovat a přidávat další stránky s texty interaktivní stránky, vytvořit další databáze otázek pro vygenerování testů, zadávat práce studentům, apod.
4. Umožnit studentům vzdělávat se v daných předmětech nejen čtením stránek, ale také nechat se otestovat zkušebními testy, odevzdávat seminární a ročníkové práce.
5. Odzkoušet vytvořené stránky.
6. Zavést elektronické podpory výuky do praxe.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. LEINVEBER, Jan, ŠVERCL, Josef. **Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie. přeprac. vyd. Praha : Scentia, 1998. 300 s. ISBN 80-7183 112**
2. KLETEČKA, Jaroslav, FOŘT, Petr. **Technické kreslení. vyd. Praha : CP Books, 2005. 251 s. ISBN 80-251-0498-2.**
3. FOŘT, Petr, KLETEČKA, Jaroslav. **AutoCAD 14 : Učebnice pro střední školy. vyd. Praha : ComputerPress, 1998. 399 s. ISBN 80-7226-078-2.**
4. **Valný Michal. Autodesk Inventor Efektivně : ISBN 80-85825-52X**
5. KLETEČKA, Jaroslav, FOŘT, Petr **Autodesk Inventor Funkční navrhování v průmyslové praxi :ISBN 978-80-251-1773-6**
6. Moodle.cz [online]. 2004. 11. 2. 2009 [cit. 2009-02-11]. Dostupný z WWW: http://docs.moodle.org/cs/Hlavn%C3%AD_strana.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jaroslav Fífo**
Ústav matematiky

Datum zadání diplomové práce: **19. února 2010**

Termín odevzdání diplomové práce: **8. června 2010**

Ve Zlíně dne 19. února 2010


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan




prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce “Vytvoření elektronické podpory pro výuku předmětů oboru Strojírenství na SPŠ strojnické ve Vsetíně“ je představit tento nástroj jako efektivní a moderní způsob výuky. A nebo jako výkonnou pomůcku k již zavedeným předmětům.

Představuji zde způsob využití moderních komunikačních a multimediálních prostředků pro rychlejší a názornější vysvětlení učiva studentům.

Pro pedagogy rychlejší a operativnější způsob přiblížení probíraného učiva studentům.

Praktická část je rozdělena do několika částí.

1. Instalace a konfigurace
2. Členění systému
3. Didaktická pomůcka pro technické kreslení (2D a 3D)

První část je samotná instalace a konfigurace e-learningového systému do školy správcem sítě.

Druhá část vysvětluje konfigurace a ovládání uživatelem.

V další části je uveden jiný způsob využití komunikačních technologií a sice v prostředí, která je webovou aplikací.

Závěr práce je zaměřen na celkové zhodnocení e-learningu a na jeho předpokládaný budoucí vývoj.

Klíčová slova:

E-learning, Moodle, Redakční systém, kurzy na webu, Internet

ABSTRACT

The goal of the thesis “An electronic system for teaching technical subjects on SPŠS Vsetín” is an introduction of this tool as an efficient and modern way of teaching, or possibly as a powerful complementary tool for the teaching methods being used already.

A more efficient, fast and explanatory way of using modern multimedia means of communication for explaining and showing the new subjects to students is described here.

This system also represents a new faster and more operative way of teaching technical subjects for teachers.

The practical part is divided to few sections. The first deals with the installation and configuration of the e-learning system on a school net. Then the configuration and control is described. In the next section another way of using communication technologies is discussed internet applications in particular. The end of the work focuses on a complex evaluation of e-learning and a prediction of its further development.

Key words:

E-learning, Moodle, Editorial system, Web course, Internet

Na tomto místě bych chtěl poděkovat vedoucímu diplomové práce Mgr. Jaroslavu Fiřovi za to, že se ujal vedení mé diplomové práce a za jeho rady a komentáře.

Rovněž bych rád poděkoval své manželce a rodině, bez jejichž podpory a pochopení bych tuto práci stěží napsal.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....
podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	11
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 PRO KOHO JE PRÁCE URČENA	13
1.1 PRO STUDENTY	13
1.2 PRO PEDAGOGY	13
2 E-LEARNING	14
2.1 CO JE TO E-LEARNING.....	14
2.2 TECHNIKA PRO POUŽITÍ A PREZENTACI E-LEARNINGU	14
2.3 VÝHODY E-LEARNINGU POUŽITÉHO VE VÝUCE	15
2.3.1 Pohled ze strany studenta	15
2.3.2 Pohled ze strany pedagoga	15
2.3.3 Pohled ze strany ředitele (zřizovatele školy)	15
2.4 NEVÝHODY E-LEARNINGU	16
2.4.1 Je to nové.....	16
2.4.2 Výpočetní technika.....	16
3 REDAKČNÍ SYSTÉMY	17
3.1 CO JE REDAKČNÍ SYSTÉM.....	17
3.1.1 Typy redakčních systémů, použití v praxi	17
3.1.2 Přehled redakčních systémů, popis použití	18
3.2 VÝBĚR REDAKČNÍHO SYSTÉMU PRO STŘEDNÍ ŠKOLU	19
4 SYSTÉM MOODLE	20
4.1 KRITÉRIA PRO VÝBĚR REDAKČNÍHO SYSTÉMU MOODLE.....	20
4.2 CO JE REDAKČNÍ SYSTÉM MOODLE	21
4.3 PROVOZ REDAKČNÍHO SYSTÉMU MOODLE	21
4.3.1 Provoz systému ve školním zařízení	22
4.3.2 Provoz systému s využitím hostingu.....	22
4.3.3 Struktura stránek	23
II PRAKTICKÁ ČÁST A	24
5 INSTALACE A NASTAVENÍ SYSTÉMU MOODLE V PROSTŘEDÍ STŘEDÍ ŠKOLY	25
5.1 UMÍSTĚNÍ SYSTÉMU MOODLE.....	25
5.2 STAŽENÍ INSTALACE REDAKČNÍHO SYSTÉMU MOODLE.....	25
5.3 IMPORT INSTALACE NA SERVER POSKYTOVATELE	25
5.4 SPUŠTĚNÍ INSTALACE	26
5.4.1 Krok první: volba jazyka.....	26
5.4.2 Krok druhý: otestování serveru poskytovatele.....	27
5.4.3 Krok třetí: nastavení adresy systému Moodle a datového prostoru	28

5.4.4	Krok čtvrtý: nastavení databáze MySQL.....	29
5.4.5	Krok pátý: kontrola programového prostředí serveru.....	30
5.4.6	Krok šestý: jazykové balíčky	31
5.4.7	Krok sedmý: dokončení první části instalace	31
5.4.8	Krok osmý: potvrzení licence, autorská práva.....	32
5.4.9	Krok devatý: vytvoření účtu administrátora	33
5.4.10	Krok desátý: nastavení titulní stránky.....	33
5.4.11	Krok jedenáctý: přihlášení administrátora (správce) do Moodlu.....	34
5.4.12	Krok dvanáctý: přihlášení studenta do Moodlu	34
6	PROFILY V SYSTÉMU MOODLE. PRÁVA SPRÁVCE, VYUČUJÍCÍHO A STUDENTA.....	37
6.1	PROFIL SPRÁVCE (ADMINISTRÁTORA).....	37
6.2	PROFIL TVŮRCE KURZU	38
6.3	PROFIL VYUČUJÍCÍHO (UČITEL).....	38
6.4	PROFIL STUDENTA (STUDENT)	39
6.5	PROFIL NEREGISTROVANÉHO UŽIVATELE (HOST).....	39
7	STRUKTURA ČLENĚNÍ STUDIJNÍCH OBORŮ V PROSTŘEDÍ STŘEDNÍ ŠKOLY (SPŠS VSETÍN).....	40
7.1	VYTVORENÍ STUDIJNÍCH OBORŮ A TŘÍD.....	42
7.1.1	Struktura z pohledu správce	42
7.1.2	Struktura z pohledu tvůrce kurzu.....	43
7.1.3	Struktura z pohledu učitele	43
7.1.4	Struktura z pohledu studenta.....	44
7.2	KURZ (PŘEDMĚT)	44
7.2.1	Vytvoření kurzu	45
7.3	EDITACE KURZU (PŘEDMĚTU). VKLÁDÁNÍ STUDIJNÍCH MATERIÁLŮ	45
7.3.1	Základní rozvržení a editace kurzu	46
7.3.2	Úprava nastavení kurzu.....	46
7.3.3	Vkládání studijních materiálů, úkolů a testů do kurzu vyučujícím.....	48
7.4	VYTVORENÍ TESTOVÝCH OTÁZEK, TVORBA TESTU A ZPŘÍSTUPNĚNÍ TESTU STUDENTŮM	49
7.4.1	Vytvoření databáze testovacích otázek	50
7.5	VYTVORENÍ DATABÁZE OTÁZEK PRO TESTY A JEJICH VKLÁDÁNÍ DO TESTU.....	53
7.5.1	Výběr otázek z banky úloh.....	54
7.5.2	Vytvoření nových otázek.	54
7.6	VKLÁDÁNÍ VYPRACOVANÝCH ÚKOLŮ STUDENTY DO KURZU.....	56
7.7	HODNOCENÍ VLOŽENÝCH ÚKOLŮ VYUČUJÍCÍM.	58
III	PRAKTICKÁ ČÁST B	59
8	DIDAKTICKÁ POMŮCKA PRO PODPORU VÝUKY PŘEDMĚTŮ TECHNICKÉ KRESLENÍ 2D A 3D	60

8.1	PROČ POMŮCKA VZNIKLA	60
8.2	K ČEMU PROGRAM SLOUŽÍ	60
8.3	CO POMŮCKA UMÍ	60
8.4	SW PODPORA PRO DIDAKTICKOU POMŮCKU	61
8.5	V JAKÉM PROSTŘEDÍ JE POMŮCKA VYTVOŘENA	61
8.5.1	Vytvoření názorné ukázky	61
9	POPIS A OVLÁDÁNÍ DIAKTICÉ POMŮCKY	62
9.1	SPUŠTĚNÍ APLIKACE	62
9.2	JEDNOTLIVÉ LEKCE	63
9.2.1	Členění jednotlivých lekcí	63
9.3	TÉMATICKÉ ČLENĚNÍ LEKCÍ.....	64
9.3.1	Seznam lekcí a jejich popis pro část Autodesk Inventor	64
9.3.2	Seznam lekcí a jejich popis pro část Autodesk AutoCAD.....	66
9.4	SOFTWARE PRO VYTVOŘENÍ DIDAKTICKÉ POMŮCKY	67
9.5	PŘÍSTUP DO SYSTÉMU MOODLE A DO DIDAKTICKÉ POMŮCKY	69
	ZÁVĚR.....	70
	CONCLUSION	72
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	74
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	75
	SEZNAM OBRÁZKŮ	76
	SEZNAM TABULEK.....	78
	SEZNAM PŘÍLOH.....	79

ÚVOD

Tato práce vychází z potřeby využívání moderních multimediálních prostředků, jako je výpočetní technika, internet apod. ve výuce, a tím přiblížit mladé generaci nové postupy a technologie. Nejen na střední škole, ale i na středních odborných učilištích se vyučují programy běžně využívané v praxi, jako jsou např. produkty firmy Autodesk. Konkrétně se jedná o programy Autodesk AutoCAD a Autodesk Inventor.

E-learning se dá samozřejmě využít i pro výuku nejen výše zmíněných předmětů, ale i oborů typu matematika, mechanika, strojnictví, komunikační technologie, znalost HW, SW a počítačových sítí.apod.

V práci vycházím z předpokladu, že v dnešní době je počítač a připojení k internetu běžnou součástí vybavení každé domácnosti a student tak může kdekoliv a kdykoliv přistoupit do systému a komunikovat s vyučujícím a nebo řešit zadané úkoly. Toto má i další vedlejší efekt a sice, že student část výuky přenesse domů a zpracovává ji jako domácí úlohu. Tím se podle mého mínění prohlubuje znalost a dovednost v dané problematice a vyučující se může efektivněji věnovat výkladu v hodinách.

Jednotlivé typy e-learningu, o kterých je tato diplomová práce:

1. Systém Moodle na Střední průmyslové škole strojnické Vsetín.
2. Tutoriál pro programy fa. Autodesk AutoCAD 2010 a Inventor 2010

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PRO KOHO JE PRÁCE URČENA

Práce je určena nejen pro studenty středních škol, ale také pro pedagogy, kteří by na své škole chtěli zavést jakoukoli formu e-learningové výuky. V práci budou zmíněny a popsány dva typy jak e-learning vytvořit a provozovat. Oba typy lze použít (myšleno způsob provedení) pro jakoukoli formu výuky, pro jakýkoliv předmět.

V tomto případě je podpora pro výuku směřována pro studenty technických oborů, tedy pro studenty, kteří na svých školách studují technické kreslení v prostředí Autodesk Autocad a nebo Inventor.

Zároveň bude materiál k dispozici pedagogům, kteří tyto předměty vyučují. Posloupnost jednotlivých částí výukového materiálu je vytvořena dle tématického plánu výuky, takže studenti i pedagogové mohou z tohoto materiálu vycházet.

1.1 Pro studenty

Pro studenta je dle mého názoru vhodnější použití obou systémů. Systém Moodle slouží studentovi jako zdroj studijních materiálů, druhý systém, tedy webová aplikace (tutoriál) slouží jako didaktická pomůcka pro výuku. Student ze systému čerpá materiály, které do systému vloží vyučující a následně do něj vkládá své již zpracované úkoly. Tutoriál studentu názorně vysvětluje jakým způsobem se daný problém řeší.

1.2 Pro pedagogy

Pedagog má možnost také využívat oba systémy a nebo použít jen jeden z nich, a to právě ten, který je mu bližší, a nebo ten, který je pro jeho předmět použitelnější. Použití obou systémů současně vyučujícímu umožní více zapojit studenta do probírané látky. Vyučující může ve výuce ukázat na videoukázce, jak se daný problém řeší a studentům zadat do druhého systému samostatnou práci. Oba systém lze propojit.

Pokud student výkladu neporozuměl, a nebo byl v době výuky nepřítomen, může za použití obou systémů úkol zdárně splnit.

2 E-LEARNING

E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, k distribuci studijního obsahu, ke komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.

2.1 Co je to e-learning

Existuje řada definic e-learningu, které vznikaly v různých dobách. Vzhledem k nepřetržitému dynamickému vývoji e-learningu samotného i souvisejících informačních a komunikačních technologií, se často výrazně liší. Některé jsou až příliš jednoduché a naopak příliš akademické, jiné jsou velmi široké, další pak zužují význam až příliš. Uvedme čtyři z nich, použité v různých materiálech v poslední době:

1. *E-learning je výuka s využitím výpočetní techniky a internetu.* (Petr Korviny, Moodle (nejen) na OPF, OPF, 2005)

2. *E-learning je v podstatě jakékoli využívání elektronických materiálních a didaktických prostředků k efektivnímu dosažení vzdělávacího cíle s tím, že je realizován zejména/nejenom prostřednictvím počítačových sítí. V českém prostředí spojován zejména s řízeným studiem v rámci LMS.* (Kamil Kopecký, Základy e-learningu, Net University s.r. o., UP v Olomouci, 2005)

3. *E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kursů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.* (Jan Wagner, Nebojme se eLearningu, Česká škola, 2005)

4. *E-learning je forma vzdělávání využívající multimediální prvky - prezentace a texty s odkazy, animované sekvence, videosnímky, sdílené pracovní plochy, komunikaci s lektorem a spolužáky, testy, elektronické modely procesů, atd. v systému pro řízení studia (LMS).* (Virtuální Ostravská univerzita, 2005)

2.2 Technika pro použití a prezentaci e-learningu

Zatím se e-learning spojuje především s osobními počítači. Díky rozvoji nových kategorií výkonných komunikačních prostředků, jako jsou kapesní (osobní) počítače či organizéry, ale také nová generace mobilních telefonů, které umožňují připojení k internetu, se začíná hovořit i o m-learningu – mobilním vzdělávání. Dnešní mobilní telefony mají dostatečný

výkon i pro přehrávání videopořadů a není důvod, proč by nemohly sloužit ke vzdělávání, stejně jako slouží k přístupu k informacím na internetu.

2.3 Výhody e-learningu použitého ve výuce

Na výhody e-learningu můžeme nahlížet hned z několika pohledů.

Pohled ze strany studenta

Pohled ze strany pedagoga

Pohled ze strany ředitele (zřizovatele školy)

2.3.1 Pohled ze strany studenta

Student nahlíží na e-learning jako na pomůcku, která mu má usnadnit výuku. Drtivá většina dnešních studentů, a to nejen na středních školách, ale už i v posledních ročnících základních škol o vysokoškolácích nemluvě, používají výpočetní techniku. Píší seminární a slohové práce, pracují s grafikou nebo programují. A tito uživatelé budou využívat funkce, které e-learning nabízí. Není to jen forma výuky, ale také možnost komunikace mezi studentem a vyučujícím.

2.3.2 Pohled ze strany pedagoga

Podle typu e-learningu, který škola potažmo pedagog využívá se jeho použití liší. V našem případě jeden systém slouží vyučujícímu jako místo pro vkládání studijních materiálů, testů a podkladů pro výuku, kterou mají studenti k dispozici a kterou mohou využít nejen ve škole, ale i doma. Při domácí přípravě jim vyučující i mimo vyučování může do tohoto systému vložit materiály pro studium. Je schopen tak pružně reagovat na potřeby studentů. Dále je možno systém využívat jako prostředek pro vkládání zkušebních materiálů a testů. Studenti tak mohou zpracovávat úkoly a to jak v hodině, tak i doma. Jedná se např. o testování v cizím jazyce, které student může vyzkoušet na otestování sama sebe.

2.3.3 Pohled ze strany ředitele (zřizovatele školy)

Ze strany ředitele nebo zřizovatele školy je tento způsob výuky zejména ze strany financování velmi zajímavý. E-learning lze provozovat s minimálními náklady a velkou efektivitou. Záleží na typu e-learningu, který je na škole použit, neboť systémů

e-learningového typu je celá řada. E-learning se může vytvořit jako webová aplikace, pomocí redakčního systému a nebo kombinací několika typů podobně pracujících prostředí.

2.4 Nevýhody e-learningu

Nevýhoda e-learningu je v podstatě dvojitá: je to nové a závislé na výpočetní technice.

2.4.1 Je to nové

Ve spoustě oborů, školství nevyjímaje, je přístup k novým metodám výuky a novým technologiím, které se ve výuce používají vesměs chladný. Přístup a využití v praxi ze strany zejména starších pedagogů je skeptický. Není zde ochota učit se novým věcem, i když je evidentní, že jim tyto nové pomůcky mohou výuku zjednodušit a urychlit. Mají své zavedené systémy práce, které provozují již několik let. Přitom se tento systém dá nastavit na různé předměty a studijní obory.

2.4.2 Výpočetní technika

E-learning je plně závislý na výpočetní technice. Bez ní nelze tento způsob výuky provozovat. K bezproblémovému chodu systému je zapotřebí, aby funkce všech prostředků (myšleno HW i SW vybavení), byla zajištěna. E-learning se provozuje na počítači, přes internet, nebo na jiném multimediálním zařízení a jedno bez druhého nefunguje. Např. na počítači musí být nainstalovaný operační systém, počítač musí být připojený na internet a nebo dataprojektor musí být připojen k počítači atd.

3 REDAKČNÍ SYSTÉMY

3.1 Co je redakční systém

Redakční systémy umožňují kompletní správu obsahu webu. Základní funkcí redakčních systémů je publikování textů. Redakční systémy toho ovšem umí mnohem víc, obsahují nebo do nich lze doinstalovat celou řadu doplňků, např. diskunzí fóra, fotogalerie, internetový obchod atd. Redakční systém umožňuje jednoduše publikovat informace na internetu, vytvářet nové stránky a upravovat stávající. Nemusíte přitom vědět, jak tvořit webové stránky a mít odborné znalosti. O vše se postará redakční systém. Artic Studio navíc nabízí redakční systém zdarma. Redakční systém umožňuje každému uživateli bez znalosti programování publikovat informace na internetu nebo měnit stávající stránky. Nemusí přitom znát programovací jazyk (X)HTML, PHP, JavaScript a další. Redakční systém stránky upraví do potřebné formy. Můžete jednoduše přidávat novinky, publikovat nové články, vytvářet nové webové stránky, přidávat nové sekce a kategorie.

Redakčních systémů je celá řada a jsou rozděleny do sekcí podle druhu zaměření, pro který ho chcete použít.

3.1.1 Typy redakčních systémů, použití v praxi

V této části Vám přiblížím, jaké se používají typy redakčních systémů. V tabulce budou uvedeny různé typy redakčních systémů a jejich použití, ale cílem této práce není je zde rozebírat.

Rozeberu zde pouze jeden systém, který je použit ve výuce.

3.1.2 Přehled redakčních systémů, popis použití

<p>Wiki systémy umožňují kolektivní vytváření dokumentů. Stránky lze snadno přidávat a upravovat. Hodí se zejména pro psaní dokumentace.</p>
<p>Elektronické obchody (e-shop) umožňují kompletní vedení internetového obchodu. Mezi základní funkce e-shopů patří publikování nabízených položek, objednávkový, platební, fakturační a logistický systém. Do některých je možno dále doinstalovat nejrůznější pluginy.</p>
<p>Diskuzní fóra umožňují uživatelům zadávat příspěvky do diskuzních témat. Diskuzní fóra toho umí mnohem více, např. upozorňování emailem na nové příspěvky, možnost uploadu obrázků, nastavení různých vzhledů (barvy, fonty, ..), atd.</p>
<p>Fotogalerie umožňují kompletní správu fotografií. Fotogalerie obsahují nebo do nich lze doinstalovat celou řadu doplňků, např. řazení obrázků do alb, statistiky přístupů jednotlivých fotografií, slideshow, atd.</p>
<p>FTP klienti umožňují manipulaci se soubory, které tvoří obsah webu. Lze s ním provádět veškeré možné operace se soubory na webu, tj. přenos souborů na server, vytváření adresářů na serveru, mazání souborů a adresářů na serveru. FTP klient poskytuje naprostou kontrolu nad obsahem webu.</p>
<p>Email klienti umožňují práci s emaily. Mezi základní funkce patří čtení doručené pošty a odesílání nových zpráv. Emailový klient může plnit celou řadu dalších funkcí, např. může sloužit jako adresář kontaktů, jako kalendář, může podporovat synchronizaci s mobilními zařízeními (PDA, mobilní telefony).</p>
<p>MySQL databáze slouží k ukládání dat aplikací. MySQL databázi využívají redakční systémy, diskuzní fóra, elektronické obchody, fotogalerie a další aplikace.</p>
<p>PHP je populární skriptovací jazyk, který umožňuje vytvářet dynamické webové stránky. PHP je součástí nabídky hostingových služeb Webhosting C4. V PHP se kromě malých skriptů vytvářejí i rozsáhlé projekty např. redakční systémy, diskuzní fóra, e-shopy atd.</p>
<p>Tvorba web stránek jsou návody a rady pro tvorbu webových stránek.</p>

Tab. 1 Přehled redakčních systémů.

3.2 Výběr redakčního systému pro střední školu

Výběr redakčního systému je velmi specifická záležitost. Musíme si uvědomit k čemu budeme systém používat. Každý z výše uvedených systémů má svá specifika. Já jsem se zaměřil na výběr systému pro podporu výuky.

Při výběru redakčního systému pro Střední průmyslovou školu strojnickou ve Vsetíně jsem vybíral z několika aspektů a podle nich jsem také jednotlivé systémy hodnotil.

Na výběr jsem měl ze tří typů výukových aplikací:

1. EFront
2. Claroline
3. Moodle

Prvním kritériem byla především cena, dále pak náročnost na hardwarové vybavení, podpora českého jazyka a také složitost instalace a ovládání systému jak ze strany vyučujícího, tak z pohledu studenta. Dalším aspektem byla podpora systému a to jak ve formě manuálu, tak i internetové podpory ve formě diskusních fór o systému, softwarových doplňků do systému, nebo již vytvořené projekty od jiných uživatelů systému.

Všechny výše zmíněné systémy si byly velice podobné jak do způsobu instalace, tak i podpory českého jazyka, a nebo obsluhy.

4 SYSTÉM MOODLE

Pro použití na střední škole jsem zvolil redakční systém Moodle.

Dle zvolených kritérií, podle kterých jsem redakční systém vybíral, padla volba na tento výukový redakční systém.

4.1 Kritéria pro výběr redakčního systému Moodle

Při porovnávání jednotlivých výukových redakčních systémů jsem vycházel z toho, zda je systém i s prvotní instalací v češtině či jak podporuje češtinu jako aplikace. Další kritéria pro výběr:

1. Důležitou podmínkou pro výběr byla snadná obsluha a ovládání systému jako takového. Do systému budou přistupovat jak vyučující, tak i studenti.
2. Ovládání musí být jednoduché a hlavně přehledné. Vkládání a stahování jednotlivých studijních materiálů vyučujícími a studenty musí být přehledné a jasně definované.
3. Vytvoření nového profilu i pozdější vstup do systému přes tento profil musí být jednoduchý a zabezpečený.
4. Systém musí administrátora a nebo vyučujícího informovat např. o chybném a nebo nedovoleném přístupu do systému.
5. Systém musí být rozdělen na dvě samostatné databáze. Databáze systému jako takového a databáze vložených studijních materiálů a úkolů odevzdaných studenty. Tato podmínka je velmi důležitá pro archivaci dat a také z důvodu bezpečnosti, např. při poruše serveru.
6. Dostupná literatura a studijní materiály k tomuto systému lokalizované do českého jazyka.
7. Pravidelná inovace systému, vytváření nových podpůrných aplikací.

4.2 Co je redakční systém Moodle

Moodle [čti múdl] je softwarový balíček pro tvorbu výukových systémů a elektronických kurzů na internetu. Jedná se o neustále se vyvíjející projekt, navržený na základě sociálně konstruktivistického přístupu k vzdělávání. Moodle je poskytován zdarma jako Open Source software spadající pod obecnou veřejnou licenci GNU. To v zásadě znamená, že je chráněn autorskými právy, ale poskytuje přitom uživatelům značnou svobodu. Moodle můžete kopírovat, používat i upravovat, pokud souhlasíte s tím, že: budete tento zdroj poskytovat ostatním; nebudete měnit ani odstraňovat původní údaje o licencích a autorských právech a uplatníte stejné licenční podmínky i u jakýchkoliv odvozených produktů. Pro podrobnější informace je možno nahlédnout do plného znění licence a s případnými dotazy se obrátit na držitele autorských práv. Moodle lze použít na jakémkoliv počítači s fungujícím PHP. Podporuje řadu typů databází, především PostgreSQL a MySQL tato informace může být zajímavá především pro programátory a teoretické pedagogy. Lze ho také považovat za pojem, který popisuje proces líného bloumání od jednoho k druhému, dělání věcí podle svého, hravost, která často vede k pochopení problému a podporuje tvořivost. V tomto smyslu se vztahuje jak k samotnému zrodu Moodlu, tak k přístupu studenta či učitele k výuce v on-line kurzech.

4.3 Provoz redakčního systému Moodle

Provoz systému Moodle je 100% závislý na výpočetní technice. Máme dva způsoby jak Moodle provozovat.

1. Provoz systému na vlastním zařízení (serveru, počítači).
2. Provoz mimo školu (hostingová služba), využití webového prostoru i poskytovatele internetu. Nejčastěji se v tomto případě prostor pronajme u poskytovatele, od které ho máme připojení k internetu, ale není to podmínka.

4.3.1 Provoz systému ve školním zařízení

V prvním případě je provoz systému prakticky zdarma. Pro zprovoznění Moodle nepotřebujeme nijak výkonný počítač. Je zde několik podmínek, které je potřeba dodržet. Počítač nemusí být serverového typu, postačí i klasický počítač. Ale pokud máme k dispozici například server, můžeme na něj Moodle nainstalovat. Při instalaci na server máte větší jistotou, že systém bude pracovat korektně. Server již ze své podstaty je postaven na nepřetržitý chod, což u klasického počítače může být problém. Další podmínkou, která se musí dodržet je připojení serveru (počítače) k internetu. Podstatnou součástí je také místo na tomto serveru (počítači). K samotné instalaci mnoho místa není potřeba, ale toto místo bude potřeba pro databázi a pro ukládání nejen studijních materiálů, ale také studenti, kteří budou vytvářet své projekty musí mít prostor pro jejich uložení do systému. Dnes již není problém do serveru (počítače) pořídit datové úložiště (HDD) o kapacitě ve stovkách GB (gigabyte) či TB (terabyte). Moodle je napsán ve skriptovacím jazyce PHP a většinu svých dat uchovává v databázi. Doporučenou databází je MySQL. Aby se z vašeho počítače stal funkční internetový server, musíte před instalací Moodle správně nainstalovat jazyk PHP a databázi. Pro běžného uživatele počítače to může být poněkud obtížné. Výše uvedené instalace bude muset provádět správce nebo administrátor systému Moodle.

4.3.2 Provoz systému s využitím hostingu

V druhém případě je instalace podstatně jednodušší. Celá instalace se provádí přes internet. Instalační balíček se nahraje přes FTP (File Transfer Protocol) na server poskytovatele hostingu a ten se pak spustí přes internetový prohlížeč. Výhoda tohoto způsobu je, že veškerá podpora je na straně poskytovatele hostingu tzn. aktualizace MySQL či Php atd. Také prostor je zde prakticky neomezený. Někteří poskytovatelé mohou provést instalaci systému sami. Je také možné se s poskytovatelem (za určitých podmínek) domluvit na provádění záloh jak systému, tak i databáze.

Tato služba je ovšem placená. Ceny se pohybují v běžných relacích za poskytování webového prostoru (2 000 až 5 000 Kč ročně) podle náročnosti systému či podle požadavků správce systému.

4.3.3 Struktura stránek

Stručný přehled obsahu adresáře Moodle:

config.php - obsahuje základní nastavení. Tento soubor není v adresáři Moodle obsažen, vy sami ho při instalaci vytvoříte.

install.php - skript, který musíte spustit pro vytvoření config.php

version.php - definuje verzi zdrojových kódů Moodle

index.php - titulní stránka

- * admin/ - kód pro správu (administration) celého Moodle serveru
- * auth/ - zásuvné moduly pro ověřování (authentication) uživatelů
- * blocks/ - zásuvné moduly pro malé informační bloky na stránkách
- * calendar/ - veškerý kód pro správu a zobrazování kalendáře
- * course/ - kód pro zobrazování a správu kurzů
- * doc/ - nápověda a dokumentace k Moodle (například tato stránka)
- * files/ - kód pro zobrazování a správu nahraných (uploaded) souborů
- * lang/ - používané texty v různých jazycích, na každou lokalizaci jeden podadresář
- * lib/ - knihovny používané jádrem Moodle
- * login/ - kód pro zpracování přihlášení uživatelů a zřizování nových účtů
- * mod/ - všechny moduly použitelné v Moodle kurzech
- * pix/ - grafika používaná na stránkách
- * theme/ - motivy stránek pro změnu jejich vzhledu
- * user/ - kód pro zobrazování a správu uživatelů

Tab. 2 Přehled obsahu adresáře Moodle.

II. PRAKTICKÁ ČÁST A

5 INSTALACE A NASTAVENÍ SYSTÉMU MOODLE V PROSTŘEDÍ STŘEDÍ ŠKOLY

5.1 Umístění systému Moodle

V případě systému Moodle na Střední průmyslové škole strojnické byla instalace přenesena na server poskytovatele internetu. Tuto variantu jsem zvolil z důvodu nevyhovujícího HW vybavení. Poskytovatel mi zároveň zajistil zálohování databázi a přiměřený datový prostor. Tento datový prostor je dle potřeby zvětšován.

5.2 Stažení instalace redakčního systému Moodle

Systém Moodle je k dispozici ve dvou instalačních verzích. Verze pro systém Windows a pro Linux.

Systém je k dispozici jako zkomprimovaný balík. Po stažení a rozbalení archívu naleznete adresář nazvaný "moodle" a v něm množství souborů a podadresářů.

Pokud nejprve stahujete Moodle na váš domácí počítač a teprve potom ho nahráváte na Váš webový server, je obvykle lepší nahrát celý zabalený archiv jako jeden soubor a rozbalení provést až na serveru. Pro nahrání instalačního balíku na server použijeme FTP (File Transfer Protocol).

5.3 Import instalace na server poskytovatele

Po rozbalení instalace (lze provést v jakémkoliv souborovém manageru) se nyní tento celý adresář umístí (tj. zkopírovat nebo přesunout) na váš server do adresáře s webovými dokumenty (například htdocs), čímž budou vaše stránky viditelné na adrese typu <http://vasserver.cz/moodle>, nebo se můžete rozhodnout zkopírovat celý obsah adresáře přímo do adresáře s webovými dokumenty a stránky tak budou dostupné na adrese jako je tato: <http://vasserver.cz>.

5.4 Spuštění instalace

Před instalací produktu je nutné prověřit, zda u poskytovatele je nainstalováno PHP (skriptovací jazyk běžící na straně serveru). Dále musí být u poskytovatele na serveru, kde budeme systém Moodle instalovat, databáze MySQL. Pokud tuto databázi budeme chtít využívat. Systém Moodle umí spolupracovat i s jinými databázemi jako je Oracle nebo PostgreSQL.

Výhodou umístění systému na sever poskytovatele je skutečnost, že všechny výše zmíněné aplikace pro podporu jsou standardním vybavením.

5.4.1 Krok první: volba jazyka

Celá instalace probíhá přes webový prohlížeč. Pro instalaci je možné použít prakticky libovolný webový prohlížeč, ale doporučuji pro instalaci použít Internet Explorer 7 a vyšší.

V prvním kroku se volí jazyk pro instalaci. U tohoto systému je celá instalace kompletně počeštěna.



Obr. 1 Výběr jazyka pro instalaci Moodleu.

5.4.2 Krok druhý: otestování serveru poskytovatele

Po zvolení jazyka proběhne otestování serveru a systém vyhodnotí, zda jsou na serveru v provozu komponenty nezbytné pro korektní chod systému. Pokud instalace narazí na chybu komponentu, který neběží a nebo je jen špatně nastavený zobrazí chybovou hlášku. V tomto případě nemusíte instalaci spouštět znova, ale stačí se vrátit o krok zpět a akci opakovat. Pokud chyba přetrvává je třeba podrobnosti vyjednat s poskytovatelem webového serveru, aby požadovanou službu zprovoznil. U většiny poskytovatelů jsou tyto komponenty běžnou součástí a jejich funkce je zaručena.



Obr. 2 Instalace testuje nastavení PHP.

Pokud je systém u poskytovatele v pořádku a je korektně nastaven, instalace po prověření a otestování zobrazí oznámení, že je vše v pořádku a umožní pokračovat v instalaci. Pozn: pokud všechny komponenty nebudou nastaveny správně, instalace nemůže pokračovat.



Obr. 3 Test PHP proběhl v pořádku.

5.4.3 Krok třetí: nastavení adresy systému Moodle a datového prostoru

Dalším krokem je nastavení adresy, na které bude systém Moodle přístupný pro uživatele. Důležité je také nastavit datový adresář, kde se budou ukládat data od vyučujícího, tedy materiály pro podporu výuku, testovací otázky a adresáře pro úkoly. Studenti do tohoto adresáře budou vkládat vypracované úkoly.

Tento adresář je jednou z nejdůležitějších částí systému. Po ukončení školního roku se celý adresář zálohuje pro pozdější přístup k vypracovaným úkolům. Pro lepší orientaci je výhodnější, když studenti své úkoly ukládají předem domluveným způsobem, např. třída_příjmení_jméno a nebo podobně. Je to z důvodu lepší přehlednosti v adresářové struktuře.

Pozn: poskytovatel na tento adresář musí nastavit plná práva tedy čtení i zápis.

moodle Instalace

Potvrďte prosím adresy této instalace Moodle.

Webová adresa: zadejte úplnou webovou adresu, na níž bude Moodle dostupný. Jsou-li vaše stránky dostupné na více URL, vyberte z nich tu, kterou budou vaši studenti používat nejčastěji. Na konci adresy neuvádějte lomítko.

Adresář Moodle: zadejte úplnou cestu k adresáři s touto instalací. Ujistěte se, že jsou v ní správně uvedena malá/VELKÁ písmena.

Datový adresář: potřebujete diskový prostor, kam bude Moodle ukládat nahrané (uploadované) soubory. K tomuto adresáři musí mít proces webového serveru právo ke čtení i ZÁPISU (webový server bývá spouštěn pod uživatelem 'nobody' nebo 'apache' nebo podobně). Tento adresář by ale zároveň neměl být dostupný přímo přes webové rozhraní (může obsahovat neveřejná data).

Webová adresa

Adresář Moodle

Datový adresář

« Předchozí Další »

Obr. 4 Nastavení adresy a datových adresářů.

5.4.4 Krok čtvrtý: nastavení databáze MySQL

Druhou nejdůležitější částí systému Moodle je databáze. Do databáze se ukládají nejen data jak od vyučujících a studentů, ale vytváří se zde profily pro přístup do systému. Tyto dvě části, tedy datová a databázová jsou sice oddělené, ale nemohou existovat jedna bez druhé. Pokud poskytovatel má možnost zálohovat (jde to i přímo v systému Moodle), je výhodnější každou složku zálohovat odděleně. Pokud dojde k havárii serveru budeme mít sice data k dispozici, ale nebudou logicky rozdělená, tedy tak, jak je studenti vkládali do systému, ale budou v klasické adresářové struktuře. Do databáze se ukládá nastavení Moodle jako takového, tedy nastavení a prostředí, vytvořené třídy a nebo jména a hesla uživatelů. Pokud se databáze poškodí a není zálohována musí se celé nastavení Moodle vytvořit znova.

Administrátor systému musí nastavit přístup k této databázi a určí uživatele pro práci s touto databází. V systému pak může přidat i další uživatele, kteří budou mít přístup k databázi. V praxi je ale lepší, když je administrátor jen jeden. Udržuje systém v nastavení tak, jak má být a eliminuje vznik chyb díky neodbornému zásahu.

moodle Instalace

Nyní musíte nastavit připojení k databázi, kam si bude Moodle ukládat většinu svých dat. Tato databáze již musí být vytvořena, stejně jako musí být nastaveno uživatelské jméno a heslo pro přístup k ní.

Typ: MySQL
 Hostitel (Host): např. localhost nebo db.naseskola.cz
 Název (Name): název databáze, např. moodle
 Uživatel (User): uživatel oprávněný pro práci s databází
 Heslo (Password): heslo pro uživatele
 Předpona (Tables Prefix): jednoduše předpona názvů všech tabulek, např. mdl_ (volitelně)

Poznámka: instalátor se pokusí vytvořit databázi automaticky, pokud ještě neexistuje

Typ: MySQL (mysql)

Hostitelský server: localhost

Databáze: moodle

Uživatel:

Heslo:

Předpona tabulek: mdl_

« Předchozí Další »

Obr. 5 Nastavení připojení k databázi.

5.4.5 Krok pátý: kontrola programového prostředí serveru

V tomto kroku instalace kontroluje systém u poskytovatele, jestli všechny vybrané komponenty splňují požadavky instalace. Pokud je vše v pořádku instalace může pokračovat. Může se však objevit problém, že některé komponenty nejsou korektní, instalace však pouze doporučí její kontrolu. Jedná se o ty části systému, bez kterých nemůže systém fungovat. Pokud by byla zjištěna součást, která je pro systém nezbytná, instalace nebude pokračovat.

moodle Instalace

Kontrola programového prostředí.

Nyní se prověřuje, zda vybrané komponenty vašeho systému splňují požadavky instalace.

Kontroly serveru

Název	Informace	Sestava	Stav
php_extension	xmlrpc	Instalace rozšíření pro podporu XML-RPC je velmi užitečná pro síťové funkce Moodle.	Provéřt
unifont		vyžadovaná komponenta	OK
database	mysql	vyžadována je verze 4.1.16, nyní používáte verzi 5.0.46	OK
php		vyžadována je verze 4.3.0, nyní používáte verzi 5.1.6	OK
php_extension	ioncube	opporučená komponenta	OK
php_extension	mbstring	opporučená komponenta	OK
php_extension	curl	opporučená komponenta	OK
php_extension	openssl	opporučená komponenta	OK
php_extension	tokenizer	opporučená komponenta	OK
php_extension	ctype	opporučená komponenta	OK

« Předchozí Další »

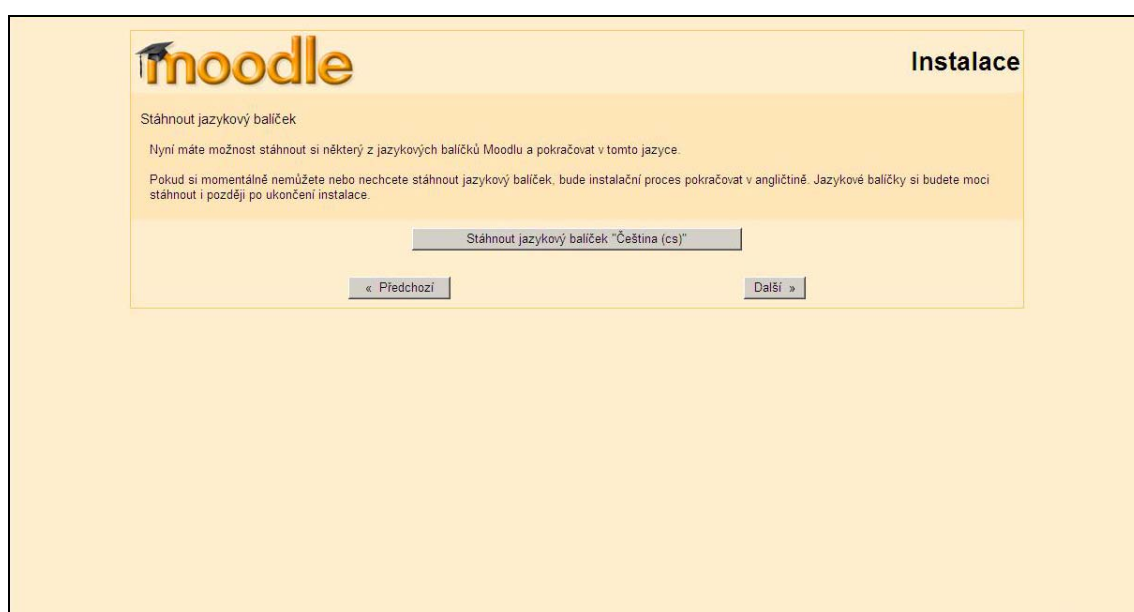
Obr. 6 Test kontroly serveru.

5.4.6 Krok šestý: jazykové balíčky

System Moodle disponuje i možností stáhnout a nainstalovat další jazykové balíčky a ty poté použít jak k doinstalování v jiném jazyce, tak při pozdějším využití k práci v systému.

Pokud na škole studuje zahraniční student, kterému jazyk, v němž je Moodle provozován nevyhovuje, má možnost si tento jazyk změnit např. na jazyk anglický, německý a nebo dle potřeby. Tyto jazykové balíčky se však musí stáhnou při instalaci.

Pokud žádné jazykové balíčky nepotřebujete nebo nechcete je možnost tento krok přeskočit a pokračovat v instalaci.



Obr. 7 Možnost stažení jazykových balíčků.

5.4.7 Krok sedmý: dokončení první části instalace

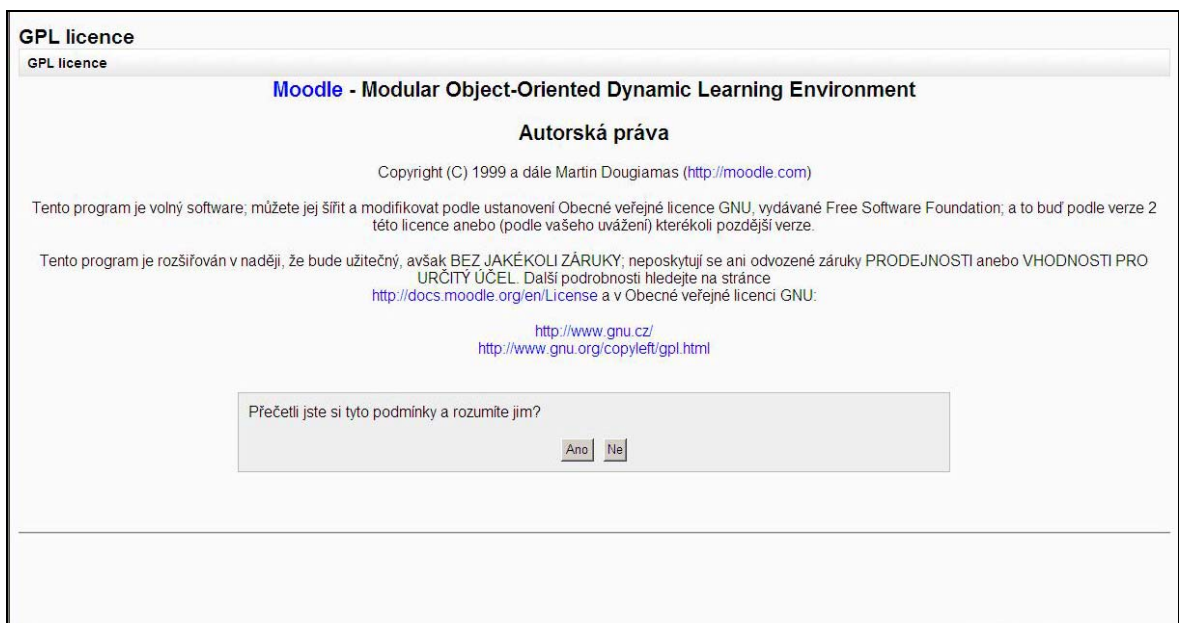
Pro dokončení instalace musí systém vytvořit konfigurační soubor s kompletním nastavením systému. Může se stát, že soubor nepůjde vytvořit a instalace zobrazí chybovou hlášku. V tomto případě musí poskytovatel místo, kde se má tento konfigurační adresář uložit, opatřit právem pro zápis. Tuto chybu lze obejít tak, že se ručně zkopíruje soubor config.php do kořenového adresáře instalace Moodle.



Obr. 8 Vytvoření souboru config.php.

5.4.8 Krok osmý: potvrzení licence, autorská práva

Na začátku druhé části instalace je správce systému seznámen s licenčními podmínkami systému Moodle. Tento program spadá pod licenci GNU, tedy volný software jako je tomu například u operačního systému Linux. Moodle má otevřený kód a kdokoliv jej může upravovat nebo vylepšovat.



Obr. 9 GPL licence a autorská práva systému Moodle.

5.4.9 Krok devatý: vytvoření účtu administrátora

V tomto kroku se nastaví hlavní administrátorský účet. Administrátor (správce) ovládá celou instalaci systému Moodle. Přístup k tomuto účtu by měl mít omezený počet uživatelů. Pokud dojde k chybě ze strany běžného uživatele, problém se dá obvykle vyřešit bez větších datových ztrát. Na druhé straně by mohly být škody fatální.

Obr. 10 Nastavení profilu správce systému.

5.4.10 Krok desátý: nastavení titulní stránky

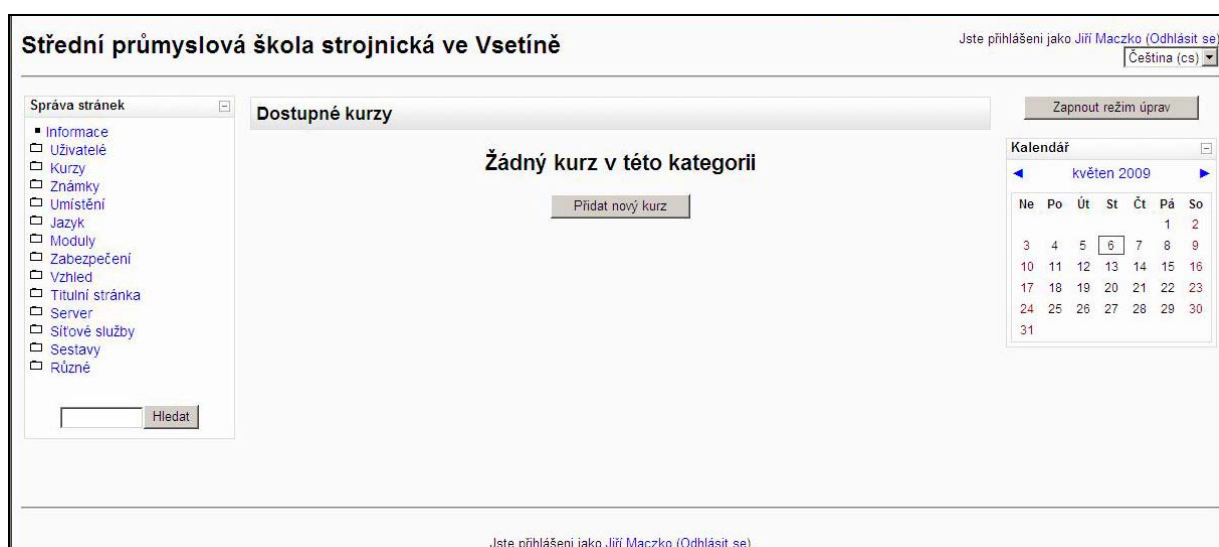
V nastavení titulní stránky se pouze nastavuje název školy a stručný popis. V mém případě je to Střední průmyslová škola strojnická Vsetín. Krátký název, tedy zkratka SPŠS Vsetín.

Vyplnit zde můžete prakticky cokoli.

Obr. 11 Nastavení titulní stránky.

5.4.11 Krok jedenáctý: přihlášení administrátora (správce) do Moodle

Účet administrátora (správce) ovládá celý Moodle. Správce provádí veškeré nastavení, počínaje grafickou úpravou prostředí, vytvoření a nastavení práv pro vyučující a konče vytvořením členění a kurzů (předmětů). Správce needituje účty studentů. Nově se registrujícímu studentu jsou automaticky přiřazeny práva „student“. Pokud se chce zaregistrovat vyučující systému mu automaticky přiřadí práva student a poté správce systému práva povýší na roli učitel. Profil vyučujícímu může vytvořit také správce a vše potřebné nastaví.



Obr. 12 Úvodní stránka systému Moodle. Profil správce.

5.4.12 Krok dvanáctý: přihlášení studenta do Moodle

Před prvním přihlášením do Moodle musí student projít registrací. Administrátor vytvoří registrační formulář, který student musí vyplnit, jinak se do systému nedostane. Obvykle se do registrace uvádí jméno a příjmení, bydliště apod. Správce může (nemusí) také uvést položky nepovinné, které student vyplňovat nemusí.

Vracíte se na tyto stránky?

Přihlaste se zde pomocí svého uživatelského jména a hesla (Musíte povolit cookies ve svém prohlížeči)

Pro úspěšné přihlášení, zkuste znovu

Uživatelské jméno

Heslo

Zapomněli jste své uživatelské jméno či heslo?

Zatím jste nový?

Zdravíčko! K plnému přístupu do kurzů budete muset strávit minutku vytvořením svého uživatelského účtu. Jednotlivé kurzy mohou rovněž požadovat tzv. "klíč k zápisu", ale ten budete potřebovat až později. Postupujte podle následujících kroků:

1. Vyplňte formulář Nový účet.
2. Na vaši adresu bude zaslán e-mail s vygenerovaným webovým odkazem.
3. Navštivte webovou adresu, která je vám zaslána.
4. Váš účet tím bude potvrzen a vy budete přihlášení.

Pak již máte přístup k celému e-learningu. Pro přihlášení a přístup do všech kurzů, v nichž jste zapsáni, budete napříště zadávat už jenom své uživatelské jméno a heslo (do formuláře na této stránce).

Obr. 13 Přihlašovací a registrační formulář.

K vytvoření účtu v systému Moodle jsem zvolil pouze základní identifikační znaky studenta.

Student musí uvést své (pravé) jméno a příjmení. Pokud v seznamu uživatelů narazím na nesmyslné jméno ihned jej odstráním.

Nový účet

Vytvorit nové uživatelské jméno a heslo pro přihlášení

Uživatelské jméno*

Heslo* Odkrýt

Uvedte prosím o sobě nějaké informace

E-mailová adresa*

E-mail (znovu)*

Křestní jméno*

Příjmení*

Město/obec*

Země*

Formulář obsahuje povinná pole

Obr. 14 Registrace nového profilu.

Po vytvoření profilu a přihlášení se student dostane na úvodní stránku Moodle. Stránka je členěna na tři sloupce. Toto členění je prakticky velmi podobné ve všech grafických podobách Moodle.

V levém sloupci se obvykle nachází členění podle tříd, předmětů, a nebo jako je tomu v tomto případě, podle studijních programů.

Sloupec uprostřed slouží vyučujícímu, popřípadě správci, k nejrůznějším informacím. Tato střední část slouží jako virtuální nástěnka, kde se mohou umisťovat vzkazy a zprávy pro studenty. Tuto možnost mají pouze vyučující a správce. Správce může tuto funkci, tedy psaní vzkazů, povolit i studentům, ale není to obvyklé.



Obr. 15 Přihlášení registrovaného uživatele.

Obr.15 Úvodní stránka systému Moodle na SPŠS Vsetín. Profil student.

Po přihlášení se student orientuje v levé části hlavní stránky. Zde je vytvořeno členění podle studijních oborů a student zvolí ten obor, který studuje. Další popis členění struktury je popsáno v následující kapitole.

6 PROFILY V SYSTÉMU MOODLE. PRÁVA SPRÁVCE, VYUČJÍCÍHO A STUDENTA

Moodle je databázová aplikace provozována přes internet prostřednictvím webového prohlížeče. V systému lze vytvořit celkem čtyři profily pro přístup. V této práci budou zmíněny pouze tři z nich. Profil host v Moodle na Střední průmyslové škole strojnické není použit. Důvod jeho nepoužívání je jediný. Vzhledem k tomu že vyučující používají odbornou literaturu a nebo její části, které převádí do elektronické podoby pro potřeby studentů byl by přístup osoby přes účet host k těmto materiálům porušením autorského zákona. Veškeré materiály uveřejněné v Moodle jsou tedy pouze pro vnitřní potřebu školy, tedy pro vyučující a studenty.

6.1 Profil správce (administrátora)

Jak už jsem popsal v předchozí kapitole, správce (administrátor) systému má nejvyšší práva. Nejen že systém uvede do provozu, ale také dohlíží na jeho bezproblémový chod.

1. Správce má na starosti vytvořit logickou strukturu celého systému a pravidla pro přihlašování a pro provoz.
2. Správce kontroluje veškeré účty, může vytvářet profily a mazat je.
3. Vytváří nebo má možnost vytvářet jednotlivé kurzy (předměty) a těmto přidělovat role, tedy práva vyučujícím, kteří budou s daným kurzem pracovat.
4. Správce zodpovídá za zálohování systému pro případ poruchy serveru apod.

Uživatel se do systému s nejvyššími právy přihlašuje výjimečně. Vzhledem k tomu, že tento profil ovládá kompletně celý profil, hrozí zde nebezpečí, že uživatel ať už úmyslně, a nebo omylem způsobí chybu, která může být pro systém ohrožující. Z toho důvodu je bezpečnější přihlašovat se pod jiným profilem. Takový profil vytvoří správce a přidělí mu sice vyšší práva, ale pouze do určité úrovně systému. K systémovým věcem se uživatel s tímto profilem nedostane.

6.2 Profil tvůrce kurzu

Tento profil je postaven mezi roli správce a roli učitele. Nemá veškerá práva jako správce, ale má více práv v systému než učitel.

Správce záměrně vytvoří tento profil a přes něj se přihlašuje do systému. I zde platí pravidlo, že tak jako správce, tak i tvůrce kurzu by měl být v systému jen jeden. Zamezí se tak zmatkům ve vytváření kurzů (předmětů). Uživatel s tímto profilem má právo vytvářet kurzy a přiřazovat k nim vyučující. Pokud to budou vyžadovat okolnosti, může přidělit role jak do kurzu, tak i do sekce, do které kurz náleží. Např.: ve vytvořeném studijním oboru je vytvořena třída a v ní je vytvořen předmět matematika. Tvůrce kurzu má možnost přidělit nové role (přidělit vyučujícího) jak pro studijní obor, tak pro třídu, jako i pro konkrétní předmět.

6.3 Profil vyučujícího (učitel)

Profil učitel je v systému druhý nejpoužívanější. Učitel a tvůrce kurzů spolu úzce spolupracují. Učitel vznáší požadavky na vytvoření kurzu (předmětu) a pokud potřebuje do kurzu zasáhnout musí, požádat tvůrce kurzu. Profil učitel má omezená práva. Ta se týkají pouze předmětu vytvořeného dle jeho potřeb. Vzhledem ke skutečnosti, že vyučující nemá potřebu přidělovat role do svého předmětu je zbytečné, aby tato práva měl přidělené. Vyučující jen edituje přidělený kurz (předmět) a to pouze v rozsahu vkládání studijních materiálů pro studenty, pro které je kurz vytvořen. Má právo vytvářet prostor pro vkládání zadání pro zpracování a také vytvoření prostoru pro studenty, kteří do daného kurzu budou vkládat vypracované úkoly. Vyučující v daném kurzu také určuje pravidla pro odevzdání, tzn. do kdy bude úkol vložen do systému, jestli student může stejný úkol uložit opakovaně a také jestli může student vložit práci po uplynutí stanoveného termínu.

6.4 Profil studenta (student)

Profil student je v systému nejčastěji používaný. Profil je defoltně nastaven tak, že pokud se do systému kdokoliv zaregistruje (student, učitel), je mu automaticky přidělen tento profil. Profil student má výrazně omezené práva. Ta se vztahují pouze na prohlížení daného kurzu (předmětu). V něm mohou pouze prohlížet studijní materiály vložené vyučujícím, popřípadě si tyto materiály stáhnout. Studenti mají také možnost zápisu, tedy vkládání vypracovaných úkolů. Toto právo je však omezené pouze do určitých částí kurzu a to těch, které určí vyučující. Do jiných částí tato možnost není povolena. V kurzu je také povolena komunikace mezi studentem a vyučujícím.

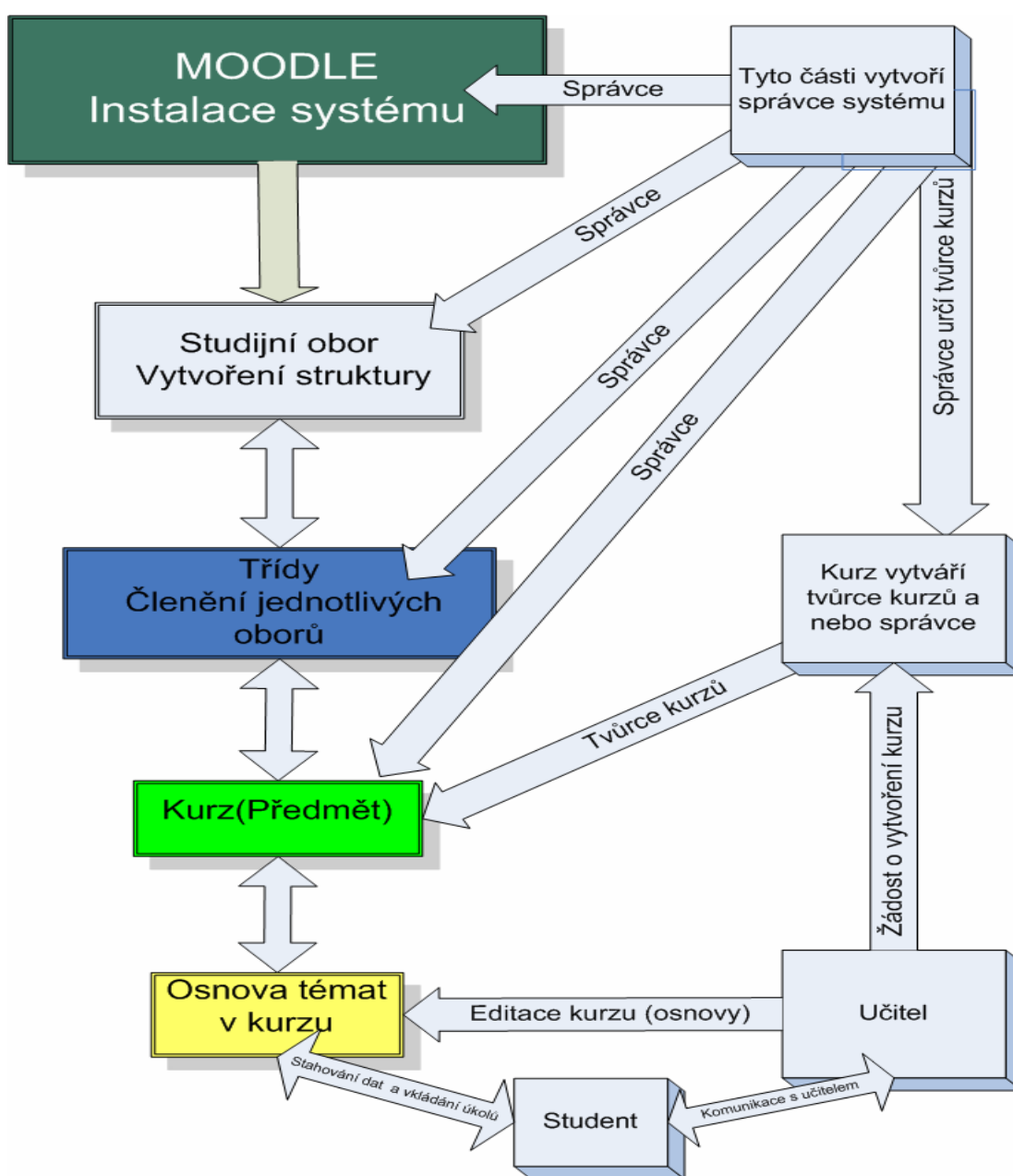
6.5 Profil neregistrovaného uživatele (host)

Profil host nemá v systému prakticky žádná práva, vyjma práva pro čtení. Používají ho nezaregistrovaní uživatelé systému. Nejčastěji tento profil využívají návštěvníci, kteří potřebují např. stáhnout vložené materiály a nebo jen do nich nahlédnout. V tomto případě záleží pouze na správci jestli, tento profil v systému povolí či zcela zakáže. V mém případě je tento profil zakázaný, a to z důvodu ochrany autorských práv děl, která jsou v kurzech použita. Tyto materiály jsou z valné většiny nascanované části odborných knih či časopisů a slouží tedy pouze pro vnitřní potřebu školy.

7 STRUKTURA ČLENĚNÍ STUDIJNÍCH OBORŮ V PROSTŘEDÍ STŘEDNÍ ŠKOLY (SPŠS VSETÍN)

Struktura a členění se obvykle staví přímo na míru potřebám školy, pro kterou systém vytváříme. Jiné členění bude pro základní školu, jiné členění je na vysoké škole. Takto vytvořená struktura je modelově přizpůsobena pro Střední průmyslovou školu strojnickou ve Vsetíně.

V diagramu je obecně zobrazeno organizační členění a jak na sebe navazují a kdo kterou část edituje.



Obr. 16 Diagram členění systému Moodle.

Na škole jsem využil již zavedeného členění po třídách tedy 1.A, B, C až 4.A, B, C, atd.

Základní rozdělení je podle studijních oborů. Toto rozdělení tvoří pomyslnou kostru celého členění systému. Na Střední průmyslové škole strojnické jsou celkem tři studijní obory:

- Řízení jakosti a ekonomika
- Výpočetní technika
- Technické lyceum



Obr. 17 Kategorie kurzů (studijní obory).

Obory jsou dále členěny na jednotlivé třídy, ve kterých se již student může přihlásit do příslušného předmětu. Vytvoření rozdělení podle studijních oborů a tříd v těchto oborech, připadá pouze správci.

Předměty, které jsou v jednotlivých třídách obsaženy, má na starosti jak správce systému, tak i tvůrce kurzů.

Obvykle je to řešeno způsobem, že vyučující zašle požadavek správci nebo tvůrce kurzů a ten příslušný předmět vytvoří. Přidělí editační práva pro daný předmět vyučujícímu a nebo vyučujícím podle toho, kolik lidí daný předmět vyučuje. Poté už pravomoc přebírá vyučující.

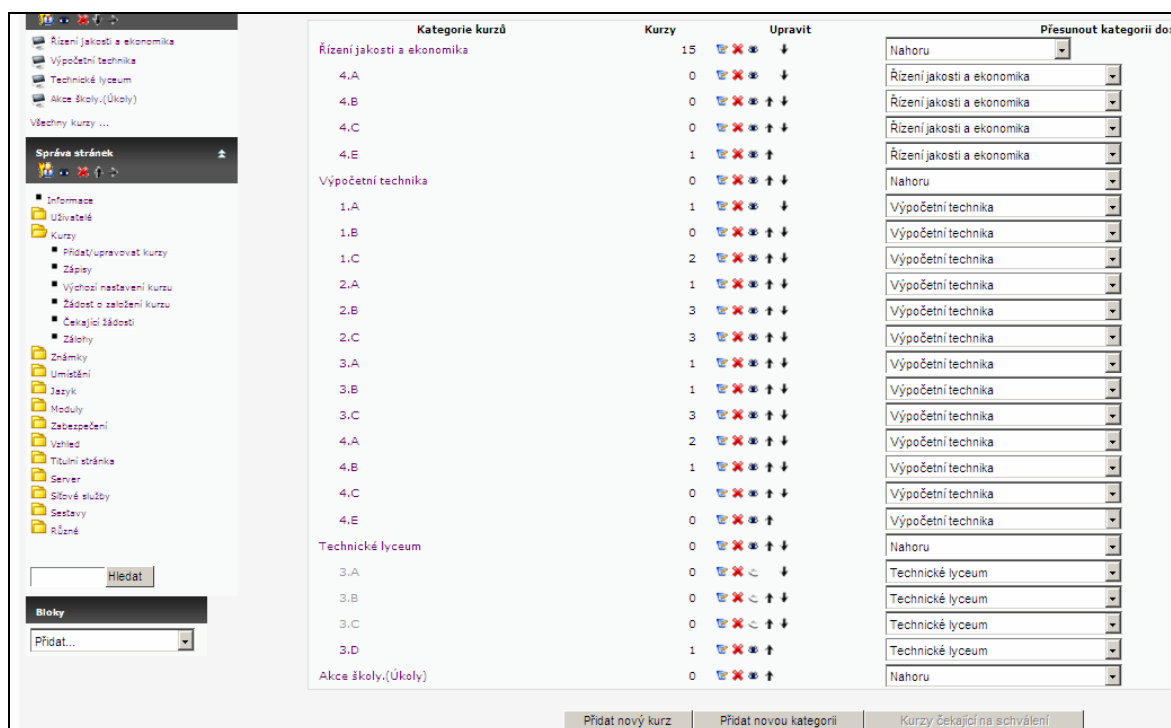
7.1 Vytvoření studijních oborů a tříd

Pro každou třídu a pro každý obor se předměty musí vytvořit zvlášť.

Tato část vytváření struktury je časově nejnáročnější. Pro každou třídu se musí vytvořit seznam všech předmětů, nebo jen těch, které vyučující vyžadují. Nevýhoda tohoto systému je v tom, že se nedají jednotlivé kurzy kopírovat mezi třídami. Jdou pouze přesouvat.

7.1.1 Struktura z pohledu správce

Správce vytváří základní strukturu tzn. studijní obory a třídy. Poté předává tvorbu jednotlivých předmětů tvůrci kurzu.



Obr. 18 Profil správce (vytváření struktury systému).

Při vytváření se postupuje od obecného ke konkrétnímu. Nejprve se vytvoří jednotlivé kategorie, které jsou páteří celého systému. Do každé kategorie se přidají třídy, které přísluší danému studijnímu oboru.

Např. vytvořím novou kategorii (název oboru) a do této kategorie vložím podkategorii (třídou).

Tak se postupuje do té doby, dokud není struktura vytvořena.

Potud tuto činnost provádí správce. Jakmile je hotov, přechází práce na tvůrce kurzu.

7.1.2 Struktura z pohledu tvůrce kurzu.

Tvůrce kurzu má před sebou již vytvořenou strukturu a začíná do ní vkládat jednotlivé kurzy (předměty) a přiděluje k nim příslušné role.

The screenshot shows a web interface for course management. On the left is a sidebar with navigation options like 'Kategorie kurzů', 'Správa stránek', 'Uživatelé', 'Kurzy', 'Zálohy', 'Známky', 'Titulní stránka', and 'Sešlavy'. The main area displays a tree view of course categories and a table with columns for 'Kategorie kurzů', 'Kurzy', 'Upravit', and 'Přesunout kategorii do:'. The table lists various course categories and their corresponding number of courses.

Kategorie kurzů	Kurzy	Upravit	Přesunout kategorii do:
Řízení jakosti a ekonomika	15		
4.A	0		
4.B	0		
4.C	0		
4.E	1		
Výpočetní technika	0		
1.A	1		
1.B	0		
1.C	2		
2.A	1		
2.B	3		
2.C	3		
3.A	1		
3.B	1		
3.C	3		
4.A	2		
4.B	1		
4.C	0		
4.E	0		
Technické lyceum	0		
3.A	0		
3.B	0		
3.C	0		
3.D	1		
Akce školy,(Úkoly)	0		

Obr. 19 Profil tvůrce kurzu (vkládá kurzy do již vytvořené struktury).

7.1.3 Struktura z pohledu učitele

Učitel je, co se týče práv, poměrně omezen. Nemůže vytvářet předměty nebo přidělovat role. Učitel má plný přístup pouze ke svému předmětu, může si tedy: zadat kritéria, tj. název předmětu nebo heslo pro vstup do předmětu. Učitel si do svého předmětu ani nepřipřazuje studenty. Studentům pouze oznámí, že je kurz (předmět) k dispozici a studenti se již do daného předmětu zaregistrují sami. Vyučující pouze studentům sdělí přístupové heslo do kurzu (předmětu).

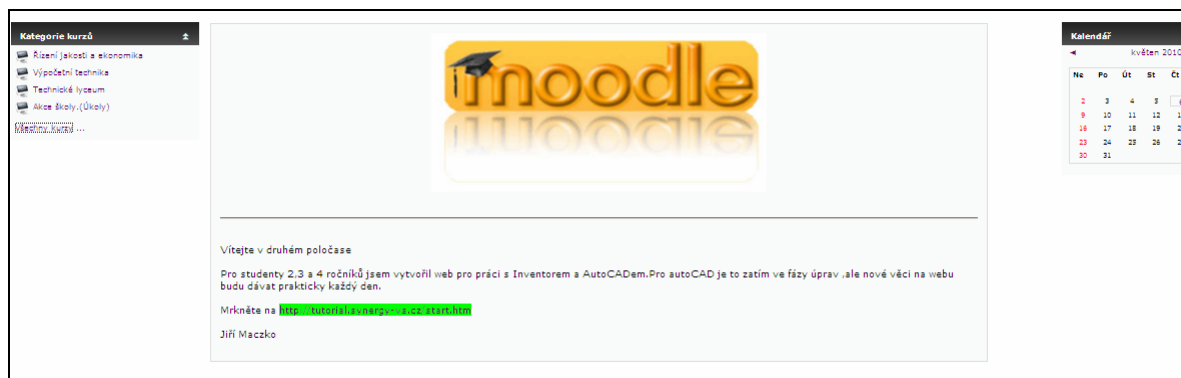


Obr. 20 Profil učitel (edituje pouze kurzy, které jsou mu přiděleny).

7.1.4 Struktura z pohledu studenta.

Profil student je prakticky nejpoužívanější profil v systému. Student má, co se týče s právy, prakticky největší omezení, pokud nebereme v potaz profil host. Host nemá vůbec žádná práva v systému.

Práva studentů se vztahují pouze na čtení, tzn. student má možnost si stáhnout ze systému materiály ke studiu. Další právo je pro zápis, přesněji řečeno pro ukládání vlastní práce do kurzu, který vytvoří vyučující.



Obr. 21 Profil student (pouze pro čtení a vkládání vypracovaných úkolů).

7.2 Kurz (předmět)

Kurz je z pohledu vyučujícího, tak i z pohledu studenta nejdůležitější prvek v systému. Je to prostředek komunikace, místo pro studijní materiály, které do něj vkládá vyučující a také místo, do kterého studenti ukládají vypracované úkoly zadané vyučujícím. Editační práva má pouze učitel a profily, které jsou mu nadřizeny (tvůrce kurzu a správce).

Kurz vytváří pouze tvůrce kurzu. Může ho vytvořit také správce, ale není to příliš obvyklé. Z profilu tvůrce kurzů je tvorba jednodušší a také nehrozí poškození systému neodborným zásahem.

Tvůrce kurzu má k dispozici již vytvořenou strukturu tříd a nemůže vzhledem k právům editovat vyšší celek.

Kurz je vždy vytvářen na základě požadavků vyučujícího v daném předmětu a v dané třídě.

Např. pokud pedagog vyučuje ve 1. C informační technologie, tak tvůrci kurzů dá příkaz o vytvoření tohoto kurzu (předmětu). Tvůrce kurzu vytvoří kurz s označením IKT1CVT.

IKT – název kurzu (Informační a komunikační technologie)

1C – označení třídy

VT – označení studijního oboru (výpočetní technika)

Práva přechází na vyučujícího, který se stává editorem kurzu.

7.2.1 Vytvoření kurzu

Vytvoření kurzu (předmětu) není nijak složité. Vyučující na tomto místě musí spolupracovat s tvůrcem kurzu. Vyučující přesně specifikuje, jak se bude kurz (předmět) jmenovat a jaké bude mít členění. Poté správce předá kurz vyučujícímu.

Pozn. vyučující nemá právo vytvořit kurz, ale má právo jej plně editovat.

Vyučující má právo editace kurzu, to se však vztahuje na ty části, které se bezprostředně týkají výuky. Části kurzu, jako je název či zkratka kurzu, může vyučující také změnit, ale není to nutné. Tyto části již vytvořil správce.

7.3 Editace kurzu (předmětu). Vkládání studijních materiálů

Správce předá vytvořený kurz vyučujícímu a ten musí vytvořit jeho strukturu. Tak jako správce vytvořil strukturu Moodle jako takového, tak vyučující udělá totéž, ale v menším měřítku.

Toto rozdělení funkcí je hlavně z důvodu, že správce nezná studijní plán vyučujícího a také nezná způsob, jakým bude vyučující danou látku probírat. Učitel si vytvoří strukturu přesně jak bude potřebovat on sám a nebo k potřebám studentů, kteří se do jeho kurzu zaregistrují.

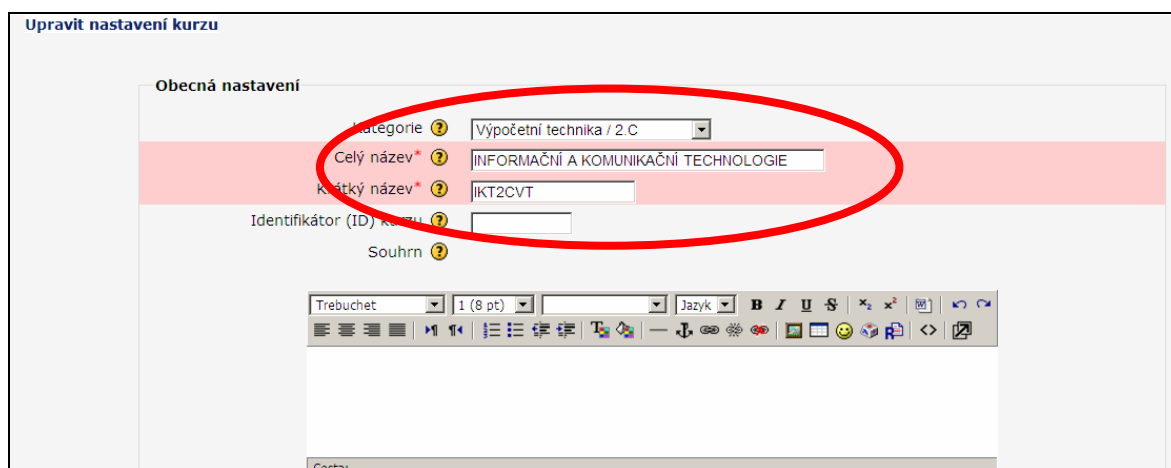
7.3.1 Základní rozvržení a editace kurzu

V přenesené formě lze říci, že kurz je adresář, do kterého jak učitel, tak student vkládají své materiály. Vyučující to má o něco složitější a to proto, že musí také vytvářet prostor pro úkoly od studentů a místo pro studijní materiál. Student pouze stahuje materiály ke studiu a vkládá vlastní práci.

Před začátkem používání kurzu musí tedy vyučující vytvořit základní kostru kurzu. Tato část je velmi důležitá pro pozdější práci z kurzem. Kurz jde pochopitelně měnit i za chodu, ale je to nepraktické.

7.3.2 Úprava nastavení kurzu

V úvodu nastavení kurzu nemusí vyučující prakticky nic měnit, protože tuto část za něj udělal správce a to na základě požadavků od vyučujícího. Je zde nastavení studijního oboru, název předmětu a zkratka. Do červeně označené oblasti se musí vložit nějaká údaj. Podle těchto údajů se uživatelé v Moodle orientují. Do velkého textového okna může (nemusí) vyučující napsat o čem tento kurz je, tzn. co se bude vyučovat, jaký je cíl předmětu popřípadě požadavky, které budou na studenty kladeny.



Obr. 22 Nastavení kurzu (úvod).

Dále se pokračuje nastavením kritérií, která budou v kurzu použita.

1. Uspořádání:

Uspořádáním se rozumí rozdělení do jednotlivých částí. Toto členění můžete zvolit jako tématické, týdenní apod. Já osobně jsem zvolil rozčlenění tématicky a to z důvodu lepší orientace a také proto, že studijní plán je také rozčleněn na jednotlivá témata.

2. Témata:

Počet témat se váže k tématům, která jsou ve studijním plánu, ale pokud bude potřeba témata řešit jinak, mohou se kdykoliv změnit.

3. Datum:

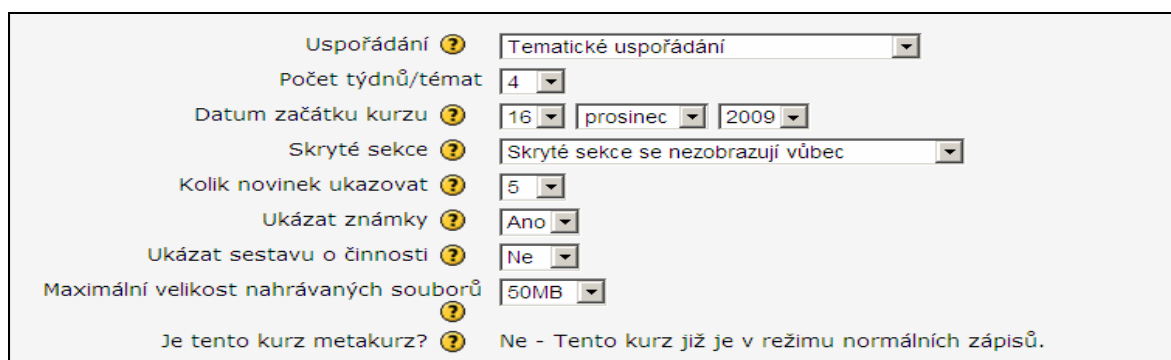
Zde lze nastavit datum od kdy bude kurz přístupný. Tato funkce se použije, pokud vyučující nastavení kurzu vytvoří např. o prázdninách, ale studenti se do něj mohou registrovat až na začátku školního roku.

4. Velikost nahrávaných souborů:

Tuto hodnotu si vyučující zvolí podle toho, jaké studijní materiály bude do kurzu vkládat. Pokud zvolí nižší hodnotu a ta mu nebude vyhovovat, může ji kdokoliv upravit.

Obvykle se zadává maximální hodnota a tím odpadá starost s jejím dalším upravováním.

Pozn. pokud zadáte maximální velikost nebude to mít žádný vliv na datový prostor na serveru. Toto číslo pouze vyjadřuje, jak velký soubor systém bude akceptovat.



Uspořádání ?	Tematické uspořádání
Počet týdnů/témat	4
Datum začátku kurzu ?	16 prosinec 2009
Skryté sekce ?	Skryté sekce se nezobrazují vůbec
Kolik novinek ukazovat ?	5
Ukázat známky ?	Ano
Ukázat sestavu o činnosti ?	Ne
Maximální velikost nahrávaných souborů ?	50MB
Je tento kurz metakurz? ?	Ne - Tento kurz již je v režimu normálních zápisů.

Obr. 23 Nastavení kurzu (pokračování).

Poslední důležitou částí je nastavení přístupového hesla do kurzu. Toto zabezpečení se provádí z důvodu ochrany proti přístupu jiných studentů do kurzu. Heslo vytvoří vyučující a poté jej sdělí skupině nebo třídě, které se daný kurz týká. Jakmile se student do kurzu zaregistruje, heslo již znovu nezadávat.

Pozn. pokud bude kurz přístupný širšímu okruhu studentů, pak se heslo zadávat nemusí.

Dostupnost

Dostupnost ? Tento kurz je studentům dostupný

Klíč k zápisu ? Odkrýt

Přístup pro hosty ? Zakázat hostům

Obr. 24 Zabezpečení kurzu heslem.

7.3.3 Vkládání studijních materiálů, úkolů a testů do kurzu vyučujícím

Vyučujícímu kurz nabízí několik možností, jak vkládat materiály ke studiu, vytvořit místo pro studenty kam budou vkládat své úkoly a také slouží pro vytvoření testů, které mohou studenti vyplňovat.

Při vkládání materiálů postupujeme podobně, jako když pracujeme např. v programu „průzkumník“ ve Windows.

V kurzu je tato činnost rozdělena na dvě kategorie.

A) Přidat studijní materiál...

B) Přidat činnost...

V prvním sloupci vyučující vybere jakým způsobem vloží studijní materiál. Nejčastěji používám příkaz „Zobrazit adresář“. Tímto způsobem vytvořím v systému prostor, tedy adresář, do kterého vložím materiály, které v tu chvíli a pro daný předmět potřebuji. Výhodou tohoto způsobu je, že data mohou být prakticky jakákoli. Nejčastěji používám soubory ve formátu pdf, jpg, nebo word.

Pokud vyučující použije „odkaz na soubor“, tak se vytvoří odkaz např. na program, nebo dokument uložený na internetu a nemusí jej vyučující pracně stahovat a umisťovat do systému.

Ve druhém sloupci vybere vyučující typ činnosti nebo úkolu, který má student vykonat.

Tato část je rozdělena na dvě části (činnosti, úkoly).

a) činnosti:

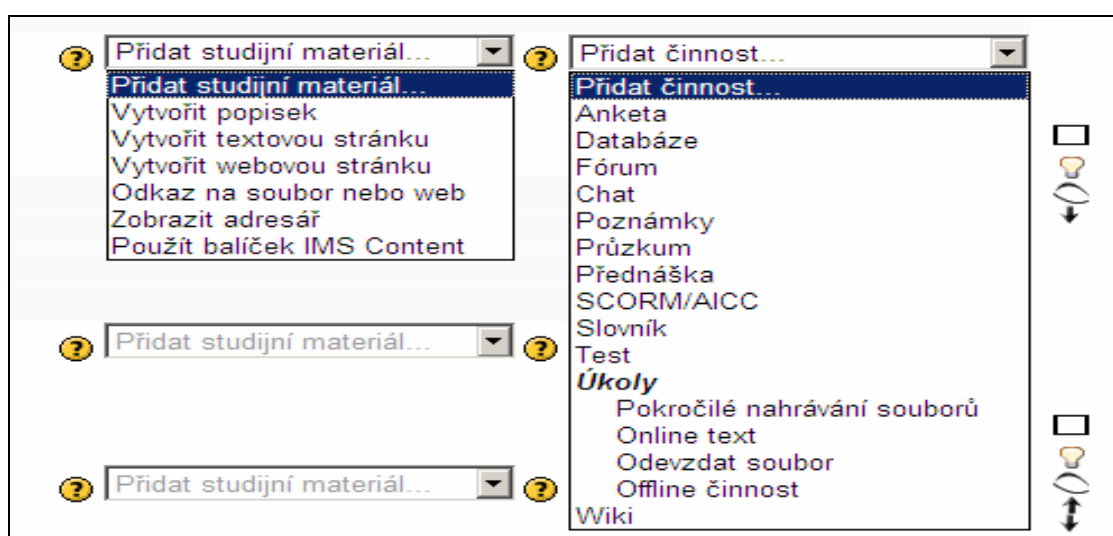
V této části volí vyučující činnost pro studenty. Na výběr má např. vytvořit anketu, chat a podobně. V Moodle, který je na naší škole, se nejčastěji používá činnost test.

Pozn: způsob tvorby testu a testovacích otázek si podrobně rozebereme v kapitole „Vytvoření testových otázek, tvorba testu a zpřístupnění testu studentům“.

b) úkol:

V této části kurzu vytvoří vyučující prostor pro vložení práce, kterou zadal studentům k vypracování. Toto místo se bude zobrazovat studentům jako prostor se zněním zadání a místem, přes které ze svého počítače vloží do systému vypracovaný úkol.

Pozn: způsob vytvoření úkolu si podrobně rozebereme v kapitole „Vytvoření a editace prostoru pro úkol“.



Obr. 25 Vkládání studijních materiálů a činností do systému v profilu učitel.

7.4 Vytvoření testových otázek, tvorba testu a zpřístupnění testu studentům

Systém Moodle je pomyslně rozdělen na dvě části. První je orientovaná na studijní část tzn., že student má možnost si ze systému stahovat podklady a materiály ke studiu vložené vyučujícím a zároveň odevzdávat vypracované úkoly, které se vztahují k probíranému tématu. Druhá část je zaměřená na testování studentů. V Moodle lze vytvořit databázi testových otázek a tyto používat jak k procvičování, tak i zkoušení. Testovací otázky lze vytvořit prakticky na jakýkoliv předmět.

Moodle je přístupný přes internet a studenti se tedy mohou testovat prakticky kdykoliv. Jediná podmínka je aby vyučující měl v databázi dostatek otázek. Takto vytvořené testy mohou posloužit i studentům, kteří jsou v době písemné práce nepřítomni a mohou tedy

test vypracovat přes internet třeba z domu. Zde ovšem záleží na vyučujícím jak bude k takto vyplněném testu přihlížet.

7.4.1 Vytvoření databáze testovacích otázek

Při vytvoření testu musíme nejprve nastavit pravidla. Tato pravidla určují, jak se bude studentům test zobrazovat, kdy test začíná, jak dlouho trvá atd.

1. Vyučující musí test pojmenovat. Tato část je označena červeně tedy pole musí být vyplněno např test ICT. V dalším okně je popis testu, tedy k čemu se test vztahuje. Např. Test na téma hardware.

Obr. 26 Název testu a informace, na jaké téma je test vytvořen.

2. Načasováním testu se rozumí do kdy bude test zpuštěn a kdy se uzavře. Nastavuje se zde délka testu v minutách a pokud vyučující bude potřebovat test zopakovat, zvolí i časovou prodlevu mezi prvním a druhým, popřípadě dalšími pokusy.

Obr. 27 Časové nastavení kurzu.

3. V poli zobrazení vyučující nastaví kolik otázek bude zobrazeno na stránce. Pokud zvolí „bez omezení“, budou všechny otázky na jedné stránce. Vyučující má zde možnost jednotlivé otázky v testu promíchat tzn., že každý test bude mít jinak poskládané otázky a lze zde i nastavit promíchání jednotlivých odpovědí v otázce. Pokud studenti vyplňují testy v hodině, pak jsou testy na počítačích rozdílné. Odpadá tedy opisování.

Zobrazení

Počet úloh na stránce ?

Zamíchat úlohy ?

Zamíchat v rámci úloh ?

Obr. 28 Zobrazení otázek v testu.

4. Vyučující má také možnost zvolit, kolik pokusů bude mít student na dobré zvládnutí testu. Lze zde také nastavit, jestli se bude započítávat každý test a nebo jestli se započítá jen test s nejlepším výsledkem.

Pokusy

Povolený počet pokusů ?

Každý pokus staví na předchozím ?

Adaptivní režim ?

Obr. 29 Nastavení počtu pokusů.

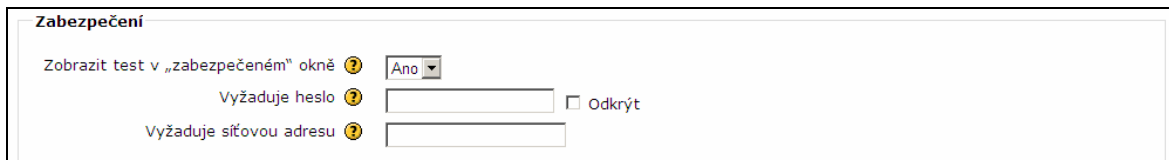
5. Po ukončení testu má vyučující možnost nechat zobrazit studentům okamžitý výsledek testu a hodnocení. Je zde také možnost nastavit zobrazení řešení, popřípadě komentáře k řešení.

Možnosti prohlídky ?

Ihned po pokusu o zvládnutí testu	Později, dokud je test zpřístupněn	Po uzavření testu
<input type="checkbox"/> Odpovědi	<input type="checkbox"/> Odpovědi	<input type="checkbox"/> Odpovědi
<input type="checkbox"/> Řešení	<input type="checkbox"/> Řešení	<input type="checkbox"/> Řešení
<input type="checkbox"/> Komentář	<input type="checkbox"/> Komentář	<input type="checkbox"/> Komentář
<input type="checkbox"/> Obecná reakce	<input type="checkbox"/> Obecná reakce	<input type="checkbox"/> Obecná reakce
<input checked="" type="checkbox"/> Body	<input type="checkbox"/> Body	<input type="checkbox"/> Body
<input checked="" type="checkbox"/> Celková reakce	<input type="checkbox"/> Celková reakce	<input type="checkbox"/> Celková reakce

Obr. 30 Nastavení informací po skončení testu.

6. Zabezpečení testu je obdobné jako u kurzu v kapitole, Úprava nastavení kurzu (str. 46). Před začátkem vyučující sdělí studentům přístupové heslo. Tím je pokus o test zahájen.



Zabezpečení

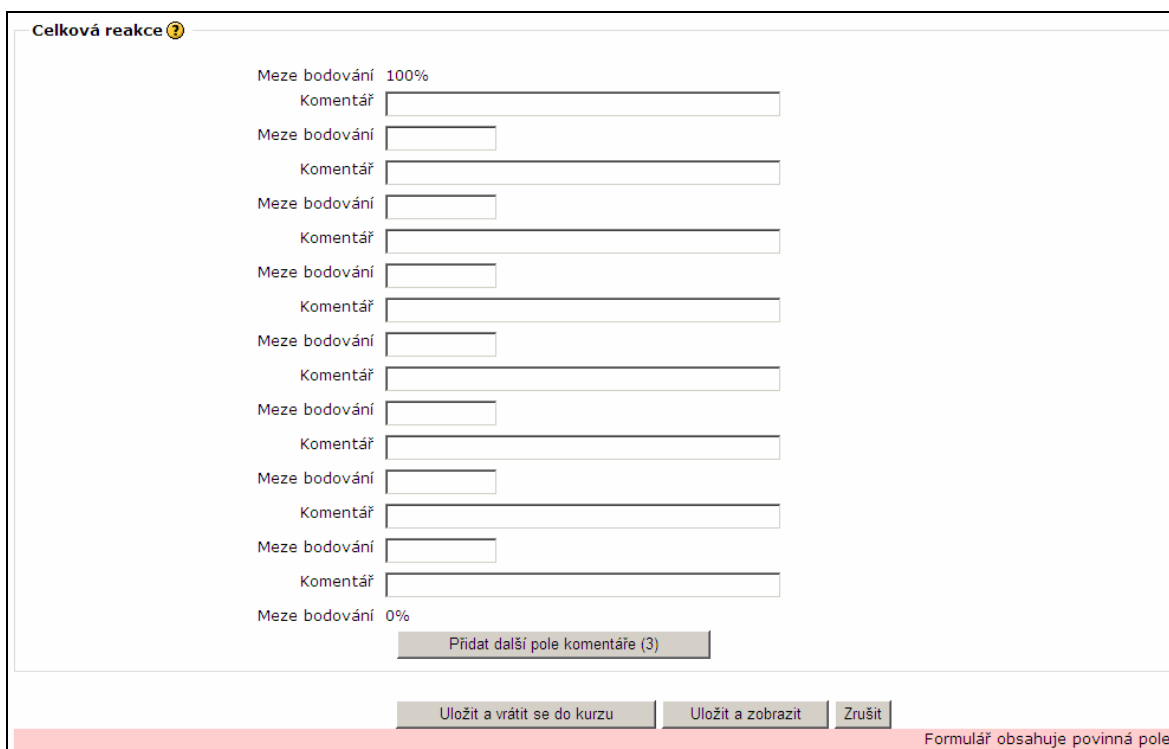
Zobrazit test v „zabezpečeném“ okně ?

Vyžaduje heslo ? Odkrýt

Vyžaduje síťovou adresu ?

Obr. 31 Zabezpečení vstupu do testu.

7. Poslední částí v editaci nastavení testu je vytvoření klasifikace. Klasifikaci si volí pedagog podle pravidel daných školou a nebo si zvolí vlastní rozsah podle složitosti testu. Hodnocení může vyučující zvolit slovní a nebo klasicky číselnou hodnotou. Další částí je určení mezí mezi jednotlivými body hodnocení. Toto hodnocení se vyjadřuje v procentech. Např. 100% až 90% = 1 (výborně), 89% až 80% = 2 (chvalitebně) atd.



Celková reakce ?

Meze bodování 100%
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování
Komentář

Meze bodování 0%

Formulář obsahuje povinná pole

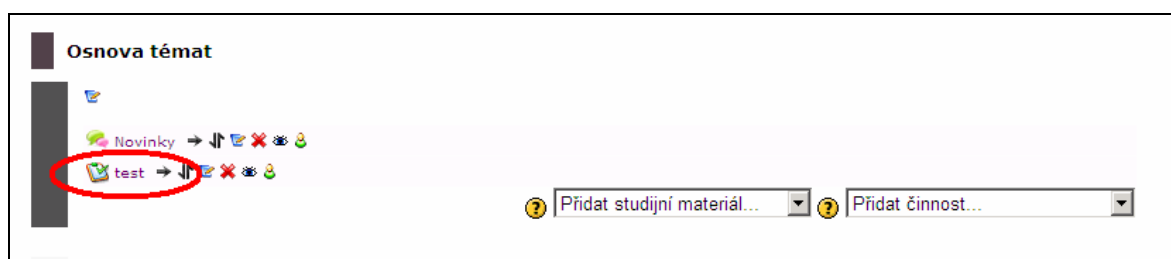
Obr. 32 Nastavení rozsahu známek a slovního hodnocení.

7.5 Vytvoření databáze otázek pro testy a jejich vkládání do testu.

Databáze otázek je nejdůležitější částí pro vytvoření testu. Počet otázek je prakticky neomezený a vyučující je může rozčlenit do jednotlivých sekcí např. otázky, které se týkají hardware nebo software a nebo jakékoliv otázky týkající se předmětu, který vyučující přednáší.

Máme tedy vytvořený kurz a v něm nastavené pravidla. Vyučující vstoupí do takto vytvořeného testu a vloží otázky, které již má vytvořeny a nebo tyto otázky musí vytvořit.

V mém případě již mám vytvořenu sadu otázek a z této databáze jsem již vytvořit testy a použil jich ve výuce.



Obr. 33 Vstup do vytvořeného testu.

Otázky které jsem již vytvořil (otázky můžeme vytvářet postupně aniž bychom musely vytvořit test) jsem uložil to tzv. Banky úloh.



Obr. 34 Vkládání otázek do testu.

7.5.1 Výběr otázek z banky úloh.

Pokud zvolíme banku úloh systém nám nabídne seznam ze kterého vybereme příslušný počet otázek. Otázky se označí a přenesou se (zkopírují) do testu. Tím je test vytvořen a vyučující v editaci testu povolí jeho zpuštění.

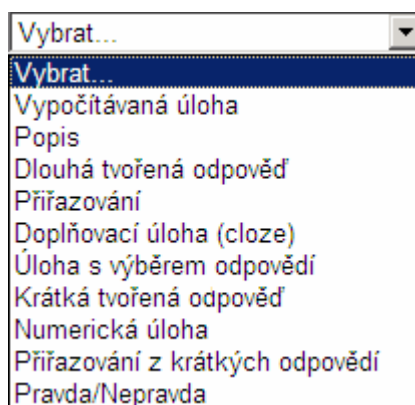
7.5.2 Vytvoření nových otázek.

Jestliže nemáme vytvořené žádné otázky a nebo potřebujeme doplnit databázi musíme otázky vytvořit.

Tvorba otázek a jejich editace není složitá, ale je časově náročná.

V systému má vyučující možnost zvolit podobu otázky tzn. v jakém formátu otázka bude zobrazena studentům. Podob otázek je celá řada a vyučující musí zvolit jestli otázka bude početní dopňovací a nebo student bude vybírat z možností (jde nastavit i počet možností, více odpovědí správných nebo žádná správná) a nebo zvolit jestli tvrzení, který vyučující předkládá je pravda a nebo nesmysl.

Ve své databázi používám pouze otázky ve kterých se vybírá z možností A, B, C, D. Výhodou je, že studentům mohu předložit více otázek (obvykle 30 až 35) na 45 minut.



Obr. 35 Výběr podoby otázky.

Po výběru formátu otázky zvolíme znění otázky toto pole je vyznačeno červeně a je nutné jej vyplnit. Zbylé položky jsou volitelné. Pro lepší přehled v databázi úloh je vhodné stejný popis úlohy vložit do textu úlohy.

Obr. 36 Název otázky.

V další části tvorby otázky se zadávají odpovědi. Vyučující si zvolí počet kolik bude v otázce odpovědí a kolik z nich bude správných. Pokud je zadáno, že správná odpověď bude jen jedna musí být na této odpovědi nastaveno hodnocení 100%. V otázce také nemusí být správná odpověď žádná, ale tuto skutečnost musí vyučující studentům sdělit před začátkem testu a nebo tuto informaci musí uvést v popisu testu. (nebo by alespoň měl).

System umožňuje jak promíchání otázek tak i promíchání jednotlivých odpovědí. Tato funkce se využívá zejména ve školách kde v učebnách jsou počítače umístěny vedle sebe. Student nemá možnost opisovat neboť to co má spolužák na svém monitoru je na první pohled jiný test tzn. na počítači A je otázka č. 1 a správná odpověď je B tak na jiném monitoru je ta samá otázka označena jako otázka č. 5 a správná odpověď je D.

Obr. 37 Volba počtu správných odpovědí, promíchání odpovědí a formát číslování otázky.

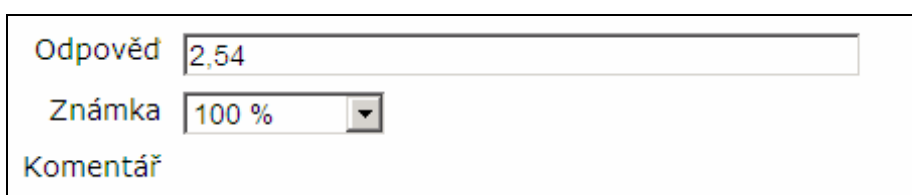
Při formátu odpovědi kdy student musí zaškrtnout správnou odpověď musí vyučující zadat jednak správnou odpověď, ale také odpovědi špatné a to podle počtu výběru. U obr. 38 je vytvořena špatná odpověď a v tomto případě není zvolena žádná známka. Znamka je

tvořena v procentech. Špatná odpověď nemá známku žádnou a nebo 0%. Při zadání správné odpovědi je známka 100%. Jestliže student zvolí správně obdrží plný počet procent tedy jeden bod jak je to u obr. 39.



Odpověď 2,0
Známka Žádný
Komentář

Obr. 38 Volba počtu správných odpovědí a formát číslování otázky.



Odpověď 2,54
Známka 100 %
Komentář

Obr. 39 Volba počtu správných odpovědí a formát číslování otázky.

V systému jde také zadat i odečítání bodů. Tzn. že pokud student zvolí správnou odpověď obdrží jeden bod. Pokud nezvolí dobrou odpověď jeden bod se mu odečte. I když tedy student v takovémto typu testu odpoví na polovinu otázek správně test bude vyhodnocen jako nedostatečný.

7.6 Vkládání vypracovaných úkolů studenty do kurzu.

Vyučující ve svém kurzu (předmětu) musí vytvořit prostor do kterého studenti budou vkládat vypracované úkoly. Student se musí do kurzu zaregistrovat. Tato registrace umožňuje vyučujícímu vkládat hodnocení konkrétnímu studentu. Student zpracuje úkol a v předepsaném formátu jej vloží do systému.

Tato vkládání probíhá přes tzv. úkol. Úkol je rozdělen na tři části.

1. Zadání
2. Datum zpřístupnění a termín odevzdání
3. Vložení úkolů

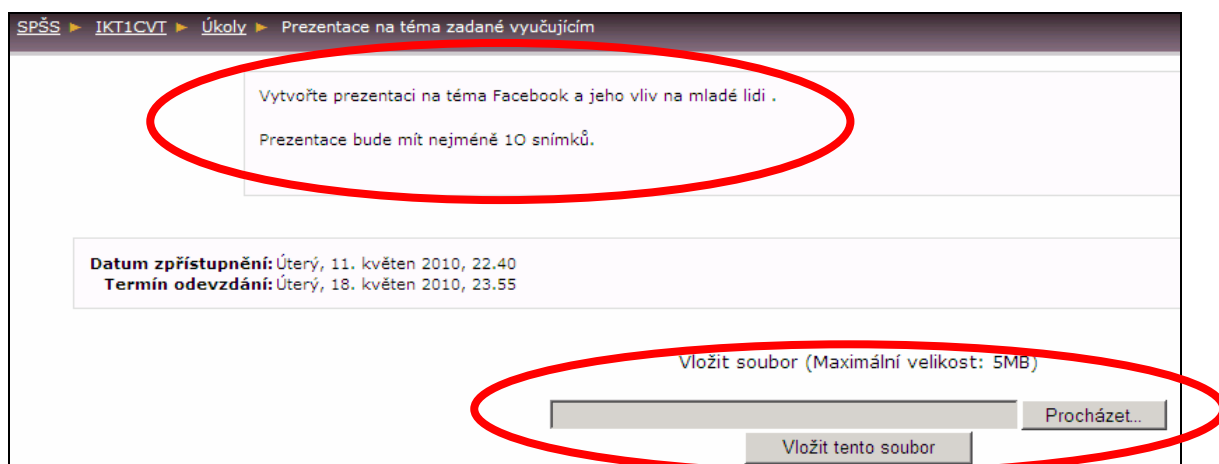
V zadání sdělí vyučující studentům jaký úkol mají vypracovat, jaké jsou podmínky pro uznání úkolu a v jaké rozsahu má být úkol zpracovaný.

V druhé části vyučující sdělí studentům kolik mají na vypracování času, tedy kdy úkol začíná a kdy a v kolik hodin systém úkol uzavře a nebude již možnost práci odevzdat.

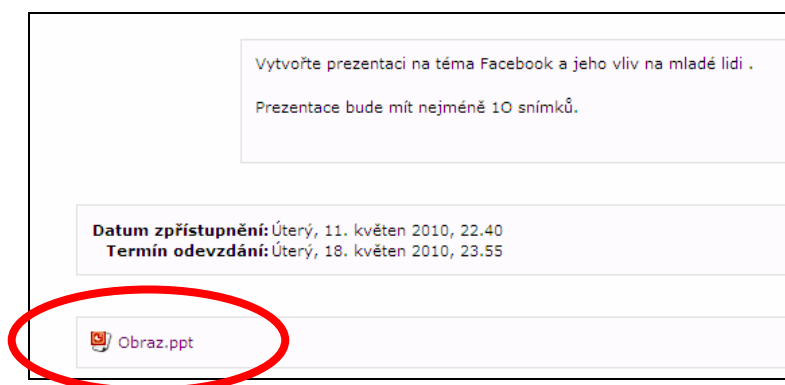
Úkol lze dodatečně zpřístupnit pokud student nestihl úkol vypracovat v čas. Zde je ovšem na vyučujícím jestli tuto možnost využije a jak bude pozdě odevzdaný úkol hodnotit. Pozn. Pokud vůbec bude.

Vkládání souboru probíhá podobně jako např. u e-mailu. Student přes tlačítko procházet vyhledá ve svém počítači vypracovaný úkol a přes tlačítko vložit jej odešle do systému. Vyučující při vytvoření úkolu musí zvolit jakou maximální velikost v MB má mít vkládaný soubor. Pokud bude velikost větší, systém vložení neumožní. Student se může s učitelem domluvit a ten velikost místa pro uložení zvětší dle potřeby.

Pokud vše proběhne v pořádku zobrazí se studentu oznámení že vše proběhlo v pořádku a vložený soubor se mu zobrazí v úkolu. Podle nastavení úkolu již student nemá možnost úkol odevzdat znovu pokud se s vyučujícím nedomluví jinak.



Obr. 40 Zadání úkolu a vložení úkolu do systému.



Obr. 41 Vložený úkol do systému.

V tuto chvíli práce studenta končí. Úkol je vložen do systému a student čeká na hodnocení vyučujícím.

7.7 Hodnocení vložených úkolů vyučujícím.

Po vložení úkolu všemi studenty a nebo uplynutí termínu tzv. dethline vyučující ohodnotí jednotlivě vložené úkoly. Student, který úkol neodevzdal se hodnotí jako nesplněno tedy nedostatečně.

Vyučující má v přehledné tabulce zobrazeny všechny studenty, kteří jsou v kurzu zaregistrovaní, kdy vložily úkol a v jakém je formátu. U každého studenta učitel zvolí hodnocení a to může dvěma způsoby. První je klasickým způsobem tedy číselnou hodnotou a ve vedlejší poli napsat komentář nebo připomínku k odevzdanému úkolu.

Hodnocení se studentům zobrazuje po přihlášení do kurzu a nebo je může informovat e-mailem, který uvedli při registraci do systému při prvním přihlášení.

Křestní jméno / Příjmení ↓	Známka	Komentář	Naposledy změněno (Student)	Naposledy změněno (Učitel)	Stav	Výsledná známka
Jméno vymazáno	1 / 5		Lil_Wayne.cdr Úterý, 4. květen 2010, 19.48	Úterý, 11. květen 2010, 09.28	Aktualizovat	1
Jméno vymazáno	2 / 5		Rammstein.cdr Pátek, 14. květen 2010, 10.15	Neděle, 16. květen 2010, 17.26	Aktualizovat	2
Jméno vymazáno	1 / 5		KABATI.cdr Úterý, 4. květen 2010, 16.09	Pátek, 14. květen 2010, 00.15	Aktualizovat	1
Jméno vymazáno	2 / 5		Gorgoroth.cdr Úterý, 4. květen 2010, 20.05	Úterý, 11. květen 2010, 09.28	Aktualizovat	2
Jméno vymazáno	1 / 5		Grafika1.cdr Úterý, 4. květen 2010, 19.33	Pátek, 14. květen 2010, 00.15	Aktualizovat	1
Jméno vymazáno	1 / 5		GUANO_APES.cdr Středa, 5. květen 2010, 16.02	Pátek, 14. květen 2010, 00.15	Aktualizovat	1
Jméno vymazáno	1 / 5		50_CENT.cdr Úterý, 4. květen 2010, 21.40	Pátek, 14. květen 2010, 00.15	Aktualizovat	1
Jméno vymazáno	5 / 5			Pátek, 14. květen 2010, 00.15	Aktualizovat	5
Jméno vymazáno	2 / 5		Letak2_Jurica_v11n.cdr Úterý, 4. květen 2010, 18.40	Pátek, 14. květen 2010, 00.15	Aktualizovat	2

Obr. 42 Přehled vložených úkolu a hodnocení.

III. PRAKTICKÁ ČÁST B

8 DIDAKTICKÁ POMŮCKA PRO PODPORU VÝUKY PŘEDMĚTŮ TECHNICKÉ KRESLENÍ 2D A 3D

Tutoriál Autodesk je didaktická pomůcka určená studentům Střední průmyslové školy strojnické Vsetín, ale vzhledem k tomu, že je přístupná na internetu, je k dispozici široké veřejnosti. Pomůcka je zdarma k dispozici a je možno jí spouštět jak z internetu, tak i z CD. Tato pomůcka řeší pouze modelové záležitosti a je jakýmsi klíčem k základním dovednostem k programům, pro které je vytvořena.

8.1 Proč pomůcka vznikla

Tento tutoriál vznikl z potřeby ukázat studentům základní způsoby práce v programech fa. Autodesk. Podobných tutoriálů je celá řada, ale já jsem potřeboval nástroj, který by se shodoval se školním vzdělávacím plánem a aby student měl možnost si probíranou látku znovu připomenout. Jak už bylo napsáno, pomůcka neřeší všechny situace, se kterými se student při výuce daného předmětu může setkat (není to technicky možné), tedy kreslení v prostředí 2D AutoCAD a nebo 3D modelování Inventor. Pomůcka je vytvořena záměrně tak, že ukázky jsou brány obecně, tedy že podle nich může vytvořit prakticky jakýkoliv výkres či model.

8.2 K čemu program slouží

Tento tutoriál může používat jakákoli střední škola či střední odborné učiliště. Je zde jak v obrazové formě, tak i ve formě videoukázek vysvětleno několik postupů a řešení, které se vztahují na programy fa. Autodesk. Konkrétně je to pro produkty AutoCAD 2010 a Inventor Series 2010. Jednotlivé části se dají z pomůcky vyjmout a nebo je možnost je představovat společně.

8.3 Co pomůcka umí

V didaktické pomůcce se kombinuje jak psaný text, tak i obrazové podklady k danému problému. Každá lekce je také doplněna videoukázkou, která probíranou látku názorně předvede. Ovládání je vytvořeno pokud možno co nejjednodušším způsobem, aby obsluha nečinila problémy. Pomůcka je vytvořena, aby korektně fungovala na jakémkoliv počítači a na jakékoli platformě (OS Windows, Linux Macintosh).

8.4 SW podpora pro didaktickou pomůcku

Celou aplikaci lze spustit dvěma způsoby. Primární způsob je spouštění z internetu. Pomůcka je vytvořena jako webová aplikace a k jejímu provozu je nutné, aby na počítači byl nainstalovaný prohlížeč webových stránek. Pomůcka je optimalizovaná pro většinu prohlížečů např. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrom a další.

Videoukázky jsou vytvořeny jako flashová animace a pro podporu je třeba doinstalovat program Adobe Flash player. Tato aplikace je na internetu zdarma ke stažení.

Tyto dva programy postačí pro korektní zobrazování této didaktické pomůcky.

Druhý způsob jak lze didaktickou pomůcku spustit, je její umístění např. na server a nebo ji vypálit na CD disk. U CD verze je výhoda její tzv. mobility, tzn. že není potřeba internetového připojení ani připojení počítače do LAN sítě.

8.5 V jakém prostředí je pomůcka vytvořena

Didaktická pomůcka je tvořena třemi způsoby.

1. Vytvoření názorné ukázky (výkresu, modelu) v prostředí AutoCADu a Inventoru.
2. Nastreamování vytvořeného výkresu nebo modelu.
3. Vložení obrázků a videoukázek do www stránek.

8.5.1 Vytvoření názorné ukázky

V programu se nejprve musí vytvořit buď výkres (AutoCAD) a nebo model (Inventor). Tyto ukázky jsou vázány na školní vzdělávací plán tzn. pokud se probírá např. šrafování, ukázka se vztahuje právě k tomuto tématu, tedy ke šrafování.

Při vytváření dané části předmětu probíhá zároveň i streamování, tzn. že počítač zaznamenává do videosouboru dění na monitoru počítače. Takto vytvořený soubor se upraví do podoby, aby mohl být umístěn na www stránky. U této části je důležité, aby byly použity pokud možno nejnovější kodeky pro korektní zobrazení videoukázky na jiných počítačích.

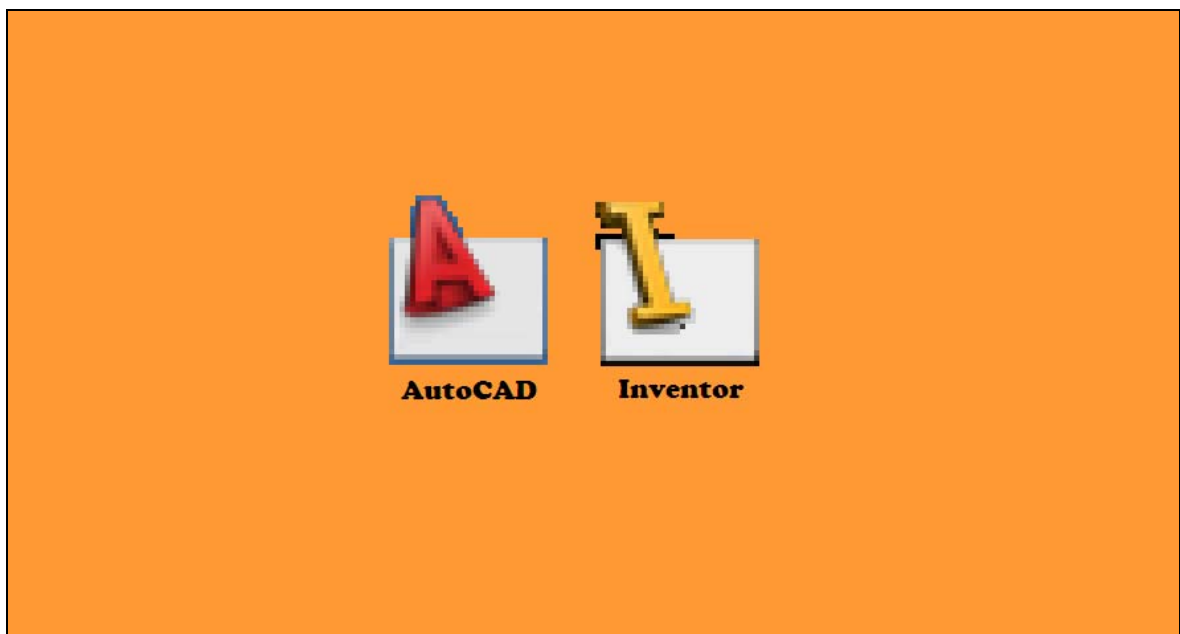
9 POPIS A OVLÁDÁNÍ DIAKTICÉ POMŮCKY

Ovládání didaktické pomůcky jsem volil s ohledem na jednoduchost a přímost pro uživatele, kterému nebude činit problém v aplikaci orientovat. Celá pomůcka je tématicky rozdělená do lekcí, které se sestávají z jednotlivých lekcí. Každá lekce koresponduje s tématem, který vychází ze školního vzdělávacího plánu.

9.1 Spuštění aplikace

Aplikace je vytvořená pro spouštění z internetu.

Na úvodní stránce si uživatel (vyučující, student) zvolí program, který potřebuje. Na výběr jsou k dispozici dvě ikony, které jsou zobrazeny např. na ploše počítače, takže je uživatel zná. Po kliknutí se uživatel dostane přímo do příslušné aplikace.



Obr. 43 Úvodní obrazovka aplikace.

Každá z částí je rozdělená do lekcí, které vysvětlují v názorných ukázkách, tj. ve formě obrázků i ve formě videoukázky, daný problém.

9.2 Jednotlivé lekce

9.2.1 Členění jednotlivých lekcí

Lekce jsou rozděleny na tři části. U obou částí aplikace jsem volil stejné členění pro jednodušší orientaci. Části se odlišují pouze barevně. Jednotlivé části:

1. Textová
2. Obrázková
3. Videoukázky

1. V textové části se uživatel seznámí s daným problémem. Je zde popsáno, jak se daný problém řeší, k čemu se používá, tedy využití v praxi atd.

2. V obrázkové části je v několika pohledech vytvořen modelový příklad. Obrázky lze prohlížet po jednom a nebo je pustit jako slideshow.

3. Ve videoukázce je řešený problém předveden názorně a to tak, jak by se v daném programu řešil.

Jednotlivé části aplikace lze samostatně uložit a používat odděleně např. jako cvičení.

Obr. 44 Ukázka z části věnované programu Inventor.



Obr. 45 Ukázka z části věnované programu AutoCADu.

9.3 Tématické členění lekcí

Celá didaktické pomůcka vychází ze studijního plánu pro dané předměty.

Předmět technické kreslení (2D kreslení technických výkresů v prostředí programu Autodesk Autocad) a předmět CAD (3D modelování v prostředí programu Autodesk Inventor).

9.3.1 Seznam lekcí a jejich popis pro část Autodesk Inventor

1. Úvod

Základní ovládání programu.

2. Kreslení náčrtu, jednoduché náčrty a základy jednoduchého kreslení. Čtverec, obdélník, kružnice.

Modelová ukázka kreslení základních geometrických tvarů.

3. Kreslení hrubého náčrtu, ořezání, oblouky. Použití příkazu vazba.

Vytvoření náčrtu jednoduché součástky a použití příkazu pro vazbu mezi jednotlivými částmi náčrtu. Úsečky, kolmice, rovnoběžky, středy kružnic a oblouků.

4. Kótování náčrtu, použití funkce "vazba". Funkce kót v náčrtu.

Zakótování náčrtu, úprava kót.

5. Vytvoření součásti (modelu) z náčrtu tzv. vysunutí.

Vytvoření z náčrtu součástí do osy Z. Vytvoření objemu u součásti.

6. Úprava modelu, vytvoření otvoru v modelu. Otvor do určité hloubky, průchozí otvor.

Do vytvořeného modelu vytvořit otvor.

7. Editace modelu, zaoblení hran a sražení.**8. Pracovní rovina, osa, bod.**

Změna pracovní roviny .

9. Vytvoření rotačního tělesa pomocí profilu a jeho otáčení kolem osy.

Vytvoření náčrtu a jeho tzv. otáčení dle vybrané horizontální, vertikální či jinak položené osy.

10. Vytvoření modelu skořepina.

Vytvoření dutiny se stěnami zadané tloušťky odstraněním materiálu z vnitřku součásti.

11. Vytvoření konstrukčních prvků v modelu. Závity vnitřní a vnější.

V modelu vyznačit konstrukční prvky, závity.

12. Vytvoření součásti tažením. Tyč, potrubí, spirála.

Tažení je způsob vytvoření konstrukčního prvku definovaného náčrtem.

13. Vytvoření součásti šablonováním.

Konstrukční prvek přechodu mezi různými průřezy.

14. Vytvoření sestavy - kompletace.

Kompilace – sestavení více modelů do jednoho celku.

15. Vytvoření součásti s plechu.

Vytvoření plechové součásti, vytvoření ohybu, otvoru a apod.

16. Vytvoření 2D výkresu s modelu.

Z modelu 3D vytvořit výrobní výkres ve 2D. Vytvořit řezy a pohledy.

17. Vytvoření prezentace, animace sestavy.

Vytvořenou sestavu animovat a prezentovat.

18. Obsahové centrum.

Vkládání normalizovaných dílů (ČSN, ISO, DIN) do sestavy.

9.3.2 Seznam lekcí a jejich popis pro část Autodesk AutoCAD

1. Typy souřadnic.

Typy souřadných stylů a jejich orientace.

2. Kreslení v AutoCADu. Obsluha programu (otevření nového a existujícího výkresu, uložení výkresu, zadávání příkazů a dat).

3. Řízení obrazovky.

Změna pracovní plochy a typy pracovních ploch.

4. Způsoby výběru a uchopení objektů.

Výběr entit různými způsoby (oknem, výběrem jednotlivých entit)

5. Kreslení entit.

Kreslení přímek, kružnic, oblouků.

6. Editační příkazy.

Editace nakreslené součásti (měřítko, styl čar, barva)

7. Editace s uzly.

Body, pomocí kterých upravujeme objekty.

8. Způsoby kreslení pohledů jednoduchých geometrických těles v AutoCADu (pomocí rastru, konstrukčních čar a editačních příkazů).

Využití rastru (mřížky nebo kroku) při vytváření technického výkresu.

9. Kreslení pohledu jednoduchých geometrických těles podle axonometrického obrázku nebo modelu.

Kreslení podle pravouhlého promítání, nárys, půdorys, bokorys.

10. Šrafování v AutoCADu.

Tvorba šrafování částí technického výkresu. Výběr typu šrafů.

11. Způsoby lineárního kótování.

Vytváření lineárního kótování (horizontální, vertikální)

12. Způsoby kótování úhlu, průměru, poloměru, oblouku a zkosení.

Vytvoření kóty pro úhly, poloměry a průměry.

13. Vytvoření, uložení a vložení bloku s atributy.

Řešení vytvoření části výkresu, který se opakuje, nebo je vkládán násobně.

14. Předepisování tolerancí rozměru, tvaru a polohy.

Vkládání technické značky a tolerance do výkresu.

15. Předepisování jakosti povrchu, závity, zápichy, středící důlky.

Vkládání do výkresu informace o typu a jakosti a povrchu.

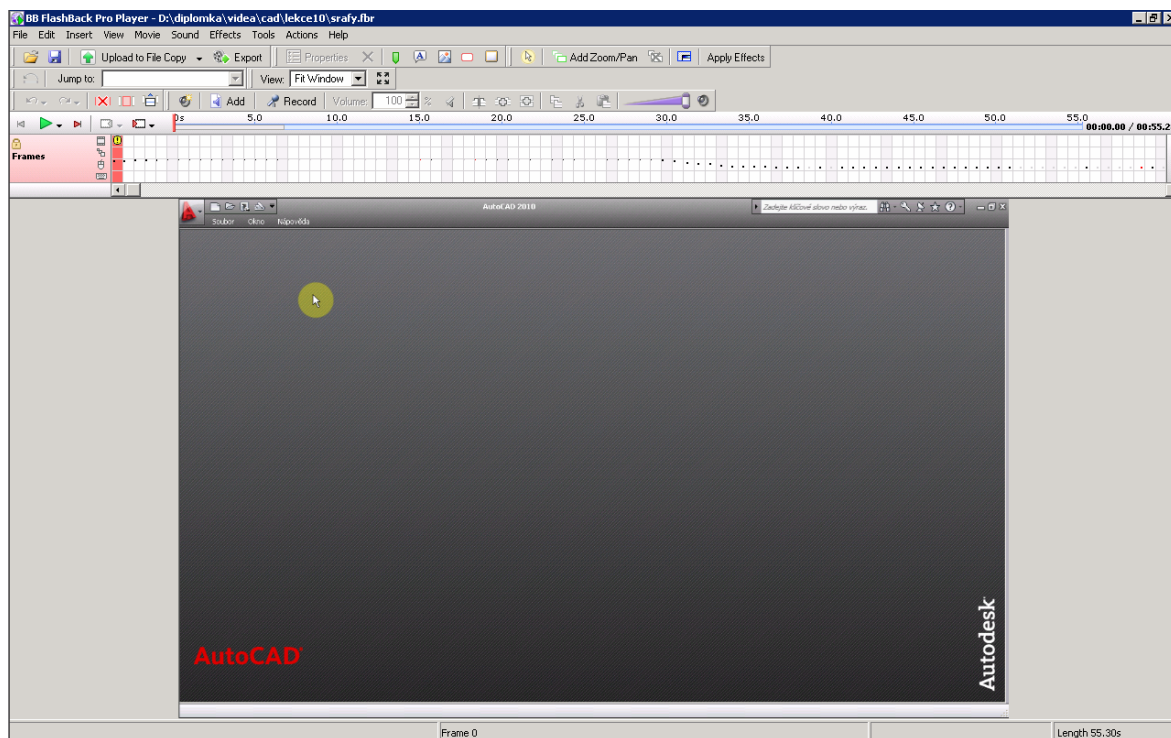
16. Písmo.

Psaní textu v systému AutoCAD, změna velikosti písma a fontu

17. Kreslení odlitku.**18. Kreslení svarku.****9.4 Software pro vytvoření didaktické pomůcky**

Při tvorbě didaktické pomůcky jsem použil dva různé programy. Prvním z nich je program pro streamování videa BB FlashBack Pro Recorder.

Tento program zaznamenává veškeré dění na obrazovce. Veškeré videoukázky jsem kreslil osobně a při kreslení mi program zaznamenával mou činnost. Takto vytvořený videosoubor jsem musel v programu převést do podoby, která je pro použití na webových stránkách vhodnější. Vidosoubory jsem převedl do formátu flashové animace. Takto upravený soubor je připraven pro uložení do webové didaktické pomůcky.

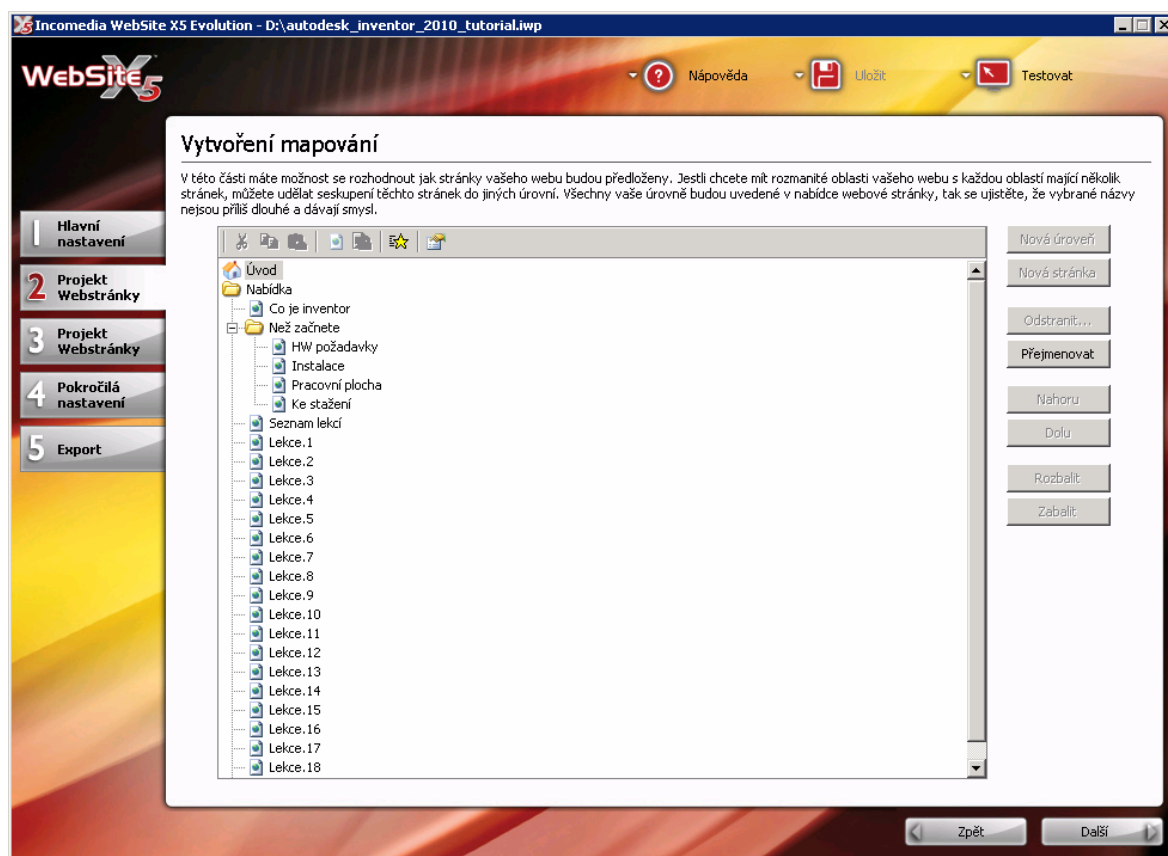


Obr. 46 Program BB FlashBack Pro Recorder.

Druhý program pro vytvoření didaktické pomůcky jsem použil program WebSite X5 v8 Evolution.

Tento program je vytvořen pro uživatele, kteří potřebují vytvořit webové stránky, ale neznají programovací jazyk a nebo nemají dostatek času pro vytvoření stránek v jiných (grafických) programech.

Program je vytvořen pro maximální jednoduchost. Stránka se dá tímto způsobem vytvořit v pěti krocích. Program je také vybaven FTP klientem pro připojení na webový server a přes tohoto klienta se lze připojit a na server celý web nakopírovat. Je možnost nakopírovat celý web a nebo jen ty části které se změnily.



Obr. 47 Program WebSite X5 v8 Evolution.

Takto vytvořené video soubory se vloží do jednotlivých výukových lekcí.

9.5 Přístup do systému Moodle a do didaktické pomůcky

Do systému Moodle se přistupuje přes webové stránky Střední průmyslové školy strojnické Vsetín. Tento způsob přístupu jsem zvolil z důvodu, že na stránkách školy jsou informace nejen pro studenty, ale i pro rodiče žáků a partnery jak z jiných škol tak pro partnery podporující vzdělávání.

Studenti využívající Moodle jsou na tento způsob přístupu zvyklí a zpřístupnění didaktické pomůcky bude mít širší záběr nejen mezi studenty ale i mezi návštěvníky našich stránek.



Systém Moodle je na Střední průmyslové škole strojnické v provozu již druhý rok. Po ročním testovacím provozu byl převeden na ostrý provoz. Funkce je bez problému a systém je používán.

ZÁVĚR

Oba projekty vynikly z potřeby zjednodušit a zkvalitnit studentům přístup ke vzdělání.

Jak projekt elektronické podpory Moodle tak projekt didaktické pomůcky pro 2D a 3D kreslení vycházejí z požadavků studentů, aby mohly lépe využívat výpočetní techniku nejen ve škole, ale i doma. Také jsem předpokládal, že se do projektu Moodle zapojí více vyučujících a využijí potenciál, který jim tato aplikace nabízí. Bohužel musím konstatovat, že přístup je velmi odtazitý. K dnešnímu dni jsou v projektu pouze dva vyučující a poměrně malá část studentů (aktivních uživatelů je cca 100). Při zjišťování na jiných školách kde systém Moodle běží jsem zjistil, že registrace do systému byla systémově nařízena a každý vyučující musí do systému přispívat. Jedná se tzv. počítačovou gramotnost. Tímto způsobem jsem, ale postupovat nechtěl a systém Moodle jsem založil na dobrovolnosti. Na dotaz kolegu vyučujících proč systém nepoužívají třeba jen jako způsob vkládání studijních materiálů mi bylo řečeno že veškeré materiály jsou dostupné na intranetové síti.

Z tohoto důvodu jsem provedl průzkum jak mezi studenty tak mezi vyučujícími a výsledek je (jak jsem očekával) jasný. Většina studentů systém plně využívá. Stahování materiálů k dané problematice a vkládání vypracovaných úkolů je pro studenty pohodlnější a rychlejší. Výhoda oproti intranetové síti je ta, že studenti mají přístup k požadovaným věcem 24 hodin 7 dní v týdnu, a to odkudkoli. To se také týká i odevzdávání úkolů.

Mezi studenty jsem se zeptal formou dotazníku co si myslí o systému Moodle. Jestli jej využívají atd.

Dotazník byl zcela anonymní a bylo pouze na studentech jestli na otázky chtějí odpovědět.

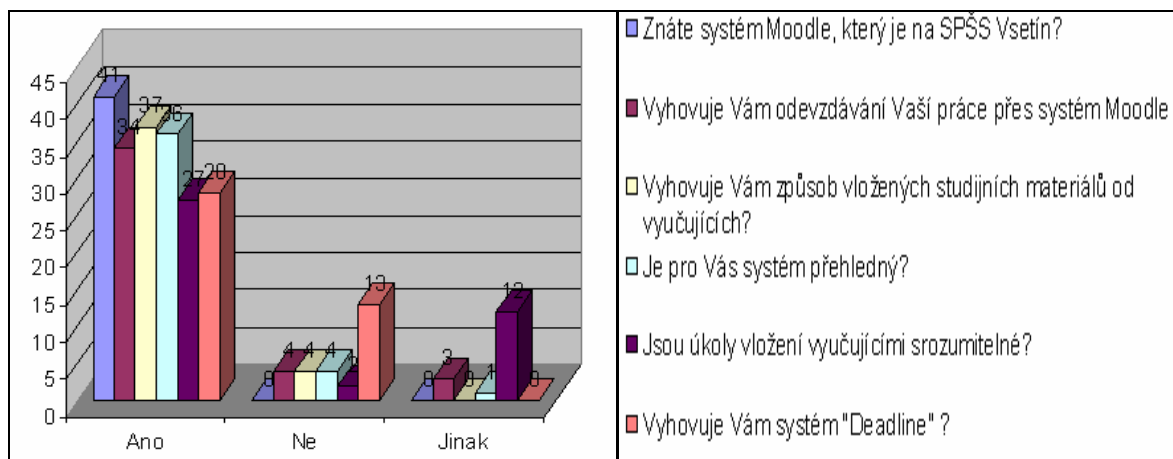
Do průzkumu se mi přihlásilo celkem 41 studentů. Je to průřez všech ročníků ve kterých vyučují.

Otázky byly voleny tak aby studenti mohli odpovědět na ty věci které se jich přímo týkají.

Podle grafu je patrné, že studenti nový systém přijaly a je pro ně jednodušší část svých úkolů zpracovávat pouze elektronicky a spolupracovat tak s vyučujícím.

Mou snahou bylo a stále je systém Moodle na škole rozšířit, ale stále narážím na bariéru neochoty to alespoň vyzkoušet.

Někteří kolegové vyučující technické kreslení se brání tvrzením, že se jim výkres lépe opravuje když je v papírové podobě. To je argument o kterém se dá diskutovat, ale například materiály pro podporu studia by mohly na Moodle bez problémů umístit. Ale nemají zájem.



Obr. 48 Ukázka Graf průzkumu a otázky položené v dotazníku.

Myslím si že zavedení systému Moodle na Střední průmyslovou školu Vsetín má smysl a že studentům usnadní a zjednoduší práci jak na straně získávání studijních materiálů tak i odevzdávání studijních povinností a zlepší se tak i jejich počítačová gramotnost což je v dnešním digitálním světě výhoda a nutnost.

CONCLUSION

Both projects were created to satisfy the need for simplification and improvement of the access of students to education.

Both, the project of the electronic support Moodle and the project of didactic aids for 2D and 3D drawing are supposed to help students to improve the use of computers for learning not only at school, but also at home. I've expected that the great potential offered by the project Moodle would motivate teachers to implement it into their teaching. Unfortunately I have to state this expectation has not been fulfilled and only two teachers have been using the system so far. From that follows that also the number of students using the system Moodle is only about 100, which is approximately 25% of the total number of the students at our school. When I asked about the implementation of the Moodle system on other schools I found that all the teachers had to use and support the system compulsory. This increases so called computer literacy also among the teachers. I didn't follow this path and I based the introduction of the Moodle system to our school completely on spontaneity of my colleagues. When I asked why they don't use the system at least for supplying the students by studying materials, I was told that all the materials are available on the school intranet.

For this reason I realised a survey among the students and the teachers about their attitude to the Moodle system. The results are clear, as I expected. The majority of the students use the system on regular bases. The downloading of the materials for study and uploading of finished tasks and exercises is far more comfortable and faster for the students. The biggest advantage of the Moodle system compare to the intranet is, that the students can reach the materials at any time, even at home, while the intranet is available only at school. I asked students by means of an anonymous form about their opinion about the system. 41 students from all the classes took part in this survey. It is clearly shown on the chard that the students easily accepted the new system and find it useful, because it is easier for them to cooperate with their teacher through the electronic media do and hand over their exercises and homework electronically. Despite of slow success so far I still want to make the system more popular among the teachers, nevertheless I keep fighting with unwillingness of my colleagues even to try. For example, my colleagues who teach technical drawing dispute that correcting technical drawings in electronic form is rather cumbersome and therefore they don't want to use the system. I think this is one of the very few acceptable

arguments, however it is still not reason for not using the Moodle system for providing supporting materials to the students. Yet, they are not interested.

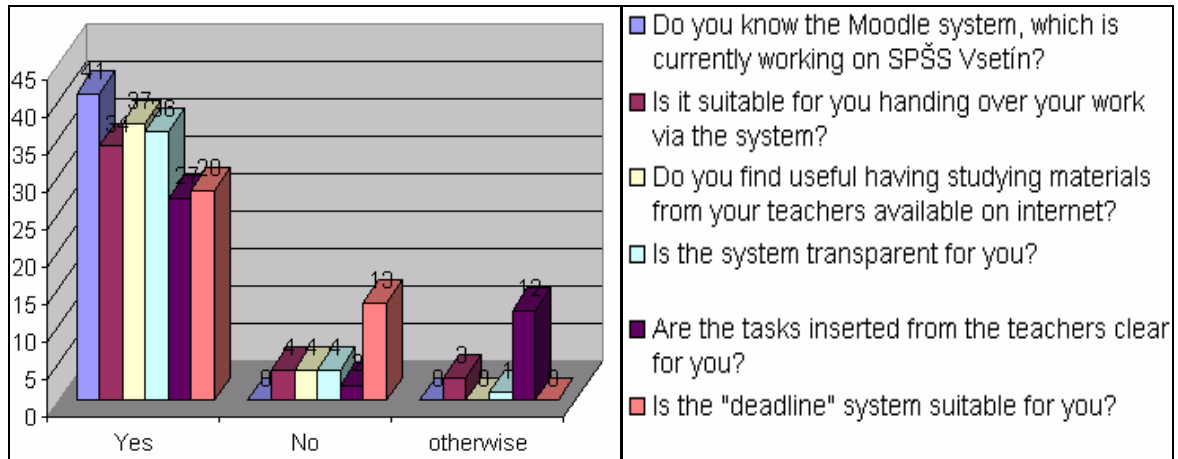


Figure 48 A chart showing the results of the survey and the questions asked in the form.

I think the Moodle system is a valuable tool not only for students, but also for teachers. It allows the students to access studying materials or hand over materials to the teacher from anywhere and at any time, it also helps increasing IT literacy among students and teachers as well, which is of a total necessity in the nowadays digital world.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] <http://cs.wikipedia.org/wiki/E-learning> str.13
- [2] <http://www.artic-studio.net/webove-stranky/redakni-system/>
- [3] <http://navody.c4.cz/redakni-systemy> str.16
- [4] http://cvs.moodle.org/lang/cs_utf8/docs/installamp.html?view=co str.22
- [5] LEINVEBER, Jan, ŠVERCL, Josef. Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie. přeprac. vyd. Praha : Scintia, 1998. 300 s. ISBN 80-7183 112
- [6] KLETEČKA, Jaroslav, FOŘT, Petr. Technické kreslení. vyd. Praha : CP Books, 2005. 251 s. ISBN 80-251-0498-2.
- [7] FOŘT, Petr, KLETEČKA, Jaroslav. AutoCAD 14 : Učebnice pro střední školy. vyd. Praha : ComputerPress, 1998. 399 s. ISBN 80-7226-078-2. Valný Michal. Autodesk Inventor Efektivně : ISBN 80-85825-52X
- [8] KLETEČKA, Jaroslav, FOŘT, Petr Autodesk Inventor Funkční navrhování v průmyslové praxi :ISBN 978-80-251-1773-6
- [9] Moodle.cz [online]. 2004. 11. 2. 2009 [cit. 2009-02-11]. Dostupný z WWW: http://docs.moodle.org/cs/Hlavn%C3%AD_strana.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Moodle	Softwarový balíček pro tvorbu výukových systémů.
LAN	Local Area Network (lokální síť (počítačová)).
FTP	File Transfer Protocol (Protokol pro přenos souborů, Standard Internetu).
E-learning	Vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie.
SW	SoftWare (Programové vybavení).
HW	HardWare (Technické vybavení počítače).
slideshow	Prezentace obrázků, promítání obrázků.
AutoCAD	Program pro vytváření 2D technických výkresů v počítači.
Inventor	Program pro 3D modelování v počítači.
CAD	Computer Aided Design (Počítačem podpořený návrh).
swf	Soubor Macromedia ShockWave Flash pro přehrání ve Flash playeru.
Kodek	kodek a dekoder zařízení nebo počítačový program, který dokáže transformovat datový proud (stream) nebo signál.

SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1 Výběr jazyka pro instalaci Moodle.
- Obr. 2 Instalace testuje nastavení PHP.
- Obr. 3 Test PHP prošel v pořádku.
- Obr. 4 Nastavené adresy a datových adresářů
- Obr. 5 Nastavení připojení k databázi.
- Obr. 7 Možnost stažení jazykových balíčků.
- Obr. 8 Vytvoření souboru config.php.
- Obr. 9. GPL licence a autorská práva systému Moodle.
- Obr. 10 Nastavená profilu správce systému.
- Obr. 11 Nastavení titulní stránky.
- Obr. 12 Úvodní stránka systému Moodle. Profil správce.
- Obr. 13 Přihlašovací a registrační formulář.
- Obr. 14 Registrace nového profilu.
- Obr. 15 Přihlášení registrovaného uživatele.
- Obr. 16 Diagram členění systému Moodle.
- Obr. 17 Kategorie kurzů (studijní obory).
- Obr. 18 Profil správce (vytváření struktury systému).
- Obr. 19 Profil tvůrce kurzu (vkládá kurzy do již vytvořené struktury).
- Obr. 20 Profil učitel (edituje pouze kurzy, které jsou mu přiděleny).
- Obr. 21 Profil student (Pouze pro čtení a vkládání vypracovaných úkolů).
- Obr. 22 Nastavení kurzu (úvod).
- Obr. 23 Nastavení kurzu (pokračování).
- Obr. 24 Zabezpečení kurzu heslem.
- Obr. 25 Vkládání studijních materiálů a činností do systému v profilu učitel.
- Obr. 26 Název testu a informace na jaké téma je test vytvořen.

Obr. 27 Časové nastavení kurzu.

Obr. 28 Zobrazení otázek v testu.

Obr. 29 Nastavení počtu pokusů.

Obr. 30 Nastavení informací po skončení testu.

Obr. 31 Zabezpečení vstupu do testu.

Obr. 32 Nastavení rozsahu známek a slovního hodnocení.

Obr. 33 Vstup do vytvořeného testu.

Obr. 34 Vkládání otázek do testu.

Obr. 35 Výběr podoby otázky.

Obr. 36 Název otázky.

Obr. 37 Volba počtu správných odpovědí, promíchání odpovědí a formát číslování otázky.

Obr. 38 Volba počtu správných odpovědí a formát číslování otázky.

Obr. 39 Volba počtu správných odpovědí a formát číslování otázky.

Obr. 40 Zadání úkolu a vložení úkolu do systému.

Obr. 41 Přehled vložených úkolů a hodnocení.

Obr. 42 Přehled vložených úkolů a hodnocení.

Obr. 43 Úvodní obrazovka aplikace.

Obr. 44 Ukázka z části věnované programu Inventor.

Obr. 45 Ukázka z části věnované programu AutoCADu.

Obr. 46 Program BB FlashBack Pro Recorder.

Obr. 47 Program WebSite X5 v8 Evolution.

Obr. 48 Ukázka Graf průzkumu a otázky položené v dotazníku.

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Přehled redakčních systémů.

Tab. 2. Přehled obsahu adresáře Moodle.

SEZNAM PŘÍLOH

CD didaktická pomůcka (webová aplikace).

CD diplomová práce ve formátu pdf.