

Prospěchový a informační systém pro ZŠ a SŠ

Merit and information system for primary and high schools

Bc. Stanislav Juřica

Diplomová práce
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Stanislav JURICA**
Osobní číslo: **A09474**
Studijní program: **N 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie**

Téma práce: **Prospěchový a informační systém pro ZŠ a SŠ**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte analýzu problematiky školních informačních systémů.
2. Popište dostupné produkty na trhu.
3. Vytvořte informační a prospěchový systém pro základní a střední školy.
4. Aplikujte vytvořený systém na ukázkovém internetovém serveru či na serveru reálné školy.
5. Prezentujte administrační správu této školy.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

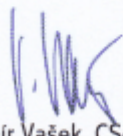
1. ULLMAN, L. PHP a MySQL. Computer Press, Brno, 2004. ISBN 80-251-0063-4.
2. KOLEKTIV AUTORŮ. PHP5, MySQL, Apache- vytváříme webové aplikace. Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1073-7.
3. SCHLOSSNAGLE George. Pokročilé programování v PHP 5. Computer Press, 2004. ISBN 80-86815-14-5.
4. LACKO Luboslav. PHP5 a MYSQL5 Hotová řešení. Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1695-1.
5. DLOUHÝ Radek. PHP v příkladech. Computer Media, 2007. ISBN 80-86686-83-3.
6. KOLEKTIV AUTORŮ. Mistrovství v PHP 5. Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1519-0.
7. RESIG John. Javascript a AJAX ? Moderní programování webových aplikací. Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1824-5.
8. GILMORE W. Jason. Velká kniha PHP & MySQL 5 - kompendium znalostí pro začátečníky i profesionály. Zoner Press, 2006. ISBN 80-86815-53-6.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.**
Ústav informatiky a umělé inteligence

Datum zadání diplomové práce: **24. února 2011**

Termín odevzdání diplomové práce: **18. května 2011**

Ve Zlíně dne 24. února 2011


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan




doc. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá tvorbou moderního informačního systému, který by bez žádných vstupních investic poskytoval veškeré funkce spojené se školní administrativou, usnadnil a zpřehlednil práci školním zaměstnancům. Systém je navíc navržen modulově, což umožňuje jeho využití jak na základních tak i na středních školách. Zároveň poskytuje spoustu prostředků pro zlepšení komunikace mezi školními subjekty – učiteli, rodiči a studenty, čímž zlepšuje informovanost o dění ve vyučovacím zařízení. Výsledkem práce je funkční internetový systém poskytující moderní pohled na problematiku spojenou ze školní agendou.

Klíčová slova: internetové stránky, školní systém, prospěchový systém, Abeceda, PHP, MySQL, jQuery

ABSTRACT

The thesis describes development of modern information system which provides all functions of school administration and makes easier to use without initial investment. The system has module design usable at primary and high schools as well. The system provides many instruments for better communication between school subjects – teachers, parents and students as well. Thanks to the system there is better awareness about what is happening at school. The result is working internet system which is modern view of school agenda problematics.

Keywords: websites, school system, merit system, Abeceda, PHP, MySQL, jQuery

Rád bych poděkoval vedoucímu mé diplomové práce, panu Ing. Romanu Šenkeříkovi za odborné vedení v průběhu prací, cenné rady pro tvorbu, vylepšení a za všechny starosti spojené s jejím řádným odevzdáním. Dále bych rád poděkoval své přítelkyni a rodině za trpělivost a podporu nejen v průběhu vytváření závěrečné práce, ale i po celou dobu studií.

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské 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/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou 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/bakalářskou 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/bakalářské 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/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské 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	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 ANALÝZA ŠKOLNÍCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ	12
1.1 SYSTÉMY DOSTUPNÉ NA TRHU.....	12
1.2 CELKOVÉ NÁKLADY	12
1.3 KRITÉRIA VÝBĚRU	12
1.4 PŘÍKLADY.....	14
1.4.1 Etřídnice	14
1.4.2 aSc Rozvrhy	15
1.4.3 Bakaláři	16
1.4.4 dm Vysvědčení, dm Evidence, dm Knihovna	17
1.4.5 iŠkola.....	17
1.4.6 SAS	19
1.4.7 Školaonline.....	19
1.5 SHRNUÍ.....	20
2 POPIS POUŽITÝCH TECHNOLOGIÍ	21
2.1 TECHNOLOGIE WWW.....	21
2.2 HTML.....	21
2.3 CSS.....	22
2.4 PHP.....	23
2.5 JAVASCRIPIT	24
2.6 JQUERY	24
2.7 AJAX.....	26
2.8 MYSQL.....	27
3 POPIS SOFTWAREVÝCH PROSTŘEDKŮ	28
3.1 PHP DESIGNER 2008.....	28
3.2 PHPMYADMIN	29
3.3 ADOBE PHOTOSHOP CS2.....	29
II PRAKTICKÁ ČÁST	31
4 SYSTÉM ABECEDA	32
4.1 INSTALACE	33
4.2 PRVNÍ SPUŠTĚNÍ	35
4.3 UŽIVATELE SYSTÉMU	36
4.3.1 Správce	36
4.3.2 Učitel	37
4.3.3 Student.....	38

4.3.4	Rodič	38
4.3.5	Přihlášení do systému	39
4.4	SPRÁVA SYSTÉMU	40
4.4.1	Osobní menu	41
4.4.2	Evidence studentů	45
4.4.3	Evidence učitelů	49
4.4.4	Evidence rodičů	52
4.4.5	Evidence správců	53
4.4.6	Evidence tříd	54
4.4.7	Evidence předmětů	56
4.4.8	Evidence kurzů	57
4.4.9	Evidence učeben	58
4.4.10	Evidence kabinetů	60
4.4.11	Vedení kurzu	61
4.4.11.1	Klasifikace	61
4.4.11.2	Úkoly	64
4.4.11.3	Materiály	68
4.4.11.4	Účastníci	70
4.4.12	Komunikace	72
4.4.12.1	Email	72
4.4.12.2	SMS	73
4.4.13	Nastavení	75
4.4.13.1	Aktuality	76
4.4.13.2	Známky	77
4.4.13.3	Nastavení	78
4.5	STUDENTSKÝ PŘÍSTUP	79
4.5.1	Průběžná klasifikace	80
4.5.2	Prohlížení kurzu	82
4.6	RODIČOVSKÝ PŘÍSTUP	83
4.7	ZKUŠEBNÍ VERZE	84
5	ROZŠIŘUJÍCÍ MODULY	85
5.1	TŘÍDNÍ KNIHA	86
5.1.1	Instalace	87
5.1.2	První spuštění	87
5.1.3	Správa modulu	88
5.1.3.1	Zápis	88
5.1.3.2	Absence	89
5.1.3.3	Kniha	90
5.1.3.4	Přehled	93
5.1.3.5	Odstranit	94
5.1.4	Uživatelský přístup	94
5.1.5	Zkušební verze	95
	ZÁVĚR	96
	ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ	97
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	98

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	99
SEZNAM OBRÁZKŮ	100

ÚVOD

Jednou z nejdůležitějších součástí lidského života je období vzdělávání. V posledních letech se v tomto odvětví dělá opravdu hodně. Zkouší se nový styl maturitních zkoušek, přijímacích řízení, zvyšují se platy kantorů. To vše za jediným cílem, zlepšit kvalitu výuky. Ruku v ruce s tímto směrem jde i rozvoj informačních systémů používaných na školách. Jedná se o různé výukové a rozvrhové programy, ale i o vyloženě administrativní programy, mající za cíl usnadnit práci školním zaměstnancům.

Převedením školních dat do elektronického systému a jejich spojením s webovým rozhraním se navíc nabízí celá řada možností. Uživatel takového systému může využít přehledné zobrazení, vyhledávání a export dat. Díky internetovému pojetí umožňuje data prezentovat na jakémkoliv počítači připojeném do sítě, což se vyloženě nabízí jako vhodný způsob například pro přehled klasifikace. A to jak ze strany studenta, tak ze strany jejich rodičů, kteří takovou možnost jednoznačně uvítají.

Systémů disponujícími vlastnostmi uvedenými v předchozím odstavci je celé řada. Mají však jeden společný rys - jsou vyvíjeny na komerční bázi. Diplomová práce se tak zabývá tvorbou podobného systému pod licencí open-source. Právě díky tomu je možné software bezplatně stáhnout a užívat na vlastní doméně, což uvítají zejména školy s menším počtem studentů.

První část této diplomové práce obsahuje analýzu dostupných komerčních systémů, jejich hlavní výhody či nevýhody. V teoretické části jsou navíc rozebrány prostředky použité při vývoji celého systému. Jejich stručný přehled obsahuje vždy, proč byl vybrán právě tento prostředek, krátkou ukázkou a jaký byl jeho konkrétní přínos při řešení.

Praktická část této práce již popisuje vlastní systém. Jeho instalaci, oživení a způsob užívání. Zároveň vyzdvihuje některé důležité vlastnosti, popisuje technická řešení různých částí a slouží jako plnohodnotný uživatelský manuál.

Všechny obslužné skripty byly vytvořeny programovacím jazykem PHP spolupracující s databázovým systémem MySQL. Významnou roli splňuje framework jQuery, který přebírá velkou část funkčnosti. Ve spojení s technologií AJAX je možné odesílat a zpracovávat jen vybranou část internetových stránek bez nutnosti jejich znovunačítání, čímž vzniká velmi rychlé a uživatelsky příjemné prostředí.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ANALÝZA ŠKOLNÍCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

1.1 Systémy dostupné na trhu

V současné době nabízí informačními systémy řešící zpracování školní agendy hned několik dodavatelů. Jsou souhrnně označovány jako systémy pro školní administrativu. Jejich primární zaměření představuje administrativa spojená s pedagogickým procesem. V důsledku konkurenčního boje jsou systémy primárně zaměřené na evidenci žáků a přípravu rozvrhů rozšiřovány o nové a nové moduly, pro jejichž zpracování byly v minulých letech používány jednoúčelové aplikace. Jedná se například o správu knihovny a knihovnických výpůjček, hospodaření školní jídelny apod. Výhodou jediného integrovaného IS ve škole je především jednoduchost. Všechny položky databáze a uživatelé jsou zakládáni a spravováni centrálně. Při příchodu nového žáka nebo jeho odchodu ze školy není nutné informace o něm zavádět do více systémů, ale jen do jednoho. To samozřejmě snižuje množství administrativních úkonů.

1.2 Celkové náklady

Při koupi je nutné si uvědomit, že pořizovací cena systému není jediným nákladem. Pro bezproblémové používání je zapotřebí vynaložit i náklady na administraci, údržbu a opravy, školení, podporu uživatelů, aktualizace apod. Celkové náklady tvoří i ceny za školení, která musejí uživatelé (učitelé) absolvovat, ale také ve mzdě učitelů, kteří se ve své pracovní době vzdělávací akce účastní a za které se musí ve výuce suplovat.

1.3 Kritéria výběru

Výběr kritérií je důležitou součástí pro výběr správného IS vzhledem k individuálním potřebám každé školy. Mezi nejdůležitější kritéria patří:

- Rozšířenost – někteří výrobci na svých stránkách udávají počet instalací, resp. počet prodaných licencí. Tento údaj je však značně relativní, protože některé školy v průběhu let přecházejí na jiný systém a tak toto číslo přesně nevyjadřuje počet škol používajících systém v aktuálním čase.
- Zázemí a pověst výrobce – zde se předpokládá, že etablovaná společnost s dlouholetými zkušenostmi s vývojem nabídne lepší zázemí, než firma

nová. Nemusí to však striktně platit vždy, proto je třeba dodavatele volit velmi pečlivě.

- Podpora uživatelů – Představuje podporu ze strany dodavatele v případě krizové situace. Vítaným zdrojem řešení v případě problému může být např. konzultační telefonní linka, možnost on-line kontaktu, kvalitně zpracované nejčastější dotazy na webových stránkách apod. Nastane-li hraniční situace je vítaná dostupnost vyškolených firemních pracovníků, kteří mohou pomoci i s obnovou dat.
- Možnost vyzkoušet IS – Příležitost zdarma vyzkoušet určitý systém v časově, nebo obsahově omezené verzi. Dnes již tuto službu poskytují všichni významní dodavatelé.
- Komplexnost – Určuje, jak velkou část školní agendy systém zastřešuje. Různé školy mají samozřejmě odlišné požadavky. Některým stačí pouze základní funkce, jiné požadují komplexní řešení.
- Možnost exportu a importu dat – Možnosti přenositelnosti dat je v dnešní době velmi důležité. Výrobce musí počítat s tím, že škola bude přecházet z jiného systému, nebo naopak potřebuje data z různých důvodů vyexportovat ze systému současného.
- Přístup k datům přes internet – U internetových aplikací se tato možnost bere automaticky. V případě systému instalovaných na školních serverech se vzdálená prezentace dat musí technicky dořešit.
- Aktualizace – Reakce výrobců systému na zjištěné případné nedostatky v průběhu používání systémů.
- Cena – Cena se ve většině případů určuje z počtu studentů nebo z počtu zakoupených modulů.

1.4 Příklady

1.4.1 Etrídnice

E-trídnice je jednoduchý, stabilní a komplexní školský informační systém. Aktuálně se skládá z modulů Elektronická třídní kniha a Elektronická žákovská knížka.

Elektronická třídní kniha zcela nahradí papírovou třídní knihu. Umožňuje vedení záznamů o docházce, absencích, probrané látce, suplování a dalších informací. Tyto informace umožňuje sdílet s rodiči žáka a to v reálném čase. Slouží tedy nejen jako nástroj pro potřeby školy, ale také jako komunikační kanál školy směrem k rodičům.

Elektronická žákovská knížka nahrazuje klasickou "žakovskou". Umožňuje vést záznamy o prospěchu, absencích (spolupracuje s Elektronickou třídní knihou), poznámkách a dalších sdělení školy. Tyto informace umožňuje, podobně jako Elektronická třídní kniha, sdílet s rodiči žáka. Ukázka žákovské knížky je vyobrazena na Obrázku 1.

The screenshot shows a web interface for 'Střední škola obchodu a služeb DEMO'. At the top, there are navigation tabs: 'VSTUP', 'Třídní kniha', 'Žákovská knížka', and 'Administrace'. Below the header, there are sub-tabs: 'Třídy', 'Seznamy', 'Zápis', and 'Tisk'. The main content area is titled 'Zřetězení' and shows a dropdown menu for 'Předmět' set to 'Anglický jazyk'. There are two buttons: 'přidat známku' and 'přidat hromadné hodnocení'. Below this is a table with columns 'Student', 'Známky', and 'Průměr'. The table lists several students with their respective grades and averages. At the bottom right, it says 'Developed by [juli@esh.cz](#) Etrídnice 2.0'.

Student	Známky	Průměr	
Adamec Jan	1,2	1,5	PPP
Bárta Míša	3,2,1	2	PPP
Nosa Lucie	1,1	1	PPP
Evaš Eštr	1	1	PPP
Ráží Štefan	1	1	PPP
Vokálková Jana	1	1	PPP
Celkem:		1,4	

Obrázek 1 – Ukázka Etrídnice

Systém Etrídnice byla dokonce do konce roku 2009/2010 v rámci speciální akce poskytována zdarma. Od nového školního roku však platnost této akce vypršela a školy si jej pořídí dle ceníkových cen závislých na počtu žáků.

Poslední uvolněné rozšíření slouží jako deník evidence odborného výcviku. Byl uvolněn na podzim roku 2010 a nahrazuje klasický deník z praxe. Jako nevýhodu Etrídnice bych označil nemožnost provozování systému na vlastní doméně.

1.4.2 aSc Rozvrhy

Již z názvu vyplývá, že autoři tohoto systému se zaměřili pouze na tvorbu rozvrhů. Tato činnost se musí provádět v každém školním roce a již při malém počtu tříd a učeben se jedná o složitý a časově náročný úkon. Proto přijde vhod, elektronický pomocník.

Program Rozvrhy umožňuje rychle a pohodlně zadat vyučovací předměty, třídy, učebny, učitele a úvazky. Dovoluje též pokrýt všechny druhy dělení tříd nebo hodiny ob týden. Je možné spojit více tříd do jedné hodiny nebo přiřadit hodině více učitelů.

Pro jednotlivé vyučovací předměty, třídy, učebny a učitele můžete vymežit čas, kdy by neměl a též kdy nemůže nebo nesmí vyučovat. Je možné tak určit, že matematika by neměla být pátá hodina a nesmí být šestá hodina, že externista učitel Novák nemůže vyučovat v úterý druhou a ve středu pátou hodinu a tělocvična musí být ve čtvrtek volná pro vedlejší školu.

The image shows a screenshot of the aSc Rozvrhy program's output, which is a detailed weekly timetable. The grid is organized by days of the week (Monday to Friday) and hours (0 to 8). Each row represents a class, labeled from 5.A at the top to 3.C at the bottom. The cells in the grid are filled with small, multi-colored squares, each containing a letter or code that represents a specific subject or teacher assigned to that class and time slot. The complexity of the grid indicates a highly detailed and customized schedule.

Obrázek 2 – Výstup generovaný programem aSc Rozvrhy

Na základě požadavků program během několika minut vygeneruje kompletní rozvrh, jehož možný výstup zobrazuje Obrázek 2. V případě velmi složitých podmínek a těžkého rozvrhu však může řešení trvat déle.

Po bližším prostudování dokumentace poskytnutém výrobcem, je patrné, že daný software komplexně řeší tvorbu rozvrhů. Na stránkách produktu lze najít demo verzi, kde si software každý zájemce může bezplatně vyzkoušet. Cena u základní verze Standard Edition začíná na 6 000 Kč. Systém se řadí k desktopovým aplikacím, tedy není primárně umístěn na internetovém serveru.

1.4.3 Bakaláři

Jednotný systém dat umožňuje dokonalé využití všech údajů. Učitelé mohou například zapisovat známky třídám a skupinám podle úvazků, rozvrhy lze tisknout s odlišnostmi pro jednotlivé žáky, účast učitelů a tříd na plánovaných akcích lze automaticky přenášet do Suplování a podobně. Odpadá nepříjemná údržba několikerych dat. Systém je otevřený. Uživatelé mohou například snadno reagovat na změny v blanketech vysvědčení, stovky připravených sestav lze modifikovat přímo v systému či standardními editory, zkušenější uživatelé mohou do systému doplňovat vlastní podprogramy. Díky otevřenosti a variabilitě vyhoví systém všem typům škol (ZŠ, ZUŠ, gymnázia, SOU, SŠ...). Používají jej také VOŠ a dokonce i několik VŠ (pro sestavení rozvrhu). Obrázek 3 prezentuje prostředí aplikace.



The screenshot shows the 'Bakaláři' application interface. At the top, there is a navigation menu with items like 'Úvod', 'Ověření', 'Klasifikace', 'Rozvrhy', 'Seznam', 'Správa', 'Správa', 'Správa', 'Správa'. The main content area displays a list of subjects and their corresponding grades. The list is as follows:

Subject	Grade
SGP	2 8 1
ČjP	2 8 1 8 1 1
AP	2 8 1 2 0 4 2
DGP	3 8 8 4 0 1 2 2
OsP	2 8 1
SHMP	1 1 1
SeoP	2 1 1 - 5 1 1
ZoP	2 2 2 - 2 - -
MaP	3 - 4 1 2 0 1 - - 1 2 4
PP	3 8 2
UčP	2 8 2 0 0 0 1 8 0 4 1 1 2 1 1 4 1 1
ČP	4 4 3 0
PaP	1 1 1 1
PPV	1 1 1
PvP	1 1 1

Obrázek 3 – Ukázka systému Bakaláři

Program Bakaláři poskytuje široké spektrum služeb. Jsou zde obsaženy téměř všechny základní moduly – evidence žáků, třídní kniha, klasifikace, webová aplikace škola-rodíče a mnoho dalších. Při využití všech dostupných aplikací se ovšem cena vyšplhá na hodnotu 10 020 Kč pro maximální počet 100 žáků.

1.4.4 dm Vysvědčení, dm Evidence, dm Knihovna

Dm Vysvědčení nabízí veškeré administrativní úkony týkající se vysvědčení - tisk vysvědčení do originálních formulářů i na čistý papír + speciální pololetní výpis z vysvědčení, tisk katalogových listů (bez nutnosti je vyplňovat - veškeré údaje se načtou z vysvědčení), automatický výpočet a tisk přehledů, ochrana dat přístupovými hesly pro jednotlivé třídy, automatická archivace všech zadaných vysvědčení a mnoho dalších.

Dm Evidence poskytuje údaje spojené se školní matrikou - tisk přihlášek na střední školy, evidence více než 40 údajů o každém žákovi (přesně podle požadavků na vedení školní matriky), vytváření a tisk seznamů žáků dle zvolených kritérií, tisk přehledů školy - seznamy tříd s počty žáků podle obcí, družiny atd.

Dm Knihovna usnadňuje práci při aktivitách spojených se školní knihovnou - evidence knih a čtenářů, půjčování, vracení a rezervace knih, seznamy nevrácených knih se jmény "hříšníků", tisk upomínek, seznamů knih, seznamů čtenářů a seznamů nevrácených knih apod.

Výrobce, jak už bývá standardem, poskytuje též demo verzi pro odzkoušení. Cena za všechny výše zmíněné moduly pro nové uživatele činí 9 000 Kč. Stejně jako program aSc Rozvrhy není primárně umístěn na internetovém serveru.

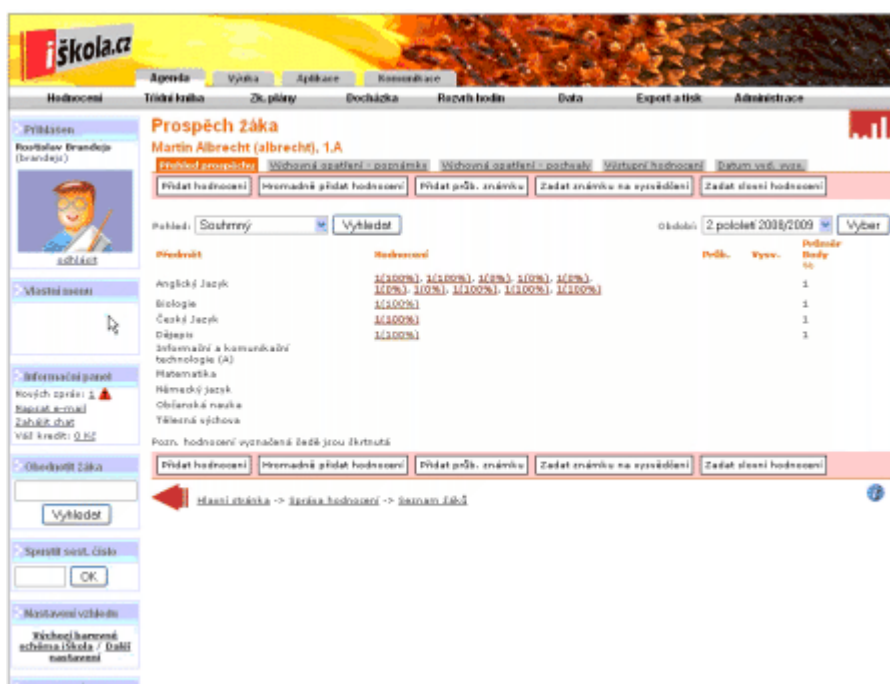
1.4.5 iŠkola

iŠkola.cz je univerzální internetový server, umožňující každé škole vést elektronickou agendu a plně využívat moderní informační technologie ve výuce a při komunikaci školy mezi pedagogy, s žáky, rodiči a okolím. Největším rozdílem vůči výše uvedeným konkurentům je, že škola pracuje na centrálním serveru. Jednotlivé školy si zde zakládají své účty a díky tomu mohou využívat služeb, které tento produkt poskytuje. Ihned po založení je k dispozici 30 denní zkušební lhůta s omezením 50 žáků - jinak ale vše funguje v plném rozsahu. Pokud se ve zkušební 30 denní době účet neaktivuje, profil zanikne. Závazek k platbě vzniká až objednávkou platné licence, nikoliv založením virtuální školy.

V rozsahu poskytovaných služeb si s ničím nezadá v porovnání s ostatními produkty. Nabízí standardní služby, jako jsou hodnocení, poznámky, rozvrh hodin, docházka atd.

Nicméně i přesto dokáže zaujmout novou službou – SMS Centrum - kdy iŠkola díky napojení na operátory umožňuje každému uživateli komunikovat formou SMS. To je

možné na několika úrovních. Jednak lze přímo posílat přes bránu SMS zprávy a jednak je možné si detailně nastavit, jak budou SMS zprávy posílány na mobilní telefon automaticky. Díky tomu si tak lze bez problému nechat posílat informace z vývěsky, hodnocení, nadcházejícím zkoušení apod. Tato služba se jako jediná v celé škole hradí zvlášť, a to sazbou 1,7 Kč / SMS vč. DPH. Příložený Obrázek 4 obsahuje ukázkou programu.



Obrázek 4 – Vzhled iŠkoly

Zajímavou možností představuje Email pro každého - uživatel iškoly.cz, tj. admin, učitel, rodič i žák má automaticky svoji neomezenou e-mailovou schránku ve tvaru uživatelské jméno.skola@iskola.cz. Díky tomu jsou e-maily jednotné pro celou školu.

Osobně bych tento produkt doporučil zejména pro menší školy, které nemají ještě vybavení na provoz svého vlastního serveru, a proto jim přijde vhod odpadnutí dalších nákladů na pořízení a správu zařízení.

Cena za licenci pro počet žáků 51 – 200 dosahuje výše 2 800 Kč za jeden rok.

1.4.6 SAS

Základní funkcí systému SAS je vedení školní matriky a řešení sběru individuálních údajů. Jsou evidovány všechny požadované údaje o žákovi, s požadovaným napojením na centrální číselníky. Průběžně se zaznamenávají změny o žákovi (odchod ze školy, změna bydliště apod.). Při sběru dat je kontrolováno vyplnění povinných údajů a jsou prováděny logické kontroly mezi údaji.

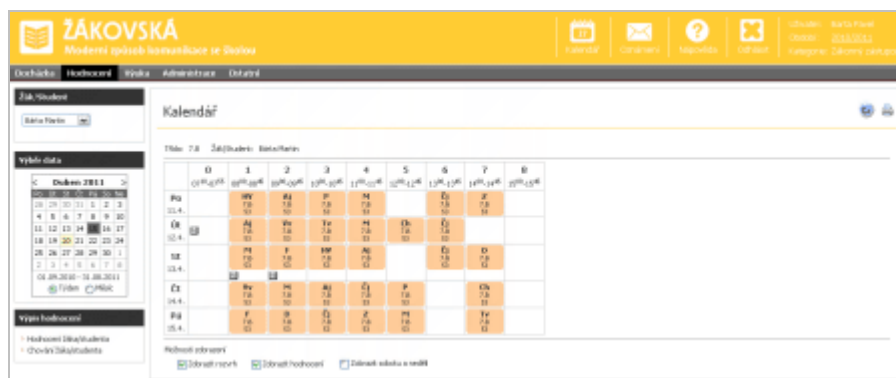
Rozšiřující moduly nabízí další spoustu možností. Evidence budoucích žáků, rozhodnutí o zápisu, rozdělení zapsaných žáků do tříd. Evidence uchazečů o studium, klasifikace přijímací zkoušky, vyhodnocení zkoušek a přijetí. Tisk pozvánek, rozhodnutí o přijetí, výsledkových listin, rozdělení do učeben a dalších seznamů. Sledování údajů o poskytovaném vzdělávání a jeho průběhu. Zadávat průběžně během roku klasifikaci žáků v jednotlivých předmětech apod.

Systém SAS má mohutnou podporu ve formě videoukázek, tutoriálů a rozsáhle technické podpory. Zároveň poskytuje kvalifikační kurzy. Právě tyto vlastnosti můžou být rozhodující pro koncového zákazníka, kterého zcela jistě zajímá i cena. Ta pro daný produkt začíná na 4250 Kč pro malotřídní základní školy a licenci na 1 počítač. Cena však roste s počtem žáků i s počtem licencí pro správce systému.

Systém však má omezenou funkčnost na internetu. Není tedy možné z pozice rodiče nahlížet na prospěch, zároveň ani žáci nemají možnost se blíže na systému podílet. Osobně bych dal přednost řešením prostřednictvím internetového rozhraní, které poskytují jiné, mnohdy i levnější produkty.

1.4.7 Školaonline

Škola OnLine je interaktivní manažerský informační systém, který umožňuje 24 hodin denně zpracovávat prostřednictvím sítě Internet potřebné školní agendy a data. Nad tímto systémem převzalo záštitu MŠMT. Katedra je hostovaná aplikace určená mateřským, základním, středním a vyšším odborným školám k vedení školní matriky a elektronické agendy spojené s provozem školy. Umožňuje jednoduchý, bezpečný a rychlý přístup k potřebným informacím na základě určeného přístupu jednotlivým uživatelům. Důležité přitom je, že škola nemusí nic instalovat – stačí jí pouze internetové připojení.



Obrázek 5 – Prostředí programu Školaonline

Obrázek 5 demonstruje uživatelské rozhraní aplikace. Cena se pro každou školu stanovuje na základě počtu žáků/studentů a počtu aktivovaných modulů. Všechny moduly pro 100 žáků lze koupit za 4700 Kč.

1.5 Shrnutí

V předchozí části byly popsány základní přednosti IS pro střední a základní školy. O co se vlastně jedná, jaký je přínos jejich použití pro školu v případě zakoupení a zároveň podle kterých kritérií by se koncový systém měl vybírat. V dnešní době budou tyto systémy neustále více využívány a jejich použití bude v budoucnu nezbytné.

Velmi závisí výběr na koncové škole. Důležitý je počet žáků, hardwarové vybavení, případná implementace do webových stránek a pracovníci, kteří by systém obsluhovali. Pro malé základní školy bych doporučil systém **iškola**. Pro střední a větší školy pak aplikaci **Etřídnice**. Samostatnou kapitolou je produkt **SAS**, který bych aplikoval ve velké škole, která na provoz tohoto systému disponuje potřebných vybavením, včetně obsluhujících správců.

Všechny popsané produkty mají ovšem jednu vlastnost společnou – nejsou zdarma. Škola tak neví, zda vložené peníze budou mít smysl. Všechny programy sice nabízí demoverze, ale vždy se jedná o časově omezenou nabídku. Jak ovšem bude systém potřebný během reálného školního roku nikdo nedokáže odhadnout.

2 POPIS POUŽITÝCH TECHNOLOGIÍ

2.1 Technologie www

World Wide Web je označení pro síť spojující miliony počítačů na celém světě. K propojení je třeba protokolu HTTP (Hyper Text Transfer Protocol), který zajišťuje posílání souborů po internetu. Celosvětová síť internet pracuje na principu klient/server. V praxi to znamená, že soubory internetové stránky jsou umístěny na serveru odkud se pak po požadavku ze strany uživatele odesílají zpět. Dokumenty umístěné na počítačových serverech jsou adresovány pomocí URL, jehož součástí je i doména a jméno počítače. Název naprosté většiny těchto serverů začíná zkratkou www, i když je možné používat libovolné jméno vyhovující pravidlům URL. [10]

2.2 HTML

Zkratka HTML představuje HyperText Markup Language, neboli hypertextový jazyk značek (tagů). Jedná se o formát souborů používaných zejména na internetu. Do souboru HTML je možno pomocí tagů vložit jednoduchý text, obrázek, video, zvuk nebo odkaz na jiný soubor. Jedná se o základní stavební prvek internetových stránek. Do kódu HTML (viz. Obrázek 6) se vkládají i další možná rozšíření, jako jsou jazyky PHP, JavaScript apod.

```
<html>
  vymezení html dokumentu

<head>
  hlavička dokumentu

  <title>Titulek</title>

</head>

<body>
  tělo (viditelná část) dokumentu

</body>
</html>
```

Obrázek 6 - Základní kostra HTML dokumentu

První definici jazyka vytvořil v roce 1991 pracovník CERNu (Evropská organizace pro jaderný výzkum) Tim Berners-Lee. Jednalo se o výsledek dvouletého projektu, zaměřeného na sdílení informací v rámci rozlehlé instituce, kterou CERN bezesporu je. První verze dokázala text logicky rozčlenit, vkládat odkazy a obrázky.

Vývoj jazyka však pokračoval rychle dál. Ve verzi HTML 2.0 se již poprvé objevují formuláře, který v budoucnu velmi ovlivní další rozvoj www technologií. Verze 3.0 (jaro 1995) přidává možnost pracovat s tabulkami a matematickými vzorci. Rovněž se zde objevují prvky pro preciznější kontrolu výsledného vzhledu textu – lepší obtékání obrázků textem a styly dokumentů. V roce 1997 je jako standart přijata verze 4.0 umožňující vkládání rámců, skriptů a různých objektů. V této době se vývoj jazyka HTML zastavil, vydána byla pouze opravná verze 4.1 (1999). Od roku 2007 se vyvíjí verze 5.0. I když se v současnosti používá, její kompletní dokončení se odhaduje kolem roku 2020. [12]

2.3 CSS

Kaskádové styly CSS (Cascading Style Sheets) jsou obecným rozšířením HTML. Snahou CSS bylo oddělit informaci o obsahu od formátovacích pokynů. Před vznikem CSS bylo zpětné přeformátování kompletní www stránky velmi obtížné. Požadovanou změnu bylo nutné provést v každém html souboru zvlášť. Výjimkou nebyly změny např. v 50 souborech, což bylo velmi nepraktické.

Díky použití CSS je možné stránky zpětně formátovat velice snadno a rychle. V html souboru lze CSS deklarovat 3 způsoby:

- Přímý styl - přímo v textu zdroje u formátovaného elementu
- Stylopis – definice stylů se umístí do hlavičky souborů
- Externí stylopis – definice stylů je uložena ve zvláštním souboru s koncovkou css. Do stránky se vloží pouze odkaz na daný soubor. Velkou výhodou je úprava pouze jednoho souboru, na který jsou navázány další stránky. Provedená úprava se projeví u všech stránek nalinkovaných na použitý css soubor. Ukázkou externího stylopisu zobrazuje Obrázek 7. [13]

```
.crc_ok{
    background-color: #abffb3;
    padding-top: 5px;
    padding-left: 8px;
    height: 17px;
    margin: 0px;
    font-size: 10px;
    font-family: Verdana;
    color: #00690a;
}
```

Obrázek 7 – Definice třídy pomocí externího stylpisu

2.4 PHP

Pro programování dynamických internetových stránek se nejčastěji používá jazyk PHP (Hypertext Preprocessor). Včleňuje se přímo do kódu HTML a je vykonáván na straně serveru (na rozdíl od JavaScriptu). Server provede část kódu omezenou tagy `<?php ?>`, uživateli vrátí pouze výsledek jeho snažení.

```
function smaz_slozku($path, $mod) {

    if($dh = @opendir($path)) {
        while(($filename = readdir($dh))){
            if($filename!="." && $filename!=".."){

                // soubor
                if(is_file($path."/".$filename))
                    unlink($path."/".$filename);

                // slozka
                if(is_dir($path."/".$filename))
                    smaz_slozku($path."/".$filename);

            } //endif
        } //endwhile
    } // endif
    @closedir($dh);
    if($mod == 1) rmdir($path);
}
```

Obrázek 8 - Ukázka funkce pro smazání složky pomocí PHP

Jazyk PHP obsahuje širokou škálu funkcí pro práci s prostředky nutnými pro tvorbu internetových stránek. Jednoduchá ukázka kódu je uvedena na Obrázku 8. Pomocí PHP je

možné pracovat ze soubory (mazání, úprava, vytváření), s obrázky (vytváření, zmenšení, vkládání obrázku do obrázku), lze nahrávat soubory na server, odesílat emaily, pracovat s databázemi a mnoho dalších věcí. PHP je netypový jazyk, není třeba si dávat pozor na typy proměnných. Při tvorbě moderních dynamických internetových stránek je spolupráce s PHP nezbytná.

PHP vzniklo v roce 1995 a přes verze PHP 3 (první verze podobná dnešnímu PHP) , PHP 4 se dostáváme až k doposud nejnovější evoluci PHP 5 vydanou v roce 2004. [9]

2.5 JavaScript

JavaScript je jednoduchý programovací jazyk, který je možno zapisovat přímo do HTML stránky. Pochází z vývojářské dílny firmy Netscape. Narozdíl od PHP je však zpracováván na straně uživatele. Jádro JavaScriptu je uloženo v internetovém prohlížeči. Díky této vlastnosti není třeba data odeslat pro zpracování, ale informace se dynamicky upravují přímo na stránkách. Proto se JavaScript používá například pro kontrolu údajů ve formulářích, tvorbu hodin, pro různé početní operace v e-shopech, stejně tak pro oživení stránek blikajícím textem nebo pro jednoduché hry. Pro správnou funkci je však nutné mít v prohlížeči JavaScript povolen. Způsob vložení do HTML stránky objasňuje Obrázek 9.

```
<SCRIPT language="JavaScript">  
    text skriptu v _jazyku JavaScript  
</SCRIPT>
```

Obrázek 9 – Způsob vložení JavaScriptu

JavaScript obsahuje velké množství událostí, na které může objekt reagovat. Volání funkce můžeme navázat na najetí kurzoru, kliknutí, dvojkliknutí, opuštěním kurzoru, rychlém stisku klávesy, výběru textu v textovém poli a mnoho dalších. [11]

2.6 jQuery

Ve skutečnosti se jedná o framework pro JavaScript. Tedy způsob pro usnadnění psaní často používaných věcí. Implementace do stránky probíhá velmi jednoduše.

K dispozici jsou dva základní způsoby:

- stažení jednoho souboru ze stránek jQuery obsahující framework a odkázání se na tento soubor umístěný na FTP
- odkázání se přímo na soubor umístěný na externím serveru

Obě možnosti se dokončí tagem <link> umístěným do hlavičky html souboru. Po té je jQuery připraveno na použití. Samotné použití lze kombinovat s klasickými JavaScriptovými událostmi, nebo určit kdy se má daná funkce aktivovat v závislosti na prvku přímo v těle jQuery funkce.

```
function VybratVse(input_name) {  
  
    if($("#vybratvse").attr("checked") == true) {  
        // vybrat vsechny nezaskrtnute checkboxy  
        $("input[name='"+input_name+"']:not(:checked)").each(  
            // kazdy prvek zaskrtnout  
            function() { $(this).attr('checked', true);  
        });  
    }  
  
    if($("#vybratvse").attr("checked") == false) {  
        // vybrat vsechny zaskrtnute  
        $("input[name='"+input_name+"']:checked").each(  
            // kazdy prvek odskrtnout  
            function() { $(this).attr('checked', false);  
        });  
    }  
  
}
```

Obrázek 10 – Ukázka jQuery funkce pro úpravu checkboxů

Obrázek 10 demonstruje ukázkou konkrétního řešení z této diplomové práce. Při zvolení možnosti „vybrat/odznačit vše“ výše uvedený kód zajistí potřebný požadavek. Z praktické ukázky je dobře patrný styl práce s frameworkem. Uvedeny jsou dva způsoby možného výběru prvku a to přes jeho ID nebo název. Vidět jde i způsob práce s předdefinovanými funkcemi a naznačeno je i použití iterátoru.

Díky komplexnosti jQuery, rozsáhlé komunitě uživatelů a velmi jednoduchému ovládní, příjemnějšímu než klasický JavaScript, se tato technologie čím dál více uplatňuje na

různých webových stránkách. V jQuery je zcela jistě velká budoucnost pro moderní internetové prezentace. [11]

2.7 AJAX

Označení se poprvé objevuje v roce 2005. Jedná se o zkratku anglických slov Asynchronous JavaScript and XML. Již sám název dává tušit, které technologie jsou při jeho řešení využity - XML, JavaScript, HTTP a (X)HTML.

AJAX umožňuje, aby stránka kontaktovala server a na svůj dotaz získala odpověď bez nutnosti se znovu celá nahrát. V současné době se s touto technologií můžeme setkat v rámci různých našeptávačů, vyhledávačů apod. Jeho použití se neustále rozšiřuje, nicméně je třeba si uvědomit, že AJAX není vhodné používat všude.

Hlavní výhodou AJAXu je urychlení práce pro uživatele. Schopností získat data bez nutnosti kompletního načtení se internetové aplikace blíží svým chováním desktopovým aplikacím, jenž uživatel zná z klasického používání počítače. Uvedeným způsobem navíc AJAX šetří i datové přenosy, což se pozitivně projevuje na rychlosti prohlížení. Použití výhod AJAXu ve spolupráci s jQuery demonstruje Obrázek 11. Užitečnou možností představuje i přenos dat pomocí metody POST. To lze využít k přenášení jednotlivých ID, popřípadě i kompletních formulářů.

```
$("#div").load("studenti.php",{moje_id: 12});
```

Obrázek 11 – AJAX s použitím jQuery fce

Naopak mezi nevýhody se řadí nemožnost použití oblíbeného tlačítka *Zpět* v prohlížeči. Právě toto je odbornou veřejností chápáno jako největší nedostatek, protože uživatelé jsou na využívání tohoto tlačítka zvyklí. Při změnách na stránce pomocí AJAXu se nemění adresa URL. Nelze ji tak odeslat či uložit mezi oblíbené stránky, což představuje další zápornou vlastnost. [8]

2.8 MySQL

Relační databázový systém MySQL vznikl jako interní projekt firmy TCxDataKonsult. Od prvního veřejného vydání v roce 1996 je kladen u MySQL důraz na výkon a škálovatelnost. To vedlo k vysoce optimalizovanému produktu, který ovšem postrádal některé funkčnosti. Svojí rychlostí a zvětšitelností však přitáhl velké množství uživatelů, ochotných obětovat funkce standardní u ostatních databázových systémů. I přesto, že se jedná o volně šiřitelný produkt, je MySQL spolehlivý databázový systém, na kterém běží spousta rozsáhlých webových aplikací. Ve svých novějších verzích se neustále přibližuje standartu SQL-92, čímž se blíží ostatní databázovým systémům.

MySQL je možné distribuovat jak pod licencí Open Source, tak pod komerční licencí. Vhodný výběr v drtivé většině případů vychází z cílového projektu, jeho zaměření a licencí pod kterou bude poskytován.

Ve spolupráci s PHP je nejdříve nutné databázi vybrat a připojit se. Po úspěšném připojení se programátor pomocí dotazů MySQL dotazuje do tabulky. Výsledky dotazu jsou obsluhovány PHP skriptem. Základními dotazy jsou SELECT (výběr), UPDATE (úprava) a DELETE (smazání). [9]

Možný postup práce s dotazy a jejich následným zpracováním je zachycen na Obrázku 12:

```
// zakladni dotaz pro vyber
$dotaz_do_dtb = mysql_query("SELECT * FROM tabulka");

if(mysql_numrows($dotaz_do_dtb)>0){
while($vysledek = mysql_fetch_array($dotaz_do_dtb)){

    // zpracovani jednotlivych zaznamu
    echo $vysledek["sloupec_k_zobrazeni"];

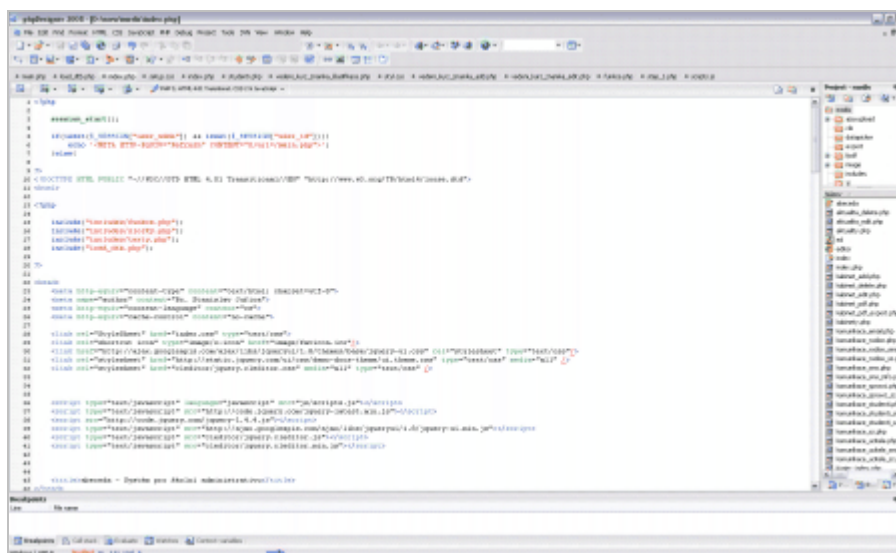
}
}
```

Obrázek 12 – Práce s databázovým systémem v PHP

3 POPIS SOFTWAREVÝCH PROSTŘEDKŮ

3.1 PHP Designer 2008

Pro vývoj počítačového softwaru v dnešní době existuje velká spousta úzce zaměřených editorů, kteří se snaží práci vývojáře maximálně urychlit a usnadnit. Velmi vítanou možností jsou automatické doplňování proměnných nebo funkcí, integrovaný manuál, vytváření šablon, kontrola syntaxe či možnost barevně rozlišit jednotlivé části zdrojového kódu. Všechny možnosti bezesporu splňuje integrované prostředí (viz Obrázek 13) pro vývoj webových stránek s širokou podporou programovacích jazyků. Tento produkt vyvinula firma MPSOFTWARE.



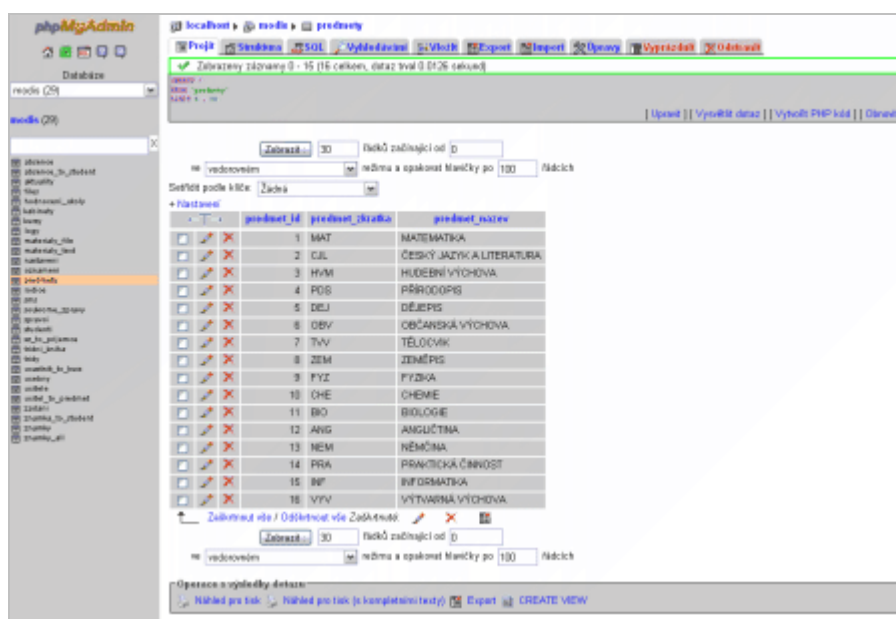
Obrázek 13 – PHP Designer 2008

Dále nabízí kombinaci mnoha výkonných funkcí jako např. přizpůsobitelná syntaxová schémata pro PHP, HTML, XHTML, CSS nebo SQL, prohlížeč, testovač vašich skriptů díky PHP převaděči, Color Picker apod.

Verze Personal je k dispozici zdarma pro všechny uživatele.

3.2 phpMyAdmin

Moderní internetové aplikace se neobejdou bez databázových prostředků. Spravovat databáze a tabulky lze pomocí MySQL dotazů. Jednodušší a rychlejší cesta vede přes nástroj phpMyAdmin. Zde se databáze a jejich vlastnosti nastavují velmi snadno a přehledně. Program je napsán v jazyce PHP a v současné době se jedná o nejoblíbenější nástroj pro správu databáze. Díky jeho oblíbě a kvalitě se nachází na každém hodnotném webhostingu. Ukázka programu následuje v rámci Obrázku 14.



Obrázek 14 – phpMyAdmin

3.3 Adobe Photoshop CS2

Velmi důležitou součástí webových stránek je vzhled. První dojem, který stránky na uživatele udělají, může být tím rozhodujícím. Proto je na design webu kladen velký důraz. Při tvorbě designu je třeba si uvědomit, k čemu bude daný internetový portál sloužit. Zpravodajské servery by měly mít jednodušší vzhled, různé firemní prezentace mohou mít graficky propracovanější styl. Mezi grafiky je pro tvorbu vzhledu www stránek velmi oblíbeným programem Adobe Photoshop CS2. Tento grafický editor si podmanil uživatele

svým intuitivním ovládáním, velmi širokou škálou funkcí pro práci s obrázky, práci s vrstvami nebo svou spolehlivostí danou dlouholetým vývojem.



Obrázek 15 – Adobe Photoshop CS2

Uživatelské rozhraní je vyobrazeno na Obrázku 15. Při vytváření grafických motivů lze využít nespočet efektů, různých prolnutí či efektních barevných přechodů. Samozřejmostí je uložení do všech známých obrazových formátů.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 SYSTÉM ABECEDA

Před každým samotným vývojem obecného softwaru je důležité, provést kvalitní přípravu. Diplomová práce se svým rozsahem řadí k projektům většího rozsahu. Z toho důvodu část před vývojem má stejnou důležitost jako vývoj samotný. Nelze usednout k počítači a začít tvořit hned samotný kód. Psaní zdrojového kódu představuje sice jednu se stěžejních součástí, nicméně není to část jediná. V případě rozsáhlejších projektů by měli předcházet části:

- Motivace pro tvorbu – zde se rozumí zejména důvod vzniku systému. Jeho přínos a zaměření v praxi.
- Stanovení funkcí – tato část obsahuje určení základních požadavků. Při stanovení primárních funkcí systému se velmi hodí kontakt z cílovou skupinou, pro kterou se systém tvoří. Právě tento kolektiv lidí uvede projektového vedoucího do problematiky. Velmi dobrou pomůckou pro tento bod návrhu představuje jazyk UML. S diagramy vytvořenými jazykem UML se setkáme i v této diplomové práci.
- Volba nástrojů – jaké technologie budou využity při tvorbě. Mohou nastat různá omezení, např. technické, personální, finanční apod.
- Vzhled – dnešní moderní vývojové nástroje a postupy sice umožňují velmi efektivně měnit výsledný vzhled i po dokončení aplikace, nicméně doporučuje se stanovit základní design ještě před samotným startem.
- Časový harmonogram – plnění termínu dohodnutého oběma stranami značí slušné a solidní firmy. Má-li se termín dodržet, neobejde se vývojový tým bez časového harmonogramu prací. Bohužel nejenom v IT, ale i v jiných odvětvích se stanovený termín dodrží málokdy.

V rámci diplomové práce byl vytvořen program zaplňující mezeru mezi systémy, podporující funkce spojené se školní agendou a zároveň distribuované pod licencí Open Source. Jako základní požadavky byly stanoveny správa školních subjektů, nástroje komunikace, navíc zvládne nahradit jednoduchý výukový systém. Umožňuje vytváření, odevzdávání, hodnocení úkolů, přidávání známek, shromažďování studijních materiálů a

mnoho dalších užitečných funkcí, které budou podrobně popsány v následujících odstavcích.

Pro vývoj byl vybrán jako páteří programovací nástroj jazyk PHP, který doplňují technologie MySQL, jQuery a AJAX. Více informací o zvolených technologiích je uvedeno v teoretické části. Zejména použití nástroje AJAX má za výsledek, díky znovunačtení pouze části stránky, velmi příjemné uživatelské rozhraní a úsporu přenášených dat.

Design webového rozhraní systému je veden v jednoduchém stylu. U podobných aplikací příliš nezáleží na vzhledu, důležitější faktor sehrává intuitivní ovládání. Zvláště tehdy, pokud uživatele systému mohou tvořit děti ze základních škol. Jednoduchým zařazením do školní oblasti systém upozorňuje již svým názvem - Abeceda. Toto jméno nebylo zvoleno náhodou. Jednoznačně identifikuje cílovou skupinu uživatelů, odkazuje na svoji funkci a je velmi snadno zapamatovatelné.

Velmi důležitou vlastnost představuje modulové pojetí aplikace. Šikovný webmaster školy dokáže do systému implementovat své vlastní moduly a snadno tak může využít centrální databáze studentů, učitelů apod. O modulech se více zmiňuje sekce 5.

4.1 Instalace

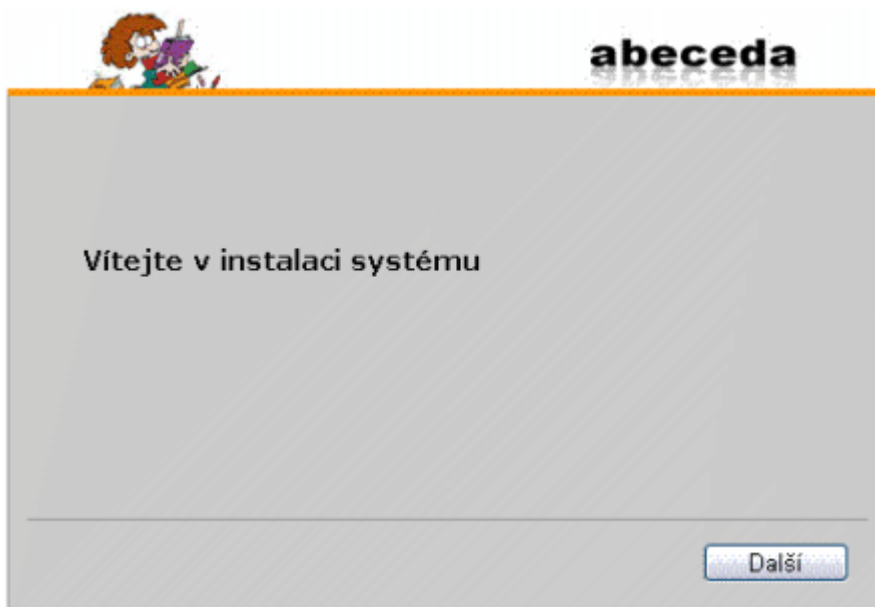
Požadavky na úspěšné provozování aplikace jsou minimální. Nutný je webhosting podporující PHP a MySQL. Jedná se však o základní nástroje, kterými disponuje každý placený (mnohdy i neplacený) server.

Pro správnou instalaci je nezbytné dodržet přesnou sekvenci kroků. Instalačnímu procesu se musí věnovat velká pozornost, neboť při chybě během zprovoznění může dojít i ke kompletnímu pádu aplikace.

Kroky pro správný postup instalace:

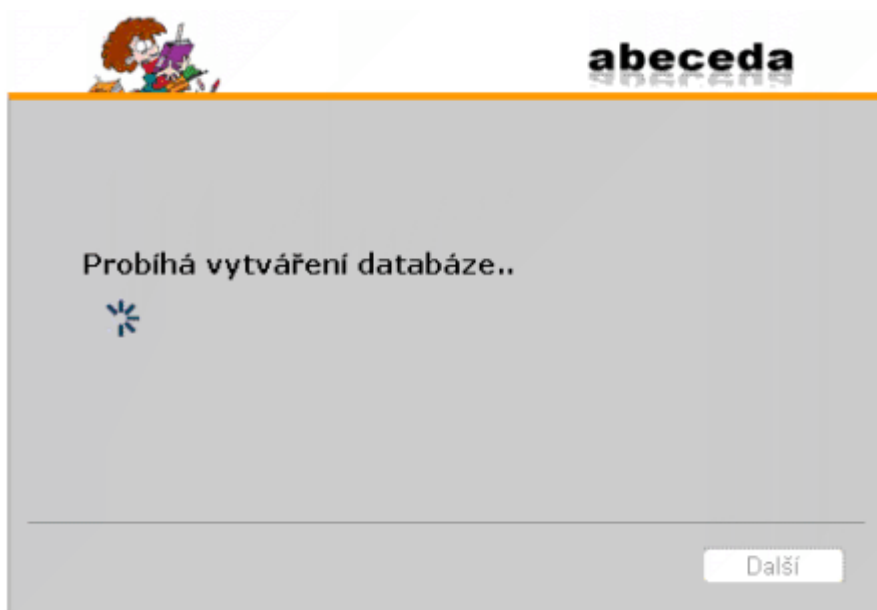
- 1) Vytvoření složky na FTP serveru, do které nahrajeme všechny soubory a adresáře z rozbaleného archivu, obsahující kompletní aplikaci. Název složky z hlediska funkčnosti může být libovolný. Musíme mít však na paměti, že vstup do systému povede právě přes toto umístění. Proto doporučuji jako názvy použít např. **abeceda**, **vyuka** apod.

- 2) Pomocí databázových klientů (např. phpMyAdmin) následuje předvytvoření databáze s názvem **modis**. Heslo pro připojení **diplomka**, kódování **utf-8**.
- 3) Poslední krok už je uživatelsky velmi příjemný. Zadáním URL adresy ve tvaru **www.vasedomena.cz/nazev_slozky/setup** se spustí instalátor (viz Obrázek 16):



Obrázek 16 – Instalátor

Přechodem na další krok instalace, stisknutím tlačítka *Další*, se spustí vytváření databáze. Druhý krok je graficky vyobrazen na Obrázku 17.



Obrázek 17 – Vytváření databáze

Instalátor nejprve zkontroluje, zda je správně vytvořena databáze z kroku 2, pokud ano, spustí vytváření databázových tabulek a uložení systémových údajů. Po správně vykonané činnosti umožní přechod na dokončení instalace.



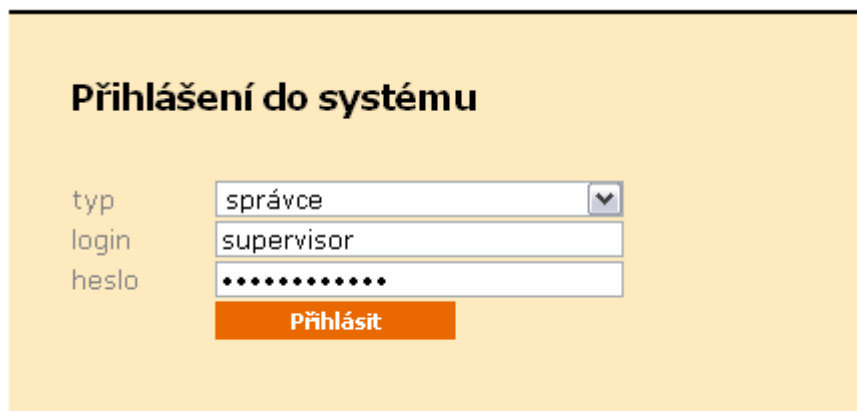
Obrázek 18 – Dokončení instalace

Po potvrzení dokončení instalace je systém připraven k použití. Styl potvrzení prezentuje Obrázek 18. V sekci *První spuštění* jsou uvedeny tipy, které by měly následovat při prvním vstupu do systému.

4.2 První spuštění

Přihlášení do aplikace se nachází na URL adrese **www.vasedomena.cz/nazev_slozky**. V dnešní době však většina poskytovatelů webhostingových služeb umožňuje neomezený počet domén 3. řádu. Namapováním vytvořené subdomény na složku vytvořenou při instalaci lze získat mnohem příznivější přístupovou cestu, např. ve tvaru **vyuka.vasedomena.cz**. Funkčnost obou odkazů se shoduje, využití domény 3.řádu je však uživatelsky příjemnější záležitostí.

Protože v této fázi není vytvořen žádný uživatelský účet, vstup do aplikace lze provést pouze přes správceový účet **supervisor**. Tento profil instalátor vytváří automaticky s přístupovým heslem **skolnisystem**. Obrázek 19 zobrazuje vstupní formulář pro přihlášení.



Přihlášení do systému

typ

login

heslo

Přihlásit

Obrázek 19 - První vstup do systému

Výchozí přihlašovací údaje jsou pro všechny instalace systému Abeceda totožné, představují proto bezpečnostní riziko neoprávněného vstupu. Ihned po úspěšném přihlášení je nezbytné v sekci *Můj účet* změnit přístupové heslo, tím se nebezpečí vstupu nepověřené osoby eliminuje.

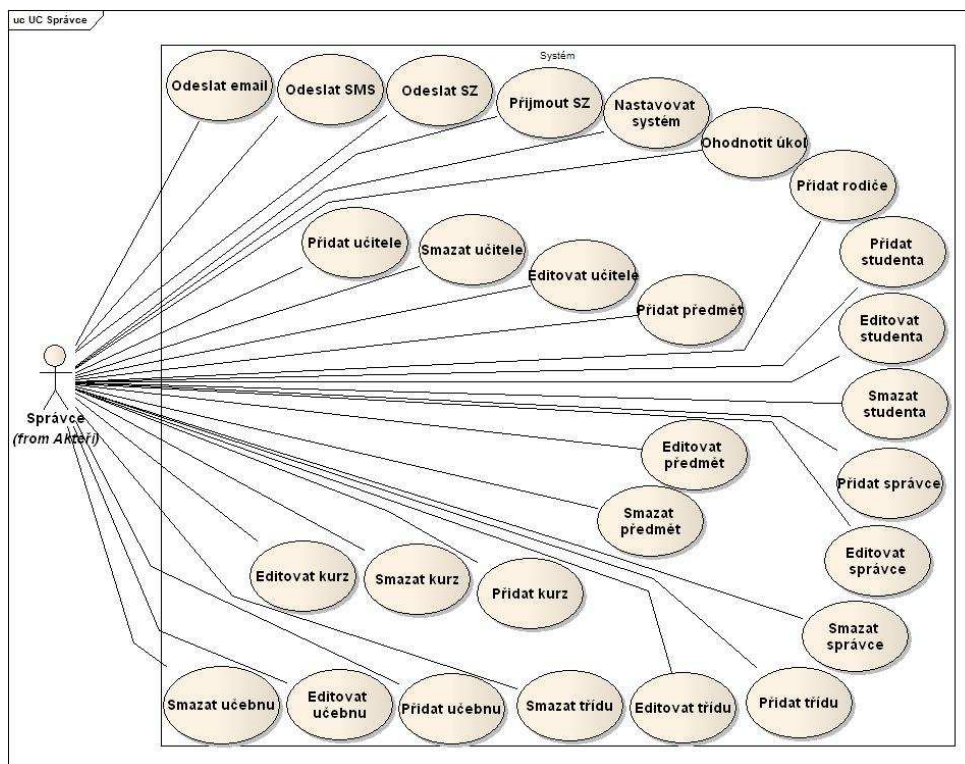
Následuje vytvoření správcovského účtu přes položku *Přidat->Správce*. Poté v sekci *Nastavení->Nastavení* je třeba vyplnit název školy a hlavního správce. Toto jsou kontaktní údaje, proto je nutné jim věnovat pozornost.

Po splnění výše uvedených doporučených kroků se může supervisor odhlásit a pro další zásahy do systému by měl využít svůj profil správce.

4.3 Uživatelé systému

4.3.1 Správce

V hierarchii všech uživatelů stojí právě správce nejvýše. Jeho úkolem je řídit provoz celého systému. Jako jediný může přidávat studenty, učitele, učebny, předměty, kabinety apod. Stejně tak je zodpovědný za správu těchto subjektů a správnost vložených osobních údajů a dat. Vedením školy by měl být správce jasně určen, měl by mít vyhrazen čas na věnování se systému a požadovanou klasifikaci. Zejména se začátkem školního roku a vkládáním nových studentů, úpravou tříd apod. je spjata velká časová náročnost. Do kompetence správce spadá i možnost nastavovat aplikaci.



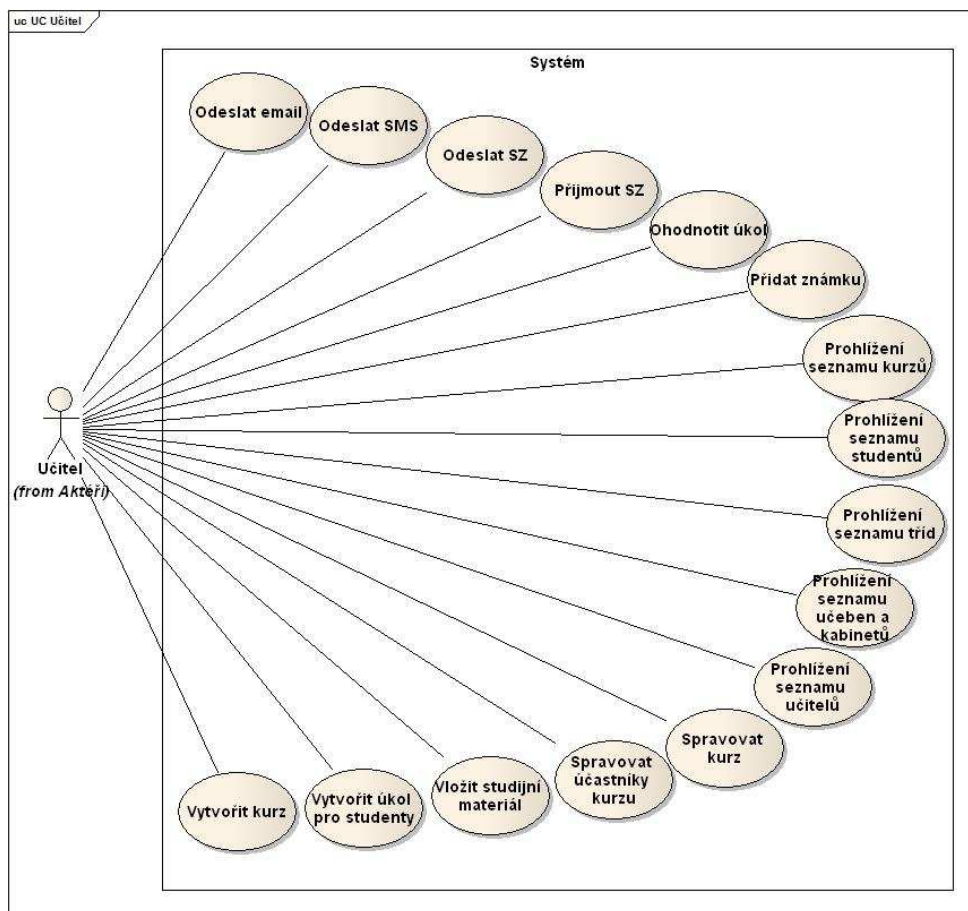
Obrázek 20 – UC model pro uživatelskou roli Správce

Obrázek 20 zobrazuje UC model pro správce vytvořený v jazyku UML nástrojem Enterprise Architect 7. Velkou výhodou jazyka UML představuje možnost převést odborné věci do podoby srozumitelné pro lidi nedisponující potřebnými znalostmi. Již při laickém pohledu na Obrázek 20 je dobře patrné, že správce zastává opravdu důležitou roli v systému.

4.3.2 Učitel

Primární úkol uživatelského typu Učitel se skrývá v klasifikačních záležitostech. Učitel disponuje oprávněním pro vytváření kurzů, přidávání úkolů, přidávání studijních materiálů a zejména úkoly ohodnocuje a vkládá známky do systému. Stejně jako správce má neomezené komunikační možnosti, proto může kontaktovat rodiče, studenty apod. Je-li přihlášený uživatel veden jako třídní učitel, může nahlížet do třídních klasifikačních a jiných přehledů.

Obrázek 21 zobrazuje UC model pro učitele. Opět skvěle demonstruje hlavní zaměření profilu, tedy hlavně klasifikační úkony.



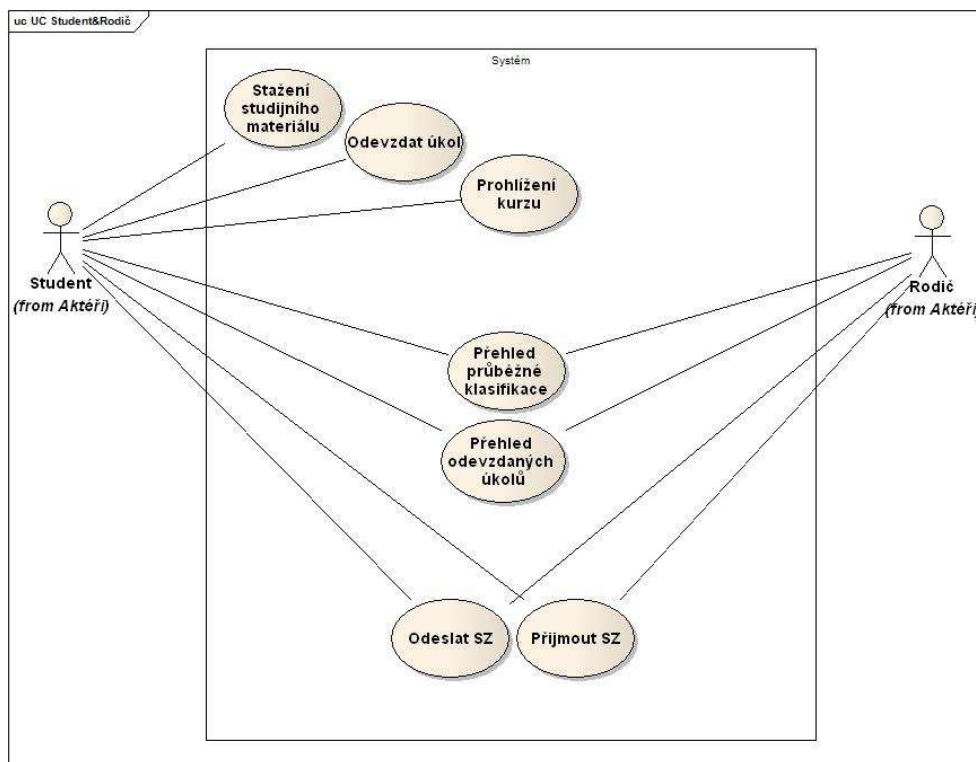
Obrázek 21 - UC model pro uživatelskou roli Učitel

4.3.3 Student

Výše dva zmíněné profily jsou tzv. administrační. Studentský profil se již řadí do kategorie čistě uživatelské, tzn. může data pouze prohlížet. Studentská role vzniká přijetím studenta ke studiu. Pomocí svého účtu snadno dohledá informace o studijním kurzu, své průběžné klasifikaci, ohodnocených úkolech apod. Pomocí soukromých zpráv může kontaktovat učitele či vedení školy.

4.3.4 Rodič

Přístup pro rodiče studenta automaticky vzniká se založením studentského profilu. Příslušný zákonný zástupce tak získává skvělý nástroj, pro přehledné zobrazení dosažené klasifikace a ohodnocených úkolech. V případě potřeby se může na učitele obrátit pomocí soukromých zpráv.



Obrázek 22 - UC model pro uživatelské role Student a Rodič

Obrázek 22 představuje společný UC model pro studentský a rodičovský profil. Tyto dva profily spolu úzce souvisí, proto byly vykresleny do společného diagramu.

4.3.5 Přihlášení do systému

Po zadání počáteční URL adresy se zobrazí vstupní brána do systému, vyobrazena na Obrázku 23. Dominuje zde formulář pro přihlášení uživatelů. Jako první je třeba zvolit uživatelskou roli, poté vyplnit přihlašovací údaje, které každý uživatel obdrží emailovou formou. Přihlašovací login nelze měnit, ten generuje aplikace. Tvoří se z křestního jména a příjmení. Například ze jména uživatele **Lucie Konečná** vytvoří login ve tvaru **I_konecna**. V případě, že systém zjistí shodu s dříve umístěným záznamem v databázi, upravuje tvar loginu až do doby, kdy je zjištěna jeho jedinečnost. Konečný login tak může mít tvar např. **I2_konecna**.

Naproti tomu heslo pro vstup, lze libovolně a kdykoliv měnit. Výchozí hodnota obsahuje rodné číslo uživatele, či studenta. Veškerá hesla v systému jsou uložena jako HASH obrazy vytvořené hashování funkcí SHA1. Tím je znemožněno jejich zpětné zjištění a zajištěna požadovaná bezpečnost.



Obrázek 23 - Vstupní brána systému

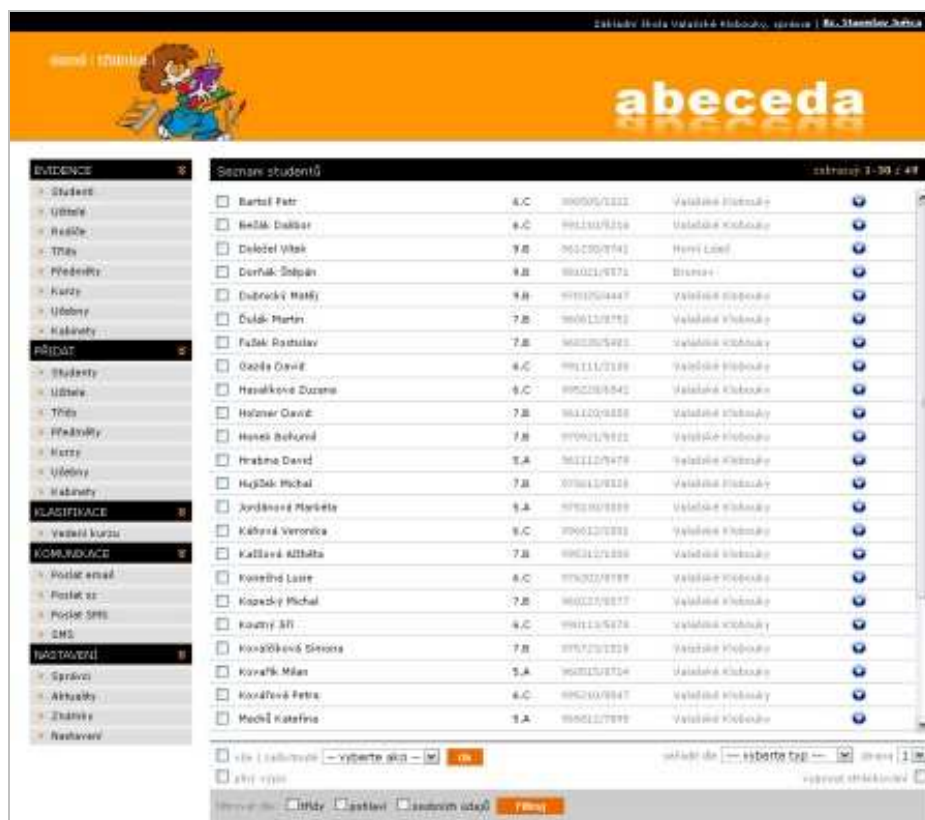
Úvodní stránku doplňuje moderní kalendář a aktuální informace o dění v systému. Díky použití jQuery lze kalendářem libovolně listovat. Pomocí aktuálních informací komunikuje správce systému s okolím a sděluje tak užitečné zprávy dle svého uvážení.

4.4 Správa systému

Po úspěšném přihlášení do systému se zobrazí úvodní strana. Startovací stránkou je v případě správce a učitele seznam studentů. V případě opačném se zobrazí přehled průběžné klasifikace studenta. Na Obrázku 24 je zachycen systém po úspěšném přihlášení.

Vzhled tvoří tři základní části. První část obsahuje lištu podbarvenou černě. Zde uživatel najde název školy a jméno, pod kterým je přihlášen. Pod lištou lemující horní stranu se nachází oranžová oblast, obsahující logo a grafický motiv. Hlavní oblast (bílá část) se dělí do dvou sloupců. Jak nařizuje dobrý webový zvyk, v levém sloupci se nachází menu, pravý sloupec představuje hlavní oblast, kde se zobrazují data v závislosti na uživatelské činnosti.

Pro tvorbu aplikace byla jako stěžejní barva vybrána oranžová, kterou doplňují černá, bílá a různé odstíny šedé, tak, aby se uživatel cítil příjemně a zároveň aplikace vypadala moderně a zbytečně svým vzhledem nerušila.



Obrázek 24 - Vzhled aplikace

4.4.1 Osobní menu

Málokterá část systému je pro všechny uživatelské role stejná. Výjimku tvoří osobní menu, které se zobrazí po najetí kurzorem nad jméno uživatele v horní liště.



Obrázek 25 - Osobní menu

Jak jde vidět z Obrázku 25, menu obsahuje položky – *Můj účet*, *Soukromé zprávy* a *Odhlásit*. Kliknutím na volbu *Můj účet* může návštěvník systému měnit své osobní údaje nebo přihlašovací heslo. Osobní údaje však nejdu měnit vždy. Jejich editaci může správce zakázat. Osobní informace do systému vkládá správce, povolení úprav těchto údajů se

doporučuje pouze na omezenou dobu a slouží výhradně ke kontrole ze strany uživatelů a případných drobných korekcí. Příklad editačního formuláře zobrazuje Obrázek 26.

příjmení	<input type="text" value="Konečná"/>	jméno	<input type="text" value="Lucie"/>
rodné číslo	<input type="text" value="976202/8789"/>		
email	<input type="text" value="lucik17@seznam.cz"/>		
mobil	<input type="text" value="737375266"/>		
ulice	<input type="text" value="Cyrilometodějská 878"/>		
město	<input type="text" value="Valašské Klobouky"/>		
PSČ	<input type="text" value="76601"/>		
datum nástupu	<input type="text" value="2001-03-07"/>		
místo narození	<input type="text" value="Vsetín"/>		
pohlaví	<input type="text" value="žena"/>		
třída	<input type="text" value="6.C"/>		
staré heslo	<input type="password" value="....."/>		
nové heslo	<input type="password" value="....."/>	<input type="checkbox"/>	Krátké heslo
nové heslo znovu	<input type="password" value="....."/>		

Obrázek 26 - Můj účet

Pro změnu hesla je nejdříve nutné uvést heslo staré, poté se požaduje ještě standardní kontrola proti překlepu a změna hesla se provede. Povolené znaky tvoří písmena anglické abecedy a číslice. Minimální délku 8 znaků kontroluje systém průběžně a zároveň vypisuje aktuální stav.

Základní způsob komunikace v prostředí tvoří soukromé zprávy. Jejich odesílání a příjem mohou využívat všichni uživatelé. Pro jejich správu slouží položka *Soukromé zprávy*. Kliknutím se zobrazí seznam přijatých soukromých zpráv vyobrazený na Obrázku 27.

NOVÁ ZPRÁVA	PŘIJATÉ	ODESLANÉ
<input type="checkbox"/>	Sběr papíru	od: Mgr. Václav Hejda odesláno: 27.4.2011 16:41:34
<input type="checkbox"/>	SZ	od: Mgr. Václav Hejda odesláno: 28.3.2011 17:49:07
<input type="checkbox"/>	Třídní schůzky	od: Bc. Stanislav Juřica odesláno: 23.3.2011 18:45:06
<input type="checkbox"/>	Soukromá zpráva	od: Bc. Stanislav Juřica odesláno: 22.3.2011 19:14:14
<input type="checkbox"/> vše zaškrtnuté -- vyberte akci -- <input type="button" value="Ok"/>		

Obrázek 27 - Přijaté soukromé zprávy

Tučně jsou zvýrazněny zprávy nepřečtené. O tom, že má uživatel nové sdělení, systém upozorňuje ihned po přihlášení zobrazením zeleně blikající obálky v horní liště. Zprávu lze otevřít pro čtení kliknutím na její předmět. Detail zprávy demonstruje Obrázek 28.

od: Bc. Stanislav Juřica, zasláno: 23.3.2011 18:45:06
Třídní schůzky
<p>Milý přátelé, oznamte prosím svým ctěným rodičům, že dne 12.4.2011 se budou konat pravidelné třídní schůzky. Více info se dozví na svých účtech v systému.</p> <p>S pozdravem Váš třídní učitel.</p>

Obrázek 28 - Čtení soukromé zprávy

Pokud si uživatel přeje zaslat rychlou odpověď, po kliknutí na příslušné tlačítko se rozbolí formulář pro rychlou odezvu. Tato reakce bude odeslána jako standardní soukromá zpráva, do předmětu se navíc přidá prefix *Re:* odkazující na originální oznámení.

Kliknutím na položku *Nová zpráva* se otevře formulář pro vytváření nové zprávy (viz. Obrázek 29). Nejdříve je nutné vybrat příjemce. Aplikace umožňuje výběr adresátů ze všech dostupných kategorií – studenti, učitelé, rodiče a správci. Přepnutím na aktuální seznam a označením požadovaných uživatelů se provede výběr. Samotné přidání obstará stisk tlačítka *Přidat příjemce*. Tím je docílen efekt, kdy stejnou zprávu lze najednou odeslat libovolné kombinaci skupin uživatelů.

Do předmětu zprávy se uvádí krátký název. Měl by jasně naznačit, co je obsahem samotného sdělení. Stěžejní prvek, tělo zprávy, se vytváří za pomoci textového editoru. Editor umožní základní formátování a zvýraznění textu změnou barvy, velikosti nebo stylu. Vložit lze hypertextový odkaz, odrážky, číslování. K dispozici jsou též nástroje na zarovnání odstavce, či tlačítka *Undo / Redo* sloužící pro procházení historie úprav.

Obrázek 29 - Nová soukromá zpráva

K přehledu zpráv vytvořených uživatelem slouží možnost *Odeslané*. K vidění je na Obrázku 30. Zde si lze každou zprávu přečíst obdobným způsobem jako zprávy přijaté. K dispozici je navíc seznam příjemců a kontrola, zda všemi adresáty byla zpráva přečtena. Zprávy přijaté i odeslané lze ze schránky pochopitelně odstranit.

NOVÁ ZPRÁVA	PŘIJATÉ	ODESLANÉ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test SZ komu: Ing. Romana Bartošíková odesláno: 24.3.2011 17:48:15
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Re: Soukromá zpráva komu: Bc. Stanislav Juřica odesláno: 23.3.2011 21:46:39
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pozvánka na školní výlet komu: <u>více příjemců</u> odesláno: 23.3.2011 20:57:05 Ing. Romana Bartošíková, Mgr. Adam Brzobohatý, Mgr. Václav Hejda, Ing. Pavlína Holubová, Mgr. Alois Kobrhel, Ing. Lucie Konopná
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fyzika komu: Mgr. Alois Kobrhel odesláno: 23.3.2011 20:28:06
<input type="checkbox"/> vše zaškrtnuté -- vyberte akci --		

Obrázek 30 - Odeslané soukromé zprávy

Poslední položka osobního menu *Odhlásit* slouží k bezpečnému opuštění systému a korektnímu zrušení všech proměnných sezení.

4.4.2 Evidence studentů

Evidence studentů je základním prvkem školního systému. Udržovat aktuální seznam žáků a jeho přehledná prezentace bez elektronického nástroje je velmi obtížná. Jsou-li však všichni studenti uloženy v systému Abeceda, jejich správa se stává velmi jednoduchou.

<input type="checkbox"/>	Marcaníková Aneta	6.C	965910/6611	Valašské Klobouky	▼
<input type="checkbox"/>	Mazáňová Kristýna	7.C	965910/8400	Valašské Klobouky	▼
<input type="checkbox"/>	Minářová Zdeňka	6.C	995602/5267	Valašské Klobouky	▼
<input type="checkbox"/>	Nerušílová Klára	6.C	995311/5568	Valašské Klobouky	▼
	datum narození: 11.3.1999		nastoupil: 1.9.2005		
	mobil: 607225853		email: nerusilka8@email.cz		
	login: k_nerusilova		místo narození: Zlín		
	bydliště: Partyzánská 1010, Valašské Klobouky, 76601				
<input type="checkbox"/>	Nováková Andrea	7.C	960424/1208	Valašské Klobouky	▼
	datum narození: 24.4.1996		nastoupil: 1.9.1998		
	mobil: 605111240		email: andrea14@email.cz		
	login: a_novakova		místo narození: Zlín		
	bydliště: Dlouhá 512, Valašské Klobouky, 76601				
<input type="checkbox"/>	Pášmová Barbora	7.C	985411/5400	Valašské Klobouky	▼

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci --
seřadit dle --- vyberte typ --- strana 1

plný výpis vypnout stránkování

filtrovat dle: třídy pohlaví osobních údajů

Obrázek 31 - Seznam studentů

U každého žáka je definováno velké množství osobních údajů (viz Obrázek 31). Ve výchozím zobrazení jsou tyto údaje skryty. K jejich vyvolání slouží modré tlačítko, umístěné u každého záznamu. Pokud si uživatel přeje zobrazit veškeré dostupné informace u všech záznamů, k tomuto účelu slouží možnost *Plný výpis*. Standardně jsou studenti seřazeni abecedně, aplikace nabízí množství rozšiřujících kritérií k seřazení – dle rodného čísla, ročníku, bydliště. Pro každou možnost vždy vzhledně či sestupně.

Protože často však pouhé seřazení dle osobních kritérií nestačí, aplikace nabízí široké spektrum filtrů. Jsou umístěny vždy pod výpisem. V případě žáků lze filtrovat podle třídy, pohlaví, příjmení a rodného čísla.

filtrovat dle: třídy pohlaví osobních údajů

5 6 7 8 9

A B C D

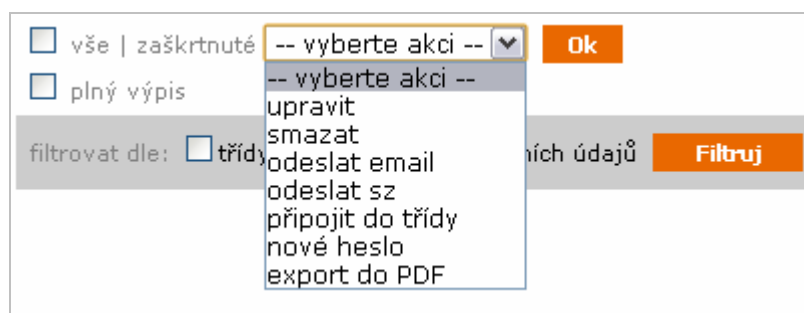
muž žena

příjmení rodné číslo

Obrázek 32 - Filtr výběru studentů

Všechna kritéria vzájemně spolupracují, lze je navíc kombinovat i s možností řazení a stránkování. Stránkování slouží pro přehlednější zobrazení, jeho činnost však lze snadno deaktivovat volbou *Vypnout stránkování*. Tato možnost přijde vhod zejména, pokud si uživatel přeje najednou označit všechny záznamy, které by jinak byly rozděleny do více stran. Obrázek 32 prezentuje, jak snadno lze v systému vybrat pouze dívky ze 6. ročníku s příjmením začínajícím písmenem K. Nabízené hodnoty výběru u tříd jsou navíc získávány dynamicky. V případě nasazení softwaru na střední škole, aplikace sama vybere jedinečné hodnoty z databáze a nabídne k filtrování. Mohou se tak objevit hodnoty ročníků 1 - 4 či označení tříd A - F. Systém je plně adaptivní a přizpůsobí se konečnému místu užití bez vnějšího zásahu

Akce, které slouží ke správě studentů jsou uvedeny na Obrázku 33. V případě učitelské role nejsou povoleny administrační úkony, tyto vlastnosti může využívat pouze správce. Platí to všeobecně v celé aplikaci a v dalších částech to již nebude uváděno.



Obrázek 33 - Možnosti správy studentů

Aplikace podporuje vícenásobné úpravy – všechny akce z Obrázku 33 lze provádět hromadně a není tak nutné zdlouhavé upravování každého záznamu samostatně.

První možností je editace údajů studenta, která se provádí přes připravený formulář (viz Obrázek 34).

příjmení Káňová	jméno Veronika	rodné číslo 996612/2001
email studenta verca.kan@centrum.cz	mobil studenta 601258014	datum nástupu 2005-09-01
ulice + č.p. Československé armády 55	město Valašské Klobouky	PSČ 76601
místo narození Vsetín	pohlaví žena	třída 6.C

Obrázek 34 - Editace studenta

Položka *Smazat* odstraní označené studenty, *Odeslat email* a *Odeslat sz* budou probrány v sekci *Komunikace*. Možnost *Připojit do třídy* slouží pro hromadné připojení studentů do školní třídy. Způsob ovládání zobrazuje Obrázek 35.

Kovářová Petra	6.C
Marcaníková Aneta	6.C
Pavelka Robert	6.C
Talafová Lenka	6.C
Vaněk Martin	6.C
Vávra Karel	6.C
připojit do třídy <input type="text" value="6.D"/> ▼	

Obrázek 35 - Připojení do třídy

Volbu *Nové heslo* využije správce v případě, že student zapomene svoje přihlašovací heslo. Zvolením dané položky se vygeneruje heslo nové, které se zároveň odešle příjemci emailem a ihned slouží k přihlášení.

Možností *Export do PDF* se dostáváme do nevýhody elektronicky uložených dat. V jakémkoliv odvětví je třeba uložená data občas vytisknout. Systém *Abeceda* proto podporuje velké množství tiskových výstupů do standardního souborového formátu PDF. Takto vygenerovaný soubor (náhled viz Obrázek 36) si uživatel snadno uloží na svůj disk a přes podporu tisku v operačním systému vytiskne v libovolném počtu kopií.

Výpis seznamu studentů		
Holzner David	7.B rč: 961120/6050 email: david.h@seznam.cz login: d_holzner bydliště: Koželužská 300, Valašské Klobouky, 76601	narozen: 20.11.1996, Vsetín nastoupil: 1.9.1998 mobil: 606500132 pohlaví: muž
Honek Bohumil	7.B rč: 970921/5021 email: honimir@seznam.cz login: b_honek bydliště: Sušilova 540, Valašské Klobouky, 76601	narozen: 21.9.1997, Zlín nastoupil: 1.9.1998 mobil: 723541000 pohlaví: muž

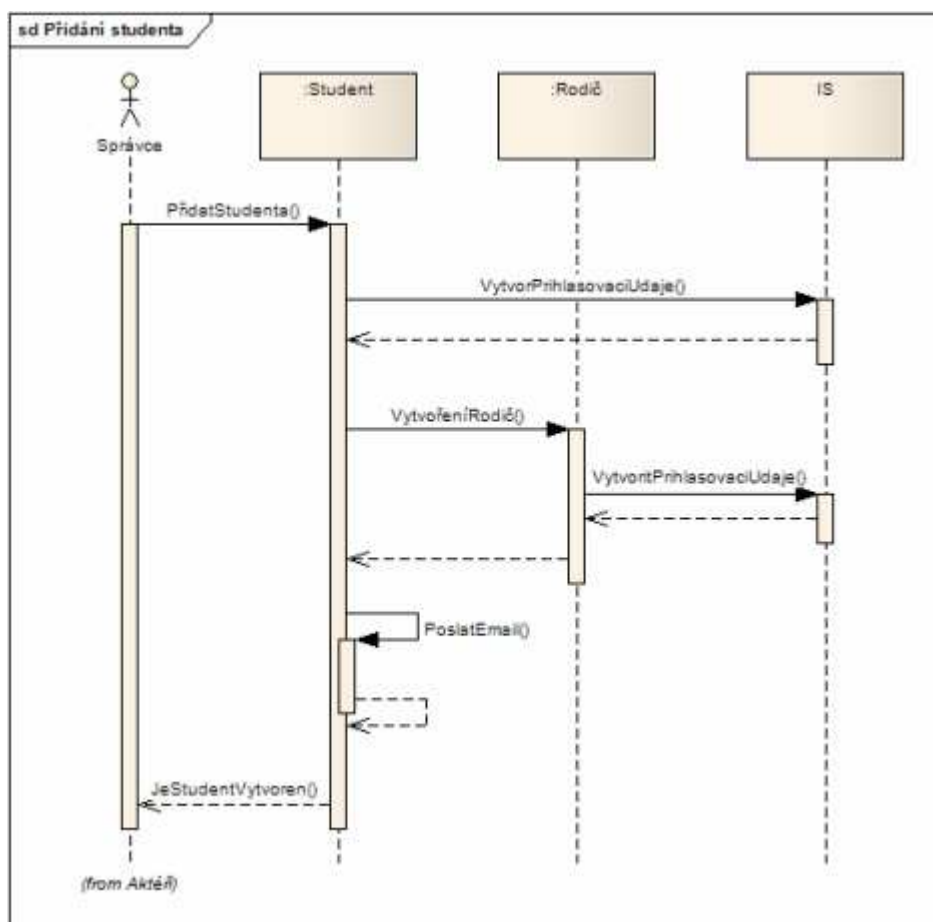
Obrázek 36 - Náhled exportu seznamu studentů do souboru PDF

Přidání studenta se provádí v sekci *Přidat->Studenty*. Oprávnění pro tuto akci má pouze správce. Studenty lze opět přidávat hromadně, měnit jde i počet předpřipravených formulářů, včetně zajištění zachování již vyplněných dat. Vstupní formulář je zachycen na Obrázku 37.

příjmení*	jméno*	rodné číslo*
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
email*	mobil	datum nástupu
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ulice + č.p.	město	PSČ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
místo narození	pohlaví	třída
<input type="text"/>	--- ▾	--- ▾

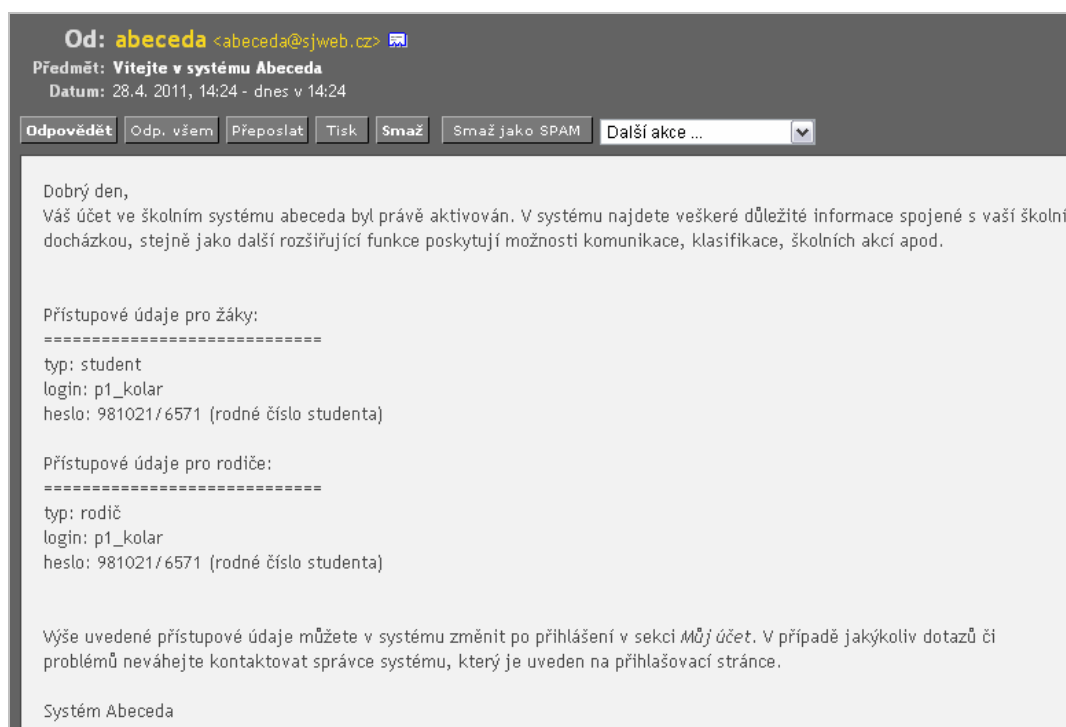
Obrázek 37 - Přidání studenta

Vyplněním a odesláním formuláře předá uživatel řízení systému. Aplikace však musí provést celou řadu úkonů – zkontroluje vyplnění povinných údajů, vytvoří přihlašovací údaje, vytvoří profil pro rodiče a provede odeslání vstupních údajů na zadanou emailovou adresu.



Obrázek 38 - Sekvenční diagram popisující přidání studenta

Výše popsany postup je znázorněn graficky na Obrázku 38 za pomoci jazyka UML.



Obrázek 39 - Registrační email pro studenty

Registrační email s přihlašovacími údaji zobrazuje Obrázek 39. Ihned po obdržení této zprávy je účet aktivován a student se může do systému přihlásit.

4.4.3 Evidence učitelů

Evidence učitelů se spravuje velmi podobným způsobem, jako v případě studentů. Po kliknutí na položku *Evidence->Učitelé* systém nabídne aktuální seznam učitelů, jenž vyučují na škole. Jednotlivé záznamy jsou standardně řazeny abecedně a zobrazeny v neúplné formě. Veškeré dostupné údaje o učiteli lze zobrazit stiskem modrého tlačítka na řádku záznamu, nebo využít volby *Plný výpis*. Výpis kantorů obsahuje i předměty, které vyučuje stejně jako číslo kabinetu, ve kterém sídlí.

Možnosti řazení jednotlivých záznamů jsou dost podobné jako u studentů, konkrétně – dle abecedy, bydliště a rodného čísla. Všechny možnosti lze použít pro vzestupné či sestupné seřazení. Seznam vyučujících graficky znázorňuje Obrázek 40.

<input type="checkbox"/>	Sušilová Jana, Mgr.	INF, MAT	765227/5742	Valašské Klobouky	
<input type="checkbox"/>	Šenkeriková Petra, Mgr. datum narození: 10.7.1967 mobil: 603210570 login: p_senkerikova místo narození: Zlín bydliště: Sbořisko 361, Valašské Klobouky, 76601	BIO, DEJ	675710/0199	Valašské Klobouky	
<input type="checkbox"/>	Šuba Roman, Bc.	TVV, VYV	800511/6078	Valašské Klobouky	
<input type="checkbox"/>	Válková Lenka, Bc. datum narození: 5.5.1982 mobil: 605778410 login: l_valkova místo narození: Vsetín bydliště: Na Výsluní 870, Valašské Klobouky, 76601	BIO	825505/0258	Valašské Klobouky	
<input type="checkbox"/>	Volná Dita, Ing.	NEM	655103/1554	Valašské Klobouky	

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci --
seřadit dle --- vyberte typ ---

plný výpis

filtrovat dle: předmětů pohlaví osobních údajů

Obrázek 40 - Seznam učitelů

Společně s uspořádáním záznamů spolupracuje opět užitečný filtr. Pokud je třeba např. najít vhodnou náhradu za nemocného učitele, Obrázek 41 ukazuje jak snadno lze pomocí filtrů najít mužský záskok pro předmět Biologie.

filtrovat dle: předmětů pohlaví osobních údajů

ANG BIO CJL DEJ FYZ HVM CHE INF
 ZEM

muž žena

Obrázek 41 - Ukázka filtru pro učitele

Se zaškrtnutými řádky jdou provádět klasické administrativní úkony. Opět je třeba připomenout, že pro všechny akce má oprávnění pouze správce, pro učitele jsou některé funkce zapovězeny. Seznam dostupných možností ukazuje Obrázek 42.

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci --

plný výpis

filtrovat dle: přec... osobních údajů

-- vyberte akci --

-- vyberte akci --

upravit

smazat

nové heslo

odeslat email

odeslat sz

export do PDF

Obrázek 42 - Administrace učitelů

Editace záznamů se provádí předpřipraveným formulářem. Upravovat lze neomezené množství učitelů najednou za pomoci formuláře vyobrazeném na Obrázku 43.

příjmení Kobrhel	jméno Alois	Mgr. ▼
rodné číslo 670320/6521	mobil 603258777	email kobrhel@seznam.cz
ulice + č.p. Komenského 55	město Valašské Klobouky	PSČ 76601
datum nástupu 2005-09-01	pohlaví muž ▼	kabinet C226 ▼
místo narození Vsetín		
<input checked="" type="checkbox"/> editovat vyučované předměty		
<input type="checkbox"/> MAT <input type="checkbox"/> CJL <input type="checkbox"/> HVM <input type="checkbox"/> PDS <input type="checkbox"/> DEJ <input type="checkbox"/> OBV <input type="checkbox"/> TVV <input type="checkbox"/> ZEM <input checked="" type="checkbox"/> FYZ <input checked="" type="checkbox"/> CHE <input type="checkbox"/> BIO <input type="checkbox"/> ANG <input type="checkbox"/> NEM <input type="checkbox"/> PRA <input type="checkbox"/> INF <input type="checkbox"/> VYV		

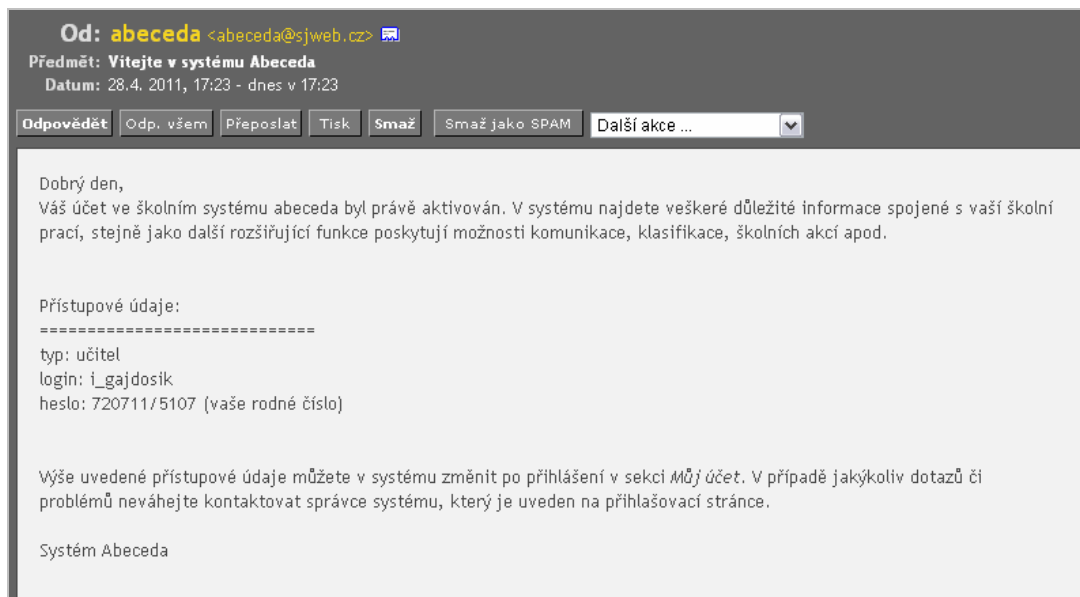
Obrázek 43 - Editace učitele

Význam ostatních položek manipulace s učitelem je totožný, jako v případě evidence žáků. I zde lze využít praktický tiskový výstup, kdy jednotlivé zaškrtnuté záznamy systém vyexportuje do souboru ve formátu PDF, jehož náhled znázorňuje Obrázek 44.

Výpis seznamu učitelů			
Machálková Irena, Mgr.	DEJ, TVV email: irenamachalkova@centrum.cz nastoupil: 1.9.2009 bydliště: Jamy 222, Valašské Klobouky, 76601 třídní uč.: 7.C	rč: 776018/2100 narozen: 18.10.1977, Zlín mobil: 731214055 login: i_machalkova	kabinet: pohlaví: žena
Majkus Pavel, Bc.	OBV, ZEM email: p.majkus@gmail.com nastoupil: 1.9.1997 bydliště: Příčná 639, Valašské Klobouky, 76601 třídní uč.: 7.D	rč: 641212/0147 narozen: 12.12.1964, Zlín mobil: 726805471 login: p_majkus	kabinet: B200 pohlaví: muž
Majtán Jaromír, Mgr.	BIO, FYZ email: jarda.majtan@centrum.cz nastoupil: 1.9.1997 bydliště: Záhumení 250, Valašské Klobouky, 76601 třídní uč.: 8.A	rč: 740228/9910 narozen: 28.2.1974, Zlín mobil: 601554120 login: j_majtan	kabinet: pohlaví: muž

Obrázek 44 - Náhled vyexportovaného výpisu učitelů

Přidávání nového učitele se provádí ze sekce *Přidat->Učitele*. Po vyplnění formuláře, identického s formulářem pro editaci (viz. Obrázek 43) aplikace zpracuje odeslaná data, vytvoří přihlašovací údaje a na zadanou emailovou adresu odešle informativní email, který po přijetí může vypadat jako na Obrázku 45.



Obrázek 45 - Registrační email pro učitele

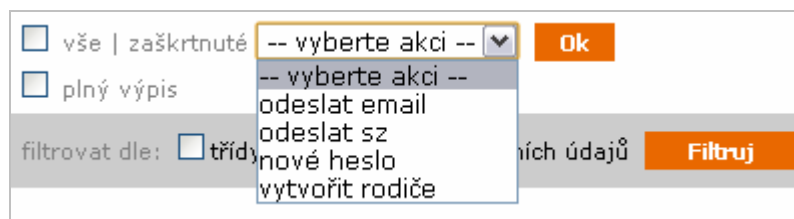
4.4.4 Evidence rodičů

Ačkoliv rodiče netvoří přímo školní subjekt, udržování jejich seznamu je taktéž velice důležité. Nastane-li důvod pro kontaktování zákonného zástupce studenta, systém může být využit přímo pro zaslání sdělení formou soukromé zprávy, emailu či SMS, nebo slouží jako místo, kde se dají naleznout kontaktní údaje jako emailová adresa i telefonní číslo.

<input type="checkbox"/>	Bartoš Petr, 6.C	rodič: ---	▼
<input type="checkbox"/>	Bečák Dalibor, 6.C	rodič: ---	▼
<input type="checkbox"/>	Doležel Vítek, 9.B	rodič: Doležel Petr, Mgr., email: rallyeman@email.cz, tel: 721006587	▼
<input type="checkbox"/>	Dorňák Štěpán, 9.B	rodič: Dorňák Stanislav, email: s.jurica@email.cz, tel: 603251447	▼
<input type="checkbox"/>	Dubnický Matěj, 9.B	rodič: ---	▼
<input type="checkbox"/>	Gazda David, 6.C	rodič: ---	▼

Obrázek 46 - Evidence rodičů

Ze seznamu vyobrazeném na Obrázku 46, jde snadno odečíst, rodič kterého studenta má vzorně vyplněné kontaktní údaje.



Obrázek 47 - Administrace rodičů

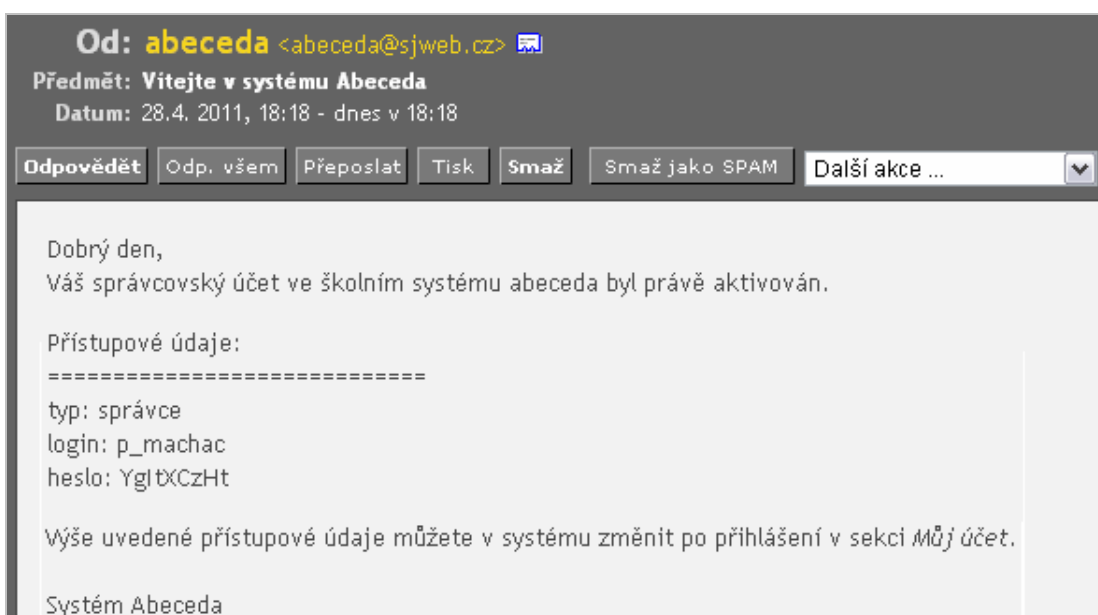
Primárně je zakládán jeden rodičovský profil k jednomu studentovi. Tato akce probíhá plně automaticky při vkládání nového žáka do systému. Pokud se ovšem vyskytne potřeba, např. kvůli chybě či nutnosti více profilů na jednoho studenta, lze jej dodatečně vytvořit přes položku zobrazenou na Obrázku 47 – *Vytvořit rodiče*. Po zvolení této možnosti systém vytvoří zcela nový rodičovský profil.

4.4.5 Evidence správců

Standardní seznam správců slouží pro přehledné zobrazení všech, kteří mají nejvyšší oprávnění v systému. Jak už bylo několikrát zmíněno v předchozích textech, správce je v hierarchii uživatelských rolí nejvýše. Protože správa informací ve větších školách může být časově náročná, aplikace podporuje přístup pro více správců. K jeho vytvoření slouží formulář v části *Nastavení->Správci->Přidat správce* a vytvořit jej může pouze jiný administrátor vyplněním formuláře z Obrázku 48.

Obrázek 48 - Přidání správce

Přihlašovací heslo tvoří náhodně vygenerovaný řetězec o délce 10 znaků. O aktivaci účtu administrátora informuje registrační email obsahující přihlašovací údaje (viz Obrázek 49).



Obrázek 49 - Registrační email pro správce

4.4.6 Evidence tříd

Do evidence tříd se uživatel přepne pomocí volby v menu *Evidence->Třídy*. V této části se jedná o třídy vyučující, třídy fyzické vystupují v systému jako učebny. Každá třída je reprezentována ročníkem, písemným označením, třídní učebnou a učitelem. Počet žáků ve třídě se dopočítává automaticky.

<input type="checkbox"/>	5.A	třídní uč.: Brzobohatý Adam, Mgr.	učebna: A201	počet žáků: 5
<input type="checkbox"/>	5.B	třídní uč.: Válková Lenka, Bc.	učebna: A202	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	5.C	třídní uč.: Kratochvíl Petr, Mgr.	učebna: A207	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	5.D	třídní uč.: Holubová Pavlína, Ing.	učebna: A204	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	6.A	třídní uč.: Kobrhel Alois, Mgr.	učebna: A205	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	6.B	třídní uč.: Konopná Lucie, Ing.	učebna: A206	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	6.C	třídní uč.: Hejda Václav, Mgr.	učebna: A203	počet žáků: 26
<input type="checkbox"/>	6.D	třídní uč.: Kůrková Karolína, Mgr.	učebna: A208	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	7.A	třídní uč.: Lysáček Petr, Mgr.	učebna: A209	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	7.B	třídní uč.: Macháčková Kateřina, Mgr.	učebna: A211	počet žáků: 10
<input type="checkbox"/>	7.C	třídní uč.: Machálková Irena, Mgr.	učebna: A213	počet žáků: 3
<input type="checkbox"/>	7.D	třídní uč.: Majkus Pavel, Bc.	učebna: A214	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	8.A	třídní uč.: Majtán Jaromír, Mgr.	učebna: A301	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	8.B	třídní uč.: Novák Radovan, Ing.	učebna: A302	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	8.C	třídní uč.: Novotný David, Bc.	učebna: A303	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	8.D	třídní uč.: Plášek Stanislav, Mgr.	učebna: A304	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	9.A	třídní uč.: Potměšil Ladislav, Ing.	učebna: A305	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	9.B	třídní uč.: Prochliková Kateřina, Mgr.	učebna: A306	počet žáků: 5
<input type="checkbox"/>	9.C	třídní uč.: Rohan Roman, Mgr.	učebna: B307	počet žáků: 0
<input type="checkbox"/>	9.D	třídní uč.: Sedlářová Ivana, Mgr.	učebna: B308	počet žáků: 0

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci -- seřadit dle --- vyberte typ ---

filtrovat dle: třídy umístění počtu žáků učitele

Obrázek 50 - Evidence tříd

Obrázek 50 ukazuje jak, může vypadat seznam aktuálních tříd. Možnosti řazení jsou v případě tříd pestřejší. Uspořádat lze dle třídního učitele, sekce učebny, čísla učebny, ročníku a počtu žáků. Rozmanitější jsou taktéž kritéria výběru u filtru. Vybírat záznamy může uživatel podle třídy, umístění učebny, počtu žáků a příjmení třídního učitele. Opět lze všechny možnosti kombinovat navzájem. Obrázek 51 demonstruje příklad na výběr všech tříd 6. a 9. ročníku, které mají domovskou učebnu v sekci A a disponují počtem žáků od 20 do 30 včetně. Pokud je filtrace dle počtu žáků uveden pouze jeden parametr, druhý parametr se bere jako výchozí. Tedy volbou počtu žáků *do 25*, systém vybere všechny třídy

s počtem žáků od 0 do 25. V opačném případě, je-li nastaven pouze parametr *od* na hodnotě 20, budou vybrány třídy s počtem studentů vyšším než číslo 20.

Obrázek 51 - Filtrace v seznamu tříd

U evidence tříd jsou podporovány standardní administrační operace. Jejich seznam je uveden na Obrázku 52.

Obrázek 52 - Administrace tříd

Nově se zde objevuje volba *Inkrementovat*. Tato možnost značně usnadní práci administrátorovi. Na začátku školního roku není třeba upravovat každou ze tříd zvlášť, výběrem a inkrementací se takto ovlivněné záznamy automaticky posunou o ročník výš, aniž by se měnily jakékoliv jiné údaje. Ze třídy 6.C se stane 7.C, z 8.A nově 9.A apod.

Formulář pro přidání nové třídy nalezneme v části *Přidat->Třídy*. Oprávněním pro vkládání opět disponuje pouze správce. Editace třídy se provádí přes totožný formulář, jako v případě vytvoření nového záznamu. Tento formulář zobrazuje Obrázek 53.

Obrázek 53 - Přidání třídy

4.4.7 Evidence předmětů

Předmět v systému Abeceda není brán přímo jako předmět, který se vyučuje ve třídách. Zde vystupuje spíše jako nadřazený objekt pro učební kurzy. Díky tomuto lze kurzy, stejně jako učitele, vyhledávat právě v závislosti na předmětech. Předmět reprezentuje zkratka a plný název. Výpis všech záznamů graficky demonstruje Obrázek 54.

<input type="checkbox"/>	ANG	ANGLIČTINA	odvozených kurzů: 6
<input type="checkbox"/>	BIO	BIOLOGIE	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	CJL	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	DEJ	DĚJEPIS	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	FYZ	FYZIKA	odvozených kurzů: 1
<input type="checkbox"/>	HVM	HUDEBNÍ VÝCHOVA	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	CHE	CHEMIE	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	INF	INFORMATIKA	odvozených kurzů: 3
<input type="checkbox"/>	MAT	MATEMATIKA	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	NEM	NĚMČINA	odvozených kurzů: 1
<input type="checkbox"/>	OBV	OBČANSKÁ VÝCHOVA	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	PRA	PRAKTICKÁ ČINNOST	odvozených kurzů: 0
<input type="checkbox"/>	PDS	PŘÍRODOPIS	odvozených kurzů: 0
<input type="checkbox"/>	TVV	TĚLOCVIK	odvozených kurzů: 5
<input type="checkbox"/>	VYV	VÝTVARNÁ VÝCHOVA	odvozených kurzů: 2
<input type="checkbox"/>	ZEM	ZEMĚPIS	odvozených kurzů: 5

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci -- seřadit dle --- vyberte typ ---

Obrázek 54 - Seznam předmětů

Seznam předmětů obsahuje i aktuální počet odvozených kurzů. Tento údaj se dopočítává automaticky. Možnosti seřazení jsou dle abecedy a počtu odvozených kurzů. S předměty lze provádět standardní administrační operace – upravit, smazat a exportovat do PDF.

Pro přidání a editaci slouží stejný formulář, který je pro možnost přidání předmětu umístěn v části *Přidat->Předměty*. Formulář je vyobrazen na Obrázku 55.

zkratka	název
<input type="text" value="ANG"/>	<input type="text" value="Anglický jazyk"/>

Obrázek 55 - Přidání předmětu

4.4.8 Evidence kurzů

Kurzy tvoří v aplikaci jednu ze stěžejních rolí. Jejich správě a možnostem byla při vývoji věnována velká pozornost. Správě kurzu, umožňující vytváření úkolů, jejich hodnocení, přidávání studijních materiálů, známek apod. bude věnována samostatná kapitola.

<input type="checkbox"/>	Angličtina IX	9.A	vedoucí: Lysáček Petr, Mgr.	hod.týdně: 3	ANG
<input type="checkbox"/>	Angličtina V	5.B	vedoucí: Kobrhel Alois, Mgr.	hod.týdně: 3	ANG
<input type="checkbox"/>	Angličtina VI	.	vedoucí: Hejda Václav, Mgr.	hod.týdně: 3	ANG
<input type="checkbox"/>	Angličtina VI - Kopie	.	vedoucí: Hejda Václav, Mgr.	hod.týdně: 3	ANG
<input type="checkbox"/>	Angličtina VII	7.A	vedoucí: Hejda Václav, Mgr.	hod.týdně: 3	ANG
<input type="checkbox"/>	Angličtina VIII	8.C	vedoucí: Hejda Václav, Mgr.	hod.týdně: 3	ANG
<input type="checkbox"/>	Biologie IX	9.B	vedoucí: Holubová Pavlína, Ing.	hod.týdně: 2	BIO
<input type="checkbox"/>	Biologie V	5.A	vedoucí: Holubová Pavlína, Ing.	hod.týdně: 2	BIO
<input type="checkbox"/>	Biologie VI	6.C	vedoucí: Holubová Pavlína, Ing.	hod.týdně: 2	BIO
<input type="checkbox"/>	Biologie VII	7.A	vedoucí: Holubová Pavlína, Ing.	hod.týdně: 2	BIO
<input type="checkbox"/>	Biologie VIII	8.C	vedoucí: Holubová Pavlína, Ing.	hod.týdně: 2	BIO
<input type="checkbox"/>	Český jazyk a literatura IX	9.B	vedoucí: Majkus Pavel, Bc.	hod.týdně: 3	CJL
<input type="checkbox"/>	Český jazyk a literatura V	5.A	vedoucí: Sedlářová Ivana, Mgr.	hod.týdně: 4	CJL
<input type="checkbox"/>	Český jazyk a literatura VI	6.C	vedoucí: Brzobohatý Adam, Mgr.	hod.týdně: 4	CJL
<input type="checkbox"/>	Český jazyk a literatura VII	7.A	vedoucí: Brzobohatý Adam, Mgr.	hod.týdně: 4	CJL
<input type="checkbox"/>	Český jazyk a literatura VIII	8.C	vedoucí: Majkus Pavel, Bc.	hod.týdně: 3	CJL
<input type="checkbox"/>	Dějepis IX	9.B	vedoucí: Kobrhel Alois, Mgr.	hod.týdně: 2	DEJ
<input type="checkbox"/>	Dějepis V	5.A	vedoucí: Kobrhel Alois, Mgr.	hod.týdně: 2	DEJ
<input type="checkbox"/>	Dějepis VI	6.C	vedoucí: Kobrhel Alois, Mgr.	hod.týdně: 2	DEJ
<input type="checkbox"/>	Dějepis VII	7.A	vedoucí: Kobrhel Alois, Mgr.	hod.týdně: 2	DEJ
<input type="checkbox"/>	Dějepis VIII	8.C	vedoucí: Kobrhel Alois, Mgr.	hod.týdně: 2	DEJ
<input type="checkbox"/>	Fyzika IV	6.C	vedoucí: Potměšil Ladislav, Ing.	hod.týdně: 3	FYZ
<input type="checkbox"/>	Hudební výchova IX	9.B	vedoucí: Macháčová Kateřina, Mgr.	hod.týdně: 1	HVM

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci -- seřadit dle --- vyberte typ --- strana 1

filtrvat dle: třídy předmětů vedoucího hod.týdně

Obrázek 56 - Evidence studijních kurzů

Jak vypadá výpis všech záznamů z databáze, prezentuje Obrázek 56. Důležité údaje u kurzů jsou zejména třída, ke které je připojen a nadřazený předmět. Právě dle připojení ke třídě lze sestavovat třídní klasifikace, nabízet kurzy studentům určité třídy apod. Nadřazený předmět má roli spíše jen administrativní.

Klasický seznam kurzů lze řadit podle názvu, třídy, vedoucího a týdenní hodinové náročnosti. Kritéria výběru u filtru jsou třída, předmět, vedoucí a časová náročnost. Obrázek 57 demonstruje příklad použití filtru – provede výběr kurzů biologie 5. ročníku, které učí paní Holubová.

filtrovat dle: třídy předmětů vedoucího hod.týdně **Filtruj**

5 6 7 8 9

A B C D

ANG BIO CJL DEJ FYZ HVM CHE INF MAT

ZEM

příjmení

Obrázek 57 - Filtrace kurzů

Ze seznamu povolených operací s kurzy vybočuje akce *Kopírovat*. Tato možnost přijde vhod prakticky všem učitelům. Její využití se bude hodit na začátku nového roku. Za celý předchozí školní rok si vedoucí učitel svůj kurz vylepšil spoustou úkolů a studijních materiálů. Aby nemusel pro nižší ročníky vytvářet stejný kurz znovu, nahrávat všechny materiály a vytvářet úkoly, využije volbu *Kopírovat*. Vytvořením kopie původního studijního kurzu se vytvoří nový, navíc se zkopírují všechny úkoly a studijní materiály. Co se nepřenesou, jsou účastníci a jejich hodnocení. Takto vzniklý kurz přiřadí k nové třídě a může se s ním zacházet jako s originálem. Název kopie od originálu je rozlišen příponou „Kopie“, název jde snadno změnit v editaci kurzu.

Pokud si uživatel nepřeje vytvořit kurz kopírováním, nýbrž jako zcela nový, přepne se do kategorie *Přidat->Kurz*. Vyplněním formuláře, který je k vidění na Obrázku 58 se založí nový záznam.

název* předmět* vedoucí

třída hod. týdně

Obrázek 58 - Přidání kurzu

4.4.9 Evidence učeben

Udržovat seznam třídních učeben je nezbytné, z důvodu rozmístění jednotlivých tříd dle kapacity učebny. Jejich seznam (viz Obrázek 58) přijde vhod i v případě potřeby vyhledání vhodné místnosti pro školní akce a události. U každé učebny se eviduje umístění, maximální kapacita a poznámka. Systém automaticky zjistí, zda je učebna domovská pro konkrétní třídu.

<input type="checkbox"/>	A201	třídní učebna: 5.A	kapacita: 40	
<input type="checkbox"/>	A202	třídní učebna: 5.B	kapacita: 34	
<input type="checkbox"/>	A203	třídní učebna: 6.C	kapacita: 34	
<input type="checkbox"/>	A204	třídní učebna: 5.D	kapacita: 34	
<input type="checkbox"/>	A205	třídní učebna: 6.A	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A206	třídní učebna: 6.B	kapacita: 30	
<input type="checkbox"/>	A207	třídní učebna: 5.C	kapacita: 34	
<input type="checkbox"/>	A208	třídní učebna: 6.D	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A209	třídní učebna: 7.A	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A210	třídní učebna: není	kapacita: 30	
<input type="checkbox"/>	A211	třídní učebna: 7.B	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A212	třídní učebna: není	kapacita: 24	PC učebna
<input type="checkbox"/>	A213	třídní učebna: 7.C	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A214	třídní učebna: 7.D	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A220	třídní učebna: není	kapacita: 30	Chemická laboratoř
<input type="checkbox"/>	A222	třídní učebna: není	kapacita: 24	PC učebna
<input type="checkbox"/>	A301	třídní učebna: 8.A	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A302	třídní učebna: 8.B	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A303	třídní učebna: 8.C	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A304	třídní učebna: 8.D	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A305	třídní učebna: 9.A	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	A306	třídní učebna: 9.B	kapacita: 32	
<input type="checkbox"/>	B205	třídní učebna: není	kapacita: 30	Hudební učebna

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci -- seřadit dle --- vyberte typ ---

filtrvat dle: umístění třídy kapacita poznámka

Obrázek 59 - Evidence učeben

Pro přehlednou prezentaci jsou opět dostupné různé možnosti řazení – umístění, třídy, kapacity a poznámky. Vyhovující záznamy lze ovlivnit filtrem, umožňující výběr dle umístění, třídy, kapacity a poznámky.

filtrvat dle: umístění třídy kapacita poznámka

sekce A B

číslo

od: 5 10 15 20 25 30 35 40 45

do: 5 10 15 20 25 30 35 40 45

pozn:

Obrázek 60 - Filtrace učeben

Nastavení filtru pro příklad, kdy učitel hledá vhodnou místnost vybavenou počítači v sekci B pro 25 žáků, demonstruje Obrázek 60. Podporovány jsou standardní operace pro administraci – upravit, smazat a export do PDF.

Přidání třídy se provádí v části *Přidat->Učebny* vyplněním formuláře, zobrazeného na Obrázku 61.

sekce*	označení*	kapacita	poznámka
B	216	30	Chemická laboratoř

Obrázek 61 - Přidání učebny

4.4.10 Evidence kabinetů

Velmi podobným způsobem, jako v případě učeben, je vedena evidence kabinetů. Primární cíl tvoří přehledné vyobrazení rozmístění učitelů v jednotlivých kabinetech. Kabinet se skládá ze stejných údajů jako učebna – umístění, kapacita a poznámka (viz Obrázek 62).

<input type="checkbox"/>	A101	obsazení: Mgr. Ivana Sedlářová poznámka: Ředitelna ZŠ	kapacita: 1 / 1
<input type="checkbox"/>	A200	obsazení: Mgr. Petr Kratochvíl	kapacita: 1 / 2
<input type="checkbox"/>	A230	obsazení: Mgr. Kateřina Prohlíková Bc. David Novotný	kapacita: 2 / 2
<input type="checkbox"/>	B200	obsazení: Ing. Radovan Novák Bc. Pavel Majkus Mgr. Adam Brzobohatý	kapacita: 3 / 3
<input type="checkbox"/>	B230	obsazení: Mgr. Stanislav Plášek Mgr. Petr Lysáček	kapacita: 2 / 2
<input type="checkbox"/>	C222	obsazení: Mgr. Václav Hejda Bc. Lenka Válková Mgr. Kateřina Macháčková	kapacita: 3 / 4
<input type="checkbox"/>	C224	obsazení: Ing. Lucie Konopná Ing. Dita Volná poznámka: Ústav biologie	kapacita: 2 / 2
<input type="checkbox"/>	C226	obsazení: Mgr. Roman Rohan Mgr. Alois Kobrhel	kapacita: 2 / 2

vše | zaškrtnuté -- vyberte akci -- seřadit dle --- vyberte typ ---

filtrovat dle: umístění učitele kapacita poznámka

Obrázek 62 - Evidence kabinetů

Ke každému záznamu systém přidá seznam učitelů, kteří v něm sídlí a zároveň přepočítá aktuální kapacitu. Obrázek 63 ukazuje, jak snadno lze v případě přijetí nové kantora zjistit všechny kabinety v sekci C s volným místem.

filtrovat dle: umístění učitele kapacita poznámka

sekce A B C

číslo

kapacita 1 2 3 4

s volným místem

Obrázek 63 - Filtrace kabinetů

4.4.11 Vedení kurzu

Studijní kurzy a jejich správa odlišuje systém Abeceda od ostatních, komerčních konkurentů. Tímto je v systému implementován i výukový program, který si spousta škol musí zajistit externě. Informační systém je tak rozdělen do dvou částí, kdy v každé z nich musí probíhat správa údajů zvlášť. Systém Abeceda integruje takové dva systémy do jednoho a využívá tak výhody centralizovaného uložení dat. Výuková i administrativní část čerpá data z jednoho úložiště, což se projeví ve 100% aktuálnosti dat v obou částech. Do vedení kurzu se uživatel přepne kliknutím na jeho název. Pro správce v sekci *Klasifikace->Vedení kurzu->Kurz*, učitel má přístup pouze ke kurzům, jenž vyučuje. Seznam s dostupnými kurzy k editaci se nachází v sekci *Moje kurzy*.

Menu pro vedení kurzu je rozděleno do 4 hlavních logických částí – klasifikace, úkoly, materiály a účastníci. Popis jednotlivých částí následuje.

4.4.11.1 Klasifikace

Jak již sám název napovídá, tato část zodpovídá za evidenci klasifikačních známek. Právě zde se provádí samotné přidávání známek, jejich editace apod. První, co uživatel spatří po přepnutí na vedení kurzu je průběžná klasifikace vyobrazené na Obrázku 64.

Bartoš Petr	2	1-, 1-, 3, 1-, 1-, 1, 2, 1, 4
Bečák Dalibor	2	2, 2, 3-, 1-, 1-, 2, 1-, 1, 3-
Gazda David	2	1-, 2, 2, 2, 1-, 1-, 2-, 1, 3
Hasalíková Zuzana	2	17.4.2011: Slovička - Lesson 5 2-, 2-, 2-, 1-, 2-, 1-, 3-, 1-
Káňová Veronika	2	1, 2-, 1-, 1-, 2, 1-, 3-, 2, 4-
Konečná Lucie	2	1, 2, 2-, 2, 2-, 1, 3, 1-, 5
Koutný Jiří	2	2, 3, 2-, 1-, 1-, 1-, 1, 1, 3-
Kovářová Petra	2	2-, 1-, 3, 2, 1, 2, 1, 1, 2
Mališková Lucie	2	3, 1-, 2, 1-, 2, 1-, 1, 1, 4
Marcaníková Aneta	2	1, 2, 2, 1-, 2, 1-, 1, 1-, 3
Minářová Zdeňka	2	3, 2-, 3, 2, 1, 1-, 1, 1-, 5
Nerušilová Klára	2	1-, 1-, 3, 1-, 2, 2, 1, 1, 4-
Pavelka Robert	2	2, 1-, 1, 1, 1-, 1, 1, 1, 3-

Obrázek 64 - Průběžná klasifikace

Průběžná klasifikace představuje výpis všech známek z kurzu pro všechny účastníky. Aplikace přepočítá průměr a zaokrouhlí jej. Po najetí myši nad průběžnou celkovou známkou se zobrazí přesný aritmetický průměr. Dále následuje podrobný výpis všech udělených známek. Kdy a za co byla udělena, jde zjistit najetím kurzorem nad záznam. Znamky jsou u všech studentů získávány individuálně, nezúčastnil se žák klasifikačního úkonu, známka se v jeho případě bude ignorovat.



















Vložení nové známky do systému se provádí přes položku *Klasifikace->Přidat známku*.

název známky*	
Čtení textu	
Bartoš Petr	1 ▾
Bečák Dalibor	1 ▾
Gazda David	1 ▾
Hasalíková Zuzana	1- ▾
Káňová Veronika	2 ▾
Konečná Lucie	1- ▾
Koutný Jiří	1 ▾
Kovářová Petra	1 ▾
Mališková Lucie	1 ▾
Marcaníková Aneta	1- ▾
Minářová Zdeňka	1- ▾
Nerušilová Klára	1 ▾
Pavelka Robert	1 ▾

Obrázek 65 - Přidání klasifikační známky

Přidání klasifikace se skládá z vyplnění formuláře z Obrázku 65. Určí se název a hodnota pro každého studenta. Pokud se student nezúčastnil, ponechá se výchozí „---“. Systém takový záznam bude ignorovat a neprovede jeho uložení do databáze. Jako datum přidání klasifikace se rozumí aktuální čas při vložení.

Pro zpětnou kontrolu a správu vložených známek slouží volba *Klasifikace->Všechny známky* (viz Obrázek 66). Záznamy jsou řazeny dle data přidání od nejnovější. K jejich editaci slouží dvě tlačítka. Kliknutím na symbol tužky se přejde do editace. Úprava probíhá přes stejný formulář jako přidání, s tím rozdílem, že jsou přednastaveny původní název a klasifikace. Červený symbol křížku slouží k odstranění známky z databáze. Nadále již nebude zobrazena a nebude s ní samozřejmě počítáno v rámci průběžné klasifikace.

Diktát		
Čtení textu		
Slovička - Lesson 7		
Práce v hodině		
Slovička - Lesson 6		
DÚ - My Family		
Poslech		
Gramatický test - Lesson 5		
Slovička - Lesson 5		

Obrázek 66 - Všechny známky

To do jakého pololetí budou všechny známky a úkoly přidány udává položka *Klasifikace->Pololetí*. V rámci celé školy není možné určit dané pololetí celoplošně. Každý učitel vede klasifikaci trochu jinak a proto si každý vedoucí kurzu může individuálně určit, kdy pro jeho žáky začíná druhé pololetí.

aktuálně nastavené pololetí

2. pololetí ▼

Obrázek 67 - Nastavení pololetí kurzu

Od provedené změny, přes formulář z Obrázku 67, budou všechny nové známky a úkoly již zařazeny do druhého pololetí. Zároveň i průběžná klasifikace a přehled odevzdaných úkolů budou vyobrazeny pro aktuálně nastavené pololetí.

V rámci celé aplikace byl kladen velký důraz na tiskové výstupy. To že jsou data v elektronické podobě je nesmírně užitečné, nesmí se však pozapomínat na jejich nutnost zpětně převést do tiskové formy. A to buď za účelem tisku, nebo archivace. Volbou *Klasifikace->Export do PDF* je možné vygenerovat průběžnou klasifikaci z kurzu, například pro rodičovské schůzky. Ve výsledném souboru jsou uvedeny všechny potřebné informace pro přehled klasifikace, včetně přesného studijního průměru. Náhled souboru demonstruje Obrázek 68.

Angličtina VI			
Bartoš Petr	2	1.89	1-, 1-, 3, 1-, 1-, 1, 2, 1, 4
Bečák Dalibor	2	2.06	2, 2, 3-, 1-, 1-, 2, 1-, 1, 3-
Gazda David	2	1.89	1-, 2, 2, 2, 1-, 1-, 2-, 1, 3
Hasalíková Zuzana	2	2.06	2-, 2-, 2, 1, 2, 1-, 3-, 1-
Káňová Veronika	2	2.22	1, 2-, 1-, 1-, 2, 1-, 3-, 2, 4-
Konečná Lucie	2	2.28	1, 2, 2-, 2, 2-, 1, 3, 1-, 5
Koutný Jiří	2	1.94	2, 3, 2-, 1-, 1-, 1-, 1, 1, 3-
Kovářová Petra	2	1.78	2-, 1-, 3, 2, 1, 2, 1, 1, 2
Mališková Lucie	2	1.94	3, 1-, 2, 1-, 2, 1-, 1, 1, 4
Marcaníková Aneta	2	1.72	1, 2, 2, 1-, 2, 1-, 1, 1-, 3
Minářová Zdeňka	2	2.28	3, 2-, 3, 2, 1, 1-, 1, 1-, 5
Nerušílová Klára	2	2.00	1-, 1-, 3, 1-, 2, 2, 1, 1, 4-
Pavelka Robert	2	1.50	2, 1-, 1, 1, 1-, 1, 1, 1, 3-
Raška Matouš	2	1.67	2, 2, 1, 1-, 1-, 1-, 1-, 1-, 2-
Sendler Martin	2	1.78	1, 2-, 1-, 2, 2, 2, 2, 1, 2

Obrázek 68 – PDF soubor průběžné klasifikace

Přeje-li si uživatel odstranit všechny záznamy klasifikace, může využít poslední možnost z části Klasifikace, volbu *Smazat klasifikaci*. Tento krok je nevratný, proto aplikace ještě vybědne otázku pro potvrzení (viz Obrázek 69). Po stisku tlačítka *Ano* se provede vymazání všech dostupných klasifikačních záznamů.



Obrázek 69 - Smazání klasifikace

4.4.11.2 Úkoly

Přepnutím učitele do sekce *Úkoly* má k dispozici nástroje, s kterými může vkládat do kurzu zadání, hodnocení, apod. První z části věnované úkolům tvoří možnost *Úkoly->Přehled*. Zobrazuje seznam všech studentů a jimi odevzdané a posléze ohodnocené úkoly. Výběr ze všech zadání závisí na aktuálně nastaveném pololetí.

V seznamu, graficky zachyceném na Obrázku 70, se objevuje celkový počet dosažených bodů z maxima možného. Po najetí kurzorem nad tuto hodnotu se zobrazí procentuální úspěšnost. Další sloupec obsahuje podrobný výpis bodového ohodnocení. O jaký konkrétní úkol se jedná, lze zjistit najetím myši nad požadovaný záznam.

Bartoš Petr	45/50	45/50
Bečák Dalibor	59/70	19/20, 40/50
Gazda David	20/20	20/20
Hasalíková Zuzana		
Káňová Veronika	20/20	20/20
Konečná Lucie	69/70	49/50, 20/20
Koutný Jiří	30/50	30/50
Kovářová Petra	50/50	50/50
Mališková Lucie	68/70	18/20, 50/50
Marcáníková Aneta	15/20	15/20
Minářová Zdeňka		
Nerušilová Klára	65/70	20/20, 45/50
Pavelka Robert	68/70	20/20, 48/50
Raška Matouš	20/20	20/20

Obrázek 70 - Přehled hodnocení úkolů

Bodové ohodnocení dosažené studentem se nijak neprojeví do průběžné klasifikace. Body slouží pouze pro představu učitele, který jim může udávat význam dle svého uvážení.





Nový úkol vedoucí kurzu vloží přes možnost *Úkoly->Přidat úkol*. Pro správné přidání je třeba řádně vyplnit požadované údaje. Jako první se zadá *název*, následuje *viditelnost*. Tato hodnota určí, zda bude úkol zobrazen i ze strany studenta, nebo pokud si je učitel prozatím nepřeje zveřejnit pro účastníky kurzu. Údaje *termín* a *odevzdat po termínu* spolu úzce souvisí. Prvně jmenovaný uvádí čas, do kdy se daný úkol může odevzdat. Pokud však půjde nahrát úkol i po vypršení termínu, rozhoduje údaj *odevzdat po termínu*. Maximální přípustnou velikost odevzdávaného souboru omezuje řádek *maximální velikost*. Při zvolení „bez souboru“ bude vytvořené zadání k dispozici studentům, nebude sloužit jako místo odevzdání. Vhodně například pro práce kontrolované v hodinách výuky. Poslední informativní údaj *maximálně bodů* nastavuje maximální počet bodů, které mohou být za tento úkol uděleny.

Samotné zadání se vyplňuje přes textový editor. Díky tomu může být do textu vložen hypertextový odkaz, obrázek, text lze libovolně formátovat včetně odsazení, číslování, zarovnání i změnou barev písma i pozadí.

název	Úkol č.1 : Esej
viditelný	<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
termín odevzdání	12 00 2011-04-30
odevzdat po termínu	<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
maximální velikost	2 MB
maximálně bodů	50
zadání	<p>Vytvořte esej na téma My Family.</p> <p>Esej může obsahovat popis vašeho bydliště, vašeho pokojíku, členů rodiny a koneckonců i jiných zajímavých věcí, které uznáte souvisí s Vaší rodinou.</p> <p>Požadovaný rozsah eseje je 1 A4, velikostí písma 12 a klasickým řádkováním. Musí obsahovat i osnovu. Odevzdávejte ve formátu .doc do uvedeného termínu.</p>

Obrázek 71 - Vytváření úkolu

Správně vytvořené zadání ukazuje Obrázek 71. Všechny vytvořené úkoly jsou umístěny v sekci *Úkoly->Všechny úkoly*. Jejich seznam je řazen abecedně. Vystupuje zde nový symbol udávající viditelnost úkolu pro studenty. Zelená barva značí viditelnost. Červená barva upozorňuje na skryté úkoly.

■	DÚ č.1 : Vyhledejte si slovíčka	  
■	Úkol č.1 : Esej	  
■	Úkol č.2 : Rychlé cvičení	 

Obrázek 72 - Seznam všech úkolů

Na každém řádku seznamu na Obrázku 72 jsou známé administrační symboly pro editaci (tužka) a odstranění (červený křížek). Tyto tlačítka mají v celé aplikaci stejný význam. Ikonka žluté hvězdy značí hodnocení a po kliknutí přesměruje uživatele na přehled, který ze studentů již nahrál soubor ke zvolenému zadání. Tento výpis demonstruje Obrázek 73.

V případě, že student úkol doposud neodevzdal, místo odkazu na stažení souboru se objeví text „neodevzdáno“.

Bartoš Petr	bartos_esej.doc	29.4.2011 13:19:14	★	45/50
Bečák Dalibor	becak_esej.doc	29.4.2011 13:20:06	★	40/50
Gazda David	gazda_esej.doc	29.4.2011 13:20:43	★	---
Hasalíková Zuzana	neodevzdáno			
Káňová Veronika	neodevzdáno			
Konečná Lucie	konecna_esej.doc	6.4.2011 14:37:25	★	49/50
Koutný Jiří	koutny_esej.doc	29.4.2011 13:24:40	★	30/50
Kovářová Petra	kovarova_esej.doc	29.4.2011 13:25:43	★	50/50
Mališková Lucie	maliskova_esej.doc	29.4.2011 13:27:50	★	50/50
Marcáníková Aneta	neodevzdáno			
Minářová Zdeňka	minarova_esej.doc	29.4.2011 13:30:01	★	---
Nerušílová Klára	nerusilova_esej.doc	29.4.2011 13:30:49	★	45/50
Pavelka Robert	pavelka_esej.doc	29.4.2011 13:31:45	★	48/50
Raška Matouš	raska_esej.doc	29.4.2011 13:32:59	★	---
Sendler Martin	sendler_esej.doc	29.4.2011 13:33:42	★	---

Obrázek 73 - Seznam hodnocení k úkolu

Ve třetím sloupci se nachází datum odevzdání společně se symbolem žluté či modré hvězdičky. Modrá barva značí již hodnocené úkoly, žlutá úkoly doposud bez hodnocení. Kliknutím na tuto ikonu se zobrazí podstránka pro samotné hodnocení (viz Obrázek 74). Vedle studenta se nachází vždy aktuální verze souboru. K bodové známce může učitel přidat i slovní, upozorňující na chyby, popřípadě dodatek k uděleným bodům.

Úkol č.1 : Esej

Konečná Lucie | [konecna_esej.doc](#) **49/50**

[konecna_esej\(verze 2\).doc](#)
[konecna_esej\(verze 1\).doc](#)

body

[max: 50 bodů]

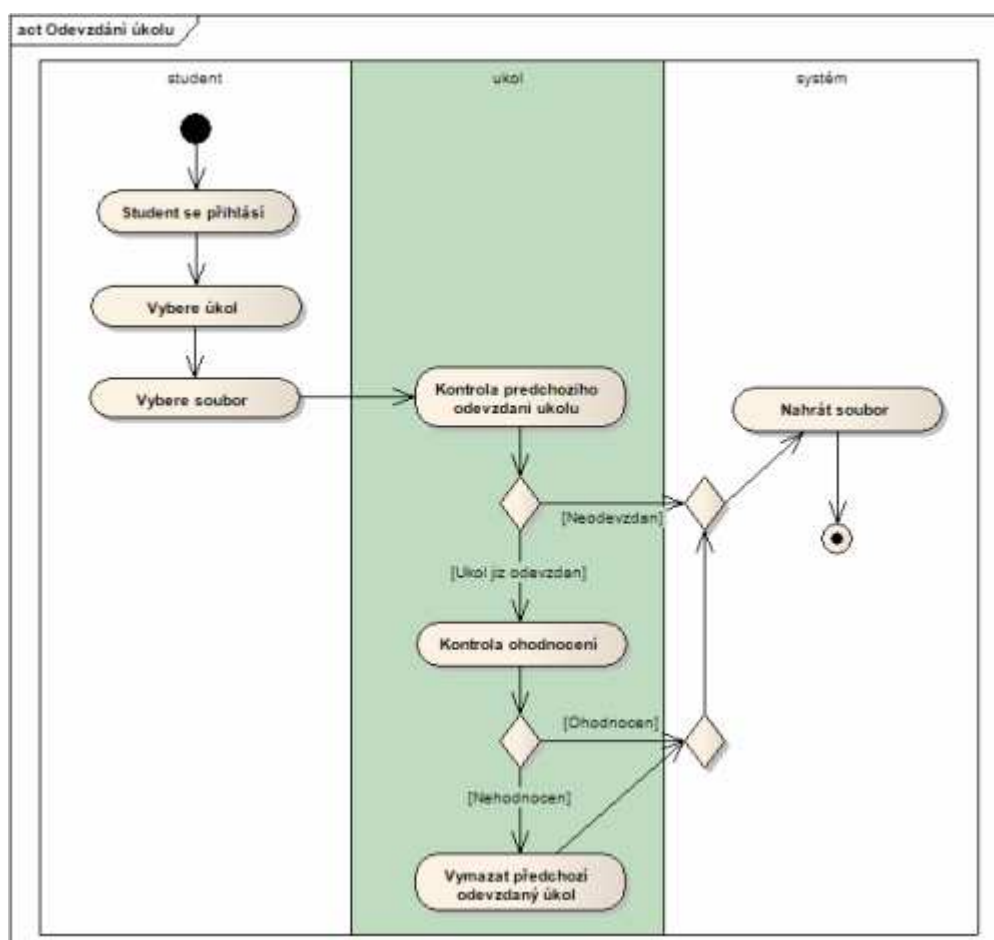
slovní hodnocení

Velmi hezká esej. Líbila se mi osnova a jednoduchost. Velmi správně jsi se nepouštěla do složitých souvětí. Dokázala jsi se vyvarovat gramatickým chybám. Za opravu musím však 1 bodík strhnout.

Obrázek 74 - Hodnocení úkolu

System Abeceda umí pracovat s více verzemi nahraného souboru. Pokud učitel úkol ohodnotí a umožní studentovi opravné odevzdání, při nahrání souboru původní soubory

přejmenuje. Do názvu souboru přidá číslo verze pro přehlednost. V případě, že doposud nebylo provedeno hodnocení, původní soubor se nahradí novým. Student si později po odevzdání může přát vylepšení svého vypracování, novým nahráním by však zbytečně více soubory mátl učitele, proto se uchová pouze poslední verze. Celý tento složitý pochod objasňuje aktivitní diagram na Obrázku 75.



Obrázek 75 - Aktivitní digram popisující odevzdání úkolu

4.4.11.3 Materiály

Poskytovatelé webhostingových služeb dnes nabízí kapacity serverů, které drtivá většina klientů ani zdaleka nepotřebuje. Této skutečnosti využívá systém Abeceda pro nahrávání studijních materiálů do velikosti, omezené pouze nastavením správce. Materiály jsou tak umístěny na centralizovaném serveru. Studenti i učitelé ocení přehlednost tohoto řešení, snadnou dostupnost a dohledatelnost. Umisťováním na školní server se nepřímo provádí i záloha těchto souborů. Z FTP serveru je lze v případě potřeby jednoduše obnovit.

Studijní materiálu se v aplikaci dělí na dva typy. První typ je pouze textový, neumožňuje nahrání souboru. Sloužit tak může jako seskupení užitečných odkazů, důležitých pravidel, požadavků nebo jako základní info o studijním kurzu. Vytvoření se provede položkou *Materiály->Přidat text*. Uživateli je nabídnut formulář z Obrázku 76.

Obrázek 76 - Přidání textového materiálu





















Pomocí editoru jde opět vkládat různé obrázky, odkazy a formátovat text jak jsou uživatelé zvyklí z klasických textových programů.

Soubory se vkládají kliknutím na *Materiály->Přidat soubor* a vyplněným formulářem uvedeného na Obrázku 77. Po vyplnění názvu popisující nahraný soubor uživatel pokračuje vybráním umístění z místního disku.

Obrázek 77 - Přidání studijního materiálu



Ke hlídaným parametrům souboru patří velikost. Po překročení maximální přípustné velikosti určené z nastavení systému správcem se nahrání neprovede. Selhat může i z důvodu nevyhovujícího typu. Podporovány jsou standardní formáty *.pdf, *.doc, *.xls, *.ppt, *.txt, *.zip, *.rar, *.docx. Vložení jiných formátů lze realizovat komprimací metodou ZIP.

Seznam všech studijních materiálů začíná textovými (viz Obrázek 78). Poté následují vložené soubory. Každý řádek výpisu obsahuje ikonu, symbolizující formát souboru, dále standardní administrační tlačítka a signalizace viditelnosti/neviditelnosti ze strany studentů.

	Info ke kurzu			
	Souhrn gramatiky			
	Tabulka slovních tvarů			
	Ukázková závěrečná prezentace			
	Ukázková závěrečná prezentace - text			

Obrázek 78 - Seznam studijních materiálů

Poslední možností je volba *Materiály->Oznámení*. Tímto způsobem může učitel informovat účastníky kurzu o velmi důležité události. Vyplněním formuláře, totožného jako je na Obrázku 76, a nastavením oznámení na viditelné, se při prohlížení kurzu studentem zobrazí zvýrazněný pruh s aktuální informací.

Angličtina VI	
Odpadnutí páteční výuky	
Z důvodu mé nepřítomnosti se v pátek 29. dubna 2011 ruší výuka předmětu Angličtina	
Studijní materiály	
	Info ke kurzu
	Souhrn gramatiky

Obrázek 79 – Oznámení

Obrázek 79 potvrzuje, že takto zobrazený pruh nelze přehlédnout. Studenti se tak např. o odpadnutí výuky či plánovaném testu dozvědí vždy v dostatečném předstihu z pohodlí svého domova.

4.4.11.4 Účastníci

Vzhledem ke stylu výuky na základních a středních školách, kdy jsou za jednotlivé účastníky primárně považováni studenti třídy, stejný styl využívá i systém Abeceda. Studijní kurz se vytváří pro konkrétní třídu. Studenti této třídy tvoří skupinu účastníků. Pokud si vedoucí kurzu přeje přidat do kurzu další účastníky, zvolí položku *Účastníci->Přidat žáka*. Ze seznamu vybere žáka a akcí *Přidat do kurzu* dokončí přidání.

Aktuální přehled všech studentů v kurzu se zobrazí volbou *Účastníci->Všichni účastníci*. Zpětné odstranění účastníka je možné pouze pro žáky externě přidané. V případě, že kurz se dělí mezi dvě a více tříd, vytvoří se bez příslušnosti ke třídě. Přes možnosti přidání studentů si vedoucí vybere a přiřadí ke kurzu z každé třídy zvlášť. Tato varianta najde uplatnění pro rozdělené jazykové kurzy apod.

Vytisknout seznam účastníků se provádí standardním exportem do formátu PDF. Nejedná se o klasický seznam. Nabízeno je vygenerování prezenční listiny obsahující abecedně řazený výpis s velkým množstvím volných sloupců pro přehledné zapisování absencí, známek či jiných informací vztahujících se ke studentům. Export systém zahájí přechodem do sekce *Účastníci->Export prezenční listiny* a nabídne výstup jako na Obrázku 80.

Angličtina VI												
Bartoš Petr												
Bečák Dalibor												
Gazda David												
Hasalíková Zuzana												
Káňová Veronika												
Konečná Lucie												
Koutný Jiří												
Kovářová Petra												
Mališková Lucie												
Marcaníková Aneta												
Minářová Zdeňka												
Nerušilová Klára												
Pavelka Robert												
Raška Matouš												
Sendler Martin												

Obrázek 80 - Prezenční listina kurzu

Pro vedení kurzu systém Abeceda poskytuje celou řadu možností. Jejich využitím je možné efektivně a přehledně spravovat kurzy, přidávat úkoly, studijní materiály a další užitečné informace. V dnešní moderní době jsou takové možnosti velmi vítané. Aplikace slouží jako centralizované místo pro shluk informací, ke kterému je možné se připojit z jakéhokoliv počítače s připojením na internet a mít tak ty nejaktuálnější informace. Touto funkcí se navíc systém Abeceda odlišuje od svých komerčních konkurentů, poskytujících pouze administrační úkony a ne operace typické pro výukový informační systém.

4.4.12 Komunikace

Možnosti komunikace mezi subjekty jsou velmi důležité v každém systému. Není-li v určitém týmu lidí zajištěna aktuální komunikace, nikdy nemůže efektivně pracovat. Standardem v dnešních internetových portálech jsou tzv. soukromé zprávy. Jedná se o interní formu komunikace, při níž mezi sebou diskutují uživatelé. Princip použití soukromých zpráv v systému Abeceda popisuje sekce 4.4.1. Tato část se věnuje zbylým dvěma způsobům dorozumívání a to za pomoci emailu a SMS.

4.4.12.1 Email

Rozmach internetu a jeho rozšíření do většiny domácností znamená stále větší důvěru ve věci, jež poskytuje. Postupně se prosazuje i komunikace prostřednictvím elektronických systémů. Email slouží jak pro styk mezi firmami, lidmi tak v poslední době se rozšiřuje i do formálních sfér a je brán jako způsob plnohodnotné a bezpečné komunikace. Pozvolna vytlačuje klasickou dopisní formu a díky menším nákladům a pohodlnosti se dostává do popředí. Pro odeslání emailu slouží položka *Komunikace->Poslat email* graficky znázorněna Obrázkem 81.

STUDENTI	UČITELÉ	RODIČE	SPRÁVCI		
<input type="checkbox"/>	Bartoš Petr	6.C	990505/1022	Valašské Klobouky	
<input type="checkbox"/>	Bečák Dalibor	6.C	991210/5214	Valašské Klobouky	
<input type="checkbox"/>	Doležel Vítek	9.B	961230/8741	Horní Lideč	
<input type="checkbox"/>	Dorňák Štěpán	9.B	981021/6571	Brumov	
<input type="checkbox"/>	Dubnický Matěj	9.B	970325/4447	Valašské Klobouky	
<input type="checkbox"/>	Đulák Martin	7.B	960612/8752	Valašské Klobouky	

příjemci

předmět zprávy

text emailu

B *I* U

Obrázek 81 - Odeslání emailu

Příjemce emailu může být zvolen ze čtyř skupin – studenti, učitelé, rodiče a správci. Jednotlivé příjemce lze postupně přidávat do seznamu adresátů označením a stiskem tlačítka *Přidat příjemce*. Tento způsob umožňuje odeslání totožného emailu jakékoliv kombinaci skupin adresátů najednou. O úspěšném odeslání systém informuje pomocí statusu.

4.4.12.2 SMS

Krátké textové zprávy používá denně prakticky každý s využitím mobilního telefonu.. V informačních systémech průměrného rozsahu se SMS zprávy doposud objevují velmi zřídka, jejich nasazení se však postupně rozšiřuje.

Realizaci odesílání SMS není možné zajistit bez externí podpory serverů, na tuto problematiku zaměřených. Systém Abeceda spolupracuje se službou **SMS Connect** poskytovanou portálem www.smsbrana.cz. Hlavní výhodou je nulový aktivační poplatek a propracovaná technická dokumentace, díky ní není zapotřebí na zprovoznění služby žádná externí výpomoc. Cena se odvíjí pouze od počtu odeslaných zpráv, která závisí na zvoleném tarifu a výši předplaceného kreditu (viz Obrázek 82).

Tarif	Cena SMS bez DPH	Cena SMS s DPH	Pravidelný měsíční objem SMS	Dobíjecí bonus v Kč nad Kč 500 -	Cena SMS bez DPH
SMS Classic	Kč 0,83	Kč 1,00	neomezený	nad 500 - 2 %	Kč 0,82
				nad 1 000 - 4 %	Kč 0,80
				nad 5 000 - 7 %	Kč 0,78
				nad 10 000 - 10 %	Kč 0,76
				nad 20 000 - 18 %	Kč 0,71
Tarify pro smluvní partnery					
SMS Gold	Kč 0,75	Kč 0,90	5 000 - 30 000		
SMS Diamond	Kč 0,70	Kč 0,84	30 000 - 100 000		
SMS Exclusive	Kč 0,65	Kč 0,78	nad 100 000		

Obrázek 82 - SMS tarify

Systém Abeceda využívá tarif Classic, kdy za jednu odeslanou textovou zprávu se účtuje 1 Kč s DPH. Pro provozování SMS brány v aplikaci je nutné provést registraci. Na vytvořený účet dobít kredit, provést aktivaci služby SMS Connect a přihlašovací údaje (login a heslo) z Obrázku 83 uložit v sekci prostředí Abeceda - *Nastavení*->*Nastavení*.

Po správné aktivaci již aplikace spolupracuje s SMS bránou bez jakéhokoliv zásahu ze strany uživatele, vše se provádí automaticky.

aktivní

Nastavení

Login: abecedasystem_h1

Heslo: [Schovej heslo](#)

Typ přihlášení:
 Jednoduché, heslo je zasíláno otevřenou formou
 Pokročilé přihlášení (doporučujeme)
 Vygenerování HASHE, který je složen s hesla, časové známky a soli

Přístupové IP adresy:
 jednotlivé IP odděluje středníkem

Výchozí číslo odesílatele: ▼

Doručenky:
 odesílat s doručenkou pokud nebude uvedeno jinak
 odesílat bez doručanky pokud nebude uvedeno jinak

Skript pro doručanky a odpovědi: http://
 Uvedte URL adresu souboru obsahujícího skript pro stahování příchozích SMS a doručenek. Skript spustíme vždy při nové příchozí SMS/doručence.

Doručenka mail:
 Na uvedený mail bude zasílána informace o doručení.

SMS odpověď mail:
 Na na daný mail bude zaslána odpovědní SMS. Pouze v případě, že použijete systémové číslo.

Obrázek 83 - Příklad správného nastavení SMS brány

Novou textovou zprávu uživatel vytvoří volbou *Komunikace->Poslat SMS*. Po výběru příjemce mezi studenty, rodiči a učiteli do pole vloží text zprávy. V seznamu příjemců jsou zařazeni pouze uživatelé s vyplněným telefonním číslem. Maximální délka zprávy je 459 znaků. Text nad tuto hranici se automaticky zkrátí na maximální povolenou délku. O počtu využitých a zbývajících znaků je uživatel informován průběžně v informační liště pod textovým polem. Formulář pro vytvoření zprávy prezentuje Obrázek 84.

Obrázek 84 - Odeslání SMS

Všechny odeslané SMS jsou evidovány pro jejich případnou kontrolu a proti zneužití. Systém poskytne i zpracování doručky. Seznam odeslaných zpráv s informací o doručení je k dispozici v sekci *Komunikace->SMS* a graficky jej ukazuje Obrázek 85.

aktuální dostupný kredit: 7.85 Kč		
možno ještě odeslat sms: 7		
<input type="checkbox"/>	4.4.2011 11:13:27 od: Bc. Stanislav Juřica komu: Vítek Doležel, student	Upozorňuji, ze do zitra (5.4) je nutne uhradit castku 250,- za exkurzi. Tridni ucitel
<input type="checkbox"/>	1.4.2011 11:26:08 od: Bc. Stanislav Juřica komu: Vítek Doležel, student	Ahoj, nezapomen prosim zitra do skoly vzit omluvenku od rodicu k minulemu tydnu. Potrebuji uzavrit dochazku. Tr. ucitel
<input type="checkbox"/> vše zaškrtnuté -- vyberte akci -- <input type="button" value="Ok"/>		

Obrázek 85 - Odeslané SMS

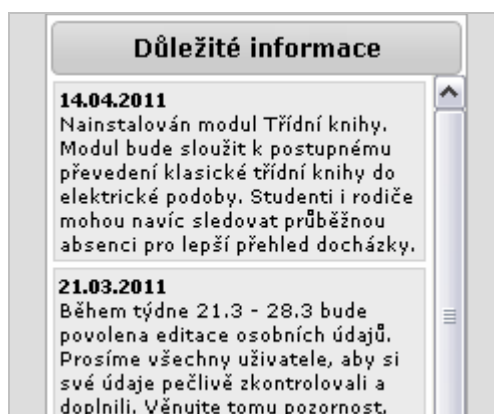
Ve stejné sekci se zobrazí i dostupný kredit pro odesílání SMS (viz Obrázek 85), který se zároveň upraví a nabídne počet, kolik textových zpráv lze do vypršení kreditu odeslat.

4.4.13 Nastavení

Sekce umožňující základní nastavení systému je přístupná pouze pro správce. Zde lze měnit některé hodnoty a ovlivnit tak chování aplikace, informovat uživatele systému vkládáním aktualit o aktuálním dění stejně jako upravovat klasifikační známky, které se používají pro hodnocení studentů. První položka menu nastavení *Nastavení->Správci* slouží pro evidenci správců a byla podrobně popsána v části 4.4.5.









4.4.13.1 Aktuality

Aktuality nabízí způsob jak efektivně informovat uživatele o aktuálním dění v systému. Může sloužit jako primární kontaktní místo, kde hlavní správce upozorňuje na možné změny nebo důležité akce. Aktuality se zobrazují hned na vstupní bráně. Proto pro jejich čtení není třeba přihlášení uživatele (viz Obrázek 86).



Obrázek 86 - Aktuality na vstupní bráně

Vkládání a editace se provádí na společné podstránce vyobrazené na Obrázku 87. Správce do ní přejde kliknutím na položku *Nastavení->Aktuality*.

14.04.2011 <input checked="" type="checkbox"/>	Nainstalován modul Třídni knihy. Modul bude sloužit k postupnému převedení klasické třídni knihy do elektrické podoby. Studenti i rodiče mohou navíc sledovat průběžnou absenci pro lepší přehled docházky.	 
21.03.2011 <input checked="" type="checkbox"/>	Během týdne 21.3 - 28.3 bude povolena editace osobních údajů. Prosíme všechny uživatele, aby si své údaje pečlivě zkontrolovali a doplnili. Věnujte tomu pozornost, jakékoliv nesmyslné údaje budou potrestány.	 
17.03.2011 <input checked="" type="checkbox"/>	Dnešním dnem je spuštěn systém abeceda. V případě jakéhokoliv dotazu se obraťte na správce systému, který je uveden na přihlašovací stránce.	 
23.02.2011 <input checked="" type="checkbox"/>	Systém spuštěn ve zkušebním provozu. Prozatím systém bude sloužit jako záloha dat. Znamky a další informace zatím musí být primárně uvedeny i v tiskové formě. Po přechodu do plného provozu bude právě systém abeceda sloužit jako primární zdroj informací.	 

Obrázek 87 - Administrace aktualit




Každý řádek výpisu obsahuje symbol viditelnosti/neviditelnosti. Dále klasické administrační tlačítka pro úpravu a odstranění aktuality. V editaci lze měnit zobrazovaný text, nastavit viditelnost a za pomoci pohodlného kalendáře, který se zobrazí po kliknutí do políčka s datem, snadno upravit časový údaj. Vyskakovací jQuery kalendář je společný pro všechny prvky formuláře, spojené s datem a velmi tak usnadňuje práci spojenou s jednotlivými dny v roce.

Vložení nové aktuality správce provede vyplněním formuláře zobrazeném na Obrázku 88, který vyjede po kliknutí na položku *Přidat aktualitu*.

Obrázek 88 - Přidání aktuality

4.4.13.2 Znamky

Protože od počátku vývoje systému Abeceda byl kladen velký důraz na jeho flexibilitu, začlenila se tato vlastnost i do klasifikace. Sekce *Nastavení->Znamky* umožňuje velmi jednoduše upravovat známky, které mohou být uděleny studentům a ovlivnit tak jejich hodnocení.

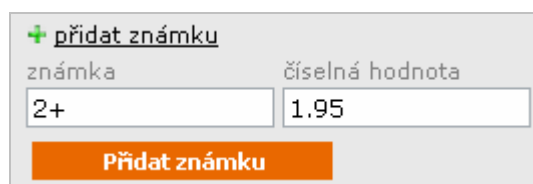
1	hodnota: 1.00		
1-	hodnota: 1.50		
2	hodnota: 2.00		
2-	hodnota: 2.50		
3	hodnota: 3.00		
3-	hodnota: 3.50		
4	hodnota: 4.00		
4-	hodnota: 4.50		
5	hodnota: 5.00		

Obrázek 89 - Administrace známek

Z Obrázku 89 je patrné, že každá známka se skládá ze dvou částí. První je název. Tato hodnota se zobrazuje při každém výběru známky a slouží pro příjemnější interakci učitele ze systémem. Druhá část, číselná hodnota, představuje její numerickou hodnotu. Tento údaj si systém dosazuje místo známky, aby mohl provést výpočet aritmetického průměru.

Každá škola si tak může řídit svoje klasifikační hodnocení individuálně. Může přidat, odebrat či upravit jakoukoliv známku s libovolnou hodnotou. Tento aktuální seznam se pak automaticky nabízí ve formě select boxu u každého klasifikačního úkonu.

Obrázek 90 prezentuje formulář pro vytvoření nové známky. Na něj se správce dostane kliknutím na odkaz *Přidat známku*. Tento příklad přidává známku 2+ reprezentovanou číselnou hodnotou 1.95. Jedná se tak o lepší známku než klasická dvojka a může sloužit pro citlivější a spravedlivější hodnocení.



známka	číselná hodnota
2+	1.95

Přidat známku

Obrázek 90 - Nová známka

Administrace známek představuje velmi užitečný prostředek pro přizpůsobení aplikace pro každou školu individuálně. Změna by se však neměla provádět velmi často, mohlo by, například při odstranění známky, dojít k chybám při výpočtech. Proto se doporučuje zasahovat do klasifikačních hodnocení pouze před začátkem školního roku, nikoli v jeho průběhu.

4.4.13.3 Nastavení

Nastavení->*Nastavení* ovlivňuje vzhled systému. Zde se nastavuje název školy, hlavní správce, kolik záznamů má být na jedné stránce apod. U každé položky nastavení je uvedena nápověda, která se vyvolá stiskem na symbol „?““. Zobrazí se okno s textem, komentujícím konkrétní údaj. Všechny údaje zobrazuje Obrázek 91.

První položkou je *název školy*. Tady správce vloží název školy, na které systém běží. Zobrazuje se na vstupní bráně, úvodní straně a na mnoha dalších místech, například v rozšiřovacích modulech. *Hlavní správce* slouží jako kontaktní osoba uvedená na přihlašovací straně. Uživatelé se pak mají na koho obrátit v případě dotazu ohledně aplikace. *Aktuální pololetí* udává pololetí, ve kterém se daný školní ročník nachází. Slouží pouze jako výchozí hodnota pro zobrazení průběžných klasifikací, přehledů apod. Nemá vliv na vkládané známky a úkoly. *Počet záznamů pro stránkování* udává po jakém počtu záznamů na jedné straně výpisu, budou výsledky nabízeny uživateli.

název školy	Základní škola Valašské Klobouky	?
hlavní správce	Juřica Stanislav, Bc.	?
aktuální pololetí	2. pololetí	?
počet záznamů pro stránkování	30	?
počet záznamů pro vložení	5	?
maximální velikost souboru [MB]	50	?
cena za 1 sms [Kč]	1.00	?
povolit editaci údajů	<input type="radio"/> Ano <input checked="" type="radio"/> Ne	?
povolit rozesílání sms	<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne	?
login do sms brány	abecedasystem_h1	
heslo k sms bráně	diplomka	?

Obrázek 91 - Nastavení systému

Naproti tomu *počet záznamů pro vložení* ovlivní počet připravených formulář při vkládání nových dat do databáze. Maximální velikost nahraných studijních materiálů ze strany učitele omezuje *maximální velikost souboru*.

Cena za 1 sms neslouží pro určení ceny odeslané textové zprávy, jedná se o informativní údaj, podle kterého se přepočítá kolik SMS lze odeslat z aktuálního kreditu. Povolení / zakázání změny osobních údajů v uživatelských účtech ovlivňuje položka *povolit editaci údajů*. Tato akce by měla být povolena začátkem školního roku pro kontrolu dat pouze na omezenou dobu. Změnou *povolit rozesílání sms* se povoluje/zakazuje odesílání textových zpráv pro učitele. Poslední položka obsahuje důležité přihlašovací údaje do SMS brány, které jsou nezbytné pro správnou funkci SMS podpory. Více je uvedeno v části 4.4.12.2.

4.5 Studentský přístup

System abeceda poskytuje propracovanou část pro studenty školy. Data umístěna na internetovém serveru poskytují ideální možnost, jak je přehledně shromažďovat a prezentovat. Díky tomu žáci z pohodlí domova mají přehled o nově přidané známce, mohou si stáhnout studijní materiál o probírané látce, odevzdat úkol a podobně. V případě

jakéhokoliv dotazu je k dispozici podpora komunikace přes soukromé zprávy. Dvě stěžejní části studentského přístupu tvoří prohlížení studijních kurzů a přehled o průběžné klasifikaci.

Po úspěšném přihlášení do studentského profilu se zobrazí úvodní stránka. Na ní lze najít průběžnou klasifikaci a v levém sloupci seznam kurzů, kterých se student aktuálně účastní a jsou k dispozici pro prohlížení.

4.5.1 Průběžná klasifikace

Průběžná klasifikace zobrazuje přehled udělených známek ze všech aktuálních předmětů. Oranžově jsou označeny nové záznamy, přidané před posledním přihlášením uživatele. Systém automaticky přepočte aritmetický průměr z každého kurzu a nabídne tak prozatímní celkové hodnocení (viz Obrázek 92).

ANG	2	1, 2, 2-, 2, 2-, 1, 3, 1-, 5
BIO	2	2, 1-, 2, 1-, 1, 1
CJL	1	1, 2-, 1-, 1-, 1, 2, 1, 1, 1
DEJ	1	2, 1-, 1, 1, 1, 1
FYZ	1	1, 1-, 1, 1, 1, 2, 1-
HVM	1	1, 1, 1
CHE	2	2, 2-, 1, 2-, 1, 3
INF	1	2, 1, 1, 1-, 1-, 1, 1
MAT	2	2, 2, 4, 2-, 1, 1-, 2, 1, 2, 1

Obrázek 92 - Průběžná klasifikace studenta

Přejetím kurzorem nad celkovou známkou se zobrazí přesný aritmetický průměr, najetím nad jednotlivou známkou z výpisu systém nabídne čas a za co byla udělena. Student tak má velmi přehledně zobrazeno, jak jsi v aktuálním pololetí vede. Pololetí lze libovolně

přepínat volbou umístěnou pod klasifikačním přehledem. Na stejné pozici se taktéž nachází volba tiskového výstupu. Kliknutím na odkaz *export do PDF* aplikace převede zobrazené známky do formátu PDF, vhodného pro tisk nebo archivaci. Náhled vygenerovaného souboru zobrazuje Obrázek 93.

ANG	2	2.28	1, 2, 2-, 2, 2-, 1, 3, 1-, 5
BIO	2	1.60	2, 1-, 2, 1-, 1
CJL	1	1.39	1, 2-, 1-, 1-, 1, 2, 1, 1, 1
DEJ	1	1.25	2, 1-, 1, 1, 1, 1
FYZ	1	1.29	1, 1-, 1, 1, 1, 2, 1-
HVM	1	1.00	1, 1, 1
CHE	2	2.00	2, 2-, 1, 2-, 1, 3
INF	1	1.29	2, 1, 1, 1-, 1-, 1, 1
MAT	2	1.90	2, 2, 4, 2-, 1, 1-, 2, 1, 2, 1

Obrázek 93 - Export studentské klasifikace

Druhý klasifikační přehled lze vyvolat položkou *Klasifikace->Úkoly*. Seznam zobrazuje stejným způsobem přehled všech odevzdaných a ohodnocených úkolů (viz Obrázek 94). Porovnává počet dosažených bodů s celkovým počtem a nabízí přehled studentovi úspěšnosti.

ANG	69/70	49/50, 20/20
BIO		
CJL	48/50	48/50
DEJ		
FYZ	20/20	20/20









Obrázek 94 - Přehled odevzdaných úkolů

Opět lze najetím kurzoru nad údaje získávat podrobnější informace. V případě celkového počtu bodů se jedná o procento úspěšnosti, v seznamu jednotlivých úkolů o název úkolu a

procenta udělených bodů z daného zadání. Jakým způsobem budou hodnocení za úkoly započítány do klasifikace závisí pouze na vedoucím kurzu, z hlediska struktury systému stojí dosažené body mimo klasifikaci.

4.5.2 Prohlížení kurzu

Prohlížením kurzu se rozumí možnost, kdy student může prohlížet studijní kurzy, kterých se zúčastní. K dispozici má tak kompletní informace, studijní materiály či místo pro odevzdávání úkolů. Do stránky kurzu se student dostane kliknutím na název jednoho z nabízených kurzů v levém sloupci prostředí.

Angličtina VI	
Studijní materiály	
	Info ke kurzu
	Souhrn gramatiky
	Tabulka slovních tvarů
	Ukázková závěrečná prezentace
	Ukázková závěrečná prezentace - text
Úkoly	
	DÚ č.1 : Vyhledejte si slovíčka 20/20
	Úkol č.1 : Esej 49/50
	Úkol č.2 : Rychlé cvičení

Obrázek 95 - Prohlížení kurzu

Obrázek 95 demonstruje, jak může vypadat detail kurzu. Jako první je nabízen seznam studijních materiálů. Textové materiály, označeny ikonkou stránky s textem, lze zobrazit kliknutím na jejich názvy. Detail textového materiálu zobrazuje Obrázek 96.

Info ke kurzu
<p>Organizace kurzu:</p> <p>Během kurzu budeme psát předem avizované písemky. Písemky budou spíše menšího rozsahu, o to častěji však budou psány. Výsledná známka bude vyhodnocena systémem, tedy dána aritmetickým průměrem známek.</p> <p>Během školního roku budu i nepravidelně zadávat různé úkoly, tyhle úkoly nebudou hodnoceny známkou, ohodnotí se bodově. Na konci pololetí sečtu body za úkoly a udělím za ně dvě známky.</p> <p>Soubory odevzdávejte ve tvaru <i>prijmeni_uloha.doc</i></p>

Obrázek 96 – Detail studijního materiálu

Souborové studijní materiály jsou odlišeny ikonkou formátu, ve kterém jsou. Jejich stažení se provádí kliknutím na název nebo volbou *Uložit cíl jako...* podporovanou všemi standardními prohlížeči.

Detail úkolu s možností odevzdání se zobrazí kliknutím na název zadání (viz Obrázek 97). Přehledně uvede základní informace, jako maximum bodů, termín odevzdání a přípustnou velikost souboru. Pokud je možné nahrát úkol, objeví se formulář pro nahrání. V případě ohodnocení úkolu vedoucím kurzu se udělené body a slovní hodnocení projeví v modře podbarveném části.

Úkol č.1 : Esej

Vytvořte esej na téma **My Family**.

Esej může obsahovat popis vašeho bydliště, vašeho pokojíku, členů rodiny a koneckonců i jiných zajímavých věcí, které uznáte souvisí s Vaší rodinou.

Požadovaný rozsah eseje je 1 A4, velikost písma 12 a klasickým řádkováním. Musí obsahovat i osnovu. Odevzdávejte ve formátu .doc do uvedeného termínu.

[konecna_esej.doc](#)

Termín odevzdání: **Sobota, 30.4.2011 12:00**, maximální bodové ohodnocení: **50 bodů**, maximální velikost souboru: 2 MB

Procházet...
Nahrát soubor

hodnoceni

Velmi hezká esej. Líbila se mi osnova a jednoduchost. Velmi správně jsi se nepouštěla do složitých souvětí. Dokázala jsi se vyvarovat gramatickým chybám. Za opravu musím však 1 bodík strhnout.

49/50

Obrázek 97 - Detail úkolu

Student si tak přes vlastní účet může zjišťovat informace 24 hodin denně. Např. v případě onemocnění a absence se jednoduše zpětně ohlédne, co se v kterém kurzu probírá a může tak snadněji dohnat zameškanou látku.

Díky zobrazení průběžné klasifikace zjistí, ve kterém předmětu potřebuje zabrat a převážit tak aritmetický průměr blíže k lepší známce. Stejně tak může využít, jako každý uživatel systému Abeceda, možnosti *Osobního menu*, probraném v sekci 4.1.

4.6 Rodičovský přístup

Use Case diagram vyobrazený na Obrázku 22 nejlépe ukazuje podobnost mezi studentským a rodičovským profilem. Na rozdíl od studenta, u rodičovského profilu nejsou k dispozici možnosti prohlížení kurzu.

Stěžejní funkce, která dělá rodičovské profily tak oblíbené mezi zákonnými zástupci, tedy přehled klasifikace, pochopitelně zůstává. Rodič tak má kompletní přehled o všech dosažených výsledcích svého potomka. Možnosti této sekce jsou naprosto totožné jako u studentského profilu a jsou podrobně popsány v sekci 4.5.1.

4.7 Zkušební verze

Každý výrobce komerčního softwaru nabízí verzi, která je k dispozici volně ke stažení a slouží pro odzkoušení potencionálními zákazníky. Jakýkoliv kvalitně zpracovaný manuál nenahradí osobní kontakt s aplikací, kde si uživatel může vyzkoušet možnosti, ovládání a další vlastnosti systému. Ucelí si tak osobní představu o vhodnosti či nevhodnosti daného softwaru v případě zakoupení.

I když systém Abeceda není komerčním produktem a k jeho instalaci nevyžaduje vstupní náklady, i tak je k dispozici plně funkční verze pro vyzkoušení, dostupná z internetové adresy **dp.sjweb.cz**.

Přihlašovací údaje pro vstup do zkušební verze:

- role student – typ: student, login: l_konecna, heslo: logstudent
- role rodič – typ: rodič, login: l_konecna, heslo: logrodic
- role učitel – typ: učitel, login: v_hejda, heslo: logucitel
- role správce – typ: správce, login: s3_jurica, heslo: logspravce

Protože základ systému Abeceda tvoří nejnovější technologie, k zachování 100% funkčnosti je třeba pro prohlížení využít nejnovější verze internetových prohlížečů. Dobrých výsledků při vývoji aplikace dosáhli prohlížeče Google Chrome a Mozilla Firefox. Při použití aktualizovaných verzí těchto programů je zachována plná funkčnost aplikace.

5 ROZŠÍŘUJÍCÍ MODULY

Ve většině případů vývoje softwaru se počáteční a koncové požadavky na systém podstatně liší. Po nasazení programu do ostrého provozu a jeho osvědčení, kdy si získá důvěru jeho uživatelů, jsou postupem času na aplikaci kladeny vyšší a vyšší nároky. Objevují se nové věci, které se na začátku vývoje nepředpokládaly. Mnohdy samotní uživatelé přicházejí s novými směry rozšíření. Aby se tyto nové nároky daly efektivně zpracovávat, navíc jsou-li většího rozsahu, velká část objemnějších softwarů se vyvíjí modulově. V praxi to znamená, že aplikace může běžet v ostrém provozu a postupně se do ní přidávají rozšiřující moduly, bez nutnosti změny původního kódu či jiného zásahu do jádra systému.

Modulové pojetí vývoje softwaru má několik hlavních výhod:

- takto navržený systém lze prakticky neomezeně rozšiřovat
- pracuje s centrálním úložištěm dat
- cenově možno rozlišit více verzí, od základní až po úplnou
- přidáváním modulů lze do jednoho celku spojit doposud různě zaměřené programy

Všechny výše zmíněné výhody lze využít i v systému Abeceda. Šikovný webmaster s programátorskými znalostmi tvorby www může snadno do již zaběhnuté instalace přidávat další a další moduly. Příklad – na škole probíhá soutěž tříd ve sběru starého papíru. Protože všechny subjekty (třídy, studenti) jsou již v systému zaneseny, správce vytvoří modul, kde se vloží příspěvek každého studenta. Ze základní verze programu lze najít spojitost třída – student a pomocí aplikace seřadit třídy podle počtu sesbíraných kilogramů nebo velmi snadno přepočítat kolik starého papíru bylo celkem vybráno.

Dalším příkladem může být sportovní turnaj tříd v malé kopané. Studenti a třídy jsou uloženy v centralizované databázi, Stačí tak vytvořit modul, pro vkládání výsledků a střelců branek. Na straně studenta pak systém data zpracuje a nabídne přehlednou aktuální tabulku týmů a střelců.

Výše uvedené příklady dokazují, že nasazením systému do provozu jeho vývoj nekončí. Jak bude systém Abeceda užitečný a jaké bude mít funkce, závisí pouze na fantazii a schopnostech provozujícího webmastera.

Aby dodatečné rozšíření spolupracovalo se systémem správně, je třeba dodržet několik důležitých kroků:

- hlavní adresář modulu musí být umístěn v podadresáři **moduly**
- jméno modulu musí být **totožné** s názvem složky, ve kterém je umístěn. Česká diakritika bude z názvu automaticky odstraněna a složka ji nesmí obsahovat.
- jako první se vždy načte soubor **start.php**, proto modul takovýto soubor musí obsahovat. Zde se předpokládá rozvětvení toku pro různé uživatelské role.
- soubor obsahující menu, musí nést název **menu.php** a musí být umístěn v kořenovém adresáři modulu

Výše uvedené kroky patří mezi ty nejzákladnější. Podrobnější pochopení spolupráce se systémem nabízí vytvořený modul Třídní kniha, který slouží jako vzor, jak by měl rozšiřující modul vypadat a co vše musí obsahovat pro správnou funkci. Popřípadě jaké nástroje použít pro odkazy v menu, efekty, apod.

5.1 Třídní kniha

Jak už z názvu vyplývá, primární funkci rozšiřujícího modulu tvoří správa klasické třídní knihy. Jinak řečeno, zpracování zápisů z vyučovacích hodin, vkládání absencí, různých poznámek apod. Tyto základní vlastnosti poskytuje klasická kniha v tiskové podobě. Modul Třídní kniha však přidává funkce, kterými může disponovat pouze elektronický systém. Jedná se o efektivní a rychlé vyhledávání, přehledy, zpětné úpravy apod.

Protože aktuální školní vyhláška neumožňuje vedení pouze elektronické třídní knihy, musí se třídnice minimálně jednou do roka vytisknout a archivovat. V rámci modulu jsou proto k dispozici pokročilé tiskové výstupy, které po vygenerování a vytisknutí, si s ničím nezadají vůči tiskovému originálu.

Důležitou vlastností modulu je prezentace dat. Informace nejsou k dispozici pouze školním pracovníkům pro administraci. Může k nim nahlížet student i rodič. Rodič se tak může dozvědět o absenci svého dítěte ihned po zadání záznamu do systému ze strany učitele. Tím se opět zlepší přehled o docházce, což určitě ocení každý zákonný zástupce studenta.

Popis jak modul pracuje a jak je třeba jej obsluhovat popisuje podrobně část 5.1.3.2. Zmíněna bude samotná instalace, stejně jako finální tiskový výstup.

5.1.1 Instalace

Správný postup instalace se skládá z několika kroků, které je nutné dodržet. Právě tím se zaručuje správná implementace do systému a bezchybný chod.

- 1) Zkopírování složky obsahující soubory modulu na server FTP, do podadresáře systému Abeceda **moduly**. Výsledná cesta do kořenové složky pak musí být ve tvaru **moduly/třídnice/..**
- 2) Spuštění instalátoru pro vytvoření tabulek databáze. Instalace se spustí zadáním adresy **www.vasedomena.cz/nazev_slozky/moduly/třídnice/setup** do prohlížeče. Uživatelsky velmi příjemný instalátor je totožný jako v sekci 4.1. Uživatel pouze krokuje zavedení aplikace, vše ostatní se provádí automaticky celkem ve třech krocích. O úspěšném vytvoření potřebných tabulek informuje text *Instalace úspěšně dokončena*.

Dodržením jednotlivých kroků je modul Třídní kniha úspěšně nainstalován a připraven k použití.

5.1.2 První spuštění

Do jednotlivých modulů uživatel přechází pomocí odkazů, umístěných v hlavičce systému. Žlutě obarvená oblast na Obrázku 98 představuje místo, kde se po správné instalaci objeví možnost vstoupení do daného modulu.



Obrázek 98 - Větvění modulů

Po úspěšném vstoupení je modul plně funkční a může být používán všemi subjekty v systému. Pro jeho správný chod je však nutné, aby správce při prvním spuštění nastavil správně hodnoty ze sekce *Nastavení->Nastavení*, které jsou stěžejní pro další činnost. Jejich krátký seznam zobrazuje Obrázek 99.

Tato úprava se musí provést z důvodu rozdílné reprezentace školního a kalendářního roku. V rámci školního roku se jednotlivé týdny počítají vždy vzestupně od jedničky. Pořadí týdnů se s příchodem nového kalendářního roku výrazně změní.



začátek školního roku	35. týden ▼	?
začátek druhého pololetí	5. týden ▼	?

Obrázek 99 - Nastavení modulu

Protože modul automaticky dopočítává pořadí týdnů při vkládání dat, potřebuje znát, který kalendářní týden je zároveň první školního roku. K tomu slouží položka *začátek školního roku*. Zde se jednoduše nastaví pořadí týdne z kalendářního roku, kdy začíná školní docházka. Druhý údaj *začátek druhého pololetí* určuje, od kterého týdne se absence a zápisy do třídní knihy berou jako druhé pololetí.

Správně nastavené údaje se projeví na konečné funkci. Jejich hodnoty se však nebudou příliš lišit od nastavení na Obrázku 99. I přesto je třeba jim při prvním spuštění věnovat pozornost.

5.1.3 Správa modulu















Modul Třídní kniha poskytuje pohodlné a moderní prostředí pro zápisy vyučovacích hodin, absencí a jejich zpětné získávání pro úpravu nebo tisk. Po výběru třídy, nabízí tyto nástroje.

5.1.3.1 Zápis

První část modulu *Zápis* slouží pro vložení zápisu z vyučovací hodiny do databáze. Každý zápis se skládá z datumu, hodiny, předmětu, učiva a učitele.

Obrázek 100 zobrazuje rozložení podstránky pro zápis. Logicky je stránka rozdělena do třech částí. První část zobrazuje datum. Výchozí hodnotu tvoří aktuální den, změna se provádí přes prvek formuláře za pomoci kalendáře. Uživatel tak velmi přirozeně vybere den, který si přeje prohlížet nebo editovat.

Nový záznam se vkládá v prostřední části (podbarvena modře). Formulář pro vložení obsahuje všechny položky nutné ke správně provedenému zápis, tak jak to vyžaduje školní agenda.

Úterý - 12.4.2011			
2011-04-12			
			třída: 6.C
hodina	předmět	učivo	učitel
8	PRA	Úklid kolem budovy školy	Válková Lenka, Bc.
Přidat zápis			
Hodina	Předmět	Probrané učivo	Učitel
1.	ANG NEM	Slovíčka Poslech	  Mgr. Václav Hejda Mgr. Karolína Kůrková
2.	DEJ	Karel IV	  Ing. Pavlína Holubová
3.	FYZ	Rovnoměrný pohyb	  Ing. Ladislav Potměšil
4.	HVM	Noty	  Mgr. Václav Hejda
5.	INF	Word	  Bc. Pavel Majkus
6.	ZEM	Evropa	  Mgr. Kateřina Prchliková
7.	MAT	Zlomky	  Mgr. Václav Hejda
8.			
9.			
10.			

Obrázek 100 - Zápis vyučovací hodiny

Nově vložený záznam se ihned projeví v části poslední, představující seznam všech zápisů příslušných ke zvolenému dnu. Modul podporuje i libovolný počet zápisů v jedné hodině, což je nezbytné pro dělené hodiny, např. jazykové kurzy (angličtina – němčina), tělocvik (kluci - dívky) apod. Každý jednotlivý záznam obsahuje administrační tlačítka používané v kompletním systému Abeceda. Symbol tužky slouží pro editaci, ikona s červeným křížkem záznam po potvrzení odstraní z databáze.

5.1.3.2 Absence

Elektronický systém podstatně usnadní práci spojenou s hlídáním docházky studentů. Absence je úzce spjata se zápisy z hodin, protože není možné přidat novou absenci, pokud zvolená hodina neobsahuje žádný záznam.

Administrační část se dělí na čtyři stěžejní sekce. První oblast zajišťuje výběr datum, stejně jako v předchozí sekci. I druhá, modře zvýrazněná oblast, slouží pro vkládání nových záznamů do databáze. Složení formuláře je však výrazně jiné. Každá absence se skládá ze jména studenta, důvodu absence, poznámky a počtu zameškaných hodin.

K výběru studenta slouží rolovaná nabídka, obsahující pouze studenty vybrané třídy. Důvod nepřítomnosti a poznámka se zaznamenává prostřednictvím klasických textových

polí. S čím se doposud uživatel neměl možnost setkat, je volba *všechny hodiny dne*. Zvolením této varianty se automaticky označí všechny dostupné hodiny dne. Pokud tedy student chyběl celý den, není třeba zaškrtnávat každou hodinu jednotlivě.

Úterý - 12.4.2011
2011-04-12

třída: **6.C**

student Gazda David, 6.C	důvod sportovní utkání	poznámka 	<input type="checkbox"/> všechny hodiny dne
-----------------------------	---------------------------	--------------	---------------------------------------------

Přidat absenci

Student	Hodiny										Absence		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Důvod	Poznámka	
Raška Matouš	/										lékař	příchod 8:15	
Talafová Lenka	/	/	/	/	/	/	/				nemoc		

Hodina	Předmět	Probrané učivo		Učitel
<input type="checkbox"/>	1.	ANG NEM	Slovička Poslech	Mgr. Václav Hejda Mgr. Karolína Kůrková
<input type="checkbox"/>	2.	DEJ	Karel IV	Ing. Pavlína Holubová
<input type="checkbox"/>	3.	FYZ	Rovnoměrný pohyb	Ing. Ladislav Potměšil
<input type="checkbox"/>	4.	HVM	Noty	Mgr. Václav Hejda
<input type="checkbox"/>	5.	INF	Word	Bc. Pavel Majkus
<input checked="" type="checkbox"/>	6.	ZEM	Evropa	Mgr. Kateřina Prchliková
<input checked="" type="checkbox"/>	7.	MAT	Zlomky	Mgr. Václav Hejda
	8.			
	9.			
	10.			

Obrázek 101 – Zápis absence

Nový záznam se okamžitě projeví v třetí části. Šedou barvou zvýrazněná tabulka vypisuje seznam žáků nepřítomných ve zvolený vyučovací den. Každý řádek tabulky obsahuje známé administrační symboly pro editaci a smazání. Poslední výrazná sekce nabízí dostupné hodiny a slouží k jejich jednotlivému výběru při vkládání absence.

Jak vypadá správný zápis nepřítomnosti žáka na poslední dvě vyučovací hodiny z důvodu sportovního utkání, prezentuje Obrázek 101.

5.1.3.3 *Knih*

Tato sekce již neslouží pro vkládání nových dat. Naopak její primární funkcí je vložené záznamy získat a uspořádat je tak, aby jejich zobrazení bylo přehledné. Presentace se realizuje vždy pro jeden týden a svým vzhledem se blíží ke standardní třídní knize, jak ji většina školních pracovníků zná z tiskové podoby (viz Obrázek 102).

33. týden					
33. týden					
třída: 6.C					
Den	Hod.	Předmět	Počet odučených hodin	Probrané učivo	Učitel
Pondělí	1	OBV	2	Rodina	Mgr. Kateřina Macháčová
	2	CJL	2	Gramatika - slovesa	Mgr. Jaromír Majtán
	3	TVV	4	Kluci - Fotbal	Mgr. Václav Hejda
	3	TVV	4	Holky - hrazda	Ing. Dita Volná
	4	MAT	2	Zlomky	Mgr. Karolína Kůrková
	5	BIO	2	Hlodavci	Mgr. Stanislav Plášek
	6	VYV	2	Kresba krajiny	Mgr. Kateřina Prchliková
	7	VYV	2	Kresba krajiny	Mgr. Kateřina Prchliková
	8				
	9				
Úterý	1	ANG	2	Slovička	Mgr. Václav Hejda
	2	NEM	2	Poslech	Mgr. Karolína Kůrková
	2	DEJ	2	Karel IV	Ing. Pavlína Holubová
	3	FYZ	1	Rovnoměrný pohyb	Ing. Ladislav Potměšil
	4	HVM	1	Noty	Mgr. Václav Hejda
	5	INF	2	Word	Bc. Pavel Majkus
	6	ZEM	2	Evropa	Mgr. Kateřina Prchliková
	7	MAT	3	Zlomky	Mgr. Václav Hejda
	8				
	9				
Středa	1	CJL	3	Literatura - Jiří Wolker	Mgr. Kateřina Macháčová
	2	MAT	4	Zlomky	Mgr. Václav Hejda
	3	FYZ	2	Rovnoměrný pohyb	Ing. Pavlína Holubová
	4	OBV	3	Rodiče a děti	Mgr. Stanislav Plášek
	5	BIO	3	Plazi	Ing. Ladislav Potměšil
	6	ZEM	3	Střední Evropa	Mgr. Adam Brzobohatý
	7				
	8				
	9				
	10				
Čtvrtek	1	HVM	2	Populární hudba	Ing. Lucie Konopná
	2	FYZ	3	Elektrina	Mgr. Irena Macháková
	3	DEJ	3	Karel IV	Ing. Radovan Novák
	4	ANG	3	Nepřavidelná slovesa	Ing. Romana Bartošiková
	5	NEM	3	Slovička	Mgr. Petr Lysáček

Obrázek 102 - Přehled třídní knihy

Za pomoci dolního posuvníku lze zobrazit i absenci k vybranému týdnu. Prochází se den po dni a pokud se najde záznam absence, zobrazí se do přehledného formátu.

Velmi důležitou součástí kapitoly *Knihy* jsou tiskové výstupy. Jejich ovládací prvky jsou umístěny pod přehledem knihy a zobrazeny Obrázkem 103.

hledat den

export do pdf

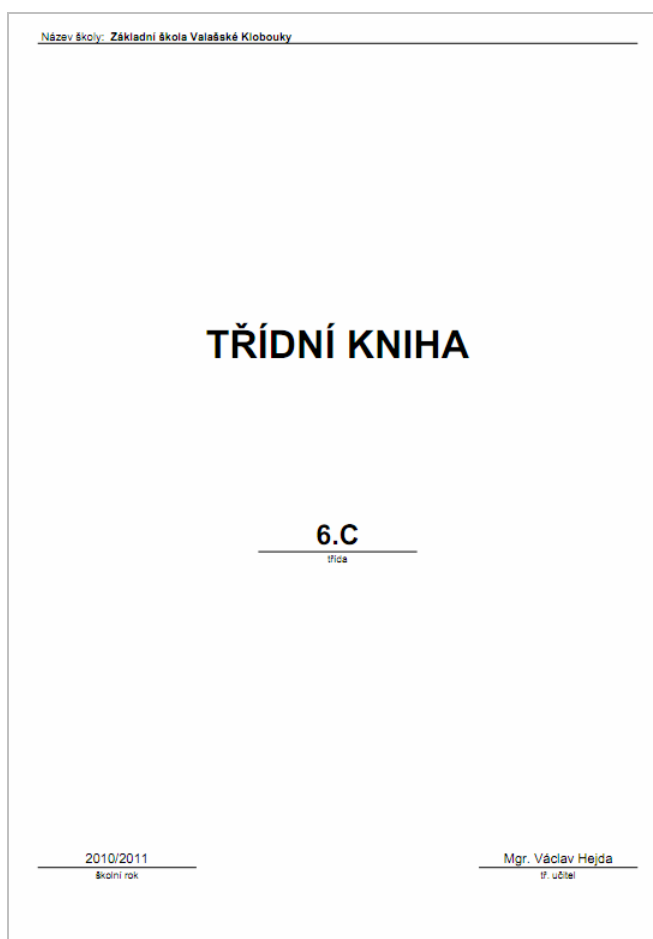
Titulní stranu
 Všechny
 Aktuální
 Týdny: (od-do)

Exportovat do PDF

Obrázek 103 - Tiskové výstupy z modulu

Generování požadovaného tiskového výstupu se provádí volbou z nabídky a stiskem tlačítka *Exportovat do PDF*. Systém požadavek zpracuje a nabídne odkaz pro stažení.

První možnost slouží pro vygenerování titulní strany třídní knihy. Úvodní stranu není nutné generovat vždy. Na konci roku, kdy se provádí archivace je však její tisk nezbytný.



Obrázek 104 - Úvodní strana třídní knihy

Titulní strana obsahuje název školy, označení třídy, školní rok a třídního učitele. Její náhled zobrazuje Obrázek 104.

Zbylé dostupné volby exportu se nabízejí pro generování jednotlivých týdnů. Po zvolení varianty *Všechny* aplikace vyhledá veškeré týdny ze školního roku, které obsahují zápisy pro vytisknutí. Týdny neobsahující žádné záznamy, například z důvodu prázdnin, jsou ignorovány. Jak již sám název předposlední eventuality *Aktuální* napovídá, k exportu bude vybrán právě prohlížený týden. Poslední možnost *Týdny* vytvoří soubor z týdnů omezených zápisem *od-do*. Přeje-li si uživatel export 32. až 34 týdnu, do příslušné kolonky uvede 32-34. Tím bude výběr týdnů omezen na 32, 33, 34 a aplikace nabídne soubor obsahující toho období.

Zápis hodin - 6.C, 33. týden					
Den	Hod.	Předmět	Počet odučených hodin	Učitel	
11.4	1	OBV	2	Rodina	Mgr. Kateřna Macháčová
	2	C.L.	2	Gramatika - slovesa	Mgr. Janomir Majtán
	3	TVV, TVV	4,4	Kluz - Fotbal, Holky - hraza	Mgr. Václav Hejda, Ing. Dita Vořná
	4	MAT	2	Zemky	Mgr. Karolína Kůrková
	5	BIO	2	Hlávka	Mgr. Stanislav Píštěk
	6	VVV	2	Kresba krajiny	Mgr. Kateřna Prohánková
	7	VVV	2	Kresba krajiny	Mgr. Kateřna Prohánková
	8				
	9				
	10				
12.4	1	ANG, NEM	2,2	Slovník, Poslech	Mgr. Václav Hejda, Mgr. Karolína Kůrková
	2	DEJ	2	Kanál IV	Ing. Pavlína Holuková
	3	FYZ	1	Rovnoměrný pohyb	Ing. Ladislav Potměštil
	4	HVM	1	hořly	Mgr. Václav Hejda
	5	INF	2	Word	Bc. Pavel Majkus
	6	ZEM	2	Evropa	Mgr. Kateřna Prohánková
	7	MAT	3	Zemky	Mgr. Václav Hejda
	8				
	9				
	10				
13.4	1	C.L.	3	Literatura - Jiří Wolker	Mgr. Kateřna Macháčová
	2	MAT	4	Zemky	Mgr. Václav Hejda
	3	FYZ	2	Rovnoměrný pohyb	Ing. Pavlína Holuková
	4	OBV	3	Rodina a děti	Mgr. Stanislav Píštěk
	5	BIO	3	Plaz	Ing. Ladislav Potměštil
	6	ZEM	3	Světadí Evropa	Mgr. Adam Brzobohatý
	7				
	8				
	9				
	10				
14.4	1	HVM	2	Populární hudba	Ing. Lucie Konečná
	2	FYZ	3	Elektrina	Mgr. Ineta Macháková
	3	DEJ	3	Kanál IV	Ing. Radek Novák
	4	ANG, NEM	3,3	Nepravdivá slovesa, Slovník	Ing. Román Barbošková, Mgr. Petr Lysáček
	5	C.L.	4	Gramatika - opakování	Mgr. Václav Hejda
	6	INF	3	Microsoft Word	Bc. Pavel Majkus
	7	TVV, TVV	6,6	Holky - volejbal, Kluz - špiš na laně	Ing. Dita Vořná, Mgr. Petr Křatochvíl
	8				
	9				
	10				
15.4	1	BIO	4	Plaz	Ing. Lucie Konečná
	2	HVM	3	Klasická hudba	Mgr. Karolína Kůrková
	3	ZEM	4	Světadí Evropa - test	Mgr. Adam Brzobohatý
	4	C.L.	5	Gramatika - souvětí	Mgr. Kateřna Prohánková
	5	OBV	4	Budoucí povolání	Mgr. Václav Hejda
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				

Absence - 6.C, 33. týden															
Den	Studenti	Hodiny										Celkem	Absence		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Důvod	Poznámka	
11.4	Lenka Talašová	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7	nemoc		
12.4	Máťaou Raška	/										1	lekar	příchod 8:15	
	Lenka Talašová	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7	nemoc			
13.4	Lucie Konečná					/						1	lekar		
	Lenka Talašová	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6	nemoc			
14.4	Lucie Konečná	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7	nemoc			
15.4	Martin Vanek		/	/								2	sportovní ukáání		

Obrázek 105 - Tiskový výstup pro jeden týden

Stejně jako v originální třídní knize je jeden školní týden i v modulu Třídní kniha reprezentován dvojicí stran. Jedna strana obsahuje zápisy vyučovacích hodin, druhá pak nepřítomnost žáků. Obrázek 105 dokazuje, že vyexportovaná třídní kniha je k nerozeznání od klasické tiskové třídní knihy. Správa přes modul nabízí však mnohem přehlednější a příjemnější nástroje. Automaticky navíc dopočte počet odučených hodin od začátku školního roku a počet zameškaných hodin studenta v jeden den.

5.1.3.4 Přehled

Přehled nabízí jednoduchou kontrolu nad počtem zameškaných hodin studentů ze třídy. Stejně jako všechny ostatní přehledy, i seznam zameškaných hodin lze zobrazovat pro každé poletoletí samostatně.

Jednotlivé záznamy vyhledává z databáze a představuje další výhodu ve srovnání s tiskovou podobou. S klasickou třídní knihou by sestavení podobného přehledu zabralo několik hodin. Modul nabízí seznam studentů s počtem jejich zameškaných hodin okamžitě a vždy s aktuálními daty (viz Obrázek 106).

student	zameškáno hodin
Bartoš Petr	0
Bečák Dalibor	2
Gazda David	1
Hasalíková Zuzana	0
Káňová Veronika	0
Konečná Lucie	11
Koutný Jiří	2
Kovářová Petra	0
Mališková Lucie	32

Obrázek 106 - Přehled zameškaných hodin

5.1.3.5 Odstranit

Odstranění třídní knihy před začátkem školního roku se provádí v sekci *Odstranit*. Tento krok je nevratný, proto by mu měla předcházet řádná archivace. Po exportu do PDF a uložení souboru na místní disk by měl následovat tisk a zařazení do školního archivu. Poté již třídní kniha může být kompletně odstraněna. Odstranění vyobrazuje Obrázek 107.



Obrázek 107 - Odstranění třídní knihy

5.1.4 Uživatelský přístup

I když v základu aplikace studentský a rodičovský přístup mají rozdílné funkce, v modulu Třídní kniha tyto účty splývají a jsou označeny jednotně jako uživatelský přístup. Student i rodič díky tomuto rozhraní mají k dispozici aktuální údaje o zameškaných hodinách.

Den	Hodiny										Absence	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Důvod	Poznámka
14.4.2011, Čtvrtek	/	/	/	/	/	/	/	/			nemoc	
13.4.2011, Středa						/					lékař	
8.4.2011, Pátek	/	/	/								nemoc	

Obrázek 108 - Přehled absence z uživatelského přístupu

Díky vytvoření prezentace dat i pro obyčejné uživatele bez administračního práva, zákonný zástupce získá informaci o nepřítomnosti svého dítěte ihned po vložení absence do systému. Tím se zamezí nejasnostem a lepší přehled o docházce do školy. Seznam zameškaných hodin znázorňuje Obrázek 108.

5.1.5 Zkušební verze

Modul pro správu třídní knihy je nainstalován ve zkušební verzi systému Abeceda, dostupné z internetové adresy **dp.sjweb.cz**. Uživatel si tak může modul sám vyzkoušet. Ukázková data jsou uložena u třídy 6.C, proto při výběru třídy doporučuji zvolit právě tuto předvyplněnou.

ZÁVĚR

Hlavním cílem této práce bylo zaměřit se na problematiku školních informačních systémů a vytvořit aplikaci, která by poskytovala všechny potřebné nástroje pro školní agendu a byla volně dostupná a distribuovaná bez licenčních omezení.

První část diplomové práce obsahuje detailní analýzu dostupných komerčních aplikací, vyzdvihuje jejich výhody či naopak nevýhody. Dále obsahuje rady a doporučení podle jakých kritérií by se měl konečný systém vybírat a přidává osobní zhodnocení provedeného průzkumu. K základním informacím a vlastnostem komerčních konkurentů je ve většině případů přidán obrázek s konkrétní ukázkou pracovního prostředí.

Praktická část startuje motivací pro tvorbu systému, k jehož realizaci byly využity nejmodernější nástroje pro vývoj internetových aplikací. Nejobsáhlejší sekci pak je popis správy systému Abeceda, jak byl tento projekt nazván. V této sekci čtenář najde důležité informace pro instalaci, první spuštění a samotný provoz programu. Část popisující nejdůležitější funkce doplňuje velké množství obrázků a slouží tak, jako uživatelský manuál pro plné využití všech možností projektu.

Při vývoji systému Abeceda byl kladen velký důraz na požadavky moderního softwaru, zejména silná podpora komunikace mezi uživateli, kvalitní tiskové výstupy, příjemné pracovní prostředí a možnost další rozšiřitelnosti systému. Všechny tiskové výstupy, na jejichž užitečnost byl kladen velký důraz, jsou přiloženy společně se zdrojovými kódy na datovém nosiči. Obrovský přínos modulového pojetí vývoje je naznačen v sekci 5, věnované rozšiřujícím modulům obecně a na praktické ukázce Třídní kniha demonstruje hlavní výhody tohoto moderního přístupu.

Výsledkem práce je pružný školní informační systém poskytující nejen administrativní úkony spojené se školní činností, ale implementuje i základní funkce výukového programu. Poskytuje nové možnosti spojené s provozem na internetovém serveru, kdy každý uživatel má k dispozici několik užitečných funkcí, které se šikovností a fantazií webmastera mohou neustále rozrůstat díky modulovému způsobu rozšiřování. Zkušební verze systému je dostupná na adrese **dp.sjweb.cz** s přihlašovacími údaji ze sekce 4.7.

Podobné systémy jsou velmi oblíbené jak mezi učiteli, tak rodiči, protože mají dokonalý a aktuální přehled o výsledcích a absenci svých dětí. A to je jen jeden z mnoha důvodů, které podobným systémům zaručují velkou budoucnost.

ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

The main aim of this work was to concentrate on school information systems problematics and to create application providing all needed instruments for school agenda and being distributed without any license restrictions.

First part of the thesis contains detail analysis of available commercial applications, emphasizes their advantages and disadvantages. In this part there is also advice how to choose system and my personal view of my research. To each commercial product I added beside basic information and features also image with example of user interface.

The practical part begins with describing my motivation to create the system. I profited from the most modern software tools for developing internet applications. I called my project Abeceda. The greatest part of this section is dedicated to administration of the Abeceda. In this section reader can find important information about instalation, first run and using of the system. There is also description of the most important features and images that serve as user manual. Thanks to the manual user can profit from all the system functions.

In development of the Abeceda I emphasized especially modern software requirements, support of user communication, high quality printouts, user-friendly interface and possibility of the system extention. All printouts are attached with source code on data storage. In the section number 5 I am dealing with extended module systems in general and I describe benefits of module system design. I demonstrate the main advantages of the modern approach on practical example called Classbook.

The output of this work is elastic school information system that provides administration tasks connected with school activities and implements basic functions of teaching program too. It provides new possibilities connected with server architecture. Every user can use package of functions that can be extended on the base of the webmaster's professional qualities. Trial version is available from the address **dp.sjweb.cz** with credentials from Section 4.7.

The systems like that are very popular with teachers and parents thanks to the fact that they have actual information about school result and absence of children. It is only one of the many reasons which guarantee to this systems great future.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ULLMAN, L. PHP a MySQL. Computer Press, Brno, 2004. ISBN 80-251-0063-4.
- [2] KOLEKTIV AUTORŮ. PHP5, MySQL, Apache- vytváříme webové aplikace. Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1073-7.
- [3] SCHLOSSNAGLE George. Pokročilé programování v PHP 5. Computer Press, 2004. ISBN 80-86815-14-5.
- [4] LACKO Luboslav. PHP5 a MYSQL5 Hotová řešení. Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1695-1.
- [5] DLOUHÝ Radek. PHP v příkladech. Computer Media, 2007. ISBN 80-86686-83-3.
- [6] KOLEKTIV AUTORŮ. Mistrovství v PHP 5. Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1519-0.
- [7] CASTRO Elizabeth. HTML, XHTML a CSS – Názorný průvodce tvorbou WWW stránek. Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1531-2.
- [8] RESIG John. Javascript a AJAX – Moderní programování webových aplikací. Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1824-5.
- [9] GILMORE W. Jason. Velká kniha PHP & MySQL 5 – kompendium znalostí pro začátečníky i profesionály. Zoner Press, 2006. ISBN 80-86815-53-6.
- [10] ZIVE.CZ. – server o PHP, MySQL, CSS, HTML. Dostupný z URL: <www.zive.cz>
- [11] LINUXSOFT.CZ. – server obsahující PHP, JavaScript. Dostupný z URL: <www.linuxsoft.cz>
- [12] INTERVAL.CZ. – server věnovaný HTML, CSS, PHP. Dostupný z URL: <www.interval.cz>
- [13] JAKPSATWEB.CZ. – server popisující HTML, CSS, PHP. Dostupný z URL: <www.jakpsatweb.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

HTML	Hyper Text Markup Language.
PHP	Hypertext Preprocesor.
CSS	Cascading Style Sheets.
WWW	World Wide Web.
URL	Uniform Ressource Locator.
MySQL	My Structured Query Language.
IS	Informační systém
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Ukázka Etřídnice	14
Obrázek 2 – Výstup generovaný programem aSc Rozvrhy	15
Obrázek 3 – Ukázka systému Bakaláři	16
Obrázek 4 – Vzhled iŠkoly	18
Obrázek 5 – Prostředí programu Školaonline	20
Obrázek 6 - Základní kostra HTML dokumentu	21
Obrázek 7 – Definice třídy pomocí externího stylpisu	23
Obrázek 8 - Ukázka funkce pro smazání složky pomocí PHP	23
Obrázek 9 – Způsob vložení JavaScriptu	24
Obrázek 10 – Ukázka jQuery funkce pro úpravu checkboxů	25
Obrázek 11 – AJAX s použitím jQuery fce	26
Obrázek 12 – Práce s databázovým systémem v PHP	27
Obrázek 13 – PHP Designer 2008	28
Obrázek 14 – phpMyAdmin	29
Obrázek 15 – Adobe Photoshop CS2	30
Obrázek 16 – Instalátor	34
Obrázek 17 – Vytváření databáze	34
Obrázek 18 – Dokončení instalace	35
Obrázek 19 - První vstup do systému	36
Obrázek 20 – UC model pro uživatelskou roli Správce	37
Obrázek 21 - UC model pro uživatelskou roli Učitel	38
Obrázek 22 - UC model pro uživatelské role Student a Rodič	39
Obrázek 23 - Vstupní brána systému	40
Obrázek 24 - Vzhled aplikace	41
Obrázek 25 - Osobní menu	41
Obrázek 26 - Můj účet	42
Obrázek 27 - Přijaté soukromé zprávy	43
Obrázek 28 - Čtení soukromé zprávy	43
Obrázek 29 - Nová soukromá zpráva	44
Obrázek 30 - Odeslané soukromé zprávy	44
Obrázek 31 - Seznam studentů	45

Obrázek 32 - Filtr výběru studentů	45
Obrázek 33 - Možnosti správy studentů	46
Obrázek 34 - Editace studenta	46
Obrázek 35 - Připojení do třídy	47
Obrázek 36 - Náhled exportu seznamu studentů do souboru PDF	47
Obrázek 37 - Přidání studenta.....	48
Obrázek 38 - Sekvenční diagram popisující přidání studenta	48
Obrázek 39 - Registrační email pro studenty.....	49
Obrázek 40 - Seznam učitelů	50
Obrázek 41 - Ukázka filtru pro učitele	50
Obrázek 42 - Administrace učitelů	50
Obrázek 43 - Editace učitele	51
Obrázek 44 - Náhled vyexportovaného výpisu učitelů	51
Obrázek 45 - Registrační email pro učitele.....	52
Obrázek 46 - Evidence rodičů.....	52
Obrázek 47 - Administrace rodičů.....	52
Obrázek 48 - Přidání správce	53
Obrázek 49 - Registrační email pro správce	53
Obrázek 50 - Evidence tříd	54
Obrázek 51 - Filtrace v seznamu tříd.....	55
Obrázek 52 - Administrace tříd.....	55
Obrázek 53 - Přidání třídy.....	55
Obrázek 54 - Seznam předmětů.....	56
Obrázek 55 - Přidání předmětu	56
Obrázek 56 - Evidence studijních kurzů.....	57
Obrázek 57 - Filtrace kurzů	58
Obrázek 58 - Přidání kurzu	58
Obrázek 59 - Evidence učeben	59
Obrázek 60 - Filtrace učeben	59
Obrázek 61 - Přidání učebny.....	60
Obrázek 62 - Evidence kabinetů	60
Obrázek 63 - Filtrace kabinetů.....	60
Obrázek 64 - Průběžná klasifikace	61

Obrázek 65 - Přidání klasifikační známky.....	62
Obrázek 66 - Všechny známky	63
Obrázek 67 - Nastavení pololetí kurzu	63
Obrázek 68 – PDF soubor průběžné klasifikace.....	64
Obrázek 69 - Smazání klasifikace.....	64
Obrázek 70 - Přehled hodnocení úkolů.....	65
Obrázek 71 - Vytváření úkolu.....	66
Obrázek 72 - Seznam všech úkolů.....	66
Obrázek 73 - Seznam hodnocení k úkolu	67
Obrázek 74 - Hodnocení úkolu	67
Obrázek 75 - Aktivitní digram popisující odevzdání úkolu	68
Obrázek 76 - Přidání textového materiálu	69
Obrázek 77 - Přidání studijního materiálu	69
Obrázek 78 - Seznam studijních materiálů	70
Obrázek 79 – Oznámení	70
Obrázek 80 - Prezenční listina kurzu.....	71
Obrázek 81 - Odeslání emailu.....	72
Obrázek 82 - SMS tarify	73
Obrázek 83 - Příklad správného nastavení SMS brány.....	74
Obrázek 84 - Odeslání SMS	75
Obrázek 85 - Odeslané SMS.....	75
Obrázek 86 - Aktuality na vstupní bráně	76
Obrázek 87 - Administrace aktualit	76
Obrázek 88 - Přidání aktuality	77
Obrázek 89 - Administrace známek.....	77
Obrázek 90 - Nová známka.....	78
Obrázek 91 - Nastavení systému.....	79
Obrázek 92 - Průběžná klasifikace studenta	80
Obrázek 93 - Export studentské klasifikace.....	81
Obrázek 94 - Přehled odevzdaných úkolů	81
Obrázek 95 - Prohlížení kurzu	82
Obrázek 96 – Detail studijního materiálu	82
Obrázek 97 - Detail úkolu.....	83

Obrázek 98 - Větvení modulů.....	87
Obrázek 99 - Nastavení modulu	88
Obrázek 100 - Zápis vyučovací hodiny	89
Obrázek 101 – Zápis absence	90
Obrázek 102 - Přehled třídní knihy.....	91
Obrázek 103 - Tiskové výstupy z modulu	91
Obrázek 104 - Úvodní strana třídní knihy	92
Obrázek 105 - Tiskový výstup pro jeden týden	93
Obrázek 106 - Přehled zameškaných hodin.....	94
Obrázek 107 - Odstranění třídní knihy	94
Obrázek 108 - Přehled absence z uživatelského přístupu.....	94