

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta – Katedra fyziky

**Informační databáze školní matriky pro Dům dětí a mládeže
v Českých Budějovicích**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Michal Šerý

Autor: Zdeněk Šrámek

Anotace

Cílem mé práce je uvedení do problematiky vedení školní matriky v domech dětí a mládeže i v dalších organizacích, které poskytují zájmové vzdělávání. Obsahem práce je výtah z právních předpisů, analýza požadavků, specifických pro školská zařízení, návrh a realizace SW aplikace „Školní matrika pro zájmové vzdělávání“. Tato aplikace bude umožňovat online správu dat školní matriky podle potřeb domů dětí a mládeže.

Annotation

The goal of my bachelor's thesis is to introduce the reader into the subject of administration of a school register for Children and Youth Centres as well as for other organizations providing extra-curricular education.

The thesis includes a summary of the respective legal regulations, the analysis of requirements specific for educational facilities, a draft and the implementation of the SW application called the School Register (Skolni matrika).

This application will enable on-line administration of the school register depending on the needs of the Children and Youth Centres.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Vedení školní matriky v domě dětí a mládeže v Českých Budějovicích“ vypracoval samostatně a použil jsem jen pramenů, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury.

Prohlašuji, že v souladu s §47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (vyjma databáze s osobními daty), elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

1. března 2010

Zdeněk Šrámek

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Michalovi Šerému za odborné vedení, připomínky a cenné rady potřebné k vypracování této práce.

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Legislativní rámec.....	8
2.1	Údaje vedené ve školní matrice.....	8
2.2	Kdo povede školní matriku	10
2.3	Subjekty zapojené do vedení školní matriky a sdružování údajů ze školní matriky	10
2.4	Údaje sdružované z dokumentace škol a školských zařízení a ze školských matrik.....	11
2.5	Sankce za neplnění zákonných povinností v oblasti vedení školní matriky.....	12
3	Programovací jazyk PHP.....	13
3.1	Výhody a nevýhody PHP	13
3.1.1	Výhody PHP	13
3.1.2	Nevýhody PHP	14
3.2	Historický vývoj PHP.....	15
4	Databáze MySQL	17
4.1	Architektura MySQL serveru	17
4.2	Správa připojení a bezpečnost.....	18
4.3	Optimalizace a vykonávání	18
4.4	Úložné enginy (úložiště dat).....	19
5	Analýza	20
5.1	Ukázka zdrojového kódu PHP pro prohlížení záznamů databáze (prihlasky.php).....	22
6	Aplikace „Školní matrika pro zájmové vzdělávání“	25

6.1	Zápis dat - veřejnost	25
6.2	Přihlášení do systému	26
6.3	Prohlížení záznamů	28
6.4	Pořízení nového záznamu	29
6.5	Úprava záznamu	30
6.6	Rychlé hledání	31
6.7	Odstranění záznamů	32
6.8	Rozšířené hledání	33
6.9	Export dat	34
6.10	Kopie záznamu	36
7	Závěr	38
8	Použitá literatura	39
8.1.1	Seznam použité literatury	39
8.1.2	Zdroje z internetu	39

1 Úvod

Dům dětí a mládeže České Budějovice je volnočasové zařízení zřizované Jihočeským krajem. Jedním z hlavních posláních této organizace je zájmové vzdělávání dětí a mládeže. Z tohoto důvodu domy dětí a mládeže spadají podle školského zákona do kategorie školského zařízení a jsou povinny vést tzv. školní matriku. Školní matrika je soubor osobních údajů o jednotlivých žácích a studentech, kteří navštěvují příslušné zájmové útvary. Oproti běžným školám, kde se každý rok mění pouze relativně malá část žáků a studentů Dům dětí a mládeže Č. Budějovice navštěvuje ročně více než 2000 žáků a studentů. Z tohoto počtu je majoritní část nových klientů a z toho vyplývá každoroční velký objem pořizovaných dat. Jejich pořizování, aktualizace a udržování konzistence je pro Dům dětí Č. Budějovice velice časově náročné a pracné. Proto jsem si jako téma své práce zvolil návrh a realizaci aplikace „Školní matrika pro zájmové vzdělávání“, která manipulaci s těmito daty zjednoduší a zpřehlední.

Původní data školní matriky byla vedena v tabulce MS Excel, ale toto řešení již přestalo vyhovovat. Bylo náročné na údržbu a náchylné k chybám způsobených lidským faktorem. Hledalo se jiné řešení, které by vyhovovalo vyšším nárokům na správu dat, bylo robustnější a v rámci kterého by data byla centrálně uložena a přístupná odkudkoli. Bylo zvoleno řešení založené na databázi MySQL a aplikačním software napsané v jazyku PHP. Obě tyto komponenty jsou k dispozici pod bezplatnou licenci GPL (General Public Licence). Pro údržbu a správu databáze MySQL je použit SW phpMyAdmin¹.

Pro vlastní tvorbu kódu byl použit editor PSPad², WYSIWYG webový editor KompoZer³ a nástroj pro generování částí php kódu PHPRunner.⁴

¹ phpMyAdmin[online]. [cit. 2.3.2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.phpmyadmin.net/>>

² PSPad[online]. [cit. 2.3.2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.pspad.com/cz/>>

³ KompoZer[online]. [cit. 2.3.2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.kompozer.net/>>

⁴ PHPRunner[online]. [cit. 2.3.2010]. Dostupné z WWW: <<http://xlinesoft.com/PHPRunner/>>

2 Legislativní rámec⁵

Školní matrika školy nebo školského zařízení je v novém školském zákoně formulována jako nové označení pro evidenci dětí, žáků a studentů škol a školských zařízení.

Zákon v §28 výslovně vymezuje okruh údajů ve školní matrice vedených, subjekty odpovědné za vedení školní matriky, subjekty zapojené do sdružování údajů ze školních matrik a další náležitosti vedení školní matriky. Zákon také počítá s tím, že bude vydána vyhláška, kterou se stanoví podmínky, rozsah, forma a způsob vedení školní matriky, včetně rozsahu, formy, způsobu a termínů předávání údajů ze školní matriky příslušnému orgánu státní správy ve školství a jeho prostřednictvím ministerstvu, popřípadě jím zřízené organizaci.

Z přechodných ustanovení (§185 odst. 18) vyplývá, že se podle nové právní úpravy pro školní matriku postupuje od školního roku 2005/2006. Ve stejném termínu (1. září 2005) nabyla účinnosti výše uvedená vyhláška.

2.1 Údaje vedené ve školní matrice

S ohledem na zákonnou ochranu osobních údajů, §28 odst. 2 a 3 nového školského zákona vymezuje výslovně údaje, které budou školy a školská zařízení podle povahy své činnosti ve školní matrice vést. Této skutečnosti také odpovídá povinnost zákonných zástupců a zletilých žáků a studentů uvedené osobní údaje škole nebo školskému zařízení poskytnout.

Školní matrika školy bude podle povahy její činnosti obsahovat tyto údaje o dítěti, žákovi nebo studentovi:

- a) jméno a příjmení, rodné číslo, státní občanství a místo trvalého pobytu,
- b) údaje o předchozím vzdělávání, včetně dosaženého stupně vzdělání,
- c) obor, formu a délku vzdělávání, jde-li o střední či vyšší odbornou školu,
- d) datum zahájení vzdělávání ve škole,

⁵ Ústav pro informace a vzdělávání[online]. [cit. 5.3.2010]. Dostupné z WWW:<<http://www.uiv.cz>>

- e) údaje o průběhu a výsledcích vzdělávání ve škole, vyučovací jazyk,
- f) údaje o tom, zda je dítě, žák nebo student zdravotně postižen, včetně údaje o druhu postižení, nebo zdravotně znevýhodněn; popřípadě údaj o tom, zda je dítě, žák nebo student sociálně znevýhodněn, pokud je škole tento údaj zákonným zástupcem dítěte nebo nezletilého žáka nebo zletilým žákem či studentem poskytnut,
- g) údaje o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání a o zdravotních obtížích, které by mohly mít vliv na průběh vzdělávání,
- h) datum ukončení vzdělávání ve škole; údaje o zkoušce, jíž bylo vzdělávání ve střední nebo vyšší odborné škole ukončeno,
- i) jméno a příjmení zákonného zástupce, místo trvalého pobytu a adresa pro doručování písemností, telefonické spojení.

Školní matrika školského zařízení bude podle povahy jeho činnosti obsahovat tyto údaje o dítěti, žákovi nebo studentovi:

- a) jméno a příjmení, rodné číslo, státní občanství a místo trvalého pobytu,
- b) datum zahájení a ukončení školské služby nebo vzdělávání,
- c) údaje o zdravotní způsobilosti, popřípadě o zdravotních obtížích, které by mohly mít vliv na poskytování školské služby nebo vzdělávání,
- d) údaje o tom, zda je dítě, žák nebo student zdravotně postižen, včetně údaje o druhu postižení, nebo zdravotně znevýhodněn; popřípadě údaj o tom, zda je dítě, žák nebo student sociálně znevýhodněn, pokud je škole tento údaj zákonným zástupcem dítěte nebo nezletilého žáka nebo zletilým žákem či studentem poskytnut,
- e) označení školy, v níž se dítě, žák nebo student vzdělává,
- f) jméno a příjmení zákonného zástupce, místo trvalého pobytu a adresa pro doručování písemností, telefonické spojení.

Hledisko povahy činnosti školy nebo školského zařízení je důležité s ohledem na vymezení konkrétního rozsahu údajů, které bude školní matrika daného druhu školy nebo daného druhu a typu školského zařízení obsahovat.

Některé údaje jsou v §28 odst. 2 a 3 vymezeny pouze rámcově (např. údaje o průběhu a výsledcích vzdělávání), přičemž podrobnosti o konkrétním rozsahu těchto údajů budou stanoveny vyhláškou vydanou podle §28 odst. 6.

2.2 Kdo povede školní matriku

V souladu s §28 odst. 1, 2 a 3 nového školského zákona povedou školní matriku všechny školy a školská zařízení, přičemž obsah a rozsah vedených údajů se bude lišit podle povahy činnosti daného druhu školy nebo druhu a typu školského zařízení.

2.3 Subjekty zapojené do vedení školní matriky a sdružování údajů ze školní matriky

Školní matriku vedou v souladu s §28 odst. 1, 2 a 3 školy a školská zařízení. Zároveň nový školský zákon stanoví, že údaje ze školní matriky (s výjimkou výslovně uvedených „citlivých údajů“ nebo údajů, které není nutné centrálně sdružovat) se sdružují centrálně, a to Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, popřípadě jím zřízenou organizací.

Dále je v §28 odst. 5 popsán způsob, jakým se údaje ze školní matriky dostanou ze škol a školských zařízení na centrální úroveň:

- a) Školy a školská zařízení zřizovaná obcí nebo svazkem obcí předávají údaje ze školní matriky prostřednictvím obecního úřadu obce s rozšířenou působností krajskému úřadu; krajský úřad předává tyto údaje ministerstvu, popřípadě jím zřízené organizaci.
- b) Školy a školská zařízení zřizovaná Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy předávají údaje ze školní matriky přímo ministerstvu, popřípadě jím zřízené organizaci.

- c) Školy a školská zařízení zřizovaná ostatními zřizovateli (krajské, soukromé a církevní) předávají údaje ze školní matriky prostřednictvím krajského úřadu ministerstvu, popřípadě jím zřízené organizaci.

Subjekty, kterým škola nebo školské zařízení také poskytuje údaje ze školní matriky:

V souladu s §28 odst. 4 nového školského zákona poskytuje škola a školské zařízení údaje ze školní matriky také osobám, které prokáží svůj nárok oprávněním stanoveným tímto nebo zvláštním zákonem.

V praxi se bude jednat zejména o poskytování údajů soudům, Policii České republiky a dalším orgánům činným v trestním řízení, ČŠI a dalším kontrolním orgánům, zdravotním pojišťovnám apod. v rámci jejich zákonem vymezené působnosti.

Agregované údaje se budou poskytovat ČSÚ podle zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě.

2.4 Údaje sdružované z dokumentace škol a školských zařízení a ze školských matrik

Podle §28 odst. 5 ministerstvo, popřípadě jím zřízená organizace, sdružuje pro statistické účely a plnění dalších povinností podle tohoto zákona údaje z dokumentace škol a školských zařízení a ze školních matrik s výjimkou údajů

- o zdravotní způsobilosti, popřípadě o zdravotních obtížích, které by mohly mít vliv na průběh vzdělávání a poskytování školské služby nebo vzdělávání
- jména a příjmení zákonného zástupce, místa trvalého pobytu a adresy pro doručování písemností, telefonického spojení.

Údaje o tom, zda je dítě, žák nebo student zdravotně postižen, včetně údaje o druhu postižení, nebo zdravotně znevýhodněn, popřípadě údaj o tom, zda je dítě, žák nebo student sociálně znevýhodněn, pokud je škole tento údaj zákonným zástupcem dítěte nebo nezletilého žáka nebo zletilým žákem či studentem poskytnut, se sdružují pouze v anonymizované podobě.

2.5 Sankce za neplnění zákonných povinností v oblasti vedení školní matriky

Vedení školní matriky a předávání údajů z ní na centrální úroveň je upraveno jako zákonná povinnost škol a školských zařízení. Za nesplnění této povinnosti přicházejí v úvahu dva druhy sankcí, a to sankce právní a sankce faktické.

- **sankce právní** – 1. výmaz z rejstříku škol a školských zařízení (§150 odst. 1 písm. d) – opakované nebo závažné porušení právních předpisů souvisejících s poskytováním vzdělávání a školských služeb).

2. postih za přestupek – v rámci přípravy nového přestupkového zákona (který nabyl účinnosti dnem 1. ledna 2006) předložil legislativní a právní odbor Ministerstvu vnitra návrh vymezení skutkových podstat přestupků za porušení nového školského zákona. Jednou z těchto skutkových podstat je také nepředání údajů ze školní matriky podle §28 odst. 5 nebo jejich předání opožděné či nesprávné (se sankcí do 50 000,- Kč).

- **sankce faktické** – v souladu s §160 odst. 3 se finanční prostředky ze státního rozpočtu poskytují školám a školským zařízením podle skutečného počtu dětí, žáků nebo studentů ve škole nebo školském zařízení v jednotlivých oborech a formách vzdělávání, počtu lůžek nebo stravovaných, uvedeného ve školních matrikách pro příslušný školní rok, nejvýše však do výše povoleného počtu uvedeného ve školském rejstříku. Pokud škola či školské zařízení stanovené údaje ze školní matriky nepředá na centrální úroveň, nebude možné jí finanční prostředky ze státního rozpočtu poskytnout.

3 Programovací jazyk PHP⁶

PHP (rekurzivní zkratka PHP: Hypertext Preprocessor, „PHP: Hypertextový preprocesor“, původně Personal Home Page) je skriptovací programovací jazyk, určený především pro programování dynamických internetových stránek. Nejčastěji se začleňuje přímo do struktury jazyka HTML, XHTML či WML, což lze využít při tvorbě webových aplikací. PHP lze použít i k tvorbě konzolových a desktopových aplikací.

PHP skripty jsou většinou prováděny na straně serveru, k uživateli je přenášén až výsledek jejich činnosti (interpret PHP skriptu je možné volat pomocí příkazové řádky). Syntaxe jazyka je inspirována několika programovacími jazyky (Perl, C, Pascal a Java). PHP je nezávislý na platformě, skripty fungují bez větších úprav na mnoha různých operačních systémech. Podporuje mnoho knihoven pro různé účely - např. zpracování textu, grafiky, práci se soubory, přístup k většině databázových systémů (mj. MySQL, ODBC, Oracle, PostgreSQL, MSSQL), podporu celé řady internetových protokolů (HTTP, SMTP, SNMP, FTP, IMAP, POP3, LDAP...)

PHP se stalo velmi oblíbeným především díky jednoduchosti použití a tomu, že kombinuje vlastnosti více programovacích jazyků a nechává tak vývojáři částečnou svobodu v syntaxi. V kombinaci s operačním systémem Linux, databázovým systémem (obvykle MySQL nebo PostgreSQL) a webovým serverem Apache je často využíván k tvorbě webových aplikací. Pro tuto kombinaci se vžila zkratka LAMP – tedy spojení Linux, Apache, MySQL a PHP nebo Perl.

3.1 Výhody a nevýhody PHP

3.1.1 Výhody PHP

- PHP je specializované na webové stránky.

⁶ PHP In Wikipedia : the free encyclopedia [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 16.12.2005, 12.4.2010 [cit. 20-03-2010]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/PHP>>.

- Rozsáhlý soubor funkcí v základní knihovně PHP.
- Nativní podpora mnoha databázových systémů.
- Multi-platformní charakter (zejména Linux a Microsoft Windows)
- Strmá křivka učení.
- Obrovská podpora na *hostingových* službách – PHP je fakticky standardem, který najdeme všude.
- Obrovské množství projektů a kódů, které lze zdarma využít (WordPress, phpBB a další).
- Relativně dobře strukturovaná dokumentace
- Velmi svobodná licence – svobodnější než GPL

3.1.2 Nevýhody PHP

- Jazyk PHP není nikde definován, je popsán pouze svou implementací.
- Mírně nekonzistentní vývoj v minulosti, který si s sebou PHP nese dosud (někdy často se měnící příkazy či jejich parametry, atd...).
- Nekonzistentní pojmenování funkcí.
- Nejednotné pořadí parametrů.
- Přestože jazyk podporuje výjimky, jeho knihovna je používána jen zřídka.
- Slabší podpora Unicode, pouze přes PHP knihovnu (v PHP 6 má být Unicode řetězec jako základní typ).
- Ve standardní distribuci chybí ladicí nástroj.

3.2 Historický vývoj PHP

PHP bylo původně označení pro Personal Home Page, tedy osobní domácí stránky. Vše začalo v roce 1994, kdy byla napsána binární část Common Gateway Interface (CGI) v programovacím jazyku C. Tuto prvotní část napsal dánský/grónský programátor Rasmus Lerdorf. Lerdorf zpočátku vytvořil tyto nástroje pro osobní domácí stránky (Personal Home Page) za účelem možné záměny s malou skupinou skriptů v Perlu, které chtěl používat pro údržbu osobní domovské stránky. Nástroje měly zajistit běh úloh jako například zobrazení résumé (obsahu) a zaznamenávání návštěvnosti jeho stránek. Ještě tentýž rok Lerdorf skloubil tento binární kód s jiným programem, který sám napsal. Po spojení s Form Interpreter tak vznikla kombinace PHP/FI, která měla mnohem větší funkčnost. PHP/FI obsahovala širokou implementaci pro programovací jazyk C a navíc byla tato verze schopna komunikovat s databázemi, což umožnilo tvorbu prvních jednoduchých dynamických webových aplikací. Lerdorf veřejně vydal PHP 8. června 1995, aby mohl najít co nejvíce chyb a tak zdokonalit kód. Tato verze byla pojmenována jako PHP verze 2 a měla již základní funkčnost jakou má dnešní PHP. Tato funkčnost zahrnuje například proměnné ve stylu Perlu, zpracování formulářů a možnost vložit HTML kód. Syntaxe byla obdobná jako u Perlu, ale byla omezenější, jednodušší a méně konzistentní.

Zeev Suraski a Andi Gutmans, dva izraelští vývojáři na Technion IIT, v roce 1997 přepsali parser, vytvořili tak základ PHP 3 a změnili název jazyka na rekurzivní zkratku PHP = PHP: Hypertext Preprocessor. Tým vývojářů oficiálně vydal PHP/FI 2 v listopadu 1997 po měsíčním testování beta verze. Následovalo veřejné testování PHP 3, a k jejímu oficiálnímu uvolnění došlo v červnu 1998. Zeev Suraski a Andi Gutmans poté začali opět přepisovat jádro PHP a v roce 1999 vydali Zend Engine. Zanedlouho založili firmu Zend Technologies v Ramat Gan, Izrael.

Dne 22. května 2000 byla vydána verze PHP 4 založená na Zend Engine 1.0. Dne 13. června 2004 byla představena verze PHP 5, která již stojí na novém Zend Engine II. PHP 5 obsahuje nové rysy jako je zlepšená podpora pro objektově orientované programování, PHP Data Objects Extension (ta definuje lehké a konzistentní rozhraní

pro napojení k databázím) a nesčetné množství výkonových zlepšení. PHP 4 se již dále nevyvíjí a pro tuto verzi se nebudou vydávat ani žádné bezpečnostní aktualizace.

V roce 2008 se stává PHP 5 jedinou stabilní verzí, která se vyvíjí. Později se zjistilo, že zde chybí *static binding*, které bude přidáno v PHP 5.3. PHP 6 se bude vyvíjet zároveň s verzí PHP 5. Mezi hlavní změny patří odebrání *register_globals*, *magické uvozovky* a *safe mode*.

PHP ještě plně nepodporuje Unicode nebo *multibyte strings*; podpora Unicode bude zahrnuta až do verze PHP 6. Velké množství kvalitních *open sourceových* projektů pozastavilo podporu PHP 4 ve svých nových kódech od 5. února 2008. Aby konsorcium vývojářů PHP usnadnilo přechod na PHP 5 poskytlo přechodovou verzi z PHP 4 na PHP 5.

PHP 5 běží jak ve 32-bitovém tak i v 64-bitovém prostředí, nicméně jedinou oficiální verzí pro Windows je 32-bitová verze, vyžadující mód kompatibility Windows 32-bit při použití IIS v 64-bitovém prostředí Windows. K dispozici je verze třetí strany, která je určena pro 64-bitová Windows.

4 Databáze MySQL⁷

MySQL je databázový systém, vytvořený švédskou firmou MySQL AB, nyní vlastněný společností Sun Microsystems, dceřinou společností Oracle Corporation. Jeho hlavními autory jsou Michael „Monty“ Widenius a David Axmark. Systém je považován za úspěšného průkopníka dvojího licencování – je k dispozici jak pod bezplatnou licenci GPL, tak pod komerční placenou licenci.

MySQL je multiplatformní databáze. Komunikace s ní probíhá – jak již sám název napovídá – pomocí jazyka SQL. Podobně jako u ostatních SQL databází se jedná o dialekt tohoto jazyka s některými rozšířeními.

Pro svou snadnou implementovatelnost (lze jej instalovat na Linux, MS Windows, ale i další operační systémy), výkon a především díky tomu, že se jedná o volně šiřitelný software, má vysoký podíl v databázích používaných v současné době. Velmi oblíbená a často aplikovaná je kombinace MySQL, PHP a Apache jako základní software webového serveru („technologie LAMP“).

MySQL bylo od počátku optimalizováno především s ohledem na rychlost, a to i za cenu některých zjednodušení: má jen jednoduché způsoby zálohování, a až donedávna nepodporovalo pohledy, *triggery*, a uložené procedury. Tyto vlastnosti jsou doplňovány teprve v posledních letech, kdy začaly nejčastějším uživatelům produktu – programátorům webových stránek – již poněkud scházet.

4.1 Architektura MySQL serveru

Architektura MySQL se velmi odlišuje od architektur jiných databázových serverů, protože má široký záběr a je užitečná pro řešení mnoha různorodých úloh. Vrstva, která je úplně nahoře, obsahuje služby, jež nejsou jedinečné pro MySQL. Obsluhují většinu potřebných nástrojů klient/server, které jsou založeny na síti.

⁷ Mysql In *Wikipedia : the free encyclopedia* [online]. St. Petersburg (Florida) : Wikipedia Foundation, 27.10.2006, 27.10.2009 [cit. 20.03.2010]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Mysql>>

Ve druhé vrstvě se nachází převážná část mozku MySQL, včetně kódu pro rozbor (*parsing*), analýzu, optimalizaci a pro všechny zabudované funkce. Na této úrovni se nachází veškerá funkcionalita, která se poskytuje prostřednictvím úložných *enginů*.

Třetí vrstva obsahuje úložné *enginy*. Ty mají na starosti ukládání a získávání všech dat uložených v MySQL. Server komunikuje s úložnými *enginy* prostřednictvím API úložných *enginů*. Toto rozhraní skrývá rozdíly mezi jednotlivými úložnými *enginy* a činí je velmi transparentními na vrstvě dotazů. API obsahuje několik desítek nízkourovňových funkcí, které provádějí operace jako „zahájit transakci“ nebo „získat řádek, který má tento primární klíč“. Úložné *enginy* nedělají rozbor SQL a nekomunikují mezi sebou - jednoduše pouze odpovídají na požadavky serveru.

4.2 Správa připojení a bezpečnost

Každé klientské připojení dostane uvnitř serverového procesu vlastní vlákno (*thread*). Dotazy tohoto připojení se vykonávají uvnitř tohoto jediného vlákna, které sídlí na jednom jádru nebo CPU. Protože server udržuje vlákna v *cache*, nemusejí se vytvářet a likvidovat pro každé nové připojení. Autentizace je založena na uživatelském jménu, hostiteli, informaci, odkud pocházejí, a na heslu. Dají se také používat certifikáty X509 přes připojení SSL. Jakmile se klient připojí, server pro každý dotaz vydaný klientem ověřuje, zdali má patřičná oprávnění pro akci, kterou chce vykonat.

4.3 Optimalizace a vykonávání

MySQL provádí rozbor dotazů proto, aby vytvořil interní stromovou strukturu (*parse tree*), poté aplikuje různé optimalizace. Může dotaz přepsat, určit pořadí, v němž bude číst tabulky, zvolit, které indexy použije atd. Prostřednictvím speciálních klíčových slov může programátor optimalizátoru předat tzv. pokyny (*hints*), jimiž se dá ovlivnit rozhodovací proces. Optimalizátor se ve skutečnosti nestará o to, který úložný *engine* konkrétní tabulka používá. Úložný *engine* ovšem ovlivňuje, jak server optimalizuje dotaz. Optimalizátor od úložného *engine* zjišťuje, zdali má určitou výbavu, ptá se na náklady určitých operací a dotazuje se na statistiky o datech tabulky.

Ovšem ještě dříve, než server začne s rozbořením dotazu, obrátí se na *cache* dotazů (*query cache*), kam může ukládat pouze příkazy SELECT společně s jejich výslednými

sadami. Jestliže někdo vydá dotaz, který je identický s nějakým dotazem, který je již k dispozici v *cache*, server nemusí provádět žádný rozbor, nemusí nic optimalizovat a dokonce nemusí dotaz ani vykonat - jednoduše předá zpět uloženou výslednou sadu.

4.4 Úložné enginy (úložiště dat)

MySQL ukládá každou databázi (označované také jako schéma) do podadresáře svého datového adresáře na podkladovém souborovém systému. Když vytvoříte nějakou tabulku, MySQL uloží definici tabulky do souboru *.frm*, který má název shodný s názvem tabulky. Pokud tedy vytvoříte tabulku nazvanou *MyTable*, MySQL vytvoří definici tabulky jako soubor *MyTable.frm*. Protože MySQL používá při ukládání definic souborový systém, otázka rozlišování velikosti písmen je závislá na platformě. Při instalaci MySQL na Windows se velikost písmen v názvech tabulek a databází nerozlišuje, na unixových systémech se velikost písmen rozlišuje. Každý úložný *engine* ukládá tabulky a indexy jinak, definici tabulky však zpracovává samotný server.

MySQL nabízí několik typů úložných *enginů* (*storage engine*), které se liší svými možnostmi, použitím a způsobem ukládání dat do souborů:

- MyISAM
- InnoDB
- BerkeleyDB (BDB)
- MEMORY
- NDB Cluster
- ARCHIVE
- CSV
- BLACKHOLE
- FEDERATED
- MERGE

Úložné *enginy* fungují jako moduly, které lze k distribuci tohoto databázového systému doinstalovat; jejich aktuální seznam lze zjistit příkazem `SHOW ENGINES`.

5 Analýza

Školský zákon⁸ a upřesňující vyhlášky přímo určují soubor požadovaných údajů, které je nutno ukládat. Viz 2. kapitola. Některé údaje však může upřesnit ředitel školského zařízení. Konkrétně v Domě dětí a mládeže České Budějovice byly zvoleny následující položky:

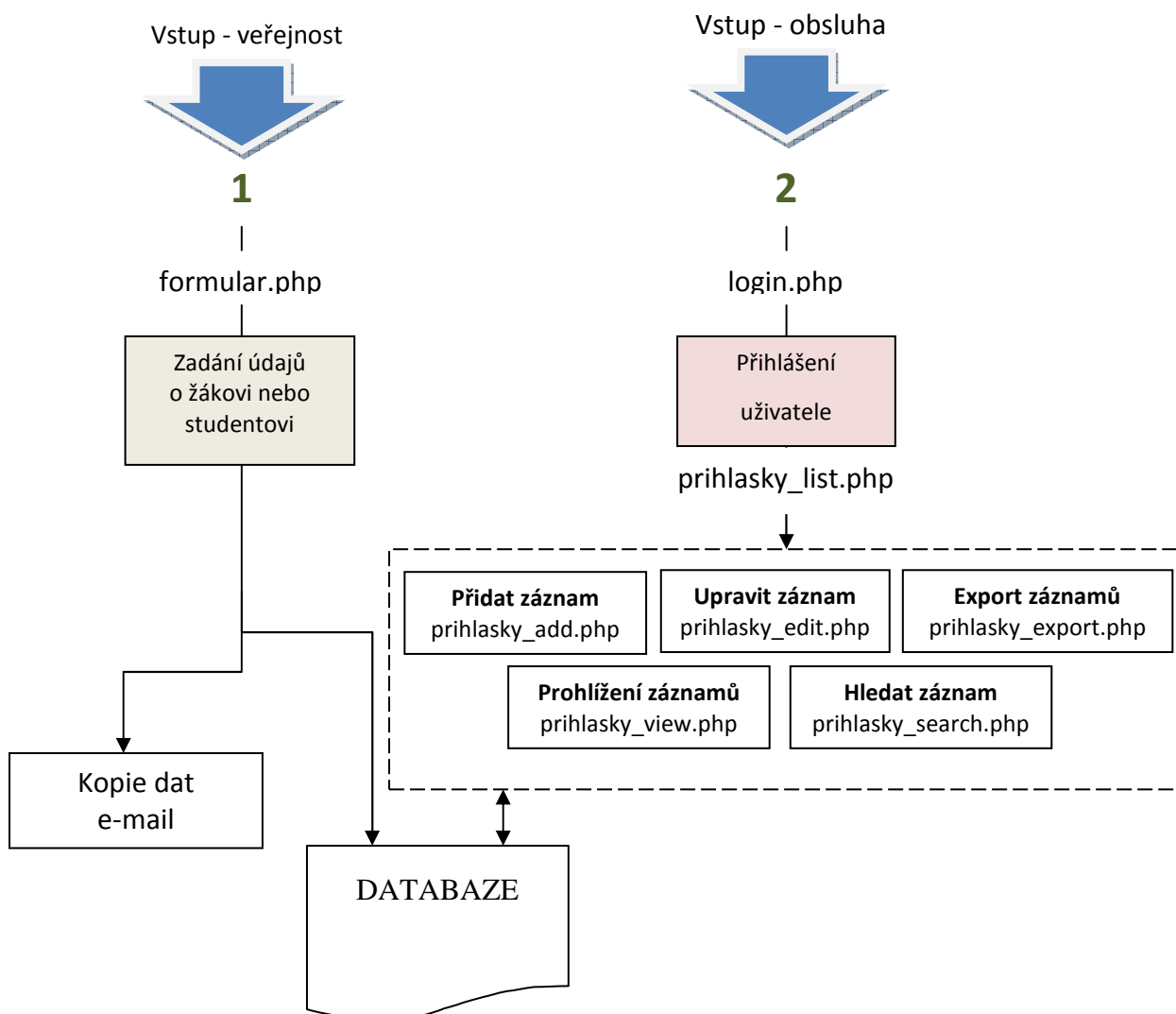
Struktura tabulky "prihlasky" v databazi MySQL			
Název proměnné	typ proměnné	Extra	Popis
`id`	int(11)	auto_increment	identifikátor, primární klíč
`krouzek`	varchar(50)		zájmový útvar (zú)
`vedouci`	varchar(50)		vedoucí oddělení, kam zú přísluší
`jmprdi`	varchar(50)		jméno a příjmení dítěte
`adrdi`	varchar(50)		adresa dítěte
`mesto`	varchar(50)		město dítěte
`psc`	varchar(10)		psč dítěte
`rc`	varchar(15)		rodné číslo dítěte
`zp`	varchar(50)		zdravotní pojišťovna dítěte
`ob`	varchar(15)		občanství dítěte
`teldi`	varchar(20)		telefon dítěte
`emaildi`	varchar(50)		email dítěte
`skola`	varchar(50)		škola dítěte
`tr`	varchar(50)		třída, kterou navštěvuje dítě
`zv`	varchar(50)		zdravotní omezení
`jmprro`	varchar(50)		jméno a příjmení zákonného zastupce (zz)
`adrrro`	varchar(50)		adresa zz
`telro`	varchar(20)		telefon zz
`emailro`	varchar(50)		email zz
`poznámka`	varchar(255)		poznámka
`obdobi`	varchar(4)	default 2009	školní rok v kterém navštěvuje dítě zú

Tabulka 1 . Proměnné v tabulce „prihlasky“

Z těchto údajů byla vytvořena tabulka v databázi MySQL. Tato tabulka je plněna daty dvěma způsoby. V prvním případě je tabulka propojena s tabulkou semináře, kde zájemce může prohlížet nabídku zájmových útvarů na internetových stránkách

⁸ zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)

Domu dětí a mládeže Č. Budějovice (www.ddmcb.cz) a přímo z tohoto místa vyplnit potřebné údaje a zaregistrovat se do příslušného zájmového útvaru. Odtud není možnost přístupu do databáze ani možnost jakékoliv následné editace. Lze pouze odeslat data do databáze a kopii dat pro kontrolu a informaci do mailu příslušného vedoucího oddělení. Druhou možností je přístup oprávněného uživatele do systému. Oprávněný uživatel má plný přístup ke všem funkcím pro správu dat školní matriky. Tento přístup je zabezpečen heslem proti případnému zneužití a k ochraně osobních údajů žáků a studentů.



Obrázek 1 - Blokové schéma přístupů do databáze

5.1 Ukázka zdrojového kódu PHP pro prohlížení záznamů databáze (prihlasky.php)

V následujícím výpisu můžeme vidět základní proceduru, která načte data z tabulky „prihlasky“ uložené v databázi MySQL, která odpovídají zadané podmínce. Podmínkou je vedoucí oddělení (jeho emailová adresa), která zobrazí požadované záznamy žáků a studentů navštěvujících dané oddělení. Pro snadnější manipulaci vybíráme požadované oddělení z rozevíracího seznamu. Načtená data se následně zobrazí.

(část souboru prihlasky.php)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<?
header("Last-Modified: " . gmdate("D, d M Y H:i:s") . " GMT");

$Vedouci = $_POST["Vedouci"];    /* hodnota predavana do formulare */
?>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">

<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">

<title>Přihlášky do zájmových útvarů</title>

    <style type="text/css"> /* jednoduchy kaskadovy styl */
        body {
            font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
            font-size: x-small;
            color: #191970; }
        h1 {
            font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
            font-size: medium;
            color:#FFFFFF;
            font-weight: bold;
            text-align: left; }
    </style>
</head>

<body>
```

```

<SCRIPT language=JavaScript>    /* otevirani podrizeného okna */
    <!--
        function OpenJSLWindow(url, jmeno, w, h)
        {
            Fokus = window.open(url,
            jmeno, 'resizable=0,top=20,left=20,menubar=0,
            width=' + w + ',height=' + h);
            Fokus.focus()
        }
    -->
</SCRIPT>

<table align="left" bgcolor= TEAL width="75%">
    <tr>
        <td><h1> :: Přehled elektronicky přihlášených</h1></td>
    </tr>
</table>

<FORM ACTION=prihlasky.php method=post>    /* rolovaci seznam pro vyber
                                                oddeleni */

    <select name="Vedouci" VALUE=<?echo $Vedouci ?>>
    <option value="sramek@ddmcb.cz">Technika
    <option value="michna@ddmcb.cz" >Taneční oddělení
    <option value="sestak@ddmcb.cz">Sport
    <option value="dolezal@ddmcb.cz">Vzdělání
    <option value="cermakova@ddmcb.cz">Kluby
    <option value="tuma@ddmcb.cz">Keramika
    <option value="jitrenka@ddmcb.cz">Hudba
    <option value="korcak@ddmcb.cz">Přírodověda
    <option value="" selected="selected">Vše
    </select>
    <INPUT TYPE=SUBMIT VALUE="Hledej podle oddělení">

</FORM>

<?

if ($Vedouci!="")
$Podminka = "Where vedouci LIKE '".AddSlashes($Vedouci)."%'";
/* nastaveni filtru vyberu */
else $Podminka=""; /* kdyz neni vybrano nic tak se vybere vse */

$spojeni = MYSQL_CONNECT("localhost","jmenodatabaze","heslodatabaze");
if (!$spojeni):
echo "Nepodařilo se připojit k serveru.";
endif;

MySQL_Query("SET NAMES UTF8");
MySQL_Select_DB('jmenodatabaze');

$vysedek=mysql_query("select * from prihlasky $Podminka Order by
krouzek" );

```

```

echo "<br />V oddělení ".<i></i>'. $Vedouci." Je
     ".<b>'.mysql_num_rows($vysledek)
     '.</b>'. " elektronicky přihlášených".<br /><br />";

$i=0;
echo('<table width="75%" cellpadding = 3 align="left" ');
while($zaznam = mysql_fetch_array($vysledek)) /* výpis výsledku */
{
    if(($i%2)==1) /* barevne odliseni sudych a lichych radku */
        echo "<TR BGCOLOR=#CCCCFF>";
        else echo "<TR BGCOLOR=#F5F5DC>";

    $id=$zaznam['id'];

    echo(' <TD>'
         . $zaznam["krouzek"].' <TD>'
         . $zaznam["jmprdi"].' <TD>'
         . $zaznam["adrdi"].' <TD>'
         . $zaznam["mesto"].' <TD>'
         . "<A HREF=\" javascript:OpenJSLWindow
         ('uprzaznam.php?id=$id', 'JSL', 515, 700)\>Upravit/Detail</A>". ' <TD>'
         . "<A href='smazat_query.php?id=$id'>Smazat</A>");

    $i++;
}

echo('</table>');

?>

</body>

</html>

```

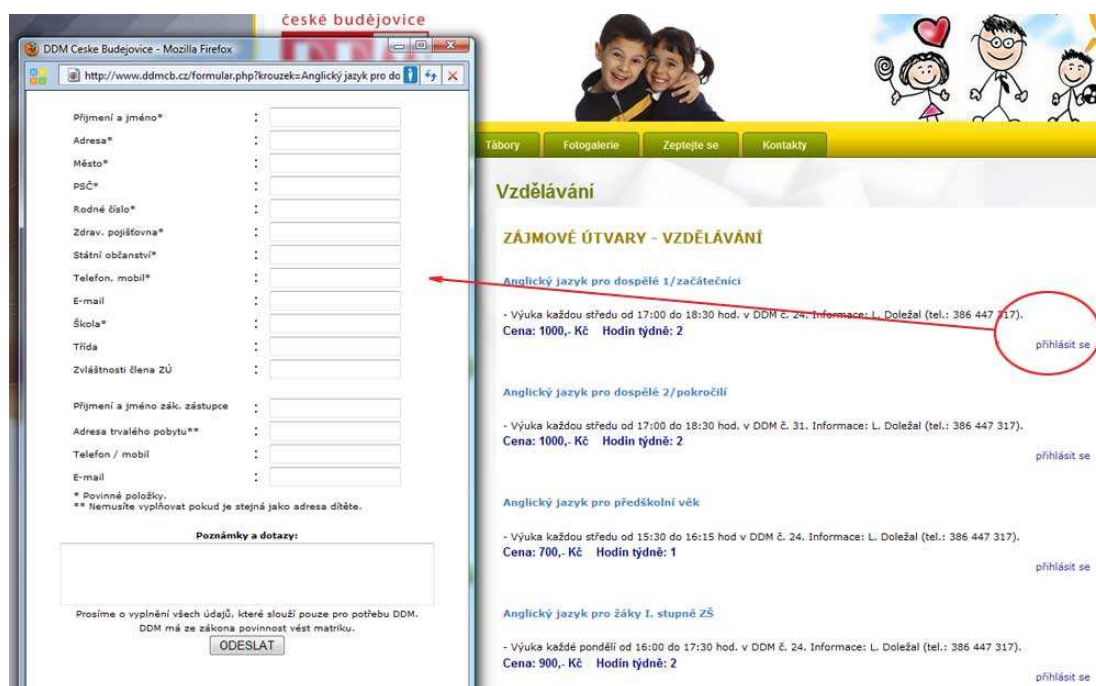
6 Aplikace „Školní matrika pro zájmové vzdělávání“

V následujícím textu naleznete základní popis funkcí aplikace „Školní matrika pro zájmové vzdělávání“. V dalších podkapitolách budou vysvětleny konkrétní jednotlivé funkce programu.

6.1 Zápis dat - veřejnost

Vstup údajů do databáze je možný dvěma způsoby. Pro veřejnost je určen přímý vstup z www stránek domu dětí a mládeže na adrese www.ddmcb.cz. Zde je umístěna úplná nabídka zájmových útvarů, seminářů, letních a příměstských táborů, které DDM Č. Budějovice nabízí. U každého semináře je kromě popisu aktivit a jiných údajů také odkaz na přihlášení.

Tento odkaz volá skript, kterému se předává jako hodnota název semináře (zájmového útvaru) a spolu s vyplněnými údaji je vše zasláno do databáze.



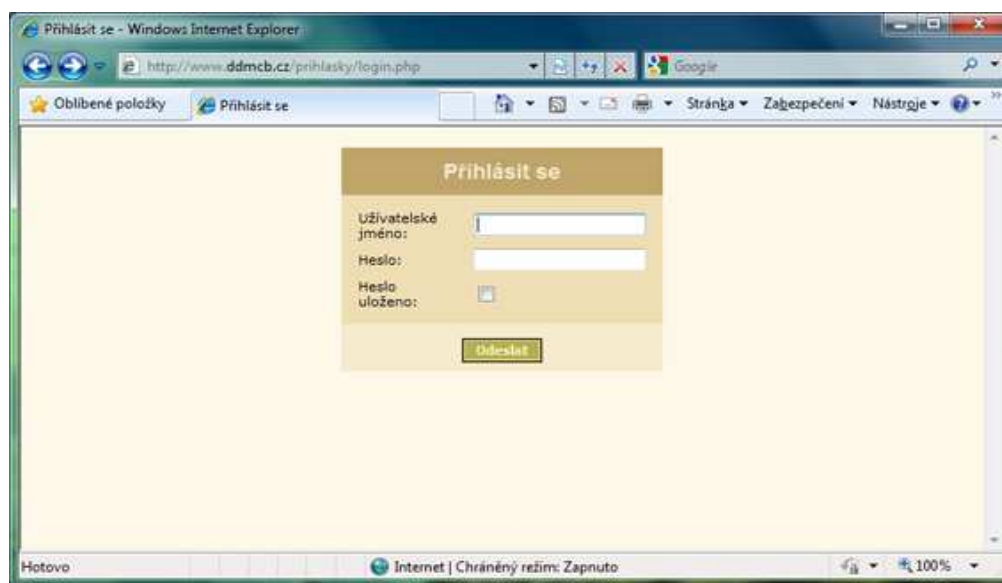
The image shows a screenshot of a web browser displaying a registration form on the left and a list of courses on the right. The browser window title is "DDM Ceske Budejovice - Mozilla Firefox" and the address bar shows "http://www.ddmcb.cz/formular.php?krouzek=Anglicky jazyk pro do". The registration form on the left includes fields for: Příjmení a jméno*, Adresa*, Město*, PSČ*, Rodné číslo*, Zdrav. pojistovna*, Státní občanství*, Telefon, mobil*, E-mail, Škola*, Třída, Zvláštnosti žena ZÚ, Příjmení a jméno zák. zástupce, Adresa trvalého pobytu**, Telefon / mobil, E-mail. Below the form are asterisks indicating mandatory fields and a "POZNÁMKY A DOTAZY:" section with an "ODESLAT" button. The course list on the right is titled "Vzdělávání" and "ZÁJMOVÉ ÚTVARY - VZDĚLÁVÁNÍ". It lists four courses: "Anglický jazyk pro dospělé 1/záčátečníci", "Anglický jazyk pro dospělé 2/pokročilí", "Anglický jazyk pro předškolní věk", and "Anglický jazyk pro žáky I. stupně ZŠ". Each course entry includes details like "Výuka každou středu od 17:00 do 18:30 hod. v DDM č. 24.", "Cena: 1000,- Kč", and "Hodin týdně: 2". A red circle highlights the "přihlásit se" link next to the first course, with a red arrow pointing from the registration form area to it.

Obrázek 2 - Vstupní datové pole – veřejný přístup

Semináře a zájmové útvary jsou rozděleny podle oddělení a proto je zároveň s uložením dat zaslána kopie na e-mail příslušného vedoucího oddělení. Každý vedoucí oddělení má tak zároveň přehled o tom, kdo se právě přihlásil do některého ze zájmových útvarů.

6.2 Přihlášení do systému

Nejprve je nutné se do systému přihlásit. To umožňuje pouze autorizovaný přístup do systému s ochranou osobních dat žáků a studentů. Do aplikace mohou vstupovat pouze vedoucí příslušných oddělení. V současném stavu je vstup do aplikace možný pouze přes jedno přesně definované uživatelské jméno a heslo, ale aplikace je v případě nutnosti připravená používat přihlašování přes databázi autorizovaných uživatelů.



Obrázek 3 - Přihlášení do systému

Po přihlášení se zobrazí úvodní okno, odkud máme pod kontrolou celou aplikaci. Zde můžeme prohlížet záznamy, filtrovat podle různých kritérií, přidávat nebo mazat záznamy, popřípadě záznam duplikovat. Duplikát záznamu má význam pro zjednodušení pořízení dat žáků a studentů, kteří budou navštěvovat některý ze zájmových útvarů domu dětí i v příštích letech. Záznamy, které jsme vybrali pomocí zadaných podmínek lze také jednoduše exportovat do různých datových formátů včetně rozšířeného formátu MS Excel. Na obrázku č. 4 vidíme základní umístění všech funkcí programu. Informace v levém horním rohu zobrazuje počet vět, které odpovídají výběru (pozice č. 16, obrázek 4), můžeme si nastavit počet zobrazených záznamů na stránku (pozice č. 18, obrázek 4). Rozmezí je od 10 až do 500 záznamů. Chceme-li řadit záznamy sestupně či vzestupně stačí poklepat myší na záhlaví příslušného sloupce. (pozice č. 17, obrázek 4).

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

Přihlášený jako **tátka**: Odhlásit se

Rozšířené hledání

Výsledky exportovat

Nějaké pole

Obsahuje

Hledat

Nalezeno: 2351

Strana 1

Strana 236

Záznamy na stranu: 10

Přijít

Vybrané záznamy odstranit

Zobrazit vše

Exportuj výběr

	Jm. dítěte	Adr. dítěte	Město	Poznámka
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Škola 001	Škola 001	Š. Budějovice	placeno
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Škola 002	Škola 002	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Škola 003	Škola 003	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Škola 004	Škola 004	Š. Budějovice	placeno
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Keramická 001	Na Vyšňovic 001	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 001	Š. 001	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 002	Š. 002	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 003	Š. 003	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 004	Š. 004	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 005	Š. 005	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 006	Š. 006	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 007	Š. 007	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 008	Š. 008	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 009	Š. 009	Š. 00	
<input type="checkbox"/> Změnit Zobrazit	Š. 010	Š. 010	Š. 00	

Úplný: 0

[1 2 3 4 5 6 7 8 9 10] Následující : Na konec

1

2

3

4

5

Obrázek 4 - Úvodní obrazovka aplikace Školní matrika

1. Editace záznamu
2. Zobrazení kompletního záznamu
3. Checkbox (pro výběr mazání)
4. Datové pole
5. Další strany
6. Výběr podmínky
7. Odhlášení z aplikace
8. Operátor podmínky
9. Dialog rozšířenéhohledání
10. Přidání záznamu
11. Řetězec podmínky
12. Export výběru
13. Mazání záznamů
14. Start hledání
15. Export výběru
16. Počet záznamů výběru
17. Záhloví – lze řadit
18. Nastavení počtu zobrazených záznamů na stránce

Prohlížení záznamů

Pokud zvolíte v řádku záznamu volbu „Zobrazit“ (pozice č. 2, Obrázek 4) můžete prohlížet kompletní sadu údajů jednotlivých žáků nebo studentů. Pomocí volby “>>>“ lze číst další záznam nebo volbou „Zpět k záznamu“ přejdete na úvodní seznam.

Přihlášky, Záznamy [Id: 125]	
Kroužek	Výtvarná tvorba 2
Vedoucí odd.	tuma@ddmcb.cz
Jm. dítěte	Milan Milan
Adr. dítěte	U Lány 6
Město	Č. Budějovice
PSČ	37801
RČ	8712027/1987
Zdrav. poj.	ZPMV
Obč.	ČR
Tel. dítěte	802210913
Email dítěte	
Škola	ZŠ Grünwaldova
Třída	5.
Zvláštnosti	
Jm. rodič	Milan Milan
Adr. rodič	U Lány 6
Tel. rodič	802210913
Email rodič	milan.milan@ddmcb.cz
Poznámka	placeno
Období	2009

[Zpět k záznamu](#) [>>>](#)

Obrázek 5 – Prohlížení záznamu

6.4 Pořízení nového záznamu

Volbou tlačítka „Přidat“ v úvodní obrazovce (pozice č. 10, obrázek 4) vyvoláte dialogové okno. V něm vyplníte konkrétní údaje žáka nebo studenta. Doporučujeme používat jednotnou syntaxi zadávaných údajů. Je to vhodné pro následné filtrování dat. Např. stále zadávat stejné názvy zájmových útvarů, měst nebo zdravotních pojišťoven. Aplikace neumožňuje kontrolu konzistence. Samozřejmě lze následně údaje hromadně upravit pomocí SQL příkazů v phpMyAdmin. Ale je k tomu potřeba služeb správce sítě.

Poznámky: Položka „Zvláštnosti“ znamená různá zdravotní nebo jiná omezení. Položka „Období“ je pevně nastavena na aktuální školní rok.

Volbou „Uložit“ vyplněný záznam uložíme, volbou „Zpět k záznamu“ se vrátíme bez uložení na úvodní obrazovku. (obrázek 4).

Přihlášky, Nový záznam	
Kroužek	<input type="text" value="Radiotechnika 3"/>
Vedoucí odd.	<input type="text" value="sramek@ddmcb"/>
Jm. dítěte	<input type="text" value="Novák Josef"/>
Adr. dítěte	<input type="text" value="Někde 145"/>
Město	<input type="text" value="TownStadt"/>
PSC	<input type="text" value="800 88"/>
RČ	<input type="text" value="123256/1235"/>
Zdrav. poj.	<input type="text" value="ZPMV"/>
Obč.	<input type="text" value="ČR"/>
Tel. dítěte	<input type="text"/>
Email dítěte	<input type="text"/>
Škola	<input type="text"/>
Třída	<input type="text"/>
Zvláštnosti	<input type="text"/>
Jm. rodič	<input type="text"/>
Adr. rodič	<input type="text"/>
Tel. rodič	<input type="text"/>
Email rodič	<input type="text"/>
Poznámka	<input type="text"/>
Období	<input type="text" value="2009"/>

* - nutné pole

Obrázek 6 – Dialogové okno Nový záznam

6.5 Úprava záznamu

Pokud zvolíte v řádku záznamu volbu „Změnit“ (pozice č. 1, Obrázek 4) bude zobrazena kompletní sada údajů žáka nebo studenta. Ale nyní lze jednotlivé údaje upravovat (editovat).

Pokud údaje upravíme, tlačítkem „Uložit“ změny uložíme. Tlačítkem „Zpět“ vrátíme změny do původního stavu a tlačítkem „Zpět k záznamu“ se vrátíme do úvodní obrazovky (obrázek 4) bez provedení změn

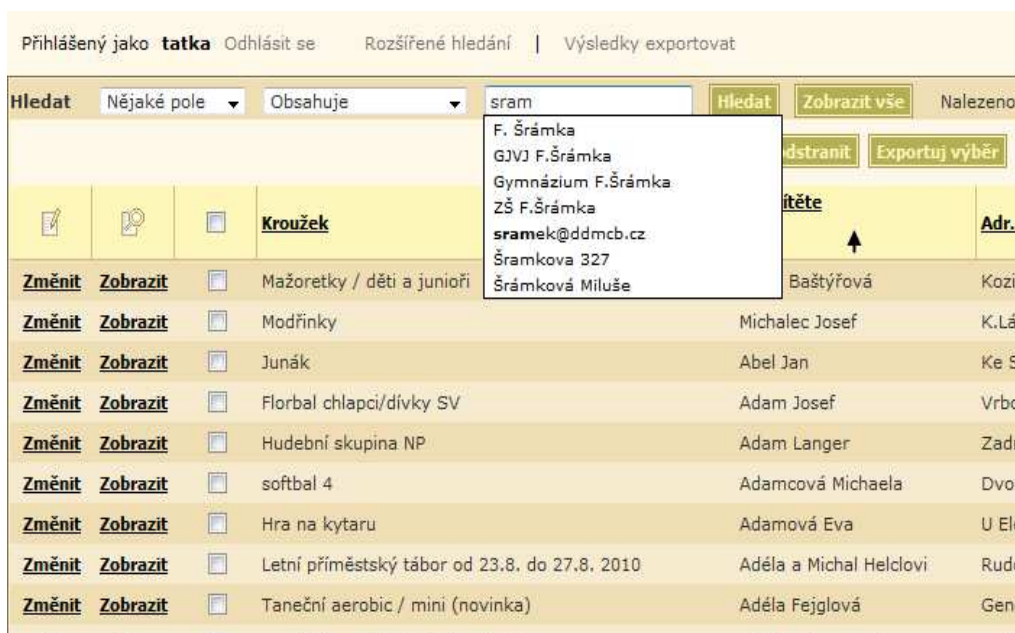
Přihlášky, Záznam změnit [Id: 125]	
Kroužek	Výtvarná tvorba 2
Vedoucí odd.	tuma@ddmcb.cz
Jm. dítěte	Bouda Aleš
Adr. dítěte	U Líta 6
Město	Č. Budějovice
PSČ	37000
RČ	671202112500
Zdrav. poj.	ZPMV
Obč.	ČR
Tel. dítěte	602000000
Email dítěte	
Škola	ZŠ Gruzínská
Třída	5
Zvláštnosti	
Jm. rodič	Bouda Marie
Adr. rodič	U Líta 6
Tel. rodič	602000000
Email rodič	marie.bouda@upk.cz
Poznámka	placeno
Období	2009
Id	125

[Uložit](#) [Zpět](#) [Zpět k záznamu](#) [>>>](#)

Obrázek 7 – Úprava záznamu

6.6 Rychlé hledání

Pokud začneme psát nějaký řetězec do textového pole č. 11 (obrázek 4) aplikace začne v pomocném okně napovídat záznamy, které odpovídají dosud napsané části řetězce, viz. Obrázek č. 8. Porovnávají se všechny údaje z celé databáze. Pokud potřebujeme upřesnit hledání pouze na určitý sloupec tak jej vybereme z rozevřacího seznamu (pozice č. 8, obrázek 4). Pokud je to nutné můžeme použít logický operátor (je rovno, je větší jak, začíná s.. atd.). Příslušný logický operátor vybereme z rozevřacího seznamu č. 8 (obrázek 4). Po nastavení podmínek stiskneme myší tlačítko „Hledat“. (pozice č. 14, obrázek 4). Poté se zobrazí záznamy, které odpovídají nastavenému kritériu.

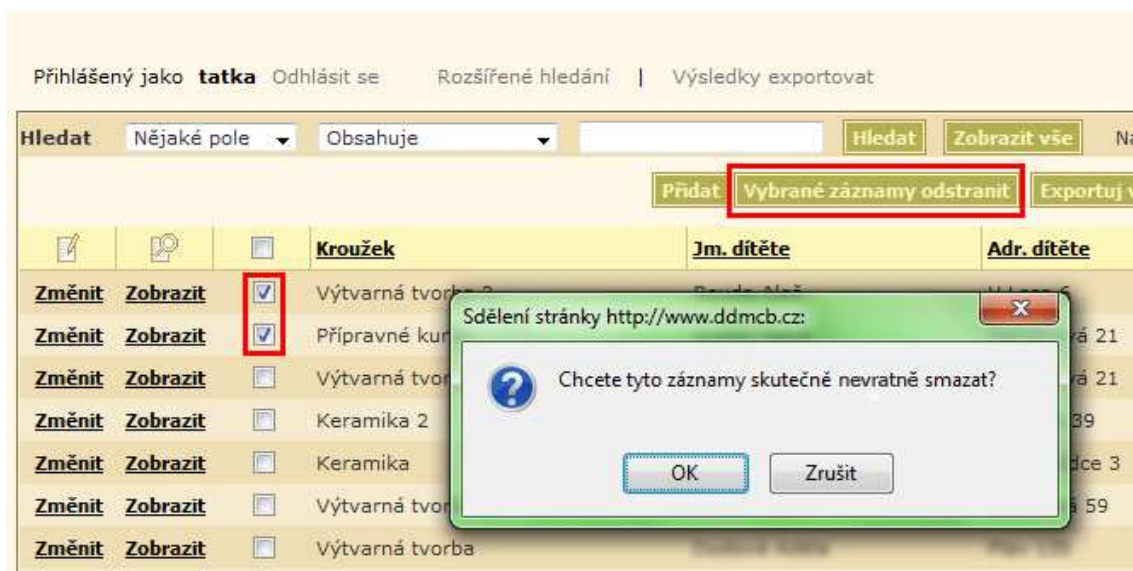


Obrázek 8 – Rychlé hledání

6.7 Odstranění záznamů

Mazání záznamu provedeme následovně: zaškrtneme jeden nebo více záznamů pomocí zaškrťovacího políčka. Pokud chceme označit data hromadně na celém listu tak zaškrtneme políčko umístěné v záhlaví. Poté myší vybereme tlačítko „Vybrané záznamy odstranit“. (Pozice č. 13, obrázek 4). Tato operace je destruktivní a proto ji musíme ještě potvrdit v dialogovém okně, které se následně objeví.

Pozor! Data z vybraných záznamů jsou odstraněna nenávratně! Nejsou nikde zálohována a tento proces nelze vzít zpět. Doporučujeme zvýšenou opatrnost.



Obrázek 9 – Mazání záznamů

6.8 Rozšířené hledání

Někdy nastane situace, kdy nám nestačí rychlé hledání záznamů popsané výše. V tomto případě musíme použít nástroj „Rozšířené hledání“. (Pozice č. 9, obrázek 4). Objeví se dialogové okno, kde můžeme nastavit jakákoli výběrová kritéria. Zde můžeme vybírat souběžně ze všech databázových polí, můžeme používat logické operátory, či jejich negace. Můžeme podmínky libovolně kombinovat podle našich potřeb. Po nastavení všech požadovaných kritérií stiskneme tlačítko „Hledat“. Následně se zobrazí všechny záznamy, které odpovídají vybraným podmínkám. Pro návrat na úvodní stranu zvolte „Zpět k záznamu“. Žádné filtrování se neprovede a vrátíte se k předchozímu zobrazení (obrázek 4).

Kroužek	Obsahuje	Řetězec
<input type="checkbox"/> NOT	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input checked="" type="checkbox"/> Vedoucí odd.	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Jm. dítěte	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Adr. dítěte	<input type="checkbox"/> je rovno	
<input type="checkbox"/> Město	<input type="checkbox"/> Začína s	
<input type="checkbox"/> PSČ	<input type="checkbox"/> Větší jak	
<input type="checkbox"/> RČ	<input type="checkbox"/> Menší jako	
<input type="checkbox"/> Zdrav. poj.	<input type="checkbox"/> Větší nebo rovná se	
<input type="checkbox"/> Obč.	<input type="checkbox"/> Menší nebo rovno	
<input type="checkbox"/> Tel. dítěte	<input type="checkbox"/> Mezi	
<input type="checkbox"/> Email dítěte	<input type="checkbox"/> Prázdný	
<input type="checkbox"/> Škola	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Třída	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Zvláštnosti	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Jm. rodič	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Adr. rodič	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Tel. rodič	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Email rodič	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Poznámka	<input type="checkbox"/> Obsahuje	
<input type="checkbox"/> Období	<input type="checkbox"/> Obsahuje	

Obrázek 10 – Rozšířené hledání

6.9 Export dat

Buď všechny záznamy, nebo záznamy, které odpovídají předem zadaným podmínkám, můžeme exportovat do různých dalších datových formátů. Na výběr je MS Excel, MS Word, formát csv a xml. Export zahájíme volbou „Exportuj výběr“ (Pozice č. 15, Obrázek 4). Objeví se dialogové okno, kde si zvolíme požadovaný datový formát.

Převod dat do jiného formátu slouží k následnému dalšímu zpracování mimo aplikaci „Školní matrika pro zájmové vzdělávání“. Například lze upravená data poskytnout externím vedoucím zájmových útvarů ve formě tabulky v MS Excel. Vedoucí má tak k dispozici data pouze žáků a studentů, kteří navštěvují pouze jeho zájmový útvar.



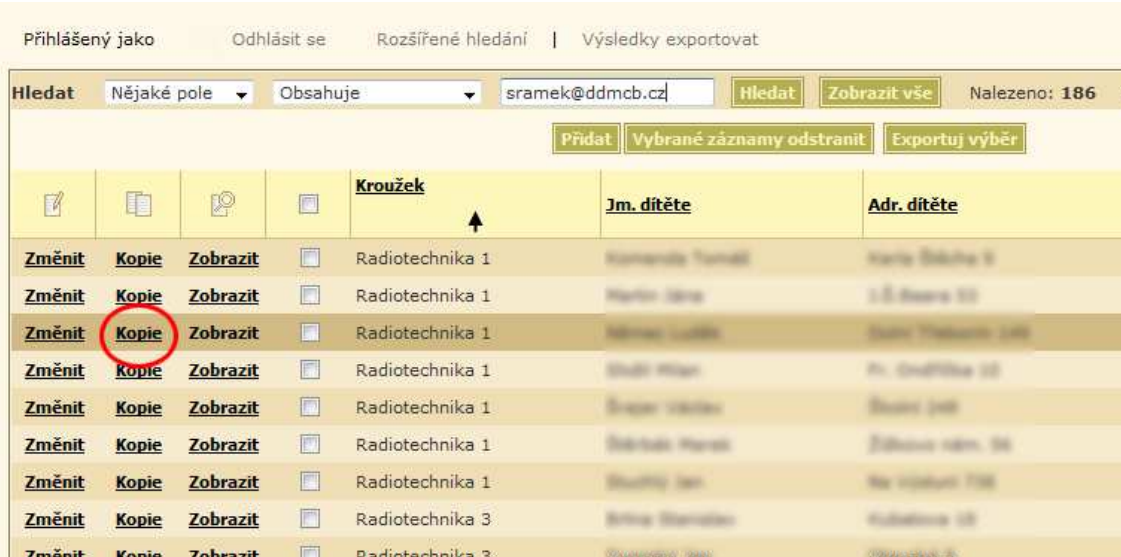
Obrázek 11 – Export dat

6.10 Kopie záznamu

Pokud v databázi již existuje záznam tak touto funkcí jej lze duplikovat neboli vytvořit kopii dat. Význam spočívá v tom, že zájmové útvary navštěvuje část žáků i po několik let a tato funkce zjednodušuje pořizování dat v následujících obdobích. Období pro činnost DDM je totožné se školním rokem. Pokud žák nebo student pokračuje v některém ze zájmových útvarů tak lze jeho záznam zkopírovat do záznamu v aktuálním období.

Nejprve zadáme do pole vyhledávání některý údaj dítěte. Nejlépe je zadat rodné číslo, ale není to podmínkou. Může to být i příjmení. Pokud se záznam nachází v databázi tak zvolíme volbu „Kopie“.

Tuto volbu můžeme vidět na následujícím obrázku zvýrazněnou červenou barvou.



The screenshot shows a search results page with a table of records. The table has columns for 'Kroužek', 'Jm. dítěte', and 'Adr. dítěte'. Each row contains a 'Změnit' button, a 'Kopie' button (circled in red), and a 'Zobrazit' button. The 'Kopie' button is highlighted with a red circle.

				Kroužek	Jm. dítěte	Adr. dítěte
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Komenda Tomáš	Karla Škály 1
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Marin Jara	L.Š. Běvara 11
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Málek Lukáš	Škola Trávníků 148
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Štábl Milan	Fr. Štábla 10
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Štábl Milan	Škola 148
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Štábl Milan	Škola 148
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Štábl Milan	Škola 148
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 1	Štábl Milan	Škola 148
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 3	Štábl Milan	Škola 148
Změnit	Kopie	Zobrazit	<input type="checkbox"/>	Radiotechnika 3	Štábl Milan	Škola 148

Obrázek 14 - Kopie záznamu

Po této volbě se dostaneme opět do dialogového okna, které můžeme vidět na Obrázku 7 (*Dialogové okno Nový záznam*). Ale tento formulář je již dopředu vyplněn údaji vybraného žáka nebo studenta. Zde můžeme zkontrolovat aktuálnost a upravit jednotlivé údaje. V případě školní matriky se většinou upravuje pouze školní třída,

kteřou řák nebo student navřtřevuje, popřřípadřě řkola. Po kontrole a úpravř záznamu potvřrdříme tlačřtkem „Ulořit“. A pomocř tlačřtka „Zpřt k záznamu“ se vřrtříme do úvodnř obrazovky. Zde můřžeme celř cyklus opakovat.

Přřihlášky, Novř záznam	
Krouřek	<input type="text" value="Radiotechnika 1"/>
Vedoucř odd.	<input type="text" value="sramek@ddmcb.cz"/>
Jm. dřtře	<input type="text" value=""/>
Adr. dřtře	<input type="text" value=""/>
Mřsto	<input type="text" value="Ledenice"/>
PSř	<input type="text" value="37311"/>
Rř	<input type="text" value=""/>
Zdrav. poj.	<input type="text" value="VZP"/>
Obř.	<input type="text" value="řR"/>
Tel. dřtře	<input type="text" value=""/>
Email dřtře	<input type="text" value=""/>
řkola	<input type="text" value="CZř Rudolfovská"/>
Třřda	<input type="text" value="7"/>
Zvláštnosti	<input type="text" value=""/>
Jm. rodiř	<input type="text" value=""/>
Adr. rodiř	<input type="text" value=""/>
Tel. rodiř	<input type="text" value=""/>
Email rodiř	<input type="text" value=""/>
Poznámka	<input type="text" value=""/>
Obdobi	<input type="text" value="2009"/>

*** - Nutné pole**

Obrázek 15 - Kopie záznamu

7 Závěr

Cílem mé práce bylo vytvořit funkční aplikaci pro správu a pořizování dat školní matriky dle požadavků domů dětí a mládeže. Aplikace „Školní matrika pro zájmové vzdělávání“ již přibližně 9 měsíců pracuje v běžném ostrém provozu. Byla spuštěna o prázdninách v roce 2009 a od začátku školního roku 2009-2010 je plněna daty žáků a studentů, kteří se přihlásili do některého ze zájmových útvarů. Při provozu aplikace se zatím nevyskytly žádné vážnější problémy. Data byla pořízena podstatně rychleji než v předchozích letech a daří se udržet jejich aktuálnost, konzistenci a návaznost na další činnosti, např. účetnictví. V současné době obsahuje 2414 záznamů. (březen 2010)

V příštích letech očekáváme další zefektivnění práce s daty, zejména proto, že bude spuštěn modul popsaný v kapitole 7, který umožní kopírování záznamů z předchozích let a sníží se tak počet zadávaných položek. Nyní se tento modul ještě nevyužívá, protože aplikace zatím obsahuje pouze data z aktuálního školního roku.

8 Použitá literatura

8.1.1 Seznam použité literatury

- [1] KOSEK, Jiří. PHP Tvorba interaktivních internetových aplikací. Nakladatelství Grada. 1998. Vydání 1.
- [2] BULGER, GREENSPAN, WALL. MySQL®/PHP Database Applications, Second Edition. Nakladatelství Wiley Publishing, Inc. 2004

8.1.2 Zdroje z internetu

- [3] Oficiální web o PHP, <http://www.php.net/>
- [4] Web databáze MySQL, <http://www.mysql.com/>
- [5] Wikipedia, <http://cs.wikipedia.org>
- [5] Web Jiřího Koska, <http://www.kosek.cz/php>