Databázový systém pro hodnocení výživy

Database system for the evaluation of nutrition

Bc. Radek Hluchý

Diplomová práce
2009

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

*** nascannované zadání str. 1 ***

*** nascannované zadání str. 2 ***

ABSTRAKT

Vyhodnocení jídelního lístku z hlediska hodnot energetických a nutričních je náročný proces, který se ručně zpracovává obtížně. Tato diplomová práce navrhuje a realizuje systém pro vyhodnocení ekonomiky výživy. Poskytuje účinné pomůcky, umožňuje evidovat vyhodnocovací doklad se seznamem spotřebovaných potravin. Z těchto údajů pak generuje požadované výstupy.

Následuje úvod (analýza problematiky a důvody nového řešení), programátorská dokumentace (postup řešení, UML diagramy a databázový model), dále popis instalace a uživatelská příručka pro administrátora a klienta.

Klíčová slova: ekonomika výživy, výživové doporučené dávky, doporučené dávky potravin, skladba spotřeby potravin, plánování výživy, hodnocení ekonomiky výživy, program na vyhodnocení výživy.

ABSTRACT

Evaluation of a Menu with regards to energy and nutrition is a demanding process, which is difficult for manually processing. This thesis submits and implements a system to evaluate nutrition economy. It provides effective instruments, enable recording of assessment document with a list of foods consumed. Then generates required outputs from these data. Following part is an introduction (the problem analysis and the reasons for the new solution), the programming documentation (the decision procedure, the UML diagrams and database model), the description of the installation and user guide for the administrator and client.

Keywords: nutrition economy, recommended nutritional dose, recommended food dose, mix food consumption, nutrition planning, assessment of nutrition economy, programme to evaluate the nutrition.

Děkuji především manželce a rodině za trpělivost, kterou se mnou měla během studia a psaní této práce, dále všem, kteří mně fandili v průběhu studia a v neposlední řadě děkuji doc. Ing. Zdence Prokopové, CSc. za odborné vedení mého projektu.

Vám všem patří moje děkuji. . .

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.

Ve Zlíně …….

Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD **11**
I TEORETICKÁ ČÁST **13**
1 POUŽITÉ TECHNOLOGIE **14**
1.1 PLATFORMA A ARCHITEKTURA 14
1.2 PROGRAMOVACÍ JAZYK 14
1.3 DATABÁZE 14
2 ROZBOR PROBLÉMU **15**
2.1 STÁVAJÍCÍ SYSTÉM 15
2.1.1 Technologie 15
2.1.2 Uložení dat 15
2.1.3 Export dat 15
2.2 NOVÝ SYSTÉM 16
2.2.1 Import dat 16
2.2.1.1 Úprava 16
2.2.1.2 Načtení do databáze 16
2.2.2 Základní komponenty aplikace 16
2.2.2.1 Datová tabulka 17
2.2.2.2 Editační formulář 18
2.2.3 Tiskové sestavy 18
2.2.3.1 Sestavy dokladů 19
2.2.3.2 Ostatní sestavy 19
2.2.3.3 Soubor _sestava.php a ukončovací elementy 19
2.2.3.4 Soubor _doklad.php 20
3 USE CASE DIAGRAM **21**
3.1 DIAGRAM 22
3.2 SLOVNÍ POPIS 22
3.2.1 Správa databáze 23
3.2.1.1 Uživatelé a oprávnění 23
3.2.1.2 Záloha dat 23
3.2.1.3 Obnova dat 23
3.2.2 Číselníky 24
3.2.2.1 Seznam potravin 24
3.2.2.2 Seznam doporučených dávek 24
3.2.3 Vyhodnocení spotřebovaných potravin 24
3.2.3.1 Nutriční faktory 25
3.2.3.2 Skladba spotřeby 25
4 CLASS DIAGRAM **26**
4.1 DIAGRAM JAZYKA PHP 26
4.2 DIAGRAM JAZYKA JAVASCRIPT 27
5 DATA DIAGRAM **28**

5.1 POTRAVINY 28
5.2 DOPORUČENÉ DÁVKY 28
5.3 STRAVOVACÍ JEDNOTKY 29
5.4 DOKLADY 30
5.5 UŽIVATELÉ A OPRÁVNĚNÍ 30
II PRAKTICKÁ ČÁST 32
6 NASAZENÍ 33
6.1 TECHNICKÉ PŘEDPOKLADY 33
6.1.1 Klient 33
6.1.2 Server 33
6.2 INSTALACE 33
6.2.1 Konfigurační soubor CONFIG.php 33
6.2.1.1 Parametr FrameworkPath 34
6.2.1.2 Parametr Theme 34
6.2.1.3 Parametr MySQLDatabase 34
6.2.1.4 Parametr FullRights 34
6.2.2 Provoz na webhostingu 35
6.2.3 Provoz na vlastním serveru 35
6.2.4 Jednoduchá instalace Apache, PHP a MySQL na vlastním serveru MS Windows 35
6.2.4.1 Instalace 35
6.2.4.2 Spuštění 36
6.2.4.3 Ověření 37
6.3 SPUŠTĚNÍ 37
6.3.1 Přihlášení k aplikaci 37
6.3.2 První spuštění 38
7 ZÁKLADNÍ OVLÁDANÍ 39
7.1 DATOVÁ TABULKA 39
7.1.1 Setřídění podle sloupce 39
7.1.2 Výběr řádku 39
7.1.3 Editace buňky 40
7.2 OVLÁDACÍ PANEL 40
7.2.1 Občerstvení dat v tabulce 40
7.2.2 Vložení nového záznamu 40
7.2.3 Editace záznamu 41
7.2.4 Výmaz záznamu 41
7.3 EDITAČNÍ FORMULÁŘ 41
7.4 KALENDÁŘ 42
7.4.1 Změna měsíce 42
7.4.2 Výběr data 42
7.5 PŘESUN DAT TABULKY V TISKOVÉ SESTAVĚ DO JINÝCH APLIKACÍ 42
7.5.1 Vložení řádků tabulky do schránky 43

7.5.2 Výběr dat ze schránky 43
8 SPOTŘEBA 44
8.1.1 Nový doklad 44
8.1.1.1 Popis 44
8.1.1.2 Jednotka 44
8.1.1.3 Dávka 45
8.1.1.4 Období 45
8.1.1.5 Počet 45
8.1.1.6 Náležitost 45
8.1.2 Editace dokladu 45
8.1.3 Výmaz dokladu 46
8.2 POLOŽKY DOKLADU 46
8.2.1.1 Skupina 46
8.2.1.2 Kód 46
8.2.1.3 Potravina 47
8.2.1.4 Počet 47
8.2.1.5 Jednotka 47
8.2.1.6 Balení 47
8.2.1.7 Cena 47
8.2.1.8 SUM Cena 47
8.2.1.9 Kg 47
8.3 TISKOVÉ VÝSTUPY 48
9 SEZNAMY 49
9.1 NUTRIČNÍ FAKTORY 49
9.2 POTRAVINY 49
9.2.1 Skupiny potravin 50
9.2.2 Skladba spotřeby 50
9.3 DOPORUČENÉ DÁVKY 50
9.4 STRAVOVACÍ JEDNOTKY 50
10 SPRÁVA 51
10.1 ZMĚNA HESLA 51
10.2 UŽIVATELSKÉ ÚČTY 51
10.3 SERVIS DATABÁZE 52
10.4 ZÁLOHA DATABÁZE 52
10.4.1 Záloha dat do souboru 52
10.4.2 Obnova dat ze souboru 53
ZÁVĚR 54
CONCLUSION 55
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 56
SEZNAM POUŽITÝCH SOFTWAROVÝCH NÁSTROJŮ 57
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK 58

SEZNAM OBRÁZKŮ 59
SEZNAM TABULEK 60
SEZNAM PŘÍLOH 61

ÚVOD

Analýza problematiky hodnocení výživy

Efektivní a účinné řízení výživy (v systému uzavřeného stravování) se neobejde bez zpětné kontroly s cílem zhodnotit naplnění jednotlivých doporučení a vyvodit závěry použitelné k odstranění zjištěných nedostatků.

Vyhodnocení jídelního lístku z hlediska hodnot energetických a nutričních je náročný proces. Je třeba zpracovat seznam spotřebovaných potravin za sledované časové období. Podstatně efektivněji lze hodnotit ekonomiku výživy za delší období, zpravidla za jeden měsíc.

Množství potravin na 1 osobu je nutno uvádět podle jednotlivých plánovaných pokrmů. Součet množství plánovaných potravin za jeden den nebo za týden či měsíc se potom stává podkladem pro ekonomické, energetické a nutriční hodnocení výživy za dané období.

Vzhledem k časové náročnosti lze hodnocení výživy jen stěží realizovat ručně. K tomuto účelu je vhodné sáhnout po dostupném počítačovém programu, který požadované výstupy zajistí v relativně krátkém čase.

K vyhodnocení, ať ručnímu nebo počítačovému, se vyplatí použít dostupné pomůcky:

- normy teplých a studených pokrmů, které obsahují názvy pokrmů, technologický postup pro jejich přípravu a dávkování použitých potravin (pro 1 porci, resp. osobu),
- potravinové tabulky obsahující údaje o energetické a nutriční hodnotě jednotlivých potravin,
- výživové doporučené dávky, které udávají energetickou a nutriční hodnotu pro příslušnou skupinu obyvatelstva,
- finanční limity, které jsou stanoveny pro nákup potravin při stravování některých skupin obyvatelstva apod.

Nejžádanějším výstupem je vyhodnocení úrovně výživy a vyhodnocení skladby spotřeby potravin a nákladů na nákup potravin.

První výstup sleduje naplněnost jednotlivých nutrientů vzhledem k dané doporučené dávce pro danou skupinu osob.

Druhý výstup umožňuje hlubší analýzu. Lze stanovit, které potraviny byly konzumovány v požadovaném množství, nebo naopak v nadměrném nebo nedostatečném množství a zapříčinily tak nadbytek nebo nedostatek některého ze sledovaných faktorů. Slouží také k

detailnějšímu zhodnocení nákupní strategie. Obsahuje seznam skupin spotřebovaných potravin a jejich srovnání s doporučenou skladbou.

Důvody řešení nového systému - cíle a přínos

V současné době používaný počítačový program pro vyhodnocení výživy byl vytvořen odbornými orgány bývalé Československé armády, později byl převzat Armádou České republiky a našel uplatnění i v civilních organizacích. Aplikace se instaluje vždy na lokální pracovní stanici, centrální správa a distribuce dat je obtížná. Dochází tedy k jejich nadbytečnému opakovanému pořizování. Aplikace se předává k použití v podobě instalačního optického CD disku. Se současnými operačními systémy není zcela kompatibilní, ovládání programu může být nepohodlné.

V současné době se nabízí možnosti provozu systému pod centrální správou. Existují technologie, které dovolí současný přístup uživatelů v rámci podnikové sítě nebo i v rámci sítě Internet. Nové řešení může poskytnout hezčí, pohodlnější a snadnější ovládání aplikace. Dojde k úspoře času v důsledku jednotné správy dat, předejde se redundanci a chybovosti pořizovaných údajů. Počítačový program je možné postavit na modernějších technologiích.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 POUŽITÉ TECHNOLOGIE

Systém předpokládá využití širším okruhem uživatelů. Cílem je centralizace databáze a logiky aplikace. Přístup k aplikaci z lokální sítě nebo spíše ze sítě Internet.

1.1 Platforma a architektura

Vzhledem k požadavkům se nabízí architektura klient-server. Odděluje tzv. klienta a server, kteří spolu komunikují přes počítačovou síť. Server vyřizuje požadavky klientů. V tomto případě je nejvhodnějším řešením technologie WWW, kde klient a server spolu komunikují protokolem HTTP. Na straně serveru běží webový HTTP server. Klientem je webový prohlížeč.

1.2 Programovací jazyk

Základem technologie WWW je jazyk HTML. Dále jsou v aplikaci použity skripty v jazyce JavaScript prováděné na straně klienta. Oba tyto jazyky umí klient zpracovat a zobrazit výsledek.

Na straně serveru je použit programovací jazyk PHP [13], což je skriptovací programovací jazyk určený především pro programování dynamických internetových stránek. Skripty jsou prováděny na straně serveru. Jazyk je velmi oblíbeným a rozšířeným nástrojem.

1.3 Databáze

Zvolený jazyk PHP obsahuje podporu pro práci s databází MySQL [13]. Použití této databáze v kombinaci s vybraným skriptovacím jazykem je ověřená varianta. MySQL je relativně rychlý databázový systém.

2 ROZBOR PROBLÉMU

Stávající počítačový program používaný *Fakultou technologickou Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně* se nahrazuje novým. Je třeba získat číselníky a vložit je do nové databáze. Jedná se o číselník potravin, skupin potravin, skladeb spotřeby a doporučených dávek.

2.1 Stávající systém

Systém je implementován jako jednouživatelský software s nutností instalace na každou pracovní stanici, na které má být provozován.

2.1.1 Technologie

Program byl vytvořen v prostředí Microsoft Visual FoxPro pro operační systém Microsoft DOS. Na současných operačních systémech můžou nastat komplikace s jeho provozem.

2.1.2 Uložení dat

Data jsou uložena v souborech formátu DBF. Každá datová tabulka je uložena v samostatném souboru. Data v tabulkách můžou být indexována a uložena do souborů s příponou *cdx* nebo *idx*.

Důležité datové soubory obsahující číselníky jsou běžnými prostředky nepřístupné. Obsah těchto souborů je pravděpodobně zakódován. Těchto několik tabulek nelze ve vývojovém prostředí Microsoft FoxPro otevřít a data získat. Aplikace ale data zobrazuje.

2.1.3 Export dat

Stávající počítačový program umožňuje zobrazit číselníky v podobě tiskové sestavy. Sestava se tiskne na tiskárnu anebo se dá uložit do souboru v textové podobě s příponou *txt*. Takovýto soubor má pak pevnou délku jednotlivých sloupců tabulky, je tedy možné efektivně soubor ručně upravit v aplikacích jako např. Microsoft Excel.

Výjimkou je číselník dávek, který program nezobrazuje jako sloupce s pevnou délkou. K převodu tohoto získaného souboru byla vytvořena speciální programová procedura.

K exportu číselníků byl použit výše zmíněný postup - získání dat přes tiskové sestavy. Data upravená v tabulkovém procesoru se uložila do formátu CSV.

2.2 Nový systém

2.2.1 Import dat

Postup importu byl proveden pouze jednou, v počáteční fázi vývoje systému. Došlo k naplnění databáze výchozími daty. Další případné přesuny dat je už možné provádět pomocí funkcionality zálohy a obnovy, která je součástí aplikace.

Skript a soubory s daty jsou uloženy na instalačním CD ve složce *src/import*.

2.2.1.1 Úprava

Došlo k úpravě textových dat v tabulkovém procesoru. Pomocí tohoto programu lze snadno převést sloupce pevné délky do tabulky. Takto zpracovanou podobu je pak možno uložit do programově zpracovatelného tvaru, v tomto případě do formátu CSV.

Soubor *Davky.txt* obsahuje získaný výstup číselníku doporučených dávek. Protože není ve formátu sloupců pevné délky, nebylo možné ručně zpracovat tato data do požadované podoby. Byl vytvořen programový kód, který tento specifický výstup zpracoval a převedl do CSV.

2.2.1.2 Načtení do databáze

Upravené soubory s daty číselníků byly načteny do nové databáze pomocí vytvořeného PHP skriptu. Skript provede připojení k databázi. Následně dojde k založení všech tabulek navržených pro systém, viz. kapitola 5. Zpracují se data číselníku doporučených dávek a nakonec se načtou data z upravených souborů ve formátu CSV.

2.2.2 Základní komponenty aplikace

Některé prvky se v aplikaci opakují častěji. Je tedy výhodné, využít možností daného programovacího jazyka, zvolené technologie, a tvorbu systému zeštíhlit, zpřehlednit, zrychlit a zkvalitnit. To znamená vytvořit opakující se základní stavební prvky a z těch systém vytvořit.

Za tímto cílem byl projekt rozdělen na část tzv. framework (umístěno ve složce *src/framework*) a část se samotnou aplikací (složka *src/vyziva* na instalačním CD).

První složka obsahuje opakující se struktury v projektu. Konkrétně soubory, které definují třídy a funkce jazyka JavaScript (mají příponu *js*) nebo PHP (přípona *php*). Třídy a funkce představují grafické komponenty a funkcionalitu, která se pak použije v aplikaci uložené ve druhé složce.

Struktury z frameworku je do aplikace potřeba načíst, začlenit. Kromě souborů se skripty jsou ve složce také definice stylů, nastavují vzhled stránek, anebo obrázky. Jsou uloženy ve složce *src/framework/css*.

V následujících dvou odstavcích je stručný popis vybraných softwarových tříd. Jsou to třídy, které představují grafické komponenty s přidanou funkcionalitou. Tyto komponenty jsou v systému pro uživatele nejvíce viditelné, přijde s nimi do kontaktu. Ostatní třídy frameworku mají většinou podpůrný charakter.

2.2.2.1 Datová tabulka

Tato třída je napsána v jazyce JavaScript. Zapouzdřuje datovou tabulku, která zobrazuje řádky z databáze, umožňuje jejich editaci, přidávání a výmaz. Data v tabulce je možné po zobrazení také třídit.

Data jsou z databáze získávána a do ní ukládána pomocí technologie AJAX. Stránku není tedy třeba kvůli občerstvení tabulky znovu načítat.

K definici vzhledu tabulky slouží soubor ve formátu XML. Ve složce s aplikací jsou to soubory s příponou *xml*. Zde jsou zapsány typy a názvy sloupců tabulky, jejich popis. Soubor obsahuje údaje o připojované databázi a výraz v jazyce SQL, který definuje dotaz do databáze.

Obsah takového souboru, např. s názvem *cNutricniFaktory.xml*, může vypadat následovně:

```
 1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 2 <Nutriční_faktory>
 3   <columns width="40%">
 4     <column name="poradi" type="number">Pořadí</column>
 5     <column name="popis" type="text">Popis</column>
 6     <column name="jednotka"
 7       type="select" values="g,KJ,mg">Jednotka</column>
 8   </columns>
 9   <rows datasource="data"
10     parentrows="nutricni_faktory.nutricni_faktor">
```

```
11      <selectcommand currenttable="c_nutricni_faktory" idcolumn="id">
12        SELECT DISTINCT id, poradi, popis, jednotka
13        FROM
14          c_nutricni_faktory
15        ORDER BY poradi
16      </selectcommand>
17    </rows>
18    <datasources>
19      <datasource name="data"
20        source="?" username="?" password="?" databasename="?">
21        DataMySql</datasource>
22    </datasources>
23 </Nutriční_faktory>
```

Vytvoření konkrétního objektu z této třídy se dá v jazyce JavaScript zapsat takto:

```
1 <script type="text/javascript">
2   var grid = new Grid("grid", "cNutricniFaktory.xml",
3     ["localhost", "username", "password", "database"]);
4   grid.Refresh([""], -1);
5 </script>
```

Zápis vytváří objekt s názvem *grid* ze třídy *Grid*. Jako parametr je použita identifikace HTML objektu *DIV*, do kterého se má prvek umístit, jméno XML souboru s předpisem a parametry pro připojení k databázi.

2.2.2.2 Editační formulář

Komponenta, napsaná jako třída jazyka JavaScript, zobrazuje údaje z databáze. Obyčejně je to jeden řádek datového dotazu. V položkách je možné načtená data měnit a nakonec tyto změny uložit. Konkrétní příkazy jazyka SQL třída generuje automaticky, komunikace se serverem probíhá pomocí technologie AJAX.

Definice struktury formuláře, který je podle třídy vytvořen, se vytváří stejným způsobem jako u komponenty *Datová tabulka.*

2.2.3 Tiskové sestavy

Výstupy jsou řešeny tak, aby byly nezávislé na logice aplikace. Jsou to samostatné soubory, které je možné upravovat, anebo přidávat další sestavy. Všechny tyto soubory jsou umístěny ve složce s aplikací v pod-složce *tisk*.

Jestliže soubor začíná znakem *podtržení*, pak není načítán do žádného seznamu. Takto se pojmenují např. soubory, ve kterých se provede zápis programového kódu, jež se v definici tiskových sestav často opakuje. Soubor se pak připojuje k jiným.

Připojení souboru se pak provede zápisem skriptu v jazyce PHP, jak ukazuje text níže:

```
1 <?php include_once("_sestava.php"); ?>
```

Výraz *_sestava.php* představuje název vkládaného souboru. Text v uvozovkách se tedy mění podle potřeby.

2.2.3.1 Sestavy dokladů

Soubory začínající *pomlčkou* jsou nabízeny k zobrazení v sekci *Spotřeba* (odkaz hlavního menu). Seznam těchto souborů je načten do nabídky, odkud má obsluha možnost takto definovanou tiskovou sestavu zobrazit.

2.2.3.2 Ostatní sestavy

Seznam souborů, které *nemají* v názvu jako svůj první znak *pomlčku* anebo znak *podtržení*, jsou zobrazeny jako pod-menu položky *Tisk* v hlavním menu. Jestliže se takovýto soubor ve složce nevyskytuje, v hlavním menu se neobjeví ani položka *Tisk*. Tímto způsobem je možné do aplikace přidávat další nezávislé výstupy bez zásahu do logiky aplikace. Připojení k databázi si každý soubor řeší sám.

2.2.3.3 Soubor _sestava.php a ukončovací elementy

Tento soubor je dobré načíst do každé tiskové definice. Programátor má ulehčenu práci, nemusí řešit připojení k databázi a další.

Je vytvořeno připojení podle nastavených parametrů v soubor *CONFIG.php*. S databází MySQL se potom komunikuje pomocí standardních procedur jazyka PHP.

V souboru jsou také definovány základní elementy dokumentu HTML. Je nastavena kódová stránka apod. Programátor po načtení souboru pracuje už v sekci elementu *BODY*.

TIP: Při použití tohoto souboru v definici tiskové sestavy je třeba na konec stránky připsat text *</body></html>*, který ukončuje elementy založené připojením souboru *_sestava.php* na začátku hypertextového souboru.

Dalším bonusem je získání údajů z aktuálně vybraného řádku v tabulce dokladů. Toto však platí pouze v případě, že se jedná o výstup definovaný pro doklady v sekci *Spotřeba* viz. kapitola 2.2.3.1. Data jsou pak dostupná v datové proměnné jazyka PHP typu *pole*, jejich seznam a popis ukazuje následující tabulka.

Tab. 1. Seznam pole proměnných poskytujících data dokladu.

Použití v jazyce PHP	Popis
$values["id"]	identifikační číslo dokladu
$values["popis"]	popis dokladu
$values["jednotka"]	popis stravovací jednotky
$values["urceni"]	popis stravovací jednotky, určení
$values["zarazeni"]	popis stravovací jednotky, zařazení
$values["davka"]	název doporučené dávky
$values["od"]	stravovací období od
$values["do"]	stravovací období do
$values["pocet"]	počet dávek
$values["nalezitost"]	finanční limit
$values["vlastnik"]	tvůrce dokumentu, popis uživatele

2.2.3.4 Soubor _doklad.php

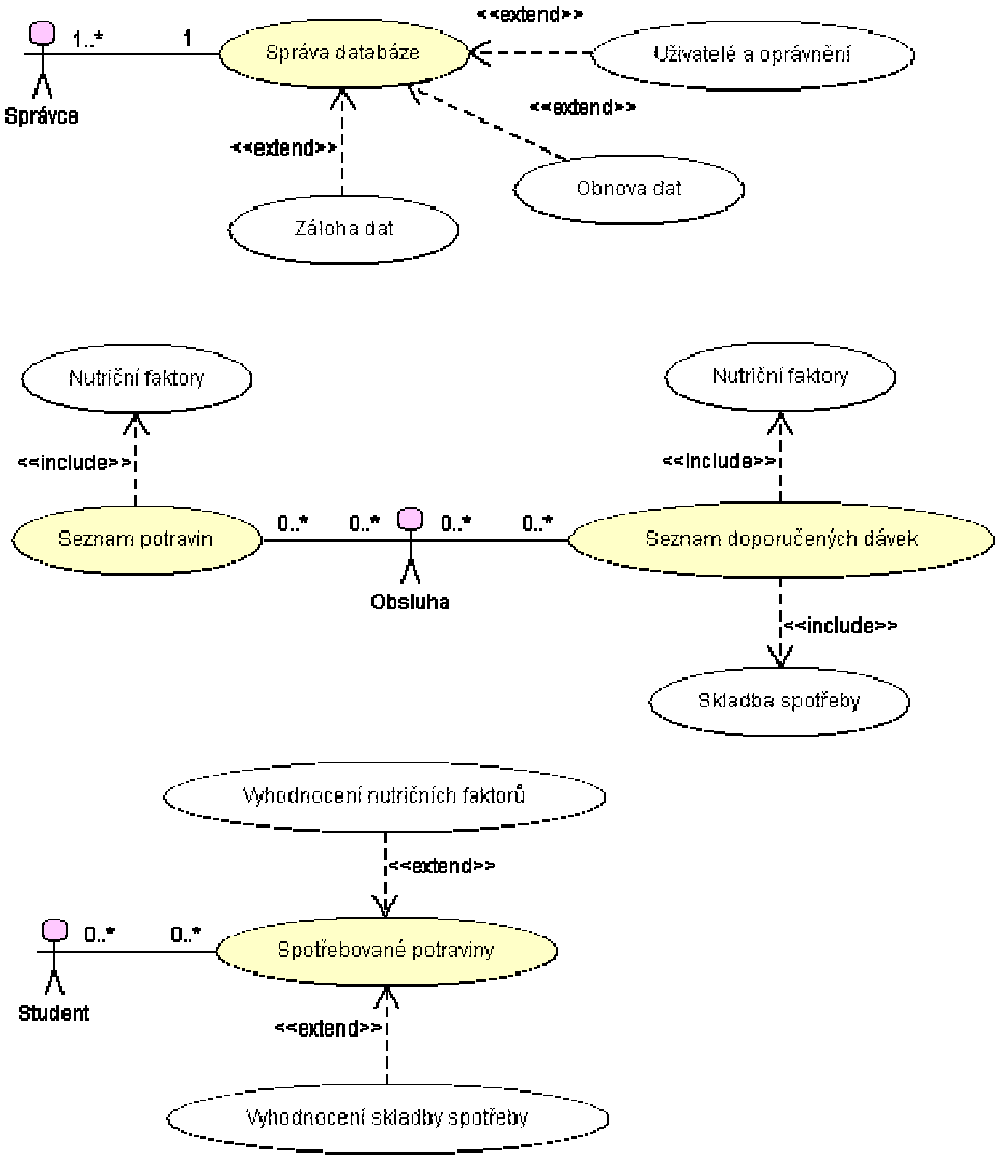
Při definici výstupu ze sekce *Spotřeba* (viz. kapitola 2.2.3.1), kdy se data vztahují k určitému vybranému dokladu, je možné použít následující soubor. Jeho načtením se zobrazí základní informace o daném dokladu v tiskové sestavě.

3 USE CASE DIAGRAM

Je diagramem případů užití, ukazuje vzory chování realizovaného systému. Zobrazuje aktéry, kteří do konstruovaného systému vstupují, a jejich vazby na případy užití. Aktéři jsou uživatelé ale také správci systému nebo např. jiné systémy.

Popisuje řešený problém bez vazby na použitou technologii. Může sloužit jako podklad k jednání se zadavatelem, definuje požadovaný rozsah chování systému.

3.1 Diagram



Obr. 1. Use case diagram.

3.2 Slovní popis

Slovně vystihuje požadované chování systému. Popis je rozdělen podle předpokládaných rolí uživatelů, kteří budou aplikaci používat.

3.2.1 Správa databáze

Správce řídí přístupová oprávnění k systému. Zajišťuje pravidelné zálohy databáze, ověřuje jejich správnost. V případě potřeby provádí obnovu dat ze zálohy. Zakládá uživatele a definuje jejich oprávnění.

3.2.1.1 Uživatelé a oprávnění

Obsluze se zobrazí seznam uživatelů. Ke každému se eviduje atribut *Uživatelské jméno* a *Popis uživatele*. V seznamu je možno editovat atributy jednotlivých záznamů, řádky lze mazat nebo přidávat nové.

Ke každému uživateli je možno evidovat jednotlivá přístupová oprávnění k aplikaci. Povolené hodnoty jsou následující:

- prohlížení číselníků (umožní uživateli zobrazit číselníky),
- editace číselníků (číselníky je povoleno upravovat),
- správa uživatelů (administrace uživatelských účtů a jejích oprávnění k systému),
- servis databáze (záloha a obnova dat),
- zobrazení cizích dokladů (uživatel má oprávnění zobrazit i cizí doklady se seznamem potravin k vyhodnocení, doklady může mazat, upravovat).

3.2.1.2 Záloha dat

Funkcionalita, která umožní pověřené osobě uložit aktuální data z databáze do souboru v zadaném umístění.

Obsluha je po spuštění akce vyzvána k zadání cesty pro uložení souboru s daty. Po výběru umístění a potvrzení akce jsou data do souboru přenesena.

3.2.1.3 Obnova dat

Uložené soubory s daty je možné v případě potřeby načíst do databáze a přepsat tak stávající data.

Obsluha vyhledá pomocí zobrazeného formuláře soubor, ze kterého se mají data načíst. Po správném výběru zdroje dojde k načtení jeho obsahu a uložení do databáze. Původní data jsou smazána a nahrazena.

3.2.2 Číselníky

Tyto tabulky představují pomůcky k vyhodnocení ekonomiky výživy. Jsou to často opakující se hodnoty, které představují seznam povolených zadání. *Tato data jsou k dispozici ve stávající aplikaci*.

3.2.2.1 Seznam potravin

Přehled surovin, které je možné zadávat do seznamu spotřebovaných potravin. Potraviny jsou rozděleny na jednotlivé skupiny, které slouží k pohodlnějšímu vyhledávání a k filtraci dat. U každé potraviny se eviduje také obsah nutrientů, které obsahuje.

Každá skupina je pak dále přiřazena do další podskupiny. To znamená, že v konečném důsledku je možné jednotlivou potravinu zařadit do této kategorie. Toto rozdělení je použito k nastavení doporučené skladby potravin pro specifické skupiny osob.

Obsluze se zobrazí seznam potravin z dané skupiny, který je možné editovat. Jednotlivé řádky lze přidávat a mazat. Eviduje se atribut *Kód*, *Popis*, *Měrná jednotka*, a *Cena suroviny*. Dále je umožněno zadat množství jednotlivých nutrientů, jejichž výčet se zobrazuje u každé zadané potraviny.

3.2.2.2 Seznam doporučených dávek

Doporučené dávky evidují doporučené hodnoty nutričních faktorů a skladbu potravin pro specifické skupiny osob. Tento seznam lze modifikovat (přidávat nová doporučení, mazat a editovat stávající). Klíčová je tabulka skupiny osob, u které se ukládají atributy *Název* a *Popis*, *Věk* a *Váha* osob, *Typ pracovní náplně* a *Finanční limit* na nákup potravin na osobu a dávku.

Ke skupině osob se evidují doporučené dávky nutričních faktorů na osobu a doporučená skladba potravin.

3.2.3 Vyhodnocení spotřebovaných potravin

Každý uživatel, kterému je přiděleno oprávnění k přístupu do systému, má možnost evidovat spotřební doklad, který obsahuje kromě základních údajů také seznam spotřebovaných potravin zadaných z číselníku. Díky těmto údajům a dále vazby na doporučenou dávku je možné provést výpočty a vyhodnocení ekonomiky výživy.

U dokladu se eviduje atribut *Popis*, *Doporučená dávka*, *Stravovací období*, *Počet dávek* (počet osob vynásobený počtem dnů), *Tvůrce dokladu* a *Náležitost.* Poslední atribut udává finanční limit na spotřebované potraviny celkem. Jestliže je pak u doporučené dávky vyplněn finanční limit na jednotlivou dávku, lze položku *Počet* určit jako podíl náležitosti a finančního limitu. V tomto případě pak není nutné počet dávek zadávat.

Každému dokladu přísluší seznam spotřebovaných potravin. Zadává se z číselníku pomocí kódu, který potravinu jednoznačně identifikuje, nebo přímým výběrem z nabízených hodnot. U potraviny se eviduje její množství, atribut *Počet* a *Množstevní jednotka*, a atribut *Cena jednotky*. Množství se udává v kilogramech, litrech, kusech. V případě zadání v kusech je třeba vyplnit také atribut *Balení*, který představuje množství jednoho kusu balení v gramech. Váha jednoho balení je pak použita k přepočtu spotřeby na kilogramy.

3.2.3.1 Nutriční faktory

Výstup zobrazuje základní údaje o dokladu a naplněnost jednotlivých sledovaných nutričních faktorů.

Seznam obsahuje popis nutrientu, měrnou jednotku, stanovenou dávku, dosaženou dávku (vypočteno ze seznamu zadaných potravin), procentuální naplněnost doporučení a množství sledované veličiny na cenovou jednotku.

3.2.3.2 Skladba spotřeby

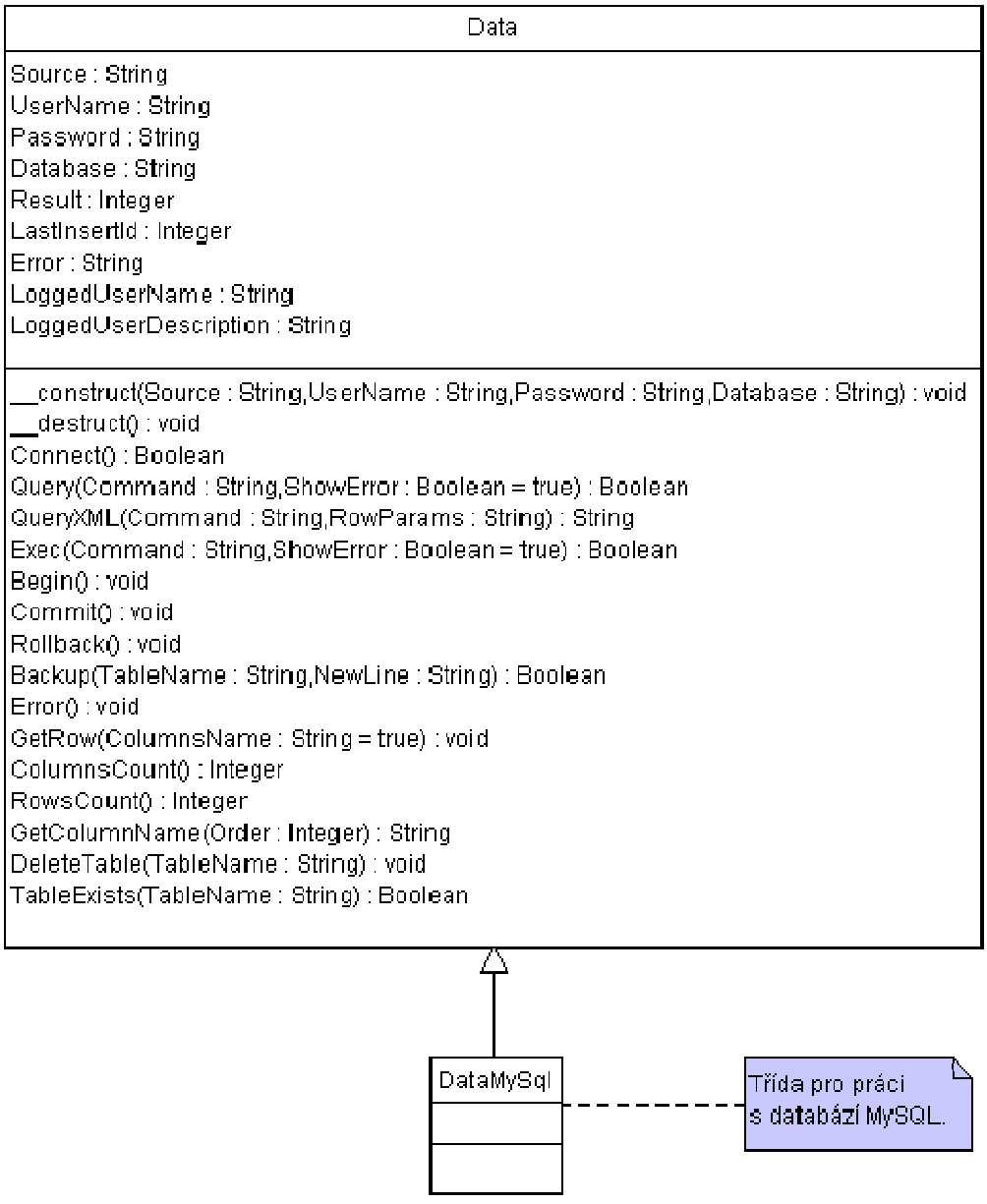
Výstup zobrazuje základní údaje o dokladu a seznam podskupin potravin jejichž doporučená spotřeba je nastavena u dané doporučené stravní dávky pro skupinu osob.

U každé podskupiny se ukazuje váha spotřebovaných potravin náležících k této podskupině. Následuje doporučené množství, procentuální plnění vzhledem k doporučení, peněžní spotřebovaná částka, doporučený a dosažený finanční limit na jednu dávku a rozdíl těchto limitů.

4 CLASS DIAGRAM

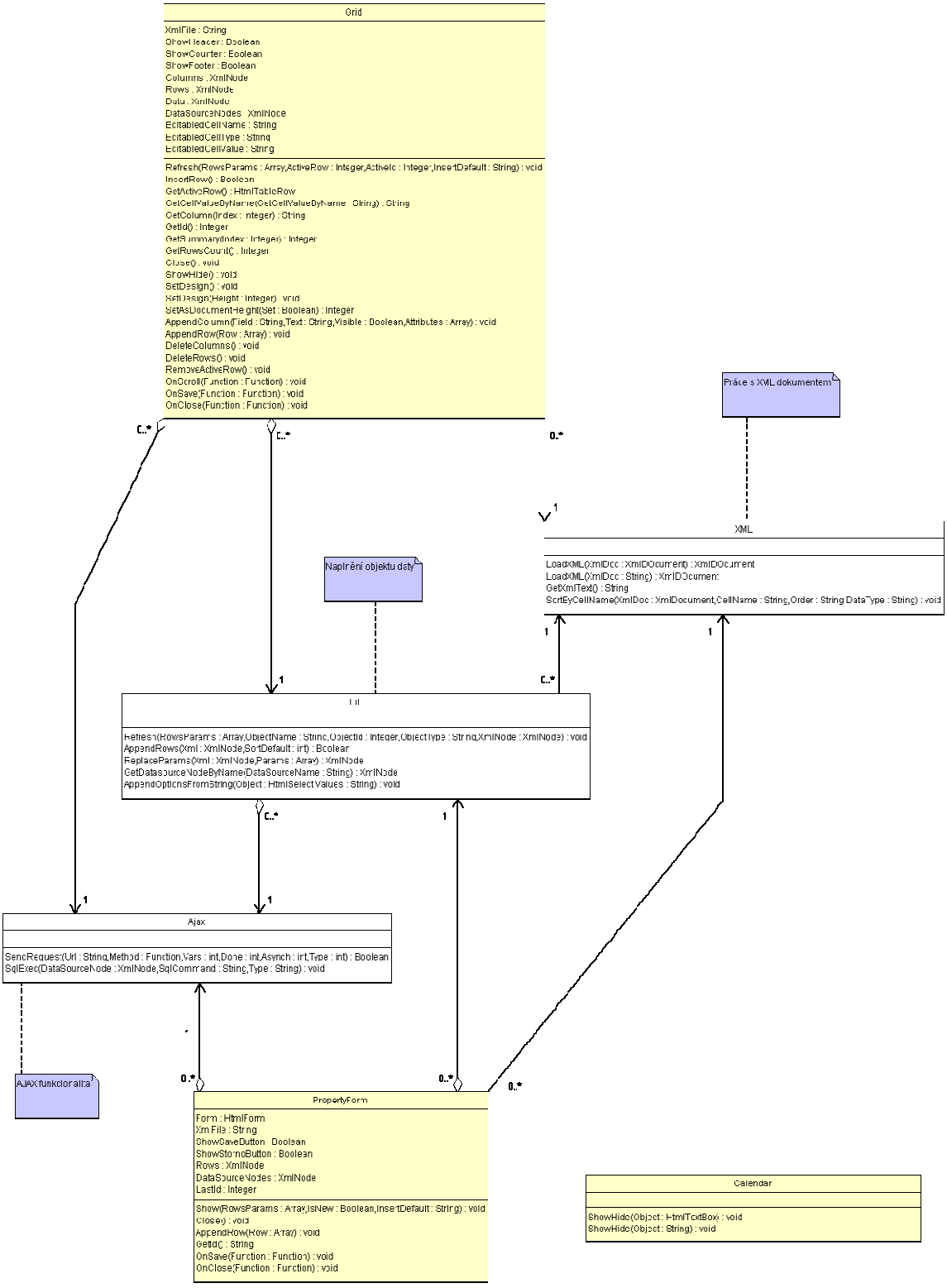
Diagram tříd zobrazuje třídy, rozhraní a jejich vztahy. Reprezentuje statický pohled na strukturu systému.

4.1 Diagram jazyka PHP



Obr. 2. Class diagram PHP.

4.2 Diagram jazyka JavaScript



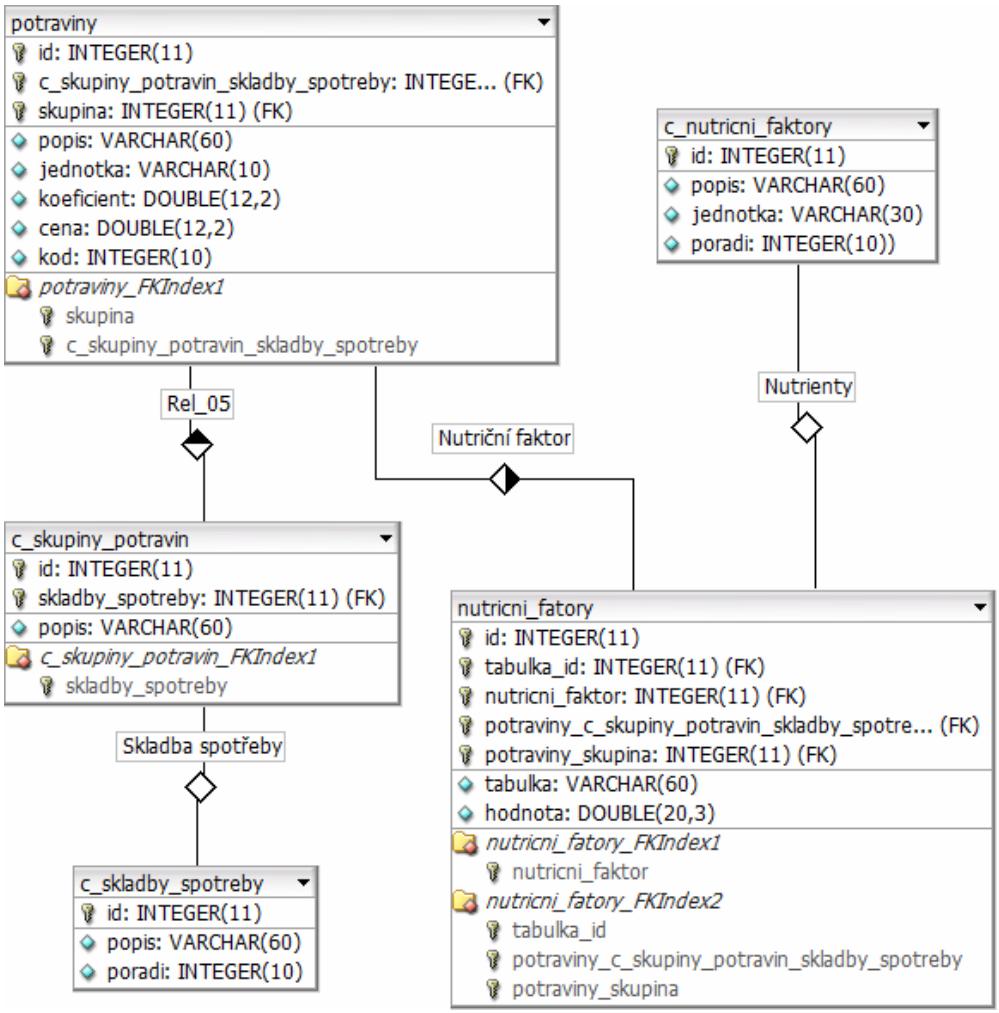
Obr. 3. Class diagram JavaScript.

5 DATA DIAGRAM

Následuje popis struktury databáze. Výčet jednotlivých tabulek, jejich atributů, domén a vazeb mezi nimi.

5.1 Potraviny

Každá potravina je přiřazena do skupiny, skupina do skladby spotřeby. U potraviny se evidují její nutriční hodnoty. Tabulka *nutricni_faktory* obsahuje v atributu *tabulka* vždy text „potraviny“.

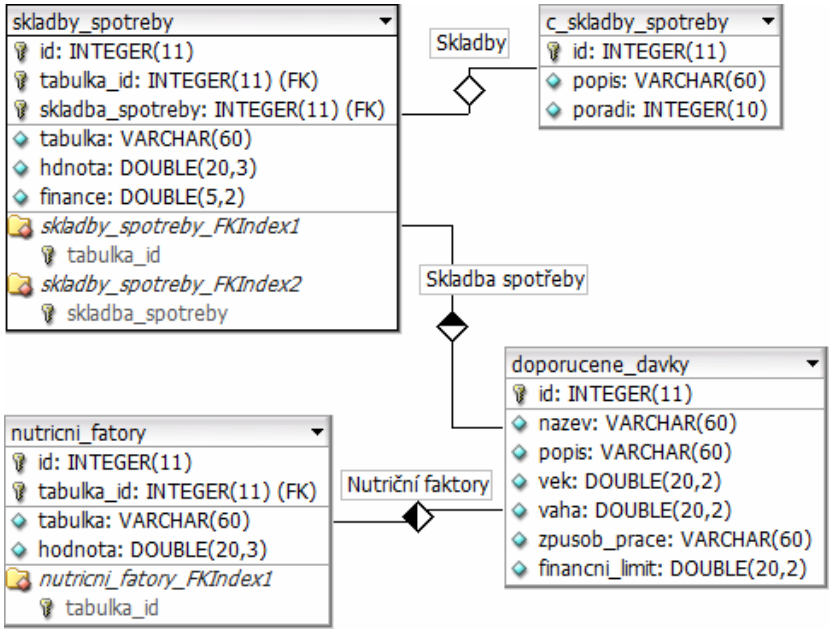


Obr. 4. Data diagram Potraviny.

5.2 Doporučené dávky

Doporučené stravovací dávky uchovávají informace o množství nutrientů a skladbě spotřeby potravin pro různé skupiny obyvatelstva.

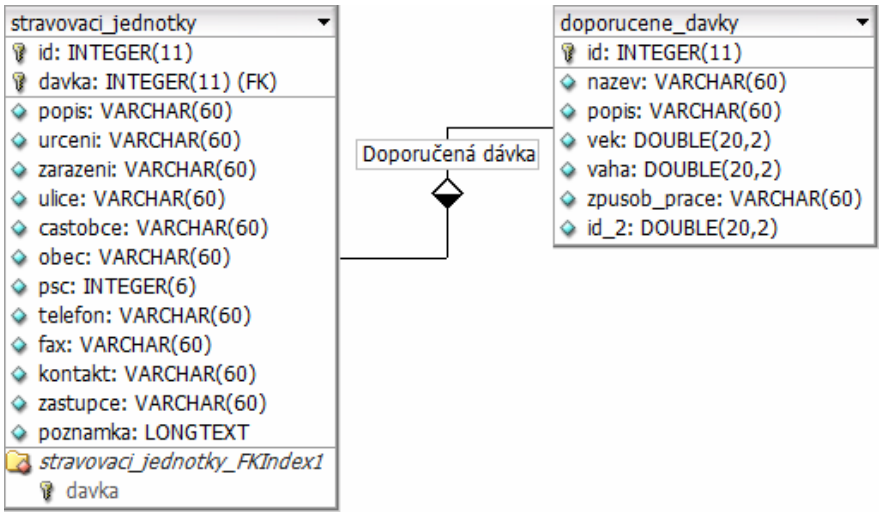
Tabulka *nutricni_faktory* obsahuje v atributu *tabulka* vždy text „doporucene_davky“ a tabulka *skladby_spotreby* obsahuje v atributu *tabulka* vždy text „doporucene_davky“.



Obr. 5. Data diagram Doporučené dávky

5.3 Stravovací jednotky

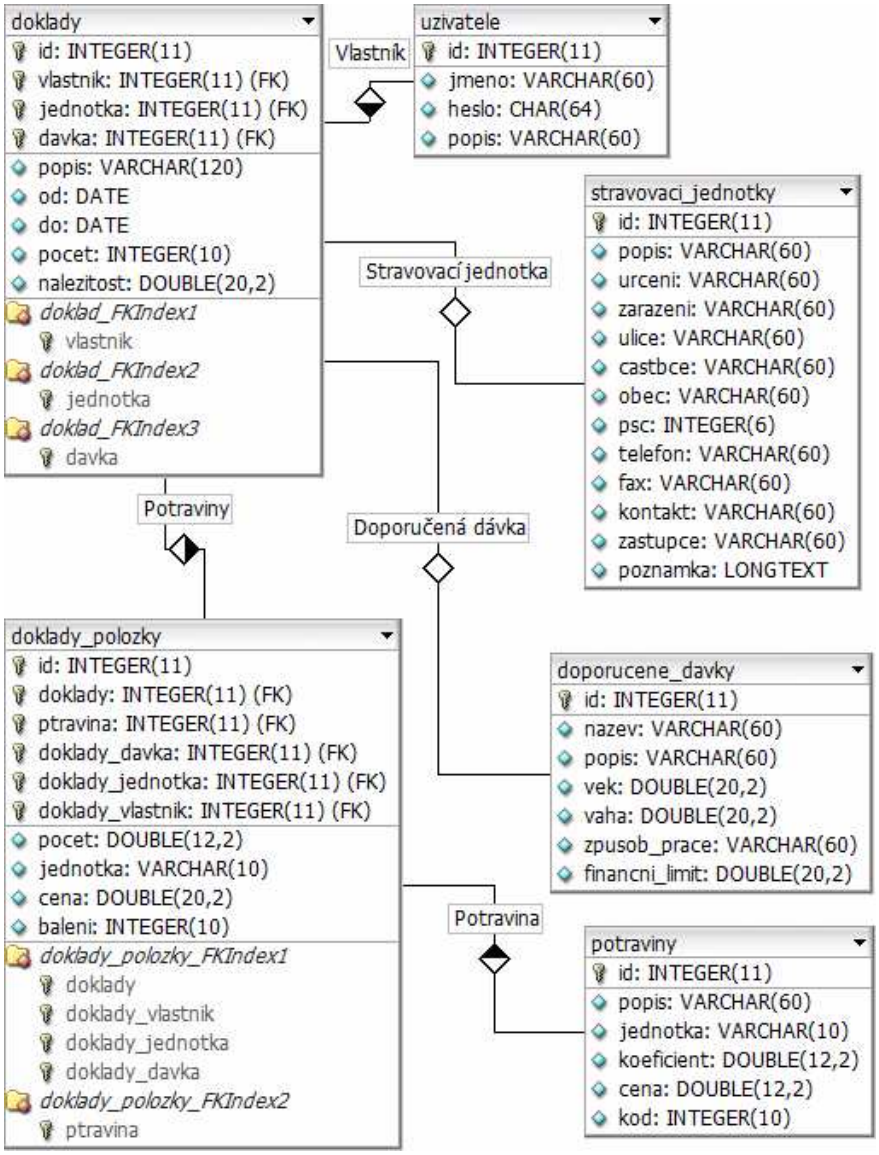
Stravovací jednotkou je konkrétní skupina osob. Evidují se základní údaje a odkaz na doporučeno0075 stravovací dávku.



Obr. 6. Data diagram Stravovací jednotky.

5.4 Doklady

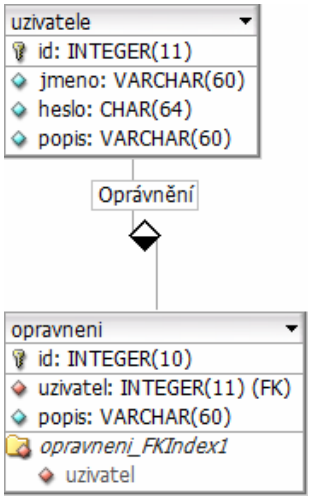
Doklady slouží jako předpis pro výpočet ekonomiky výživy. Obsahují základní atributy a odkaz na stravovací jednotku a doporučenou dávku. K dokladu je možné přiřadit tzv. položky dokladu, což jsou spotřebované potraviny s ukazatelem na číselník potravin. Doklad ukazuje na svého vlastníka do tabulky uživatelů.



Obr. 7. Data diagram Doklady.

5.5 Uživatelé a oprávnění

Seznam uživatelů slouží k řízení oprávnění přístupu k funkcím systému. Každému uživatelskému účtu s heslem je možné připojit výčet přístupových oprávnění.



Obr. 8. Data diagram Uživatelé.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 NASAZENÍ

Systém je postaven na principu architektury klient-server. Na straně serveru se předpokládá HTTP webový server s podporou jazyka PHP a databáze MySQL. Na straně klienta se pro běh vyžaduje webový prohlížeč, který komunikuje se serverem.

Má-li být aplikace přístupná z Internetu, musí být HTTP server dosažitelný v síti Internet.

6.1 Technické předpoklady

6.1.1 Klient

Ke spuštění aplikace je nutný některý z prohlížečů webových stránek, jichž je k dispozici celá řada. Aplikace byla testována na třech nejpoužívanějších. Jsou to Microsoft Internet Explorer ve verzi 6, 7 a 8. Dále Mozila Firefox vrze 2 a 3 a Opera 9.

6.1.2 Server

Na serveru, kde je kód aplikace umístěn, je nutné následující softwarové vybavení. HTTP webový server, například Apache HTTP Server, Microsoft IIS apod. Ten je třeba rozšířit o podporu jazyka PHP verze 5.

K ukládání dat se předpokládá nainstalovaná databáze MySQL v některé z jejich verzí. Tato instalace obsahuje složku serverovou i klientskou, obě na straně serveru. Klientem databáze je totiž pouze webový server.

6.2 Instalace

Aplikace se instaluje zkopírováním složky *framework* a *vyziva* na webový server. Na instalačním CD jsou tyto složky v adresáři *src*. Před zkopírováním je třeba nastavit konstanty v konfiguračním souboru viz. kapitola 6.2.1. Následně se provede první spuštění aplikace viz. kapitola 6.3.2.

6.2.1 Konfigurační soubor CONFIG.php

V textovém souboru *CONFIG.php* se nastavuje několik konstant, které je nutno před provozem aplikace zkontrolovat. Soubor je umístěn ve složce *vyziva*. Zápis s konstantou

začíná textem *define*. V uzavřených závorkách je potom uvozen název konstanty a její hodnota. Odděleno čárkou.

Začíná-li řádek dvěma lomítky, nebere se v úvahu. Následuje výčet konstant a jejich význam.

6.2.1.1 Parametr FrameworkPath

Cesta k tzv. frameworku. Je to umístění složky *framerowk* z instalačního CD na webovém serveru. Může být zadáno jako absolutní nebo relativní umístění.

Výchozí hodnotou je "../framework/".

6.2.1.2 Parametr Theme

Nastavuje výchozí motiv barev a obrázků. Použije se při zobrazení aplikace. Během práce s ní je možné motiv změnit. Povolené hodnoty jsou "/theme00", "/theme01", "/theme02" a "/theme03".

Výchozí hodnotou je " /theme01".

6.2.1.3 Parametr MySQLDatabase

Tato konstanta nastavuje základní parametry pro připojení k databázi. Její hodnota ve skutečnosti obsahuje více informací, které jsou odděleny čárkou. Jako třetí v pořadí je uživatelské jméno k přihlášení do databáze, heslo tohoto uživatele je na čtvrtém místě. Ostatní hodnoty se nedoporučuje měnit.

Výchozí hodnotou je "DataMySql,localhost,root,*****,vyziva".

6.2.1.4 Parametr FullRights

Po nastavení na hodnotu "true" má každý, kdo aplikaci zobrazí plná oprávnění ke všem funkcím.

TIP: Využije se například v případě zapomenutého hesla administrátorského účtu nebo při nechtěném výmazu tohoto účtu.

Výchozí hodnotou je "false".

6.2.2 Provoz na webhostingu

Pro umístění aplikace je možné využít nabídek na tzv. webhosting. Je to prostor a prostředí k provozu www stránek na Internetu. Tyto služby jsou buď zdarma, nebo podléhají zpoplatnění. Záleží na nárocích, které jsou na provoz kladeny.

Je třeba, aby hostující umístění splňovalo podmínky viz. kapitola 6.1. To znamená podporu skriptovacího jazyka PHP a databázi MySQL. Návod na vytvoření a přesun souborů do poskytnutého umístění je součástí každého konkrétního webhostingu.

6.2.3 Provoz na vlastním serveru

Při rozhodnutí provozu aplikace na vlastním počítači je třeba provést instalaci webového serveru, kterým může být např. Apache HTTP Server. Dále je třeba přidat podporu jazyka PHP a databázi MySQL. Návody na instalaci softwaru jsou k nalezení na internetových stránkách těchto projektů.

Výše zmíněný software je možné používat při splnění určitých podmínek zdarma.

6.2.4 Jednoduchá instalace Apache, PHP a MySQL na vlastním serveru MS Windows

TIP: Kombinace Apache HTTP Serveru s podporou jazyka PHP a databáze MySQL je často používané a oblíbené prostředí pro provoz webových aplikací. Proto existují řešení, která tyto produkty nabízí v jednom instalačním balíku. Jejich nasazení bývá jednoduché bez potřeby složitých konfigurací.

Jedním takovým řešením je projekt XAMPP. Na instalačním CD ve složce *inst* je umístěn instalační soubor balíku pro platformu Microsoft Windows. *Předpokladem je, že na stroji neběží jiný HTTP server na portu č. 80 protokolu TCP/IP*.

6.2.4.1 Instalace

Pro *instalaci* balíku na server spusťte soubor *xampp-win32-1.7.0.exe*, což je samorozbalovací archiv. Dojde ke zkopírování soborů z archivu do zadaného umístění. Vše do složky *xampp*. Konfiguraci provedeme spuštěním souboru *xampp\setup_xampp.bat*. Pokud je třeba, stiskem klávesy s číslem *1* potvrďte přepsání konfigurace.

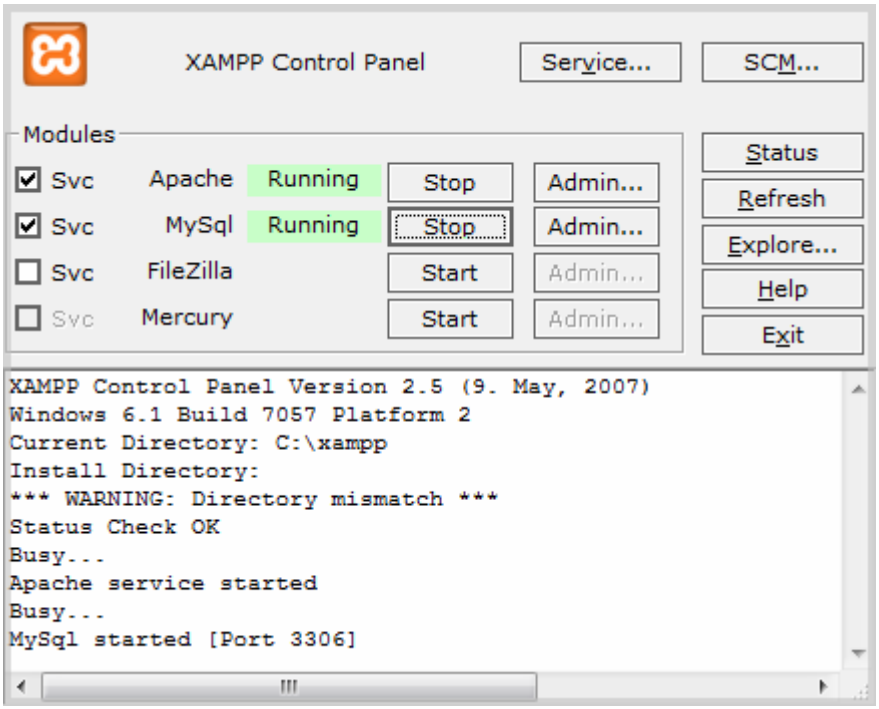
TIP: Do složky *xampp/htdocs* se umísťují www stránky. Toto nastavení je pro balík XAMPP výchozí, lze ho ale změnit. Po instalaci balíku XAMPP z instalačního CD jsou zdrojové soubory aplikace *Vyhodnocení výživy* pro ulehčení instalace ve složce *htdocs* již umístěny. Konfigurační soubor, viz. kapitola 6.2.1, je nastaven. Není už tedy třeba instalovat a konfigurovat aplikaci.

TIP: Na hostitelské pracovní stanici s HTTP serverem lze pak aplikaci spustit zadáním adresy *http://localhost/vyziva* do webového prohlížeče. Z ostatních stanic bude aplikace dostupná na stejné adrese, text *localhost* je však třeba nahradit adresou serveru.

6.2.4.2 Spuštění

Spuštění webového serveru a databáze provedeme otevřením souboru *xampplite\xampp_start.exe*, k jejich zastavení je určen soubor *xampp\xampp_stop.exe*.

Výhodnější je ale provoz v podobě tzv. služeb, které se spouští automaticky se startem operačního systému. Spusťte soubor *xampp\xampp-control.exe*. Zaškrtněte volbu *Svc Appache* a volbu *Svc MySQL*. Tímto se nainstalují příslušné služby. U těchto voleb klikněte na tlačítka *Start* pro spuštění služeb. Formulář zavřete tlačítkem s popiskem *Exit*.



Obr. 9. Instalace a spuštění služeb balíku XAMPP.

6.2.4.3 Ověření

K ověření funkčnosti spusťte na serveru webový prohlížeč, do adresy vepište text *http://localhost.* Měly by se zobrazit stránky pro správu systému XAMPP.

6.3 Spuštění

Aplikace se spouští zadáním HTTP adresy v prohlížeči klienta. Je složena z veřejné adresy webového serveru, na kterém je systém umístěn, a z cesty ke složce se zdrojovými soubory v adresářové struktuře webu.

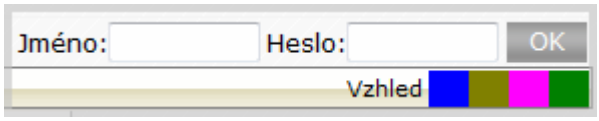
V době testování je možné stránky zobrazit na webu zhotovitele na adrese *http://www.hluchy.cz/vyziva*.

TIP: Po zobrazení aplikace je možné změnit její barevný vzhled kliknutím na barevné čtverce vpravo nahoře vedle textu *Vzhled*.

6.3.1 Přihlášení k aplikaci

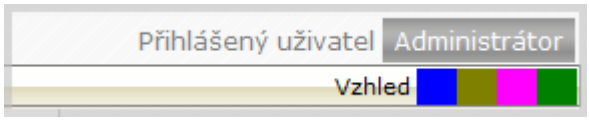
Jestliže není nastaveno použití aplikace v režimu hosta (viz. kapitola 10.2), je nutné provést ověření přístupu k systému. Host má možnost provádět povolené činnosti, např. zakládání a vyhodnocování dokumentů.

Po zobrazení stránky se v pravém horním rohu okna objeví položky pro vyplnění přihlašovacích údajů a tlačítko s popisem *OK*. Je třeba vyplnit správné uživatelské jméno a heslo. Je možné, že heslo je při prvním přihlášení prázdné. Po prvním přihlášení se doporučuje heslo změnit podle postupu v odstavci 10.1.



Obr. 10. Přihlášení k aplikaci.

Kliknutím na tlačítko *OK* dojde k ověření oprávněnosti přístupu. Pokud jsou přihlašovací údaje správné, změní se přihlašovací oblast stránky na oblast odhlašovací. Vedle textu *Přihlášený uživatel* je tlačítko s popiskem jména uživatele. Po kliknutí na toto tlačítko dojde k odhlášení od aplikace.



Obr. 11. Odhlášení od aplikace.

6.3.2 První spuštění

Po instalaci nebo spíše zkopírování zdrojových souborů aplikace a jejím prvním spuštění dojde k automatickému založení databáze s názvem *vyziva*, která je prázdná.

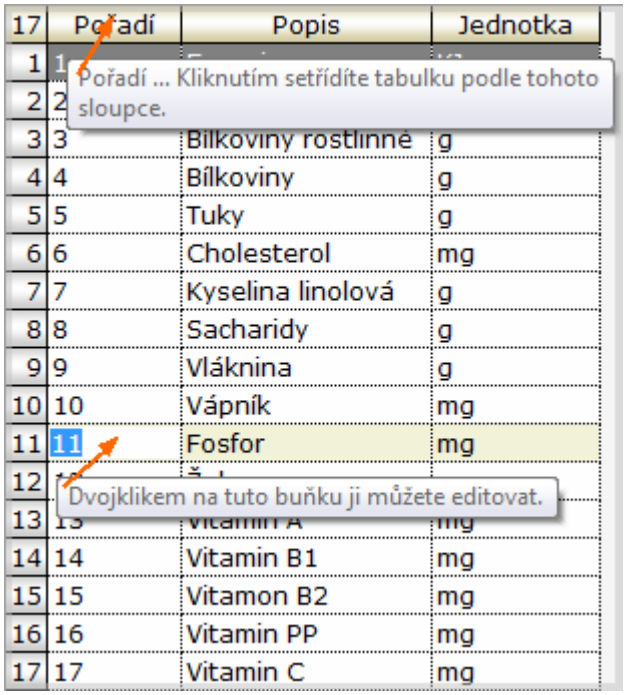
Obsluha naplní databázi výchozími daty. K naplnění se použije soubor *vychoziData.txt* ze složky *src/vyziva*. Postup načtení dat ze souboru je popsán v odstavci 10.4.2. Dále je doporučeno vytvořit uživatelský účet administrátora aplikace podle postupu v odstavci 10.2.

7 ZÁKLADNÍ OVLÁDANÍ

7.1 Datová tabulka

Datová tabulka zobrazuje data z databáze. Přesahuje-li šířka sloupců nebo množství řádků rozměry tabulky, jsou zobrazeny rolovací lišty.

Při najetí ukazatelem „myši“ nad řádek tabulky dojde k jeho barevnému zvýraznění oproti ostatním řádkům.



17	Pořadí	Popis	Jednotka
1	1		
2	2		
3	3	Bílkoviny rostlinné	g
4	4	Bílkoviny	g
5	5	Tuky	g
6	6	Cholesterol	mg
7	7	Kyselina linolová	g
8	8	Sacharidy	g
9	9	Vláknina	g
10	10	Vápník	mg
11	11	Fosfor	mg
12			
13	13	Vitamin A	mg
14	14	Vitamin B1	mg
15	15	Vitamon B2	mg
16	16	Vitamin PP	mg
17	17	Vitamin C	mg

Obr. 12. Datová tabulka.

7.1.1 Setřídění podle sloupce

Kliknutím na záhlaví sloupce dojde k setřídění řádků v tabulce podle tohoto sloupce v sestupném pořadí. Text popisku sloupce se podtrhne dole. Opětovným kliknutím na záhlaví se řádky setřídí vzestupně, popisek je podtržen nahoře.

7.1.2 Výběr řádku

Výběr libovolného řádku tabulky provedeme kliknutím „myši“ na tento řádek. Dojde k jeho zvýraznění až do doby, dokud stejným způsobem nevybereme řádek jiný. K takto vybranému řádku se pak vztahují operace prováděné nad tabulkou (editace, výmaz apod.).

Změnu výběru je možné provést také stiskem šipky nahoru nebo dolů na klávesnici, popřípadě klávesami *Pageg Up* a *Page Down*.

7.1.3 Editace buňky

U některých buněk v řádku může být povolena editace jejich hodnoty a uložení těchto změn do databáze přímo v tabulce.

Do editačního módu ji přepneme dvojklikem nad buňkou. Hodnotu potom můžeme buď přímo přepsat anebo je umožněn výběr z nabízených hodnot. Uložení změny provedeme stisknutím klávesy *Enter* (nebo výběrem jiného řádku). Zrušení provedených změn stiskem klávesy *Esc*.

7.2 Ovládací panel

Panel je obyčejně umístěn nad datovou tabulkou a slouží ke spouštění akcí vztahujících se k datům zobrazeným v tabulce. Některé akce přebírají údaje pouze z vybraného řádku v tabulce.

Obr. 13. Nástrojový panel.

Následuje popis některých obecných akcí ve stejném pořadí jako ikonky na předchozím obrázku panelu.

7.2.1 Občerstvení dat v tabulce

Provede se kliknutím na první ikonku na předcházejícím obrázku. Dojde ke znovunačtení aktuálních dat z databáze.

7.2.2 Vložení nového záznamu

Druhá ikonka na předchozím obrázku panelu umožňuje vložit nový řádek do datové tabulky. Zobrazí formulář pro vyplnění údajů anebo se do tabulky vloží nový řádek s prázdnými, popřípadě výchozími, hodnotami. Ve druhém případě se řádek edituje přímo v tabulce, viz. kapitola 7.1.3.

7.2.3 Editace záznamu

V pořadí třetí ikonka umožňuje editovat řádek tabulky a změny uložit. Zobrazuje editační formulář. Ukládání změn do databáze je založeno na tzv. *optimistickém* přístupu. Znamená to, že pokud stejný záznam edituje více uživatelů aplikace současně, v databázi budou nakonec uložena ta data od uživatele, který pošle příkaz k uložení jako poslední.

7.2.4 Výmaz záznamu

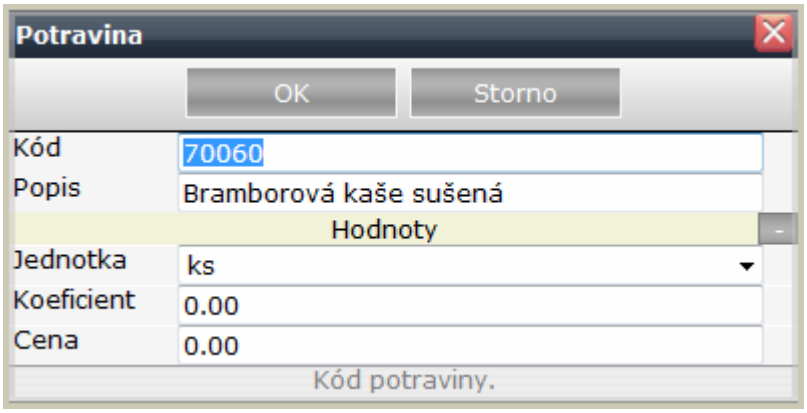
Ikonka s červeným křížkem umožňuje výmaz vybraného řádku v tabulce. Před výmazem je zobrazen dotaz, kterým obsluha potvrzuje nebo ruší tuto akci. Pokud má řádek tabulky v jiné tabulce podřízené řádky, jsou smazány. Řádek nelze smazat, jestliže k danému řádku existuje v nadřízené tabulce rodičovský záznam.

7.3 Editační formulář

Slouží k editaci nebo vložení nových dat do databáze formou přímého zápisu anebo výběru z předdefinovaných hodnot. Kliknutím na tlačítko *OK* se změny uloží do databáze, kliknutím na tlačítko *Storno* anebo obrázek s křížkem jsou změny ignorovány.

Jednotlivé položky formuláře můžou být sloučeny do skupin. Každá skupina pak obsahuje záhlaví, ve kterém je její popisek a tlačítko pro skrytí nebo zobrazení skupiny.

Po najetí ukazatelem „myši“ na kterýkoliv aktivní prvek formuláře se v dolní části (stavový řádek) zobrazí malá nápověda k danému prvku.



Obr. 14. Editační formulář.

7.4 Kalendář

Při editaci položky, která je datem, je vždy zobrazen speciální formulář k výběru data. V datové tabulce i v editačním formuláři. Kalendář se zobrazuje v režimu měsíce. Je to buď aktuální měsíc, jestliže je editovaná položka prázdná, anebo měsíc odpovídající aktuální hodnotě v editované položce.

Obr. 15. Kalendář.

7.4.1 Změna měsíce

Kliknutím na tlačítka v horní části formuláře se znakem plus nebo minus v popisku listujeme po jednotlivých měsících.

7.4.2 Výběr data

Datum vybereme kliknutím na číslo konkrétního dne ve formuláři. Další možností je výběr aktuálního data kliknutím na tlačítko s popisem *Dnešní*. Pokud chceme do editované položky vložit prázdné datum, klikneme na tlačítko s popisem *Žádné*.

7.5 Přesun dat tabulky v tiskové sestavě do jiných aplikací

V systému jsou k dispozici tiskové sestavy určené k tisku na tiskárně. V nich jsou data často zobrazena v tabulce. Tyto údaje je možné přes schránku operačního systému přenést do jiných aplikací pro další zpracování. Například do programu OpenOffice.org Calc, Microsoft Excel apod.

7.5.1 Vložení řádků tabulky do schránky

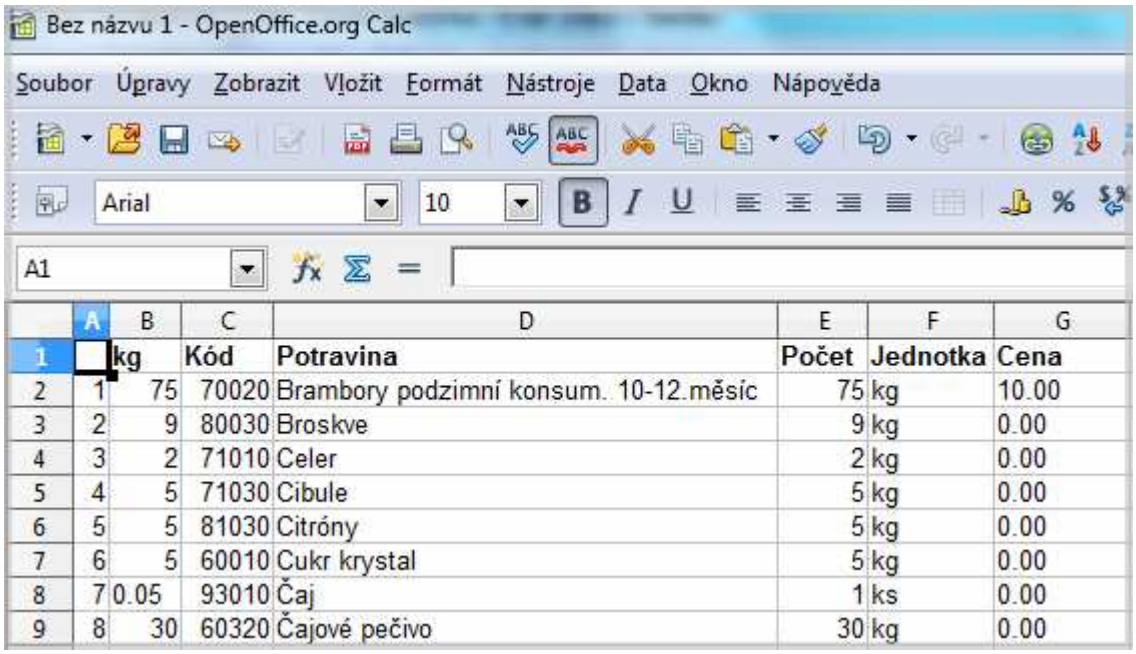
Pomocí myši označte data v tabulce, která chcete přenést. Výsledek by se měl podobat situaci na následujícím obrázku. Stiskněte současně klávesu *Ctrl* a klávesu *C* (Ctrl+C).

	kg	Kód	Potravina	Počet	Jednotka	Cena
1	75	70020	Brambory podzimní konsum. 10-12.měsíc	75	kg	10.00
2	9	80030	Broskve	9	kg	0.00
3	2	71010	Celer	2	kg	0.00
4	5	71030	Cibule	5	kg	0.00
5	5	81030	Citróny	5	kg	0.00
6	5	60010	Cukr krystal	5	kg	0.00
7	0.05	93010	Čaj	1	ks	0.00
8	30	60320	Čajové pečivo	30	kg	0.00

Obr. 16. Přesun dat tabulky v tiskové sestavě do jiných aplikací.

7.5.2 Výběr dat ze schránky

V aplikaci typu textový nebo tabulkový editor, např. OpenOffice.org, Microsoft Office a jiné, vyvolejte data ze schránky pomocí současného stisku kláves *Ctrl* a *V* (Ctrl+V). Data, podle možností aplikace, se dají dále zpracovat v různých sumacích, grafech apod.



	A	B	C	D	E	F	G
1		kg	Kód	Potravina	Počet	Jednotka	Cena
2	1	75	70020	Brambory podzimní konsum. 10-12.měsíc	75	kg	10.00
3	2	9	80030	Broskve	9	kg	0.00
4	3	2	71010	Celer	2	kg	0.00
5	4	5	71030	Cibule	5	kg	0.00
6	5	5	81030	Citróny	5	kg	0.00
7	6	5	60010	Cukr krystal	5	kg	0.00
8	7	0.05	93010	Čaj	1	ks	0.00
9	8	30	60320	Čajové pečivo	30	kg	0.00

Obr. 17. Data vložená do programu OpenOffice.org Calc ze schránky.

8 SPOTŘEBA

Funkcionalita je dostupná po kliknutí na položku *Spotřeba* v hlavním menu aplikace. Tato část slouží k vyhodnocení ekonomiky výživy spotřebovaných potravin u jídelního lístku pro daný počet osob za určené časové období přepočtené na osobu a den.

Nejdříve se zadají základní informace o jídelním lístku do tzv. dokladu. K němu je pak možno připojit jednotlivé spotřebované potraviny v podobě položek dokladu. Po ukončení zadání hlavičky dokladu a jednotlivých spotřebovaných potravin je možné zobrazit výstupní sestavy.

Tato obrazovka ukazuje tabulku dokladů a tabulku položek daného dokladu. Nad každou tabulkou je ovládací panel (viz. kapitola 7.2), který slouží ke správě záznamů v tabulkách. Panel pro ovládání dokladů obsahuje také seznam tiskových sestav a tlačítko pro jejich zobrazení.

TIP: Důležitým prvkem na panelu u tabulky dokladů je rozbalovací seznam uživatelů, jejichž dokumenty jsou k dispozici. Uživatel přihlášený k aplikaci může mít oprávnění buď pouze na své dokumenty anebo i na dokumenty všech ostatních uživatelů. Změnou hodnoty v seznamu dokumenty filtrujeme vzhledem k vybranému uživateli.

8.1.1 Nový doklad

Po kliknutí na ikonku *Nový doklad* se zobrazí formulář pro zadání nového dokladu. Po vyplnění položek dokladu se doklad vloží do tabulky kliknutím na tlačítko *OK*.

Následuje výčet položek formuláře a jejich popis.

8.1.1.1 Popis

Stručný popis dokladu. Slouží k podrobnější identifikaci.

8.1.1.2 Jednotka

Na tomto řádku se nabízí seznam stravovacích jednotek zadaných v seznamu správcem seznamů. Stravovací jednotka představuje určitou skupinu osob, ke které se pak váže výživová doporučená dávka (na osobu a jídlo).

Ze seznamu je třeba vybrat jednu z přednastavených jednotek.

8.1.1.3 Dávka

V seznamu doporučených stravních dávek jsou přednastaveny doporučené hodnoty nutričních faktorů a množství potravin na osobu a jídlo. Doporučení se vztahuje k určité specifické skupině osob. Tato výživová dávka bude tvořit přepočítávací základ pro vyhodnocení ekonomiky výživy.

Při výběru stravovací jednotky, viz. kapitola 8.1.1.2, se hodnota této položky nastaví automaticky. Podle přednastaveného zadání v seznamu. Nicméně obsluha má možnost změnit stravní dávku na jinou. Na výběr jsou dávky zadané v seznamu dávek.

8.1.1.4 Období

Řádky formuláře s popisem *Od* a *Do* určují období, za které se vyhodnocení bude provádět. Jako výchozí je nastaveno do obou položek aktuální datum.

Pro změnu hodnoty u data slouží formulář *Kalendář*, viz. kapitola 7.4. Jeho zobrazení se iniciuje kliknutím na ikonku vedle položky s hodnotou data.

8.1.1.5 Počet

Vyjadřuje počet jídel spotřebovaných v daném období. Je to součin počtu dnů a počtu osob (pro zjednodušení budeme uvažovat, že se stejný počet osob celodenně stravoval po celé období). Např. při 200 stravovaných osobách a jídelním lístku na 10 dnů, bude náležitost 2000). Tím vlastně programu sdělíme, na kolik osob a dnů bude všechny výpočty provádět.

8.1.1.6 Náležitost

Přepočítávací základ je možné stanovit i pomocí této položky. Je však nutné, aby v seznamu dávek u dané dávky byl zapsán finanční limit. Počet dávek je potom roven podílu náležitosti a limitu na dávku.

Platí pravidlo, že buď položka *Počet* nebo *Náležitost* musí být zadány.

8.1.2 Editace dokladu

Po založení dokladu je možno jej kdykoliv editovat. Editace se může provést přímo v tabulce dokladů viz. kapitola 7.2.3. Další možností je pomocí formuláře, který zobrazíme

kliknutím na ikonku *Editovat doklad*. Formulář je totožný s formulářem pro založení nového dokladu.

8.1.3 Výmaz dokladu

Výmaz provedeme kliknutím na ikonku *Smazat doklad*. Dojde také k odstranění položek dokladu, které k němu náleží.

8.2 Položky dokladu

Novou položku dokladu založíme kliknutím na ikonku *Nová položka* nad tabulkou. Dojde ke vložení nového řádku do tabulky. Nový záznam obsahuje v jednotlivých položkách prázdné hodnoty, které se editují přímo v tabulce.

TIP: Potravinu můžeme vybrat dvojím způsobem. Při znalosti kódu editujeme položku *Kód*. Po zadání a uložení této hodnoty se potravina automaticky načte. Druhým způsobem je výběr potraviny ze seznamu. Nejdříve je třeba nastavit položku *Skupina*, která nám zúží nabídku potravin pro následující krok. V položce *Potravina* zvolíme požadovanou potravinu ze zadané skupiny.

Následuje popis jednotlivých položek řádku tabulky.

8.2.1.1 Skupina

Nabízí seznam skupin potravin. Při změně její hodnoty dojde k automatické aktualizaci položek *Kód*, *Potravina*, *Jednotka*, *Cena*. Data jsou načtena z přednastavených hodnot ze seznamu potravin. Nicméně aktualizované položky je možné následně změnit.

Každá skupina obsahuje obvykle několik potravin. Do výše zmíněných položek se načtou hodnoty potraviny, která je první v pořadí v dané skupině.

8.2.1.2 Kód

Kód je jednoznačná identifikace potraviny v seznamu. Při znalosti kódů je možné zadávat konkrétní potraviny v položkách dokladu pomocí tohoto čísla.

Změnou hodnoty dojde k automatické aktualizaci položek *Skupina*, *Potravina*, *Jednotka*, *Cena*.

8.2.1.3 Potravina

Seznam potravin ze skupiny zadané v odstavci 8.2.1.1. Změnou hodnoty se aktualizují položky *Kód*, *Jednotka*, *Cena*.

8.2.1.4 Počet

Vyjadřuje počet množstevních jednotek potraviny (kilogramy, kusy apod.). Jednotka tohoto čísla je nastavena v následující položce.

8.2.1.5 Jednotka

Množstevní jednotka potraviny. Načítá se ze seznamu potravin, hodnotu je ale možno změnit.

Při vyjádření množství potraviny v jiných jednotkách než kilogramech, gramech nebo litrech, je třeba zadat také položku *Balení*.

8.2.1.6 Balení

Vyjadřuje gramáž potraviny vzhledem k jednomu kusu balení. Hodnota je nutná k přepočtu množství potraviny na kilogramy.

8.2.1.7 Cena

Cena jedné množstevní jednotky potraviny. Načítá se ze seznamu potravin, hodnotu je ale možno změnit.

TIP: Po uložení této položky dojde k automatickému založení nového prázdného řádku pro zadání další potraviny. Případný přebytečný řádek v závěru zadávání je možné smazat.

8.2.1.8 SUM Cena

Tuto položku nelze editovat. Přepočítává se automaticky z hodnot položek *Cena* a *Počet*.

8.2.1.9 Kg

Položku nelze editovat. Přepočítává se automaticky z hodnot položek *Počet*, *Jednotka* a popřípadě *Balení*. Vyjadřuje množství zadané potraviny v kilogramech.

8.3 Tiskové výstupy

V ovládacím panelu nad tabulkou dokladů je k dispozici nabídka tiskových sestav. Zobrazení vybrané tiskové sestavy se provede kliknutím na tlačítko *Zobrazit tiskovou sestavu* vedle zmíněné nabídky.

Sestavy generují náhledy na výsledky vyhodnocení ekonomiky výživy vzhledem k vybranému záznamu v tabulce dokladů. Data ze sestav lze zkopírovat k dalšímu zpracování do jiných aplikací viz. kapitola 7.5.

9 SEZNAMY

Tyto tabulky slouží k prevenci redundance dat v aplikaci. Centralizují často používaná data, která by se při užívání systému zadávala nadbytečně znovu dokola. Použitím seznamů se dosahuje úspory datového prostoru, předchází se chybám při zadávání, celkově zrychluje a zjednodušuje ovládání.

Po najetí ukazatelem myši položku *Seznamy* v hlavním menu se objeví další menu se seznamem jednotlivých seznamů. Výběr konkrétního se provede kliknutím na některou položku tohoto menu. Tady můžeme seznamy prohlížet anebo také upravovat. Záleží na přidělených oprávněních viz.kapitola 10.2. Tabulky editujeme buď přímo nebo pomocí formulářů viz. kapitola 7.

9.1 Nutriční faktory

Obsahuje seznam sledovaných nutričních faktorů. Eviduje se popis a měrná jednotka. První sloupec tabulky určuje, v jakém pořadí se budou řádky v systému zobrazovat.

9.2 Potraviny

Tento nejobsáhlejší číselník je základním zdrojem dat pro vyhodnocení ekonomiky výživy. Spotřebované potraviny v zadaném dokladu, viz. kapitola 8, je možné vybírat pouze z tohoto seznamu. Je tedy nutné, aby byl kompletní.

Kód potraviny je její jedinečný číselný identifikátor. Slouží k možnému rychlejšímu zadávání potravin na doklad. Dále se eviduje používaná množstevní jednotka a cena. Tyto položky však na dokladu můžeme měnit.

Dalšími údaji, které jsou specifické pro každou potravinu, je množství nutričních faktorů, které potravina obsahuje. Tyto údaje jsou sledovanou veličinou při spotřebě potravin. Vpravo od tabulky potravin je tabulka nutričních faktorů. Obsahuje záznamy ze seznamu nutričních faktorů. Navíc je možné u dané potraviny zadat pro každou sledovanou veličinu její hodnotu přímo v tabulce.

9.2.1 Skupiny potravin

Každá potravina patří do nějaké skupiny potravin. Je to vlastně rozdělení jednotlivých potravin do kategorií. Proto systém eviduje seznam skupin potravin, který umožňuje snadnější vyhledávání v potravinách. Slouží k filtrování potravin.

U skupin je nutno zadat, do které skladby spotřeby náleží.

9.2.2 Skladba spotřeby

Je zobecněním seznamu potravin, je skromnější, a slouží pro účely vyhodnocení výživy. Viz. následující kapitola.

9.3 Doporučené dávky

Doporučené dávky udávají, jaký obsah nutričních faktorů a skladby spotřeby je doporučený pro typické skupiny osob na osobu a den. Kromě výše uvedených dat evidujeme základní údaje o dávce. Například popis skupiny osob, věk apod. Důležitým údajem pro vyhodnocení ekonomiky je položka *Limit*. Je to finanční limit na spotřebované potraviny na osobu a den.

V tabulce *Nutriční faktory* se zadává jejich doporučená hodnota. Tabulka *Skladba spotřeby* eviduje doporučenou spotřebu potravin. Na základě těchto dat lze pak při vyhodnocení stanovit, které potraviny byly konzumovány v požadovaném množství, nebo naopak v nadměrném nebo nedostatečném množství a zapříčinily tak nadbytek nebo nedostatek některého ze sledovaných faktorů.

9.4 Stravovací jednotky

Jednotka obsahuje doporučenou dávku ze seznamu doporučených dávek, pro určitou, již konkrétní, skupinu osob. Výběrem stravovací jednotky, u dokladu pro vyhodnocení, určíme, s jakými doporučeními se mají hodnoty u spotřebovaných potravin porovnávat.

10 SPRÁVA

V hlavním menu pod položkou *Správa* je k dispozici několik akcí umožňujících správu systému. Je to například správa uživatelských účtů, Zde je možné řídit přístup k aplikaci pomocí přístupových oprávnění. Pod odkazem *Servis databáze* se provádí pravidelná údržba databáze, jsou odstraněny případné nekonzistence v databázi vzniklé provozem aplikace.

TIP: Důležité je pravidelné provádění záloh dat v databázi. Po časových intervalech a dále v situacích, kdy je záloha žádoucí. Například po rozsáhlejších úpravách v seznamech.

10.1 Změna hesla

Po přihlášení do aplikace si může uživatel své aktuální heslo změnit. Kliknutím na příslušnou položku v menu *Správa* se zobrazí formulář. Nové požadované heslo je třeba vypsat pro kontrolu do dvou kolonek. Jestliže se obě hodnoty shodují, je nové heslo uloženo do databáze. Žádná další omezení ohledně hesla nejsou nastavena.

10.2 Uživatelské účty

Obrazovka ukazuje dvě tabulky. V levé je seznam uživatelů založených v systému. K uživateli se zadává jeho popis, obyčejně příjmení a jméno, dále potom jeho uživatelské jméno. Toto musí být unikátní v rámci systému.

Pravá tabulka eviduje přidělená přístupová oprávnění z předdefinovaných hodnot. Když nepřidáme žádná oprávnění k vybranému uživateli, může pouze zakládat, editovat, mazat a vyhodnocovat své doklady.

TIP: Jestliže je tabulka uživatelů bez jediného záznamu, v systému není nastavena žádná přístupová politika. Každý, kdo má možnost aplikaci zobrazit, má plná oprávnění ke všem funkcím.

TIP: Po založení uživatele s uživatelským jménem *guest* povolíme možnost práce s aplikací v roli hosta, to znamená bez nutnosti přihlášení k aplikaci. Host je pouze jeden, i když v tomto režimu může pracovat více uživatelů. Jejich doklady jsou pak přístupné ostatním hostům. Při absenci tohoto účtu není možné v aplikaci bez přiděleného oprávnění pracovat.

10.3 Servis databáze

Nástroj k odstranění případných nekonzistencí v databázi vzniklé provozem aplikace. Nekonzistence se můžou občas objevit po různých nestandardních a krizových situacích.

10.4 Záloha databáze

Pravidelná záloha dat je velmi důležitá pro každý informační systém, který ukládá a poskytuje data. Bez zálohy o tyto údaje můžeme kdykoliv přijít a způsobit si tak nepříjemnosti.

Záloha databáze se provádí pomocí standardních nástrojů, které jsou k dispozici k použitému typu databáze. Na internetových stránkách projektu databáze MySQL jsou návody k zálohování tohoto úložiště. Nicméně v této aplikaci je k dispozici i jednoduchá funkce zálohy dat do souboru a funkce pro případnou obnovu dat z této zálohy. Pokud bude tato alternativa vyhovovat podmínkám provozovatele systému, je možné provádět zálohy tímto způsobem.

TIP: Po záloze dat do souboru, je žádoucí občas prověřit, zda lze ze souboru data zpětně obnovit. Hlavně při změně pracovní stanice nebo klientského webového prohlížeče, kde se záloha provádí. Správce systému může tuto kontrolu provést následně po záloze pomocí funkce obnovy. Další možností je odeslat zálohu zhotoviteli aplikace ke kontrole.

10.4.1 Záloha dat do souboru

Po výběru položky *Záloha databáze* z menu *Správa* se zobrazí rámeček s tlačítkem pro zálohu dat a rámeček pro obnovu dat ze zálohy.

Při záloze jsou data z databáze připravena ke stažení na lokální pracovní stanici ve formě textového souboru. Klientský webový prohlížeč provede dotaz, jak má se souborem naložit. Obsluha může soubor zobrazit v prohlížeči textových souborů anebo zálohu uložit na disk pro potřebu případné obnovy. Při ukládání na stanici je třeba zadat složku pro uložení. Název souboru není doporučeno měnit, má podobu ve tvaru data a času vytvoření zálohy.

TIP: Po každé záloze je doporučeno otevřít výsledný stažený soubor a zkontrolovat v něm případný výskyt textu *ERROR*. Jestliže se text v souboru vyskytuje, nastaly při záloze problémy, pravděpodobně spojení na databázi. Záloha je nepoužitelná.

10.4.2 Obnova dat ze souboru

K obnově databáze ze souboru je třeba dvou kroků. Nejdříve se vybere soubor s daty tlačítkem *Vybrat*. Tento soubor byl vytvořen podle postupu v předchozím odstavci. Po kliknutí na tlačítko *Obnovit ze souboru* se spustí obnova dat. Dojde k výmazu aktuálních a načtení dat ze souboru.

O výsledku je obsluha informována. Doporučuje se data po obnově zkontrolovat.

ZÁVĚR

V současné době používaný program pro vyhodnocení ekonomiky výživy a sledování doporučení byl vytvořen pro starší verze operačního systému. S novými systémy není plně kompatibilní, není možné využít komfort modernějších systémů. Použití této aplikace znamená její instalaci na každé pracovní stanici.

Nové řešení přináší snadnější ovládání, centralizaci správy aplikace i databáze, jednotné řízení přístupu a oprávnění. Bylo vyrobeno na míru potřebám fakulty. Struktura aplikace je postavena tak, aby bylo možné snadno upravovat a rozšiřovat potřebné výstupy jinými vývojáři. Nevyžaduje instalaci na každém stroji, může být přístupná v rámci rozlehlých počítačových sítí.

K vyhodnocení se vyplatí použít dostupné pomůcky. Např. potravinové tabulky nebo výživové doporučené dávky. Aplikace tato data obsahuje, byla zkopírována ze stávajících databází do nových.

Nový systém je postaven na principu softwarové architektury klient-server, konkrétně technologie WWW. Na straně serveru je použit Apache HTTP Server [10] s podporou jazyka PHP [11], na straně klienta webový prohlížeč WWW stránek. Data jsou ukládána do databáze MySql [12].

Aplikace umožňuje zadat vyhodnocovací doklad a seznam spotřebovaných potravin. Doklad odkazuje na doporučenou výživovou dávku a doporučenou skladbu potravin. Na základě těchto údajů jsou generována vyhodnocení, která sledují vztah mezi spotřebou a doporučením, jejich ekonomickou efektivnost.

První tiskovou sestavou je vyhodnocení úrovně výživy, druhou vyhodnocení spotřeby potravin a nákladů na nákup potravin.

Další funkcionalitou je správa seznamů. Např. seznam potravin, doporučených dávek a nutričních faktorů. Pomáhají při zadávaní dokladu a jeho vyhodnocení. Je možné zakládat uživatelské účty pro řízený přístup k aplikaci. Pořízená data lze zálohovat do souboru a v případě potřeby provést obnovu dat.

CONCLUSION

Currently used PC programme for an evaluation of nutrition economy and monitoring recomendations has been created for older operating system to evaluate the economics of nutrition and monitoring of recommendations versions. It is not fully compatible with new systems, it is impossible to take advantage of modern systems. Using of this application means its installation on each workstation.

The new solution provides easy control, centralized administration of applications and databases, unified access control and permissions. It has been created for faculty made-and-measure needs. The structure of the application is built so that other developers can easily modify and expand the output. It does not require installation on each computer, can be accessed within the large computer networks.

The assessment shall be paid to use the available tools. E.g. food tables or nutritional recommended dose. Application contains these data, they have been copied from existing databases into the new one.

The new system is built on software client-server architecture, specifically web technology. On the server side is used Apache HTTP Server [10] supported by the PHP [11] language, on the client side is used Web browser. Data are stored in MySQL database [12].

The application allows you to specify the assessment document and a list of foods consumed. The document refers to the recommended dose and the recommended nutritional composition of foods. On the basis of these data are generated by the evaluation, which monitor the relationship between consumption and recommendations, their economic efficiency.

The first print report is an evaluation of the level of nutrition, the second is an evaluation of food consumption and the cost of purchasing food.

Additional functionality is management of the lists. E.g. list of foods, the recommended dose and nutritional factors. They help in the award document and its evaluation. It is possible to establish user accounts for managing access to the application. Acquired data can back up the file and, if necessary, perform data recovery.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] HAVLENKA, J. a kol. Vytváříme WWW stránky a spravujeme moderní web site. Computer Press, 2006, ISBN: 80-251-0801-5.

[2] Kolektiv autorů. PHP5, MySQL, Apache- vytváříme webové aplikace. Computer Press, 2006, ISBN: 80-251-1073-7.

[3] KOSEK, J. HTML - tvorba dokonalých WWW stránek. Grada Publishing, 2006, ISBN: 80-7169-608-0.

[4] LACKO, L. PHP a MySQL – hotová řešení. Computer Press, 2006, ISBN: 80-251-1249-7.

[5] RIORDAN, Rebecca M. Vytváříme relační databázové aplikace. Praha : Computer Press, 2000. 280 s. ISBN 80-7226-360-9.

[6] SCHNEIDER, R.,D. MySQL - Oficiální průvodce tvorbou, správou a laděním databází. Grada, ISBN: 80-247-1516-3.

[7] FLANAGAN, David. JavaScript : Kompletní průvodce. Praha : Computer Press, 1998. 710 s. ISBN 80-7226-093-6.

[8] CASTAGNETTO, Jesus, et al. PHP : Programujeme profesionálně. Praha : Computer Press, 2002. 656 s. ISBN 80-7226-310-2.

[9] ASLESON, Ryan, SCHUTTA, Nathaniel. Ajax : Vytváříme vysoce interaktivní webové aplikace. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 269 s. ISBN 80-251-1285-3.

[10] The Apache HTTP Server Project [online]. c2009 [cit. 2009-01-12]. Dostupný z WWW: < http://httpd.apache.org>.

[11] PHP : Hypertext preprocessor [online]. 2001-2009 [cit. 2009-01-12]. Dostupný z WWW: <http://www.php.net>.

[12] MySQL :: The world's most popular open source database [online]. 1995-2009 [cit. 2009-01-12]. Dostupný z WWW: <http://www.mysql.com>.

[13] NOVÁK, Václav, BUŇKA, František. Základy ekonomiky výživy. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2005. 116 s. ISBN 80-7318-262-9.

SEZNAM POUŽITÝCH SOFTWAROVÝCH NÁSTROJŮ

Editory

PSPad editor http://www.pspad.com

Modelování UML

ArgoUML http://argouml.tigris.org

Modelování databáze MySql

DB Designer 4 http://www.fabforce.net

phpMyAdmin http://www.phpmyadmin.net

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CSV	Značí zkratku anglického výrazu *Comma-separated values*. Textový soubor tohoto formátu se skládá z řádků, ve kterých jsou položky odděleny např. čárkou, středníkem apod.
HTML	Znamená *HyperText Markup Language*. Je jedním z programovacích jazyků pro tvorbu hypertextových dokumentů.
HTTP	Zkratka slov *Hypertext Transfer Protocol*. Jedná se o internetový protokol určený původně pro výměnu hypertextových dokumentů ve formátu HTML. Používá obvykle port TCP/80.
WWW	Zkratka pro *World Wide Web*. V překladu znamená celosvětová pavučina. Je to označení pro aplikace internetového protokolu HTTP. Je tím myšlena soustava propojených hypertextových dokumentů.
web	Zkrácené použití výrazu WWW.
webhosting	Pronájem prostoru pro webové stránky na cizím serveru. Díky webhostingu je možné webové stránky umístit na internet, bez nutnosti mít vlastní server.
PHP	*Hypertext Preprocessor* je skriptovací programovací jazyk určený především pro programování dynamických internetových stránek.
JavaScript	Multiplatformní objektově orientovaný skriptovací programovací jazyk. Používá se převážně u WWW stránek, kód se často vkládá do HTML kódu stránky.
AJAX	Zkratka pro *Asynchronous JavaScript and XML* je obecné označení pro technologie vývoje interaktivních webových aplikací, které mění obsah svých stránek bez nutnosti jejich znovunačítání.
XML	Anglický výraz *eXtensible Markup Language* znamená označení značkovacího jazyka. Slouží ke snadnému vytváření konkrétních značkovacích jazyků pro různé účely a široké spektrum různých typů dat.
SQL	Je zkratka anglických slov *Structured Query Language*. Označuje standardizovaný dotazovací jazyk pro práci s daty v relačních databázích.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1. Use case diagram. 22
Obr. 2. Class diagram PHP. 26
Obr. 3. Class diagram JavaScript. 27
Obr. 4. Data diagram Potraviny. 28
Obr. 5. Data diagram Doporučené dávky. 29
Obr. 6. Data diagram Stravovací jednotky. 29
Obr. 7. Data diagram Doklady. 30
Obr. 8. Data diagram Uživatelé. 31
Obr. 9. Instalace a spuštění služeb balíku XAMPP. 36
Obr. 10. Přihlášení k aplikaci. 37
Obr. 11. Odhlášení od aplikace. 38
Obr. 12. Datová tabulka. 39
Obr. 13. Nástrojový panel. 40
Obr. 14. Editační formulář. 41
Obr. 15. Kalendář. 42
Obr. 16. Přesun dat tabulky v tiskové sestavě do jiných aplikací. 43
Obr. 17. Data vložená do programu OpenOffice.org Calc ze schránky. 43

SEZNAM TABULEK

Tab. 1. Seznam pole proměnných poskytujících data dokladu. 20

SEZNAM PŘÍLOH

CD: Databázový systém pro hodnocení výživy, Bc. Radek Hluchý, Diplomová práce 2009.	Optický CD disk, na kterém je uložena tato diplomová práce v elektronické podobě spolu s instalačními soubory aplikace *Výživa*.