**Vysoká škola regionálního rozvoje a Bankovní institut – AMBIS**

**Magisterský studijní program: Management**

**Katedra: Ekonomie a management**

**Předmět: Management IS/ICT**

**Seminární práce**

**" Informační systém pro restauraci"**

**Autor: Helena Nemno**

**Lektor: doc. RNDr. Juraj Pančík, CSc.**

**Semestr: 4.semestr, 2. ročník**

**V Brně 19.3. 2020**

Obsah

[Úvod 3](#_Toc35325103)

[1. ANALYTICKÁ ČÁST 4](#_Toc35325104)

[1.1 Organizační struktura restaurace 4](#_Toc35325105)

[1.2 Koncepční model předmětové oblasti restaurace 5](#_Toc35325106)

[1.3 Model domény ve standardu IDEF0 7](#_Toc35325107)

[1.4 Rozklad funkčního modelu IDEF0 a DFD 9](#_Toc35325108)

[2. PRAKTICKÁ ČÁST 10](#_Toc35325109)

[2.1 Implementace databáze 10](#_Toc35325110)

[2.2 Vytvoření datového schématu 14](#_Toc35325111)

[Závěr 16](#_Toc35325112)

[Seznam použité literatury 17](#_Toc35325113)

# Úvod

Informační systém je systém určený k ukládání, vyhledávání a zpracování informací a souvisejících organizačních zdrojů, které poskytují a šíří informace.

Informační systémy se stávají vhodným způsobem dlouhodobého ukládání a zpracování informací.

Relevance informačních nástrojů: zlepšení výkonnosti různých podniků díky „informační technologii“ se provádí vybavováním různých strukturálních jednotek různými profesionálními softwarovými produkty.

Využívání moderních informačních technologií v oblasti řízení vede ke zvýšení kvality ekonomických informací, jejich přesnosti, objektivity a v důsledku toho i schopnosti přijímat včasná rozhodnutí v oblasti řízení.

CASE - nástroje jsou vývoj software s využitím počítačové podpory. Podpora může být poskytována v různých fázích životního cyklu programu - při sběru požadavků, analýze, návrhu, programování.

# ANALYTICKÁ ČÁST

Navrhování informačních systémů Vždy začíná určováním účelu projektu. Cíl projektu lze definovat jako řešení řady vzájemně souvisejících úkolů, které zahrnují zajištění bezpečnosti při spuštění systému a během jeho provozu.

Podle moderní technologie je proces vytváření IP procesem budování a postupné transformace řady sekvenčních modelů. Metodika návrhu IP popisuje proces vytváření a udržování systémů ve formě životního cyklu (LC) IP.

## 1.1 Organizační struktura restaurace

Vytvořená databáze restaurací CLAUDE MONET by měla uchovávat informace odrážející hlavní činnosti restaurace.

Organizační struktura je dokument, který schematicky odráží složení a hierarchii obchodních jednotek.

Funkce vykonávané zaměstnanci restaurace:

- Manažer sleduje spotřebu produktů, vyjednává s dodavateli objemy, data dodání a cenu dodávaných produktů. Ve skutečnosti řídí a organizuje nepřetržité procesy pro výrobu a prodej hotových výrobků.

- Ředitel sleduje činnost zaměstnanců restaurace, analyzuje informace o zisku a v souladu s tím stanoví cíle a cíle pro další období restaurace.

- Administrátor je tvář restaurace. Musí vypadat atraktivně, být pozorný a ve většině případů hovoří jedním nebo několika cizími jazyky.

- Šéfkuchař je specialista na vaření, hlavní postava v restauraci.

- Pomocný-kuchař, nepostradatelný pomocník kuchaře. Profesionální kuchaři připravují objednaná jídla.

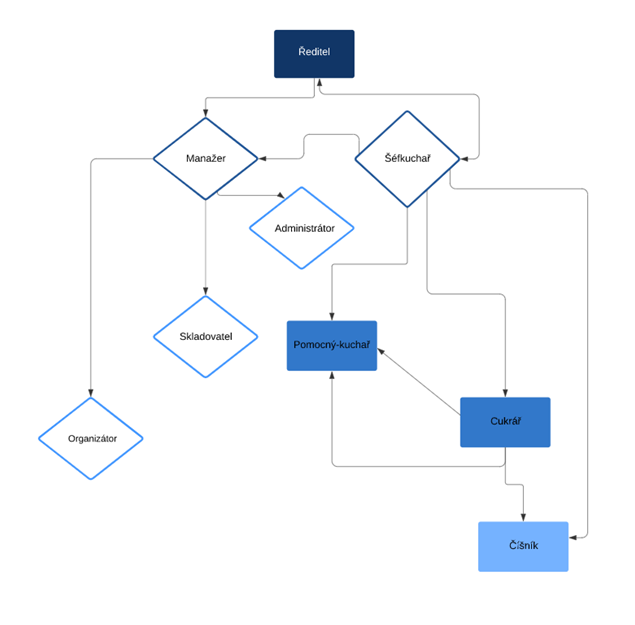
- Cukrář je kvalifikovaný specialista, který vytváří pečivo a dezerty.

- Číšník, splňuje objednávku návštěvníka, dostává od nich platby za služby, úklid stolu po odchodu návštěvníka, nastavení stolu, když dorazí noví zákazníci.

- Skladovatel - pracovník který vede záznamy o materiálních hodnotách.

- [Organizátor – úklid, opravy zařízení použití v restauraci.](https://www.uklidmecesko.cz/about/organizatorUklidu)

Je implementován v prostředí programu MSVisio.

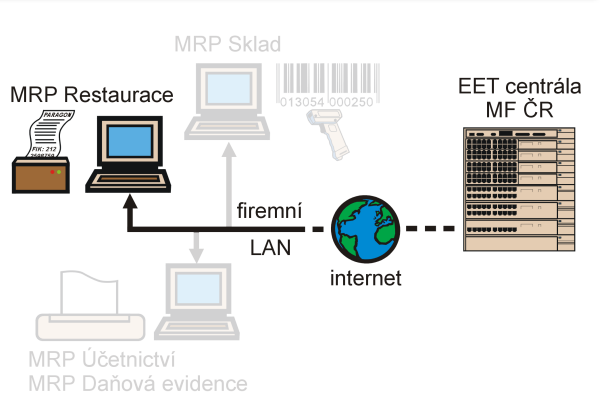


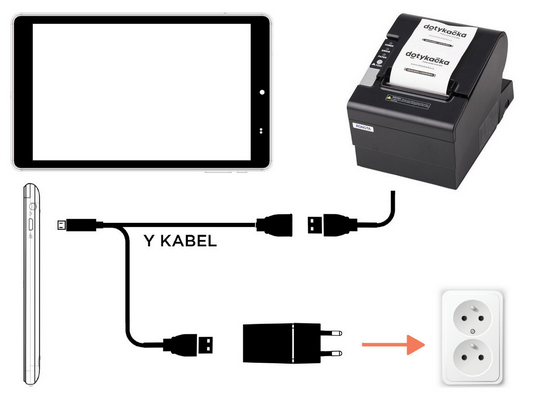
Obrázek 1. Organizační struktura restaurace

## 1.2 Koncepční model předmětové oblasti restaurace

V souladu se zákonem č. 112/2016 Sb. Při registraci prodeje jsou podnikatelé, na něž se vztahuje tento zákon, povinni registrovat prodej s platbou v hotovosti, kartou nebo jiným podobným způsobem. Podnikatelé / firmy mají svobodu zvolit si vybavení a software pro zaznamenávání svých prodejů. Z hlediska je pro uživatele důležité, aby program Restaurace nevyžadoval žádné investice do speciálního vybavení; Program Restaurace může přímo komunikovat se serverem Financial Administration přes internet. Nyní si můžete stáhnout bezplatnou zkušební verzi nebo zakoupit plnou verzi restaurace, která vám umožní dokončit základní nastavení, otestovat práci a zkontrolovat spojení vašeho počítače s elektronickým prodejním registrem, a to i vytištěním vzorku s údaji požadovanými EET.

Restaurační program může tento vzorek vytisknout se všemi potřebnými údaji na běžné tiskárně - bez nutnosti dalších investic do speciálního vybavení! Můžete použít tiskárny Paragon i klasické tiskárny A4 - obojí je možné. Takovými nástroji mohou být textové popisy dané oblasti, sady popisů pracovních míst, pravidla podnikání v restauraci. Koncepční model databáze - odráží informační obsah dat, jako základní pojmy a vztahy mezi nimi. Je uveden na obr. 2, obr. 3.





Obrázek 2.Model využívají programy



Obrázek 3. Vzorek programy

Uživatelské rozhraní by mělo být pro klienta atraktivní, přátelské a příjemné.

Pro navigaci v databázi je vytvořen formulář hlavního tlačítka. Prvky formuláře hlavního tlačítka jsou objekty formulářů a sestav. Pro jednu databázi můžete vytvořit několik formulářů tlačítek. Tlačítka by měla být seskupena na stránkách formuláře tak, aby uživatel pochopil, které tlačítka mohou provádět určité příkazy (dotazy, sestavy, zadávání dat a úpravy). Je třeba poznamenat, že ve formulářích podřízených tlačítek by měla být umístěna tlačítka pro návrat ve formuláři pro hlavní tlačítka.

## 1.3 Model domény ve standardu IDEF0

Základem metodiky IDEF0 (funkční modelům) je grafický jazyk popisující obchodní procesy. Model v notaci IDEF0 je kolekce hierarchicky uspořádaných a vzájemně propojených diagramů. IDEF0 - model předpokládá existenci jasně formulovaného cíle jediného předmětu modelování a jednoho úhlu pohledu. Konstrukce modelu IP začíná popisem fungování úkolu jako celku ve formě kontextového diagramu: „Automatizace informačního systému“ (obr. 4).

Proces vložený do společného modelu používající čtyři typy vztahů:

- vstup

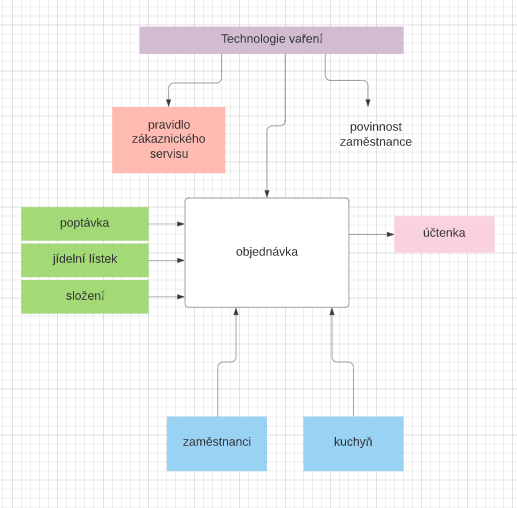
- výjezd

- řízení

- prováděcí mechanismus

Je implementován v prostředí programu MSVisio.

Používá se ke specifikaci funkčních modelů podniku, které slouží k popisu základních činností podniku. V modelech se znázorňují hlavní aktivity a jejich vstupy, výstupy, řídící vstupy a mechanismus spojený s každou hlavní aktivitou → základní stavební komponenta funkčních modelu ICOM (Input, Control, Output, Mechanism)



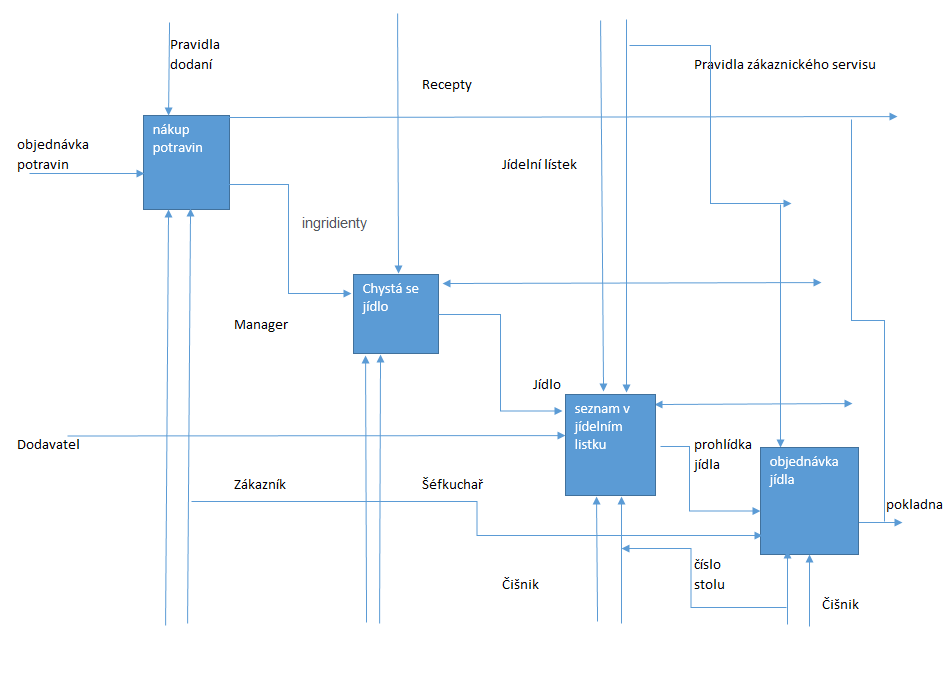
Obrázek 4.Model činností podniku

## 1.4 Rozklad funkčního modelu IDEF0 a DFD

Funkční rozklad - rozklad v souladu s funkcemi prováděnými lidmi nebo organizacemi.

Funkční model IDEF0 je metodika a grafická notace navržená pro formalizaci a popis obchodních procesů.

Implementováno v prostředí programu Ramus.



Obrázek 5. Funkční model IDEF0

DFD - diagram toku dat

Schémata toku dat DFD jsou hlavním prostředkem modelování funkčních požadavků navrženého systému.

Hlavní složky diagramů toku dat jsou:

• Externí entity

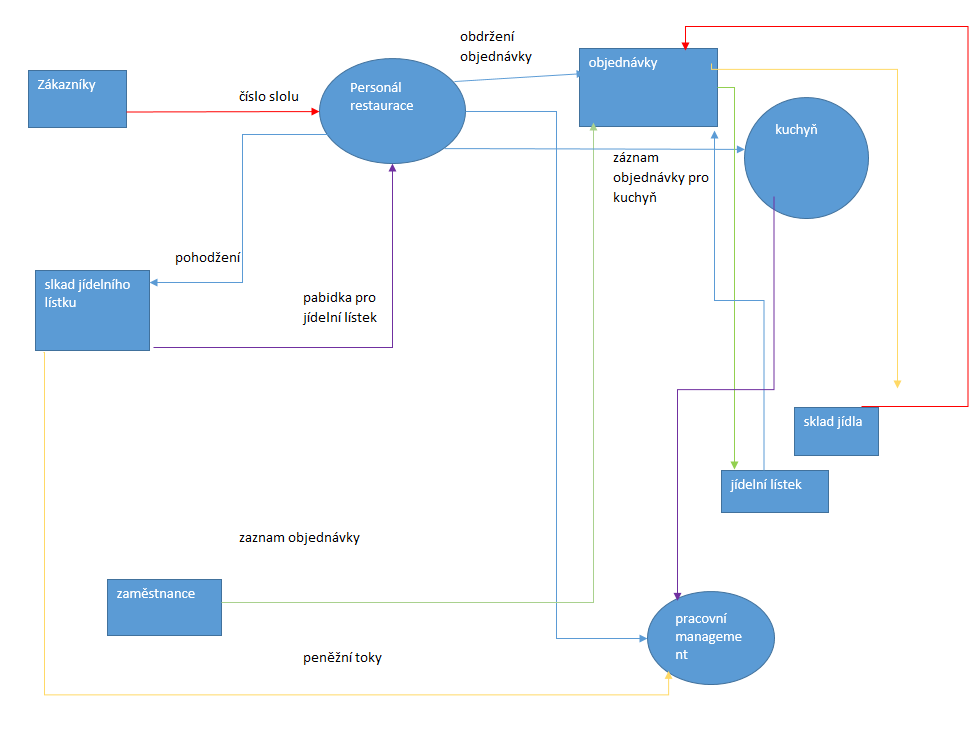
• Systémy / subsystémy

• Procesy

• Ukládání dat

• Datové toky

Implementováno v prostředí programu Ramus.



Obrázek 6. DFD - Data Flow Chart

# 

# 2. PRAKTICKÁ ČÁST

## 2.1 Implementace databáze

Implementace databáze je formátovaná reprezentace dat, která se zobrazují na obrazovce, v tisku nebo v souboru. Typy zpráv: 1. Jednosloupcový přehled (na sloupec); 2. Více sloupcová zpráva; 3. Tabelová zpráva; 4. Reportujte se seskupením a debriefováním dat; 5. Křížová zpráva; 6. Složená zpráva.

Chcete-li vytvořit sestavu, musíte v okně databáze aktivovat kartu Přehledy, kliknout na tlačítko Vytvořit, ze seznamu, který se otevře, vyberte typ sestavy nebo režim návrhu, vyberte tabulku nebo dotaz ze seznamu, na základě kterého bude sestava vytvořena.

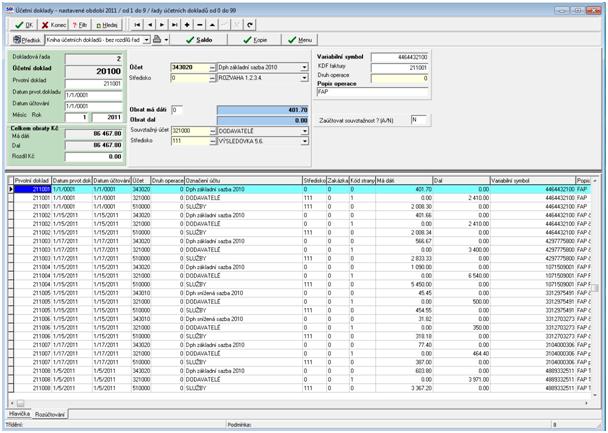
V tomto případě bude požadovaná sestava vytvořena a spuštěna k prohlížení, poté bude uzavřena a nabídnuta k uložení a pojmenování.

Zprávy inherentně duplikují obsah požadavků, ale informace ve zprávě jsou prezentovány ve formátu, který je vhodný pro výstup do tiskárny.

* Forma účetních dokladů

Forma se používá k zaznamenávání obratu na účtech, které se nevyskytují v jednotlivých subsystémech, a také k prohlížení účetnictví primárních dokumentů, které jsou v systému převáděny na obecné účetnictví. Formulář je rozdělen do záhlaví a pozic účetního dokladu, ve kterém jsou jednotlivá otočení přijata. Pro každou stranu obratu je jeden řádek.

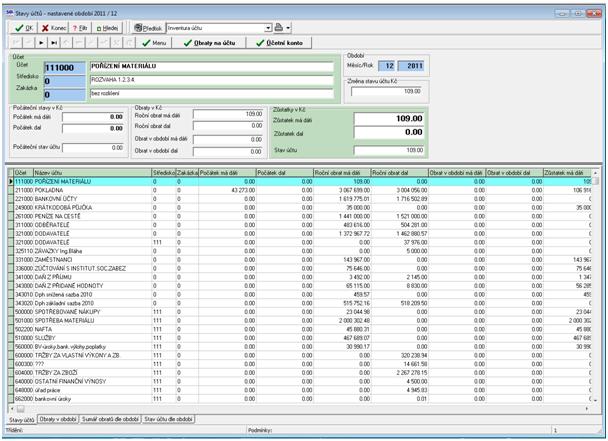
Výhodou tohoto řešení je schopnost zaznamenat obrat z jednoho účtu na jedné straně na několik účtů na straně druhé. Obrat související se zůstatkem závazků a pohledávek nebo daň z přidané hodnoty se v těchto záznamech okamžitě projeví.



Obrázek 7. Forma účetních dokladů

* Stavy účtu

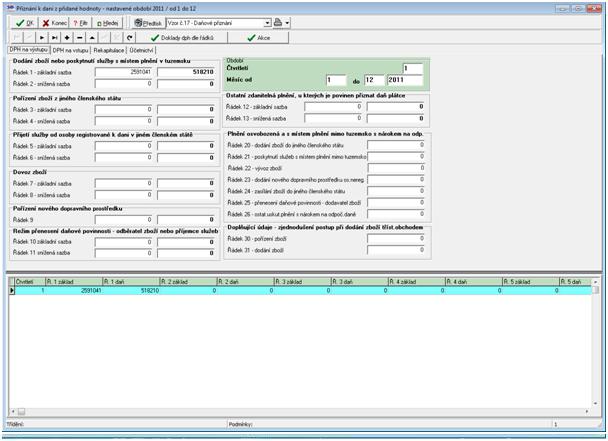
Níže uvedený obrázek ukazuje formu zůstatků na účtu, které lze zobrazit pro libovolné vykazované období. Zůstatky na účtech jsou zobrazeny jednoduchou a srozumitelnou formou, a to jak kumulace obratu a zůstatku za vybrané vykazované období, tak i obrat článků, zůstatek účtů za všechny předchozí nebo jiné statistické přezkumy. Samostatné tlačítko lze použít k zobrazení počtu účtů obratu účtů nebo účetních účtů, které také zahrnují zůstatky účtů za jednotlivá období.



Obrázek 8. Stavy účtu

- Daňové přiznání k přidané hodnotě

Výsledná podoba zprávy o dani z přidané hodnoty ukazuje celkové hodnoty ve výkazu o DPH řádek po řádku v rozdělení nákladů, nákladů a výsledků. Šablona sestavy se automaticky zobrazí v souladu s vybraným rokem vykazování. Zprávu o DPH lze připravit také pro organizace, které faktorem snižují daň na vstupu. Samostatnou funkci lze použít k zobrazení polohových dokumentů, které okamžitě zadají jednotlivé řádky kádě. Formulář také obsahuje možnost zpracovat žádost v režimu zpětné platby nebo elektronickou podobu všech formulářů pro podání k finančnímu úřadu.



Obrázek 9. Formulář přiznání k dani

Informační systém umožňuje připravovat finanční zprávy pro ekonomické, charitativní, neziskové organizace a pojišťovny. Sestavy jsou generovány automaticky podle nastavení řádků pro přehledy v účtové osnově. Přijatá zpráva může být editována, vytištěna nebo zaslána elektronicky, například do obchodního rejstříku.

* Skladové hospodářství

Záznamy o zásobách materiálu a zboží se používají ke sledování pohybu zásob v jednotlivých skladech. Můžete sledovat jak systém průměrných cen, tak i systém více cen akcií pro jedno číslo materiálu. U obchodů s potravinami můžete také sledovat šarže a data vypršení platnosti. Další možností je sledování vnořených karet pro každou kartu. Modul je také spojen s dalšími moduly ekonoma SQL, zejména s prodejem zboží a prodejem. Hlavní vlastnosti subsystému:- správa až 999 skladů, propojení s prodejním a prodejním programem, řada tištěných zpráv (příjmy, výdaje a překlady v mnoha aspektech, deník materiálů, rutiny atd.), výpočet cen akcií pomocí systému průměrných cen nebo systému několika cen za jednu kartu, sledování zásob prostřednictvím dílčích karet na hlavní skladové karty, vztah k možným ceníkům dodavatelů prostřednictvím importu z Excelu.

#### **skl 1 skladove karty**

Obrázek 10. Skladové karty

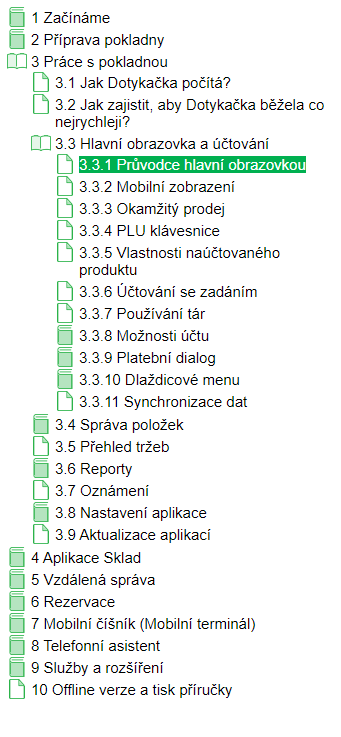
## 2.2 Vytvoření datového schématu

Na základě koncepčního modelu vytváříme tabulky: „Menu“, „Zaměstnanci“, „Složky“, „Sekce“, „Složení jídla“, „Objednávky“ a „Aplikace na objednávku“.

Chcete-li vytvořit tabulku v aplikaci Access, musíte popsat její strukturu v návrhovém režimu. Popis pole zahrnuje:

Tato uživatelská příručka obsahuje informace o systému pokladny s dotykovou obrazovkou. Najdete zde základní a pokročilé postupy pro práci s přímými pokladnami. Dotykový displej Dotykový displej pracuje na populárním systému Android, který usnadňuje a intuitivní ovládání a konfiguraci.

Chcete-li procházet dostupnými prostředky, vypište seznam kapitol a témat v levém sloupci. V indexu můžete najít odpovídající klíčové slovo nebo provést standardní vyhledávání. Každou část manuálu můžete vytisknout zdarma stažením z prohlížeče pomocí klávesové zkratky CTRL + P.



Obrázek 11. Tabulka koncepčního modelu



Závěr

Cíl práce je dokončen: je vyvíjen automatizovaný informační systém pro restauraci.

Úkoly dokončeny:

• předmět byl zkoumán:

• sestavení datových modelů

• formalizovat obchodní procesy (IDEFО)

• formalizovat datové toky (DFD)

• automatizovat procesy vstupu / výstupu a ukládání informací a získávání dalších informací

• vyvinout uživatelské rozhraní systému.

V rámci kurzu byla studována oborová oblast - restaurační informační systém. Pro tuto oblast byla vytvořena databáze. Ve vyvinuté databázi můžete ukládat údaje o sekcích jídel, pokrmech, jejich složení, nezbytných ingrediencích, provedených objednávkách. Návrh byl proveden vytvořením koncepčního modelu databáze a vývojem relačního modelu na něm založeného. Vyvinutý model byl implementován v Microsoft Access DBMS. V prostředí Access byly vyvinuty formuláře potřebné pro zadávání informací do databáze a požadované dotazy a sestavy.

Pro vytvořenou databázi byl vyvinut testovací případ ve formě souboru údajů o jídlech a jejich složení, jakož i objednávek. Tato data byla vložena do databáze pomocí vyvinutých formulářů. Pro informace o vyplněné základně v práci na kurzu byly vygenerovány požadované dotazy k základně a zprávy, jejichž výsledky jsou prezentovány v práci.

* sestavení všech výstupních přehledů on-line bez nutnosti dávkového zpracování
* účtování i ve více účetních letech zároveň
* účetní období s dělením na kalendářní i hospodářský rok
* libovolně definovatelné výstupní účetní výkazy
* státní finanční výkazy pro hospodářské, příspěvkové, nevýdělečné organizace a pojišťovny
* jednoduché uzavírání i v případě nutnosti otevírání účetních období i jednotlivých účetních odkladů

# Seznam použité literatury

* + 1. Ing. Libor Gála, Doc. Ing. Jan Pour, Ing. Zuzana Šedivá: Podniková informatika, Grade Publishing, ISBN 978-80-247-2615-1, Praha 2009 <https://books.google.cz/books?id=gWzsFl5QJbYC&printsec=frontcover&key=AIzaSyDlPfI89JdFhWBVsMVsavVo6aNh057xlTc#v=onepage&q&f=false>
  1. Khomonenko A.D., Tsygankov V.M., Maltsev M.G. Databáze: Učebnice pro střední školy / Rudikova L.V., Databázy. Vývoj aplikací. - SPB.: BHV-Petersburg, 2006.
  2. Fuller, B. Laurie Ulrich, Cook, Ken, Kaufeld, John Microsoft Office Access 2007 pro „figuríny“.: Per. z angličtiny M.: LLC „I.D. Williams“, 2007.
  3. Microsoft Access 2007. Vývoj aplikací se skutečným příkladem. Ed. BHV - Petersburg, 2007.
  4. <https://zcu.arcao.com/kiv/psds/Metodika_vyvoje_IS_06_2006.pdf>
  5. <http://talkreviews.ru/cs/smartfony/proektirovanie-i-dizain-informacionnyh-sistem-metodologiya-proektirovaniya-informacionnyh-sistem-osn.html>
  6. <https://www.idnes.cz/technet/software/software-zdarma-utajeni-pocitace.A121219_213127_software_dvr>
  7. <https://www.lucidchart.com/documents/edit/61197144-d92e-484f-bfc9-f73130c9f01d/0_0> - program MS Visio
  8. <http://manual.dotykacka.cz/index.html?otevreneucty.html>