

# **Evidenční databázový systém**

Registration database system

David Křížka



---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
akademický rok: 2011/2012

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **David KŘÍŽKA**  
Osobní číslo: **A07056**  
Studijní program: **B 3902 Inženýrská informatika**  
Studijní obor: **Informační a řídicí technologie**  
  
Téma práce: **Evidenční databázový systém**

Zásady pro vypracování:

1. Analyzujte problematiku a vypracujte literární rešerši na dané téma.
2. Navrhněte strukturu databáze systému.
3. Vytvořte databázi a aplikaci, včetně vstupních formulářů a výstupních sestav.
4. Zajistěte správu a zabezpečení databáze.
5. Implementujte vytvořený systém.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

1. FARANA, R. 1999. Tvorba relačních databázových systémů. 1. vyd. Ostrava: VŠBTUO, 1999. 100 s. ISBN 80-7078-706-6. Dostupný na URL: <http://www.fs.vsb.cz/books/Acc97Lab/Welcome.htm>
2. PÍSEK, S.: Databáze v Accessu, Grada Publishing, Praha, 2003.
3. PÍSEK, Slavoj. Access 2003: jak poznáme databáze, jak vytváříme tabulky, jak pracujeme s formuláři, jak tiskneme sestavy, jak používáme filtry, jak tvoříme dotazy. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 124 s. Snadno a rychle (Grada). ISBN 80-247-0787-X.
4. ROMAN, Steven. Microsoft Access: návrh a programování databázi. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 1999, 250 s. ISBN 80-722-6134-7.
5. RIORDAN, Rebecca M. Vytváříme relační databázové aplikace. Praha : Computer Press, 2000. 280 s. ISBN 80-7226-360-9.

Vedoucí bakalářské práce:

**doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.**

Ústav počítačových a komunikačních systémů

Datum zadání bakalářské práce:

**24. února 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**8. června 2012**

Ve Zlíně dne 24. února 2012

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*děkan*



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*ředitel ústavu*

## **ABSTRAKT**

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit evidenční databázový systém pro firmu HP Tronic ve Zlíně. Databáze má za úkol sledovat veškeré údaje a aktivity zaměstnanců. Prvním krok byl navrhnout strukturu databáze, tzn. vytvoření tabulek a relace mezi nimi. Dalším krokem bylo vytvoření potřebných vstupních formulářů, výstupních sestav a dotazů pro výběr požadovaných informací. Tato databáze byla vytvořena v programovém prostředí Microsoft Access z důvodu přehlednosti pro uživatele, lepší programovatelnosti a také tento program je nezbytnou součástí balíku Microsoft Office na běžných počítačích.

Klíčová slova: databáze, MS Access, tabulka, formulář

## **ABSTRACT**

The aim of this thesis was to create a registration database system for the HP Tronic Zlin. The database has the task to monitor all data and activities of employees. The first step was to design the database structure, ie. create tables and relationships between them. Another step was the creation of the necessary input forms, output reports and queries to select the desired information. This database was created in Microsoft Access program for clarity for users, improved programmability, and this program is an essential part of Microsoft Office on current computers.

Keywords: database, MS Access, table, form

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí bakalářské práce paní doc. Ing. Zdence Prokopové, CSc. za odborné vedení, cenné rady a celkově skvělé vedení práce.

Motto:

*„Non scholae, sed vitae discimus“*

*(Neučíme se pro školu, ale pro život)*

Seneca

**Prohlašuji, že**

- beru na vědomí, že odevzdáním 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 bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk 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 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 – 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 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 bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem 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 bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně

.....

podpis diplomanta

**OBSAH**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>I    TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
<b>1    ANALÝZA STAVU PROBLEMATIKY A POJEM DATABÁZE .....</b>	<b>11</b>
1.1    ANALÝZA STAVU PROBLEMATIKY .....	11
1.2    POJEM DATABÁZE.....	11
1.2.1    Relační databáze.....	12
<b>2    ZÁKLADNÍ OBJEKTY PROGRAMU MICROSOFT ACCESS .....</b>	<b>13</b>
2.1    TABULKY .....	13
2.1.1    Vytvoření tabulky.....	13
2.1.2    Datové typy polí .....	14
2.1.3    Indexy .....	15
2.1.4    Relace mezi tabulkami .....	15
2.2    VÝBĚR DAT .....	16
2.2.1    Filtry .....	17
2.2.2    Dotazy .....	18
2.3    FORMULÁŘE .....	19
2.3.1    Způsoby vytvoření formuláře .....	20
2.4    SESTAVY .....	20
2.5    DATOVÉ STRÁNKY.....	21
2.6    MAKRA .....	21
2.7    MODULY .....	22
<b>II   PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>23</b>
<b>3    TVORBA EVIDENČNÍHO DATABÁZOVÉHO SYSTÉMU .....</b>	<b>24</b>
3.1    TABULKY .....	24
3.1.1    Přehled a popis tabulek .....	25
3.2    RELAČNÍ SCHÉMA DATABÁZE .....	35
3.3    DOTAZY .....	36
3.4    FORMULÁŘE .....	38
3.4.1    Hlavní formulář Seznam zaměstnanců.....	38
3.4.2    Formulář Osobní údaje zaměstnanců .....	39
3.4.2.1    Karta Pracovní poměr .....	42
3.4.2.2    Karta Platový výměr .....	43
3.4.2.3    Karta Dovolená .....	44
3.4.2.4    Karta Pojištění odpovědnosti, Životní pojištění .....	45
3.4.2.5    Karta Školení .....	46
3.4.2.6    Karta Oblečení a pomůcky.....	47
3.4.2.7    Karta SimKarta a VZV .....	48

3.5	SESTAVY .....	48
3.6	SPRÁVA A ZABEZPEČENÍ DATABÁZE .....	50
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>52</b>
<b>ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ .....</b>		<b>53</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>		<b>54</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>		<b>55</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>56</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>		<b>57</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>		<b>58</b>



## ÚVOD

V dnešní době se jen stěží obejdou velké firmy a společnosti bez databázových systémů. V minulých staletích se uchovávaly veškeré údaje a informace v papírové podobě. Ve 20. století pokročila doba dále, rozvíjely se počítače ve všech firmách a domácnostech. Počítačové technologie umožňovaly lidem usnadňovat práci. I databázové aplikace jsou nedílnou součástí administrativní agendy jednotlivých firem či společností. Umožňují uchovávat veškerý sběr dat, s nimiž si lze potom různě pracovat. Například třídit, aktualizovat, propojovat, hledat a mnoho dalších způsobů jak s daty zacházet.

V databázích můžeme najít např. seznamy osob (zákazníků, zaměstnanců, pacientů, apod.), evidence docházky, přehled knih a jejich autorů, apod.. Nejvyužívanějším programem pro tvorbu databáze je Microsoft Access z balíku Microsoft Access. Tuto sadu nalezneme ve všech běžných počítačích v domácnostech či ve firmách. Pomocí programu Access můžeme uspořádávat data podle naší libosti a soustředit je na jednom místě, což umožňuje snadnou orientaci a hledání v databázi. Dále v tomto programu můžeme snadno aktualizovat data, kdy stačí změnit jediný údaj a Access aktualizuje všechna data, která tuto informaci obsahují. Pokud je potřeba shrnout některá data v jeden celek, program je schopen vytvořit profesionální sestavu, která obsahuje pouze informace, které chceme vidět. Program MS Access nabízí i tzv. relační databáze, což znamená, že různá data zaznamenaná do skupiny tabulek, z nichž každá obsahuje určitý druh dat. Mezi jednotlivými tabulkami vznikají vztahy, které umožňují používat informace z více tabulek.

Než se začne vytvářet databáze v počítači, je dobré si nejdříve promyslet strukturu databáze na papíře a potom můžeme v Accessu vytvářet tabulky, vstupní formuláře, výstupní sestavy a dotazy. Správný návrh databáze je základním předpokladem pro úspěšné vytvoření databáze, jež bude splňovat všechny parametry zadavatele.

Cílem bakalářské práce je vytvořit evidenční databázový systém zaměstnanců zlínské firmy HP Tronic, který bude sledovat veškeré údaje, aktivity či činnosti zaměstnanců. Databáze je navržena podle přesných požadavků zadavatele a byla vytvořena v aplikaci Microsoft Access.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 ANALÝZA STAVU PROBLEMATIKY A POJEM DATABÁZE

### 1.1 Analýza stavu problematiky

Firma, pro kterou je databáze tvořena, patří k lídrům na trhu domácích elektrospotřebičů, spotřební elektroniky, mobilních telefonů a fototechniky. HP Tronic je distributorem více než šedesáti významných světových značek. Firma provozuje a vlastní 33 maloobchodních prodejen (k 14. červenci 2008), které jsou součástí sítě Euronics a nabízí výrobky jednoho z nejznámějších letáků s elektronikou - akčního letáku Proton. HP Tronic aktivně obchoduje s více než 2000 odběrateli po celé České republice, úspěšně spolupracuje také se zahraničními odběrateli v zemích Evropské unie a střední a východní Evropy. Zabývá se především velkoobchodní činností, vlastní a provozuje celkem tři velkoobchodní sklady. Centrální skladovací prostory se nachází v Týništi nad Orlicí, další dva depo sklady jsou ve Zlíně a v Plané nad Lužnicí. Celková rozloha skladovacích prostor je 40 000 m<sup>2</sup>.

Ve svém centrálním skladu, který se nachází v Týništi nad Orlicí, již funguje firma HP Tronic pátým rokem a zaměstnává zde více než 100 zaměstnanců. Jedná se zde o pracovní pozice skladníků, skladnic, přijímacích techniků, pomocníků skladu, řidičů a administrativních pracovníků. S každým takovým pracovníkem, je spojena potřeba vést příslušnou dokumentaci dle zákoníku práce a vše pečlivě evidovat.

O personální záležitosti se v současné době stará asistentka logistického centra, která zajišťuje veškerou potřebnou vstupní dokumentaci zaměstnance při uzavření pracovní smlouvy, dále se stará o evidenci poskytnutých ochranných prostředků zaměstnancům, které vede v papírové podobě pro každého zaměstnance. S nárůstem počtu zaměstnanců na centrálním skladu v Týništi nad Orlicí, zde začala vznikat potřeba na systémovější evidenci dat, které se týkají zaměstnanců. Proto jsem zvolil návrh databázového systému v programu Access, který by měl asistence logistického centra ušetřit čas a zajistit systémovou evidenci dat a následnou práci s daty. Správu databáze bude mít na starosti několik lidí s různým oprávněním.

### 1.2 Pojem databáze

Databáze může být definována jako určitá kolekce perzistentních dat. Pojem perzistentní značí, že data v databázi mají více či méně nezávislé trvání, ne-li že jsou semipermanentní.

Perzistentní data jsou například data uložená na papírech v archivační skříni nebo zaznamenaná magneticky na pevném disku nebo CD-ROM. To data uložená v operační paměti počítače se obvykle za perzistentní nepovažují. Slovo permanentní je trochu přehnaný pojem, protože jen máloco v reálném životě je skutečně trvalé. Toto je samozřejmě jen velmi obecná představa. Většina skutečných databází je tvořena daty, která existují kvůli nějakému účelu, a proto se nazývají perzistentní. [4]

### 1.2.1 Relační databáze

V relačních databázích programu Access nejsou data uspořádána v jedné tabulce, ale jsou uložena do několika samostatných tabulek, které jsou spolu provázány logickými vztahy, tzv. relacemi. Relace mezi tabulkami budou více probrány v pozdější kapitole bakalářské práce.

Relační databáze jsou základem informačních systémů menších firem i velkých institucí, neobejdou se bez nich internetové obchodní aplikace a jsou ideálním řešením evidence dat i v malém měřítku pro domácí potřebu. [5]

## 2 ZÁKLADNÍ OBJEKTY PROGRAMU MICROSOFT ACCESS

Databáze programu MS Access 2003 obsahuje tyto základní objekty: tabulky, formuláře, dotazy, sestavy, makra a moduly.

### 2.1 Tabulky

Do tabulky jsou vkládána veškerá data, která se mohou zobrazovat pomocí sestav a formulářů. Tabulka je základním prvkem relační databáze. Tabulka obsahuje sloupce (pole, položky) a řádky (záznamy). Například tabulka skladník má jeden řádek pro jednoho skladníka a informace se ukládá do polí jako například Číslo skladníka, Jméno skladníka, Datum narození, atd. Různá pole mohou ukládat různé druhy dat, jako jsou čísla, text a hodnoty Ano/Ne. Tím se tak zajistí správný tvar a zobrazení zadaných dat. Je to důležité zejména pro řazení dat a provádění výpočtů. K identifikaci jednotlivých záznamů se využívá tzv. primární klíč. Jedná se o hlavní index, jenž se nastavuje v návrhovém zobrazení tabulky. Používá se nejen pro propojování tabulek relační databáze, ale je také důležitý pro optimalizaci výkonu databáze, např. při vyhledávání v databázi. Primární pole jednoznačně identifikují záznamy v tabulce. Propojením polí mezi tabulkami, což je základ relační databáze, lze vytvořit různé zobrazení dat z vícero tabulek.

#### 2.1.1 Vytvoření tabulky

Tabulku v Accessu lze vytvořit třemi různými způsoby

- pomocí průvodce tabulkou
- ručně v návrhovém zobrazení
- v zobrazení datového listu

Nejjednodušší způsob, jak vytvořit tabulku je pomocí průvodce, i když tu není možné si tabulku přizpůsobit podle sebe. Proto v této bakalářské práci bude tabulka vytvořena pomocí návrhového zobrazení.

Všechna pole v tabulce musí být pojmenována. Žádné mezery a interpunkce nelze používat v názvech jednotlivých polí. Danému poli je přiřazován datový typ a popis. Tvorba tabulky v návrhovém zobrazení není nic jiného než určení názvů a datových typů polí tabulky a jejich vlastností.

### 2.1.2 Datové typy polí

Je třeba si uvědomit, že záznamy obsahují celou řadu různých údajů, z nichž každý je zcela jiného charakteru. Například pole Jméno má jiný tvar dat než pole RokNarození. Aby bylo předem jasné, jaké údaje se do příslušného pole budou zadávat, je nutno určit datový typ pole. Jinými slovy, je třeba dopředu vědět, zda dané pole bude obsahovat číslo, text nebo třeba hodnotu Ano/Ne.

Příslušný datový typ se v návrhovém zobrazení tabulky vybírá ze seznamu ve sloupci Datový typ.

#### **Základní typy:**

Text – slouží pro ukládání kombinace libovolných znaků (číslic, písmen, atd.) do pole tabulky. Maximální počet znaků určený atributem Velikost pole je 255. Implicitně předvolená hodnota je pouze 50 znaků.

Memo – trochu se podobá datovému typu Text. Je také určen pro ukládání kombinace textu a číslic. Liší se pouze v tom, že zatímco velikost datového typu Text je omezena na maximálně 255 znaků, datový typ Memo může obsahovat až 65535 znaků. Má to ale také svou nevýhodu, pole typu Memo nemohou být indexována a nelze podle nich řadit záznamy tabulky.

Číslo – využívá se především pro pole, v nichž jsou uložena data, která se jsou využívána pro matematické operace.

Datum/čas – používá se pro ukládání dat.

Měna – velice podobný číselnému datovému typu. Hodnoty měny lze využívat v matematických výpočtech zahrnujících data s jedním až čtyřmi desetinnými místy. Přednost výpočtu je na 15 číslic nalevo od desetinné čárky a 4 číslice napravo od desetinné čárky. Jedná se tedy o zvláštní typ číselného datového typu.

Automatické číslo – číslo přiřazuje program MS Access vždy při přidání nového záznamu do tabulky. Pole typu Automatické číslo nelze ručně aktualizovat.

Ano/Ne – připouští zadání jedné z dvojice hodnot typu pravda/nepravda.

Objekt OLE – data pole jsou např. tabulka programu MS Excel, dokument programu MS Word, grafika nebo zvuky (maximální velikost je 1 GB).

Hypertextový odkaz – text nebo kombinace textu uložená jako text a používána jako adresa odkazu.

### 2.1.3 Indexy

Index umožňuje snadné hledání a řazení záznamů. V indexech jsou uloženy informace o řazení záznamů. Indexy jsou uloženy společně s tabulkou jako její vlastnost. Při každém novém zadání údajů se indexy aktualizují.

Access používá indexy v tabulce stejně, jako se používá rejstřík v knize; při hledání nějakého údaje se vyhledá jeho umístění v indexu. Protože data v indexu jsou setříděná, je vyhledávání rychlejší.

Použití indexů je vhodné pro ta pole, podle kterých se budou údaje v databázi řadit. Pole primární klíč je indexováno automaticky. Říká se, že primární klíč je hlavním indexem tabulky.

Index je možné nastavit tak, aby nepovoloval stejné hodnoty v poli.

Speciálním případem indexů jsou indexy založené na dvou a více polích. Data řadí podle prvního pole, když se některé údaje shodují, řadí se podle hodnoty druhého pole. Typickým příkladem je řazení záznamů podle příjmení a jména. [3] [1]

### 2.1.4 Relace mezi tabulkami

Relace definují logické vztahy mezi tabulkami, ne-li mezi daty, která jsou v tabulkách uložena. Jedná se o vzájemné propojení jednotlivých záznamů obou tabulek.

#### Typy relací

V relačních databázích se rozlišují tyto základní typy vzájemných vztahů:

- tabulky nejsou v relaci
- mezi tabulkami je relace jedna k jedné.
- mezi tabulkami je relace jedna k více.
- tabulky jsou v relaci více k více.

V prvním případě jsou v tabulkách nesouvisející údaje, a proto mezi tabulkami nemůže být definován žádný vztah.

**Relace 1:1**

Relace 1:1 se používá tehdy, když jednomu záznamu v jedné tabulce odpovídá přesně jeden záznam v tabulce druhé. Tato relace není příliš používaná a v mnoha případech její použití spíše ukazuje na nevhodný návrh databáze, protože dvě tabulky obsahují podobné údaje. Její použití lze obejít sloučením obou tabulek do jediné.

**Relace 1:N**

Relace jedna k více se používá mezi tabulkami, v nichž jeden údaj v tabulce odpovídá několika údajům v druhé tabulce. Jde o nejpoužívanější relaci. Jejím použitím se zajistí to, že každý údaj v databázi je umístěn pouze na jediném místě. Jako příklad poslouží databáze zákazníku dané firmy. Jeden zákazník si ve firmě může koupit více výrobků.

**Relace M:N**

Posledním typem relace je relace více k více, označována jako M:N. Její definice zní, více záznamů v jedné tabulce odpovídá více záznamům v druhé tabulce. V běžných databázových systémech nelze relaci M:N přímo vytvořit. Typickým příkladem této relace je vazba mezi tabulkou spisovatelů a tabulkou knih. Jeden autor může napsat více knih a naopak jedna kniha může mít více autorů. Aby tato relace mezi tabulkou autorů a knih mohla fungovat, je nutné vytvořit pomocnou (spojovací) tabulku, ve které budou pouze dvě pole: primární klíč z jedné a z druhé tabulky. Pak se vytvoří dvě relace 1:N. První mezi tabulkou autorů a spojovací tabulkou a druhou mezi tabulkou knih a spojovací tabulkou. Tím se zajistí, že tabulky autorů a knih budou v relaci M:N. [3]

**2.2 Výběr dat**

Databáze začne splňovat svůj účel právě tehdy, když se z obrovského množství zadaných dat vyberou údaje, které daného uživatele zajímají.



Kvalita získaných informací závisí především na tom, jak přesně uživatel dokáže formulovat své požadavky. Teprve tehdy, když uživatel umí vytvořit výběr podle svých představ, získá v databázích zdatného pomocníka. Proto je potřeba osvojit si používání prostředků, které mu pomohou vybrat a vyhodnotit z databáze potřebná data. Access má takové prostředky k vyhledávání a vyhodnocování dat – filtry a dotazy.

### **2.2.1 Filtry**

Filtry jsou nejrychlejším a nejjednodušším způsob, jak zobrazit vybraná data. Filtr vybere a zobrazí ze skupiny dat jejich část, která odpovídá zadaným kritériím. Access používá následující typy filtrů.

#### **Filtr podle výběru**

Slouží k nejrychlejšímu vyhledávání dat se společnými vlastnostmi. Uživatel se často dostane do situace, kdy potřebuje z rozsáhlé tabulky zobrazit pouze záznamy vztahující se například k jednomu nakladatelství nebo jednomu autorovi.

#### **Filtr mimo výběr**

Použití filtru mimo výběr je podobný předchozímu typu filtru. V tomto případě se však vyberou všechny záznamy, které neodpovídají zadanému kritériu.

#### **Filtr podle formuláře**

Pokud uživatel nechce prohledávat datový list a dá přednost výběru hledané hodnoty ze seznamu nebo potřebuje použít nějakou složitější kombinovanou podmínku, pak použije filtr podle formuláře.

Použití filtru podle formuláře má tu výhodu, že kombinovanou podmínku, která se v předchozích případech zadávala postupně, může uživatel zadat najednou.

#### **Rozšířený filtr či řazení**

Pokud potřebuje uživatel vyhledávat data podle více složitějších kritérií, může použít rozšířený filtr.

Jeho použití se podobá filtru podle formuláře, proti němuž má však rozšířený výběr takovou výhodu, že v definici filtru je možné zadat způsob řazení, který může být navíc pro každé pole jiný. Bohužel v tomto případě již uživatel nemá k dispozici seznam možných hodnot jako u předchozího filtru.

Zadávání kritérií pro výběr a celá tvorba filtru jsou téměř stejné jako u dotazů. Toto téma bude rozebráno v následující kapitole bakalářské práce věnované dotazům. [3]

### 2.2.2 Dotazy

Dotazy jsou další možností, jak získat z databáze potřebná data. Přestože se dotazy používají k podobnému účelu jako filtry, lze nalézt u těchto dvou typů výběru dat určité odlišnosti.

Hlavní a nejdůležitější rozdíl spočívá v tom, že zatímco filtr se ukládá ve svém posledním nastavení spolu s tabulkou jako její vlastnost, dotazy jsou samostatným objektem a jsou v databázi uloženy samostatně, takže je lze v nezměněné podobě použít kdykoliv znovu.

Dotazy se od filtrů liší ještě v mnoha dalších aspektech:

- Filtry lze použít pouze k výběru dat v rámci jedné tabulky, zatímco dotazy mohou vybírat data libovolně z celé databáze a zobrazovat jen vybraná pole.
- Dotazy lze použít i k úpravě dat v databázi.
- Výsledkem dotazu je samostatné okno s datovým listem, který obsahuje vybrané záznamy.
- Výsledek dotazu je možné použít jako zdroj dat pro další dotaz. To znamená, že dotazy je možné libovolně řetězit. Lze tedy vytvořit dotaz, který vybírá záznamy z výsledků jiného dotazu.
- Dotaz lze použít opakovaně, aniž bychom museli znovu zadávat výběrové kritérium, a proto se hodí k vyhledávání záznamů podle složitých kritérií.
- Protože dotazy umí vybírat data jen z některých polí, jejich používání zajišťuje oproti filtrům větší rychlost zpracování.

Access nabízí několik typů dotazů, z nichž každý je určen pro poněkud odlišný druh činnosti.

#### 1) Výběrový dotaz

Nejčastěji používaný typ a hodně se podobá filtrům. Tento způsob dotazu vrací data z jedné nebo více tabulek a výsledky zobrazí ve výsledné tabulce. Tato tabulka je obvykle aktualizovatelná, což znamená, že ve výsledné tabulce může uživatel data měnit, přičemž provedené změny budou promítnuty do podřízených tabulek. Výběrové dotazy mohou být použity také k seskupování řádků a k výpočtům součtů, počtů, průměrů nebo jiných typů souhrnů za tyto skupiny.

## 2) Akční dotaz

Toto jsou dotazy, které vykonávají nějaký druh činnosti. Akční dotazy se dělí na čtyři druhy.

- a) *vytvářející dotaz* - určen k vytvoření nové tabulky na základě dat z existujících tabulek
- b) *odstraňovací dotaz* – používá se k odstraňování řádků z jedné nebo více tabulek.
- c) *přidávací dotaz*- používá se pro přidávání dalších řádků na konec existující tabulky
- d) *aktualizační dotaz* – používá se k provádění změn v jednom nebo více řádcích tabulky.

## 3) Křížový dotaz

Vytvoří křížový tabulkový list, který možná někdo zná z tabulkových procesorů. Takový tabulkový list obsahuje závislost jedněch údajů na druhých, například závislost prodeje určitého druhu zboží na prodejním období. Křížové dotazy mohou sloužit jako základ pro tvorbu grafů

## 4) SQL dotaz

Tvoří se pomocí příkazů jazyka SQL. Jsou známy tři typy těchto dotazů

- a) *sjednocovací dotaz* – vytváří sjednocení dvou nebo více tabulek
- b) *předávací dotaz* – předá neinterpretovaný SQL příkaz nějakému externímu databázovému serveru.
- c) *definiční dotaz* – využívá komponent DDL jazyka SQL, například CREATE TABLE nebo CREATE INDEX. [3] [4]

## 2.3 Formuláře

Formuláře slouží k zobrazení dat na obrazovce a zejména k jejich vkládání a úpravě. Místo často komplikovaného zadávání dat přímo do tabulek lze využít přehledný formulář funkčně i graficky přizpůsobený daným potřebám, např. lze vytvořit vlastní dialogové okno, pomocí něhož je možno otevřít ostatní formuláře nebo sestavy, zadávat vstupní data do tabulky, atd.

Formulář je určitou nadstavbou tabulky, která zobrazuje data v přehlednější podobě. V případě potřeby je možné formulář zobrazit i v podobě datového listu stejně jako tabulku. Pokud se někomu zdá, že potom takový formulář ztrácí svůj význam, je potřeba si uvědomit, že nemusí být vázán jen na jednu tabulku, ale může současně obsahovat pole z několika tabulek.

### 2.3.1 Způsoby vytvoření formuláře

**Průvodce formulářem** – tento postup umožní uživateli velmi snadno a bez problémů vytvořit naprostou většinu běžných formulářů.

**Návrhové zobrazení** – pokud není uživatel spokojen s vytvořením formuláře pomocí průvodce, může si upravit formulář podle svých představ pomocí návrhového zobrazení. Není vhodné pro začátečníky vytvářet formulář výhradně pomocí návrhového zobrazení – na rozdíl od návrhového zobrazení tabulky je tvorba formuláře pomocí návrhového zobrazení komplikovanější, časově náročnější a pracnější.

**Automatický formulář** – tento typ je nejrychlejší a nejjednodušší cestou k vytvoření nového formuláře. Uživateli automatický formulář sice usnadní zadávání dat, ale některé drobné úpravy by ještě snesl. Pole jsou uspořádána pod sebou a pokud by jich bylo více, nemusela by se na formulář vejít a uživatel by musel používat posuvník, což není výhodné. Access nabízí výběr z několika dalších typů automatických formulářů.

**Sloupcový** - pole jsou uspořádána podle do sloupců

**Tabelární** - pole jsou uspořádána vedle sebe a je současně zobrazeno několik záznamů pod sebou, což někomu může vyhovovat.

**Datový list** – Tento automatický formulář obsahuje zobrazení datového listu.

**Kontingenční tabulka** – vytvoří se automatický formulář se zobrazením kontingenční tabulky.

**Kontingenční graf** – formulář bude obsahovat zobrazení kontingenčního grafu.

## 2.4 Sestavy

Výstupní (tiskové) sestavy se používají na zpracování dat a jejich následnému vytištění na tiskárně. I když využívají řadu postupů shodných s formuláři, mají také speciální nástroje. K nim patří zejména seskupování záznamů do skupin (podobné jako u dotazech), a vyhodnocování agregovaných funkcí položek takto seskupovaných záznamů. Nejsnazší cesta k jednoduché sestavě vede přes vytvoření automatické sestavy.

### Automatické sestavy

Přestože vytvoření automatické sestavy je velice snadné, náročnějšího uživatele jen těžko uspokojí. Proto Access nabízí možnost vytvořit dva další druhy automatických sestav.

Sloupcová – jednotlivá pole se vytisknou pod sebou v přehledných rámečcích podobně jako v případě formulářů

Tabelární – tato sestava působí stejně úhledně, jen jednotlivé záznamy jsou na samostatných řádcích.

Sestavy lze také vytvořit pomocí průvodce nebo ručně v návrhovém zobrazení. Při použití průvodce se doporučuje ve velké většině případů sestavu ještě upravit v návrhovém zobrazení. V návrhovém zobrazení lze také kompletně vytvořit sestavu, ale tento způsob je poněkud pracnější, je proto vhodné vytvořit sestavu pomocí průvodce, popřípadě vybrat si automatickou sestavu, a tu pak jen upravit podle svých představ. [2] [1]

## 2.5 Datové stránky

Datová stránka je zvláštním typem webové stránky, která slouží k zobrazení dat z databáze aplikace Access v sítích Internet a intranet.

Datové stránky jsou uloženy v samostatných souborech mimo databázi. Jakmile však tento soubor bude vytvořen, Access k němu automaticky vytvoří zástupce a umístí ho do okna Databáze.

Datové stránky je možné zveřejnit v síti internet nebo intranet, a zpřístupnit tak svá data ostatním uživatelům, kteří je mohou číst a upravovat, aniž by měli nainstalován program Access. [6]

## 2.6 Makra

Makra (makropříkazy) jsou sadou akcí, pomocí kterých lze automatizovat často prováděné úlohy. Původně byly vytvořeny jako základní prostředek pro realizaci výkonných operací při práci s databází. Jednalo se především o:

- obsluha událostí při práci s formuláři a sestavami (dnes realizované především pomocí procedur událostí).
- činnost po spuštění úlohy – makro AutoExec (dnes otevření určeného formuláře)
- obsluha stisku horkých kláves – makro AutoKeys, česky Automatické klávesy (název tohoto makra lze určit).

- Realizace řádku nabídek – uživatelského menu (dnes se řádky nabídek vytvářejí jako samostatné objekty, stejně jako panely nástrojů).

Z uvedených činností se dodnes zůstalo jediné, které je stále vyhrazeno makrům – obsluha horkých kláves.

## 2.7 Moduly

Modul je kolekce deklarací, příkazů a procedur uložených společně v pojmenovaném celku. Moduly slouží k organizaci kódu jazyka Visual Basic for Application, který je společný všem produktům z rodiny Microsoft Office. Od klasického programovacího jazyka se liší v tom, že je co do objektů a kolekcí, které používá, přizpůsoben databázovým objektům Access. Umožňuje prostřednictvím modulů další automatizaci databázových úloh. Je možné vytvořit moduly coby událostmi řízené aplikace, které reagují např. na klepnutí myši, změnu v datech, atd. tak, jak jsou takové aplikace známé i z jiných programových jazyků. MS Access 2003 obsahuje předdefinované moduly vestavěné do formulářů a sestav, ale existuje i možnost vytvořit si vlastní moduly, které jsou spustitelné z libovolného místa databáze. [1]

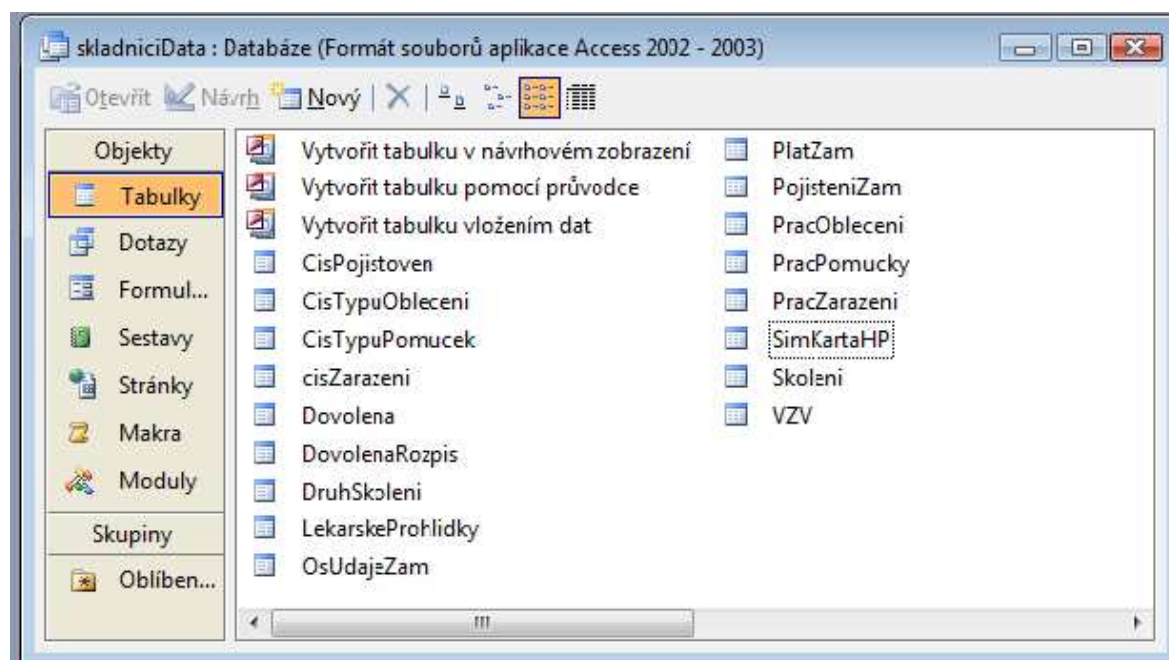
## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

### 3 TVORBA EVIDENČNÍHO DATABÁZOVÉHO SYSTÉMU

Úkolem bylo vytvořit databázi, která bude sledovat veškeré údaje a aktivity zaměstnanců. Prvním krokem bylo navrhnout strukturu databáze pomocí vytvoření tabulek (viz. kapitola 4.1), které jsou hlavním pilířem celé databáze. Aby se dalo pracovat s více tabulkami, bylo nutné vytvořit relace mezi nimi (viz. kapitola 4.2). Dalším krokem bylo vytvoření potřebných vstupních formulářů, výstupních sestav a dotazů pro výběr požadovaných informací. Závěr praktické části byl věnován správě a zabezpečení databáze.

#### 3.1 TABULKY

Tabulky jsou nosným pilířem celé databáze evidenčního systému skladníků firmy HP Tronic ve Zlíně. Celkem bylo vytvořeno 17 tabulek.



Obrázek 1 : Přehled tabulek

Hlavní tabulkou je tabulka Osobní údaje zaměstnanců, v níž jsou nashromážděné základní údaje o zaměstnancích. Důležitou vlastností této tabulky je položka IDOsUdajeZam, od tohoto pole se totiž bude odkazovat na další tabulky. Firma tedy bude moci sledovat veškeré informace o platu zaměstnanců, pojištění, pracovním oděvu či pomůckách,



zařazení, čerpání dovolené, školení, lékařských prohlídkách, přístupových právech, atd. Datový typ Datum a čas byl zvolen ve všech tabulkách v krátké variantě DD.MM.RRRR. Datové typy např. u telefonního čísla nebo rodného čísla jsou nastaveny datovým typem text z toho důvodu, aby nedošlo k přetečení datového typu. Je to dle mého názoru bezpečnější způsob než zadat datový typ číslo. Stejně tak tomu je v dalších tabulkách.

### 3.1.1 Přehled a popis tabulek

**Tabulka 1 : Osobní údaje zaměstnanců**

Název pole	Datový typ	Popis
IDOsUdajeZam	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
ICO	text	IČO
RC	text	Rodné číslo
Jmeno	text	Jméno zaměstnance
Prijmeni	text	Příjmení zaměstnance
Ulice	text	Název ulice
Popisne	číslo	Popisné
Mesto	text	Název města
PSC	text	Poštovní směrovací číslo
Telefon	text	Telefonní kontakt
Email	text	Emailový kontakt
DatumNar	Datum a čas	Datum narození
BankUcet	text	Číslo bankovního účtu
KodBanky	text	Kód banky
PeriodaLekProhl	číslo	Perioda zdravotních prohlídek (v měsících)
DatumNastupu	Datum a čas	Datum nástupu
DatumVystupu	Datum a čas	Datum výstupu
PeriodaSkoleni	číslo	Perioda školení

Tabulka Osobní údaje zaměstnanců shromažďuje veškeré osobní a kontaktní údaje zaměstnanců, jedná se například o identifikační číslo zaměstnance, rodné číslo, jméno a

příjmení, adresu bydliště, telefonní či emailový kontakt, datum narození, bankovní údaje, perioda lékařských prohlídek či školení a v neposlední řadě datum nástupu a výstupu zaměstnance.

**Tabulka 2 : Platový výměr zaměstnance**

Název pole	Datový typ	Popis
IDPlatZam	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDOsUdajeZam	číslo	Odkaz na tabulku OsUdajeZam
IDPracZarazeni	číslo	Odkaz na tabulku Pracovní zařazení
PevnaSlozka	měna	Pevná složka mzdy
MesPremFirma	měna	Měsíční prémie – Firma
MesPremNadr	měna	Měsíční prémie – Nadřízený
RokPremie	měna	Roční prémie
DatumZmeny	Datum a čas	Datum změny záznamu
PlatnostOd	Datum a čas	Platnost od
PlatnostDo	Datum a čas	Platnost do
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Tabulka Platový výměr zaměstnance dává přehled o tom, jaký plat v daném zařazení má stanovený daný zaměstnanec. Kromě toho jsou zde uvedeny i měsíční či roční prémie, ať už od nadřízeného nebo od firmy.

**Tabulka 3 : Lékařské prohlídky**

Název pole	Datový typ	Popis
IDLekarskeProhlidky	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem

IDOsUdajeZam	číslo	Odkaz na tabulku OsUdajeZam
DatumProhlidky	Datum a čas	Datum vstupní prohlídky
StavProhlidky	číslo	0: naplánováno; 1: absolvováno; 2: zrušeno
LekarskaZprava	text	Lékařská zpráva
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Tabulka Lékařské prohlídky má za úkol sledovat, kdy byl daný zaměstnanec na vstupní prohlídce a je také možné nahlédnout do jeho lékařské zprávy. Rovněž lze zjistit, zda dotyčný člověk má naplánovanou, absolvovanou či zrušenou prohlídku.

**Tabulka 4 : Pojištění zaměstnanců**

Název pole	Datový typ	Popis
IDPojisteniZam	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDOsUdajeZam	číslo	Odkaz na tabulku OsUdajeZam
IDPojistovny	číslo	ID pojišťovny
CisloSmlouvy	text	Číslo pojistné smlouvy
VyseSpoluucasti	měna	Výše spoluúčasti
PriznakPojisteni	číslo	0: pojištění odpovědnosti; 1: životní pojištění
PlatnostOD	Datum a čas	Platnost smlouvy OD – datum vzniku
PlatnostDO	Datum a čas	Platnost smlouvy DO – datum zániku
StavSmlouvy	číslo	0: ukončena ze strany pojišťovny; 1: ukončena ze strany Zaměstnavatele; 2: ukončena ze strany Zaměstnance
PrispevekZamestnanceKc	číslo	Příspěvek zaměstnance v Kč

PrispevekZamestnavateleKc	číslo	Příspěvek zaměstnavatele v Kč
PrispevekZamestnance%	číslo	Příspěvek zaměstnance v %
PrispevekZamestnavatele%	číslo	Příspěvek zaměstnance v %
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Tabulka Pojištění zaměstnanců podává informace o tom, v jaké pojišťovně je evidován daný zaměstnanec. V této tabulce nechybí například ani číslo smlouvy, výše spoluúčasti, či příspěvek zaměstnance nebo zaměstnavatele v korunách nebo eurech.

**Tabulka 5 : Pojišťovny**

Název pole	Datový typ	Popis
IDPojistovny	automatické číslo	ID pojišťovny – primární klíč
NazevPojistovny	text	Název pojišťovny
VyseSpoluucasti	měna	původní výše spoluúčasti
PlatnostDO	Datum a čas	Platnost záznamu
Priznak	číslo	0: životní poj. + pojištění odp.; 1: životní pojištění; 2: pojištění odpovědnosti

Tabulka Pojišťovny slouží jako doplněk k tabulce Pojištění zaměstnanců. Je to takový číselník pojišťoven, v němž jsou kromě názvu pojišťovny uvedena data o původní výši spoluúčasti a zda se jedná o životní či pojištění odpovědnosti, nebo o oba zároveň.

**Tabulka 6 : Pracovní zařazení**

Název pole	Datový typ	Popis
IDPracZarazeni	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IOsUdajeZam	číslo	Odkaz na tabulku OsUdajeZam

IDCisZarazeni	číslo	Odkaz na tabulku CisZarazeni
PlatnostOD	Datum a čas	Platnost OD
PlatnostDO	Datum a čas	Platnost DO
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Tabulka Pracovní zařazení udává informace o tom, v jakém pracovním zařazení se nachází daný zaměstnanec.

**Tabulka 7 : Číselník zařazení**

Název pole	Datový typ	Popis
IDCisZarazeni	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
Zarazeni	text	název zařazení
exist	číslo	0: jedná se o platný záznam; 1: neplatný záznam

K tabulce Pracovní zařazení byla vytvořena pomocná tabulka Číselník zařazení, kde jsou uvedena veškerá možná zařazení.

**Tabulka 8 : Školení**

Název pole	Datový typ	Popis
IDSkoleni	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDDruhSkoleni	číslo	odkaz na tabulku Druh školení
IDOUsdajeZam	číslo	Odkaz na tabulku OsUdajeZam
DatumSkoleni	Datum a čas	Datum školení
Poznamka	text	Poznámka – např. důvod zrušení školení
StavSkoleni	číslo	0: naplánováno školení; 1: absolvováno; 2: zrušeno pracovníkem; 3: zrušeno

		zaměstnavatelem
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Tabulka Školení poskytuje informace o školení jednotlivých zaměstnanců (druh školení, datum školení, stav školení a poznámka). K tomu byla vytvořena pomocná tabulka Druh školení, což je takový číselník druhu školení.

**Tabulka 9 : Druh školení**

Název pole	Datový typ	Popis
IDDruhSkoleni	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
NazevSkoleni	text	název školení
PopisSkoleni	text	popis školení

Tato tabulka poskytuje bližší informace o druhu školení zaměstnance, jaký druh školení vykonává daný zaměstnanec.

**Tabulka 10 : SIM karta HP**

Název pole	Datový typ	Popis
IDSimKarta	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDOsUdajeZam	číslo	Odkaz na tabulku OsUdajeZam
TelCisloZam	text	Telefonní číslo zaměstnance
TelCisloRodin1	text	Telefonní číslo Rodinné 1
TelCisloRodin2	text	Telefonní číslo Rodinné 2
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Každý zaměstnanec má ve firmě svoji SIM kartu HP do mobilu, na níž je uvedeno telefonní číslo zaměstnance a dvě rodinná telefonní čísla. Jedná se o tabulku SIM karta HP.

**Tabulka 11 : VZV**

Název pole	Datový typ	Popis
IDVZV	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDOsUdajeZam	číslo	odkaz na tabulku OsUdajeZam
PIN	číslo	PIN kód pro používání VZV
DruhStroje	text	druh stroje
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Tabulka VZV (vysokozdvíhový vozík) obsahuje data o PIN kódu pro používání VZV a druhu stroje.

**Tabulka 12 : Pracovní oblečení**

Název pole	Datový typ	Popis
IDPracObleceni	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDOsUdajeZam	číslo	odkaz na tabulku OsUdajeZam
IDTypObleceni	číslo	ID typ oblečení
PujcenoOD	Datum a čas	Půjčeno OD
PujcenoDO	Datum a čas	Půjčeno DO
StavVraceni	číslo	0:OK, 1: poškozeno – refundováno; 2: poškozeno bez refundace; 3: nevráceno - refundace; 4: nevráceno – bez refundace
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

V tabulce Pracovní oblečení se sleduje, odkdy dokdy bylo dané oblečení danému zaměstnancovi půjčeno. Zde je i informace o tom v jakém stavu vrácení se nachází konkrétní typ oblečení.

**Tabulka 13 : Číselník typu oblečení**

Název pole	Datový typ	Popis
IDTypObleceni	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
Nazev	text	Název typu oblečení
Velikost	text	Velikost
PocetKS	číslo	Počet kusů
StavNaSkladeKS	číslo	Stav na skladě – k půjčení – počet kusů
NevracenoKS	číslo	Nevráceno – poškozeno – počet kusů
Priznak	text	N: Nové, P: Použité

K tabulce Pracovní oblečení byla vytvořena pomocná tabulka Číselník typu oblečení, kde je obsažen seznam jednotlivých typů oblečení plus podrobné informace. Například kolik kusů daného typu oblečení k půjčení na skladě se nachází, o jakou velikost oblečení se jedná. Také se tu sleduje kolik kusů bylo nevráceno či poškozeno. V této tabulce nechybí ani to, zda se jedná o nové či použité oblečení.

**Tabulka 14 : Pracovní pomůcky**

Název pole	Datový typ	Popis
IDPracPomucky	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDOsUdajeZam	číslo	odkaz na tabulku OsUdajeZam
IDTypPomucky	číslo	odkaz na tabulku CisTypPomucek



PujcenoOD	Datum a čas	Půjčeno OD
PujcenoDO	Datum a čas	Půjčeno DO
StavVraceni	číslo	0:OK, 1: poškozeno – refundováno; 2: poškozeno bez refundace; 3: nevráceno – refundace; 4: nevráceno – bez refundace
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Na podobném principu byla vytvořena i tabulka Pracovní pomůcky. Zde se tu sleduje, odkdy dokdy byla půjčeny pracovní pomůcky a jejich stav vrácení.

**Tabulka 15 : Číselník typu pomůcek**

IDTypPomucky	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
Nazev	text	Název typu pomůcky
Popis	text	Popis
PocetKS	číslo	Počet kusů
StavNaSkladeKS	číslo	Stav na skladě – k půjčení – počet kusů
NevracenoKS	číslo	Nevráceno – poškozeno – počet kusů
Priznak	text	N: Nové, P: Použité

K tabulce Pracovní pomůcky byla vytvořena pomocná tabulka Číselník typu pomůcek, kde je obsažen seznam jednotlivých typů pomůcek plus podrobné informace. Například kolik kusů daného typu pomůcek k půjčení na skladě se nachází, dále se tu sleduje kolik kusů bylo nevráceno či poškozeno. V této tabulce nechybí ani to, zda se jedná o nový či použitý typ pomůcky.

**Tabulka 16 : Dovolená**

Název pole	Datový typ	Popis
IDDovolená	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDOSUdajeZam	číslo	Odkaz na tabulku OsUdajeZam
KalendRok	číslo	Kalendářní rok
PrevodMinulyRok	číslo	Převedeno z minulého roku
CelkovyNarok	číslo	Celkový nárok na čerpání dovolené v kalendářním roce
Vybrano	číslo	Vybraný počet dnů dovolené v kalendářním roce
Zustatek	číslo	Zbývá počet dnů dovolené v kalendářním roce
Naplanovano	číslo	Naplánovaný počet dnů dovolené
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

Tabulka Dovolená podává informace o čerpání dovolené zaměstnanců v kalendářním roce. Jsou zde uvedeny položky jako je převod dní dovolené z minulého roku do aktuálního, celkový nárok na čerpání dovolené, počet dní vybraných, kolik dní dovolené zbývá a kolik jich má naplánováno.

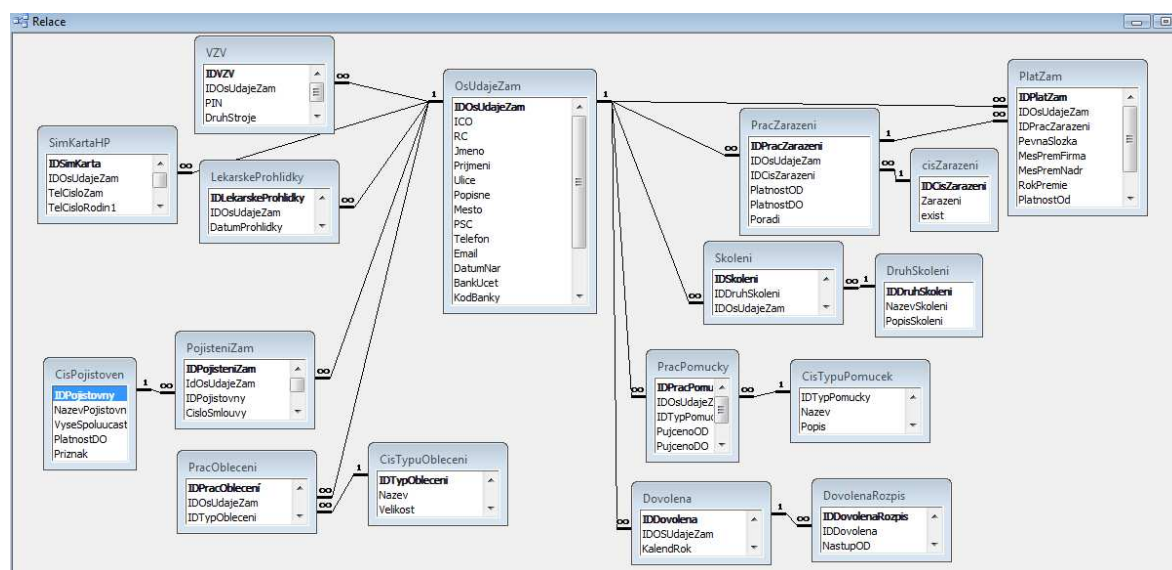
**Tabulka 17 : Dovolená - rozpis**

Název pole	Datový typ	Popis
IDDovolenáRozpis	automatické číslo	Identifikátor s primárním klíčem
IDDovolená	číslo	Odkaz na tabulku Dovolená
NastupOD	Datum a čas	Nástup od
NastupDO	Datum a čas	Nástup do
PocetDnu	číslo	Počet dnů
Stav	číslo	0:plánováno;1:vybráno; 2:zrušeno ze strany

		zaměstnavatele; 3:zrušeno ze strany zaměstnance
Poradi	číslo	Pořadí záznamů: 0: poslední; 1: předchozí; 2..., x - nejstarší

K tabulce Dovolená byla vytvořena pomocná tabulka Rozpis dovolených jednotlivých zaměstnanců, kde jsou uvedeny bližší informace o datu nástupu (od-do) a počet dní dovolené. A k tomu je i připojena informace o stavu dovolené, zda už je to vybrané, zrušené ze strany zaměstnavatele či zaměstnance a nebo jestli to je teprve naplánované.

### 3.2 Relační schéma databáze



Obrázek 2 : Relační schéma databáze

Pro práci s tabulkami bylo potřeba vytvořit relace, které budou propojovat data v jednotlivých tabulkách. Pro všechny tabulky byla použita relace typu 1:N, což znamená jeden údaj v tabulce odpovídá několika údajům v druhé tabulce. Většina tabulek je propojena na hlavní tabulku Osobní údaje zaměstnanců. Například díky propojení tabulky OsUdajeZam s tabulkou PlatZam lze zjistit, jakou pevnou složku mzdy má daný zaměstnanec a také zda má nějaké měsíční či roční prémie. Dále byly propojeny vedlejší tabulky s pomocnými. Například vedlejší tabulka PracObleceni byla propojena pomocnou

tabulkou CisTypuObleceni. Do tabulky PracObleceni tak byly připojeny údaje týkající se typu oblečení. Díky relacím mezi tabulkami OsUdajeZam, PracObleceni a CisTypu Obleceni se dá zjistit, jaké oblečení a jeho velikost má půjčené daný skladník.

### 3.3 Dotazy

V této databázové aplikaci dotazy nejsou skoro vůbec používány, vše se řídí v kódu. Aby vznikl výsledný dotaz pro zobrazení přehledového formuláře a sestav, dynamicky jsem využil SQL dotazů. Bylo vytvořeno několik jednoduchých dotazů pro zobrazení obsahu různých číselníků. Pomocí těchto dotazů mohou uživatelé editovat obsah daných příslušných číselníků.

Obrázek 3 : Číselník pojišťoven

NazevPojistovny	VyseSpoluucasti	PlatnostDO	Priznak
AEGON Pojišťovna	1 000,00 Kč		0
AIG CZECH REPUBLIC	1 000,00 Kč		1
Allianz pojišťovna	1 000,00 Kč		1
*			

Obrázek 4 : Číselník typu oblečení

Nazev	Velikost	PocetKS	StavNaSkladeKS	Nevracenok	Priznak
Kalhoty	M	10	10	0 N	
Kalhoty	L	10	10	0 N	
Kalhoty	XL	10	10	0 N	
Triko	M	10	10	0 N	
Triko	L	10	10	0 N	
Triko	XL	10	10	0 N	
Triko	XXL	10	10	0 N	
*					

Obrázek 5 : Číselník typu pomůcek

Nazev	Popis	PocetKS	StavNaSklac	NevracenoK	Priznak
Lopata	Velká	10	10	0	N
Telefon	Nokie	10	10	0	N
*					

Obrázek 6 : Číselník pracovních zařazení

Zařazení	exist		
neuvedeno	0		
Fakturantka	0		
Fakturantka Depo	0		
Skladník	0		
Skladnice	0		
Pomocník skladu	0		
Přijímací Technik	0		
Vedoucí Údržby	0		

Obrázek 7 : Číselník druhu školení

NazevSkole	PopisSkoler		
Školení ŘMV	1x ročně		
Školení BOZP a	1x ročně		
Řidiči referent	1x ročně		
Vedoucí zamě:	1x ročně		
Požární hlídky	1x ročně		
Vedoucí zamě:	1x za 3 roky		

### 3.4 FORMULÁŘE

Celá databáze obsahuje celkem dva formuláře. Ty slouží jako prostředek komunikace s uživatelem a je jedním z nejdůležitějších objektů databáze.

#### 3.4.1 Hlavní formulář Seznam zaměstnanců

Základním formulářem databázové aplikace je formulář Seznam zaměstnanců, který obsahuje seznam všech pracovníků a filtry pro výběr jednoho nebo více pracovníků + tlačítka pro zvolení akce, co se s daným záznamem provede. Také tento formulář slouží pro tisk sestav. Formulář Seznam zaměstnanců vlastně slouží i jako hlavní okno celé databáze.

IČO	Rodné číslo	Jméno	Příjmení	Ulice	Číslo	Město	Psč	Nástup	Výstup	Síl
1	12345678	Jiří	Novotný	Husova	292	Slušovice	111111	1.1.2011		
2	12345679	Hana	Nováková	Dostihová	192	Slušovice	111111	1.2.2011		
3	21010101	David	Vrtiška	Dostihová	828	Slušovice	111111	1.3.2011		
4	92949292	Matěj	Tesařík	Školní	292	Zlín	76001	1.4.2011		
5	92938390	Jiřina	Vondráčková	Školní	923	Zlín	76001	1.5.2011		
6	29939394	Dagmar	Hálová	Revoluční	392	Zlín	76001	1.6.2011		
7	29292929	Jiří	Purman	Háje III	239	Zlín	76001	1.7.2011		
8	11111111	Oldřich	Kaiser	Háje II	292	Zlín	76001	1.8.2011		
9	22222222	Vladimír	Husák	Na Honech 9	292	Zlín	76001	1.9.2011		
10	33333333	Klement	Matějovský	Školní	191	Otrokovice	76002	1.10.2011		
11	44444444	Václav	Postránecký	Školní	192	Otrokovice	76002	1.1.2012		
12	55555555	Kateřina	Kačerová	Nádražní	593	Otrokovice	76002	1.2.2012		
13	66666666	Jan	Kačer	Nová	51	Želechovice	76311	1.3.2012		

Obrázek 8 : Hlavní formulář Seznam zaměstnanců

Výběrová kritéria slouží k filtraci seznamu zaměstnanců podle zadaných kritérií, ale také i pro tisk sestav. Když je zaškrtnuté políčko Identifikační číslo a napsané konkrétní číslo, po stisku tlačítka *Obnovit výběr* se vypíše daný zaměstnanec podle konkrétního IČO. Na stejné bázi je založeno i Rodné číslo. Stejně tak to funguje i u vyhledávání konkrétního příjmení pracovníka.

Když se zaškrtně políčko *Aktivní zaměstnanec*, zobrazí se po stisku tlačítka *Obnovit výběr* seznam pouze aktivních zaměstnanců. V případě zaškrtnutí políčka *Ukončen pracovní poměr* se ukážou zaměstnanci, kterým byl ukončen pracovní poměr. Na stejné bázi fungují i políčka *SimkartaHP* a *VZV* (může se zaškrtnout obojí).

Potom si uživatel databáze může vybírat z dalších filtrů – rozpis dovolené za kalendářní rok, pojištění odpovědnosti, životní pojištění, školení, lékařské prohlídky, pracovní pomůcky a pracovní oblečení.

Každý z filtrů obsahuje seznam hodnot, z něhož se vybere některá z nich pro filtrování.

Například Seznam položek *Lékařské prohlídky* obsahuje hodnoty: vše, bez prohlídky, naplánováno, absolvováno, zrušeno. Když se vybere bez prohlídky, tak se vypíše po stisknutí tlačítka *Obnovit výběr* seznam zaměstnanců bez uvedené lékařské prohlídky.

U filtrů je i možnost tisku sestav. Když se například u lékařských prohlídek zaškrtně políčko *Tisk* a zmáčkne se tlačítko *Tisková sestava*, zobrazí se sestava seznamu zaměstnanců bez lékařských prohlídek k vytisknutí.

Tlačítko *Zrušit výběr* - vyčistí se výběrová kritéria, provede se inicializace podobně jako při otevření tohoto formuláře.

Tlačítko *Přidat* – zapne se formulář Osobní údaje zaměstnanců, pomocí něhož se přidá do tohoto seznamu další zaměstnanec.

Tlačítko *Upravit* – vybere se konkrétní řádek v seznamu, který chce uživatel databáze upravit a přes formulář Osobní údaje zaměstnanců dojde k úpravě údajů o konkrétním zaměstnanci.

Tlačítko *Zobrazit* – vybere se konkrétní řádek v seznamu, který chce uživatel databáze zobrazit, ale nebude to možné upravovat.

Tlačítko *Odstranit* – smaže konkrétní řádek v seznamu, tedy odstraní se konkrétní zaměstnanec z databáze.

Tlačítko *Zavřít* – uzavře se tento formulář.

Tlačítko *Tisk* – zobrazí se tisková sestava Seznam zaměstnanců, před tímto krokem je potřeba zmáčknout tlačítko *Zrušit výběr*. V případě zatrhnutí nějakého filtru se vytiskne aktuální obsah formuláře.

Tlačítko Tisková sestava – zobrazí se tisková sestava některého z filtrů se zatrženým políčkem Tisk nebo zatržením políčka *SimKartaHP* nebo *VZV*. Pokud bude zatrženo políčko *SimkartaHP* i *VZV*, v náhledu se zobrazí více sestav.

Tlačítka *Druh školení*, *Pojišťovny*, *Pracovní zařazení*, *Typy oblečení*, *Typy pomůcek* – kliknutím na jedno z tlačítek se zobrazí číselník.

### 3.4.2 Formulář Osobní údaje zaměstnanců

Tento formulář slouží k aktualizaci, zobrazení a přidávání údajů o daném zaměstnanci. Obsahuje sadu karet, každá karta odpovídá většinou jedné tabulce, v několika případech dvěma. Většina polí na těchto kartách je vždy uživateli nedostupná (pozadí šedivé). Pole, které jsou dostupné (pozadí bílé), odpovídají údajům tabulky Osobní údaje zaměstnance.

Pole se šedivým pozadím se uživateli zpřístupní pro editaci po zvolení tlačítka *Nové zařazení*, *Nová prohlídka*, či tlačítka *Upravit záznam*. Těmto tlačítkům se dynamicky mění název na *Storno* nebo původní název. V případě, že uživatel si rozmyslí tuto editaci, stačí znovu kliknout na odpovídající tlačítka, které mají nový popis *Storno*.

Tento způsob práce byl zvolen z následujících důvodů:

- Jednoduší obsluha pro uživatele i programátora (vše na jednom místě, dynamická změna popisů, vlastností jednotlivých prvků formuláře, ...)
- Přehlednost a jednoduchost obsluhy pro uživatele, nemusí vyvolávat jeden formulář za druhým, může zkontrolovat změněné údaje, případně se vrátit k původním hodnotám z databáze
- Všechny úpravy se v databázi projeví teprve až po stisknutí tlačítka *OK*. Do okamžiku stisknutí jsou veškerá změněná data udržována pouze na formuláři.



Osobní údaje zaměstnance

Identifikační číslo zaměstnance:  Rodné číslo:

Datum narození:

Jméno:  Příjmení:

Ulice:  Číslo popisné:

Město:  Psč:

Telefon:  Email:

Bankovní účet:  KodBanky:

Pracovní poměr | Platový výměr | Dovolená | Pojištění odpovědnosti | Životní pojištění | Školení | Oblečení a pomůcky

Datum nástupu:  Datum ukončení:

Aktuální pracovní zařazení:

<< Zařazení << >> Zařazení >>

Pořadí:  z

Perioda lékařské prohlídky:  První prohlídka:

Poslední prohlídka:  Stav:

Lékařská zpráva:

<< Prohlídka << >> Prohlídka >>

Pořadí:  z

Obrázek 9 : Osobní údaje zaměstnance

Horní polovina okna formuláře slouží k zadávání základních údajů o zaměstnanci. Jedná se o položky Identifikační číslo zaměstnance, rodné číslo (bez lomítka), datum narození, jméno, příjmení, ulice, číslo popisné, PSČ, město, telefon, email, bankovní účet a kód banky.

Dolní polovina okna obsahuje 7 karet, kde se přidávají nebo editují další data ke konkrétnímu zaměstnanci. Všechna tlačítka těchto karet pracují na stejné bázi, umožňují přidat nový záznam, upravit stávající, a prohlížet historii od prvního záznamu po poslední.

Tlačítko OK – po stisku tohoto tlačítka se uloží do databáze všechny údaje z formuláře do tabulky Osobní údaje zaměstnance a z karet formuláře do ostatních tabulek pouze za předpokladu, že bylo stisknuté příslušné tlačítko na kartě formuláře pro editaci.

Tlačítko Storno - po stisknutí tohoto tlačítka se zavře formulář bez uložení dat.

### 3.4.2.1 Karta Pracovní poměr

Slouží k editaci dat o pracovním poměru zaměstnance. Obsahuje následující údaje:

Obrázek 10 : Karta Pracovní poměr

V kartě Pracovní poměr jsou obsaženy tyto položky:

Pole Datum nástupu, Datum ukončení (tab. *OsUdajeZam*)- pro operace *Nový záznam* i *Upravit záznam* je vždy dostupné uživateli k editaci

Pole Aktuální pracovní zařazení (tab. *PracZarazeni*) - až po stisknutí tlačítka *Nové zařazení* nebo *Upravit záznam* se toto pole zpřístupní uživateli k editaci.

Pole První prohlídka (tab. *LekarskeProhlidky*) - pole je vždy uživateli nedostupné, plní se automaticky při načtení aktuální lékařské prohlídky (hodnota odpovídá poli *DatumProhlidky* prvního uloženého záznamu v tabulce Lékařské prohlídky)

Pole Perioda lékařské prohlídky, První prohlídka, Poslední prohlídka, Stav, Lékařská zpráva (tab. *LekarskeProhlidky*) - až po stisknutí tlačítka *Nová prohlídka* nebo *Upravit záznam* se tato pole zpřístupní uživateli k editaci.

Tlačítka *Nové zařazení*, *Nová prohlídka*, *Upravit záznam* - po stisknutí příslušného tlačítka se změní popis na „Storno“ a po opětovném stisknutí se nastaví původní popis. V případě, že uživatel stiskne tlačítko „Storno“, se změněná data nenávratně ztratí a na kartu se vrátí původní údaje, které odpovídají aktuálnímu záznamu.

Tlačítka *<< Zařazení <<*, *<< Prohlídka <<* - slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Tlačítka *>> Zařazení >>*, *>> Prohlídka >>* - slouží pro zobrazení historie, zobrazí nadcházející záznam.

Pořadí: X z Y: kde X je **pořadí** (1: aktuální – poslední záznam, 2: starší záznam, ... X nejstarší záznam), Y je **celkový počet** záznamů z tabulky Pracovní zařazení a Lékařské prohlídky

Výběrová položka *Aktuální pracovní zařazení* – seznam se načítá z tabulky Číselníku zařazení (viz. Obrázek 5). Po stisknutí tlačítka *Nové zařazení* se změní popis pole na *Nové pracovní zařazení*. Po stisknutí tlačítka *Storno* se vrátí název *Aktuální pracovní zařazení*.

Výběrová položka *Stav* – obsahuje 3 hodnoty – naplánováno, absolvováno, zrušeno.

Obrázek 11 : Ukázka seznamu pracovních zařazení – karta Pracovní poměr

### 3.4.2.2 Karta Platový výměr

Obrázek 12 : Karta Platový výměr

Všechny položky (tab. *PlatZam*) na této kartě jsou k dispozici po stisknutí tlačítka *Nový výměr* a *Upravit záznam*.

Tlačítka *Nový výměr*, *Upravit záznam* - po stisknutí příslušného tlačítka se změní popis na *Storno* a po opětovném stisknutí se nastaví původní popis. V případě, že uživatel stiskne tlačítko *Storno*, se změněná data nenávratně ztratí a na kartu se vrátí původní údaje, které odpovídají aktuálnímu záznamu.

Tlačítka *<< Výměr <<* - slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Tlačítka *>> Výměr >>* - slouží pro zobrazení historie, zobrazí nadcházející záznam.

Pořadí: X z Y: kde **X** je **pořadí** (1: aktuální – poslední záznam, 2: starší záznam, ... X nejstarší záznam), **Y** je **celkový počet** záznamů z tabulky Platový výměr zaměstnance.

### 3.4.2.3 Karta Dovolená

Obrázek 13 : Karta Dovolená

Pole Kalendářní rok, převod z minulého roku, Celkový nárok, Vybráno, Zůstatek, Naplánováno (tab. *Dovolena*) budou aktivní pro uživatele po stisknutí tlačítka *Nová dovolená* či *Upravit záznam*.

Pole Poslední rozpis od – do, Počet dnů, stav (tab. *DovolenaRozpis*) se uživateli zpřístupní po stisku tlačítka *Nový rozpis* či *Upravit záznam*.

Pole Převod z minulého roku je nedostupné uživateli vždy, bude se počítat automaticky při vytvoření nového záznamu v tabulce *Dovolena* (najde se předchozí rok a hodnota z pole Zůstatek se převede do tohoto pole nově přidávaného záznamu).

Pole Zůstatek je nedostupné uživateli vždy, bude se počítat automaticky při změně polí Celkový nárok a Vybráno.

Tlačítka *Nová dovolená*, *Nový rozpis*, *Upravit záznam* - po stisknutí příslušného tlačítka se změni popis na *Storno* a po opětovném stisknutí se nastaví původní popis. V případě, že uživatel stiskne tlačítko *Storno*, se změněná data nenávratně ztratí a na kartu se vrátí původní údaje, které odpovídají aktuálnímu záznamu.

Tlačítka << Dovolena <<, << Rozpis << - slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Tlačítka >> Dovolena >>, << Rozpis << - slouží pro zobrazení historie, zobrazí nadcházející záznam.

Pořadí: X z Y: kde **X** je **pořadí** (1: aktuální – poslední záznam, 2: starší záznam, ... X nejstarší záznam), **Y** je **celkový počet** záznamů z tabulky *Dovolena*, *Dovolena* - rozpis. Hodnota Y pro „*Rozpis dovolené*“ se vztahuje vždy k zobrazenému roku.

Výběrová položka Stav - obsahuje 3 hodnoty - naplánováno, absolvováno, zrušeno.

### 3.4.2.4 Karta Pojištění odpovědnosti, Životní pojištění

Obrázek 14 : Karta Pojištění odpovědnosti, Životní pojištění

Všechny položky (tab. *PojisteniZam*) na této kartě se uživateli zpřístupní po stisknutí tlačítka *Nové pojištění* i *Upravit záznam* jsou dostupné uživateli k editaci.

Karta **Pojištění odpovědnosti** a **Životní pojištění** je naprosto shodná, proto obě karty budou popsány dohromady. Data jsou uložena v jedné tabulce Pojištění zaměstnanců a rozlišují se pomocí pole *PriznakPojisteni*, pokud obsahuje hodnotu 0, jedná se o *pojištění odpovědnosti*, v případě hodnoty 1 se jedná o životní pojištění.

Tlačítka *Nové pojištění*, *Upravit záznam* - po stisknutí příslušného tlačítka se změní popis na *Storno* a po opětovném stisknutí se nastaví původní popis. V případě, že uživatel stiskne tlačítko *Storno*, se změněná data nenávratně ztratí a na kartu se vrátí původní údaje, které odpovídají aktuálnímu záznamu.

Tlačítka *<< Pojistka <<* slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Tlačítka *>> Pojistka >>* slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Pořadí: X z Y: kde *X* je **pořadí** (1: aktuální – poslední záznam, 2: starší záznam, ... X nejstarší záznam), *Y* je **celkový počet** záznamů z tabulky Pojištění zaměstnanců.

Výběrová položka *Pojišťovna* se načítá z tabulky Číselník pojišťoven.

Výběrová položka *Stav smlouvy* obsahuje 5 hodnot – návrh smlouvy, podpis smlouvy, ukončena ze strany pojišťovny, ukončena ze strany zaměstnavatele, ukončena ze strany zaměstnance.

### 3.4.2.5 Karta Školení

Obrázek 15 : Karta Školení

Pole *Perioda školení* (tab. *OsUdajeZam*) je dostupné uživateli k editaci vždy při operaci *Nový záznam* nebo *Upravit záznam*.

Ostatní položky (tab. *Skoleni*), které jsou v šedém pozadí, budou aktivní po stisknutí tlačítka *Nové školení* či *Upravit záznam*.

Tlačítka *Nové školení*, *Upravit záznam* - po stisknutí příslušného tlačítka se změní popis na *Storno* a po opětovném stisknutí se nastaví původní popis. V případě, že uživatel stiskne tlačítko *Storno*, se změněná data nenávratně ztratí a na kartu se vrátí původní údaje, které odpovídají aktuálnímu záznamu.

Tlačítka *<< Školení <<* slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Tlačítka *>> Školení >>* slouží pro zobrazení historie, zobrazí nadcházející záznam.

Pořadí: X z Y: kde **X** je **pořadí** (1: aktuální – poslední záznam, 2: starší záznam, ... X nejstarší záznam), **Y** je **celkový počet** záznamů z tabulky Školení.

Výběrová položka *Školení* se načítá z tabulky Druh školení.

Výběrová položka *Stav*: obsahuje 4 hodnoty – plánováno, realizováno, zrušeno pracovníkem či zrušeno zaměstnancem.

## 3.4.2.6 Karta Oblečení a pomůcky

Obrázek 16 : Karta Oblečení a pomůcky

Všechny položky (tab. *PracObleceni*, resp. *PracPomucky*) na této kartě budou aktivní pro editaci po stisknutí tlačítka *Nové oblečení*, resp. *Nová pomůcka* a tlačítka *Upravit záznam*.

Tlačítka *Nové oblečení*, *Nová pomůcka*, *Upravit záznam*: po stisknutí příslušného tlačítka se změní popis na „Storno“ a po opětovném stisknutí se nastaví původní popis. V případě, že uživatel stiskne tlačítko „Storno“, se změněná data nenávratně ztratí a na kartu se vrátí původní údaje, které odpovídají aktuálnímu záznamu.

Tlačítka *<< Oblečení <<*, *<< Pomůcka <<* slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Tlačítka *>> Oblečení >>*, *>> Pomůcka >>* slouží pro zobrazení historie, zobrazí nadcházející záznam.

Pořadí: X z Y: kde *X* je **pořadí** (1: aktuální – poslední záznam, 2: starší záznam, ... X nejstarší záznam), *Y* je **celkový počet** záznamů z tabulky Pracovní oblečení či Pracovní pomůcky

Výběrové položky *Pracovní oblečení* a *velikost* se načítá z tabulky Číselník typu oblečení.

Výběrové položky *Pracovní pomůcky* a *další info* se načítá z tabulky Číselník typu pomůcky

Výběrová položka *Stav* obsahuje 5 hodnot: půjčeno, vráceno OK, poškozeno – refundováno, poškozeno – bez refundace, nevráceno – refundace, nevráceno – bez refundace.



### 3.4.2.7 Karta SimKarta a VZV

Obrázek 17 : Karta SimKarta a VZV

První tři položky (tab. *SimKarta*) jsou dostupné pro editaci po stisknutí tlačítka *Nová simka* nebo *Upravit záznam*.

Položky *PIN pro VZV* a *Druh stroje* (tab. *VZV*) se uživateli zpřístupní po stisku tlačítka *Nové VZV* nebo *Upravit záznam*.

Tlačítka *Nová simka*, *Nové VZV*, *Upravit záznam* - po stisknutí příslušného tlačítka se změní popis na *Storno* a po opětovném stisknutí se nastaví původní popis. V případě, že uživatel stiskne tlačítko *Storno*, se změněná data nenávratně ztratí a na kartu se vrátí původní údaje, které odpovídají aktuálnímu záznamu.

Tlačítka *<< Simka <<*, *<< VZV <<* slouží pro zobrazení historie, zobrazí předchozí záznam.

Tlačítka *>> Simka >>*, *>> VZV >>* slouží pro zobrazení historie, zobrazí nadcházející záznam.

Pořadí: X z Y: kde X je **pořadí** (1: aktuální – poslední záznam, 2: starší záznam, ... X nejstarší záznam), Y je **celkový počet** záznamů z tabulek Sim karta a VZV.

## 3.5 SESTAVY

Celá databáze obsahuje 10 sestav, které slouží jako tiskový výstup. Sestavy se zobrazí a popřípadě vytisknou pře okno Hlavní formulář Seznam zaměstnanců stisknutím tlačítka *Tisk* (pokud je vybrán některý filtr, je potřeba zmáčknout tlačítko *Zrušit výběr* a tlačítko *Obnovit výběr*). U filtrů s výběrem konkrétní položky je potřeba zatrhnout políčko *Tisk* a pak tlačítko *Tisková sestava*.



**Sestava Seznam zaměstnanců**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam všech zaměstnanců. Obsahuje jejich osobní a kontaktní údaje.

**Sestava Školení**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců v rámci školení. Podává informace o školení jednotlivých zaměstnanců – datum školení, perioda školení a zda školení již bylo absolvováno, realizováno či naplánováno. Ukázku sestavy je možné nalézt v příloze P I.

**Sestava VZV**

Tato sestava se zobrazí po stisknutí tlačítka *Tisková sestava* a zatržení políčka *VZV* na hlavním formuláři a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců s vysokozdvížným vozíkem. V této sestavě jsou uvedeny i druh stroje a PIN kód vozíku.

**Sestava SimKarta**

Tato sestava se zobrazí po stisknutí tlačítka *Tisková sestava* a zatržení políčka *SIMKartaHP* na hlavním formuláři a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců se SimKartou. Jsou zde uvedeny údaje o zaměstnaneckých a rodinných telefonních číslech jednotlivých zaměstnanců.

**Sestava Dovolená**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců s vypsánymi dovolenými, je-li uveden kalendářní rok. Ukázku sestavy je možné nalézt v příloze P II.

**Sestava Pojištění odpovědnosti**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců s údaji o pojištění odpovědnosti.

**Sestava Životní pojištění.**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců s údaji o životním pojištění.

**Sestava Pracovní oblečení**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců včetně informací o zapůjčení pracovního oblečení (případně seznam zaměstnanců bez zapůjčeného pracovní oblečení)

**Sestava Pracovní pomůcky**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců s údaji, které se týkají pracovních pomůcek.

**Sestava Lékařské prohlídky**

Tato sestava zobrazí a popřípadě vytiskne seznam zaměstnanců s vypsányými lékařskými prohlídkami.

### **3.6 SPRÁVA A ZABEZPEČENÍ DATABÁZE**

Každá databáze by měla být zabezpečená tak, aby nedošlo k neautorizovanému přístupu. V případě nezabezpečení databáze může dojít ke krádeži, ztrátě či prozrazení soukromých dat. Zajištění bezpečnosti se netýká pouze dat uchovávaných v databázi, ale také i struktury databázových objektů či programového kódu.

Nejjednodušší metodou, jak zabezpečit databázi, je nastavení hesla pro přístup k databázi. Po nastavení hesla se zobrazí při otevření databáze dialogové okno, které vyzve uživatele, aby zadal správné přihlašovací heslo.

Nastavení hesla pro přístup k databázi kvůli zabezpečení nemusí být však nejvhodnějším způsobem pro zabezpečení jakékoli databáze. Při ochraně dat heslem jsou pro uživatele všechna data buď zcela nepřístupná, nebo má uživatel oprávnění číst i měnit všechna data i databázové objekty. Pokud se pracuje ve sdílené databázi, doporučuje se využít pouhé omezení přístupových práv.

Každý uživatel je po spuštění programu Access identifikován (podle svého hesla) a zjistí se, do které skupiny uživatelů patří. Výchozí skupiny uživatelů v programu MS Access jsou ADMINISTRÁTOŘI (mají veškerá práva přístupu ke všem databázím) a UŽIVATELÉ.

Skupina *Administrátoři* má za úkol definovat nebo měnit profily uživatelů či skupin a rušit hesla. *Administrátoři* mohou řídit zabezpečení všech databází vytvořených s využitím definičního souboru pracovní skupiny.

Skupinám a uživatelům jsou přidělena práva, která určují, jak mohou daní uživatelé pracovat s jednotlivými objekty databáze. Skupina *Uživatelé* může mít například omezen přístup k objektům v podobě změny návrhu objektů. Pokud pro účely zabezpečení stačí pouze skupiny *Administrátoři* a *Uživatelé*, není potřeba vytvářet nové. Mohou se použít výchozí skupiny *Administrátoři* a *Uživatelé*. V tomto případě je nutné pouze odpovídající oprávnění výchozí skupině *Uživatelé* přidat další do skupiny *Administrátoři*.

V případě důslednějšího řízení různých skupin uživatelů se doporučuje vytvořit si vlastní skupiny, přidat jim různé oprávnění a posléze zařadit uživatele do různých skupin.

### **Vlastní zabezpečení databáze**

Zabezpečení databáze pro evidenci zaměstnanců disponuje čtyřmi skupinami uživatelů:

- Skupina *Administrátoři* – administrátor je správcem celé databáze, tzn. má neomezené pravomoci.
- Skupina *Správce DB* – správce DB má práva pro otevření tabulky, kde může navrhovat a upravovat data. Dále je mu povoleno spouštět formuláře a sestavy. Také může přidávat nové uživatele.
- Skupina *Pracovník* – všichni uživatelé této skupiny mohou upravovat a aktualizovat údaje v databázi, ale např. není možné vstupovat do návrhu formulářů
- Skupina *Uživatelé* – je zavedena v databázi kvůli systému.

## ZÁVĚR

Hlavním cílem bakalářské práce bylo vytvořit databázovou aplikaci, která bude sledovat evidenci všech údajů a aktivit zaměstnanců ve firmě. V databázi lze snadno prohlížet, aktualizovat a přidávat záznamy o daném zaměstnanci.

V teoretické části byl analyzován současný stav ve firmě HP Tronic, podstatná část byla věnována popisu základních objektů v programu MS Access.

Pro tvorbu databáze bylo nutné nejprve navrhnout a vytvořit strukturu databázových tabulek a vztahy mezi jednotlivými tabulkami. Databázový program byl vytvořen tak, aby splňoval veškeré požadavky ze strany zadavatele bakalářské práce. Byl vytvořen hlavní formulář, který bude hlavním oknem celé databáze. Tento formulář obsahuje seznam zaměstnanců, jenž bude možné zobrazovat a aktualizovat údaje o jednotlivém zaměstnanci. Také bude možné přidávat či mazat zaměstnance v seznamu. Pro tyto účely, tj. aktualizaci, editaci a přidávání údajů o současném či novém zaměstnanci slouží jeden formulář s několika kartami. Rovněž lze přes hlavní formulář zobrazit a vytisknout tiskové sestavy. Vše dopodrobna je rozepsáno v praktické části.

Tato databáze je zabezpečena heslem pro přístup k ní a byla vytvořena různá oprávnění pro jednotlivé skupiny.

Ke spuštění databáze je nutno mít v počítači nainstalovaný program Microsoft Access.

Výsledná databáze musela být naplněna fiktivními daty, aby mohla být odzkoušená.

## ZÁVĚR V ANGLIČTINĚ

The main aim of this thesis was to create a database application that will monitor all data records and activities of employees in the company. The database can easily view, update and add records to the employee.

Current state of the HP Tronic was analyzed in the theoretical part, a substantial portion was devoted to the description of basic objects in MS Access.

To create a database it was necessary to design and create the structure of database tables and relationships between tables. The database program was designed according to all requirements of the contracting authority thesis. It was created by the main form, which will be the main window, the entire database. This form contains a list of employees that will be displayed and updated data on individual employees. It will also be able to add or delete employees from the list. For these purposes, i.e, updating, editing and adding information on current or new employees is a form with several tabs. You can also over the main form to display and print reports. Everything is detailly described in the practical part. This database is secured by a password for access to it and was created by different permissions for each group.

To run the database must be installed on your PC using Microsoft Access.

The resulting database had to be filled with fictitious data to be tested.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] FARANA, R. 1999. Tvorba relačních databázových systémů. 1. vyd. Ostrava: VŠBTUO, 1999. 100 s. ISBN 80-7078-706-6. Dostupný na URL: <http://www.fs.vsb.cz/books/Acc97Lab/Welcome.htm>
- [2] PÍSEK, S.: Databáze v Accessu, Grada Publishing, Praha, 2003.
- [3] PÍSEK, Slavoj. Access 2003: jak poznáme databáze, jak vytváříme tabulky, jak pracujeme s formuláři, jak tiskneme sestavy, jak používáme filtry, jak tvoříme dotazy. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 124 s. Snadno a rychle (Grada). ISBN 80-247-0787-X.
- [4] ROMAN, Steven. Microsoft Access: návrh a programování databázi. Vyd. 1. Praha: Computer Press, 1999, 250 s. ISBN 80-722-6134-7.
- [5] RIORDAN, Rebecca M. Vytváříme relační databázové aplikace. Praha : Computer Press, 2000. 280 s. ISBN 80-7226-360-9.
- [6] PÍSEK, Slavoj. Microsoft Access 2003: podrobný průvodce začínajícího uživatele. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 224 s. ISBN 80-247-0788-8.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

SQL	Structured Query Language
VZV	Vysokozdvížený vozík
OLE	Object Linking and Embedding
DDL	Data Definition Language

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 : Přehled tabulek.....	24
Obrázek 2 : Relační schéma databáze.....	35
Obrázek 3 : Číselník pojišťoven .....	36
Obrázek 4 : Číselník typu oblečení.....	36
Obrázek 5 : Číselník typu pomůcek.....	37
Obrázek 6 : Číselník pracovních zařazení .....	37
Obrázek 7 : Číselník druhu školení.....	37
Obrázek 8 : Hlavní formulář Seznam zaměstnanců.....	38
Obrázek 9 : Osobní údaje zaměstnance .....	41
Obrázek 10 : Karta Pracovní poměr.....	42
Obrázek 11 : Ukázka seznamu pracovních zařazení – karta Pracovní poměr .....	43
Obrázek 12 : Karta Platový výměr.....	43
Obrázek 13 : Karta Dovolená .....	44
Obrázek 14 : Karta Pojištění odpovědnosti, Životní pojištění.....	45
Obrázek 15 : Karta Školení.....	46
Obrázek 16 : Karta Oblečení a pomůcky .....	47
Obrázek 17 : Karta SimKarta a VZV .....	48



**SEZNAM TABULEK**

<b>Tabulka 1 : Osobní údaje zaměstnanců.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabulka 2 : Platový výměr zaměstnance .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabulka 3 : Lékařské prohlídky.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabulka 4 : Pojištění zaměstnanců.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabulka 5 : Pojišťovny .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabulka 6 : Pracovní zařazení .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabulka 7 : Číselník zařazení .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabulka 8 : Školení.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabulka 9 : Druh školení .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabulka 10 : SIM karta HP .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabulka 11 : VZV .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabulka 12 : Pracovní oblečení .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabulka 13 : Číselník typu oblečení.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabulka 14 : Pracovní pomůcky.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabulka 15 : Číselník typu pomůcek .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabulka 16 : Dovolená.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabulka 17 : Dovolená - rozpis.....</b>	<b>34</b>

## SEZNAM PŘÍLOH

P I:            Sestava Dovolená

P II:           Sestava Školení

## PŘÍLOHA P I: SESTAVA DOVOLENÁ

### Seznam zaměstnanců - dovolená

Ident. číslo	Rodné číslo	Jméno	Příjmení	Rok	Převod	Nárok	Vybráno	Zůstatek	Plánováno
6	29939394	Dagmar	Hávová	2012	5	20	0	25	2
9	22222222	Vladimír	Husák	2012	5	20	0	25	2
12	55555555	Kateřina	Kačerová	2012	0	20	0	20	2
8	11111111	Oldřich	Kaiser	2012	5	20	0	25	2
10	33333333	Klement	Matějovský	2012	5	20	0	25	2
2	12345679	Hana	Nováková	2012	5	20	0	25	2
1	12345678	Jiří	Novotný	2012	5	20	0	25	2
11	44444444	Václav	Postránecký	2012	0	20	0	20	2
7	29292929	Jiří	Purman	2012	5	20	0	25	2
4	92949292	Matěj	Tesařík	2012	5	20	0	25	2
5	92938390	Jiřina	Vondráčková	2012	5	20	0	25	2

## PŘÍLOHA P II: SESTAVA ŠKOLENÍ

### Seznam zaměstnanců - školení

IČO	Rodné číslo	Jméno	Příjmení	Perioda školení	Datum školení	Stav školení
12	55555555	Kateřina	Kačerová	2	3.5.2012	realizováno
2	12345679	Hana	Nováková	2	26.6.2012	realizováno
1	12345678	Jiří	Novotný	1	31.5.2012	realizováno
11	44444444	Václav	Postránecký	1	3.5.2012	realizováno
4	92949292	Matěj	Tesařík	2	27.6.2012	zrušeno pracovníkem