

Masarykova univerzita v Brně
Fakulta informatiky

Bakalářská práce

Programový systém pro evidenci půjčoven



Brno 2005

Petr Goca

Prohlášení

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Všechny zdroje, prameny a literaturu, které jsem při vypracování používal nebo z nich čerpal, v práci řádně cituji s uvedením úplného odkazu na příslušný zdroj.

Petr Goca

Poděkování

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce, panu RNDr. Jaroslavu Pelikánovi, Ph.D., za jeho rady a pomoc při realizaci této práce.

Shrnutí

Cílem této bakalářské práce bylo vytvořit databázový program sloužící půjčovnám pro evidenci výpůjček. Program je univerzální a lze jej použít na jakýkoliv typ půjčovny. Uživatel má možnost editovat vypůjčované zboží, evidovat informace o zákaznících a výpůjčkách a také tisknout doklad o vypůjčení. Uživateli je rovněž nabídnuta možnost odeslání souboru s výpůjčkami na jeho server, který pak může zveřejnit na svých internetových stránkách.

Klíčová slova

Delphi, databáze, SQL, HTML, databázový program, DFD, ERD, kontextový diagram.

Obsah

Prohlášení	2
Poděkování	3
Shrnutí	4
Klíčová slova	4
Obsah	5
Seznam obrázků a tabulek	6
1 Úvod	7
1.1 Stávající stav	7
1.2 Požadavky zadavatele	7
2 Účel systému	9
3 Návrh databázového systému	10
3.1 Kontextový diagram	10
3.2 Diagram datových toků.....	11
3.3 Entitně relační diagram	12
4 Implementace	18
4.1 Volba programovacího jazyka.....	18
4.2 Uživatelské prostředí	18
5 Návrhy na rozšíření	20
6 Závěr	21
Literatura	22
Přílohy	23
A. CD s projektem.....	23
B. Formuláře v PSPEP.....	24

Seznam obrázků a tabulek

Obr. 2.1: Kontextový diagram pro systém PSPEP.....	10
Obr. 2.2: Diagram datových toků pro systém PSPEP	11
Obr. 2.3: Entitně relační diagram pro systém PSPEP	13
Obr. 4.1: Hlavní formulář systému PSPEP.....	19
Tab. 3.1: Popis entity Zakaznik	14
Tab. 3.2: Popis entity Zbozi_Druh.....	14
Tab. 3.3: Popis entity Zbozi_Instance	15
Tab. 3.4: Popis entity Zbozi_Poznamky.....	15
Tab. 3.5: Popis entity Vypujcka.....	15
Tab. 3.6: Popis entity Nastaveni	16

1 Úvod

V dnešním světě máme obrovské množství informací a dat. S příchodem novodobé éry nastala potřeba tyto informace a data efektivně a přehledně uchovávat. Díky tomu se zde objevil pojem databáze a databázový systém.

Tato práce pojednává o návrhu a realizaci databázového systému, který je zaobalen do přehledného a intuitivního prostředí, kde na uživatele nejsou kladeny žádné nároky na znalosti databázových systémů.

Tento databázový systém byl navržen na zakázku brněnské firmy Vodák sport Brno pro evidenci záznamů jejich půjčovny vodáckého vybavení, avšak byl realizován tak, že jej lze bez programových úprav použít pro libovolný typ půjčovny.

Tato práce byla nazvána Programový systém pro evidenci půjčoven (dále jen PSPEP).

1.1 Stávající stav

U zadávající firmy Vodák sport Brno, jenž nedisponuje žádným programovým vybavením pro evidenci výpůjček, je tato evidence řešena pomocí tužky a papíru. Při realizaci nové výpůjčky jsou veškeré potřebné informace o zákazníkovi (jméno a příjmení, adresa, telefonní číslo a číslo občanského průkazu) a o vypůjčovaném zboží zapsány do sešitu, který je pro to určen, a po té je vystaven doklad pro zákazníka a potvrzení o výpůjčce, které zůstává jako doklad pro firmu. Celý proces je poměrně zdlouhavý a při větším počtu čekajících zákazníků velmi nepříjemný.

Navíc při větším počtu výpůjček se záznamy stávají nepřehledné, těžko se v nich vyhledávají informace a případná editace záznamů se provádí škrtnáním a přepisováním původního textu.

K nepřehlednosti přispívá i to, že sešit s výpůjčkami spravuje několik zaměstnanců a tak někdy nastává problém s čitelností písma.

Případné doplňující informace jsou psány přímo k výpůjčce, avšak jsou omezeny velmi malým prostorem. Po stranách sešitu a na zbývajících volných místech se pak objevují dodatečné informace, které se na určené místo už nevešly.

Celkově tak vznikají velmi nepřehledné a těžko editovatelné záznamy.

1.2 Požadavky zadavatele

Zadavatel chtěl tento nevyhovující a neefektivní stav změnit a chtěl veškeré evidence výpůjček plně přesunout do programového systému.

Požadavky byly následující:

1. programový systém bude vytvořen s přehledným a intuitivním prostředím
2. systém bude umožňovat evidenci zákazníků a informací o nich
3. systém bude umožňovat evidenci výpůjček a informací o nich
4. systém bude umožňovat tisk dokladu (pro potřeby zákazníka) a tisk smlouvy (pro potřeby firmy), přičemž obojí bude předvyplněné a to včetně kalkulace ceny za vypůjčení

5. systém bude umožňovat odesílání souboru s kalendářem výpůjček na FTP server, přičemž v kalendáři budou rozlišeny pouze stavy „zadáno“ a „volné“
6. systém bude umožňovat export databáze zákazníků i výpůjček do program Microsoft Excel
7. provoz systému bude pod operačním systémem Microsoft Windows 2000/XP

2 Účel systému

System odstraňuje všechny problémy zmíněné v kapitole 1.1 Stávající stav (str. 7).

Zcela odpadá potřeba sešitu pro zápis výpůjček a informací o zákazníkovi. Uživatel má v programu PSPEP plnou kontrolu nad vkládáním, editací i odebíráním těchto dat.

Zefektivnění přichází díky implementaci databáze zákazníků. Informace o zákazníkovi se vloží do databáze pouze při jeho první výpůjčce a při jakékoliv další se už tyto informace nemusí znovu vkládat. Stačí pro danou výpůjčku najít zákazníka v databázi a to buď podle jeho iniciál nebo podle jedinečného identifikačního čísla, jenž si častí návštěvníci pravděpodobně budou i pamatovat. Oproti papírové verzi také odpadá nepřehledné vyhledávání volného půjčovaného vybavení pro konkrétní termín. Při tvorbě nové výpůjčky stačí zadat datum, od kdy do kdy chce zákazník využívat půjčované vybavení, a systém obsluze rovnou nabídne vybavení, které je pro tento termín volné. System nabízí také připsání poznámek ke každé výpůjčce pro případné upřesnění.

Po kompletaci nové výpůjčky je obsluze nabídnut tisk dokladu o zapůjčení a smlouvy o zapůjčení, jenž jsou vedle sebe umístěny na jednom formátu A4. Doklad o zapůjčení je určený pro zákazníka a smlouva o zapůjčení je určena pro potřeby firmy. Veškeré potřebné údaje jsou na obou dokladech vyplněné, avšak před tiskem jsou některé údaje uživateli ještě nabídnuty k případné editaci. Po zhotovení výtisku už stačí jen podepsat a orazítkovat, čímž se také značně zkrátí doba potřebná pro vyřízení výpůjčky.

Další zefektivnění přichází v podobě odesílání souborů s kalendáři výpůjček na FTP server. Firma může na svých internetových stránkách tyto soubory zpřístupnit pro zákazníky, kteří si mohou sami zjistit, zda je jimi požadované zboží v konkrétním termínu volné. Tím se zároveň ušetří čas obsluhujícímu personálu.

System nabízí také export databáze zákazníků a výpůjček do programu Microsoft Excel, což umožňuje další práci s daty a zároveň slouží i jako záloha.

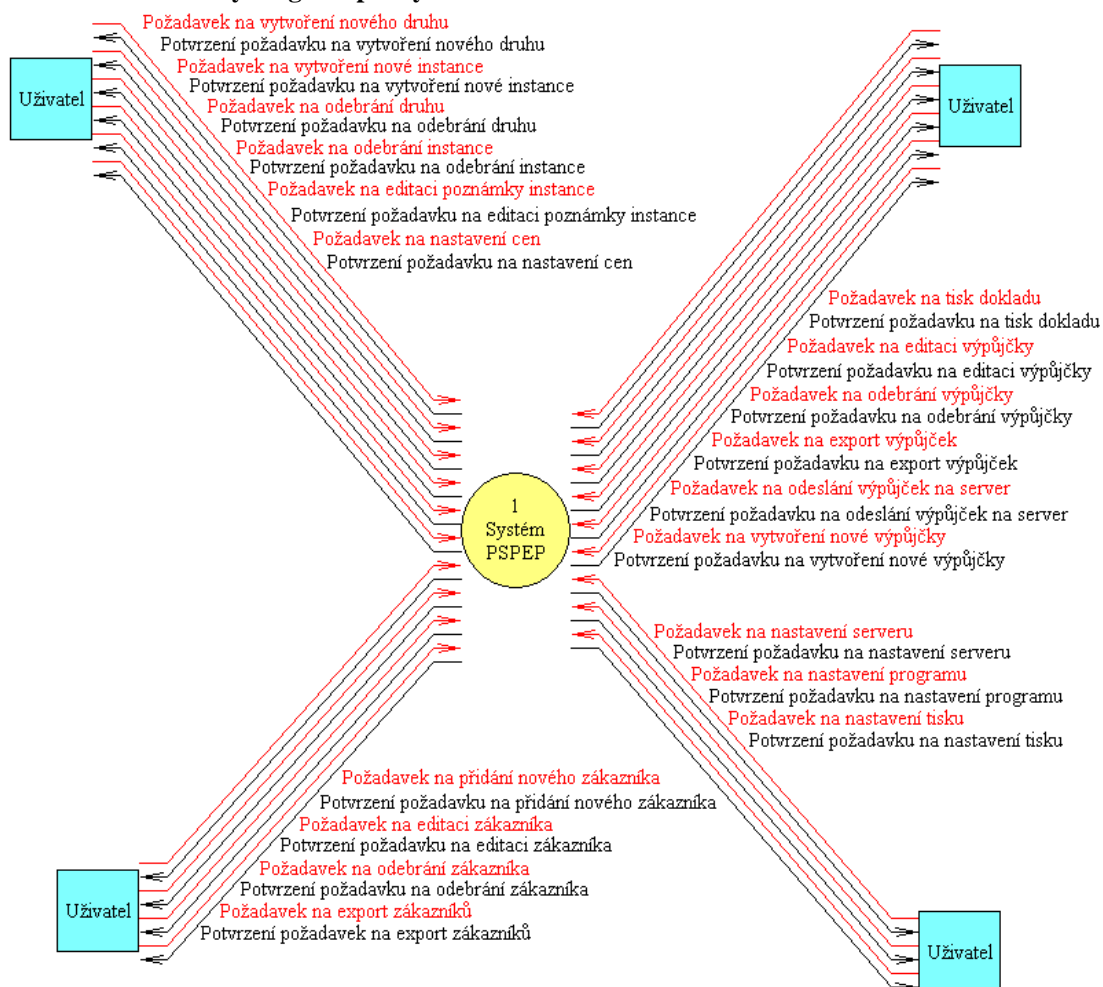
3 Návrh databázového systému

3.1 Kontextový diagram

Kontextový diagram je zvláštním případem diagramu datových toků a pomocí procesů, pamětí, terminátorů a toků zobrazuje grafický pohled na funkce celého systému. Procesy znázorňují ty části systému, které transformují vstupy na výstupy, paměti modelují kolekce datových skupin v klidu, terminátory představují zdroje a příjemce dat v okolí systému a toky znázorňují cesty, po které se pohybují datové shluky (informační pakety) z jedné části systému do druhé.

Obr. 2.1 zobrazuje vnější požadavky na systému PSPEP a reakce na tyto požadavky. Požadavky jsou rozčleněny do čtyř kategorií a to na požadavky na správu zboží, požadavky na správu zákazníků, požadavky na správu výpůjček a požadavky na správu nastavení programu PSPEP.

Obr. 2.1: Kontextový diagram pro systém PSPEP

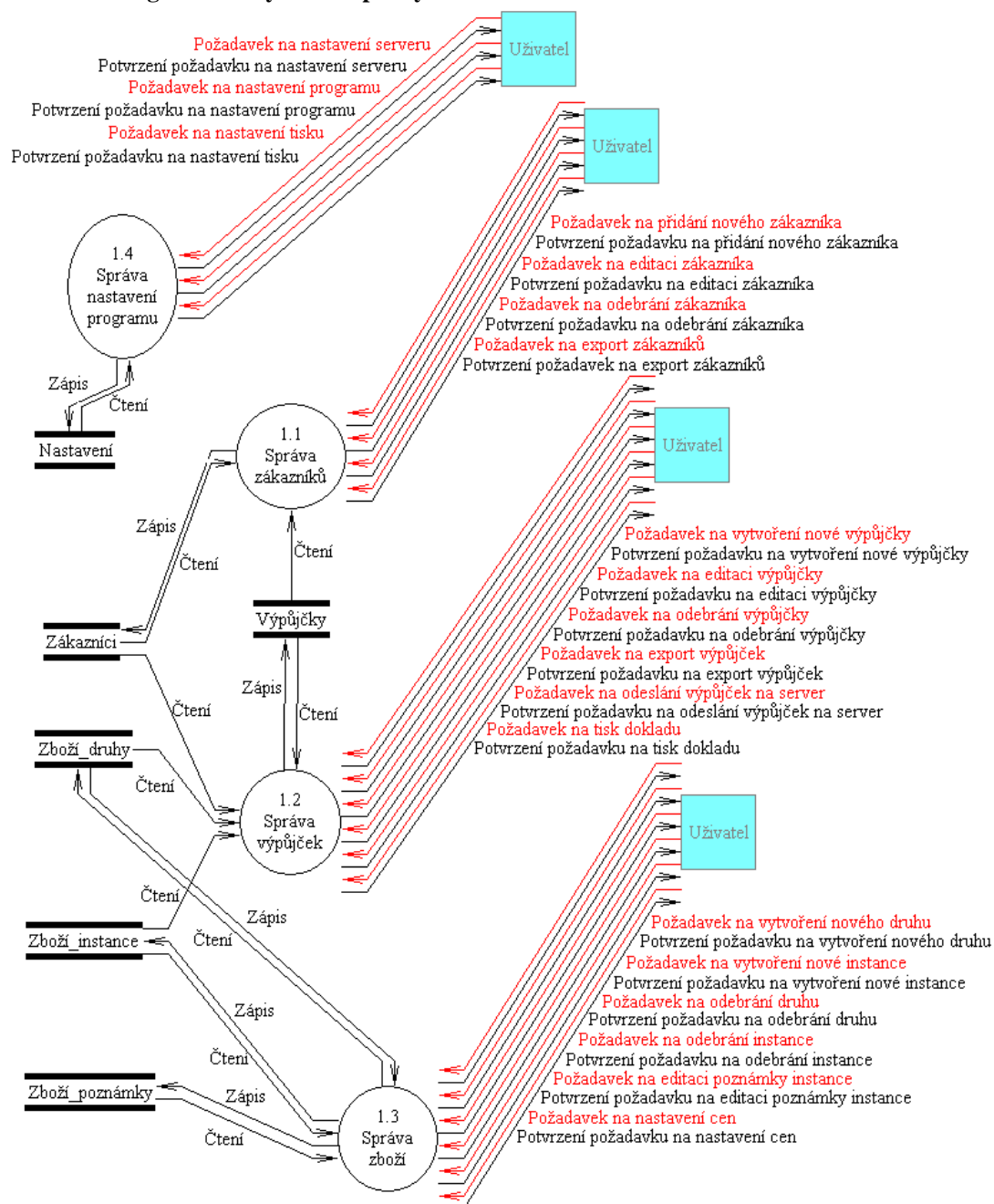


3.2 Diagram datových toků

Diagram datových toků, neboli DFD (Data Flow Diagram) je modelovací nástroj, který umožňuje zobrazit systém jako síť procesů, které plní určité funkce a předávají si mezi sebou data.

Obr. 2.2 zobrazuje detailní pohled na hlavní funkce a na rozhraní mezi těmito funkcemi v systému PSPEP.

Obr. 2.2: Diagram datových toků pro systém PSPEP



Popis procesů diagramu datových toků pro systém PSPEP

- *Správa nastavení programu* – umožňuje obsluze měnit některé rysy prostředí a vlastnosti programu, jako například nastavení vlastností FTP serveru, který slouží pro odesílání souborů s kalendáři výpůjček, dále nastavení počtu dní v kalendáři výpůjček, nastavení barev a nastavení tisku.
- *Správa zákazníků* – nabízí přidávat, editovat a mazat záznamy z databáze zákazníků. Systém dovoluje uchovávat informace o jméně a příjmení zákazníka, jeho adrese, telefonním čísle, číslu občanského průkazu nebo pasu, jeho identifikačním čísle a také umožňuje ke každému zákazníkovi připsat libovolnou poznámku. Dále umožňuje export databáze zákazníků do programu Microsoft Excel.
- *Správa výpůjček* – obsluze nabízí přidávání, editování a odebírání záznamů z databáze výpůjček. V systému se uchovávají informace jako identifikační číslo zákazníka, který si dané zboží vypůjčil, identifikační číslo druhu a vypůjčené instance, termín vypůjčení, poznámky k výpůjčce a také stav (zamluveno, zálohováno, zapláceno), ve kterém se výpůjčka nachází.
- *Správa zboží* – umožňuje přidávat a odebírat druhy zboží a u každého druhu pak lze přidávat i odebírat instance zboží. Druhem se rozumí například *Kajak*, instancemi druhu *Kajak* pak *Kajak č. 1*, *Kajak č. 2*, *Kajak č. 3* atd.

3.3 Entitně relační diagram

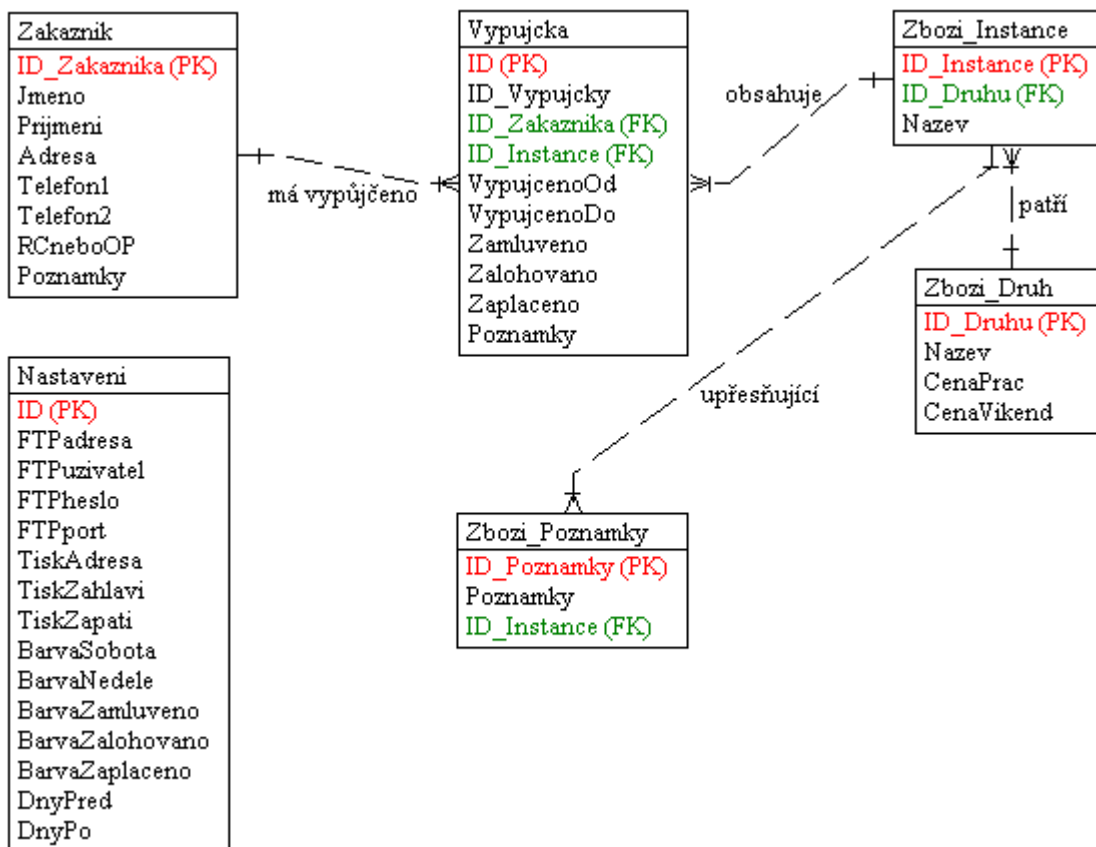
Pro grafické vyjádření datového modelu se nejčastěji používají entitně relační diagramy, neboli ERD (Entity-Relationship Diagram). Tyto diagramy znázorňují datové objekty a jejich vzájemné vztahy.

Komponenty datového modelu

- *Entita* – je objekt, o němž uchováváme informace. Je jednoznačně identifikovatelná a je popsána nejméně jedním, ale zpravidla více atributy. Příkladem mohou být entity *Host* a *Pokoj*.
- *Vztah* – vyjadřuje vzájemný vztah mezi entitami, který evidujeme a o němž uchováváme informace. Například entity *Host* a *Pokoj* mohou být ve vztahu *Host si rezervoval Pokoj*.
- *Atribut* – vlastnost entity nebo vztahu, jejíž hodnotu chceme uchovat a použít v systému. Například entita *Host* by mohla mít atributy *Identifikační číslo*, *Jméno*, *Příjmení* atd.

Obr. 2.3 zobrazuje entitně relační diagram systému PSPEP. Primární klíče (PK) jsou na diagramu označeny červenou barvou, klíče cizí (FK) pak barvou zelenou. Jednotlivé vazby jsou vyjádřeny přerušovanou čarou. Všechny vazby jsou neidentifikující, což znamená, že cizí klíče netvoří součást primárního klíče entity.

Obr. 2.3: Entitně relační diagram pro systém PSPEP



Popis entit v entitně relačním diagramu systému PSPEP

Entita Zakaznik

Tato entita obsahuje potřebné informace o zákaznících.

Tab. 3.1: Popis entity Zakaznik

Klíč	Název atributu	Popis
PK	ID_zakaznika	Jednoznačný identifikátor zákazníka
	Jmeno	Jméno zákazníka
	Prijmeni	Příjmení zákazníka
	Adresa	Adresa zákazníka
	Telefon1	První telefon zákazníka
	Telefon2	Druhý telefon zákazníka
	RCneboOP	Rodné číslo nebo číslo občanského průkazu zákazníka
	Poznamky	Poznámky k zákazníkovi

Entita Zbozi_druh

Tato entita obsahuje druhy zboží, které půjčovna nabízí k vypůjčení.

Tab. 3.2: Popis entity Zbozi_Druh

Klíč	Název atributu	Popis
PK	ID_Druhu	Jednoznačný identifikátor druhu
	Nazev	Název druhu, jako například <i>Kajak</i> nebo <i>Osobní auto</i>
	CenaPrac	Cena, za kterou je zboží tohoto druhu půjčováno v pracovních dnech
	CenaVikend	Cena, za kterou je zboží tohoto druhu půjčováno o víkendových dnech

Entita Zbozi_Instance

Tato entita obsahuje instance, které patří do konkrétního druhu.

Tab. 3.3: Popis entity Zbozi_Instance

Klíč	Název atributu	Popis
PK	ID_Instance	Jednoznačný identifikátor instance
FK	ID_Druhu	Cizí klíč určující, do kterého druhu tato instance patří
	Nazev	Název instance, jako například <i>Kajak 1</i> , <i>Kajak 2</i> , atd. nebo <i>Auto BZ8 12 34</i> , <i>Auto BZ8 56 78</i> atd.

Entita Zbozi_Poznamky

Tato entita obsahuje poznámky, které náležejí ke konkrétní instanci zboží.

Tab. 3.4: Popis entity Zbozi_Poznamky

Klíč	Název atributu	Popis
PK	ID_Poznamky	Jednoznačný identifikátor poznámky
FK	ID_Instance	Cizí klíč určující instanci, ke které se poznámka vztahuje
	Poznamky	Poznámka ke konkrétní instanci, jako například <i>Do lodi teče</i> nebo <i>Odřené nad levým předním blatníkem</i>

Entita Vypujcka

Tato entita obsahuje potřebné informace o výpůjčkách

Tab. 3.5: Popis entity Vypujcka

Klíč	Název atributu	Popis
PK	ID	Jednoznačný identifikátor výpůjčky
	ID_Vypujcky	Pokud má zákazník vypůjčenu více než jednu instanci zboží, vyskytuje se u všech výpůjček stejný identifikátor, který jednoznačně určuje, které instance patří do výpůjčky
FK	ID_Zakaznika	Cizí klíč, určující zákazníka, který si tuto instanci zboží vypůjčil.
FK	ID_Instance	Cizí klíč určující vypůjčenou instanci zboží
	VypujcenoOd	Datum, od kdy je tato instance zboží vypůjčená
	VypujcenoDo	Datum, do kdy je tato instance zboží vypůjčená

	Zamluveno	Určuje, zda je tato instance zboží zamluvená
	Zalohovano	Určuje, zda je u této instance zboží zaplacená záloha
	Zaplaceno	Určuje, zda je tato instance zboží za výpůjčku zaplacená
	Poznámky	Poznámky k dané výpůjčce

Entita Nastaveni

Tato entita obsahuje vždy pouze jeden řádek, ve kterém se uchovává nastavení programu

Tab. 3.6: Popis entity Nastaveni

Klíč	Název atributu	Popis
PK	ID	Jednoznačný identifikátor, který však díky jednomu řádku v tabulce zatím neplní svoji hlavní roli. Tento identifikátor je zde ponechán pro případnou implementaci volby z více nastavení
	FTPAdresa	Adresa FTP serveru, kam se odesílají soubory s kalendáři výpůjček
	FTPuzivatel	Uživatelské jméno FTP serveru
	FTPheslo	Heslo FTP serveru
	FTPport	Komunikační port
	TiskAdresa	Určuje adresu zobrazenou pod záhlavím dokladu o zapůjčení a smlouvy o zapůjčení
	TiskZahlavi	Určuje záhlaví dokladu o zapůjčení a smlouvy o zapůjčení
	TiskZapati	Určuje zápatí dokladu o zapůjčení a smlouvy o zapůjčení
	BarvaSobota	Určuje barvu buňky v kalendáři, která určuje sobotu
	BarvaNedele	Určuje barvu buňky v kalendáři, která určuje neděli
	BarvaZamluveno	Určuje barvu buňky v kalendáři znázorňující instanci zboží, které je zamluvené
	BarvaZalohovano	Určuje barvu buňky v kalendáři znázorňující instanci zboží, u kterého je zaplacená záloha
	BarvaZaplaceno	Určuje barvu buňky v kalendáři znázorňující instanci zboží, které je zaplacené
	DnyPred	Určuje počet dnů před aktuálním datem, které se zobrazují v kalendáři
	DnyPo	Určuje počet dnů po aktuálním datu, které se zobrazují v kalendáři

Popis vazeb v entitně relačním diagramu systému PSPEP**Vazba má vypůjčeno**

Vazba z *Vypujcka* do *Zakaznik* určuje, který zákazník má vypůjčenou danou instanci zboží.

Vazba obsahuje

Vazba z *Vypujcka* do *Zbozi_Instance* určuje, která instance je obsažena v dané výpůjčce.

Vazba upřesňující

Vazba ze *Zbozi_Poznamky* do *Zbozi_Instance* určuje, kterou instanci daná poznámka upřesňuje.

4 Implementace

4.1 Volba programovacího jazyka

Zadavatel této práce přesně stanovil, na jakých operačních systémech bude program spuštěný. Jedná se o operační systém Microsoft Windows 2000/XP. Pro vývoj programu byl zvolen produkt Borland Delphi 7.

Vývojové prostředí Borland Delphi 7 v sobě obsahuje všechny nezbytné komponenty a to včetně komponent pro práci s databázemi. Pro vytváření vlastních algoritmů je použit jazyk Pascal s podporou objektově orientovaného programování.

Pro komunikaci s databází byl použit BDE (Borland Database Engine) od firmy Borland. BDE sjednocuje rozhraní k databázím různých formátů, umožňuje tzv. lokální SQL dotazy, na nichž je v PSPEP založena práce s daty v databázi, automaticky kontroluje správnost dat, hlídá průběžné ukládání dat atd. Navíc práce s BDE je po programátorské stránce velmi jednoduchá a pro potřebné účely dostačující.

4.2 Uživatelské prostředí

Při tvorbě uživatelského prostředí byl kladen důraz na přehlednost a jednoduchost ovládání. V programu je hojně využito klávesových zkratk, což po jejich osvojení obsluhu zrychlí práci. Program smí být v systému spuštěn ve stejnou dobu pouze jednou, aby nedošlo k případné neaktuálnosti dat v databázi.

Na obr. 4.1 je zobrazen hlavní formulář programu PSPEP. Právě zobrazený druh je nazván *Kajaky*. Nyní neaktivní druh *Kánoe* je přístupný přes záložku nesoucí jméno tohoto druhu. Řádky označené *Kajak 1* až *Kajak 7* jsou jednotlivé instance druhu *Kajak*. V kalendáři jsou pak třemi různými barvami, v závislosti na stavu, znázorněny výpůjčky pro dané instance. Právě vybraná buňka je označena černým obdélníkem, konkrétně je vybrán *Kajak 7* pro den 22.12., který červenou barvou písma označuje aktuální (dnešní) datum. V pravé části formuláře jsou zobrazeny detailní informace o buňce (výpůjčce), která je právě vybraná. Jsou zde zobrazeny také informace o zákazníkovi, který má dané zboží vypůjčené. Na začátek poznámek se automaticky vkládají všechny instance související s touto výpůjčkou a rovněž stav zamluvení, zálohování a zaplacení. Vpravo dole je pak poznámka k instanci s názvem *Kajak 7*.

Obr. 4.1: Hlavní formulář systému PSPEP

Půjčovna 22.12.2005 20:19:49

Vybavení Databáze Nastavení Nápověda

Kajaky Kánoe

Kajaky zamluveno zálohováno zapláceno

	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt
	18.12.	19.12.	20.12.	21.12.	22.12.	23.12.	24.12.	25.12.	26.12.	27.12.	28.12.	29.12.
Kajak 1												
Kajak 2												
Kajak 3												
Kajak 4												
Kajak 5												
Kajak 6												
Kajak 7												

Číslo zákazníka: 28

Číslo výpůjčky: 8

Příjmení a jméno: Goca Petr

Adresa: Botanická 1, Brno, 602 00

RČ nebo číslo OP: 820502/1234

Od: 20.12.2005 Do: 27.12.2005

Poznámky k výpůjčce:

Instance:
Kajak 5
Kajak 6
Kajak 7

Zamluveno: AND
Zalohováno: AND
Zapláceno: NE

Poznámky k instanci:
uchází válec

5 Návrhy na rozšíření

Vhodným rozšířením k systému PSPEP je implementace importu a exportu celé databáze. Bylo by tak umožněno při sezónní změně vypůjčovaného zboží pouze exportovat starou databázi a importovat databázi určenou pro danou sezónu. Například v létě bude databáze obsahovat vodácké vybavení, v zimě pak lyžařské vybavení. Toto lze v současné verzi systému obejít pouze ponecháním si dvou kopií systému PSPEP na disku a každou kopii systému používat pro jinou sezónu.

Dalším rozšířením by mohlo být webové rozhraní pro zamluvení zboží přes Internet. Zákazník by pak do prodejny přišel až pro vypůjčované zboží v den začátku výpůjčky. Obsluha by pouze ověřila správnost zadaných údajů například z občanského průkazu, přijala zálohu za vypůjčované zboží a vytiskla potřebné doklady.

6 Závěr

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou a realizací programového systému pro evidenci půjčoven. Program byl zpracován tak, aby byl univerzální na jakýkoliv typ půjčovny.

Analýza spočívala v detailním poznání chodu půjčovny, v návrhu nového systému a v konzultaci se zadavatelem, se kterým byly hojně diskutovány. Realizace programu obnášela naprogramování vlastní aplikace ve vývojovém prostředí Borland Delphi 7 s využitím znalostí z předchozí analýzy problému.

Hlavním přínosem této práce je přenesení informací z papíru do databáze v počítači, což výrazně zvyšuje efektivitu práce s daty.

Systém PSPEP se firma Vodák sport Brno chystá spustit v kalendářním roce 2006 a při úspěšném zavedení přichází v úvahu i některá rozšíření, jako například vytvoření webového rozhraní pro zamlouvání zboží přes Internet.

Literatura

- [1] Swan, Tom. *Mistrovství v Delphi 4: kompletní průvodce pro tvorbu aplikací*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 1999. xxvi, 830. Programování. ISBN 80-7226-173-8.
- [2] Cantú, Marco. *Myslíme v jazyku Delphi 7 – knihovna zkušeného programátora*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003. Programování. ISBN 80-247-0694-6.
- [3] Písek, Slavoj. *Delphi – praktické příklady*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. Programování. ISBN 80-247-0323-8.
- [4] Kadlec, Václav. *Delphi – hotová řešení*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2003. Programování. ISBN 80-251-0017-0.
- [5] Moffatt, Neil. *Delphi Basics*. Internetové stránky na adrese <http://www.delphibasics.co.uk/>
- [6] Ráček, Jaroslav, Sochor Jiří. *Skripta do předmětu Analýza a návrh systému*. FI MUNI, 2004.

Přílohy

A. CD s projektem

Instalace

- *BDE32_install.exe* – instalace Borland Database Engine, který se stará o správu, kompatibilitu mezi databázemi a používání aliasů při programování.
- *Pujcovna.exe* – samorozbalovací archiv obsahující systém PSPEP. Po rozbalení ihned spustitelný bez potřeby instalace.

Texty

- *Bakalářská práce.doc* – text bakalářské práce ve formátu Microsoft Word 2000
- *Bakalářská práce.pdf* – text bakalářské práce ve formátu Adobe Acrobat Reader

Zdrojové kódy

- *Zdrojaky.exe* – samorozbalovací archiv obsahující kompletní zdrojové kódy k programu PSPEP.

B. Formuláře v PSPEP

Hlavní formulář

Půjčovna _ □ ×

Wybavení Databáze Nastavení Nápověda

22.12.2005 20:19:49

Kajaky | Kánoe

Kajaky zamluveno zálohováno zapláceno

	Ne	Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne	Po	Út	St	Čt
	18.12.	19.12.	20.12.	21.12.	22.12.	23.12.	24.12.	25.12.	26.12.	27.12.	28.12.	29.12.
Kajak 1							zamluveno	zamluveno				
Kajak 2					založováno	založováno	založováno					
Kajak 3					založováno	založováno	založováno					
Kajak 4												
Kajak 5			zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno
Kajak 6			zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno
Kajak 7			zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno	zapláceno

Číslo zákazníka:

Číslo výpůjčky:

Příjmení a jméno:

Adresa:

RČ nebo číslo OP:

Od: Do:

Poznámky k výpůjčce:

Instance:

- Kajak 5
- Kajak 6
- Kajak 7

Zamluveno: AND
Zalohováno: AND
Zapláceno: NE

Poznámky k instanci:

uchází válec

Databáze zákazníků

Databáze zákazníků

Zákazníci Třídění Export

ID	Příjmení	Jméno
28	Goca	Petr
29	Pfeifer	Leon
33	Novák	Jan

Goca Petr

Adresa
Botanická 1, Brno, 602 00

Telefon 1	Telefon 2	RČ, OP
543 211 111	777 777 777	820502/1111

Poznámky:

Zavřít

Přidání zákazníka

Přidat zákazníka

Jméno:

Příjmení:

Adresa:

Telefon 1:

Telefon 2:

RČ, OP:

Poznámky (max. 255 znaků):

Vymazat Zpět Uložit a zavřít

Databáze výpůjček

Databáze výpůjček

Výpůjčky Export

ID Výp.	Příjmení	Jméno
1	Goca	Petr
2	Pfeifer	Leon
5	Goca	Petr
6	Goca	Petr
7	Novák	Jan
8	Goca	Petr
9	Goca	Petr
10	Novák	Jan

ID výpůjčky: 2 **ID zákazníka: 29**

Druh	Instance
Kajaky	Kajak 2

Stav:

Zamluveno:

Zálohováno:

Zaplaceno:

OD: 23.11.2005
DO: 28.11.2005

Poznámky:

+ vesta

Přidání výpůjčky

Přidání výpůjčky

Komu půjčit?

ID: = Jméno:

Na kdy půjčit?

Od: Do:

Co půjčit?

Druh zboží: Instance zboží:

Druh zboží	Instance zboží

Poznámky (max.255 znaků):

