

Slovenská technická univerzita

Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 2, 812 19 Bratislava

Databázová aplikácia

Databázové systémy

Jozef Vaľko

10.4.2016

Cvičiaci: Ing. Róbert Móro
Študijný odbor: Internetové technológie
Ročník: 2. Bc
Akademický rok: 2015/2016

Zadanie

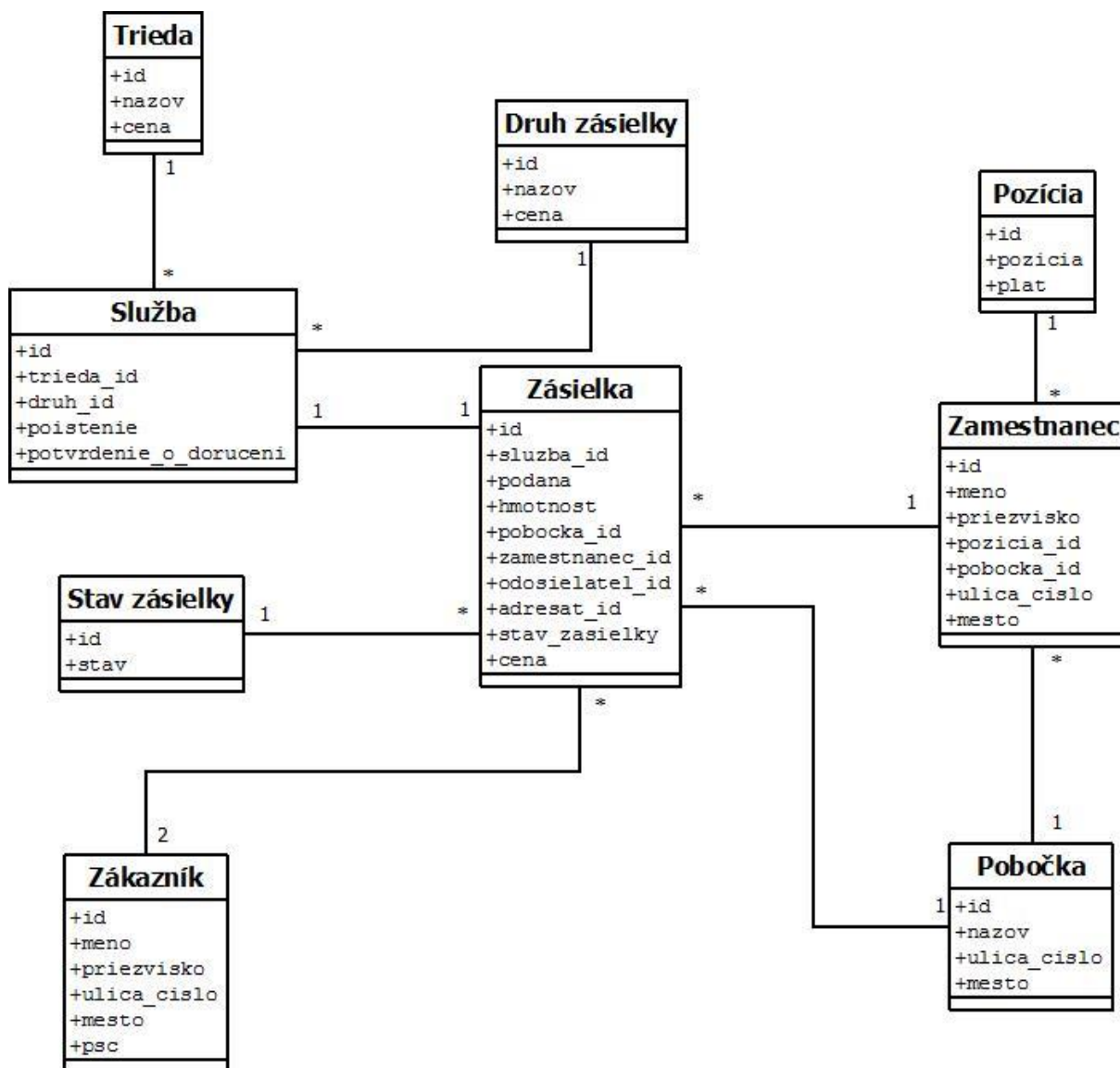
Vo vami zvolenom prostredí vytvorte databázovú aplikáciu, **ktorá komplexne rieši minimálne 6 scenárov** vo vami zvolenej doméne. Presný rozsah a konkretizáciu scenárov si dohodnete s Vaším cvičiacim na cvičení. Aplikáciu vytvoríte v dvoch iteráciach. V prvej iterácii, postavenej nad relačnou databázou, musí aplikácia realizovať tieto všeobecné scenáre:

- Vytvorenie nového záznamu,
- Aktualizácia existujúceho záznamu,
- Vymazanie záznamu,
- Zobrazenie prehľadu viacerých záznamov (spolu vybranou základnou štatistikou),
- Zobrazenie konkrétneho záznamu,
- Filtrovanie záznamov spĺňajúcich určité kritériá zadané používateľom.

Aplikácia môže mať konzolové alebo grafické rozhranie. Je dôležité aby scenáre boli realizované realisticky - teda aby aplikácia (a teda aj jej používateľské rozhranie) naozaj poskytovala časť funkcionality tak, ako by ju očakával zákazník v danej doméne.

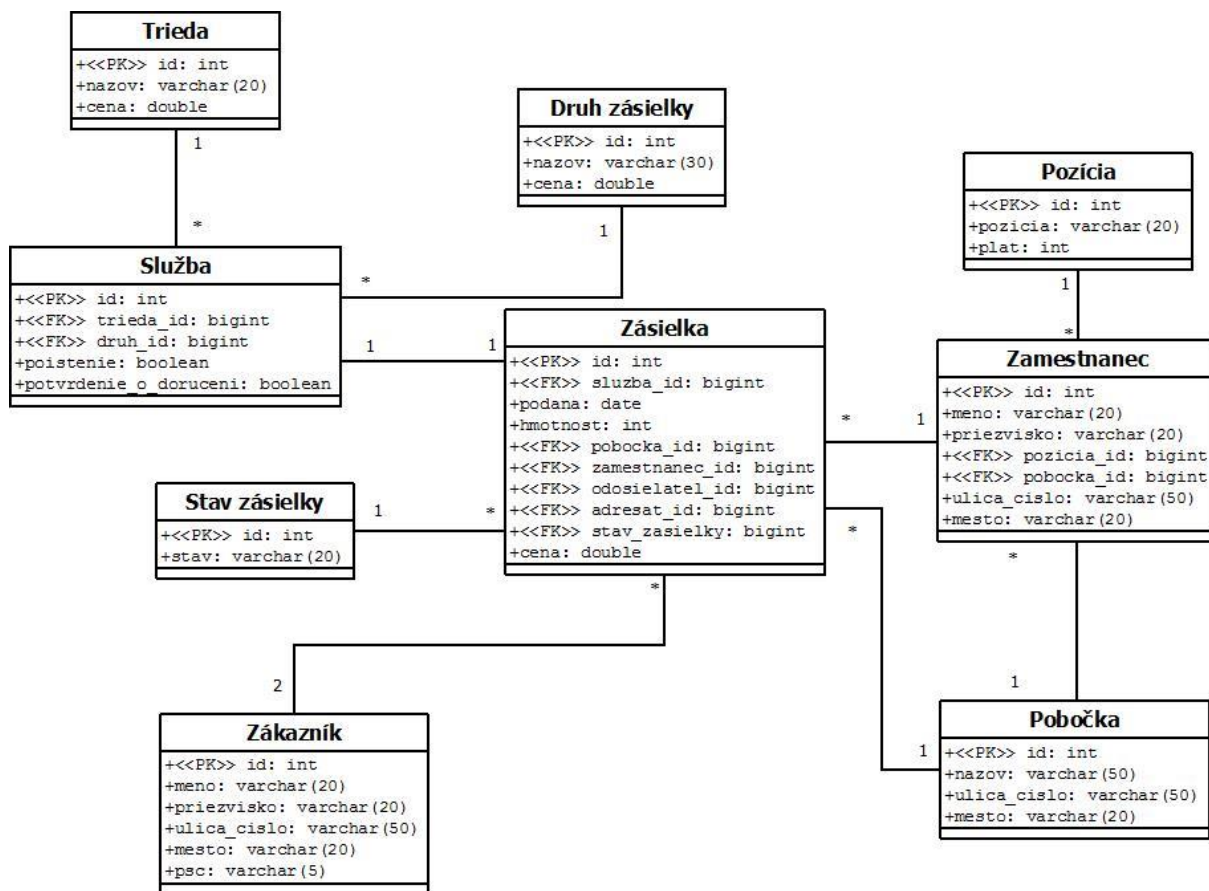
Scenáre, ktoré menia dáta musia byť realizované **s použitím transakcií** a aspoň jeden z nich musí zahŕňať **prácu s viacerými tabuľkami** (typicky vytvorenie záznamu a naviazanie cudzieho kľúča).

Logický dátový model



Tento model obsahuje len entity, spolu so zadefinovanými atribútmi. Model neobsahuje primárne a cudzie kľúče a môže obsahovať väzby M:N.

Fyzický dátový model



Tento model obsahuje zadefinované entity spolu s atribútmi. Každý atribút má svoj dátový typ. Takisto tu sú zadefinované primárne a cudzie kľúče.

Špecifikácia scenárov

1. Vytvorenie nového záznamu

Scenár je realizovaný pomocou formulára na vytvorenie novej zásielky. Zamestnanec pošty tu zadá konkrétne údaje o odosielateľovi, adresátovi a službe, ktorú bude pošta realizovať. Tieto údaje sa následne pridajú do tabuliek.

Prosím vyplňte údaje o novej zásielke:		Údaje o službe	
Dátum	10.04.2016	Druh zásielky	balík
Hmotnosť (g)	142	Trieda	1. trieda
Pobočka	Bratislava Nové mesto	Poistenie	<input checked="" type="checkbox"/>
Zamestnanec	František Stromokocúr	Potvrdenie o doručení	<input type="checkbox"/>

Údaje o odosielateľovi:		Údaje o adresátovi:	
Meno	Jakub	Meno	Ondrej
Priezvisko	Snopko	Priezvisko	Velecký
Ulica, číslo	Listová 9	Ulica, číslo	Lipová 98
Mesto	Bratislava	Mesto	Žilina
PSČ	84105	PSČ	01009

Vytvor novú zásielku

2. Zobrazenie prehľadu viacerých záznamov

Po zvolení prehľadu zásielok môže používateľ vidieť tabuľku so základnými údajmi o zásielkach. Toto okno obsahuje aj štatistiku počtu zásielok na jednotlivých zamestnancov.

Zobrazenie tabuľky

id	druh	podana	pobočka	odosielateľ	adresat
2	listová zásielka	2016-04-05	Bratislava Staré m...	Jozef Vaľko	Zdenko Konrád
5	expres zásielka	2016-04-05	Bratislava Staré m...	Hana Kuntová	Marko Ondruš
10	expres zásielka	2016-04-08	Bratislava Petržalka	Stefan Vaľko	Martin Beblavy
12	listová zásielka	2016-04-09	Bratislava Nové m...	Rastislav Polivka	Dominik Kapitancik
17	balík	2016-04-10	Bratislava Nové m...	Jakub Snopko	Ondrej Velecký

Zobrazit' detail

Odstrániť záznam

Počet zásielok na zamestnanca

zamestnanec	pocet
František Stromoko...	2
Jakub Pullmann	2
Martin Imrich	1
Katarína Pekná	0

Pobočka podania

(nezáleží)

Meno odosielateľa

Vybavujúci zamestnanec

(nezáleží)

Priezvisko odosielateľa

Stav zásielky

(nezáleží)

Filtrovať zásielky

3. Zobrazenie konkrétneho záznamu

Po kliknutí na konkrétny záznam v tabuľke a následnom kliknutí na „Zobraziť detail“ sa zobrazia podrobnosti konkrétnej zásielky spolu s možnosťami úprav.

Detail zásielky

Detailné údaje zásielky

<i>Dátum podania:</i>	2016-04-05	<i>Druh zásielky:</i>	listová zásielka
<i>Hmotnosť (g):</i>	115	<i>Trieda:</i>	štandard
<i>Pobočka podania:</i>	Bratislava Staré mesto	<i>Potvrdenie o doručení:</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Vybavuje:</i>	Jakub Pullmann	<i>Poistenie:</i>	<input type="checkbox"/>

Upraviť službu

<i>Odosielateľ:</i>	Jozef Vaľko	<i>Adresát:</i>	Zdenko Konrád
<i>Ulica, číslo:</i>	285	<i>Ulica, číslo:</i>	Jarková 4
<i>Mesto:</i>	Chminianska Nová Ves	<i>Mesto:</i>	Prešov
<i>PSČ:</i>	08233	<i>PSČ:</i>	08001

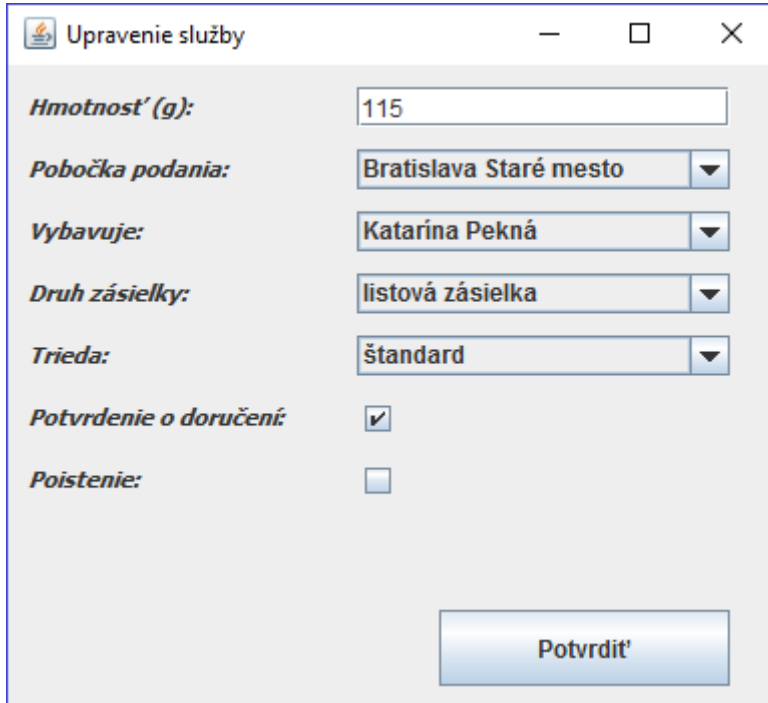
Upraviť odosielateľa

Upraviť adresáta

<i>Aktuálny stav zásielky:</i>	na ceste	Upraviť stav
<i>Celková cena služieb:</i>	1,46 €	

4. Aktualizácia existujúceho záznamu

V okne detailov zásielky po kliknutí na ľubovoľné tlačidlo úprav je používateľovi umožnené upraviť niektoré detaily zásielky, napr. Upravenie služby:



Upravenie služby

Hmotnosť (g): 115

Pobočka podania: Bratislava Staré mesto

Vybavuje: Katarína Pekná

Druh zásielky: listová zásielka

Trieda: štandard

Potvrdenie o doručení: ☒

Poistenie: ☐

Potvrdiť

5. Vymazanie záznamu

V okne prehľadu zásielok môže používateľ odstrániť konkrétnu zásielku. Najprv si ju musí zvoliť a potom kliknúť na tlačidlo „Odstrániť záznam“.

6. Filtrovanie záznamov spĺňajúcich určité kritériá zadané používateľom

V okne prehľadu zásielok môže používateľ navoliť v spodnej časti okna filter, podľa ktorého sa zobrazia zásielky.

Opis návrhu a implementácie

Aplikáciu som implementoval v jazyku Java, vo vývojovom prostredí Eclipse. Ako databázový systém som použil PostgreSQL. Na prepojenie databázy s aplikáciou využívam driver JDBC.

V aplikácii pristupujem do databázy tak, že vždy pred vykonaním query otvorím spojenie s databázou a po spracovaní výsledkov toto spojenie zavriem.


```

conn = null;
s = null;
try {
    Class.forName("org.postgresql.Driver");
    conn = DriverManager.getConnection(Strings.getDbUrl(), Strings.getUser(), Strings.getPass());
    conn.setAutoCommit(false);
    System.out.println("Databaza bola uspesne otvorena na nacitanie druhov zasielky");

    s = conn.createStatement();
    rs = s.executeQuery("SELECT * FROM druh_zasielky");

    while (rs.next()) {
        Service service = new Service();
        service.setName(rs.getString("nazov"));
        service.setServiceId(rs.getInt("id"));
        service.setPrice(rs.getDouble("cena"));
        array.add(service);
    }

    rs.close();
    s.close();

} catch (Exception ex) {
    ex.printStackTrace();
} finally {
    try {
        if (conn != null)
            conn.close();
    } catch (SQLException se) {
        se.printStackTrace();
    }
}
}

```

Zhodnotenie

Aplikácia poskytuje základné používateľské rozhranie pre realizáciu zadaných scenárov. V aplikácii je možné pridať novú zásielku, upraviť ju a prípadne odstrániť. V prehľade zásielok je možné zobraziť všetky zásielky, alebo len niektoré, a tie si vyfiltrujem pomocou rôznych parametrov.