

FIT VUT v Brně

Internetový obchod

IDS projekt

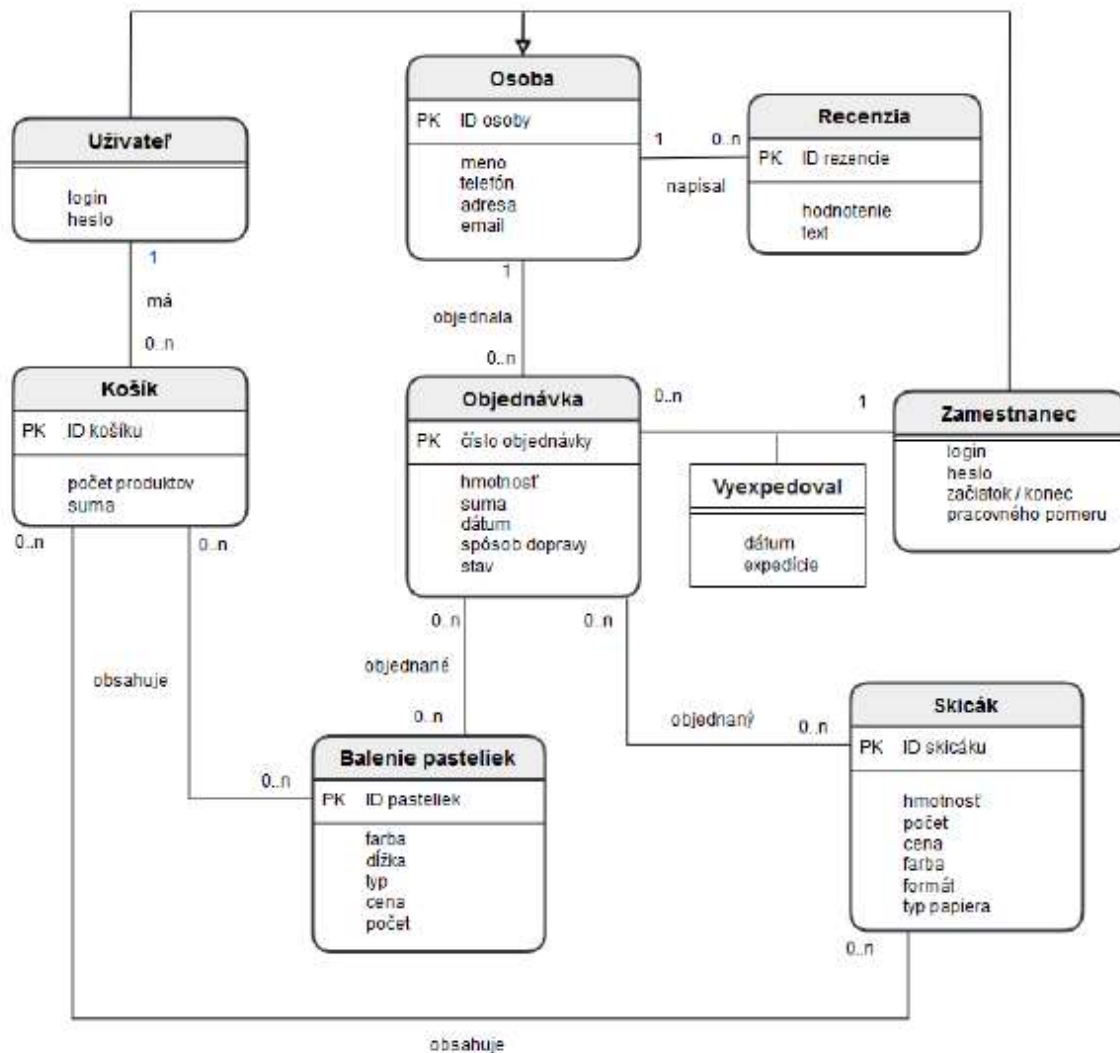
Marián Kapišinský, Ivan Hazucha
5.1.2018

1 Popis

Projekt obsahuje 5 častí:

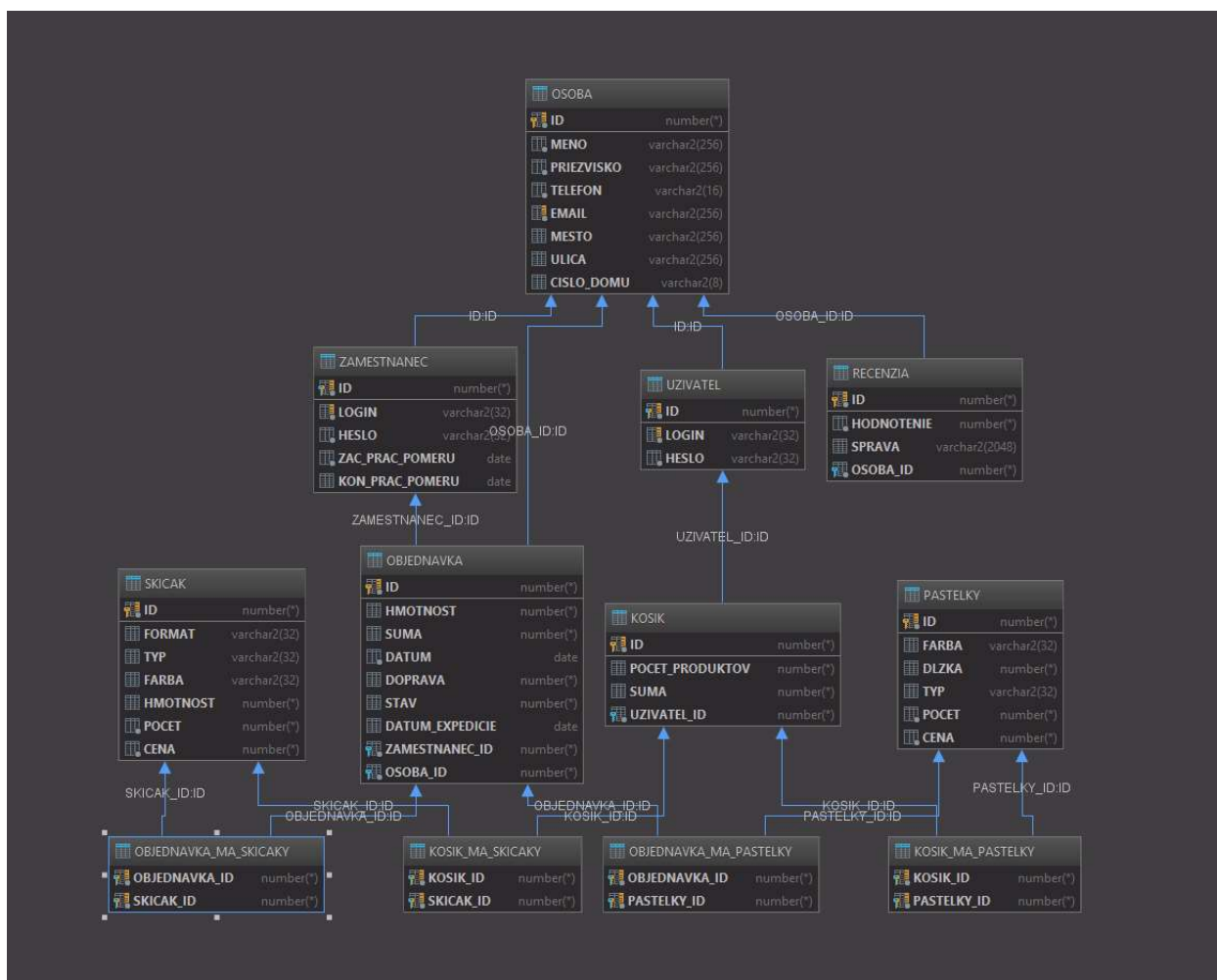
- *Dátový model (ERD) a model případů užití*
- *SQL skript pro vytvoření základných objektů schémy databáze*
- *SQL skript s niekoľkými dotazy SELECT*
- *SQL skript pro vytvoření pokročilých objektů schémy databáze*
- *Dokumentácia popisujúca finálnu schému databáze*

2 ER Diagram



3 Schéma relačnej databázy

Vyššie zobrazený ER diagram bol prevedený na relačnú databázu, kde z entít boli vymodelované tabuľky relačnej databázy. Prepojenie tabuliek je realizované za pomoci využitia cudzích kľúčov v prípade spojení 1-N. V prípade spojení N-N je nutné pridať tretiu, spojovaciu tabuľku, ktorá bude jednotlivé spojenia uchovávať.



4 Triggery

4.1 OBJEDNAVKA_TRIGGER

Tento trigger zabezpečí vygenerovanie primárneho kľúča pre objednávku zo sekvencie ID_objednavka, pokiaľ je primárny kľúč NULL. V prípade, že je kľúč zadaný, trigger nevykoná nič. Spúšťa sa vždy pred vkladáním nových záznamov do tabuľky objednavka.

4.2 REG_TRIGGER

Trigger zabezpečí kontrolu záznamu pred jeho vloženíím do tabuľky *uzivatel*. Pokiaľ dôjde k zhode loginu = duplicitnej registrácii užívateľa, trigger vypíše chybu a vkladanie sa nevykoná.

Jadrom triggeru je *kurzor*, do ktorého sú vybrané všetky záznamy z tabuľky *uzivatel*, v ktorých sa následne vo *for* cykle kontroluje stĺpec *login* proti duplicitám s novým loginom.

Pokiaľ sa narazí na duplicitu, vypíše sa chyba pomocou funkcie RAISE_APPLICATION_ERROR.

Spúšťa sa vždy pred vkladáním nových záznamov do tabuľky *uzivatel*.

5 Procedúry

5.1 POCET_PRODUKTOV

Procedúra vypíše počet objednaných skicákov a pasteliek za posledný týždeň.

Využíva dve premenné POCET_S a POCET_P a SELECT, ktorý do týchto premenných vkladá príslušné hodnoty, ktoré sú následne pomocou DBMS_OUTPUT.put_line(...) vypísané na výstup.

5.2 EXP_OBJEDNAVOK

Táto procedúra využíva *kurzor*, do ktorého sú vybrané všetky objednávky v stave 2 (schválené, teda určené na expedíciu). V nasledujúcom *for* cykle, je spôsob dopravy (1, 2, 3), upravený na zrozumiteľný (osobne, pošta, kuriér) a spolu s príslušným číslom objednávky, je zoznam vypísaný na výstup opäť pomocou funkcie DBMS_OUTPUT.put_line(...).

Táto procedúra je využitelná pri expedícií objednávok, pre jednoduchšiu identifikáciu spôsobu dopravy tovaru.

6 Explain plan a index

Dotaz EXPLAIN PLAN zobrazuje plán vykonania dotazov SELECT, UPDATE, INSERT alebo DELETE (v našom prípade sa jedná o dotaz SELECT).

```
Plan hash value: 1555683037
```

Id	Operation	Name	Rows	Bytes	Cost (%CPU)	Time
0	SELECT STATEMENT		1	295	5 (20)	00:00:01
1	HASH GROUP BY		1	295	5 (20)	00:00:01
* 2	FILTER					
3	NESTED LOOPS		1	295	4 (0)	00:00:01
4	NESTED LOOPS		1	295	4 (0)	00:00:01
* 5	TABLE ACCESS FULL	OBJEDNAVKA	1	22	3 (0)	00:00:01
* 6	INDEX UNIQUE SCAN	SYS_C00211443	1		0 (0)	00:00:01
7	TABLE ACCESS BY INDEX ROWID	OSOBA	1	273	1 (0)	00:00:01

6.1 Explain plan s použitím indexu

S využitím indexu, ktorý filtruje data tabuľky objednávka podľa dátumu vidíme, že cost tejto operácie je nižší.

```
Plan hash value: 257889964
```

Id	Operation	Name	Rows	Bytes	Cost (%CPU)	Time
0	SELECT STATEMENT		1	295	4 (25)	00:00:01
1	HASH GROUP BY		1	295	4 (25)	00:00:01
* 2	FILTER					
3	NESTED LOOPS		1	295	3 (0)	00:00:01
4	NESTED LOOPS		1	295	3 (0)	00:00:01
* 5	TABLE ACCESS BY INDEX ROWID BATCHED	OBJEDNAVKA	1	22	2 (0)	00:00:01
* 6	INDEX RANGE SCAN	OBJEDNAVKA_INDEX	1		1 (0)	00:00:01
* 7	INDEX UNIQUE SCAN	SYS_C00211443	1		0 (0)	00:00:01
8	TABLE ACCESS BY INDEX ROWID	OSOBA	1	273	1 (0)	00:00:01

7 Práva

Všetky práva boli pridelené druhému užívateľovi pomocou príkazov GRANT ALL pre dátové štruktúry a GRANT EXECUTE pre procedúry.

8 Materializový pohľad

Bol vytvorený materializovaný pohľad *MV1* pre jednoduchší prehľad všetkých objednávok, kde jadrom je jednoduchý SELECT z tabuľky objednávka.

Parameter CACHE zabezpečí ukladanie často vyhľadávaných dát do vyrovnávacej pamäti, čím sa zlepšila efektivita a rýchlosť.

Parameter BUILD IMMEDIATE zabezpečí okamžité vytvorenie pohľadu.

Parameter REFRESH ON COMMIT zabezpečí aktualizáciu pohľadu pri zmene v tabuľke (objednávka).