

SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE

Fakulta Informatiky a Informačných Technológií

DOKUMENTÁCIA

Autor: Roland Kubík

Predmet: Databázové systémy

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).

V druhej iterácii do aplikácie pridáte min. 1 scenár postavený na nerelačnej databáze [Redis](#) alebo [Elasticsearch](#) (dohoda s cvičiacim na inom type nerelačnej db je samozrejme možná). Konkrétny scenár si dohodnete s vaším cvičiacim v závislosti od použitej databázy a domény vašej aplikácie (napr. štatistiky o interakciách s jednotlivými záznamami aplikácie v Redise alebo vyhľadavanie záznamov cez Elasticsearch).

Bez odovzdanej (teda cvičiacim akceptovanej) prvej iterácie nie je možné odovzdať druhú.

Pre získanie zápočtu je potrebné odovzdať (a cvičiaci musí akceptovať minimálnu úroveň kvality) obidve iterácie projektu.

SPRESNENIE ZADANIA

V rámci tohto zadania bude riešená údajová databáza pre futbalovú ligu. Databáza bude obsahovať hráčov, zápasy, kluby, rozhodcov, trénerov, ligu, tabuľku, štatistiku hráčov zo zápasov a zmluvy.

ŠPECIFIKÁCIA SCENÁROV

-Vytvorenie nového záznamu – Do databázy je možné pridať nového hráča, rozhodcu, trénera a nový klub. Okrem toho je možné vytvoriť novú zmluvu a zapísať nový zápas.

-Aktualizácia existujúceho záznamu – Môžu sa aktualizovať informácie o hráčoch, tréneroch, rozhodcoch a kluboch.

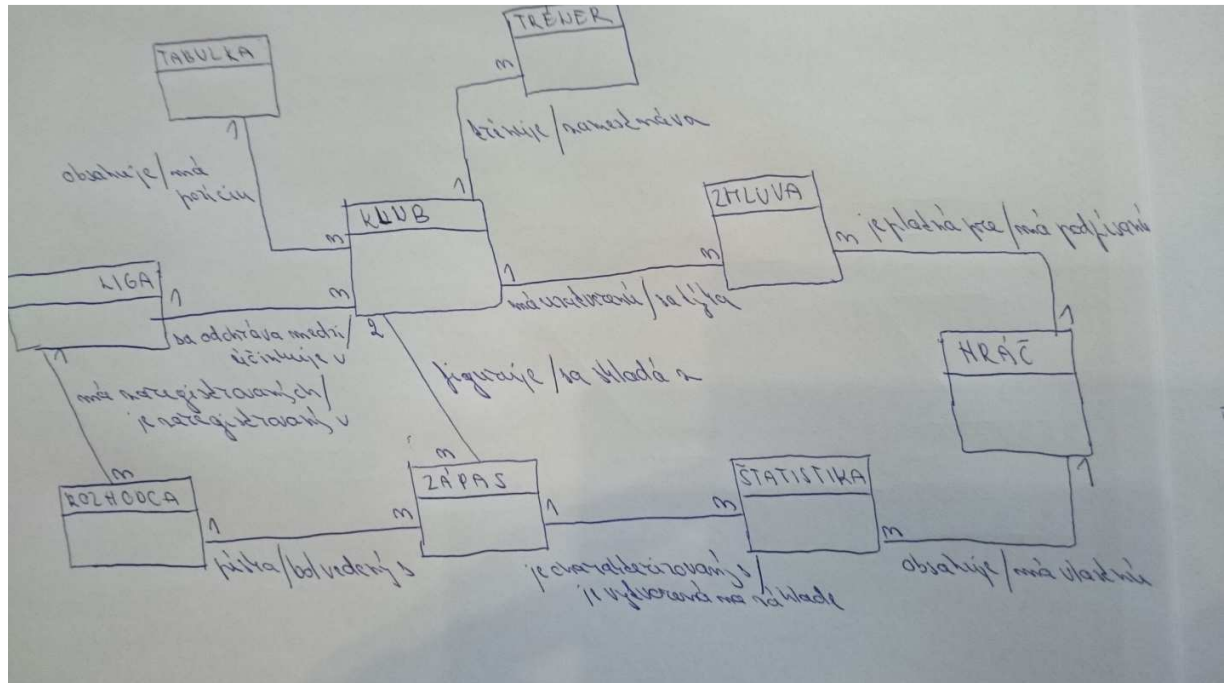
- Vymazanie záznamu – Popri pridaní sa ponúka aj možnosť vymazania označených hráčov, rozhodcov, trénerov a klubov z databázy.

- Zobrazenie prehľadu viacerých záznamov (spolu vybranou základnou štatistikou) – V rámci entity štatistika sa zobrazuje celkový počet strelených gólov, získaných žltých a červených kariet zo všetkých zápasov u každého zvoleného hráča.

- Zobrazenie konkrétneho záznamu – Databáza umožňuje používateľovi zobrazíť jednotlivých hráčov, trénerov, rozhodcov a klubov zo zoznamu.

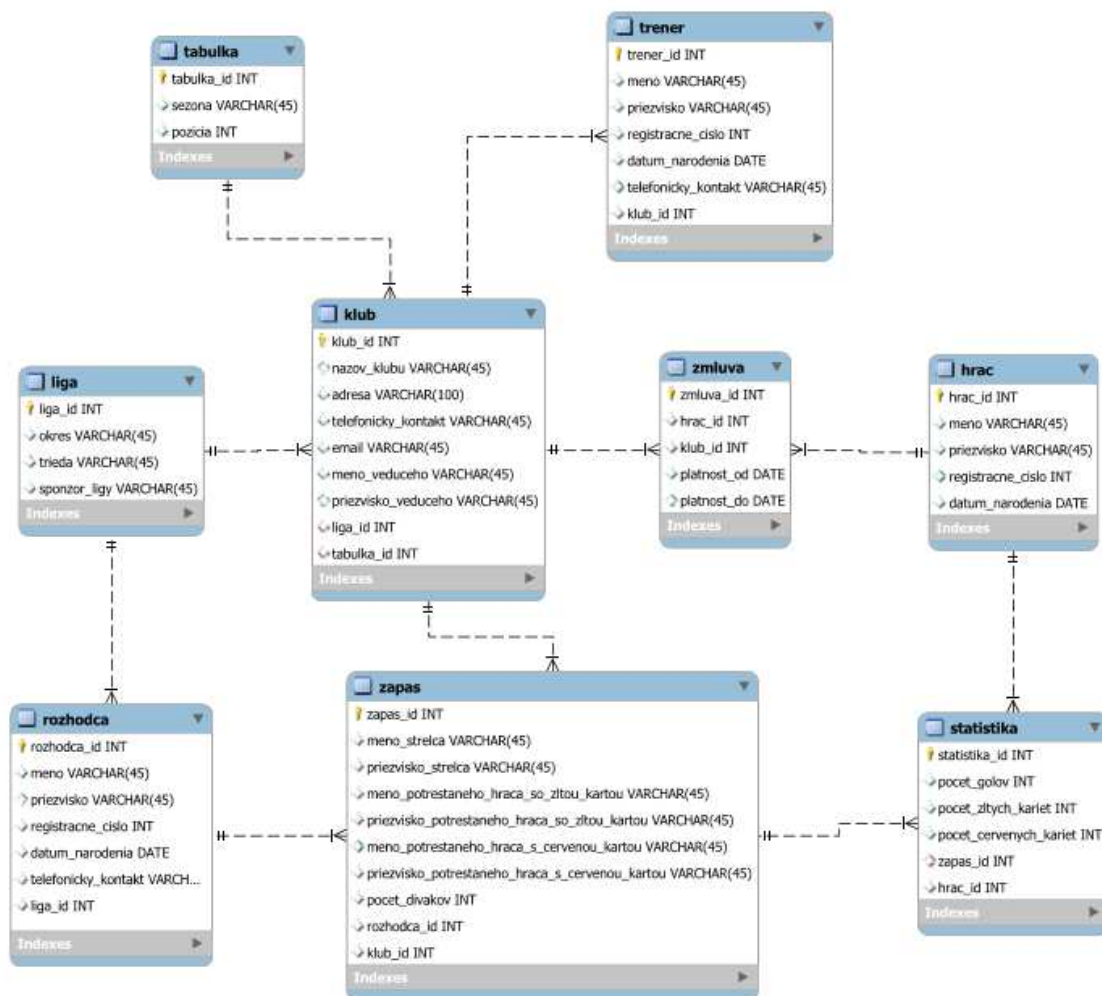
- Filtrovanie záznamov spĺňajúcich určité kritériá zadané používateľom- Hráči, rozhodcovia a tréneri podľa priezviska a kluby podľa názvu sú vyfiltrovateľné.

LOGICKÝ DÁTOVÝ MODEL:



Logický dátový model obsahuje deväť entít. Vzťahy medzi jednotlivými entitami sú na obrázku vyššie.

FYZICKÝ DÁTOVÝ MODEL:



Fyzický dátový model oproti logickému dátovému modelu ukazuje nám aj atribúty každej tabuľky a umiestnenie cudzích kľúčov (↗).

IMPLEMENTAČNÉ PROSTREDIE:

Na implementáciu bolo použité prostredie NetBeans IDE (Java) a databázy Navicat for PostgreSQL a pgAdmin III.