

Databázové systémy

Dokumentace projektu

Ondřej Keprt xkep03@stud.fit.vutbr.cz
Vladimír Drengubiak xdreng01@stud.fit.vutbr.cz

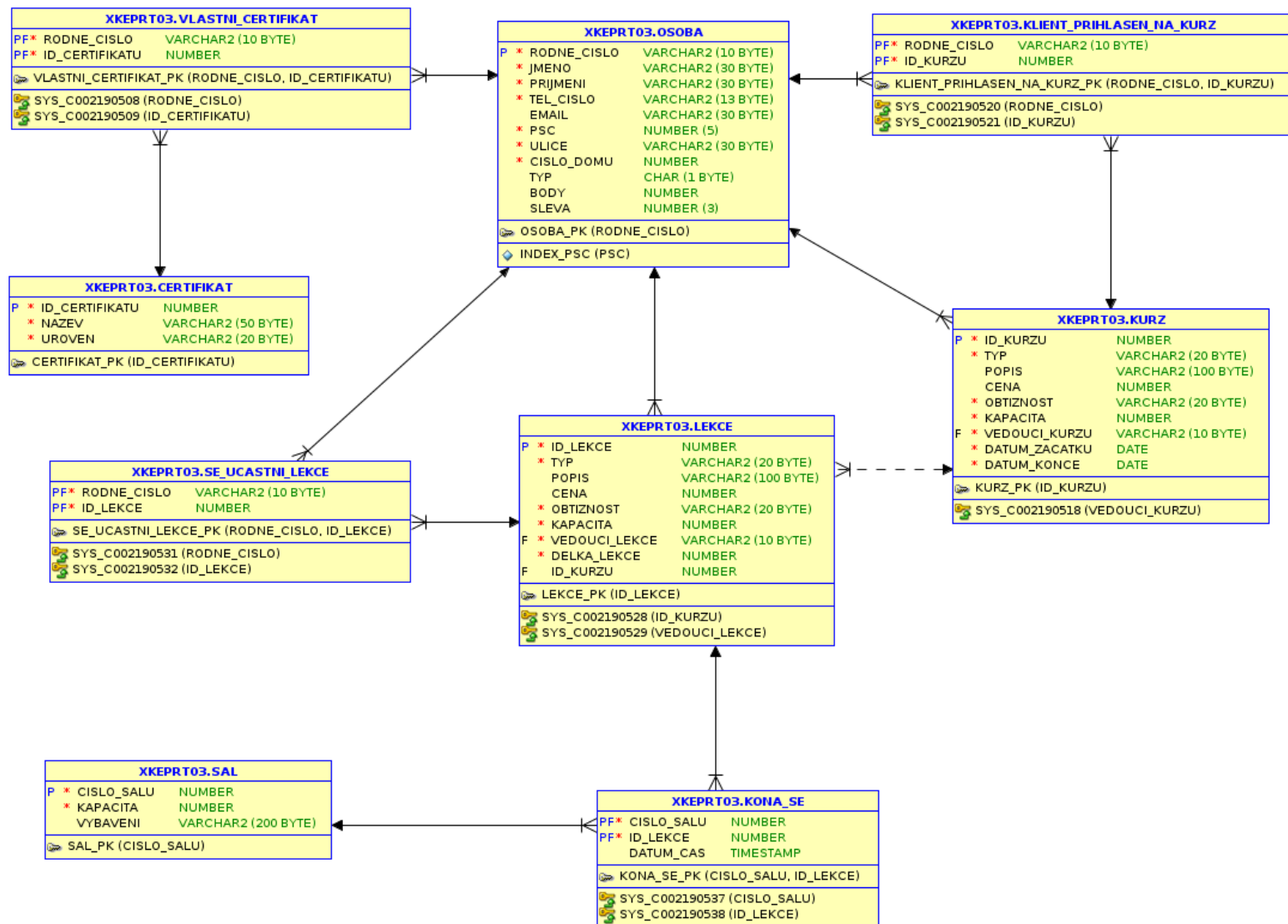
1. května 2021

1 Zadání

Rozhodli jsme se pokračovat v zadání projektu z předmětu IUS: 58. Fitness centrum

Navrhněte jednoduchý IS fitness centra, které organizuje různé kurzy skupinových lekcí (zumba, TRX, kruhový trénink, atd.). Ve fitness centru pracují instruktoři, kteří vedou jednotlivé skupinové lekce, a lidé na recepci, kteří se musí kromě vítání přichozích klientů a mixování proteinových koktejlů zapojit do práce s IS fitness centra prostřednictvím vytváření členských karet pro jednotlivé klienty, kteří se rozhodli pravidelně trápit svá těla ve fitness centru a chtějí využít členské výhody. Aby karta nebyla využívána jinými klienty než jejím vlastníkem, musí být v IS uloženy základní informace o klientech, jejich rodná čísla a adresy. Zákazník si může vypsát kurzy, které navštěvuje a informace o jednotlivých lekcích. Navíc si může zobrazit rozvrh vypisovaných kurzů a zjistit počet volných míst na jednotlivých lekcích a jejich cenu. Zákazník se může registrovat buď na jednu lekci nebo na celý kurz. Kurzy mají svou délku trvání, obtížnost a popis. Skupinové lekce probíhají v různých sálech fitness centra, které mají konkrétní název, umístění a maximální kapacitu. Lekce jsou vedené jedním instruktorem, mají maximální kapacitu účastníků a odehrávají se v daném sále v určitý čas a den v týdnu. Předpokládejte, že jeden instruktor může být vyškolen pro vedení různých kurzů, toto modelujte. Kromě pravidelných skupinových lekcí nabízí fitness centrum i individuální lekce, na kterých se instruktor věnuje pouze jednomu klientovi. Tyto lekce jsou podobného charakteru jako ty skupinové, jen je konkrétnímu klientovi věnováno více pozornosti. Instruktor má možnost vložit do systému nové typy kurzů a konkrétní lekce (a to jak skupinové, tak i individuální) a měnit čas a sál, ve kterém se lekce konají. Systém musí být na požádání schopen vypsát rozvrh pro jednotlivé místnosti.

Obrázek 1: Schéma databáze generované pomocí SQL Developeru



2 Generalizácia

V našej databáze je generalizácia reprezentovaná typom v entitnej množine osoba. Typ predstavuje klienta symbolizovaného za pomoci znaku 'K' alebo inštruktora , ktorý je symbolizovaný znakom 'I'.

3 Procedúry

Bolo nutné vytvoriť procedúru aby osoba, ktorá sa prihlási na kurz bola automaticky prihlásena aj na lekcie prislúhajúcemu kurzu. Taktiež bolo treba procedúru, ktorá zabezpečí aby osoba odhlasujúca z kurzu bola odhlásena aj z lekcii daného kurzu.

4 Triggery

Bol implementovaný trigger na kontrolu rodného čísla, podľa štandardných kritérií Českej Spávy Sociálního Zabezpečení. Nasledujúci trigger mal za úlohu kontrolovať vlastníctvo certifikátu osobou typu inštruktor a nápodobne bolo treba kontrolovať, že kurz alebo lekcia je vedená osobou typu inštruktor.

5 Explain plan

Za pomoci príkazu explain plan sme boli schopný ukázať optimalizáciu spracovania dotazu za pomoci indexu. Pri prvom použití bola demonštrovaná verzia bez indexu čo ma malo za následok prechádzanie celej tabulky. Nasledovalo druhé použite explain plan kde spracovanie toho istého dotazu bolo obohatené o optimalizáciu. Namiesto prechádzania tabulky sa využilo prechádzanie indexov čo sa značne prejavilo na cene operácii.

6 Práva

Na pridelenie práv členovi tímu boli použité príkazy grant all on a grant execute on. Grant all on udeľuje práva na prácu s tabulkami a grant execute on udeľuje práva na prácu s procedúrami.