

Inteligentná chladnička
Dátový model a zoznam funkcií
Projekt na Databázy (2)

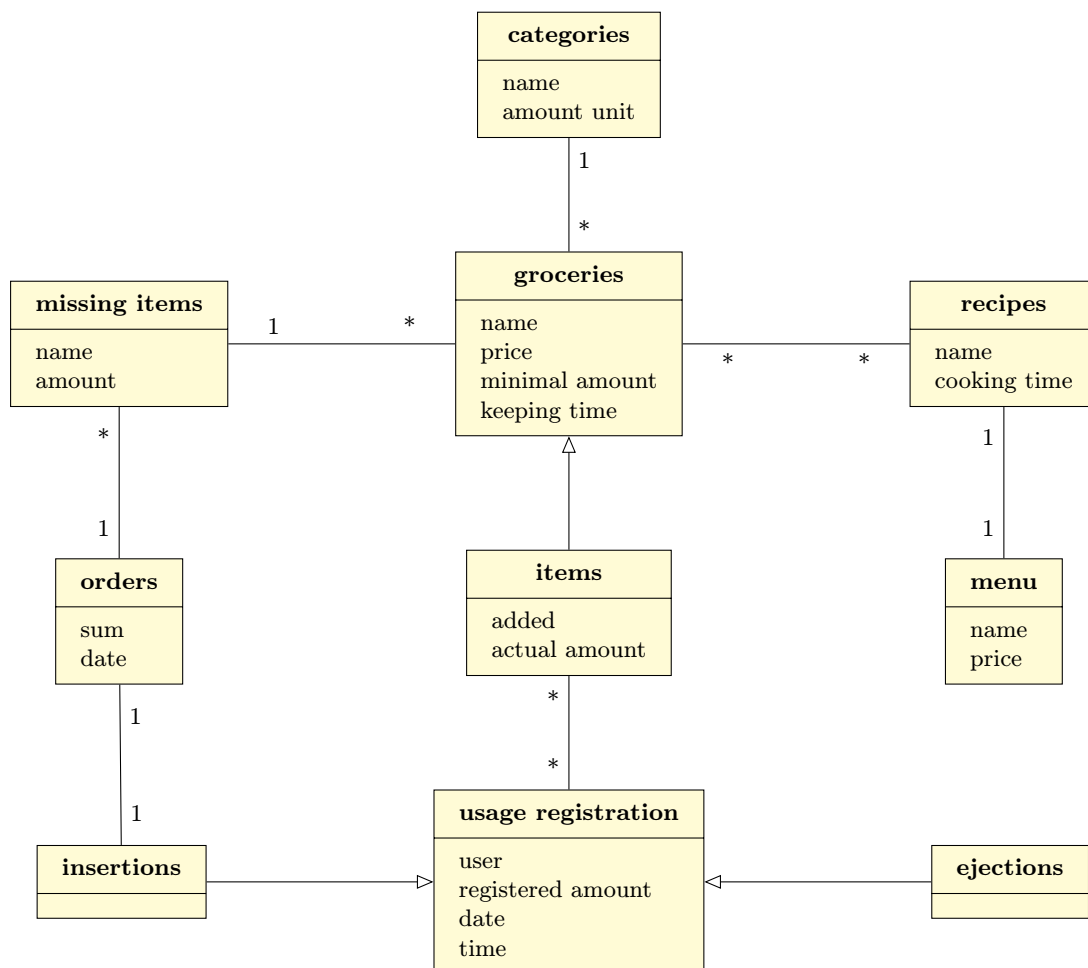
Tamara Savkova

9. marca 2018

1 O dokumente

Tento dokument “Dátový model a zoznam funkcií” opisuje dátový model a funkcie systému pre inteligentnú chladničku, ktorá je zameraná na použitie v reštaurácii, a vedie si inventár potravín, vie rozpoznať, čo sa do nej vložilo a čo sa z nej zobralo.

2 Dátový model



Obr. 1: Entitno relačný model systému inteligentnej chladničky

Systém (obr. 1) si uchováva inventár chladničky (**items**), ktorý sa pozostáva z používaných potravín (**groceries**).

Ku každej položke ma zdroj informácií: názov produktu, kategórie (**categories**), do ktorých sa dá zaradiť, jednotky výpočtu množstva, trvanlivosť produktu v dňoch, cena a minimálna kvantita.

Chladnička si pamätá históriu otvorenia dverí, rozlišuje akcie ako pridávanie (**insertions**) a odobranie (**ejections**) potravín, vie zistiť čo sa pri každom otvorení pridalo a odobralo, v akom množstve, a ukladá si tieto informácie spolu s dátumom a časom otvorenia. Užívateľmi chladničky sú pracovníci reštaurácií. Každá potravina patrí do kategórii, podľa ktorých je určené v akých jednotkách sa bude počítať množstvo.

Chladnička vytvára zoznam nákupov (**missing items**) podľa uvedených užívateľom alebo chýbajúcich položiek, teda takých, množstvo ktorých je nižšie ako minimálne. Položky, ktoré sú po dátume minimálnej trvanlivosti sa rátať ako chýbajúce. Podľa nákupného záznamu, chladnička vie spraviť objednávky (**orders**). Potraviny sa odoberajú, keď boli použité pre vyrenie stravy podľa zoznamu receptov alebo po vylúčení pokazených potravín, a sa pridávajú, podľa vykonaných objednávok.

Funkcionalita chladničky ponuka aj navrhovanie receptov (**recipes**) alebo jedálneho lístka potravín (**menu**) podľa jej obsahu.

3 Zoznam funkcií

Systém umožní vylistovať, pridávať, odoberať, mazať, editovať a zobrazovať detail

- potravín,
- kategórií potravín,
- užívateľov,
- receptov,
- objednávok

a iba vylistovať detail

- obsahu chladničky,
- dostupných podľa množstva potravín receptov,
- dostupných podľa množstva potravín jedál,
- nákupných listov,
- zoznamov objednávok,
- otváraní dverí,
- pokazených potravín.

Ďalej bude systém

- realizovať pridávanie a odoberanie položiek;
- spracovávať objednávky – prejde všetky objednávky a ku každému sa pokúsi priradiť záznam otvorenia dverí. Záznam sa priradí, ak boli pri prístupe do chladničky po vytvorení zoznamu pridané potraviny zo zoznamu. Chladnička je sama o sebe dostatočne inteligentná na to, aby v jednom zázname otvorenia dverí obsiahla celý nákup. Pre každý nákupný zoznam, ktorý zostal nepokrytý, sa vytvorí objednávka;
- vytvárať nákupný zoznam z minimálnych požiadaviek – vytvorí nákupný zoznam (teda zoznam chýbajúcich položiek) podľa minimálnych množstiev jednotlivých druhov potravín. Zoznam obsahuje druhy potravín spolu s potrebným množstvom;
- kontrolovať expiráciu – vyradí všetky položky po expirácii, vytvorí nákupný zoznam (teda zoznam chýbajúcich položiek) z minimálnych položiek;
- zostaví menu – vyberie recepty podľa preferencií, receptov v databáze a inventára. Preferencie sú reprezentované ako množina kategórií, ktoré budú zastúpené položkami v ingredienciách receptu. Recept sa vyberie taký, ktorý obsahuje iba potraviny, ktoré sú v chladničke. Ak je takých receptov viac, vyberie sa najkomplikovanejší z nich (taký, na ktorý treba najviac druhov potravín) a z nich ľubovoľný;
- odoberie potraviny z chladničky, keď boli použité pre vyrenie strav zo zoznamu receptov alebo po vylúčení pokazených potravín.

Systém bude vedieť vytvoriť štatistiky

- inventarizácie – skontroluje svoj momentálny stav oproti histórii prístupov k chladničke a vypíše všetky nezrovnalosti (t.j. také položky, ktoré boli do chladničky pridané ale chýbajú a tie, ktoré boli odobrané, no v inventári stále sú);
- výdaje - spočíta výdaje za nákupy;
- pre každý mesiac vypíše pomer, koľko z danej potraviny skončí pri výbere z chladničky po expirácii v posledných 12 mesiacoch a zároveň pre každý typ potraviny.