



POLITECHNIKA ŚLĄSKA

Projekt Zespołowy
GLIWICE, 04.07.2020

Bazy danych

Baza drinków do domowego odtworzenia

Wydział Matematyki Stosowanej
Kierunek Informatyka
Skład zespołu projektowego
Mikołaj Buczak gr.lab 1A
Kamil Kaloch gr.lab 1A
Rafał Gasiński gr.lab 1A
Paweł Janusz gr.lab 3G

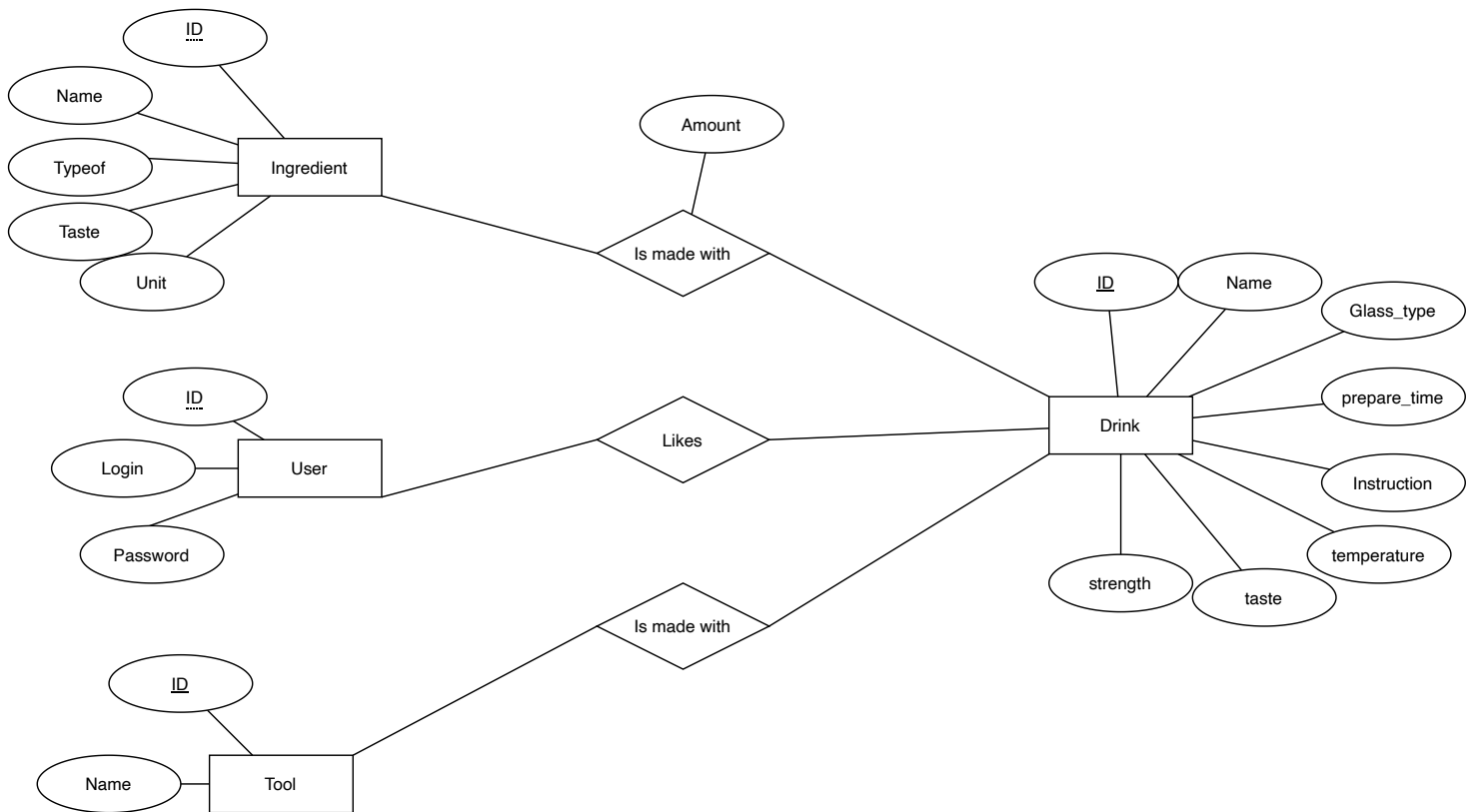
Spis treści

1	Motywacja i wymagania bazy	2
2	Diagram związków encji	2
3	Model relacyjny	3
4	Instrukcja obsługi	3
5	Plany na przyszłość	4
6	Kod do stworzenia bazy danych	4

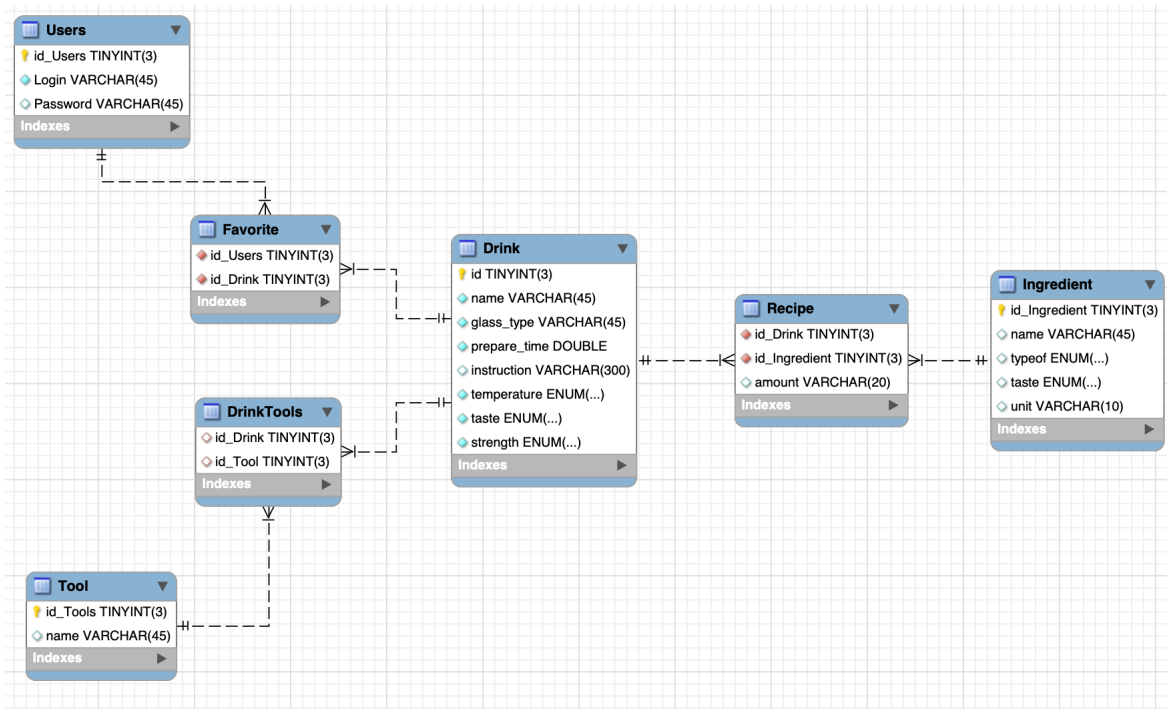
1 Motywacja i wymagania bazy

Główną motywacją do stworzenia bazy była chęć oddania aplikacji w której użytkownik może przeszukać bazę zawierającą dobre drinki, za pomocą np samych składników. W głowie mieliśmy sytuację gdy użytkownik wiedząc jakie posiada składniki, dostaje odpowiednie dopasowania wraz z instrukcjami jak dany drink wykonać. Oprócz tego użytkownik będzie mógł dodać swoje drinki do listy ulubionych by móc się do nich odnieść w przyszłości, gdy go najdzie ochota. Za pomocą zdefiniowanych kategorii użytkownik najpierw wybiera odpowiednią, by kolejno z niej wybrać odpowiednie składniki, w dalszej kolejności za pomocą listy składników są wyszukiwanie drinki w których 50% składników się zgadza z listą. Dodatkowo w opcji kategoria jest możliwość wyszukiwania po smaku drinków, wówczas wybranie z listy składników pozwala wyszukać drinki które posiadają przynajmniej jeden z wymienionych składników. Następnie po wybraniu danego drinka zostaje wyświetlony przepis oraz pełna lista składników, gdzie istnieje możliwość dodania drinka do ulubionych.

2 Diagram związków encji



3 Model relacyjny



4 Instrukcja obsługi

Baza danych skupia się na głównym elemencie jakim jest encja drink. Drink posiada podstawowe informacje takie jak nazwa, smak, czas przygotowania, moc alkoholu itd. Drinki są powiązane relacją wiele do wielu ze składnikami, wyszliśmy z założenia że trzymanie listy składników w encji drink zbyt usztywni projekt. Dzięki temu w bazie mogą istnieć drinki które posiadają dwa składniki, oraz takie co wymagają ich np 10. Następnie, na skutek długich przemyśleń stwierdziliśmy że wszystkie związki w drinku są relacjami wiele do wielu, co wymagało stworzenia dodatkowych tabel. Tak więc drink posiada w takiej relacji narzędzia za pomocą których drink należy przygotować. Do bazy logujemy się za pomocą użytkownika istniejącego w bazie, co pozwala na przypisanie do każdego użytkownika unikalnej listy ulubionych drinków. Od tego czasu użytkownik wybiera jedną z kategorii które są tak naprawdę wszystkimi możliwymi wartościami ze zbioru ENUM które jest atrybutem składnika. Później wyświetlane są wszystkie składniki które posiadają daną wartość, kliknięcie ich dodaje je do listy składników.

5 Plany na przyszłość

W przyszłości planujemy rozwiązać wyszukiwanie drinków za pomocą zbiorów miękkih co pozwoli na lepsze ich dobieranie, oraz dodanie wielu kategorii w sekcji Ulubione, gdzie można by dodać pory roku, smaki, pory dnia. Chcielibyśmy wprowadzić także zdjęcia każdego z napojów. W bardzo dalekich planach można by wzbogacić aplikację o sugerowanie drinków na podstawie wcześniejszych preferencji użytkownika. Wymagałoby to jednak zmian w implementacji samej bazy.

6 Kod do stworzenia bazy danych

```
1 CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS 'Drinks' ;
2 USE 'Drinks' ;
3
4 -----
5 -- Table 'Drinks`.`Drink`
6 -----
7 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Drinks`.`Drink` (
8   'id' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
9   'name' VARCHAR(45) NOT NULL,
10  'glass_type' VARCHAR(45) NOT NULL,
11  'prepare_time' DOUBLE NOT NULL,
12  'instruction' VARCHAR(300) NULL DEFAULT NULL,
13  'temperature' ENUM("chilled", "room temperature", "warm") NOT NULL,
14  'taste' ENUM("sweet", "sour", "bitter", "bitter-sweet", "coffee-like", "dry", "aromatic",
15             "fruity", "citrus", "spicy", "herbal", "tangy", "savory", "rooty", "creamy") NOT
16             NULL,
17  'strength' ENUM("light", "medium", "high") NOT NULL,
18  PRIMARY KEY ('id'))
19 ENGINE = InnoDB;
20
21 -----
22 -- Table 'Drinks`.`Tool`
23 -----
24 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Drinks`.`Tool` (
25   'id_Tools' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
26   'name' VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL,
27   PRIMARY KEY ('id_Tools'))
28 ENGINE = InnoDB;
29
30 -----
31 -- Table 'Drinks`.`Ingredient`
32 -----
33 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Drinks`.`Ingredient` (
34   'id_Ingredient' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
35   'name' VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL,
36   'typeof' ENUM("spirit", "whisky", "liqueur", "beer&cider", "wine&champagne&vermouth", "
37             soft-drinks", "juice", "fruit", "vegetable", "seasoning", "miscellaneous", "dairy")
38             NULL DEFAULT NULL,
39   'taste' ENUM("sweet", "sour", "bitter", "bitter-sweet", "coffee-like", "dry", "crisp",
40             "aromatic", "neutral", "fruity", "citrus", "spicy", "chocolatey", "floral", "herbal",
41             "milky", "tangy", "alcoholic", "savory", "rooty", "creamy") NULL DEFAULT NULL,
42   'unit' VARCHAR(10) NULL DEFAULT NULL,
43   PRIMARY KEY ('id_Ingredient'))
```

```

40 ENGINE = InnoDB;
41
42
43 -----
44 -- Table 'Drinks`.`Users`
45 -----
46 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Drinks`.`Users` (
47   'id_Users' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
48   'Login' VARCHAR(45) NOT NULL,
49   'Password' VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL,
50   PRIMARY KEY ('id_Users'))
51 ENGINE = InnoDB;
52
53
54 -----
55 -- Table 'Drinks`.`Favorite`
56 -----
57 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Drinks`.`Favorite` (
58   'id_Users' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL,
59   'id_Drink' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL,
60   INDEX 'Users_idx' ('id_Users' ASC) VISIBLE,
61   INDEX 'drink_idx' ('id_Drink' ASC) VISIBLE,
62   CONSTRAINT 'user'
63     FOREIGN KEY ('id_Users')
64     REFERENCES 'Drinks`.`Users` ('id_Users')
65     ON DELETE NO ACTION
66     ON UPDATE NO ACTION,
67   CONSTRAINT 'lubi'
68     FOREIGN KEY ('id_Drink')
69     REFERENCES 'Drinks`.`Drink` ('id')
70     ON DELETE NO ACTION
71     ON UPDATE NO ACTION)
72 ENGINE = InnoDB;
73
74
75 -----
76 -- Table 'Drinks`.`Recipe`
77 -----
78 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Drinks`.`Recipe` (
79   'id_Drink' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL,
80   'id_Ingredient' TINYINT(3) UNSIGNED NOT NULL,
81   'amount' VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL,
82   INDEX 'id_Ingredient_idx' ('id_Ingredient' ASC) VISIBLE,
83   INDEX 'id_Drink_idx' ('id_Drink' ASC) VISIBLE,
84   CONSTRAINT 'contains'
85     FOREIGN KEY ('id_Ingredient')
86     REFERENCES 'Drinks`.`Ingredient` ('id_Ingredient')
87     ON DELETE NO ACTION
88     ON UPDATE NO ACTION,
89   CONSTRAINT 'drink'
90     FOREIGN KEY ('id_Drink')
91     REFERENCES 'Drinks`.`Drink` ('id')
92     ON DELETE NO ACTION
93     ON UPDATE NO ACTION)
94 ENGINE = InnoDB;
95
96
97 -----

```

```

98 -- Table 'Drinks'.'DrinkTools'
99 -----
100 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'Drinks'.'DrinkTools' (
101   'id_Drink' TINYINT(3) UNSIGNED NULL DEFAULT NULL,
102   'id_Tool' TINYINT(3) UNSIGNED NULL DEFAULT NULL,
103   INDEX 'drink_idx' ('id_Drink' ASC) VISIBLE,
104   INDEX 'is_made_with_idx' ('id_Tool' ASC) VISIBLE,
105   CONSTRAINT 'is_made_with'
106     FOREIGN KEY ('id_Tool')
107     REFERENCES 'Drinks'.'Tool' ('id_Tools')
108     ON DELETE NO ACTION
109     ON UPDATE NO ACTION,
110   CONSTRAINT 'the_drink'
111     FOREIGN KEY ('id_Drink')
112     REFERENCES 'Drinks'.'Drink' ('id')
113     ON DELETE NO ACTION
114     ON UPDATE NO ACTION)
115 ENGINE = InnoDB;

```