### Kamil Breczko

# Baza danych

24 października 2017

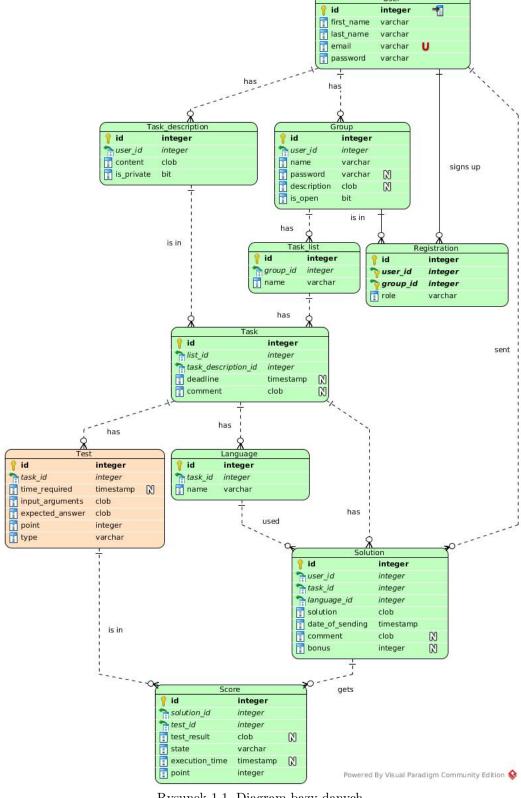
## Spis treści

1.	Incje	;
2.	tole	
	.1. Organizator	
	.2. Użytkownik	
3.	Vięzy	
	.1. Encja "Registration"	
	.2. Encja "Language"	
	.3. Encja "Test"	
	.4. Encja "Score"	

#### 1. Encje

Przy projektowaniu sprawdzarki, potrzebna jest baza danych która posiada informacje o:

- użytkowniku;
- grupie, założonej przez organizatora;
- przynależności danego użytkowniaka do grupy;
- zdefiniowanym zadaniu;
- listach zadań w danej grupie;
- dostępnych językach programowania oraz przydzielonych testach w danym zadaniu;
- wysłanym rozwiązaniu oraz poprawności danego rozwiązania;



Rysunek 1.1. Diagram bazy danych.

Dostęp do encji powinni mieć wszyscy użytkownicy, oprócz encji o nazwie Test do której dostęp ma organizator danej grupy.

#### 2. Role

W systemie będą istnieć trzy rodzaje użytkowników: zwykły użytkownik, organizator, administrator.

#### 2.1. Organizator

Uprawnienia organizatora:

- tworzenie grup ćwiczeniowych oraz zadań w danej grupie;
- zarządzanie stworzona grupą (nadawanie grupie hasła, zmiana nazwy, zamykanie/otwieranie grupy);
- dodawanie list zadań;
- zdefiniowanie zadania;
- możliwość korzystania z stworzonych zadań w innych grupach;
- określenie języków programowania w danym zadaniu;
- wstawienie testów;
- edycja testów;
- publikacja rankingu najlepszych rozwiązań;
- publikacja rankingu najlepszych uczestników w grupie;
- możliwość przydzielania dodatkowych punktów za rozwiązanie;
- komentowanie przesłanego rozwiązania;
- komentowanie zadania w danej grupie;

#### 2.2. Użytkownik

Uprawnienia użytkownika:

- zapis do istniejacej grupy;
- sprawdzenie wyników testów;
- wysyłanie programów, z określonym odstępem w czasie;
- wybór języka programowania;
- wyświetlanie rankingu najlepszych programów w zadaniu (możliwość sortowania wg. czasu i ilości zdobytych punktów za testy);
- przeglądanie starszych wersji rozwiązań;

#### 3. Więzy

#### 3.1. Encja "Registration"

Wartość w kolumnie role może przyjmować:

- user;
- oraganizer;
- administrator;

#### 3.2. Encja "Language"

Wartość w kolumnie name\_language powinna przyjmować nazwy języków które udostepnia sprawdzarka.

#### 3.3. Encja "Test"

Wartość w kolumnie type powinna przyjmować:

- public użytkownik może wyświetlić dane wejściowe i wyjściowe;
- private użytkownik może wyświetlić tylko komunikat stanu testu;
- hidden użytkownik nie widzi testów;

#### 3.4. Encja "Score"

Wartość w kolumnie state może przyjmować:

- TLE Time limit exceeded: program przekroczył limit czasu przewidziany na test;
- RE Runtime error: program zakończył się z błędem wykonania;
- WA Wrong answer: wygenerowana przez program odpowiedź jest nieprawidłowa;
- OK wygenerowana przez program odpowiedź jest poprawna;