

API Partii politycznej - model konceptualny i komentarze

Uprawnienia

init

Użytkownik init posiada uprawnienia do zainicjalizowania bazy danych (tworzenie tabel), tworzenia ról (w szczególności użytkownika app) oraz stworzenia liderów partii. Ewentualnie może być wymagane, aby posiadał uprawnienia superusera, w celu utworzenia rozszerzenia pgcrypt.

app

Użytkownik app może wywoływać wszystkie funkcje poza leader i open. Nie może tworzyć nowych tabel, jednakże może z pomocą API modyfikować do pewnego stopnia ich zawartość (INSERT, UPDATE) oraz pozyskiwać z nich informacje (SELECT).

Funkcje

W każdej funkcji aplikacja sprawdza poprawność zapytań. **leader**

Dodaje nowego członka do tabeli **Member**. Aplikacja wykorzystuje zapytanie SQL do przeszukania tabeli **Identifier** w celu zweryfikowania unikalności identyfikatora. W zależności od otrzymanej odpowiedzi zwraca błąd lub wykonuje kolejne zapytanie SQL, aby dodać identyfikator do tabeli **Identifier**.

support/protest

Dodaje nową akcję do tabeli **Action**, a gdyby odpowiadający jej projekt nie istniał, dodaje go do tabeli **Project**. Gdyby członek o id member nie istniał (nie istnieje w tabeli **Member**), funkcja dodaje go do tabeli **Member**, w przeciwnym razie modyfikuje jego *timestamp*. Logika funkcji spoczywa na aplikacji - dobiera odpowiednie zapytania w zależności od otrzymanych argumentów i reaguje na dane zwracane przez SQL (np. przy sprawdzaniu unikalności identyfikatora). SQL użyty jest jedynie do modyfikacji bazy danych lub pobierania z niej informacji.

upvote/downvote

Dodaje nowy głos do tabeli **Vote**. Gdyby członek o id member nie istniał (nie istnieje w tabeli **Member**), funkcja dodaje go do tabeli **Member**, w przeciwnym razie modyfikuje jego *timestamp*. Pola *upvotes* i *downvotes* (tabela **Member**) twórcy *User_ID* akcji *Action_ID* są modyfikowane. Logika funkcji spoczywa na aplikacji - dobiera odpowiednie zapytania w zależności od otrzymanych argumentów i reaguje na dane zwracane przez SQL (np. przy sprawdzaniu unikalności identyfikatora). SQL użyty jest jedynie do modyfikacji bazy danych lub pobierania z niej informacji.

actions/projects/votes

Aplikacja dobiera odpowiednie zapytanie SQL i zwraca żądane dane, korzystając odpowiednio z tabel **Actions**, **Projects** oraz **Votes** i **Member**. Może modyfikować pole *timestamp* członka *member* w tabeli **Member**. Aplikacja dobiera odpowiednie zapytanie, natomiast spora część zadań wykonywana jest przez SQL, który łączy odpowiednie tabele.

trolls

Aplikacja przeszukuje tabelę **Member** i zwraca odpowiednie dane. Nie musi ona każdorazowo dokonywać przeliczania głosów każdego użytkownika - to zadanie zostało rozłożone na funkcje *downvote* i *upvote*.

Inne

Tabela Identifier

Zawiera wszystkie identyfikatory występujące w programie. Ułatwia sprawdzanie unikalności kolejnych identyfikatorów.

Uruchamianie

```
python api.py [--init]
```

lub

```
python3 api.py [--init]
```

Gdzie *--init* to parametr wymagany przy pierwszym uruchomieniu programu. Po uruchomieniu program będzie oczekiwał na dane zgodne ze specyfikacją aż do otrzymania znaku EOF (CTRL-D). Można również przekierować plik z instrukcjami na standardowe wejście

```
python api.py [--init] < nazwa_pliku
```

