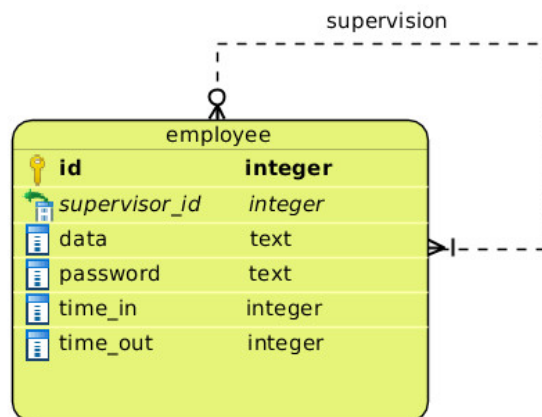


Dokumentacja

Klaudia Weigel

1. Model konceptualny



W modelu mamy tabelę zawierającą informacje na temat danego pracownika.

- **Opis atrybutów**

1. id: klucz główny, identyfikator pracownika
2. supervisor_id: klucz obcy wskazujący na identyfikator przełożonego
3. data: dane pracownika
4. password: hasło pracownika
5. time_in: czas wejścia do wierzchołka drzewa hierarchii, przeszukując w głąb, w którym znajduje się pracownik
6. time_out: analogicznie jak 5. - czas wyjścia

- **Więzy**

Pracownik może być podwładnym lub przełożonym innego pracownika.

2. Opis programu

- **Uruchomienie programu**

Program należy uruchomić poleceniem `make`. Wymagana jest biblioteka `psycopg2`. Program czyta ze standardowego wejścia ciąg wywołań funkcji w formacie JSON. Wynik wypisywany jest na standardowe wyjście.

- **Uprawnienia użytkowników `init` oraz `app`**

`init`: ma uprawnienia do odczytu i modyfikacji bazy oraz do tworzenia nowych użytkowników (`SELECT`, `INSERT`, `UPDATE`, `CONNECT`, `TRIGGER`, `EXECUTE`, `CREATEROLE`)

`app`: ma uprawnienia do odczytu i modyfikacji bazy (`SELECT`, `INSERT`, `DELETE`, `UPDATE`, `CONNECT`)

- **Rozwiązania implementacyjne**

Aby zwiększyć szybkość zapytań **descendants** oraz **ancestors** pamiętane są czasy wyjścia oraz wejścia do wierzchołka. Dzięki temu by stwierdzić czy pewien pracownik p_1 jest przełożonym pracownika p_2 wystarczy nam sprawdzenie czy $[time_in(p_2), time_out(p_2)] \subset [time_in(p_1), time_out(p_1)]$. W funkcji **new** oprócz wstawiania pracownika do bazy, obliczane i uaktualniane są wartości wejścia oraz wyjścia. Podobnie podczas usuwania użytkownika funkcją **remove**, czasy wejścia i wyjścia są uaktualniane.

- **Dostępne funkcje**

- **new** <admin> <passwd> <data> <newpasswd> <emp1>
- **remove** <admin> <passwd> <emp>
- **child** <admin> <passwd> <emp>
- **parent** <admin> <passwd> <emp>
- **ancestors** <admin> <passwd> <emp>
- **descendants** <admin> <passwd> <emp>
- **ancestor** <admin> <passwd> <emp1> <emp2>
- **read** <admin> <passwd> <emp>
- **update** <admin> <passwd> <emp> <newdata>