



Politechnika Opolska
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
Instytut Informatyki

Rok akademicki 2019/2020

Przedmiot Modelowanie baz danych

Forma zajęć Laboratorium

Prowadzący zajęcia Dr inż. Ewelina Piotrowska

Nr grupy

Opis wycinka rzeczywistości

Nazwisko i imię	Nr indeksu
Jadwiszczak Jakub	98698

Uwagi

Opis wycinka rzeczywistości

Projektowana baza danych jest bazą danych dla aplikacji webowej, która służy do raportowania i obsługi zdarzeń, dedykowanej dla służb użytku publicznego oraz przedsiębiorstw komunikacyjnych. Mechanizm działania aplikacji wygląda następująco: dyspozytor otrzymuje informację o zdarzeniu, które tworzy i opisuje w systemie. Na podstawie tego zdarzenia może stworzyć zadanie, które ma zostać obsłużone przez wyznaczoną osobę lub zespół. Zadanie może być także utworzone bez konieczności dołączania do niego zdarzenia. Istnieje możliwość podziału zadania na podzadania.

Bazę danych można podzielić na następujące obszary:

1. Zdarzenia
2. Zadania
3. Kontakty
4. Użytkownicy
5. Informacje systemowe

1. Zdarzenia

Osoba raportująca zdarzenie ma obowiązek podać Title, Type, Criticality, Localization, Time, Date, Description, dodatkowo może podać Reporter - osoba zgłaszająca oraz NumberOfPeople - liczbę osób, które znajdują się w zagrożeniu. W związku z powyższym baza zawiera tabelę Events, która zawiera wszystkie powyższe elementy oraz: UserId - identyfikator użytkownika, EventId - identyfikator zdarzenia, SystemTime - czas systemowy zgłoszenia z datą. Oprócz tabeli Events, w tym wątku znajdują się jeszcze dwie tabele: EventTypes oraz EventCriticalities. Obie te tabele znajdują się w bazie danych, gdyż Type i Criticality zdarzenia to pola wybieralne. EventTypes posiadają kolumny: TypeId, Description. EventCriticalities zawierają kolumny: CriticalityId, Description, Color. Reporter też jest polem wybieralnym, jednak nie jest to pole związane tylko z tym jednym wątkiem i zostanie objaśnione w punkcie Kontakty.

2. Zadania

Osoba tworząca zadanie ma obowiązek podać: Title, Type, Criticality, Localization, Time, Date, Description, Executor, ExpirationTime, dodatkowo może podać: NumberOfPeople - liczbę osób, które są potrzebne do wykonania zadania. W związku z powyższym baza zawiera tabelę Cases, która zawiera odpowiednie kolumny dla wyżej wymienionych elementów. Dodatkowo tabela zawiera kolumny: UserId - identyfikator użytkownika, CaseId - identyfikator zadania, SystemTime - czas systemowy zgłoszenia z datą, IsClosed - kolumna o wartościach True/False, w której jest informacja czy zadanie zostało wykonane i zamknięte. Oprócz tabeli Cases znajdują się także tabele: CaseTypes i CaseCriticalities. Obie te tabele znajdują się w bazie danych, gdyż Type i Criticality zdarzenia to pola wybieralne. CaseTypes posiadają kolumny: TypeId, Description. CaseCriticalities zawierają kolumny: CriticalityId, Description, Color. Reporter też jest polem wybieralnym, jednak nie jest to pole związane tylko z tym jednym wątkiem i zostanie objaśnione w punkcie Kontakty.

Dodatkowo oprócz tworzenia zadań jest możliwość tworzenia podzadań, stąd w tym wątku opisana zostanie także tabela Measures. Przy dodawaniu podzadania użytkownik musi podać: Title, Description, Executor, Localization. Wszystkie wyżej wymienione elementy mają swoje odpowiedniki w tabeli Measures. Dodatkowo w tej tabeli znajdują się kolumny: MeasureId - numer identyfikacyjny podzadania, CaseId - numer identyfikacyjny zadania, które zostało rozbite na podzadania, SystemTime - czas systemowy dodania podzadania, UserId - numer identyfikacyjny użytkownika.

3. Kontakty

W tym miejscu znajdują się informacje dotyczące pracowników oraz współpracowników zewnętrznych danej organizacji. Tworząc kontakt użytkownik musi podać: Name, Lastname, Type, Localization, PhoneNumber. Oprócz wyżej wymienionych elementów tabela Contacts zawiera: UserId - numer identyfikacyjny użytkownika, ContactId - numer identyfikacyjny kontaktu, SystemTime - czas systemowy dodania podzadania. Oprócz tabeli Contacts w tej sekcji jest także tabela Types, która zawiera typy kontaktów przekazywane do formularza tworzenia kontaktów w polu Type. Zawiera ona następujące kolumny: TypeId, UserId, SystemTime. To z tabeli Contacts są brane dane do wypełnienia pól Reporter'a w zdarzeniach i Executor'a w zadaniach i podzadaniach.

4. Użytkownicy

Tworząc użytkownika należy podać: Login, Firstname, Lastname, Password oraz określić role użytkownika, których może być kilka, w polu Roles. Role są przechowywane w tabeli Roles, która zawiera kolumny: RoleId, Description. Tabela Users zawiera dane użytkowników w kolumnach: Login, Firstname, Lastname, Password, UserId. Dodatkowo istnieje także Tabela UsersRoles, która ma dwie kolumny UserId i RoleId, w której znajdują się przypisania ról do użytkowników.

5. Informacje systemowe

W tej sekcji znajdują się logi użytkowników, dzięki czemu wiemy jaką operację wykonał dany użytkownik w danym czasie. Tabela Logs zawiera kolumny: Id - klucz służący do sortowania, UserId - numer identyfikacyjny użytkownika, ActionType - typ operacji wykonanej, SystemTime - czas wykonania operacji (systemowy). Dodatkowo znajduje się w tej sekcji także tabela ActionTypes, która zawiera kolumny: ActionTypeId - typ operacji oraz Description - opis.