

1. Cele projektowe

Celem projektu jest stworzenie bazy danych miejscowości Polski, współpracując przy z grupami projektowymi, których tematy także poruszają tematykę geografii i podziału administracyjnego Polski. Dostęp do bazy danych odbywać się będzie poprzez dedykowaną aplikację dostępową. Przyjmie ona formę katalogu miejscowości.

2. Analiza wymagań

2.1 Opis słowny systemu

W projektowany system bazodanowy powinien być zdolny do obsługiwanie najważniejszych danych na temat wszystkich miejscowości, zlokalizowanych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Ich liczbę szacuje się na około 100 tysięcy.

Użytkowników projektowanego systemu bazodanowego możemy podzielić zasadniczo na dwie grupy: administratorów oraz przeglądających. Przy czym warto pamiętać, że administrator może być jednocześnie przeglądającym. Łączną liczbę użytkowników, korzystających z systemu jednocześnie szacuje się na około 50. Rolą administratorów jest zarządzanie dostępnymi danymi w bazie, które mogą dodawać, usuwać i modyfikować. Przeglądający mają wyłącznie możliwość do przeglądania i przeszukiwania danych zawartych w bazie, bez możliwości ingerencji w jej zawartość.

Wszyscy użytkownicy systemu korzystają z desktopowej aplikacji dostępowej, która pełni rolę interfejsu między nimi a właściwą bazą danych. Aplikacja ta powinna zawierać przyjazny w obsłudze, graficzny interfejs użytkownika. W celu zwiększenia wygody użytkowników powinna dawać również możliwość dowolnego filtrowania widoczności pobranych z bazy danych wyników.

W zadaniu projektowym zakładana jest także możliwość integracji tworzonej bazy danych z bazami stworzonymi przez inne grupy. Taka integracja odbywać się będzie na poziomie aplikacji dostępowej, która będzie przystosowana do komunikacji z bazami danych innych grup projektowych. Komunikacja ta sprowadzać się będzie wyłącznie do wysyłania zapytań do tych baz i odpowiadania na zapytania od nich. Co za tym idzie, modyfikowanie danych w bazach innych grup będzie niedozwolone. Niedozwolone będzie również dopuszczenie do zmodyfikowania bazy danych przez polecenia pochodzące z projektów innych grup.

2.3 Schemat logiczny systemu

2.2 Wymagania funkcjonalne

1. Administrator zarządza danymi w bazie: dodaje, zmienia, usuwa dane.
2. Użytkownicy zakładają osobiste konta o rolach: administratora lub przeglądającego.
3. Użytkownicy mają możliwość przeglądania danych.
4. Użytkownicy mogą filtrować widoczność dane z bazy.
5. Aplikacja dostępową może wysyłać zapytania do zewnętrznych baz danych
6. Aplikacja dostępową może odpowiadać na zapytania zewnętrznych baz danych.

2.3 Wymagania niefunkcjonalne

1. System zapewnia bezpieczeństwo danych z kont użytkowników.
2. System jest w stanie obsługiwać do 50 użytkowników jednocześnie.
3. System jest uruchamialny na popularnych systemach operacyjnych.
4. Łatwy do zintegrowania z zewnętrznymi bazami danych.
5. System powinien być w stanie efektywnie obsłużyć dane około 100 tysięcy miejscowości.
6. System jest przyjazny i prosty w obsłudze.
7. System jest dostępny dla użytkowników w postaci aplikacji desktopowej, wykonanej w technologii Java.
8. Modyfikacja danych z zewnętrznymi bazami jest niedozwolona.
9. System chroni dane przed modyfikacjami zleconymi przez nieuprawnionych do tego aktorów.

2.4 Technologie i narzędzia

- Narzędzia implementacji aplikacji desktopowej: Java, Spring Framework
- Narzędzia do modelowania baz danych: Visual Paradigm
- Narzędzia implementacji bazy danych: Implementacja w języku SQL