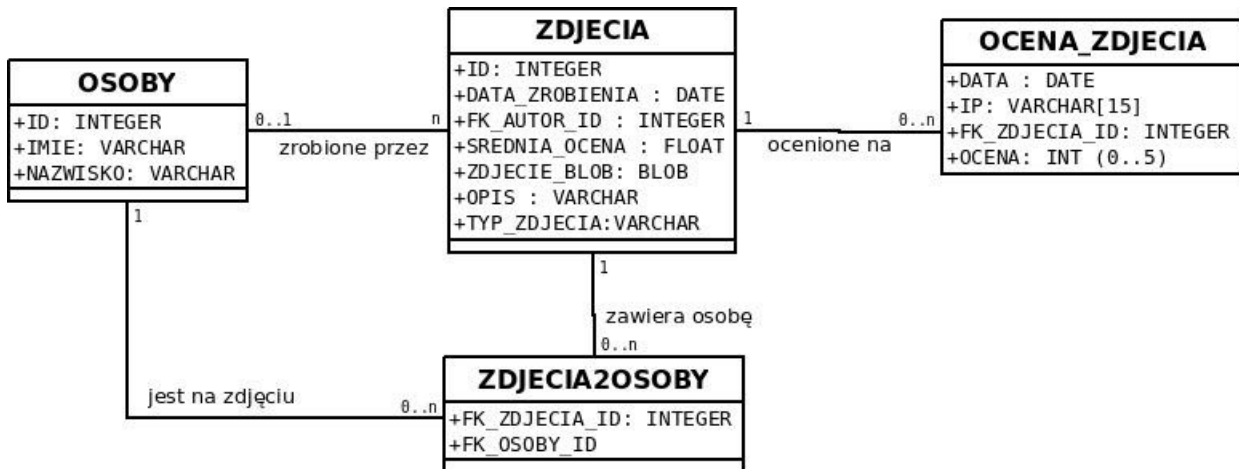


ZAWANSOWANE BAZY DANYCH

Proszę przygotować bibliotekę w Javie z wykorzystaniem JPA (dopuszczam też rozwiązania w .NET oparte o NHibernate), która umożliwi zarządzanie galerią zdjęć przetrzymywaną w bazie danych o schemacie opisanym poniższym ERD:



Uwagi:

1. Baza danych zawiera ZDJĘCIA (dane binarne w polu ZDJECIE_BLOB), zbiór osób, które występują na którymś zdjęciu albo zrobiły to zdjęcie oraz oceny zdjęć.
2. Ze względu na wydajność średnia ocen danego zdjęcia jest 'cachowana' w polu SREDNIA_OCENA (oczywiście większy sens by miało cachowanie sumy ocen i ilości zdjęć, ale projektant tej bazy danych tego nie wymyślił ;))
3. pola: DATA,IP,FK_ZDJECIA_ID jest kluczem głównym w tabeli OCENA_ZDJĘCIA.
4. pole DATA w tabeli OCENA_ZDJĘCIA jest tylko DNIEM (bez czasu)
5. TYP_ZDJĘCIA to jedna z wartości: KRAJOBRAZ, PORTRET, ZBIOROWE, INNE
6. DATA_ZROBIENIA to data wraz z czasem
7. OCENA zdjęcia jest z zakresu od 0 do 5.
8. Mogą istnieć osoby, które nie są związane z żadnym zdjęciem

Biblioteka powinna umożliwiać:

1. dodawanie, usuwanie i modyfikowanie, pobieranie zdjęć i osób, a także możliwość ocenienia zdjęcie
 - Usunięcie osoby (nawet autora) nie powinno za sobą pociągnąć usunięcia zdjęcia
 - Pozostałe usunięcia powinny zachować się sensownie w sensie zgodności referencyjnej

Dodatkowo powinny być udostępnione operacje, które:

1. Dla wszystkich zdjęć przeliczają (aktualizują) wartość pola ŚREDNIA_OCENA (oczywiście zwykła operacja oceniania też powinna to pole aktualizować)
2. Zwróci listę 10 najwyżej ocenionych zdjęć dla każdej osoby
3. Dla każdego autora zdjęć policzy odchylenie standardowe OCEN otrzymanych przez jego zdjęcia w danym przedziale czasu (czyli operacja jest parametryzowana przedziałem czasu (dwoma datami))

Do biblioteki powinny być dołączone testy „integracyjne” (np. w postaci junit), które prezentują w działaniu opisaną funkcjonalność.