

Bazy danych

Rowery miejskie - model konceptualny

Jarosław Dzikowski 273233

Wrocław, 21 marca 2016

1 Diagram E-R

Diagram E-R został zamieszczony na osobnej stronie ze względu na swoją wielkość.

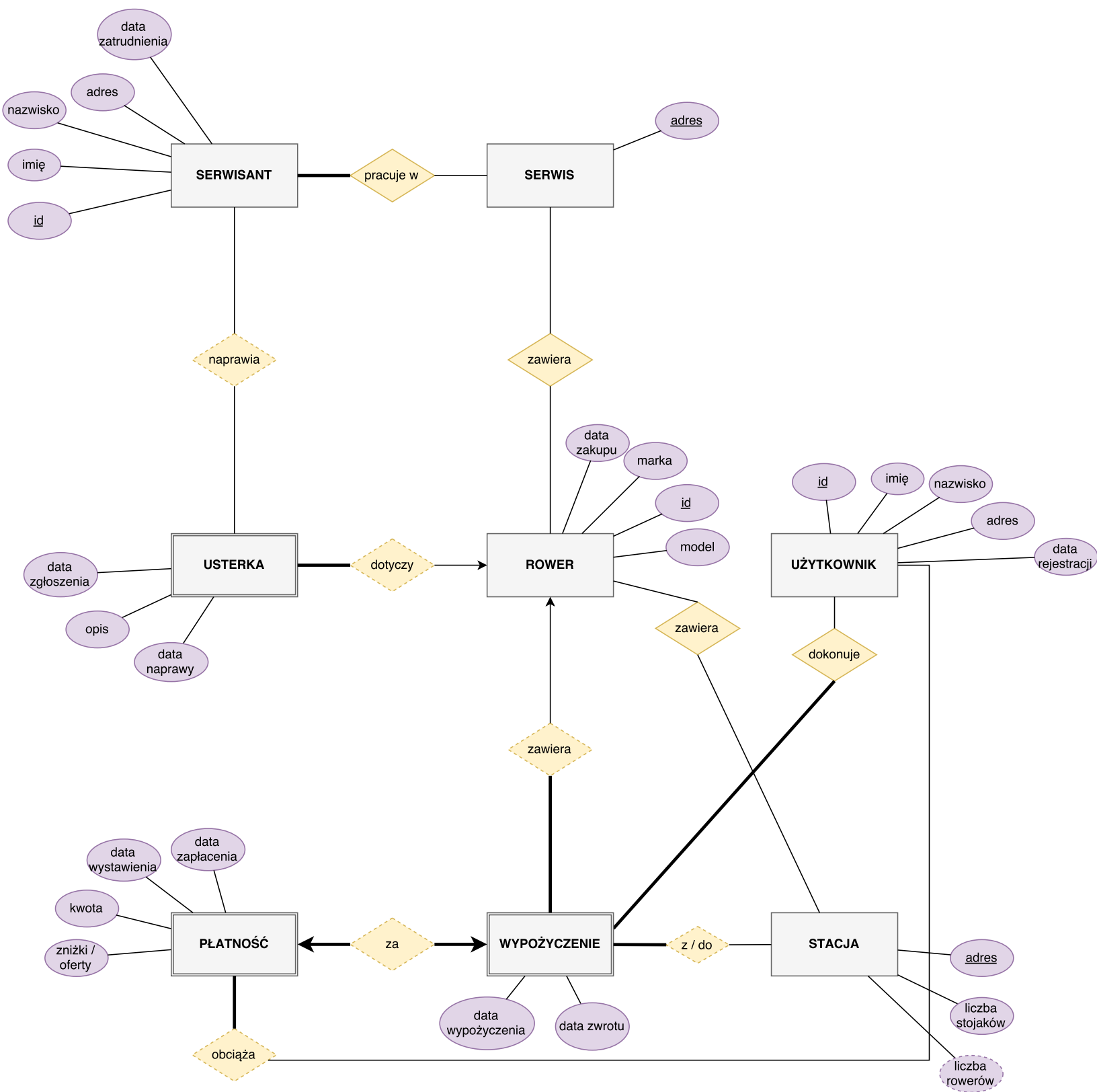
2 Komentarz

Na diagramie widnieje osiem encji. Cztery z nich są oczywiste z punktu widzenia zagadnienia rowerów miejskich. Mamy użytkowników, rowery, stacje oraz wypożyczenia. Oczywiście użytkownicy dokonują wypożyczeń, które obejmują rowery (1 rower na wypożyczenie) oraz 2 stacje (początkową i końcową). Pozostałe cztery encje to serwisy, serwisanci, usterki oraz płatności. Rowery znajdują się albo na stacjach, albo są wypożyczone, albo znajdują się w serwisie, który też jest reprezentowany jako encja. Za wypożyczenia naliczane są płatności, które zostały przedstawione jako kolejna encja. Dodatkowo, zgłaszane są usterki, które są naprawiane przez serwisantów pracujących w serwisach.

Przedstawiony model można było rozbudować o następujące zależności, których nie zaznaczyłem na diagramie. Po pierwsze, serwisanci wykonują okresowe przeglądy stacji oraz rowerów. Do ich obowiązków należy także przewożenie (w nocy) rowerów z przepelnionych stacji do stacji z niedomiarem rowerów. Dodatkowo serwisanci mogą reagować na zgłaszane przez użytkowników sytuacje awaryjne (zbieranie zniszczonych przez użytkowników rowerów, naprawa stacji, etc.). Inną nieopisaną zależnością jest to, że sposób obliczania kwoty w płatności zależy od takich parametrów jak stawka za wypożyczenie konkretnego modelu roweru (Niektóre modele mogą być bardziej ekskluzywne.) lub specjalnej oferty wykupionej przez użytkownika (Np. abonament a rowery, etc.).

Nieopisane więzy są oczywiste, nie znalazłem żadnych bardziej skomplikowanych więzów:

1. Czas zwrotu roweru musi być większy niż czas wypożyczenia roweru.



2. Kwota naliczona w płatności musi być nieujemna.
3. Data naprawy usterki musi być większa niż data jej zgłoszenia.
4. Liczba rowerów na stacji oraz stojaków musi być nieujemna.
5. Data pokrycia płatności musi być większa niż data jej wystawienia.

3 Opis ról

3.1 Rola użytkownika

1. Może dodawać nowe wypożyczenia.
2. Prawo do wglądu do historii wypożyczeń.
3. Prawo do wglądu do historii płatności.
4. Może sprawdzać stan stacji (Czy są w niej jakieś rowery, etc.).

3.2 Rola serwisanta

1. Może dodawać nowe usterki.
2. Prawo do wglądu do historii usterek.
3. Może naprawiać usterki.
4. Może przewozić rowery.
5. Może dokonywać kontroli stanu stacji.
6. Prawo do odczytu i modyfikacji zawartości serwisu, w którym pracuje.

3.3 Rola księgowego/policjanta

1. Ma prawo do modyfikacji oraz odczytu danych płatności.
2. Ma prawo do odczytu historii wypożyczeń.
3. Ma prawo do odczytu danych użytkowników.
4. Nakłada płatności na użytkowników.
5. Znajduje wypożyczenia z brakiem zwrotu roweru i nakłada kary na użytkowników wypożyczających.