

Projekt bazy danych sklepu internetowego

Bazy danych

Prowadzący: Antoni Ligęza

Spis treści

1. Projektowanie Bazy Danych	3
1.1. Sformułowanie celu i zadań	3
1.1.1. Analiza istniejącej bazy — analiza stanu wyjściowego	3
1.1.2. Lista tabel w projektowanej bazie	4
1.1.3. Związki między elementami:	6
1.1.4. Diagram przypadków użycia	6
1.1.5. Diagram klas	8
1.1.6. Wyjściowa funkcjonalność	8
1.2. Definiowanie tabel, wierzchołków integralności, perspektyw	9
Bibliografia	10
Spis rysunków	11

Projektowanie Bazy Danych

Projekt: baza danych dla sklepu internetowego sprzedającego akcesoria kuchenne
Obecnie zamawiający SZBD sprzedaje towar na popularnym serwisie aukcyjnym.

1.1. Sformułowanie celu i zadań

1. Minimalizacja czasu

- pomiędzy złożeniem zamówienia przez klienta a przekazaniem towaru do wysyłki w przypadku wysyłki za pobraniem
- pomiędzy zaksięgowaniem wpłaty klienta a przekazaniem towaru do wysyłki w przypadku płatności z góry

2. Minimalizacja ilości osób zaangażowanych w zarządzanie sprzedażą

3. Ujednolicenie istniejącej bazy produktów i ich kategorii

4. Uniezależnienie się od wykorzystywanego portalu aukcyjnego

5. Automatyzacja wystawiania faktur/rachunków

6. Zapewnienie łatwej kontroli nad aktualnymi stanami magazynowymi produktów

7. Zapewnienie kontroli dostępu do danych

8. Ograniczenie modyfikacji danych dla poszczególnych pracowników

1.1.1. Analiza istniejącej bazy — analiza stanu wyjściowego

Zamawiający SZBD sprzedaje towar na popularnym serwisie aukcyjnym. Ze względu na powiększenie oferowanego asortymentu istniejący model funkcjonowania przedsiębiorstwa przestaje być wystarczająco wydajny ze względu na źle przemyślany schemat przechowywania danych

1. Opisy produktów jako pliki tekstowe przechowywane w strukturze katalogowej odpowiadającej kategoriom

2. Stany magazynowe w arkuszu kalkulacyjnym (bez multidostępu do zapisu)
3. Ceny w arkuszu kalkulacyjnym
4. Rozliczenia roczne w arkuszu kalkulacyjnym
5. Dokumenty tj. faktury, raporty z przekazania do wysyłki) w formie papierowej
6. Baza kupujących przechowywana jest przez system aukcyjny

W jaki sposób baza jest wykorzystywana?

Aby dodać produkt do sprzedaży, wyszukiwany jest odpowiedni plik tekstowy z jego opisem oraz sprawdzane cena i stan magazynowy w arkuszu kalkulacyjnym. Kategoria ustalana jest ręcznie w arkuszu kalkulacyjnym zawierającym stany magazynowe. Produkty są wystawiane ręcznie na popularnym serwisie aukcyjnym. Informacje o kupnie: jaki towar, w jakiej ilości, w jakiej cenie oraz o wpłacie dostarczane są przez serwis aukcyjny w formie tekstowej (elektronicznie). Do osoby odpowiedzialnej za gromadzenie towaru w paczkę do wysyłki i przekazanie paczki kurierowi przekazywana jest w formie wydruku. Informacje potrzebne do generowania raportów przepisywane są do arkusza kalkulacyjnego ręcznie.

Problemy:

1. Żmudne wyszukiwanie danych
2. Duże ryzyko błędu ludzkiego podczas ręcznego przenoszenia danych

1.1.2. Lista tabel w projektowanej bazie

1. kategoria:

- # kategoria_id - pole jednoznacznie identyfikujące kategorię
- nazwa - nazwa kategorii może się powtarzać (np. podkategoria "pozostałe" w różnych kategoriach)
- FK id_nadrzędnej - id kategorii nadrzędnej, kategoriami poziomu najwyższego są te, gdzie id_nadrzędnej ma wartość NULL

2. klient:

- # klient_id, - pole jednoznacznie identyfikujące klienta
- typ - 'p' - klient indywidualny 'f' - firma
- nazwisko -
- imię
- NIP
- nazwa_firmy
- domyślny_adres_wysyłki - wartość wstawiana domyślnie do pola 'adres_wysyłki'
- login
- hasło

3. pracownik

- # pracownik_id - pole jednoznacznie identyfikujące pracownika
- login
- haslo
- uprawnienia

4. produkt:

- # produkt_id pole jednoznacznie identyfikujące produkt
- nazwa - nazwa produktu wyświetlana klientowi na stronie internetowej, pakującemu produkt w raportach itd
- FK kategoria_id id kategorii, do której jest przydzielany produkt, jeśli ma wartość NULL, produkt nie będzie nigdzie wyświetlany
- opis - opis produktu (HTML)
- stan_magazyn - aktualny stan magazynowy wartość wprowadzana ręcznie i zmniejszana w momencie zatwierdzenia transakcji do realizacji
- cena
- blokada - wyświetlanie i sprzedaż produktu może być wstrzymana

5. transakcja_produkty_v

- FK transakcja_id
- sztuk
- FK produkt_edycja_id

6. produkt_edycja

- # produkt_edycja_id - pole jednoznacznie identyfikujące zmianę (edycję atrybutu lub dodanie) produktu, a więc konkretną wersję konkretnego produktu
- FK produkt_id - id edytowanego produktu
- kolumna - nazwa edytowanego atrybutu lub informacja "dodano produkt"
- poprz_wartosc - wartość atrybutu sprzed edycji lub wartość NULL gdy dodano nowy produkt
- czas_edycji - czas wprowadzenia zmian
- FK pracownik_id - id pracownika edytującego lub dodającego produkt

7. transakcja

- # transakcja_id pole jednoznacznie identyfikujące transakcję
- FK klient_id - id zalogowanego klienta który utworzył transakcję lub NULL dla kupującego bez logowania
- adres_wysylki - adres podany w formularzu dostawy transakcji
- kwota_wpłacona
- status - utworzono/potwierdzono(po wyświetleniu podsumowania transakcji)/zapłacono/wysłano/dostarczono

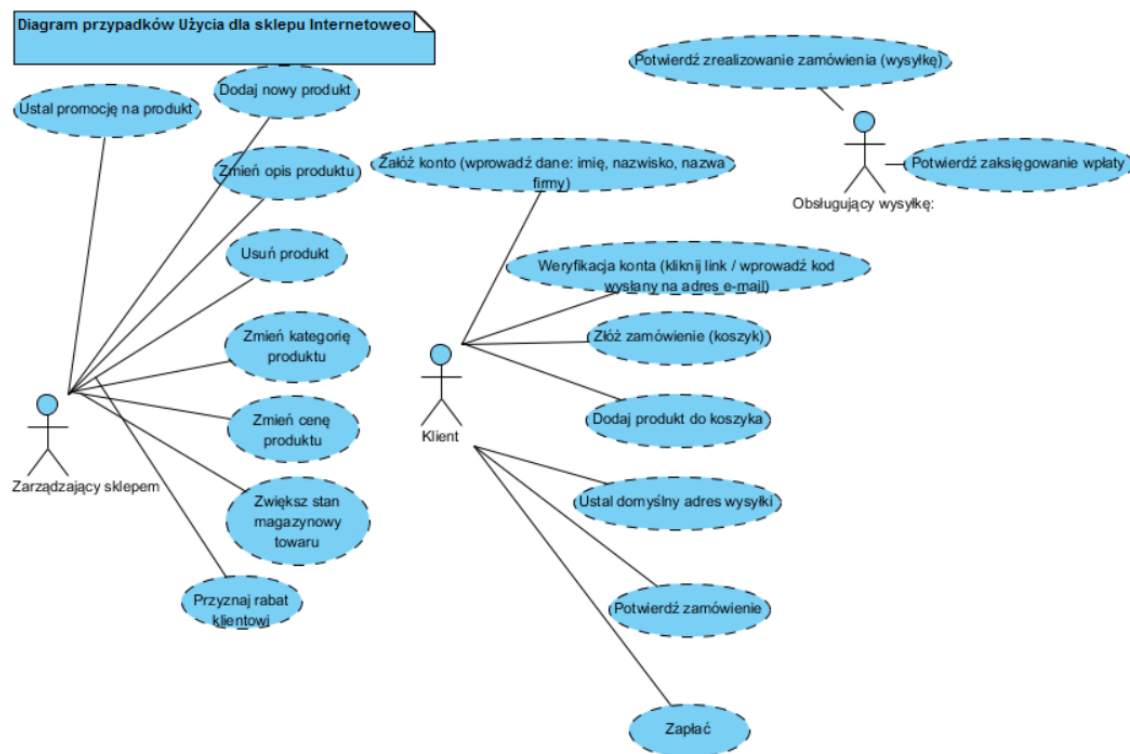
1.1.3. Związki między elementami:

- Kategorie są wielopoziomowe (z podkategoriami)
 - Produkt należy tylko do jednej (pod)kategorii
 - Dane produktów mogą zmieniać się w każdej chwili
 - Dla każdej transakcji należy przetrzymywać informacje o produkcie z momentu wyświetlenia podsumowania zamówienia klientowi
 - Raport podsumowujący transakcję przed "zatwierdzam i płać" = świętość, dane tam nie mogą ulec zmianie przez modyfikację parametrów produktu (w szczególności: cena) Bezwzględnie musi istnieć możliwość wyświetlenia stanu produktu:
 - nazwa
 - opis
 - cena
- z momentu w którym klient dokonał zakupu
- Użytkownik niezalogowany ma możliwość zrobienia zakupów w sklepie internetowym

1.1.4. Diagram przypadków użycia

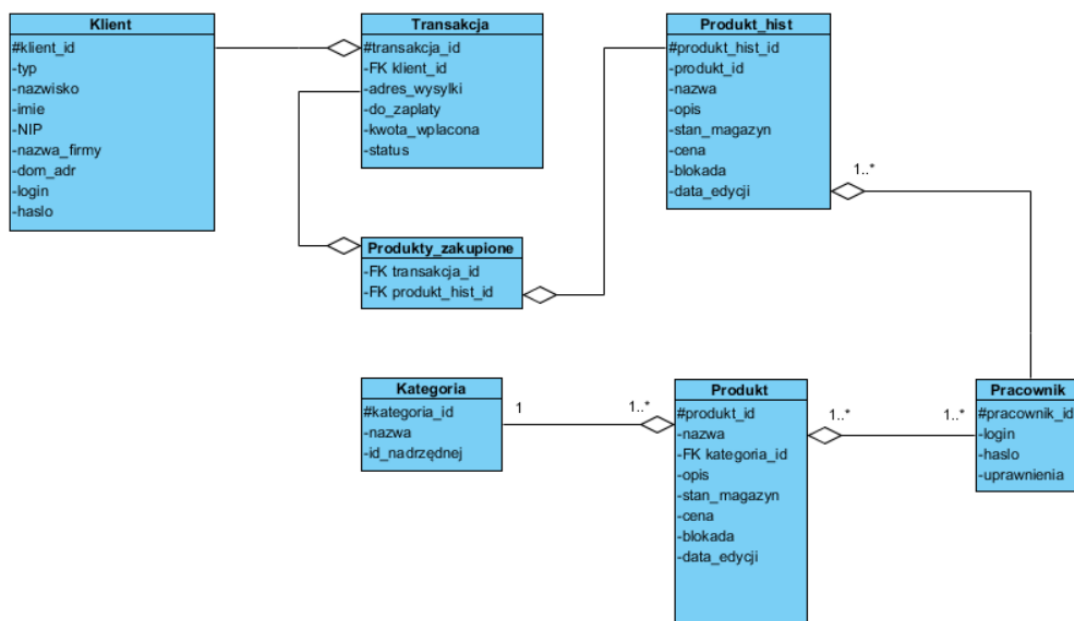
Diagram przypadków użycia (ang. use case) – graficzne przedstawienie przypadków użycia, aktorów oraz związków między nimi.

Diagram przypadków użycia tworzony jest w początkowych fazach modelowania. Diagram ten stanowi tylko przegląd możliwych działań w systemie, szczegóły ich przebiegu są modelowane za pomocą innych technik. Diagram przypadków użycia przedstawia usługi, które system świadczy aktorom, lecz bez wskazywania konkretnych rozwiązań technicznych.



Rys. 1.1. Diagram przypadków uycia

1.1.5. Diagram klas



Rys. 1.2. Diagram klas

1.1.6. Wyjściowa funkcjonalność

Sklep/serwis internetowy z możliwością założenia konta użytkownika.

Rodzaje kont w serwisie:

Co najmniej jedno konto z uprawnieniami administratora z zastrzeżeniem że nie może usunąć własnego konta (zabezpieczenia aby w serwisie istniało konto administratora)

Konta pracowników którym można nadać odpowiednie uprawnienia dodawanie/usuwanie kategorii/produktów generowanie raportów sprzedaży. Konto pracownika może posiadać wszystkie uprawnienia lub tylko wybrane. Konto pracownika może być utworzone/skasowane tylko przez innego pracownika z uprawnieniami do zarządzania kontami pracowników.

Konta użytkowników. Standardowe konta użytkowników. Użytkownik ma prawo edytowania/zmiany swoich danych osobowych. Do rozróżniania użytkowników wykorzystywane są ich unikalne loginy podawane przy rejestracji w serwisie. Zasady tworzenia loginów:

1. Login musi być unikalny w bazie
2. Nie jest rozróżniana wielkość znaków w loginie np. ADMIN, admin, AdMin - traktowany jest jak jeden login

Login są zapisywane w bazie, raz wykorzystany login nie może być użyty ponownie.

Użytkownik ma możliwość usunięcia konta z serwisu. w takim przypadku muszą zostać usunięte wszystkie jego dane osobowe. Zachowane zostają dane o przeprowadzonych z tym klientem transakcjach bez możliwości jego identyfikacji.

1.2. Definiowanie tabel, wierzów integralności, perspektyw

Bibliografia

- [1] Balcerzak J., Pansiuk J.: *Wprowadzenie do kartografii matematycznej*, Warszawa, OWPW 2005.

Spis rysunków

1.1. Diagram przypadków uycia	7
1.2. Diagram klas	8