

MAS projekt

*usługi RESTful wraz z interfejsem webowym
realizujące podstawowe funkcjonalności
magazynu sklepowego*

Paweł Henek
PJWSTK, Informatyka, 4 rok

Wymagania użytkownika

Firma X potrzebuje do realizowania swojej działalności systemu wsparcia sprzedaży. Firma X dystrybuuje telefony komórkowe oraz inny sprzęt elektroniczny (tablety, konsole do gier, itp) zarówno dla klientów indywidualnych jak i hurtowych odbiorców, w kraju i za granicą. Firma posiada kilkunastu pracowników oraz kilka lokalizacji swoich sklepów/magazynów. Jako że działalność firmy zmienia się dynamicznie trzeba wziąć pod uwagę możliwe zmiany w strukturze firmy (np. zatrudnienie nowych / zwolnienie aktualnych pracowników, dodanie nowych magazynów sprzedaży). System powinien śledzić podstawowe informacje na temat produktów od momentu pojawienia się w sklepie (dostawy) aż po moment sprzedaży produktu klientowi (sprzedaż). Użytkownicy powinni mieć możliwość podczas zapisywania informacji o sprzedaży lub dostawie zapisywania również danych klienta (kontaktu). W związku z powyższym firma chce przechowywać informacje nt. historii zmian w systemie – zarówno produktów, sprzedaży, dostaw jak i innych danych. Ważnym elementem systemu będzie mechanizm przechowywania informacji na temat ceny danego produktu w czasie oraz wartości opodatkowania w czasie. Wraz z każdą sprzedażą możliwe jest wystawianie faktur. System powinien umożliwiać pełną autoryzację użytkowników. Rozgraniczając będziemy 4 główne typy użytkowników : zwykły sprzedawca, manager sklepu, szef, klient. Przy czym dostęp do każdego z zasobów/operacji powinien być weryfikowany za pomocą oddzielnego uprawnienia – w przyszłości możliwe jest dodanie nowych typów użytkowników, a w związku z tym nowych ich ról w systemie.

Zwykły sprzedawca może dodawać, modyfikować i usuwać informacje o produktach, dostawach i sprzedaży w ramach sklepu do którego jest przypisany. Manager sklepu, poza uprawnieniami zwykłego sprzedawcy, posiada prawa do dodawania, modyfikowania i usuwania użytkowników w ramach sklepu którym zarządza. Szef posiada możliwości managera sklepu oraz dodatkowo może dodawać, edytować oraz usuwać sklepy. System powinien umożliwiać rejestrację zwrotów towaru. Klienci sklepu mogą składać reklamacje produktów oraz podglądać status ich realizacji.

Pracownicy firmy chcieliby mieć wgląd w aktualny proces zmian w projekcie. Widzieć postęp prac i móc w miarę szybko reagować na zmiany tworzone przez zespół programistów.

Aplikacja powinna obsługiwać interfejs webowy oraz być rozszerzalna – np. dać możliwość szybkiego tworzenia jej wersji mobilnych.

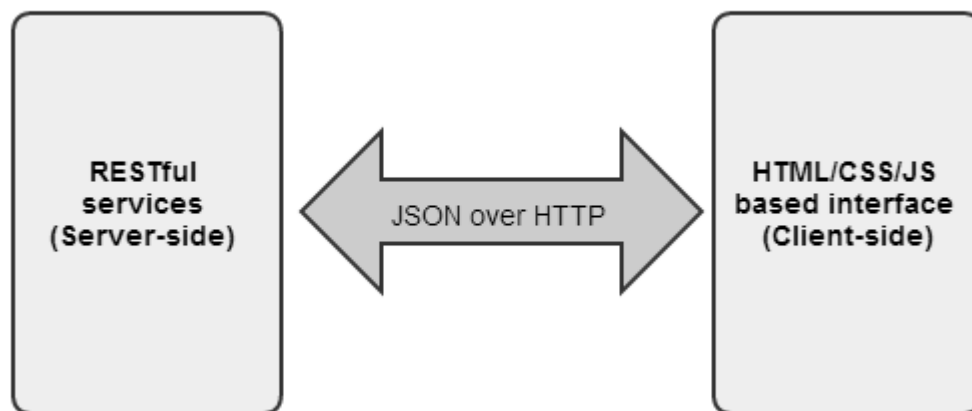
Charakterystyka funkcjonalna systemu

System ma umożliwiać realizację następujących operacji:

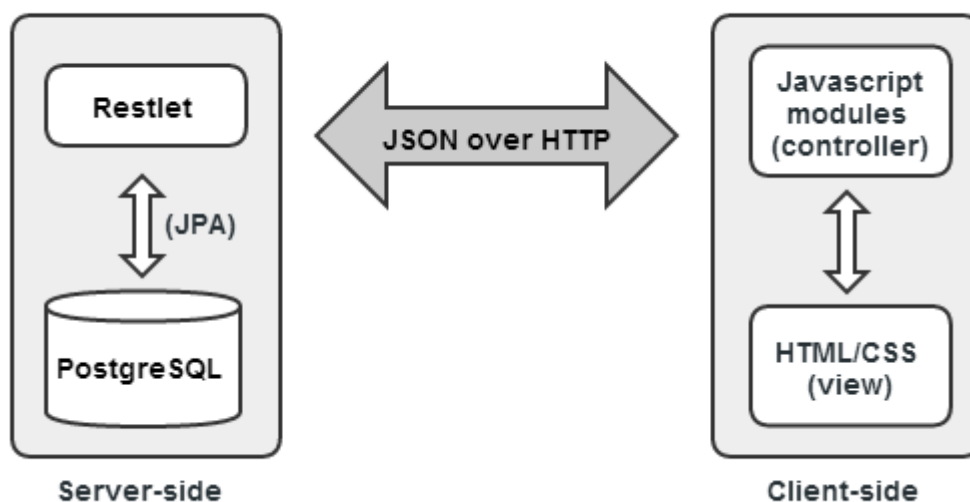
1. zarządzanie magazynami sprzętu (dodawanie/edytowanie/usuwanie)
2. zarządzanie cennikami i stawkami opodatkowania produktów w czasie (dodawanie/edytowanie/usuwanie)
3. zarządzanie kontami użytkowników systemu (dodawanie/edytowanie/usuwanie)
4. zarządzanie prawami dostępu do modułów systemu dla poszczególnych użytkowników
5. zarządzanie stanem magazynowym, poprzez rejestrowanie dostaw i sprzedaży produktów
6. zarządzanie danymi klientów (biznesowych) i dostawców
7. rejestrowanie wszystkich najważniejszych zmian zachodzących w systemie (historia użytkowników, transakcji, produktów itd.)

Ogólna architektura systemu

System zostanie zrealizowany w architekturze klient-serwer. Część serwerowa implementuje usługi systemu według standardu [RESTful](#). Natomiast część kliencka realizowana zostanie z użyciem popularnych technologii webowych – HTML, CSS, Javascript. Obie wybrane rozwiązania gwarantują długoterminową i stabilną pracę nad systemem w przyszłości.



Zglądając pod powierzchnię systemu należałoby zwrócić uwagę na główne biblioteki, które w dużym stopniu ułatwiają i przyspieszają prace nad taką architekturą systemu. Do realizacji [web service](#)'ów w standardzie REST wykorzystano pakiet [Restlet](#), popularny, dobrze udokumentowany i z szeroką gamą rozszerzeń zrealizowany w technologii Java.



Po stronie serwera należy również zwrócić uwagę na warstwę bazy danych, która jest zarządzana poprzez framework [JPA 2](#), który jest wiodącym standardem realizującym operacje dostępu do baz danych na platformie [JEE](#).

Przypadki użycia

Aktorzy w systemie

- **Szef**

aktor reprezentujący szefa firmy, posiadający dostęp do wszystkich magazynów firmy i posiadający uprawnienia do wykonywania wszystkich możliwych operacji na zasobach systemu.

- **Zwłły sprzedawca**

aktor reprezentujący zwykłego sprzedawcę w sklepie, może wykonywać wszystkie operacje na produktach, dostawach i sprzedaży w obrębie sklepów do których jest przypisany.

- **Manager sklepu**

aktor reprezentujący kierownika sklepu. Poza operacjami możliwymi dla zwykłego sprzedawcy, może również dodawać/modyfikować/usuwać użytkowników i ich uprawnienia w ramach sklepów do których jest przypisany jako manager.

- **Sprzedawca**

ogólny typ aktora reprezentujący konkretnego aktora który posiada uprawnienia do wykonywania operacji na produktach, dostawach, sprzedaży

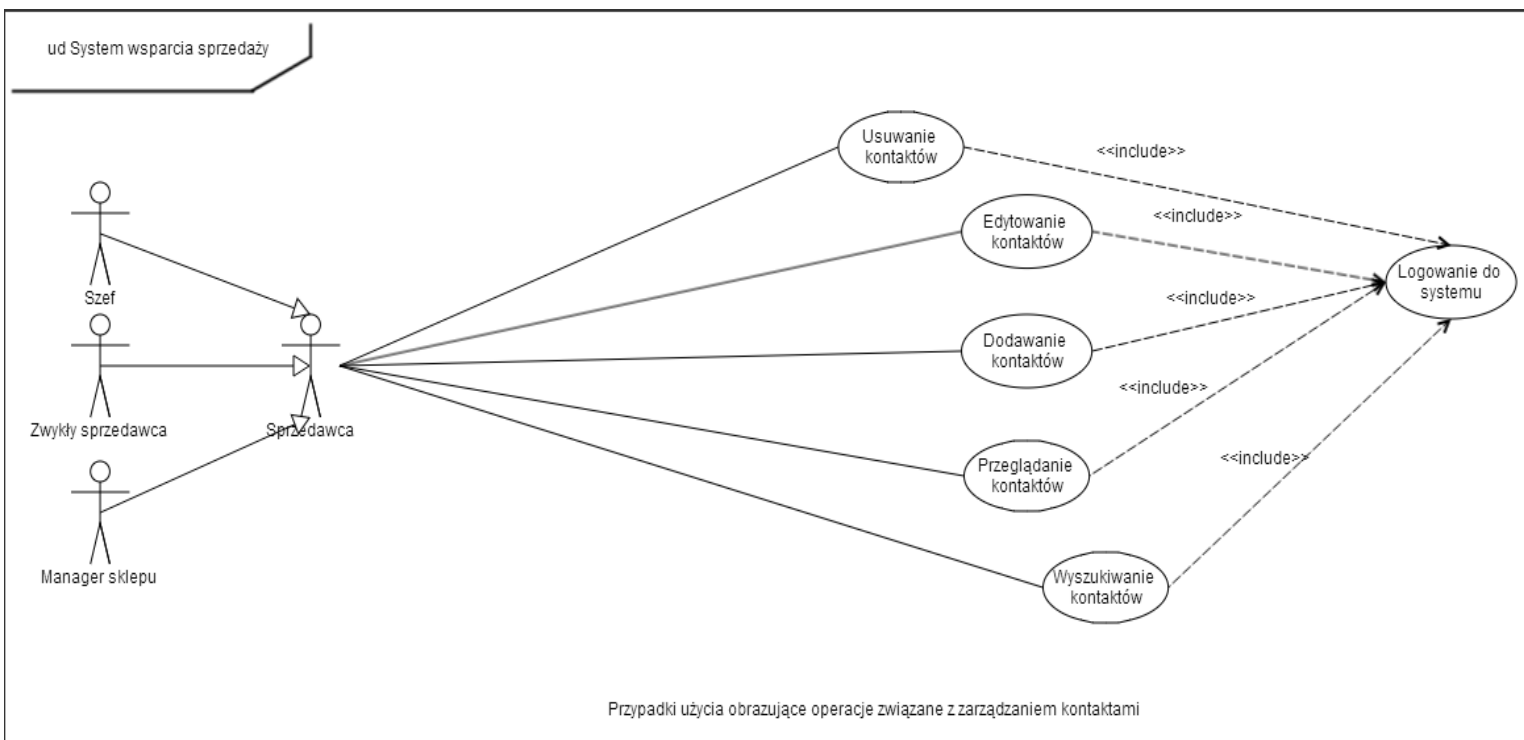
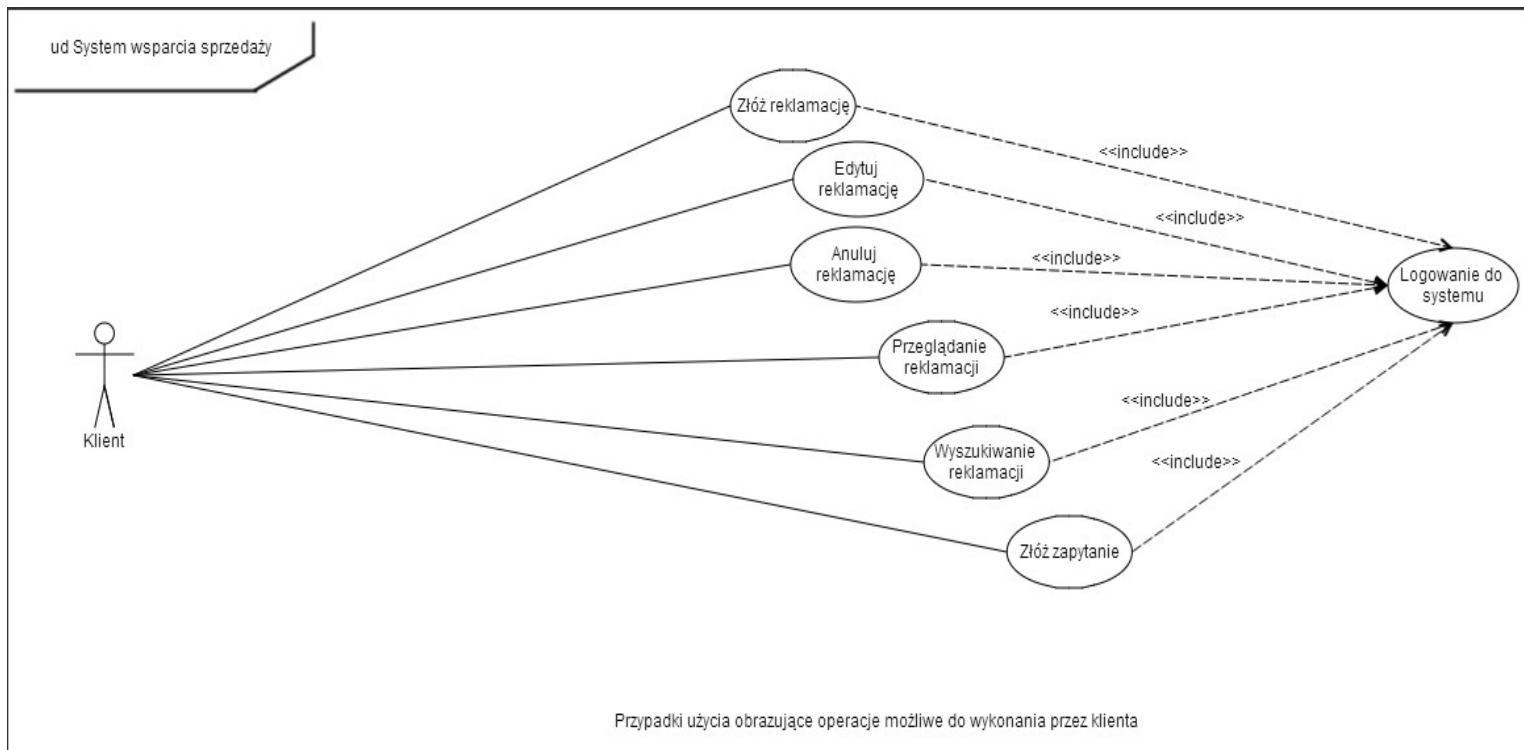
- **Klient**

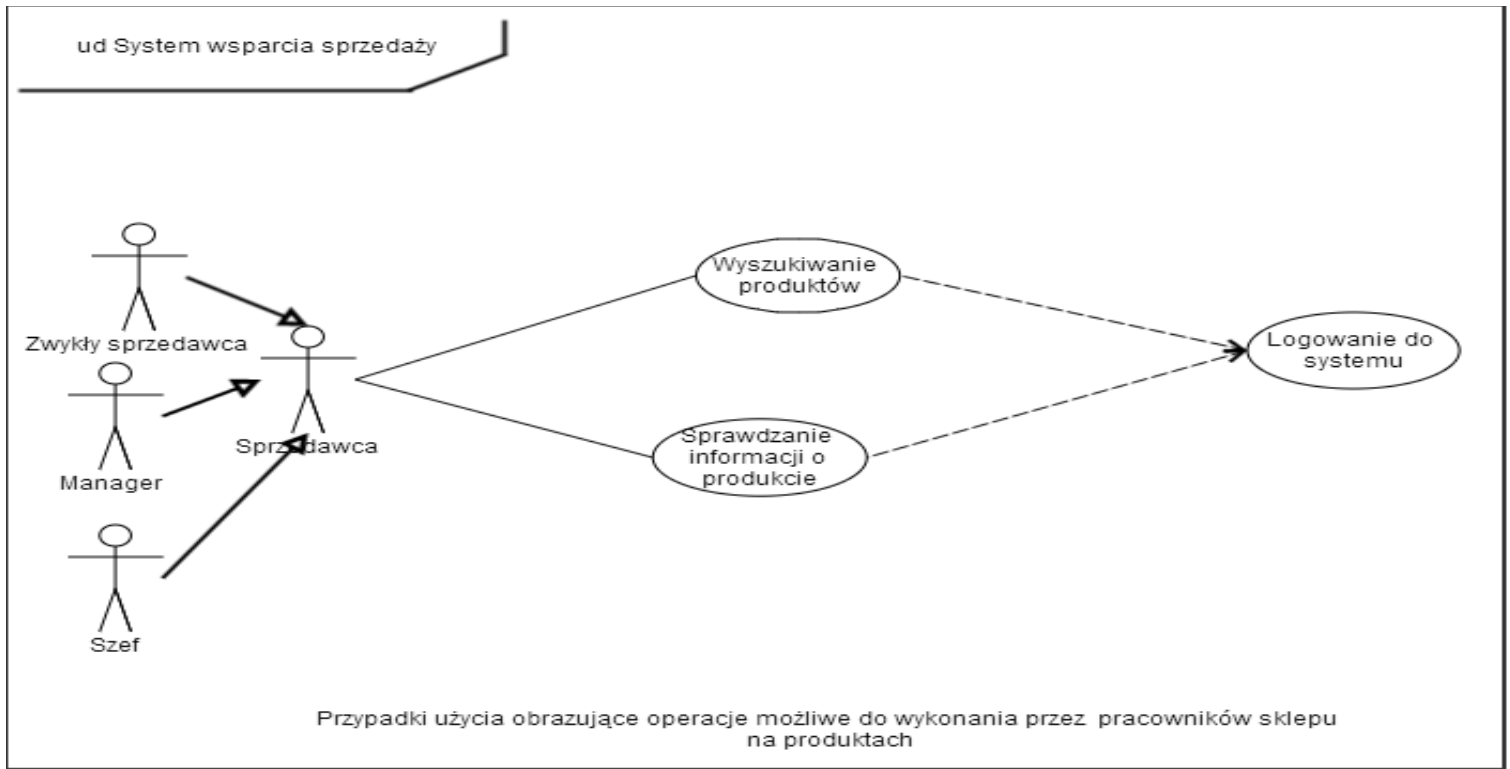
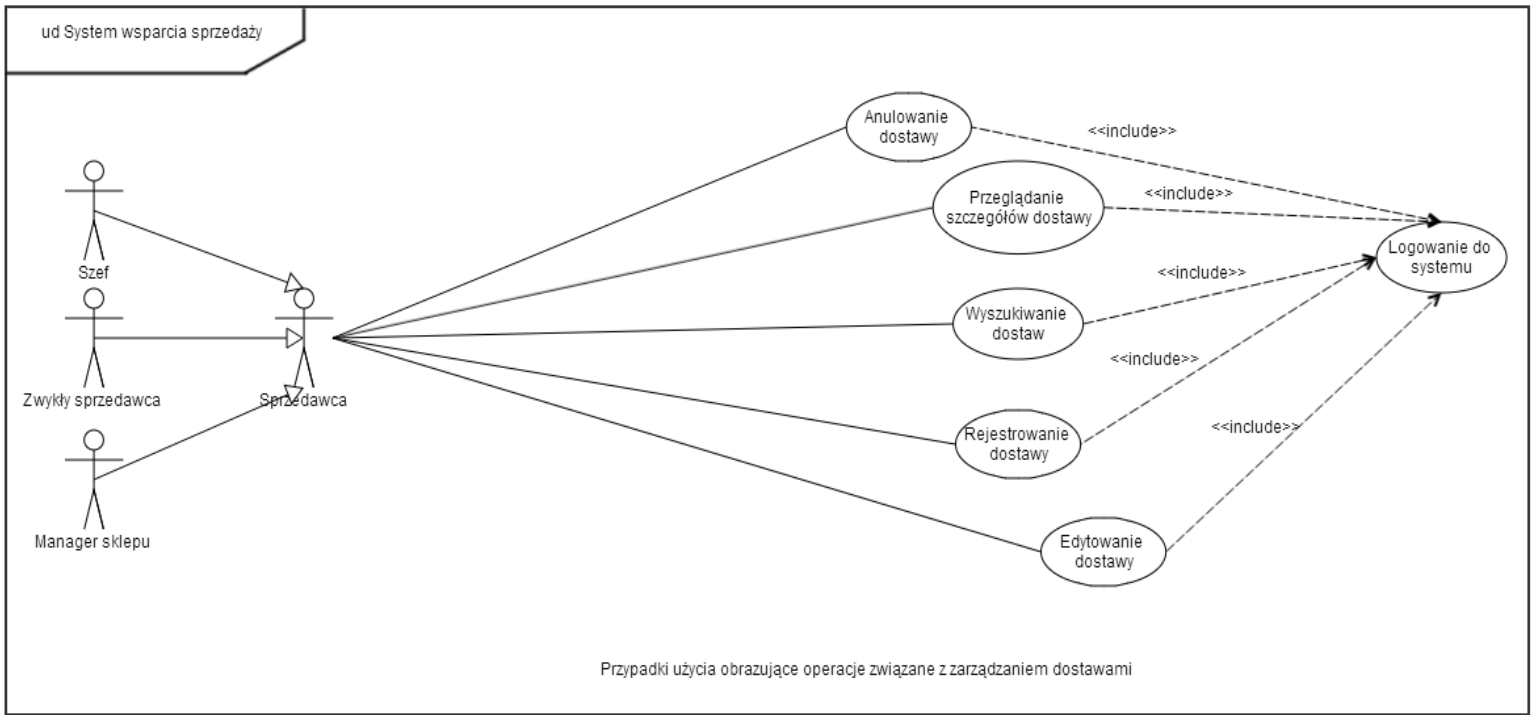
aktor reprezentujący klienta który posiada uprawnienia do zgłaszania reklamacji dotyczących poszczególnych produktów sprzedaży lub też

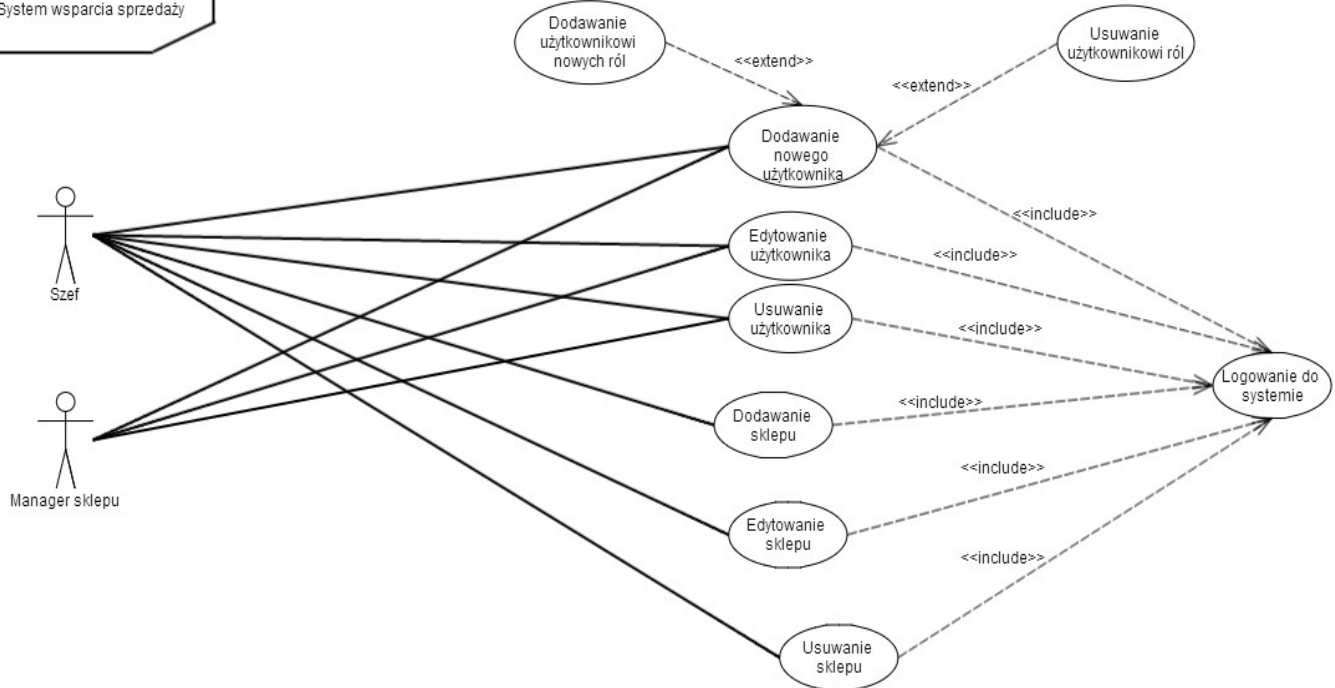
- **Użytkownik**

najbardziej podstawowy aktor reprezentujący klienta, szefa, zwykłego sprzedawcę, lub managera sklepu

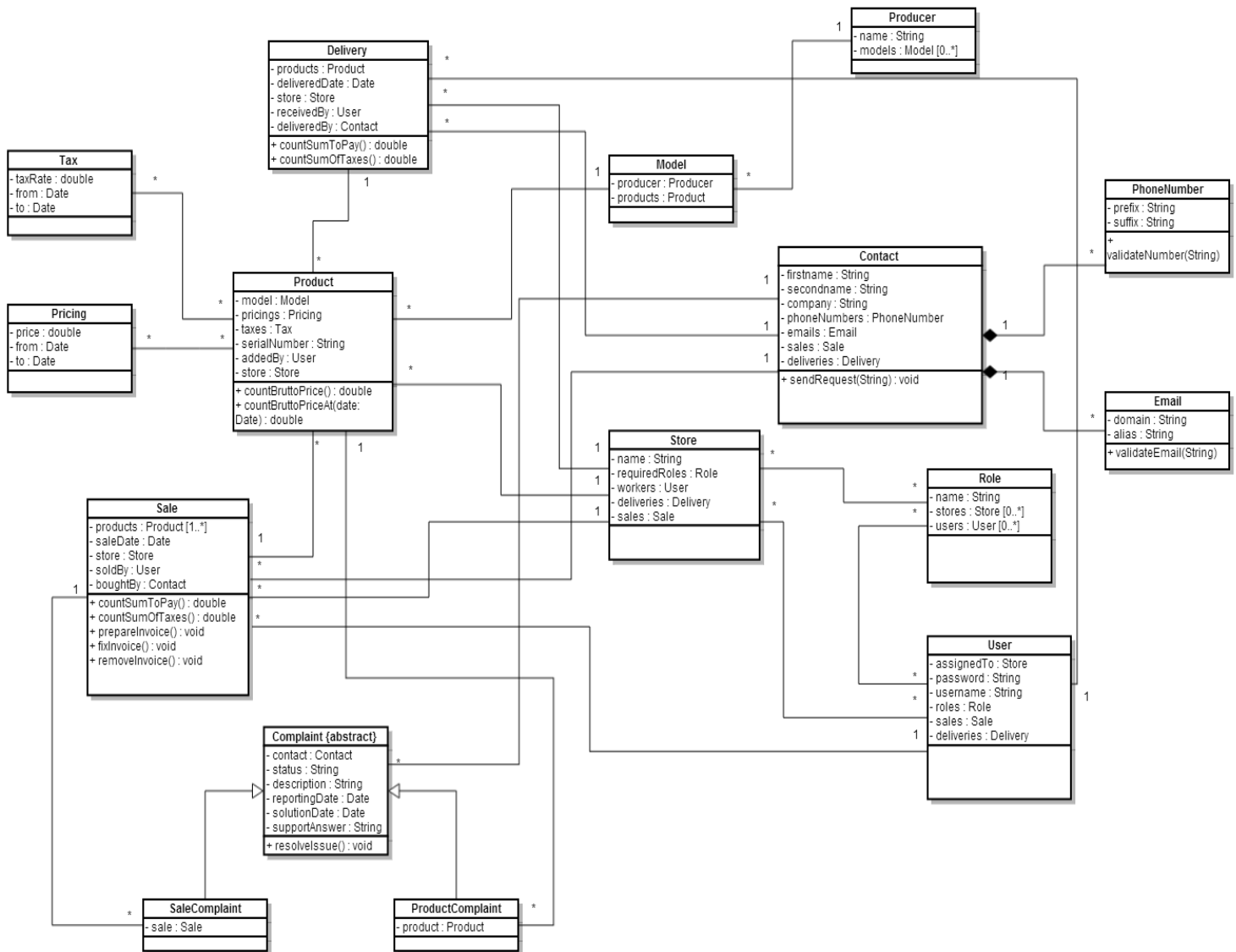
Diagramy przypadków użycia







Diagramy klas



Szczegółowy przypadek użycia

W celu pełnego odzwierciedlenia funkcjonalności systemu przyjęto format opisu konkretnego przypadku użycia, który składa się z:

Nazwa: <W postaci wyrażenia czasownikowego>

Kontekst użycia: <Cel (Opis), normalne warunki wystąpienia>

Zakres i poziom: <Czy przypadek użycia dotyczy całego przedsiębiorstwa, wybranego systemu czy fragmentu oprogramowania? Na jakim poziomie szczegółowości jest opisany?>

Aktor główny: <Nazwa głównego aktora, opis jego roli>

Pozostali aktorzy i udziałowcy: <Nazwy aktorów, ich interesy>

Warunki początkowe: <Co system zapewnia przed zezwoleniem na rozpoczęcie przypadku użycia?>

Warunki końcowe: <Warunki spełnione po pomyślnym wykonaniu głównego scenariusza przypadku użycia>

Dodatkowe informacje:

1. Logowanie do systemu

Nazwa: Logowanie w systemie

Kontekst użycia: Autoryzacja użytkownika na podstawie przekazanych danych. Dla każdego typu aktora załadowanie odpowiednich praw użytkownika w systemie. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy każdego nieautoryzowanego użytkownika

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Brak

Warunki końcowe: Utworzenie ważnej sesji sprzedawcy w systemie. Załadowanie praw sprzedawcy w systemie.

2. Rejestrowanie dostaw

Nazwa: Rejestracja dostaw

Kontekst użycia: Wyświetlanie i obsłużenie formularza dodawania nowych dostaw w systemie. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania dostawami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do wykonania rejestrowania nowych dostaw

Warunki końcowe: Utrwalenie informacji w systemie. Odnotowanie w logach systemu informacji o akcji wykonanej przez sprzedawcę.

3. Edytowanie dostaw

Nazwa: Edytowanie dostaw

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsłużenie formularza edytowania istniejących dostaw w systemie. Zapisanie informacji. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania dostawami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do edytowania dostaw.

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnotowanie w logach systemu informacji o akcji wykonanej przez sprzedawcę

4. Anulowanie dostaw

Nazwa: Anulowanie dostaw

Kontekst użycia: Usunięcie informacji o dostawie i jej produktach z systemu. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania dostawami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do usuwania dostaw. Usuwane produkty które zawierają się w dostawie nie mogły zostać sprzedane.

Warunki końcowe: Usunięcie dostawy z systemu. Odnotowanie informacji o wykonanej akcji w systemie.

5. Wyszukiwanie dostaw

Nazwa: Wyszukiwanie dostaw

Kontekst użycia: Wyświetlenie listy dostaw do aktualizacji wybranego sklepu/wszystkich sklepów wraz z przejściem do akcji edytowania/usuwania dostaw. Strona powinna umożliwiać filtrowanie dostaw na wyświetlanych liście według odpowiednich parametrów dostaw. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania dostawami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do wyświetlania dostaw.

Warunki końcowe: Wyświetlenie listy dostaw w sklepie. Odniesienie informacji o wykonanej akcji w systemie.

6. Przeglądanie produktów dostawy

Nazwa: Przeglądanie produktów dostawy

Kontekst użycia: Wyświetlenie wszystkich informacji na temat dostawy i produktów dostawy. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania dostawami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do przeglądania produktów dostawy

Warunki końcowe: Wyświetlenie produktów dostawy. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

7. Dodawanie produktów

Nazwa: Dodawanie produktów

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsługa formularza dodawania nowego produktu do sklepu. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania produktami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do dodawania nowych produktów

Warunki końcowe: Zapisanie informacji o nowych produktach w systemie. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

8. Edytowanie produktów

Nazwa: Edytowanie produktów

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsługa formularza edytowania produktów. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania produktami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do edytowania produktów

Warunki końcowe: Zapisanie informacji o zmodyfikowanych produktach w systemie. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę.

9. Usuwanie produktów

Nazwa: Usuwanie produktów

Kontekst użycia: Usunięcie informacji o produkcie z systemu. Odniesienie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania produktami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do usuwania produktów

Warunki końcowe: Usunięcie produktu z systemu. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę.

10. Wyszukiwanie produktów

Nazwa: Wyszukiwanie produktów

Kontekst użycia: Wyświetlanie listy produktów w wybranych sklepach wraz z przejściem do akcji edytowania/usuwania produktów. Strona powinna również zawierać formularz służący do filtrowania wyświetlanych produktów. System powinien odnotować w logach akcje wykonywane przez użytkownika.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania produktami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do wyszukiwania produktów

Warunki końcowe: Wyświetlenie produktów według zadanych kryteriów. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę

11. Przeglądanie dostaw

Nazwa: Przeglądanie dostaw

Kontekst użycia: Wyświetlenie dokładnych informacji o dostawie i powiązanych z nią produktach. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania dostawami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia przeglądania dostaw

Warunki końcowe: Wyświetlenie informacji o wybranej dostawie. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę.

12. Rejestracja sprzedaży

Nazwa: Rejestracja sprzedaży

Kontekst użycia: Wyświetlenie formularza rejestracji sprzedaży. Formularz powinien zawierać informacje na temat sprzedawanych produktów, dacie sprzedaży, osobach obsługujących klienta. System powinien odnotować w logach wykonanie akcji przez sprzedawcę

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania sprzedażą.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do dodawania sprzedaży

Warunki końcowe: Utrwalenie informacji o sprzedaży w systemie. Odnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę.

13. Modyfikacja sprzedaży

Nazwa: Modyfikacja sprzedaży

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsługa formularza służącego do edytowania informacji o sprzedaży i jej produktach. Odnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania wskaźnikami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do modyfikacji sprzedaży

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

14. Anulowanie sprzedaży

Nazwa: Anulowanie sprzedaży

Kontekst użycia: Usunięcie z systemu informacji o wybranej sprzedaży. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania sprzedażą.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Upewnienia do anulowania sprzedaży.

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

15. Przeglądanie sprzedaży

Nazwa: Przeglądanie sprzedaży

Kontekst użycia: Wyświetlenie informacji o wybranej sprzedaży, jej produktach i szczegółach. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania sprzedażą.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Upewnienia do przeglądania sprzedaży

Warunki końcowe: Wyświetlenie informacji o wybranej sprzedaży. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

16. Wyszukiwanie sprzedaży

Nazwa: Wyszukiwanie sprzedaży

Kontekst użycia: Wyświetlanie listy sprzedaży w wybranych sklepie wraz z przejściem do akcji edytowania/usuwania sprzedaży. Strona powinna również zawierać formularz służący do filtrowania wyświetlanych sprzedaży wedle odpowiednich kryteriów. System powinien odnotować w logach akcje wykonywane przez użytkownika

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania sprzedażą.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Upewnienia do wyszukiwania sprzedaży

Warunki końcowe: Wyświetlenie informacji o sprzedaży według zadanych kryteriów wyszukiwania. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemowych.

17. Dodawanie użytkowników

Nazwa: Dodawanie użytkowników

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsługa formularza służącego do dodawania nowych użytkowników. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania użytkownikami

Aktor główny: Manager sklepu lub szef

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Upewnienia do dodawania użytkowników

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnnotowanie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

18. Edytowanie użytkowników

Nazwa: Edytowanie użytkowników

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsługa formularza służącego do edytowania ustawień użytkowników. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania użytkownikami.

Aktor główny: Manager sklepu lub szef

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do edytowania użytkowników

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

19. Usuwanie użytkowników

Nazwa: Usuwanie użytkowników

Kontekst użycia: Usunięcie z systemu informacji o wybranym użytkowniku. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania użytkownikami.

Aktor główny: Manager sklepu lub szef

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do usuwania użytkowników

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

20. Dodawanie sklepów

Nazwa: Dodawanie sklepów

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsługa formularza dodawania nowych sklepów. W formularzu można definiować użytkowników będących managerem sklepu, jak i również zwykłych sprzedawców w sklepie. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania sklepami.

Aktor główny: Szef

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do dodawania nowych sklepów

Warunki końcowe: Utrwalenie informacji w systemie. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

21. Edytowanie sklepów

Nazwa: Edytowanie sklepów

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsługa formularza z możliwością edytowania ustawień sklepu. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania sklepami.

Aktor główny: Szef

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do edytowania sklepów

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian szefa w systemie. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

22. Usuwanie sklepów

Nazwa: Usuwanie sklepów

Kontekst użycia: Usunięcie z systemu informacji na temat sklepu wskazanego przez szefa. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania sklepami.

Aktor główny: Szef

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do usuwania sklepów

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian szefa w systemie. Odnnotowanie informacji o akcji uzytkownika w logach systemu.

23. Dodawanie kontaktów

Nazwa: Dodawanie kontaktów

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsłużenie formularza dodania nowego kontaktu do systemu. Odnnotowanie informacji o akcji uzytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania kontaktami.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do dodawania kontaktów

Warunki końcowe: Utrwalenie informacji w systemie. Odnnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę

24. Edytowanie kontaktów

Nazwa: Edytowanie kontaktów

Kontekst użycia: Wyświetlenie i obsłużenie formularza edytowania kontaktu. Odnnotowanie informacji o akcji uzytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania kontaktami

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do edytowania kontaktów

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnnotowanie w logach systemu akcji wykonanej przez sprzedawcę.

25. Usuwanie kontaktu

Nazwa: Usuwanie kontaktu

Kontekst użycia: Usunięcie z systemu informacji o wybranych kontakcie. Odnnotowanie informacji o akcji uzytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania kontaktami

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do usuwania kontaktów

Warunki końcowe: Utrwalenie zmian w systemie. Odnnotowanie informacji o akcji uzytkownika w logach systemu.

26. Przeglądanie kontaktu

Nazwa: Przeglądanie kontaktu

Kontekst użycia: Wyświetlanie szczegółowych informacji o wybranym kontakcie. Odnnotowanie informacji o akcji uzytkownika w logach systemu.

Zakres i poziom: Dotyczy tylko funkcjonalności zarządzania kontaktami

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do przeglądania kontaktów

Warunki końcowe: Wyświetlenie wybranych kontaktów uzytkownikowi. Odnnotowanie informacji o akcji uzytkownika w logach systemu.

27. Wyszukiwarka kontaktów

Nazwa: Wyszukiwarka kontaktów

Kontekst użycia: Wyświetlenie listy kontaktów wedle zadanych kryteriów wraz z formularzem służącym do definiowania tych kryteriów na podstawie właściwości kontaktów. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Aktor główny: Sprzedawca

Pozostali aktorzy i udziałowcy: Brak

Warunki początkowe: Uprawnienia do wyszukiwania kontaktów

Warunki końcowe: Wyświetlenie kontaktów wedle zadanych kryteriów. Odnoszenie informacji o akcji użytkownika w logach systemu.

Projekt GUI

A Web Page

http://

Username

Password

Button

A Web Page

http://

Products

Deliveries

Sales

Complaints

Users

Stores

Filter

Model	Producer	Color	Serial number	Delivery date	Details
3310	Nokia	Blue	1234567	12-01-2012	<div>show</div>
3310	Nokia	Blue	1234568	12-01-2012	<div>show</div>
3310	Nokia	Blue	1234569	12-01-2012	<div>show</div>
3310	Nokia	Blue	1234567	12-01-2012	<div>show</div>
3310	Nokia	Blue	1234567	12-01-2012	<div>show</div>
3310	Nokia	Blue	1234567	12-01-2012	<div>show</div>
3310	Nokia	Blue	1234567	12-01-2012	<div>show</div>
3310	Nokia	Blue	1234567	12-01-2012	<div>show</div>

Items per page

10

A Web Page

http://

Products

Deliveries

Sales

Complaints

Users

Stores

Contacts

Delivery date

Choose date

Delivered by

Krzysztof P.

Add new contact

Store

Warszawa

Model	Producer	Color	Serial number	Netto price	Tax value
3310	Nokia	Blue	1234567	100.00	19.00
3310	Nokia	Blue	1234568	100.00	19.00
3310	Nokia	Blue	1234569	100.00	19.00
3310	Nokia	Blue	1234567	100.00	19.00
3310	Nokia	Blue	1234567	100.00	19.00

Add more products

Reject delivery

Confirm delivery

Wykorzystane wzorce projektowe

Wstrzykiwanie zależności

Wstrzykiwanie zależności ([ang. Dependency Injection, DI](#)) – [wzorzec projektowy](#) i wzorzec architektury oprogramowania polegający na usuwaniu bezpośrednich zależności pomiędzy komponentami na rzecz architektury typu plug-in. Jest on często utożsamiany z [Odwróceniem sterowania](#) ([ang. Inversion of Control, IoC](#)), jakkolwiek z technicznego punktu widzenia DI jest jedną ze szczególnych (obecnie najpopularniejszą) realizacji [paradygmatu](#) IoC. W projekcie za zależnościami odpowiada [Google Guice](#).

RESTful

Representational State Transfer – wzorzec architektury oprogramowania wywiedziony z doświadczeń przy pisaniu specyfikacji protokołu HTTP. REST jest wzorcem architektury (stylem architektonicznym) i podobnie jak styl architektoniczny narzuca pewne dobre praktyki tworzenia architektury aplikacji rozproszonych. REST jest stylem wywiedzionym to znaczy, że powstał z połączenia wielu innych stylów. REST wprowadza terminy takie jak jednorodny interfejs, bezstanowa komunikacja, zasób, reprezentacja. Frameworkiem, który znacząco ułatwia realizację takiej architektury jest [Restlet](#).

Data Access Object

Data Access Object – jest to komponent dostarczający jednolity [interfejs](#) do komunikacji między aplikacją, a źródłem danych (np. [bazą danych](#) czy [plikiem](#)). Dzięki DAO, aplikacja nie musi znać sposobu oraz ostatecznego miejsca składowania swoich danych, a ewentualne modyfikacje któregoś z czynników nie pociągają za sobą konieczności modyfikowania jej kodu źródłowego. Komponent ten jest często stosowany w modelu [MVC](#) (Model-View-Controller) do oddzielenia dostępu do danych od logiki biznesowej i warstwy prezentacji.

Narzędzia

Maven

Jest to świetne narzędzie do budowania aplikacji przeznaczone na platformę Java. Poszczególne funkcjonalności [Mavena](#) realizowane są poprzez wtyczki, które są automatycznie pobierane przy ich pierwszym wykorzystaniu. Budowanie oprogramowania ma zakończyć się osiągnięciem wybranego przez budującego celu. Dostępnych celów jest wiele. Pula celów nie jest bezpośrednio określona przez twórcę POM-a, tak jak ma to miejsce w przypadku Anta lub Make'a, lecz przez wtyczki rozszerzające funkcjonalność Mavena. Poszczególne cele mogą wymagać wcześniejszej realizacji innych celów, np. cel *package* (zbudowanie paczki dystrybucyjnej) wymaga uprzedniej realizacji *compile* (kompilacja kodów źródłowych) oraz *test* (uruchomienie testów automatycznych).

Testowanie

JUnit

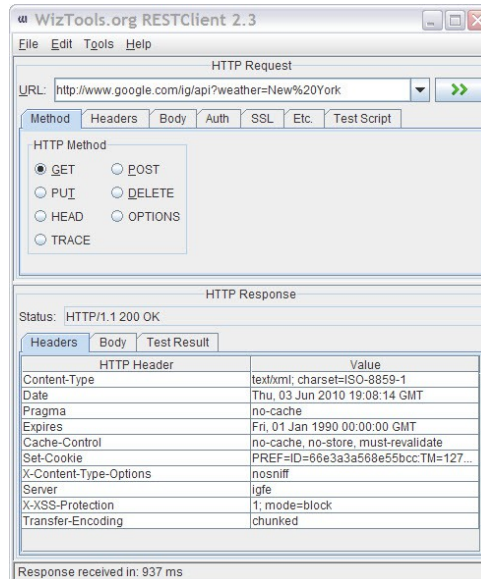
JUnit jest narzędziem służącym do tworzenia powtarzalnych [testów jednostkowych](#) w Javie. Ułatwia zarządzanie testami, ich uruchamianie oraz przede wszystkim sam proces tworzenia testów. Narzędzie to posiada bardzo wiele zewnętrznych rozszerzeń, jak chociażby plugin dla mavena, który umożliwia uruchamianie testów na etapie budowania projektu.

Arquillian

[Arquillian](#), który uruchomić testy bezpośrednio w wykorzystywanym kontenerze. W skład jego możliwości wchodzi także budowanie archiwum testowego zawierającego wymagane klasy oraz pliki konfiguracyjne, automatyczny deployment testów oraz agregacja wyników.

Restclient

Jest to proste narzędzie GUI, które umożliwia konstruowanie w wygodny sposób zapytań Http. Pozwala dowolnie konfigurować parametry zapytań, jednocześnie prezentując w przystępny sposób otrzymane odpowiedzi. Bardzo przydatne narzędzie.



Bibliografia

1. Wzorce projektowe
 1. <http://stackoverflow.com/questions/1673841/examples-of-gof-design-patterns>
 2. http://en.wikipedia.org/wiki/Design_pattern_%28computer_science%29#Classification_and_list
 3. <http://www.javacamp.org/designPattern/>
 4. http://en.wikipedia.org/wiki/Representational_state_transfer
1. Narzędzia
 1. <http://maven.apache.org/guides/index.html>
 2. <http://docs.jboss.org/hibernate/core/3.5/reference/en-US/html/>
 3. <https://code.google.com/p/google-guice/wiki/Motivation?tm=6>
 4. <http://www.restlet.org/documentation/2.2/>
1. Testowanie
 1. <https://code.google.com/p/rest-client/>
 2. <http://junit.sourceforge.net/>
 3. <http://arquillian.org/guides/>