

Politechnika Krakowska

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki

MODUS ERP

Projekt z przedmiotu:

Zarządzanie Projektem Informatycznym

Prowadzący: *dr inż. Jerzy Raszka*

II stopień - rok 1, semestr 2

wykonanie:

Tomaszewski Piotr

14 listopada 2016 r.

Spis treści

Cel i zakres projektu	4
Charakterystyka użytkowników	5
Pracownik	5
Magazynier	5
Menedżer	5
Sprzedawca	6
Księgowy	6
Administrator systemu	6
Prezes	6
Funkcjonalność systemu	7
Wymagania funkcjonalne	7
Wymagania нефункционалне	7
Sygnatura Dokumentów	8
Słownik	8
Diagram przypadków użycia	11
Scenariusz przypadków użycia	12
S1. Logowanie do systemu	12
S2. Przypomnienie danych do logowania	13
S3. Zgłoszenie zmiany danych osobowych	14
S4. Planowanie produkcji	15
S5. Określenie zapotrzebowania na produkty	16
S6. Wysyłanie produktów do klienta	17
S7. Dokonywanie wynagrodzeń pracownikom	18
S8. Tworzenie raportów handlowych	19
S9. Ustalanie promocji i programów lojalnościowych	20
Diagramy czynności	21
Diagramy czasowe	22
Dokonywanie wpłat	22
Zapotrzebowanie na produkt	22
Zmiana danych osobowych	23
Zmiana / przypomnienie hasła	23
Przegląd pracy pracowników	24
Raporty działalności	24
Diagramy komunikacji	25
Modelowanie diagramów sekwencji	25

Sprawdzenie stanu magazynowego	25
Wypłacanie pensji ratownikom	26
Realizacja zamówienia klienta	26
Modelowanie diagramów klas.	27
Stworzenie diagramów obiektów.....	28
Stworzenie diagramów kooperacji.....	28
Modelowanie diagramów stanów.....	29
Diagram planowania produkcji.....	29
Diagram promocji i programów lojalnościowych.....	30
Diagram przypomnienia hasła	31
Diagram logowania.....	32
Diagram tworzenia raportów	33
Diagram wynagrodzenia	34
Diagram wysyłki produktów	35
Diagram określenia zapotrzebowania na produkty	36
Diagram zmiany danych osobowych	37
Stworzenie diagramów wdrożenia.....	38
Generacja szkieletów kodów źródłowych.	40
AdministratorSystemu.java	40
Ksiegowy.java	40
Magazynier.java	41
Menedzer.java.....	41
Pracownik.java	42
Prezes.java.....	42
Produkt.java	43
Raport.java	43
Sprzedawca.java	44
Uzytkownik.java.....	44
Zadanie.java.....	46

Cel i zakres projektu

Utworzenie użytecznego modelu, zarówno dla ludzi jak i maszyn, profesjonalnego Inteligentnego Systemu Zarządzania Przedsiębiorstwem Produkcyjnym.

Projekt Modus ERP jest programem wielozadaniowym. Pozwala obsługiwać wiele modeli produkcyjnych. Sprawdza się zarówno w produkcji seryjnej jak i jednostkowej. Można w nim wprowadzać każdy schemat produkcji. Uzupełnianie czynności wraz z definicjami operacji technicznych pozwala na precyzyjne określenie czasu i kosztów wyrobu. Możemy kontrolować pracowników oraz maszyny.

System obsługuje numery seryjne każdego wyrobu lub partii produkcyjnej. Ma funkcje generowania i drukowania etykiet z kodami kreskowymi co pozwala na kontrole produkcji. Również i jakość dostaw jest kontrolowana w celu otrzymywania przez firmę odpowiednich certyfikatów. Kierownik jest w stanie zaobserwować kto, kiedy i z czego wyprodukował wyrób.

Zakres projektu będzie obejmował zaprojektowanie i udokumentowanie, z wykorzystaniem zestawu odpowiednio dobranych diagramów UML, prostego systemu informatycznego: Modus ERP. W projekcie zostaną przedstawione takie informacje jak:

- Charakterystyka użytkowników; wymagania funkcjonalne; wymagania нефункционалне.
- Modelowanie dziedziny przedmiotowej (słownictwa systemu, definicje, akronimy i skróty); modelowanie przypadków użycia; scenariusze główne oraz alternatywne; modelowanie diagramów czynności; modelowanie diagramów sekwencji; modelowanie diagramów czasowych; modelowanie diagramów komunikacji.
- modelowanie diagramów klas; stworzenie diagramów obiektów; modelowanie diagramów stanów; stworzenie diagramów kooperacji; stworzenie diagramów komponentów; stworzenie diagramów struktur złożonych i pakietów; stworzenie diagramów wdrożenia generacja szkieletów kodów źródłowych w językach(po wyboru): Java, EJB, C++, VBasic(.NET).

Charakterystyka użytkowników

Projekt skierowana jest do różnych osób, pracujących w przedsiębiorstwie. Pracownikom aplikacja powinna ułatwić pracę poprzez podpowiedzi i gotowe rozwiązania, które osoba na danym stanowisku powinna wykonać. Menedżerowie powinni w ogólnym zakresie zdobywać wiedzę o produkcji, sprzedaży i wydajności pracowników.

Pracownik

- Definiowanie kalendarza pracy
- Planowanie urlopów
- Sprawdzenie nadanych uprawnień
- Sprawdzenie rodzaju grupy pracowniczej
- Informacje na temat rozpoczęcia i zakończenia pracy w danym dniu
- Możliwość zgłoszenia zmiany danych osobowych
- Rozliczenie za dany okres pracy
- Zmiana hasła / przypomnienie hasła do konta pracownika

Magazynier

- Przydzielanie typu asortymentu produktom (Surowiec lub towar / Produkt / Usługi)
- Przeglądanie/edytowanie/dodawanie produktów w magazynie
- Przegląd stanów magazynowych
- Dokonywanie rezerwacji produktów
- Wprowadzanie produktów znajdujących się na palecie o swoim identyfikatorze
- Spis produktów do inwentaryzacji
- Wysyłanie produktów do docelowej lokalizacji

Menedżer

- Planowanie produkcji
- Dokonywanie zleceń produkcyjnych
- Kalendarz zleceń
- Zapotrzebowanie na produkty
- Sprawdzanie pracowników pod względem pracy
- Wprowadzanie / edytowanie / zwalnianie pracowników

Sprzedawca

- Tworzenie dokumentów handlowych (faktury)
- Wycena i sprzedaż produktów
- Raporty handlowe
- Ustalanie promocji i programów lojalnościowych
- Stawki VAT

Księgowy

- Obrót pieniędzmi firmy
- Dokonywanie wypłat pracownikom
- Dokonywanie wpłat i wypłat ze sprzedaży produktami
- Dokonywanie windykacji
- Dokonywanie rozliczeń rocznych
- Odliczanie składek i podatków

Administrator systemu

- Aktualizacja systemu
- Nadzór nad prawidłowym działaniem systemu
- Pomoc pracownikom w poprawnym wykorzystywaniu aplikacji
- Usuwanie wszelkich błędów związanych z działaniem systemu
- Administracja baz danych i dbanie o jej bezpieczeństwo
- Zabezpieczenia przed wyciekami informacji poza firmą

Prezes

- Podgląd w stan funkcjonowania firmy i pracowników
- Przegląd miesięcznych raportów z działalności przedsiębiorstwa
- Przegląd miesięcznych raportów z wykonania pracy poszczególnych pracowników
- Dokonywanie decyzji w celu zwiększenia zysku firmy

Funkcjonalność systemu

Rozdział zawiera zebrane i przeanalizowane wymagania względem aplikacji. Poprzez dokładną analizę wymagań została określona charakterystyka i jakość systemu, tak aby był on pożyteczny i wartościowy dla użytkownika. Wymagania zostały podzielone ze względu na swoją rolę w systemie: wymagania funkcjonalne i wymagania niefunkcjonalne.

Wymagania funkcjonalne

Wymagania niefunkcjonalne

- Użyteczność

Aplikacja posiada przyjazny, prosty w obsłudze interfejs. Mimo tego należy przeszkolić pracowników w celu zapoznania ich z systemem. Wszystkie problemy, które ewentualnie mogą pojawić się, zostały ujęte w Podręczniku użytkownika.

- niezawodność

Aplikacja może być włączona przez cały czas. Aplikacja serwera może być wyłączona przez jedną godzinę w miesiącu w celu aktualizacji bazy danych lub poprawienia ewentualnych błędów.

- Wydajność

Serwer wymienia z klientem niewielkie paczki danych, dzięki temu liczba jednoczesnych użytkowników jest bardzo duża.

- Bezpieczeństwo

Aplikacja ma bezpośredni dostęp do bazy danych. Należy zabezpieczyć bazę i informacje przepływające między serwerem a aplikacją. Aplikacja wymienia z serwerem komunikaty o określonej strukturze. W przypadku, gdyby ktoś zmienił strukturę komunikatu, po prostu nie zostanie on obsłużony.

- Środowisko programistyczne

Aplikacja jest zbudowana w oparciu o język JAVA oraz strukturalny język zapytań (SQL) używany do tworzenia, modyfikowania baz danych oraz umieszczania i pobierania danych z baz danych.

Sygnatura Dokumentów

- WZ - wydanie zewnętrzne
- LPR - List przewozowy
- ZWD - zwrot do dostawcy
- ZWO - zwrot od odbiorcy
- PW - przyjęcie wewnętrzne
- PZ - przyjęcie zewnętrzne
- FA - faktura VAT
- FV - Faktura VAT (nie wchodzi do rejestru VAT)
- RW - rozchód wewnętrzny
- KP - kasa przyjmie
- KW - kasa wyda
- MM- - przesunięcie magazynowe -
- MM+ - przesunięcie magazynowe +
- PA - paragon
- BO - bilans otwarcia
- ZO - zamówienie od odbiorcy
- ZD - zamówienie do dostawcy
- RKB - rejestr kasowo - bankowy
- ZPR - zlecenie produkcji
- PON - ponaglenie zapłaty
- NOT - nota odsetkowa
- FAK - faktura korygująca
- FPF - faktura pro forma
- FE - faktura eksportowa
- FAP - faktura z paragonu
- FZ - faktura zakupu
- DET - sprzedaż detaliczna
- FZA - faktura zaliczkowa
- POP - przyjęcie opakowań
- WOP - wydanie opakowań
- ZOO - zwrot opakowań od odbiorcy
- ZOD - zwrot opakowań do dostawcy
- WU - wydanie urządzeń
- ZU - zwrot urządzeń

Słownik

RECEPTURA PRODUKTU - specyfikacja ilościowa oraz jakościowa składników gotowego wyrobu. Wskazuje na surowce jakie są wykorzystywane w produkcji oraz określa wielkość ich zużycia na jednostkę produktu. Produkt może posiadać kilka receptur, w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa.

Program pozwala na tworzenie dwóch rodzajów receptur produktu.

1. receptura dla konkretnego egzemplarza wyrobu, która określa konkretne surowce oraz ich zużycie.
2. receptura ogólna, która składa się z konkretnych surowców oraz z grup produkcyjnych surowców (np. tkaniny) łącznie z ich zużyciem.

Wprowadzenie takiego rozwiązania w programie, daje możliwość obsługi produktów definiowalnych na etapie zamówienia. Znaczenie tych produktów jest bardzo duże w przypadku przedsiębiorstw zajmujących się wytwarzaniem danego asortymentu w wielu wariantach. Receptura konkretnego surowca tworzona jest na etapie składania zamówienia kiedy zapada decyzja z jakich konkretnych surowców ma powstać produkt końcowy.

ZAPOTRZEBOWANIE - Zapotrzebowanie pozwala określić plan dostaw surowców niezbędnych dla podtrzymania ciągłości procesu produkcji w przedsiębiorstwie. Jest ono bezpośrednio powiązane z zamówieniami do dostawców. Łączy się także z zamówieniami odbiorców, które określają rozmiar produkcji w przedsiębiorstwie, a poprzez to generują zapotrzebowanie na surowce.

System umożliwia automatyczne generowanie zamówień do dostawców. Zapotrzebowanie obliczane jest na podstawie zamówień od kontrahentów.

ROZRACHUNKI - odroczone płatności, które powodują powstanie należności lub zobowiązań.

MODUŁ - część programu spójna logicznie i składniowo, nadająca się do niezależnej pracy w oderwaniu od innych części programu.

FILTR - dokonuje selekcji informacji na podstawie danych kryteriów.

KLONOWANIE - tworzenie kopii, w celu stworzenia podobnego rekordu.

EDYTOWANIE - pozwala modyfikować już istniejące w bazie danych rekordy.

SZABLON - to wcześniej ustalony schemat, który pozwala wpisywać różne dane na wcześniej ustalone miejsca w schemacie.

INWENTARYZACJA - ogół czynności rachunkowych zmierzających do sporządzenia szczegółowego spisu z natury składników majątkowych i źródeł ich pochodzenia na określony dzień. Inwentaryzacja polega na ustaleniu za pomocą spisu faktycznego stanu wszystkich rzeczowych i pieniężnych składników majątkowych, jak też wyjaśnienie różnic pomiędzy stanem stwierdzonym podczas inwentaryzacji (rzeczywistym), a stanem wynikającym z ewidencji księgowej.

WYSZUKIWARKA - ułatwienie użytkownikom znalezienie informacji w danej kolumnie poprzez wyfiltrowanie danych zawierających szukane frazy.

SORTOWANIE - uporządkowanie zbioru danych względem pewnych cech charakterystycznych każdego elementu.

FORMULARZ - wzór dokumentu z rubrykami do wypełnienia.

REKORD - logiczna jednostka danych.

KONTRAHENT - osoba fizyczna lub osoba prawna będąca stroną transakcji.

DOSTAWCA - podmiot dostarczający asortyment.

ODBIORCA - podmiot odbierający asortyment.

AKTYWNOŚĆ - historia wszystkich prób kontaktu z kontrahentem.

ASORTYMENT - asortyment podlegający kontroli stanów magazynowych.

SUROWIEC - materiał, towar przetwarzany w procesie produkcji.

PRODUKT - wyrób powstały w wyniku produkcji.

USŁUGA - działanie wykonywane na zlecenie kontrahenta.

ZAMIENNIK - surowiec stosowany zastępczo, surogat

KOD KRESKOWY - graficzna reprezentacja informacji poprzez kombinację ciemnych i jasnych elementów, ustaloną według przyjętych reguł budowy danego kodu. Kod kreskowy przeznaczony jest dla czytników elektronicznych. Ma na celu umożliwienie automatycznego odczytywania informacji.

KOREKTA - wprowadzenie zmian, poprawek, najczęściej korekta dotyczy faktur (faktury korygujące).

OPERACJE TECHNOLOGICZNE - Operacje technologiczne stanowią podstawę w definiowaniu TECHNOLOGII PRODUKCJI.

Definiując etapy technologiczne określamy jednocześnie etapy dla produkcji. Określamy jaki typ działania jest na danym etapie przeprowadzany na surowcu lub półprodukcie. Zbiór operacji technologicznych tworzy technologię produkcji dla danego produktu. To czynność istotna w procesie produkcji np. krojenie materiału.

ETAP PRODUKCJI - to działanie, na skutek, którego następują zmiany właściwości fizycznych, chemicznych, biologicznych, czego skutkiem jest nowy kształt przedmiotu, lepsze właściwości oraz nowe umiejętności prowadzące do wytworzenia produktu.

TECHNOLOGIA PRODUKCJI - Podstawowe dane procesu produkcyjnego. Technologia przedstawia przebieg produkcji za pomocą ciągu OPERACJI TECHNOLOGICZNYCH.

System umożliwia kontrolę procesu produkcji o dowolnym skomplikowaniu technologicznym. Technologia produkcji wyrobu może składać się z dowolnej liczby pojedynczych operacji technologicznych o dowolnym układzie. Jest ona definiowana dla konkretnej grupy produktów. Wobec tego różnym grupom produktów można przypisać odrębne procesy technologiczne.

NORMA CZASOWA - teoretyczny czas wykonania danej operacji dla konkretnego produktu. Normy czasowe umożliwiają właściwe planowanie zadań dla pracowników, maszyn i terminów, sterowanie produkcją, ocenę wydajności pracowników i sprawiedliwe wynagradzanie jak również są jednym z elementów kalkulacji wyrobu.

PRODUKCJA SERYJNA - typ produkcji, w którym liczba wyrobów wykonywanych jednorazowo jest większa i tworzy tzw. partię lub serię.

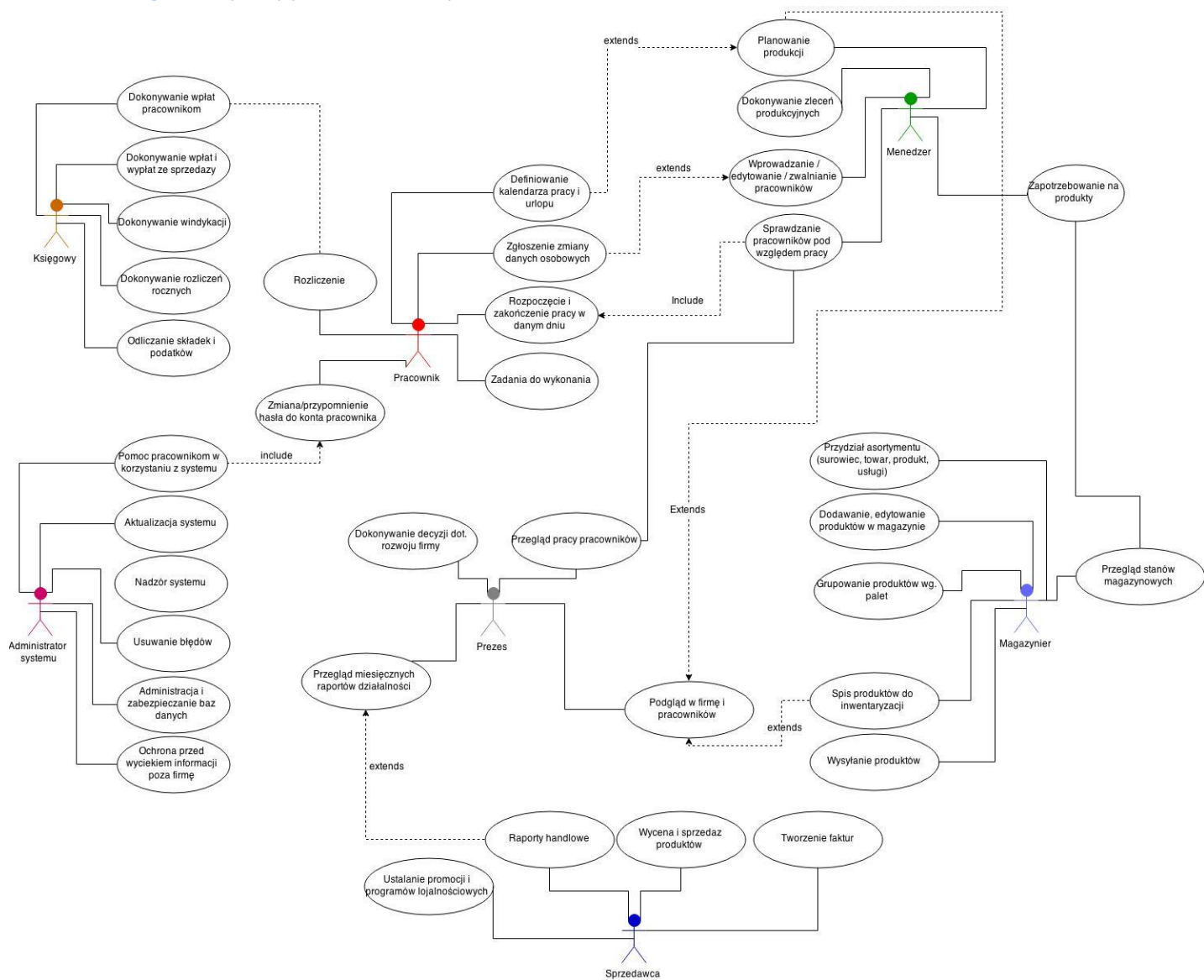
ZAMÓWIENIE - zgłoszenie zapotrzebowania na asortyment lub wykonanie usługi.

CZASOCHŁONNOŚĆ - ilość czasu potrzebna na wykonanie jakiejś pracy

KONTROLA JAKOŚCI - wyeliminowanie wszelkich negatywnych czynników, które obniżają jakość produktów i usług przedsiębiorstwa.

AKTUALIZACJA - zastąpienie starszej wersji programu nowszą.

Diagram przypadków użycia



Scenariusz przypadków użycia

S1. Logowanie do systemu

S1.1 Opis

Funkcja pozwala użytkownikowi na zmianę hasła do konta systemowego.

S1.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Logowanie do serwisu.

S1.3 Użytkownicy

Pracownik, Magazynier, Menedżer, Księgowy, Sprzedawca, Administrator systemu, Prezes.

S1.4 Warunki początkowe

W bazie danych znajdują się informacje dotyczące loginu i hasła pracownika.

S1.5 Warunki końcowe

Użytkownik zaloguje się pomyślnie na własne konto.

S1.6 Przebieg główny

S1.6.1 Pracownik uruchamia stronę na której może się zalogować.

S1.6.2 Pracownik wpisuje w formularzu login i hasło.

S1.6.3 System sprawdza przesłane dane.

S1.6.4 System przenosi widok użytkownika na stronę główną pracownika.

S1.7 Przebiegi alternatywne

S1.7.1 Pracownik źle wprowadzi dane.

S1.7.2 System poprosi o poprawne wprowadzenie danych.

S1.7.3 System wyświetli opcję przypomnienia hasła.

S1.8 Sytuacje wyjątkowe

S1.8.1 Nie udało się poprawnie zalogować do panelu pracownika po 4 próbach.

S1.8.2 Wyświetlenie komunikatu o błędzie i dalszych krokach.

S1.9 Reguły

Po zalogowaniu do systemu, pracownik przenoszony jest do jego własnej strony startowej

S1.10 Wymagania нефункционалне

Hasło pracownika powinno zawierać duże i małe litery z co najmniej jedną cyfrą.

Czas logowania powinien być nie dłuższy niż 8 sekund.

S1.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak

S2. Przypomnienie danych do logowania

S2.1 Opis

Funkcja pozwala użytkownikowi na przypomnienie danych do konta pracownika.

S2.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Przypomnienie danych logowania do serwisu

S2.3 Użytkownicy

Pracownik, Magazynier, Menedżer, Księgowy, Sprzedawca, Administrator systemu, Prezes

S2.4 Warunki początkowe

W bazie danych znajdują się informacje dotyczące loginu, hasła i adresu e-mail pracownika

S2.5 Warunki końcowe

Użytkownik otrzyma wiadomość e-mail z danymi do logowania

S2.6 Przebieg główny

S2.8.1 Pracownik zapomni danych do logowania.

S2.8.2 System wyświetli opcję przypomnienia hasła przy pierwszym złym wprowadzeniu danych

S2.8.3 Użytkownik wybierze opcję przypomnienia hasła

S2.8.4 System zażąda adresu e-mail na który zostanie wysłane przypomnienie.

S2.8.5 System sprawdzi, czy podany adres jest zgodny z adresem w bazie danych

S2.8.6 System

S2.7 Przebiegi alternatywne

S2.7.1 Użytkownik źle wprowadzi adres e-mail.

S2.7.2 System poprosi o poprawne wprowadzenie danych.

S2.8 Sytuacje wyjątkowe

S2.8.1 Pracownik podał zły adres e-mail po 4 próbach

S2.8.2 System wyświetla komunikat o błędzie i dalszych krokach.

S2.9 Reguły

Po wysłaniu komunikatu na adres e-mail, pracownik przenoszony jest do strony logowania.

S2.10 Wymagania нефunkcjonalne

Formularz musi przyjmować wzorzec adresu e-mail. Inne formy danych będą rejestrowane błędem.

S2.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak.

S3. Zgłoszenie zmiany danych osobowych

S3.1 Opis

Funkcja pozwala na zmianę danych osobowych pracownika

S3.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Edycja profilu

S3.3 Użytkownicy

Pracownik, Magazynier, Menedżer, Księgowy, Sprzedawca, Administrator systemu, Prezes.

S3.4 Warunki początkowe

W bazie danych znajdują się informacje dotyczące danych osobowych pracownika.

S3.5 Warunki końcowe

Aktualizacja danych osobowych pracownika.

S3.6 Przebieg główny

S3.6.1 Pracownik zgłasza potrzebę zmiany danych osobowych menedżerowi.

S3.6.2 Pracownik wypełnia formularz z nowymi danymi i przekazuje menedżerowi.

S3.6.3 Menedżer zatwierdza edycję.

S3.7 Przebiegi alternatywne

S3.7.1.1 Pracownik pomylił się w uzupełnianiu

S3.7.1.2 Pracownik musi ponownie wypełnić formularz

S3.7.2.1 Pracownik wpisał złe dane w formularzu

S3.7.2.2 Pracownik musi ponownie wypełnić formularz

S3.8 Sytuacje wyjątkowe

S3.8.1 Menedżer nie zatwierdził zmiany danych

S3.8.2 Proces zmiany wraca do momentu chęci ze strony pracownika na zmianę danych osobowych.

S3.9 Reguły

Pracownik kontynuuje pracę.

S3.10 Wymagania нефunkcjonalne

Zmiana danych osobowych odbywa się z uwzględnieniem zachowania prywatności danych osobowych.

S3.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak.

S4. Planowanie produkcji

S4.1 Opis

Funkcja pozwala zaplanować produkcję z wykorzystaniem dostępnych materiałów i pracowników.

S4.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Scrum oraz zarządzanie materiałami do produkcji

S4.3 Użytkownicy

Pracownik, Menedżer

S4.4 Warunki początkowe

Zapotrzebowanie na produkcję określonego produktu

S4.5 Warunki końcowe

Sfinalizowanie planowania produkcji.

S4.6 Przebieg główny

S4.6.1 Menedżer dostaje komunikat o zapotrzebowaniu na produkcję

S4.6.2 Menedżer zbiera drużynę pracowników

S4.6.3 Menedżer określa zakres i dokładny zarys produkcji

S4.7 Przebiegi alternatywne

S4.7.1 Pracownik nie ma doświadczenia w produkcji danego produktu

S4.7.2 Menedżer przeprowadza szkolenie

S4.8 Sytuacje wyjątkowe

S4.8.1.1 Nie ma dostępnych pracowników

S4.8.1.2 Przeprowadzana jest dodatkowa rekrutacja

S4.8.2.1 Nie ma na tyle materiałów by móc rozpocząć produkcję

S4.8.2.2 Menedżer wysyła zapotrzebowanie na produkty do magazynu.

S4.9 Reguły

Rozpoczęcie produkcji

S4.10 Wymagania нефunkcjonalne

Należy zaznajomić pracowników z zasadami BHP.

S4.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak.

S5. Określenie zapotrzebowania na produkty

S5.1 Opis

Funkcja pozwala zgłosić zapotrzebowanie produktów, przez menedżera, potrzebnych do produkcji.

S5.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Formularz zgłoszeniowy.

S5.3 Użytkownicy

Menedżer, Magazynier.

S5.4 Warunki początkowe

Menedżer zgłasza zapotrzebowanie na produkty.

S5.5 Warunki końcowe

Wydanie produktów przez magazyniera.

S5.6 Przebieg główny

S5.6.1 Wypełnienie formularza zgłoszeniowego przez menedżera.

S5.6.2 Weryfikacja przez system czy produkt jest w magazynie lub czy jest go wystarczająca ilość.

S5.6.3 Wysłanie formularza z zapotrzebowaniem.

S5.6.4 Otrzymanie zgłoszenia przez magazyniera.

S5.6.5 Wydanie Menedżerowi produktów.

S5.7 Przebiegi alternatywne

S5.7.1 System zgłosił brak produktu lub jego zbyt małą ilość.

S5.7.2 Informacja przekazywana jest do magazyniera o zapotrzebowaniu.

S5.7.3 Zamówienie przez magazyniera produktów.

S5.8 Sytuacje wyjątkowe

S5.8.1 Magazynier nie otrzymał zgłoszenia.

S5.8.2 Menedżer nie poprawnie wypełnił formularz zgłoszeniowy.

S5.9 Reguły

Przekazanie wykonanej produkcji do magazynu.

S5.10 Wymagania нефunkcjonalne

Sprawdzenie dostępności produktów przez system odbywa się w czasie nie dłuższym niż 8 sekund.

S5.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak.

S6. Wysyłanie produktów do klienta

S6.1 Opis

Funkcja pozwala magazynierowi wysłać produkt do klienta.

S6.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Wysyłka przedmiotów.

S6.3 Użytkownicy

Magazynier.

S6.4 Warunki początkowe

Otrzymanie produktu do wysyłki.

S6.5 Warunki końcowe

Wysyłanie produktu do klienta.

S6.6 Przebieg główny

S6.6.1 Magazynier dostaje produkt prosto z produkcji.

S6.6.2 Magazynier pakuje produkt do paczek/na palety.

S6.6.3 Magazynier nadaje przesyłkę do klienta.

S6.6.4 Odbiór przesyłki przez kuriera.

S6.7 Przebiegi alternatywne

S6.7.1 Brak wszystkich produktów zamówionych przez klienta

S6.7.2 Oczekiwanie na otrzymanie reszty produktów

S6.8 Sytuacje wyjątkowe

S6.8.1.1 Firma transportowa nie przyjechała na czas

S6.8.1.2 Oczekiwanie produktu na wysyłkę

S6.8.2.1 Magazynier źle nadał przesyłkę

S6.8.2.2 Poprawienie danych adresata.

S6.9 Reguły

Potwierdzenie otrzymania produktu przez klienta wraz z jego opinią na temat produktu.

S6.10 Wymagania нефunkcjonalne

Regulamin przewozowy firmy kurierskiej.

S6.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak.

S7. Dokonywanie wynagrodzeń pracownikom

S7.1 Opis

Funkcja pozwalająca wypłacać pensje pracownikom.

S7.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Usługi bankowe.

S7.3 Użytkownicy

Księgowy.

S7.4 Warunki początkowe

Złożenie na koncie firmowym odpowiedniej sumy pieniędzy przeznaczonej na pensje.

S7.5 Warunki końcowe

Wysłanie pieniędzy na konta pracowników.

S7.6 Przebieg główny

S7.6.1 Zalogowanie na konto firmowe.

S7.6.2 Odliczenie składek i podatków od wynagrodzenia.

S7.6.3 Wypełnienie formularza polecenia przelewu dla konkretnego pracownika z odpowiadającą mu kwotą wynagrodzenia.

S7.6.4 Potwierdzenie polecenia przelewu.

S7.7 Przebiegi alternatywne

S7.7.1 Pracownik zgłasza zmianę numeru konta bankowego

S7.7.2 Księgowy zmienia w systemie zapisany numer konta na aktualny

S7.8 Sytuacje wyjątkowe

S7.8.1.1 Raport zwrócił niepomyślne dostarczenie wynagrodzenia.

S7.8.2.1 Problemy z systemem bankowym wysyłającym przelewy.

S7.8.2.1 Przesłanie pomyłkowo wynagrodzenia na obce konto bankowe.

S7.8.2.2 Potrzeba komunikacji z bankiem w celu unieważnienia transakcji.

S7.9 Reguły

Potwierdzenie otrzymania zapłaty przez pracowników.

S7.10 Wymagania нефunkcjonalne

Kwota wynagrodzenia powinna zostać wysłana w przeciągu pierwszych 10 dni miesiąca.

S7.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak

S8. Tworzenie raportów handlowych

S8.1 Opis

Funkcja pozwalająca tworzyć raporty handlowe na przestrzeni miesiąca, kwartału, roku.

S8.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Statystyka finansowa, przetwarzanie baz danych.

S8.3 Użytkownicy

Sprzedawca, Prezes

S8.4 Warunki początkowe

Prezes zgłasza zapotrzebowanie we wzgląd raportu handlowego z danego okresu.

S8.5 Warunki końcowe

Gotowy spis z wykresami i raportami z danego okresu i z danych działów przedsiębiorstwa.

S8.6 Przebieg główny

S8.6.1 Sprzedawca zbiera informacje na przestrzeni okresu czasu wyznaczonego przez prezesa.

S8.6.2 Sporządzenie wstępnego raportu z działu personalnego, magazynu, produkcji, sprzedaży.

S8.6.3 Poprawa wizualna raportu – wykonanie przejrzystych tabel, grafów, diagramów, histogramów.

S8.7 Przebiegi alternatywne

Brak

S8.8 Sytuacje wyjątkowe

S8.8.1 Brak odpowiedniego oprogramowania do wykonania raportu.

S8.8.2 Zakupienie przez firmę odpowiedniego oprogramowania do pracy przy raportach.

S8.9 Reguły

Dokonanie kroków przez prezesa w zwiększenie zysków i rozwoju firmy.

S8.10 Wymagania нефunkcjonalne

Wykonanie raportu nie powinno sprawić trudności pracownikowi i nie powinno trwać dłużej niż 3 dni.

S8.11 Uwagi i pytania otwarte

Brak

S9. Ustalanie promocji i programów lojalnościowych

S9.1 Opis

Funkcja pozwalająca na porozumienie się z firmami partnerskimi w celu promocji i ustalenia programu lojalnościowego.

S9.2 Wspierane procedury i procesy biznesowe

Konkurencja na rynku pracy. Reklama firmy poprzez prezentacje promocyjnych produktów.

S9.3 Użytkownicy

Sprzedawca.

S9.4 Warunki początkowe

Zgłoszenie chęci do włączenia się do programu lojalnościowego.

S9.5 Warunki końcowe

Włączenie do grupy firm

S9.6 Przebieg główny

S9.6.1 Wypełnienie i wysłanie formularza zgłoszeniowego przez sprzedawcę

S9.6.2 Zainteresowanie ze strony twórcy programu

S9.6.3 Ustalenie dokładnych szczegółów z zarządem programu lojalnościowego

S9.7 Przebiegi alternatywne

S9.7.1 Chęć zareklamowania firmy poprzez billboardy przedstawiające produkty przedsiębiorstwa

S9.7.2 Skontaktowanie się z przedstawicielami agencji reklamowych.

S9.7.3 Znalezienie najlepszej i najtańszej rozwiązania promocyjnego dla firmy.

S9.8 Sytuacje wyjątkowe

S9.8.1 Przedstawiciel programu lojalnościowego nie chce podjąć współpracy.

S9.8.2 Firma nie spełnia norm i zasad potrzebnych do dołączenia do programu.

S9.9 Reguły

Zyski firmy poprzez reklamę i program lojalnościowy.

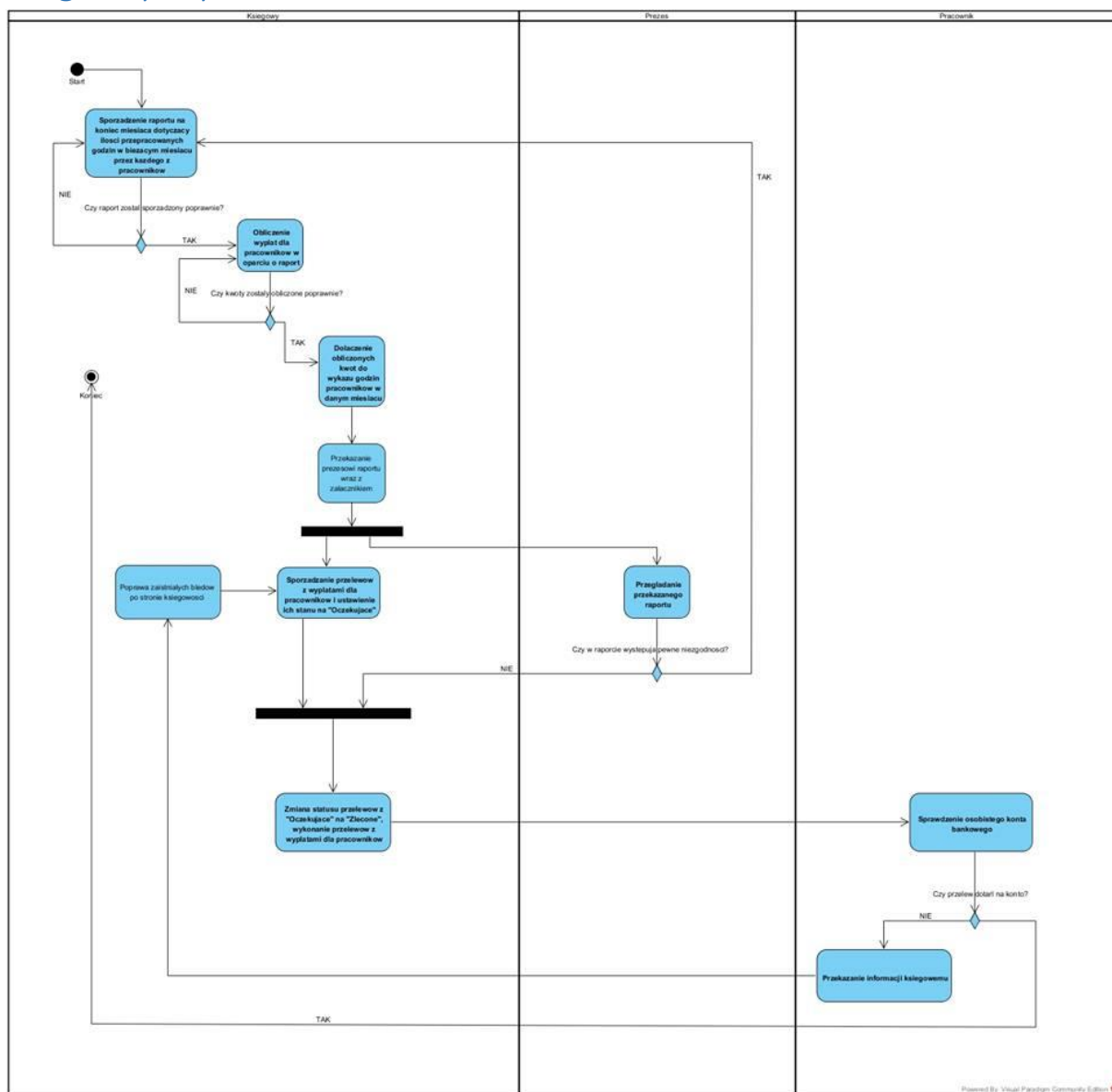
S9.10 Wymagania нефunkcjonalne

Kontakt ze sprzedawcą nie powinien trwać dłużej niż 12 godzin.

S9.11 Uwagi i pytania otwarte

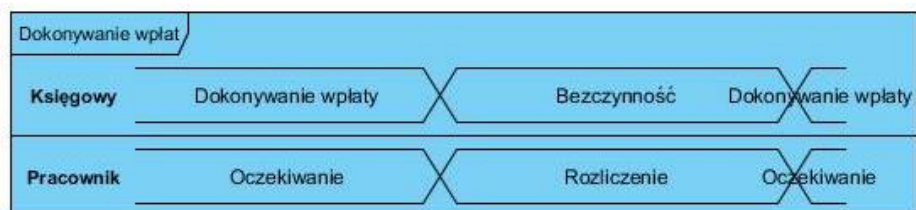
Brak.

Diagramy czynności

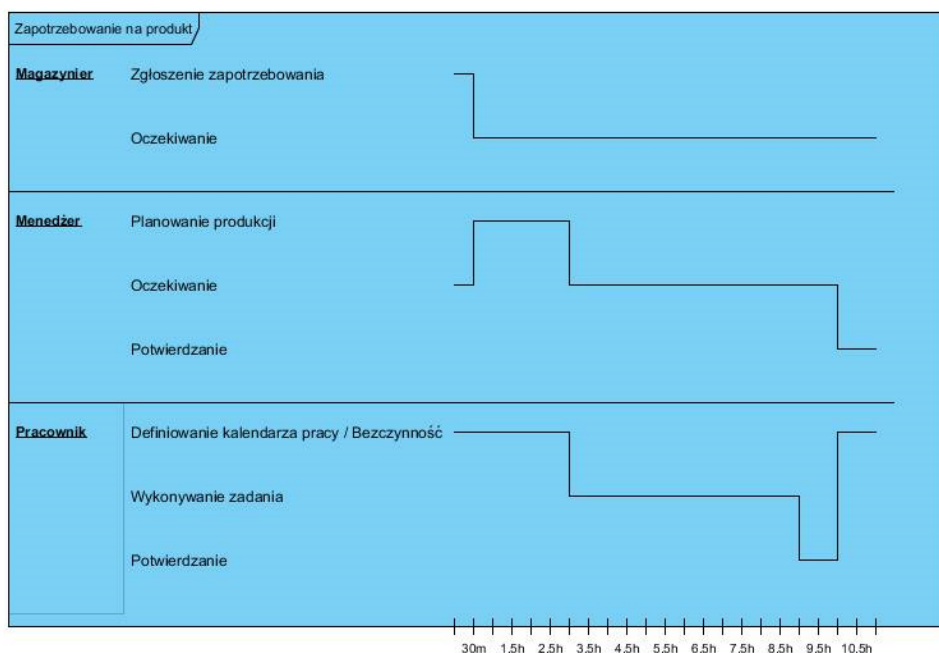


Diagramy czasowe

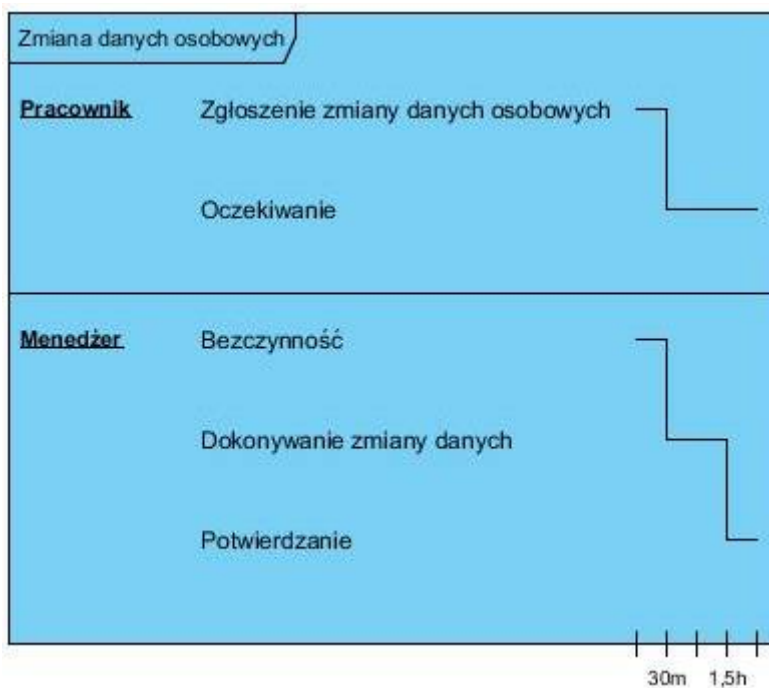
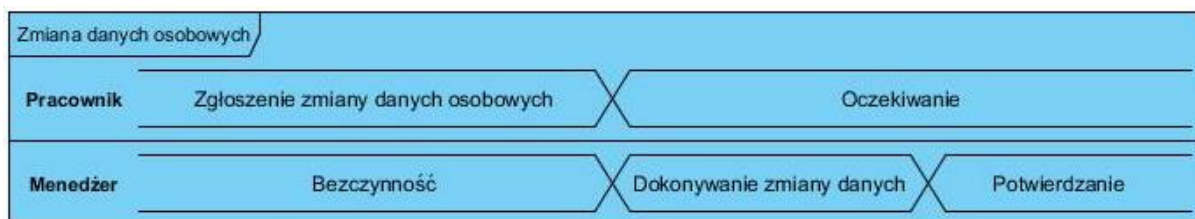
Dokonywanie wpłat



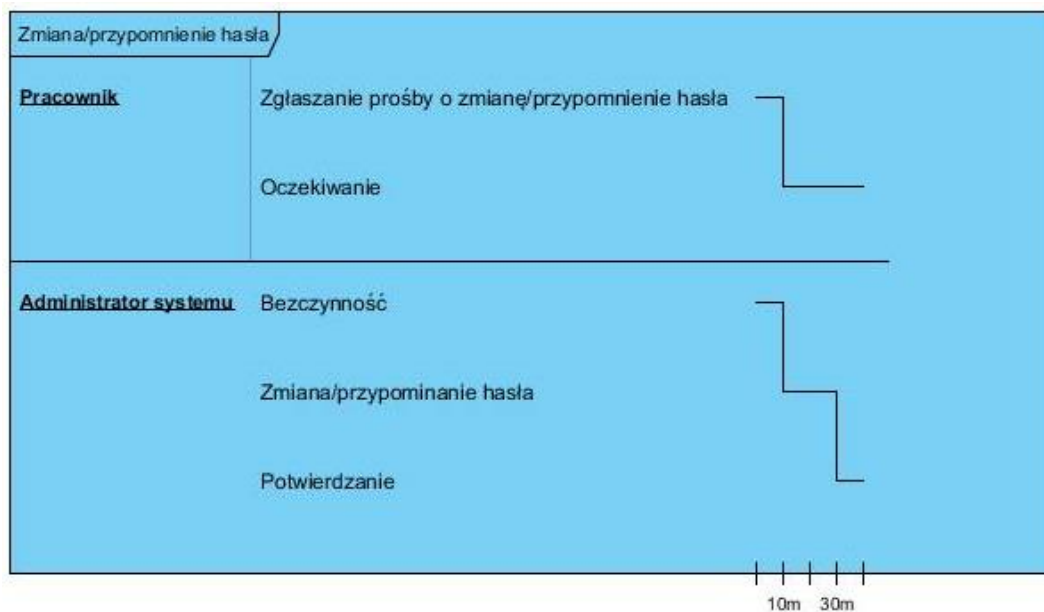
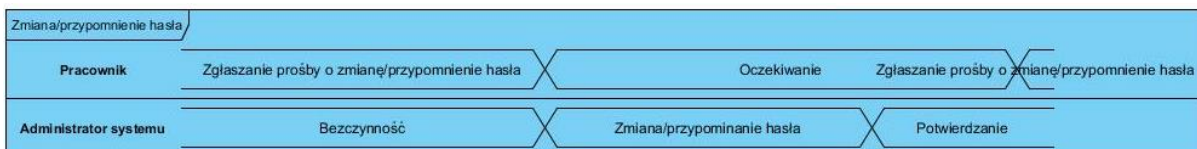
Zapotrzebowanie na produkt



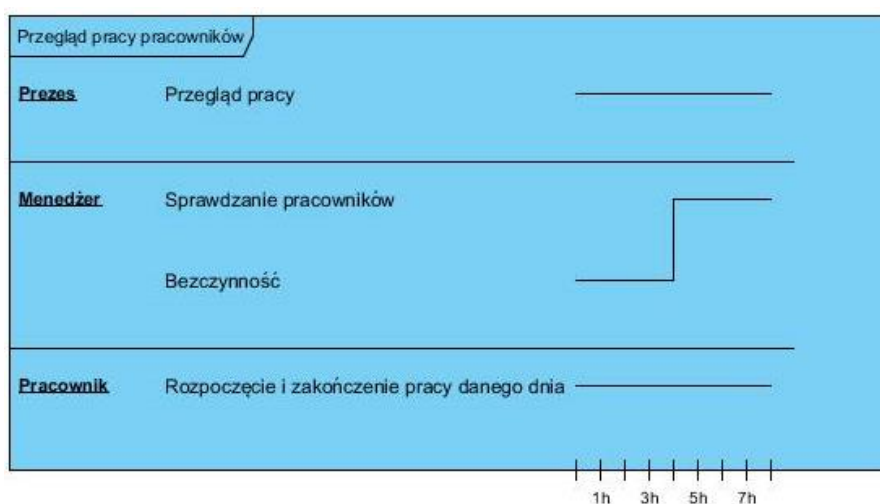
Zmiana danych osobowych



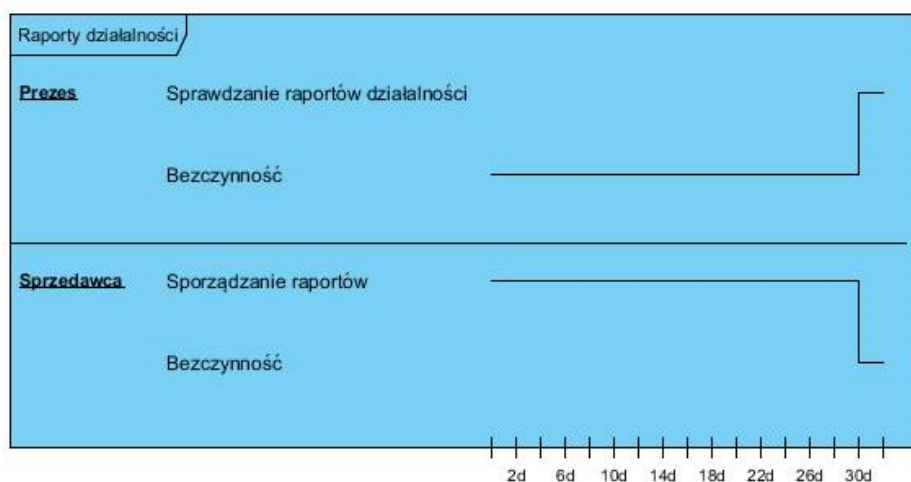
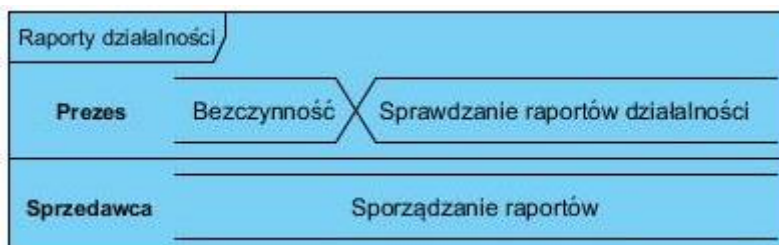
Zmiana / przypomnienie hasła



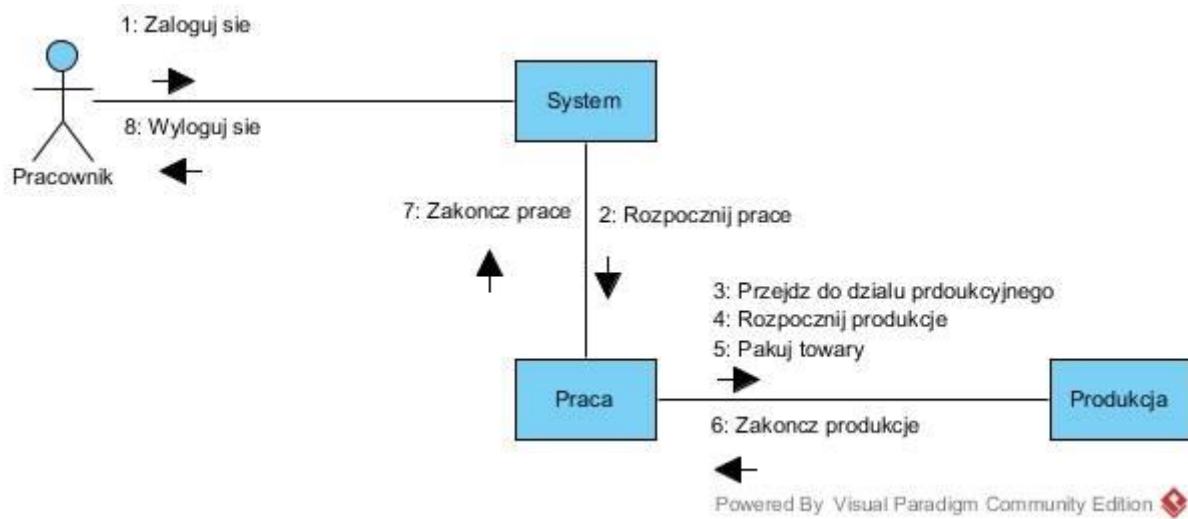
Przegląd pracy pracowników



Raporty działalności

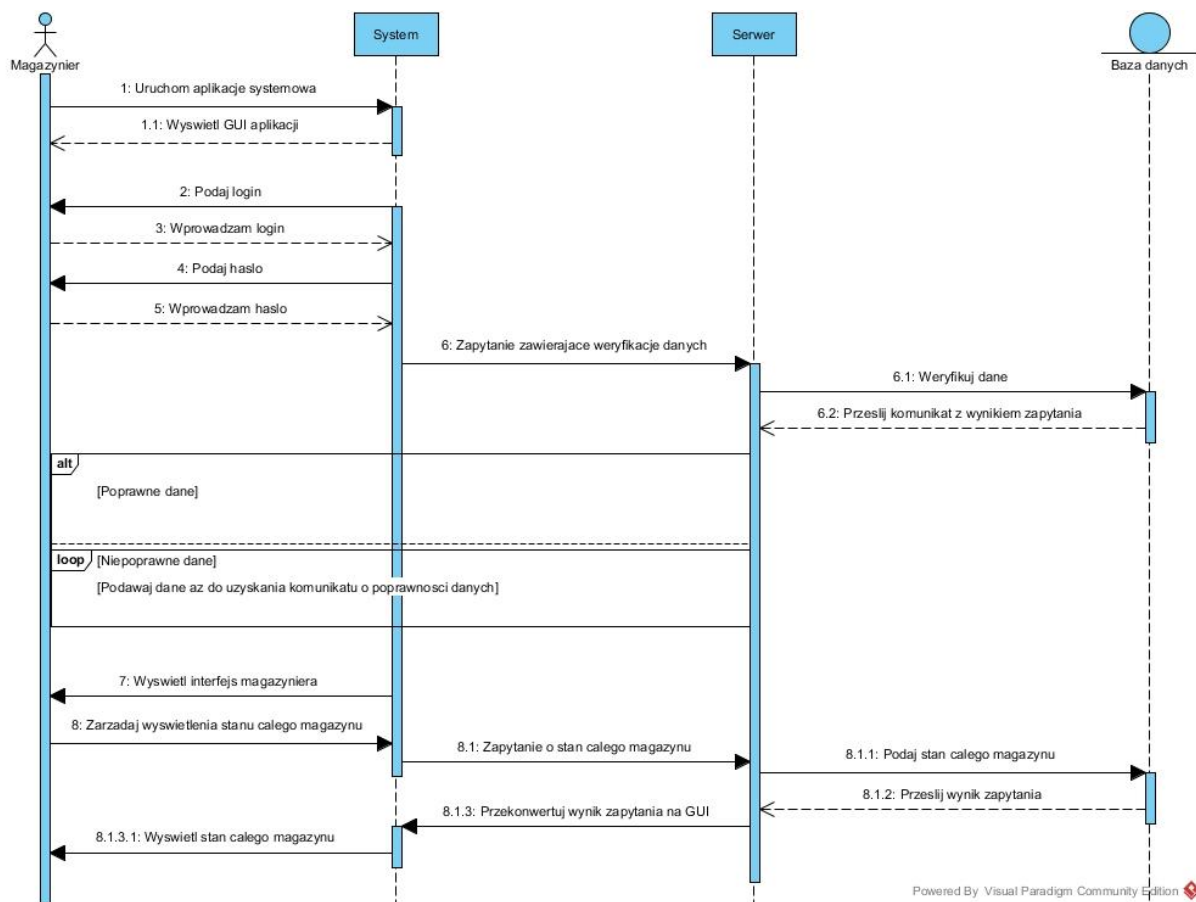


Diagramy komunikacji

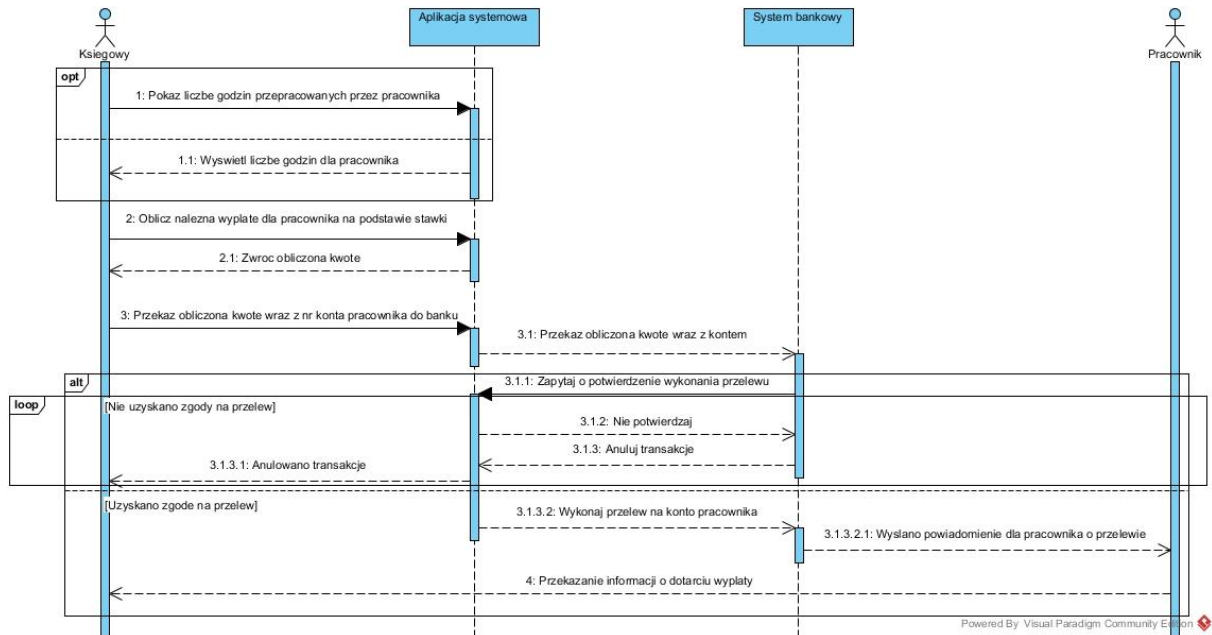


Modelowanie diagramów sekwencji

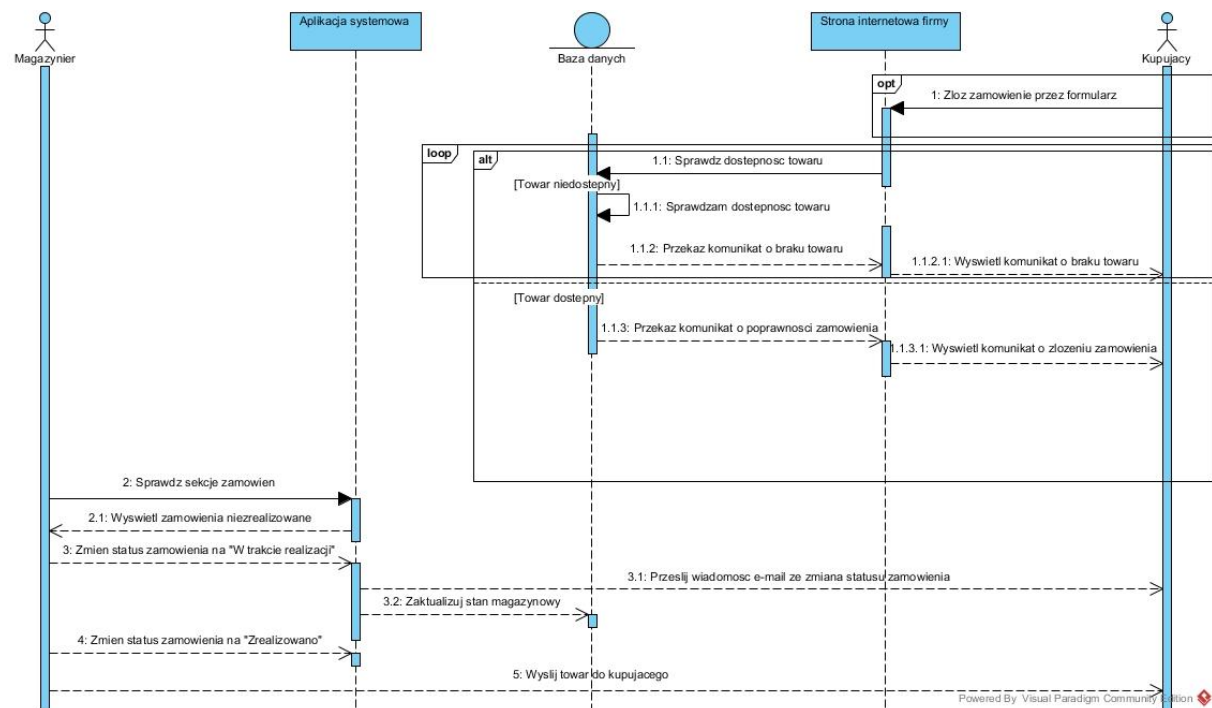
Sprawdzenie stanu magazynowego



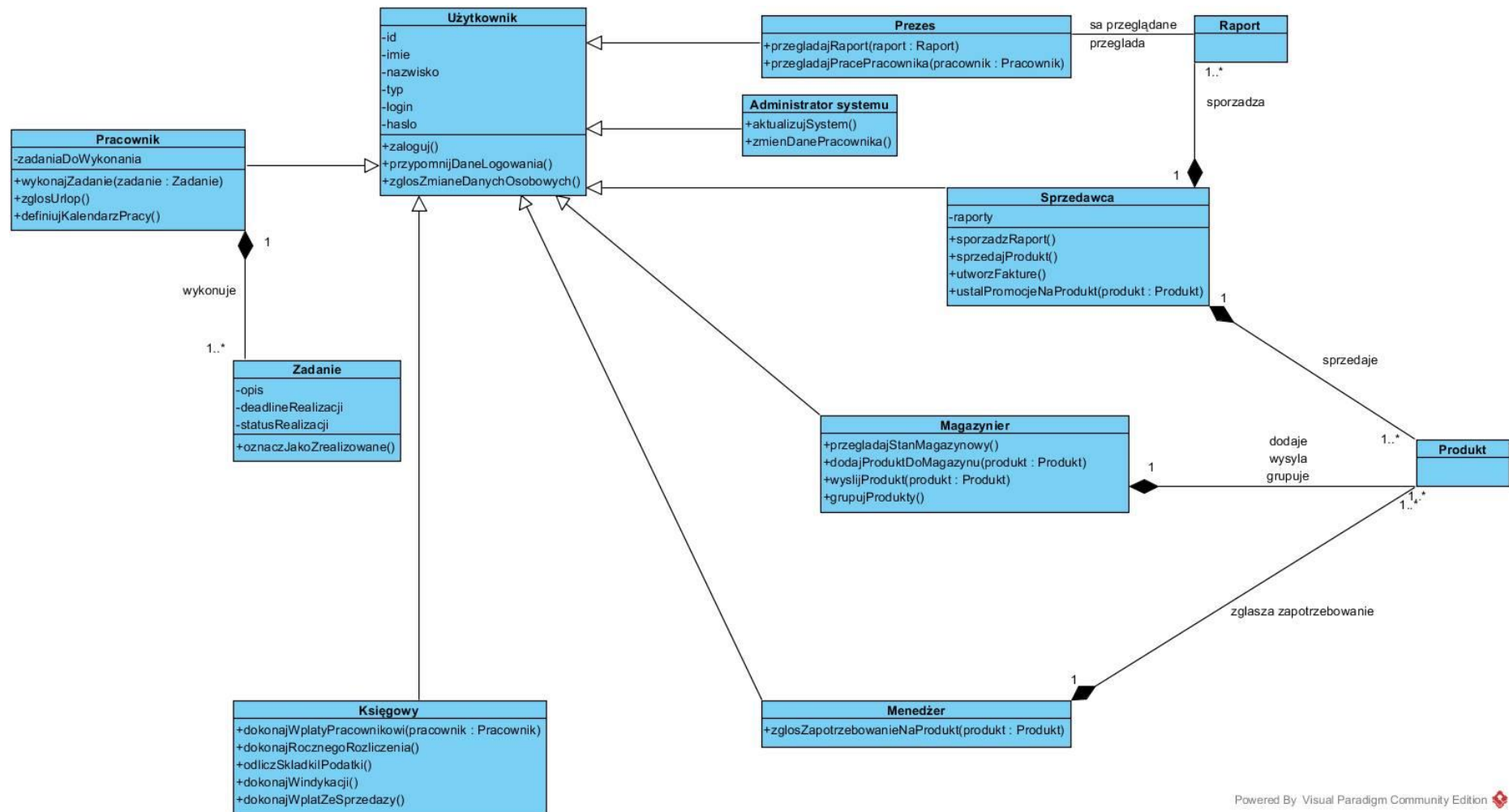
Wypłacanie pensji ratownikom



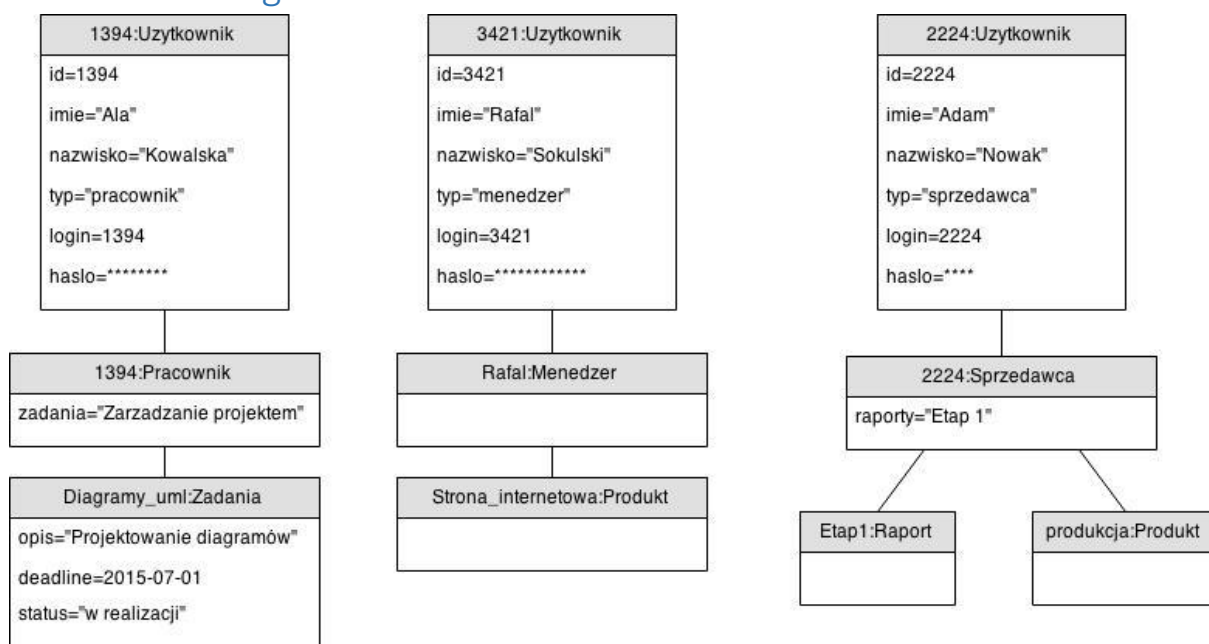
Realizacja zamówienia klienta



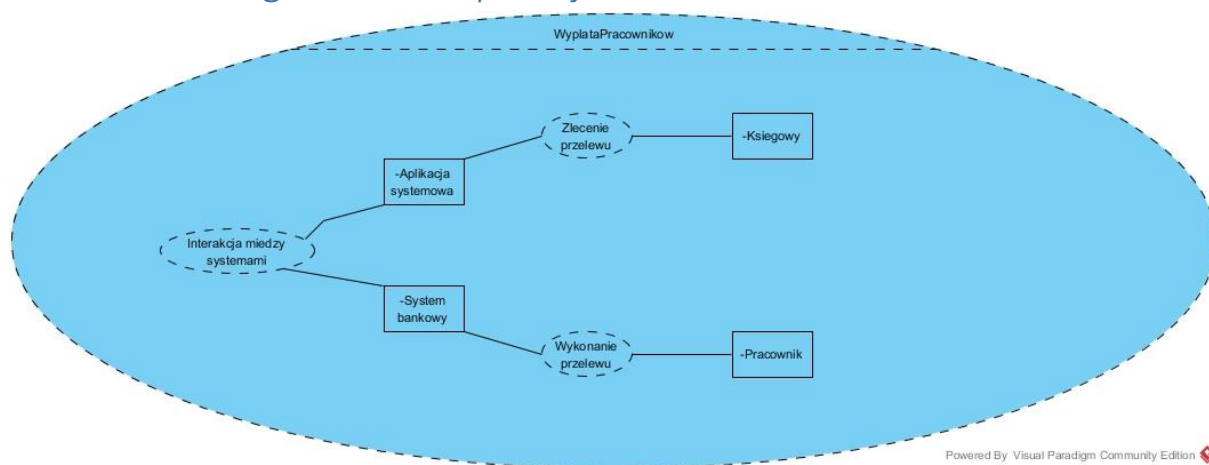
Modelowanie diagramów klas.



Stworzenie diagramów obiektów.



Stworzenie diagramów kooperacji.



Powered By Visual Paradigm Community Edition

Modelowanie diagramów stanów.

Diagram planowania produkcji

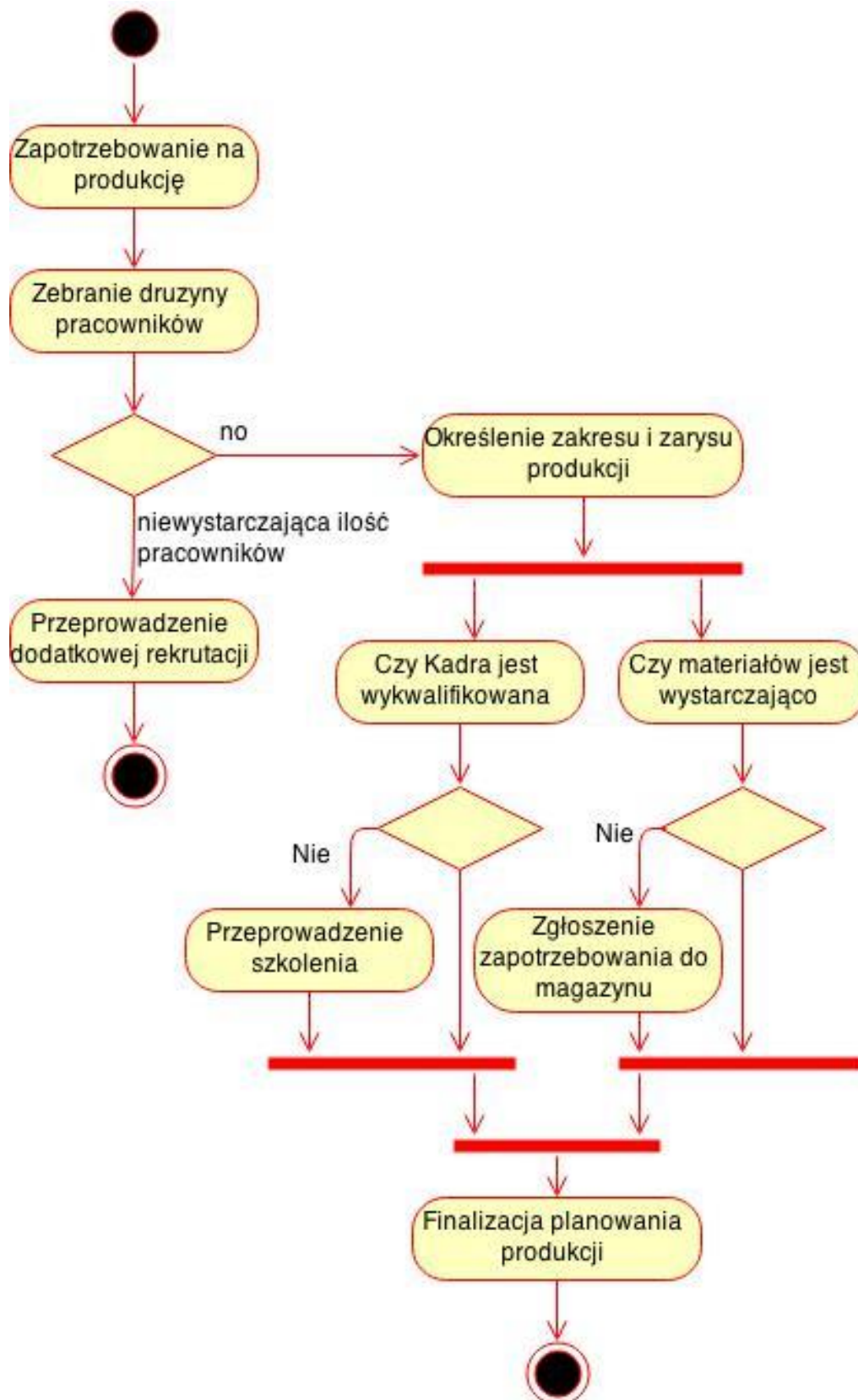


Diagram promocji i programów lojalnościowych

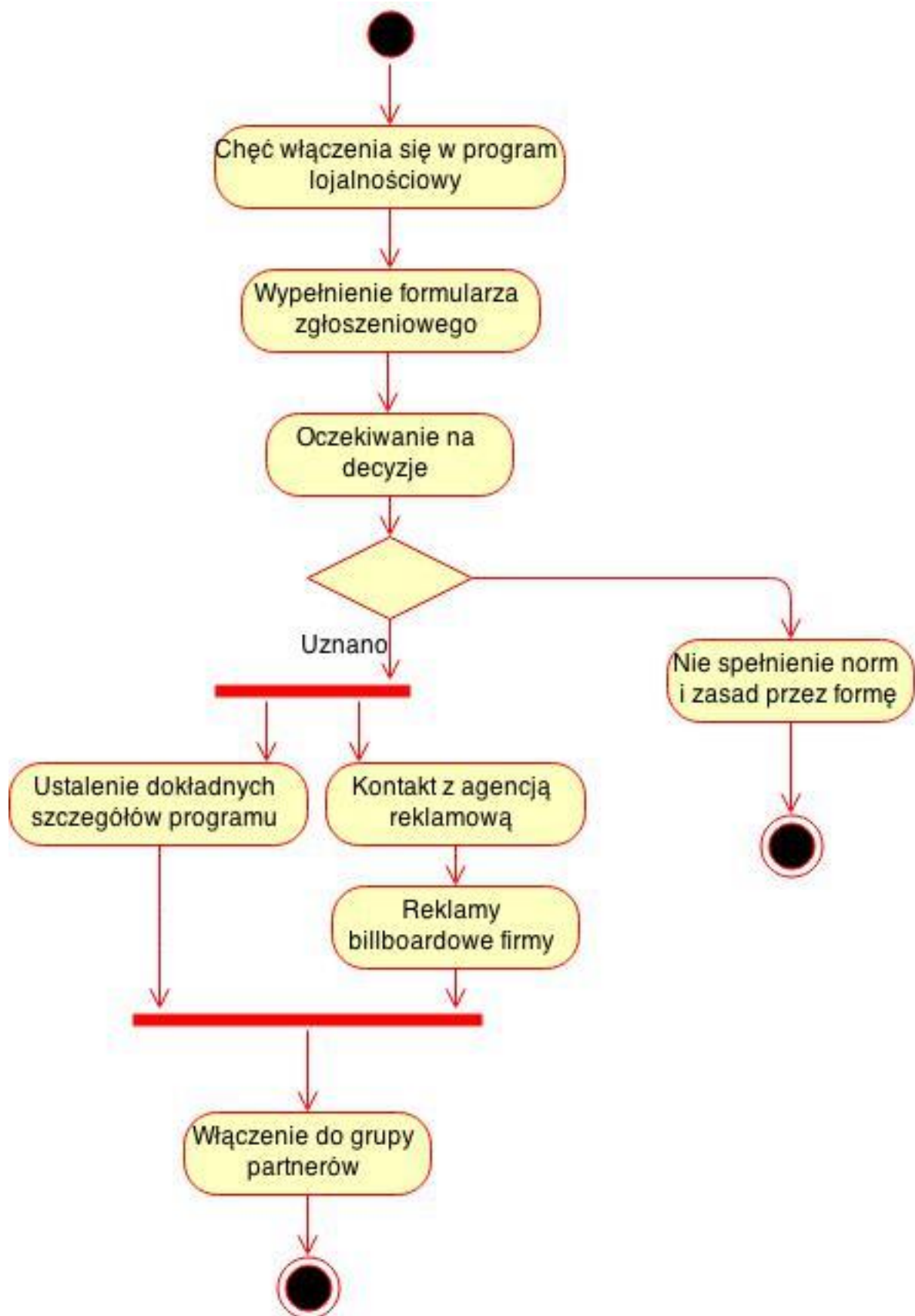


Diagram przypomnienia hasła



Diagram logowania



Diagram tworzenia raportów

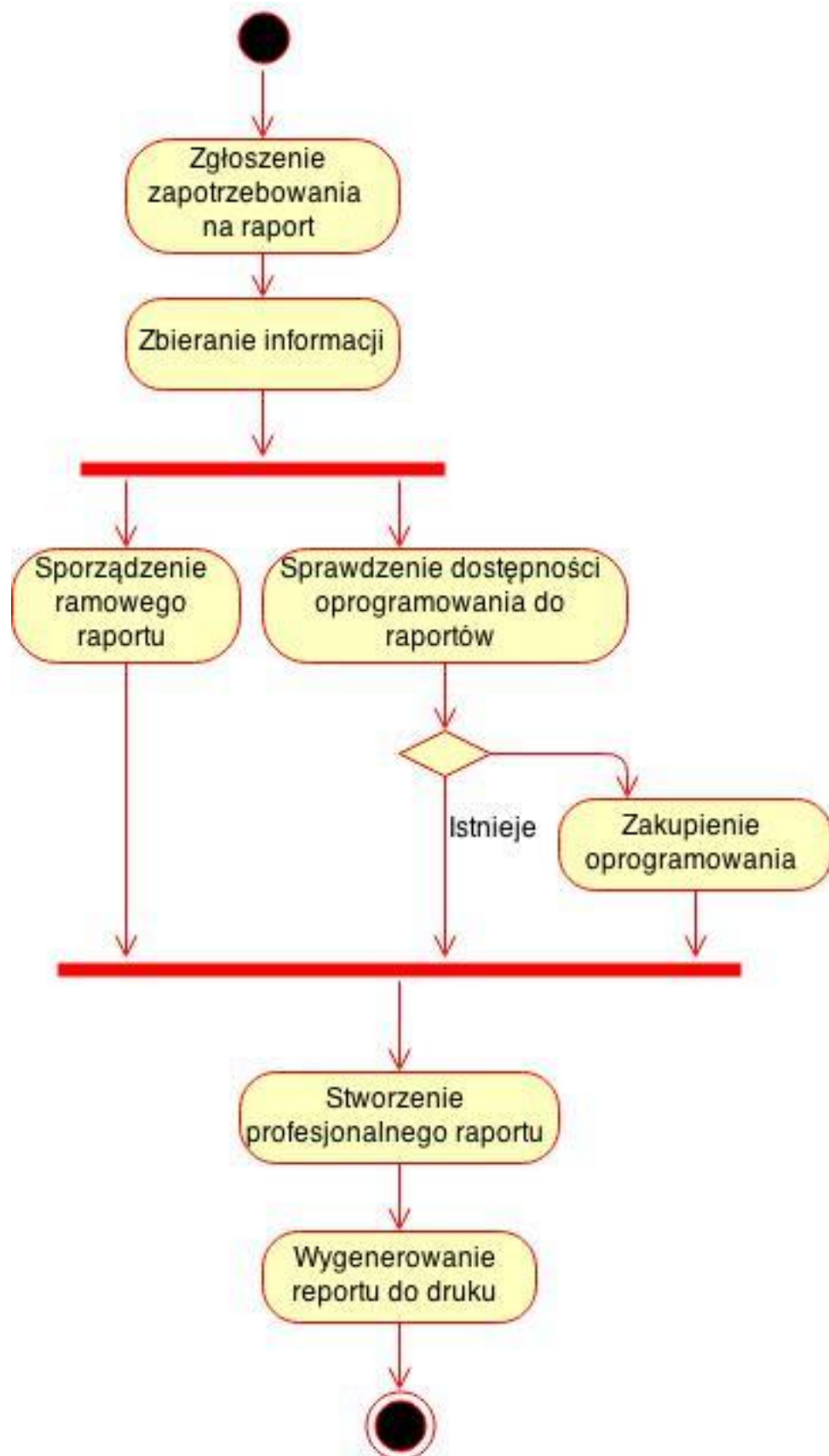


Diagram wynagrodzenia

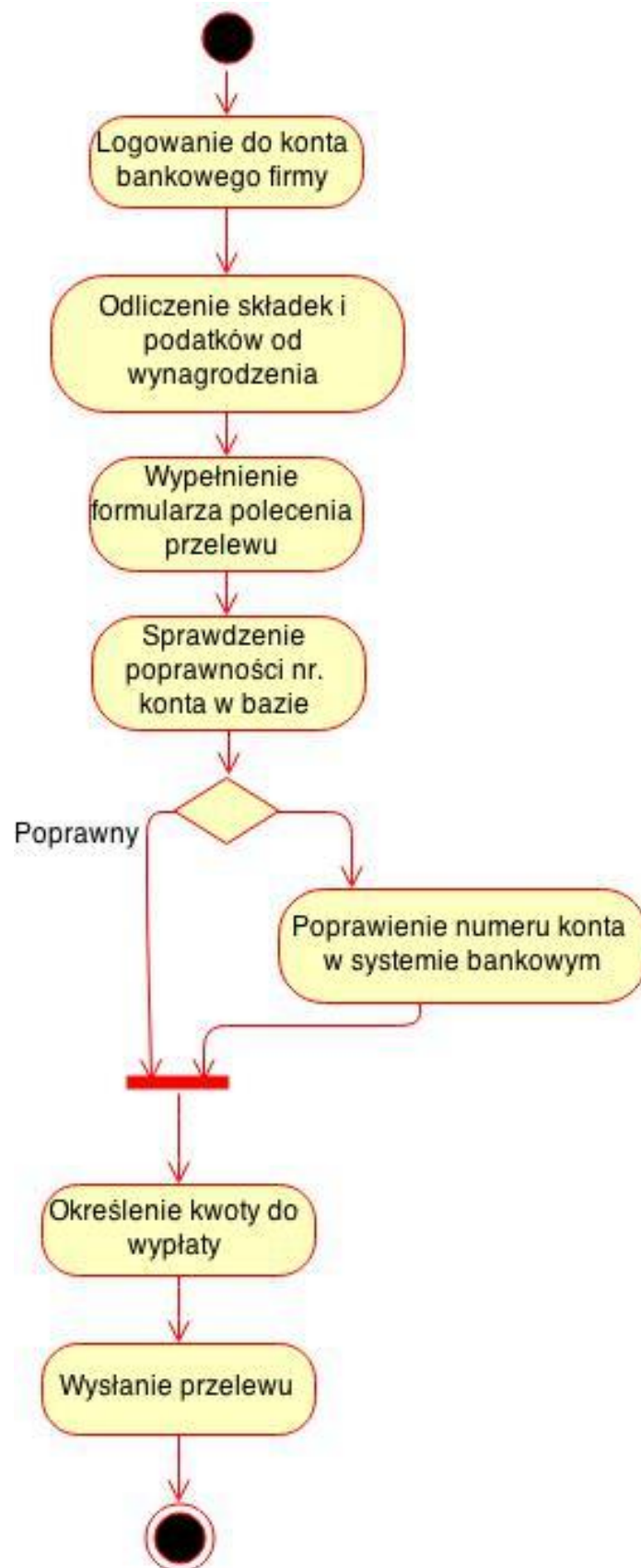


Diagram wysyłki produktów

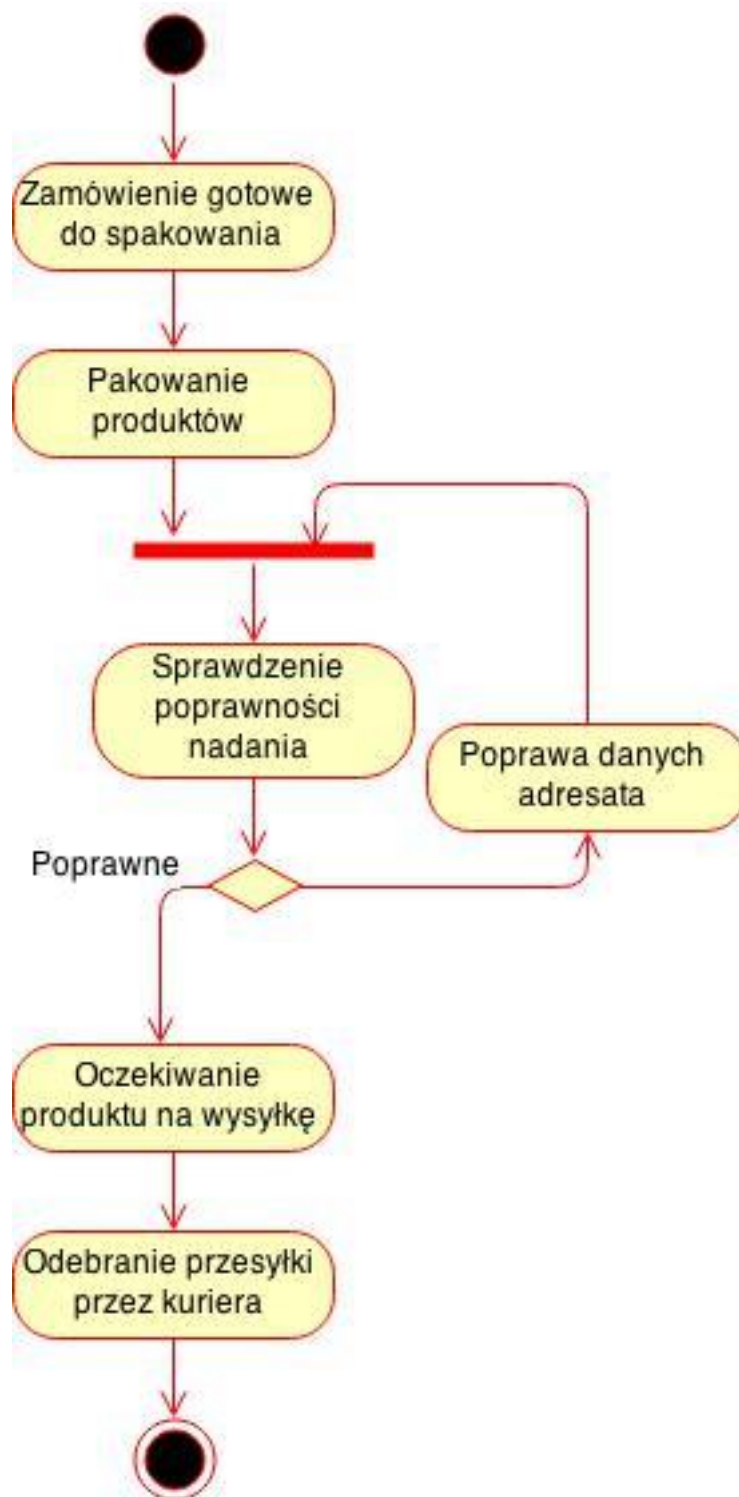


Diagram określenia zapotrzebowania na produkty

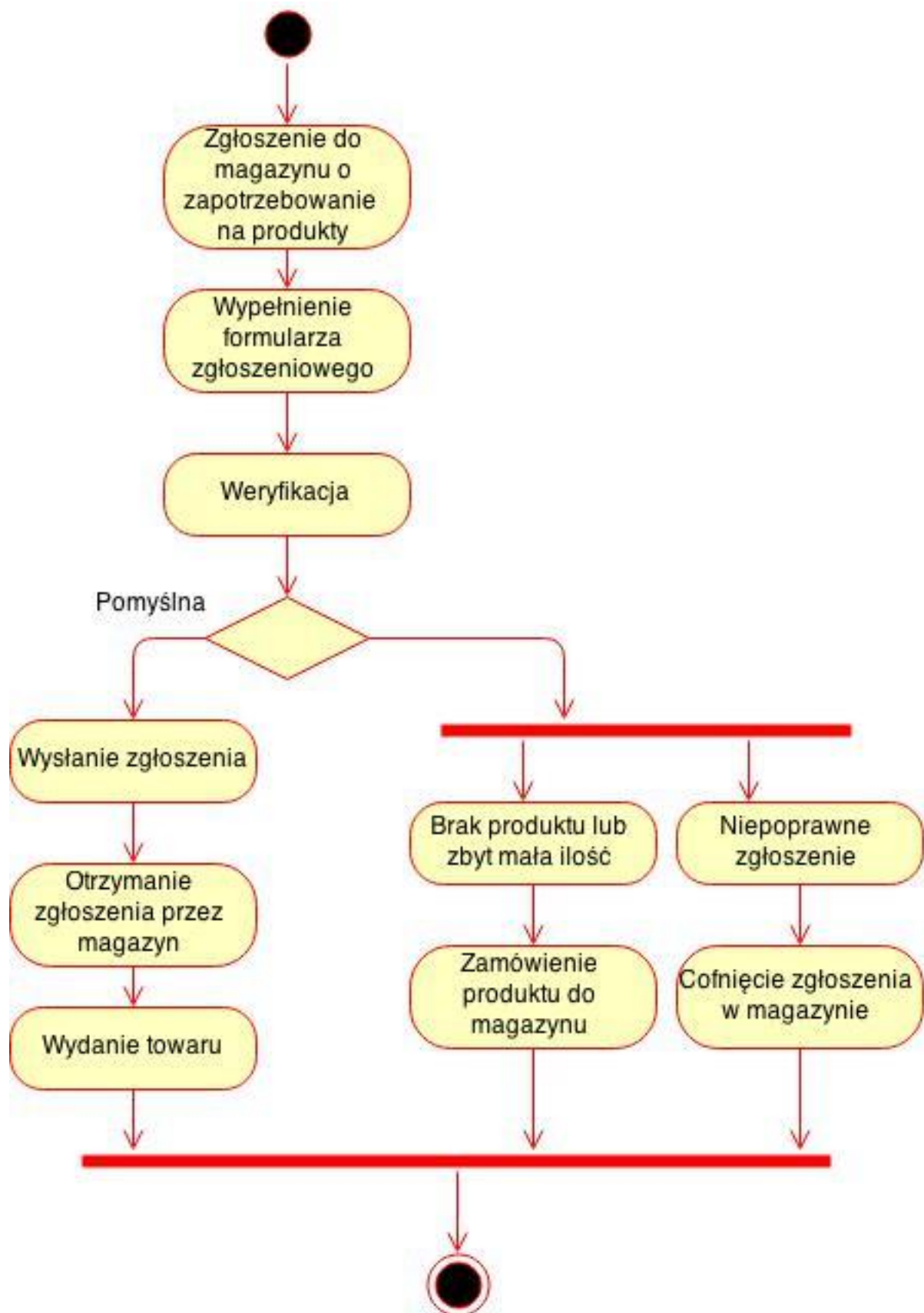
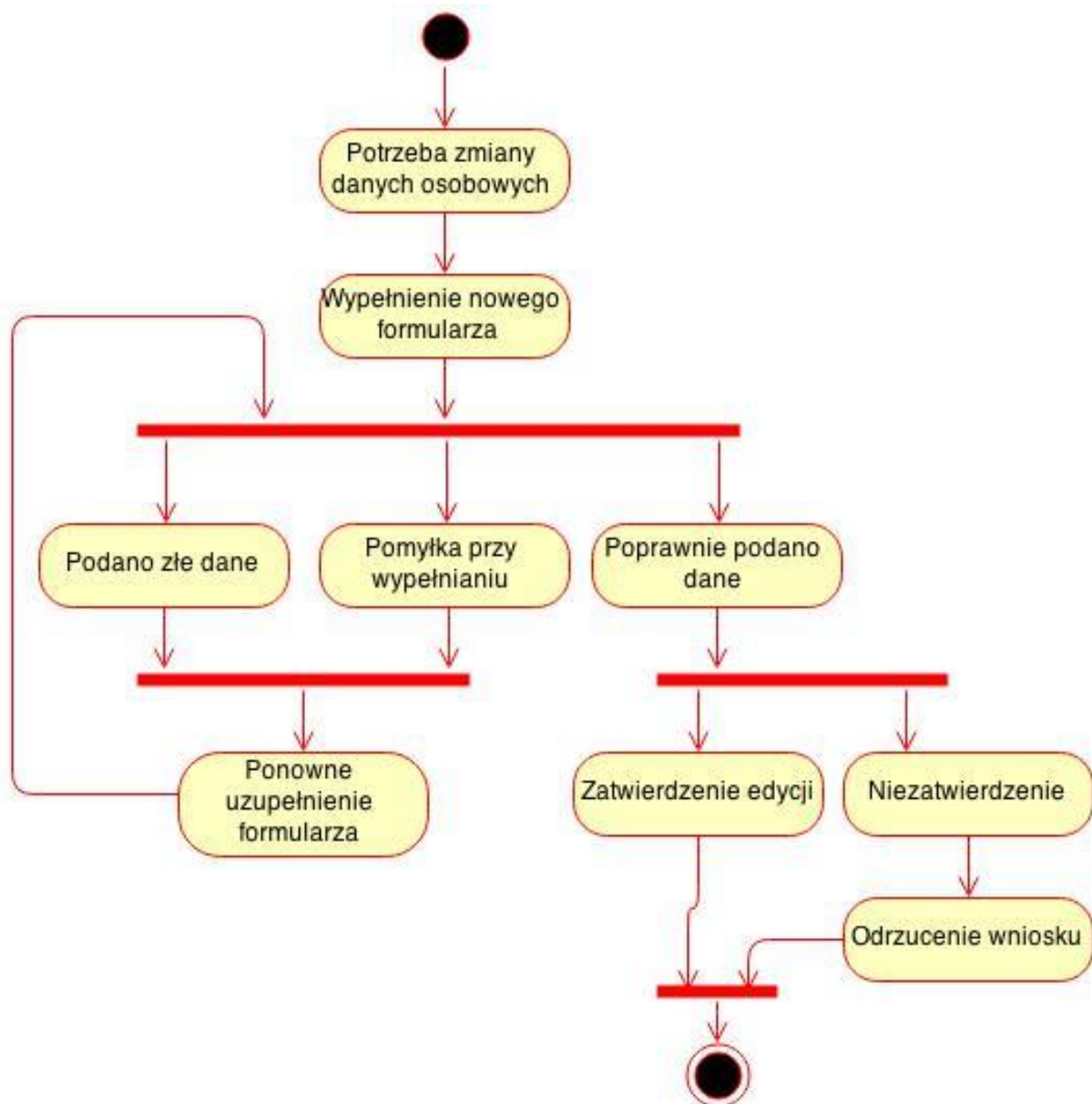
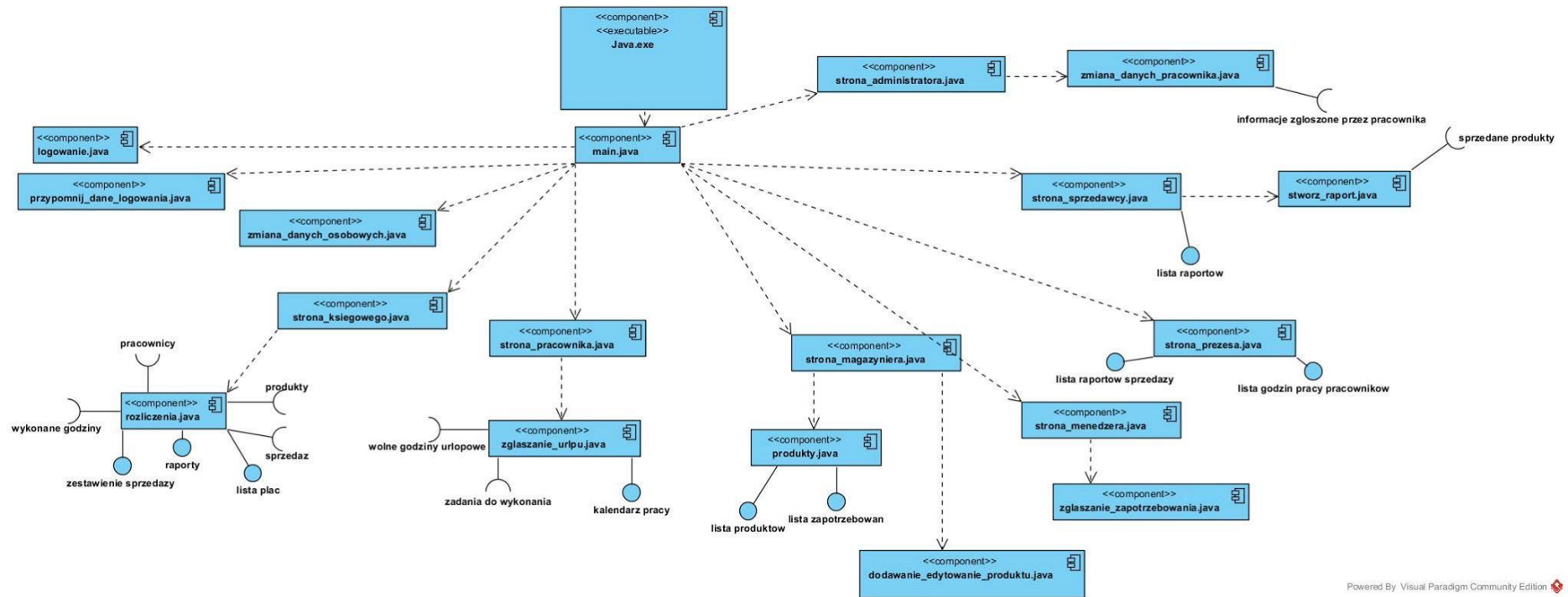
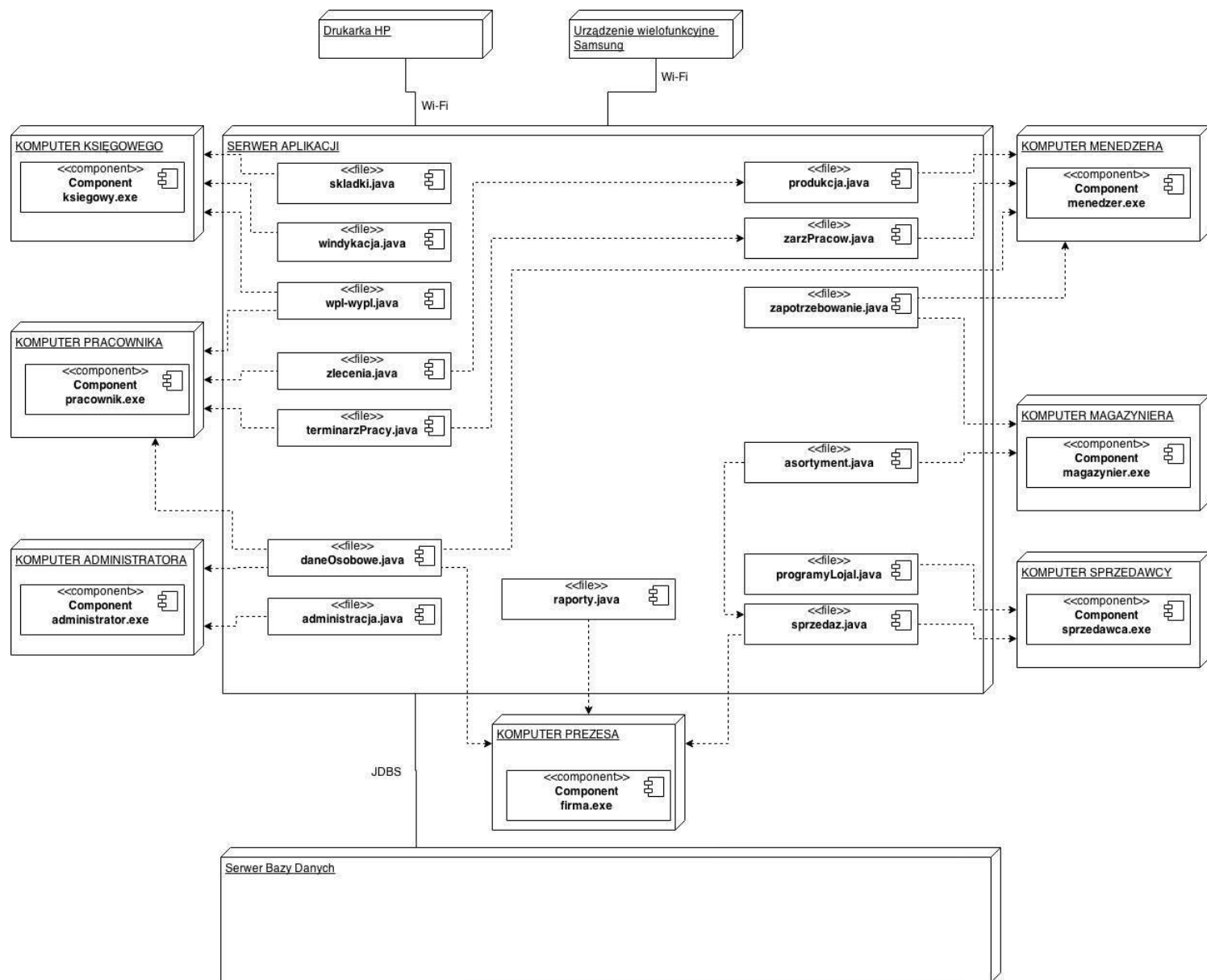


Diagram zmiany danych osobowych



Stworzenie diagramów wdrożenia.





Generacja szkieletów kodów źródłowych.

AdministratorSystemu.java

```
public class AdministratorSystemu extends Uzytkownik {

    public void aktualizujSystem() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    /**
     * @param pracownik
     */
    public void zmienDanePracownika(Pracownik pracownik) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }
}
```

Ksiegowy.java

```
public class Ksiegowy extends Uzytkownik {

    /**
     * @param pracownik
     */
    public void dokonajWplatyPracownikowi(Pracownik
pracownik) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void dokonajRocznegoRozliczenia() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void odliczSkładkiIPodatki() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void dokonajWindykacji() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void dokonajWplatZeSprzedazy() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }
}
```


Magazynier.java

```
public class Magazynier extends Uzytkownik {

    public void przegladajStanMagazynowy() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    /**
     * @param produkt
     */
    public void dodajProduktDoMagazynu(Produkt produkt) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    /**
     * @param produkt
     */
    public void wyslijProdukt(Produkt produkt) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void grupujProdukty() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }
}
```

Menedzer.java

```
public class Menedzer extends Uzytkownik {

    /**
     * @param produkt
     */
    public void zglosZapotrzebowanieNaProdukt(Produkt produkt) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }
}
```

Pracownik.java

```
public class Pracownik extends Uzytkownik {
    private Zadanie[] zadaniaDoWykonania;

    /**
     * @param zadanie
     */
    public void wykonajZadanie(Zadanie zadanie) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void zglosUrlop() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void definiujKalendarzPracy() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public Zadanie[] getZadaniaDoWykonania() {
        return this.zadaniaDoWykonania;
    }

    public void setZadaniaDoWykonania(Zadanie[]
zadaniaDoWykonania) {
        this.zadaniaDoWykonania = zadaniaDoWykonania;
    }
}
```

Prezes.java

```
public class Prezes extends Uzytkownik {

    /**
     * @param raport
     */
    public void przegladajRaport(Raport raport) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    /**
     * @param pracownik
     */
    public void przegladajPracePracownika(Pracownik pracownik) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }
}
```

Produkt.java

```
public class Produkt {
    private int id;
    private string nazwa;
    private int stanMagazynowy;

    public int getId() {
        return this.id;
    }

    public void setId(int id) {
        this.id = id;
    }

    public string getNazwa() {
        return this.nazwa;
    }

    public void setNazwa(string nazwa) {
        this.nazwa = nazwa;
    }

    public int getStanMagazynowy() {
        return this.stanMagazynowy;
    }

    public void setStanMagazynowy(int stanMagazynowy) {
        this.stanMagazynowy = stanMagazynowy;
    }
}
```

Raport.java

```
public class Raport {
    private int id;
    private string dataUtworzenia;

    public int getId() {
        return this.id;
    }

    public void setId(int id) {
        this.id = id;
    }

    public string getDataUtworzenia() {
        return this.dataUtworzenia;
    }

    public void setDataUtworzenia(string dataUtworzenia) {
        this.dataUtworzenia = dataUtworzenia;
    }
}
```

Sprzedawca.java

```
public class Sprzedawca extends Uzytkownik {
    private Raport[] raporty;

    public Raport sporzadzRaport() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    /**
     * @param produkt
     */
    public void sprzedajProdukt(Produkt produkt) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void utworzFakture() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    /**
     * @param produkt
     */
    public void ustalPromocjeNaProdukt(Produkt produkt) {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public Raport[] getRaporty() {
        return this.raporty;
    }

    public void setRaporty(Raport[] raporty) {
        this.raporty = raporty;
    }
}
```

Uzytkownik.java

```
public class Uzytkownik {
    private int id;
    private String imie;
    private String nazwisko;
    private int typ;
    private String login;
    private String haslo;

    public void zaloguj() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void przypomnijDaneLogowania() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public void zglosZmianeDanychOsobowych() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }
}
```

```

    }

    public int getId() {
        return this.id;
    }

    public void setId(int id) {
        this.id = id;
    }

    public string getImie() {
        return this.imie;
    }

    public void setImie(string imie) {
        this.imie = imie;
    }

    public string getNazwisko() {
        return this.nazwisko;
    }

    public void setNazwisko(string nazwisko) {
        this.nazwisko = nazwisko;
    }

    public int getTyp() {
        return this.typ;
    }

    public void setTyp(int typ) {
        this.typ = typ;
    }

    public string getLogin() {
        return this.login;
    }

    public void setLogin(string login) {
        this.login = login;
    }

    public string getHaslo() {
        return this.haslo;
    }

    public void setHaslo(string haslo) {
        this.haslo = haslo;
    }
}

```

Zadanie.java

```
public class Zadanie {
    private int opis;
    private int deadlineRealizacji;
    private int statusRealizacji;

    public void oznaczJakoZrealizowane() {
        throw new UnsupportedOperationException();
    }

    public int getOpis() {
        return this.opis;
    }

    public void setOpis(int opis) {
        this.opis = opis;
    }

    public int getDeadlineRealizacji() {
        return this.deadlineRealizacji;
    }

    public void setDeadlineRealizacji(int deadlineRealizacji)
    {
        this.deadlineRealizacji = deadlineRealizacji;
    }

    public int getStatusRealizacji() {
        return this.statusRealizacji;
    }

    public void setStatusRealizacji(int statusRealizacji) {
        this.statusRealizacji = statusRealizacji;
    }
}
```