

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA

Inżynieria Oprogramowania

Sprawozdanie z Laboratorium

Temat: Zakład Bukmacherski

Autorzy:

Michał MOSKAŁA, 226107

Artur ŁUSZCZ, 226013

Prowadzący:

dr inż. Piotr CISKOWSKI

19.01.2018 r.



Politechnika
Wrocławska

Spis treści

1	Model konceptualny bazy danych.	3
1.1	Opis świata rzeczywistego.	3
1.2	Użytkownik.	3
1.3	Administrator.	4
1.4	Przepisy.	4
1.5	Dane techniczne.	4
1.6	Słowniczek.	4
2	Wymaganie funkcjonalne i нефункционалне.	5
2.1	Wymagania funkcjonalne.	5
2.2	Wymagania нефункционалне	5
3	Specyfikacja wymagań funkcjonalnych za pomocą diagramu przypadków użycia.	6
3.1	Diagram przypadków użycia.	6
3.2	Scenariusze przypadków użycia.	7
3.2.1	PU Zarejestruj	7
3.2.2	PU Logowanie	7
3.2.3	PU Sprawdz_Historie	8
3.2.4	PU Zasil_Konto	8
3.2.5	PU Wykonaj_Zakład	9
3.2.6	PU Sprawdz_Fundusze	10
3.2.7	PU Odbierz_Paragon	10
3.2.8	PU Wyświetl_Wydarzenia	11
3.2.9	PU Sprawdz_Saldo	11
3.2.10	PU Modyfikuj	11
3.2.11	PU Utwórz	12
3.2.12	PU Usuń	12
3.2.13	PU Wyplata	13
4	Identyfikacja diagramu związków encji na podstawie analizy scenariuszy poszczególnych przypadków użycia.	14
4.1	Określenie tabel.	14
4.2	Diagram encji	15
5	Diagramy czynności reprezentujące scenariusze wybranych przypadków użycia.	16
5.1	PU Obstaw	16
5.2	PU Sprawdz_Historie	17

6	Identyfikacja klas reprezentujących logikę biznesową projektowanego oprogramowania, definicja atrybutów i operacji klas oraz związków między klasami.	18
6.1	Diagram Klas	18
7	Diagramy sekwencji dla wybranych przypadków użycia reprezentujących usługi oprogramowania.	20
7.1	Dodaj Zakład	20
7.2	Dodaj Kupon	21
7.3	Zaloguj	22
7.4	Czy Wystarczająco Środków Na Koncie	23
8	Diagram stanów klasy Kupon reprezentujący wpływ różnych przypadków użycia na zmiany stanów tej klasy.	24
9	Bibliografia	26

1 Model konceptualny bazy danych.

1.1 Opis świata rzeczywistego.

Zakłady bukmacherskie w formie aplikacji jest to rodzaj zakładów losowych, w których należy przewidzieć wynik spotkania sportowego. Zakłady bukmacherskie, w tym przypadku, przyjmowane są za pośrednictwem aplikacji co pozwala na nie zatrudnienie bukmachera i tym samym na redukcję kosztów. Pieniądze potrzebne do obstawienia pobierane są z indywidualnego konta, które użytkownik musi uprzednio doładować. Aby wnieść zakład należy wybrać jedno z wydarzeń sportowych, które odbywa się w rzeczywistości i dokonać obstawienia wyniku. Obstawienie polega na wskazaniu np. która drużyna wygra oraz na zapłaceniu wybranej przez nas kwoty. Jeśli dobrze wytypowaliśmy wynik otrzymamy zwrot w wysokości postawionej przez nas sumy, pomnożonej przez kurs, który jest ustalany przez administratora. Jeśli źle wytypujemy wynik tracimy wszystkie postawione pieniądze. W skład kuponu wchodzi kilka zakładów/obstawień. Tradycyjnie kupony oraz potwierdzenia zakładów były przekazywane w formie papierowej, ale z powodu rozwoju technologii, zdecydowano na zmianę tradycyjnej formy na rzecz komunikacji z użytkownikiem drogą SMS.

1.2 Użytkownik.

Ze względu na nowoczesne podejście do użytkownika, jedną z funkcji, które zapewnia aplikacja jest dostęp do panelu użytkownika, który umożliwia:

1. Zarejestrowanie się.
2. Zalogowanie się do aplikacji.
3. Zasilenie konta.
4. Obstawienie wyników.
5. Sprawdzenie historii.
6. Wypłacenie środków.

Aby użytkownik mógł korzystać z punktów 3-6 musi spełnić pewne wymagania. Mianowicie musi być zarejestrowany oraz zalogowany do aplikacji. Obstawienie wyników jest możliwe pod warunkiem, że administrator dodał wydarzenie sportowe do aplikacji. Kapitał użytkownika będzie trzymany w portfelu powiązany z indywidualnym kontem. Użytkownik może sprawdzić historię swoich obstawień, w której skład wchodzi informacje z potwierdzeń.

1.3 Administrator.

Rozszerzeniem grupy użytkowników są administratorzy. Są odpowiedzialni za zarządzaniem bazą danych od strony technicznej. Do ich możliwości należy:

1. Dodawanie nowych wydarzeń.
2. Modyfikacja istniejących wydarzeń.
3. Usuwanie istniejących wydarzeń.

1.4 Przepisy.

Administrator ponosi odpowiedzialność za poprawność danych. Zakład bukmacherski ma prawo do cofnięcia błędnych zakładów do 1 godziny po zakończeniu.

1.5 Dane techniczne.

Użytkownik może przeglądać zakłady i obstawiać jedynie za pośrednictwem aplikacji. Aplikacja zostanie wykonana w technologii Java.

1.6 Słowniczek.

- **Bukmacher** - organizacja lub osoba przyjmująca zakłady i wypłacająca wygrane na podstawie ustalonych wcześniej kursów.
- **Kupon** - zbiór kilku zakładów. Kurs kuponu jest obliczany jako iloczyn kursów zakładów wchodzących w jego skład. Kupon jest wygrywający tylko i wyłącznie gdy wszystkie zakłady wchodzące w skład kuponu są wygrane.
- **Zakład** - umowa zobowiązująca gracza do zapłacenia pewnej kwoty bukmacherowi (stawki zakładu) oraz ustalenia wydarzenia, o które odbywa się zakład. Bukmacher dla danego meczu (np. wygrana Realu Madryt w najbliższym meczu El Clasico) ustala kurs (np. 1,3). Oznacza to, że bukmacher deklaruje, że graczowi wypłaci zwrot w wysokości iloczynu stawki i kursu, jeżeli wynik meczu będzie taki, na jaki postawiliśmy w zakładzie. W przypadku gdy wytypowany przez nas wynik się nie spełni, całą postawioną przez nas kwotę otrzymuje bukmacher.
- **Kurs** - jest to liczba (najczęściej nie całkowita), która informuje z jakim przelicznikiem zostaną pomnożone postawione pieniądze w przypadku wygranej.
- **Wydarzenie** - jest to wydarzenie sportowe odbywające się w świecie rzeczywistym.
- **Potwierdzenie** - potwierdzenie transakcji dokonanej podczas tworzenia kuponu. W jego skład wchodzi informacje dotyczące aktualnie stworzonego kuponu.

2 Wymaganie funkcjonalne i нефункционалне.

2.1 Wymagania funkcjonalne.

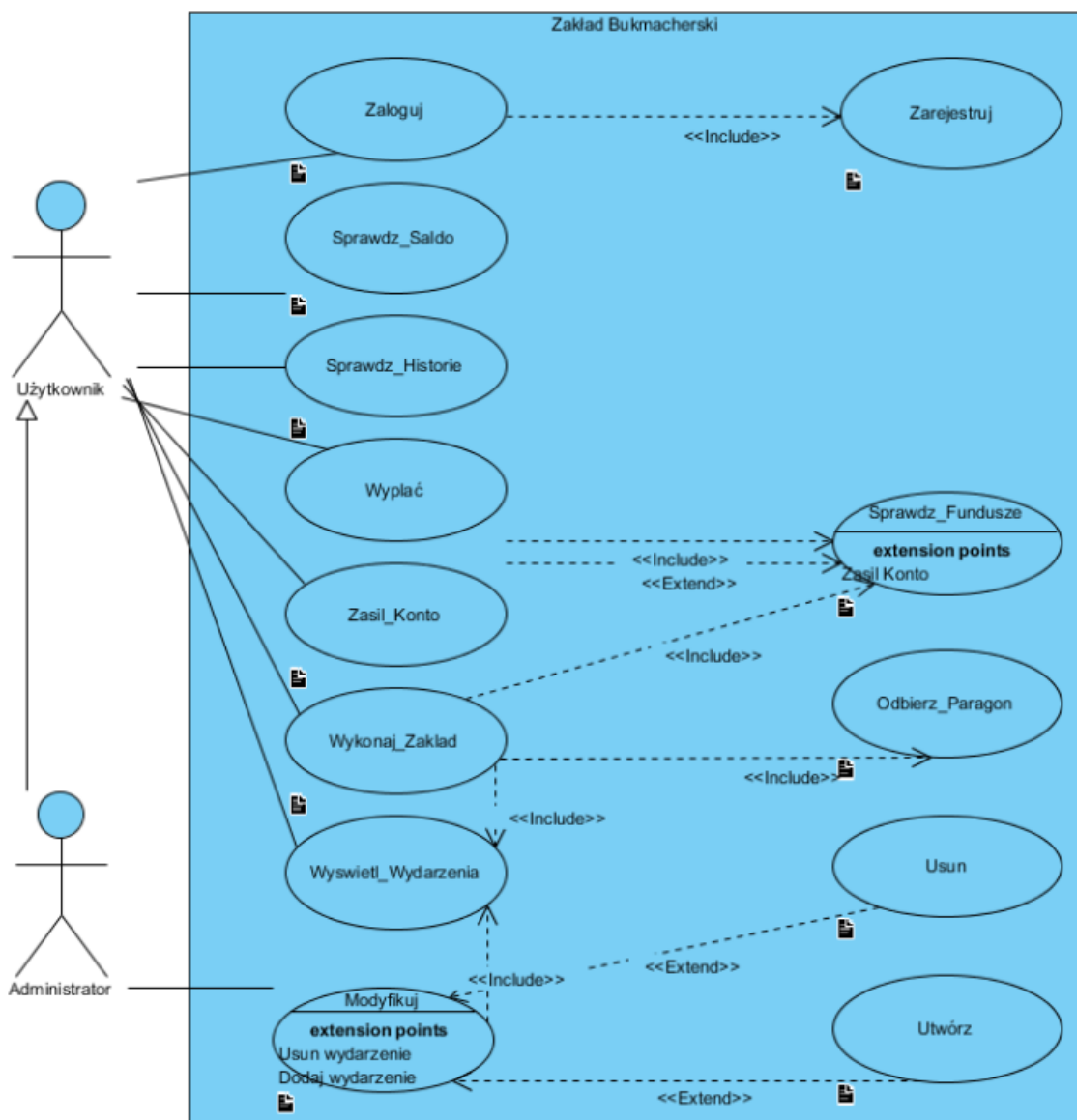
1. Użytkownik ma możliwość zarejestrowania i logowania się do systemu.
2. Administrator może dodawać nowe zakłady i zmieniać już istniejące.
3. Użytkownik może w łatwy sposób wybrać istniejący zakład i dokonać obstawienia.
4. Dostępne do obstawiania wydarzenia sportowe są dodawane przez moderatorów aplikacji.
5. Aplikacja umożliwia użytkownikowi zasilenie konta realną walutą, którą można wykorzystać jedynie do obstawiania zakładów.
6. Użytkownik może wykonać jednorazowo 1 kupon zakładami(5 zakładów).
7. Użytkownik otrzymuje potwierdzenie obstawianego zakładu z informacjami o zakładzie, kursie oraz postawionej kwocie.
8. Historia zakładów użytkownika jest mu dostępna przez miesiąc od jego zakończenia.
9. Aplikacja pozwala na sprawdzenie stanu konta.

2.2 Wymagania нефункционалне

1. System powinien pracować w technologii Java i posiadać nowoczesny interfejs użytkownika.
2. System nie powinien udostępniać osobom trzecim informacji o użytkownikach.

3 Specyfikacja wymagań funkcjonalnych za pomocą diagramu przypadków użycia.

3.1 Diagram przypadków użycia.



Rysunek 1: Diagram przypadków użycia

3.2 Scenariusze przypadków użycia.

3.2.1 PU Zarejestruj

Cel: Dodanie danych użytkownika do bazy.

Warunki początkowe: Jest uruchamiany z następujących punktów użycia: PU Zaloguj.

Warunki końcowe: Zarejestrowanie danych użytkownika, pojawienie się nowej danej.

Przebieg 1:

1. Aplikacja prosi o podanie danych użytkownika tj. e-mail, login i hasło.
2. Użytkownik wprowadza dane.
3. Weryfikacja unikalności danych dostępowych użytkownika.
4. Utworzenie nowej danej.
5. Wyświetlenie komunikatu o pomyślnym zarejestrowaniu lub niepowodzeniu rejestracji.

3.2.2 PU Logowanie

Cel: Zalogowanie się przez użytkownika do aplikacji.

Warunki początkowe: Uruchomienie programu jako aplikacji.

Warunki końcowe: Zalogowanie się użytkownika do systemu. Pojawienie się komunikatu o błędzie logowania jeżeli użytkownik wpisze złe dane dostępowe.

Przebieg 1:

1. Aplikacja prosi o podanie danych dostępowych.
2. Użytkownik wprowadza swoje dane do systemu.
3. Sprawdzenie poprawności danych logowania.
4. Zalogowanie się do systemu i wyświetlenie komunikatu o pomyślnym lub niepomyślnym zalogowaniu.

3.2.3 PU Sprawdz_Historie

Cel: Sprawdzenie historii przeprowadzonych obstawień.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj.

Warunki końcowe: Zwraca informację o ilości oraz przebiegu obstawień przez użytkownika.

Przebieg 1:

1. Wybór zakresu filtrowania.
2. Po wyborze zakresu możliwość zapisania historii do pliku w formacie .csv lub json.
3. Wyświetlenie informacji o historii zakładów użytkownika z zakresu wybranego podczas filtrowania.

3.2.4 PU Zasil_Konto

Cel: Zasilenie konta w systemie.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj. Jest uruchamiany z następujących punktów użycia: PU Sprawdź saldo.

Warunki końcowe: Zwiększenie się środków jakie posiadał użytkownik w systemie.

Przebieg 1:

1. Wyświetlenie interfejsu, w którym użytkownik poda kwotę jaką chce przelać na konto oraz wybierze metodę płatności.
2. Użytkownik wprowadza kwotę i wybiera metodę płatności.
3. Jeśli użytkownik nie dokona płatności przejdź do punktu 5.
4. Użytkownik dokonuje płatności.
5. Wyświetlenie informacji o obecnym stanie konta.

3.2.5 PU Wykonaj Zakład

Cel: Wykonanie obstawienia.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj.

Warunki końcowe: Utworzenie nowej danej odzwierciedlającej obstawienie. Posiadającej takie informacje jak: rodzaj zakładu, na jaki mecz, jaka kwota została zastawiona oraz jaka jest możliwa wygrana.

Przebieg 1:

1. Wywołanie PU Wyświetl Wydarzenia.
2. Użytkownik wybiera jaki mecz chce obstawić, rodzaj zakładu, kwotę jaką chce przeznaczyć.
3. Należy wywołać PU Sprawdź Fundusze aby sprawdzić czy użytkownik posiada wystarczającą liczbę funduszy aby wykonać zakład.
4. PU Sprawdź Fundusze zwrócił wynik pozytywny.
5. Utworzenie nowej danej odzwierciedlającej obstawienie.
6. Wywołanie PU Odbierz paragon.

Przebieg 2(PU Sprawdź Fundusze zwrócił wynik negatywny):

1. Wywołanie PU Wyświetl Wydarzenia.
2. Użytkownik wybiera jaki mecz chce obstawić, rodzaj zakładu, kwotę jaką chce przeznaczyć.
3. Użytkownik zaznacza odpowiednie informacje.
4. Należy wywołać PU Sprawdź Fundusze aby sprawdzić czy użytkownik posiada wystarczającą liczbę funduszy aby wykonać zakład.
5. PU Sprawdź Fundusze zwrócił wynik negatywny.
6. Zakończenie PU i wyświetlenie informacji o braku środków.

Przebieg 3(PU Wyświetl Wydarzenia nie wyświetlił zakładów):

1. Wywołanie PU Wyświetl Wydarzenia.
2. Na interfejsie nie wyświetliły się żadne zakłady.
3. Zakończenie PU i wyświetlenie informacji, że nie ma dostępnych zakładów.

3.2.6 PU Sprawdź_Fundusze

Cel: Porównanie wymaganych środków z tymi znajdującymi się na koncie użytkownika.

Warunki początkowe: Jest uruchamiany z następujących punktów użycia: PU Wykonaj_zakład i PU Wypląć.

Warunki końcowe: Zwraca wynik określający czy użytkownik posiada wystarczająco funduszy na koncie aby wykonać działanie.

Przebieg 1:

1. Porównanie środków na koncie użytkownika z kwotą potrzebną do wykonania działania.
2. Na koncie jest wystarczająco środków.
3. Zwróć wynik pozytywny.

Przebieg 2(środków na koncie jest za mało):

1. Porównanie środków na koncie użytkownika z kwotą potrzebną do wykonania działania.
2. Środków na koncie jest za mało.
3. Wywołaj PU Zasil_Konto lub przejdź do kroku 5.
4. Wróć do kroku 1.
5. Zwróć wynik negatywny.

3.2.7 PU Odbierz_Paragon

Cel: Przedstawienie użytkownikowi informacji o wykonanym obstawieniu.

Warunki początkowe: Jest uruchamiany z następujących punktów użycia: PU Wykonaj_Zakład.

Warunki końcowe: Użytkownik otrzymuje informację, w której znajduje się ilość postawionych pieniędzy, data, możliwa wygrana i co zostało obstawione.

Przebieg 1:

1. Wyświetlenie potwierdzenia użytkownikowi.
2. Możliwość zapisania paragonu w formacie pdf.

3.2.8 PU Wyświetl_Wydarzenia

Cel: Wyświetlenie listy dostępnych zakładów.

Warunki początkowe: Jest uruchamiany z następujących punktów użycia: PU Wykonaj_Zakład i PU Modyfikuj.

Warunki końcowe: Porównanie obecnej daty oraz daty zakończenia znajdującej się przy wydarzeniach. Wyświetlenie aktualnych wydarzeń sportowych.

Przebieg 1:

1. Porównaj aktualną datę oraz datę informującą o zakończeniu się wydarzenia.
2. Wyświetl aktualne wydarzenia.

3.2.9 PU Sprawdź_Saldo

Cel: Przedstawienie użytkownikowi informacji o stanie konta.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj.

Warunki końcowe: Użytkownik otrzymuje informację o stanie swojego konta.

Przebieg 1:

1. Wyświetlenie informacji o stanie konta.
2. Możliwość zapisania salda do pliku .doc.

3.2.10 PU Modyfikuj

Cel: Modyfikacja istniejących wydarzeń.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj. Użytkownik musi się zalogować jako administrator.

Warunki końcowe: Informacja o zakładzie zostanie zmodyfikowana.

Przebieg 1:

1. Wywołanie PU Wyświetl_Wydarzenia i umożliwienie wyboru jednego z nich administratorowi.
2. Wyświetlenie się informacji o wybranym wydarzeniu oraz umożliwienie ich modyfikacji.
3. Modyfikacja informacji przez administratora.
4. Zaktualizowanie wydarzenia.

3.2.11 PU Utwórz

Cel: Stworzenie nowego zakładu.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj. Użytkownik musi się zalogować jako administrator. Wywołanie przez PU Modyfikuj.

Warunki końcowe: Dodanie nowej danej informującej o zakładzie.

Przebieg 1:

1. Wyświetlenie interfejsu umożliwiającego wprowadzenie danych.
2. Administrator wprowadza informacje o wydarzeniu tj. data utworzenia, data zakończenia, kurs, nazwa.
3. Dodanie nowej danej do systemu.

3.2.12 PU Usuń

Cel: Usunięcie możliwości wyboru wydarzenia podczas obstawiania.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj. Użytkownik musi się zalogować jako administrator. Wywołanie przez PU Modyfikuj.

Warunki końcowe: Usunięcie danej odzwierciedlającej istniejące wydarzenie.

Przebieg 1:

1. Wywołanie PU Wyświetl_Wydarzenia.
2. Administrator wybiera wydarzenie.
3. Usunięcie danej z systemu.

3.2.13 PU Wypłata

Cel: Przelanie środków z konta w systemie na konto bankowe użytkownika.

Warunki początkowe: Musi być uruchomiony wcześniej PU Zaloguj.

Warunki końcowe: Wypłacenie środków do konta użytkownika.

Przebieg 1:

1. Wyświetlenie się interfejsu, w którym można wpisać kwotę do wypłaty.
2. Użytkownik podaje kwotę.
3. Wywołanie PU Sprawdź_Fundusze.
4. PU Sprawdź_Fundusze zwrócił wynik pozytywny.
5. Wykonanie operacji i wyświetlenie komunikatu z potwierdzeniem.

Przebieg 2(PU Sprawdź_Fundusze zwrócił wynik negatywny):

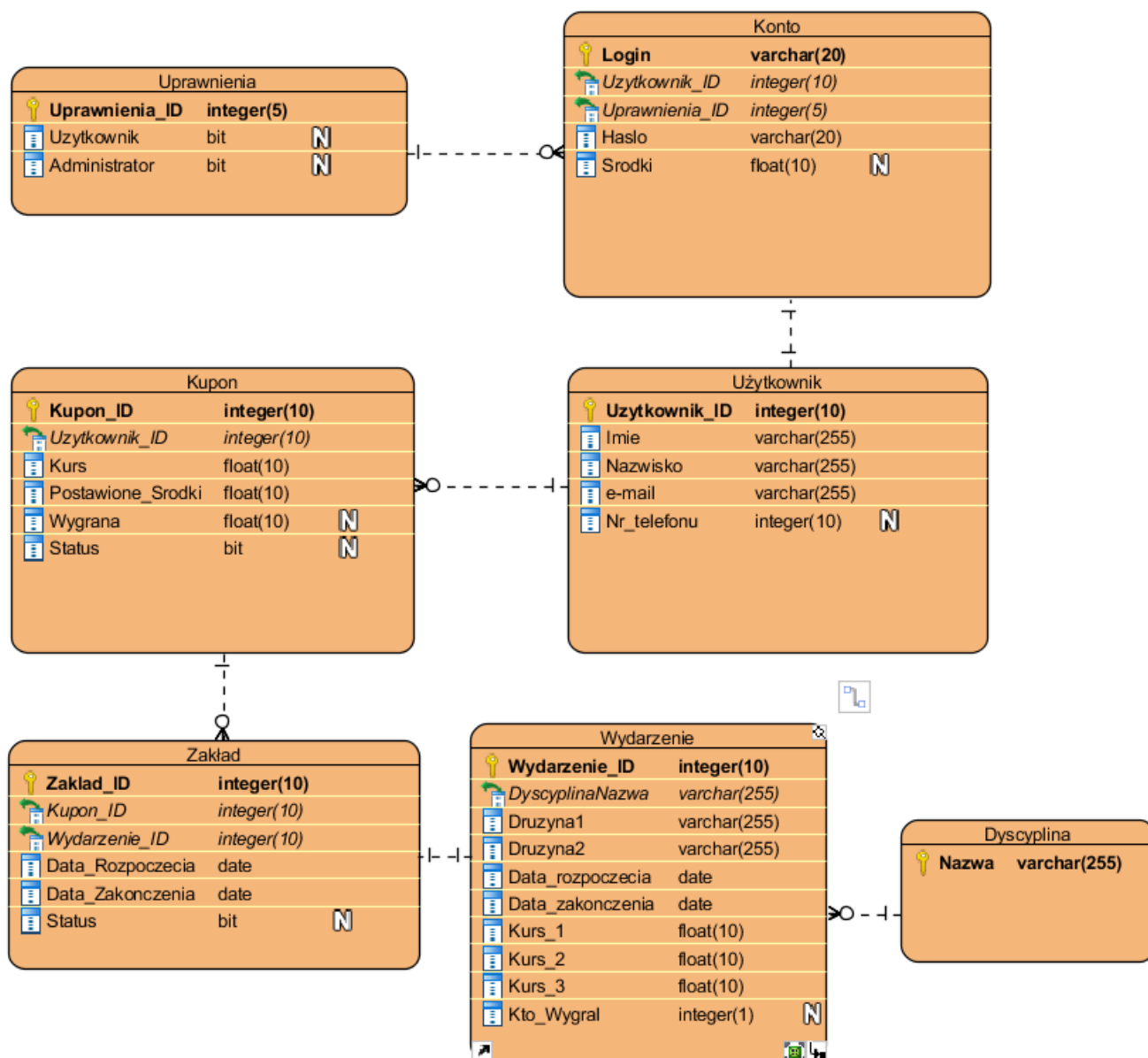
1. Wyświetlenie się interfejsu, w którym można wpisać kwotę do wypłaty.
2. Użytkownik podaje kwotę.
3. Wywołanie PU Sprawdź_Fundusze.
4. PU Sprawdź_Fundusze zwrócił wynik negatywny.
5. Wyświetlenie informacji, że aktualny stan konta jest mniejszy od kwoty jaką użytkownik chce wypłacić.

4 Identyfikacja diagramu związków encji na podstawie analizy scenariuszy poszczególnych przypadków użycia.

4.1 Określenie tabel.

- **Użytkownik** - Uzytkownik_ID, Imie, Nazwisko, e-mail, Nr_telefonu.
- **Konto** - Login, Uzytkownik_ID, Uprawnienia_ID, Haslo, Srodki.
- **Uprawnienia** - Uprawnienia_ID, Uzytkownik, Administrator.
- **Kupon** - Kupon_ID, Uzytkownik_ID, Kurs, Postawione_Srodki, Wygrana, Status.
- **Zaklad** - Zaklad_ID, Kupon_ID, Wydarzenie_ID, Data_Rozpoczecia, Data_Zakonczenia, Status.
- **Wydarzenie** - Wydarzenie_ID, DyscyplinaNazwa, Druzyna1, Druzyna2, Data_Rozpoczecia, Data_Zakonczenia, Kurs_1, Kurs_2, Kurs_3, Kto_Wygral.
- **Dyscyplina** - Nazwa.

4.2 Diagram encji

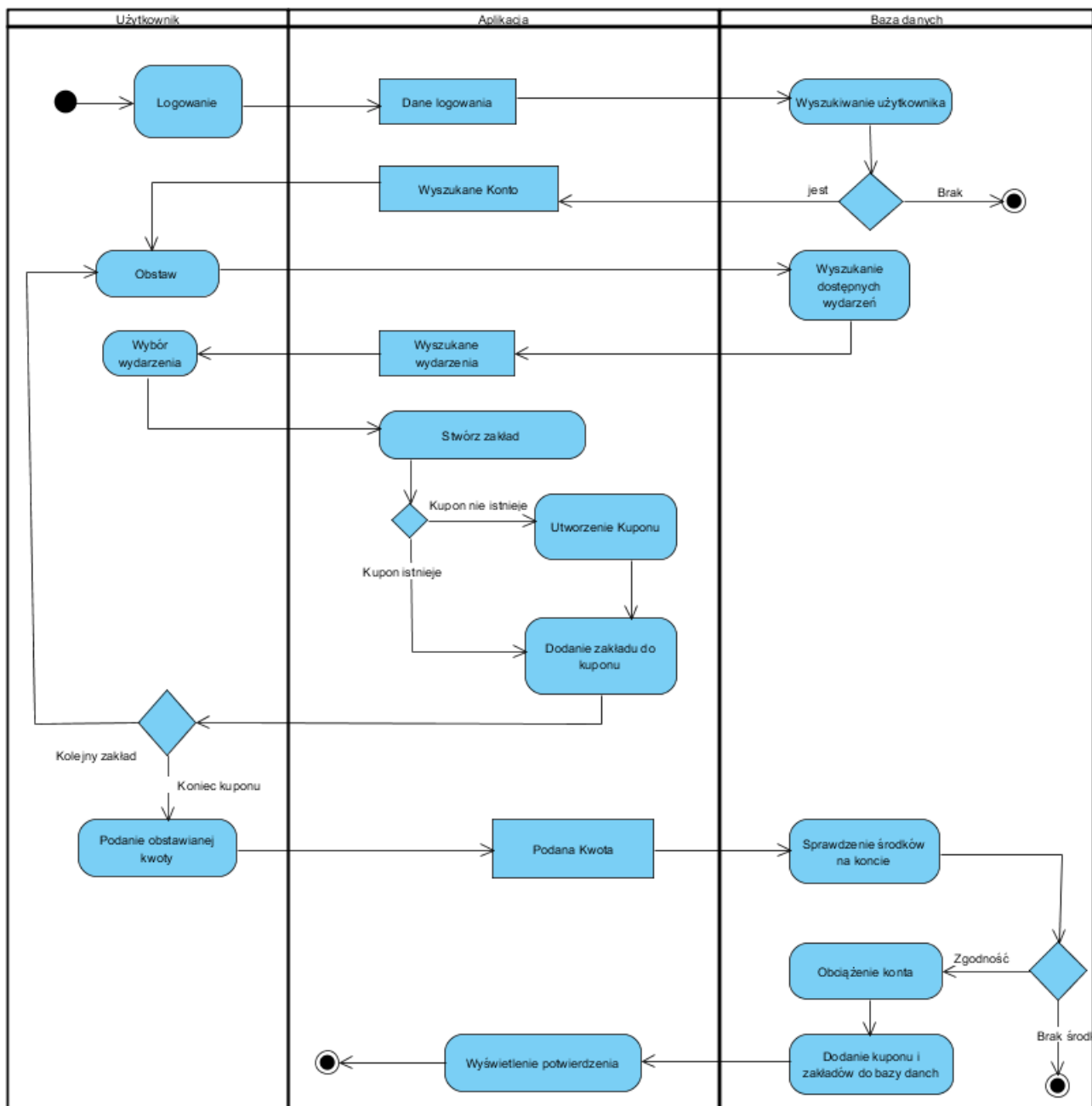


Rysunek 2: Diagram encji

Za pomocą diagramu encji przedstawiliśmy graficznie strukturę bazy danych, która odpowiada modelowanemu przez nas systemowi informatycznemu.

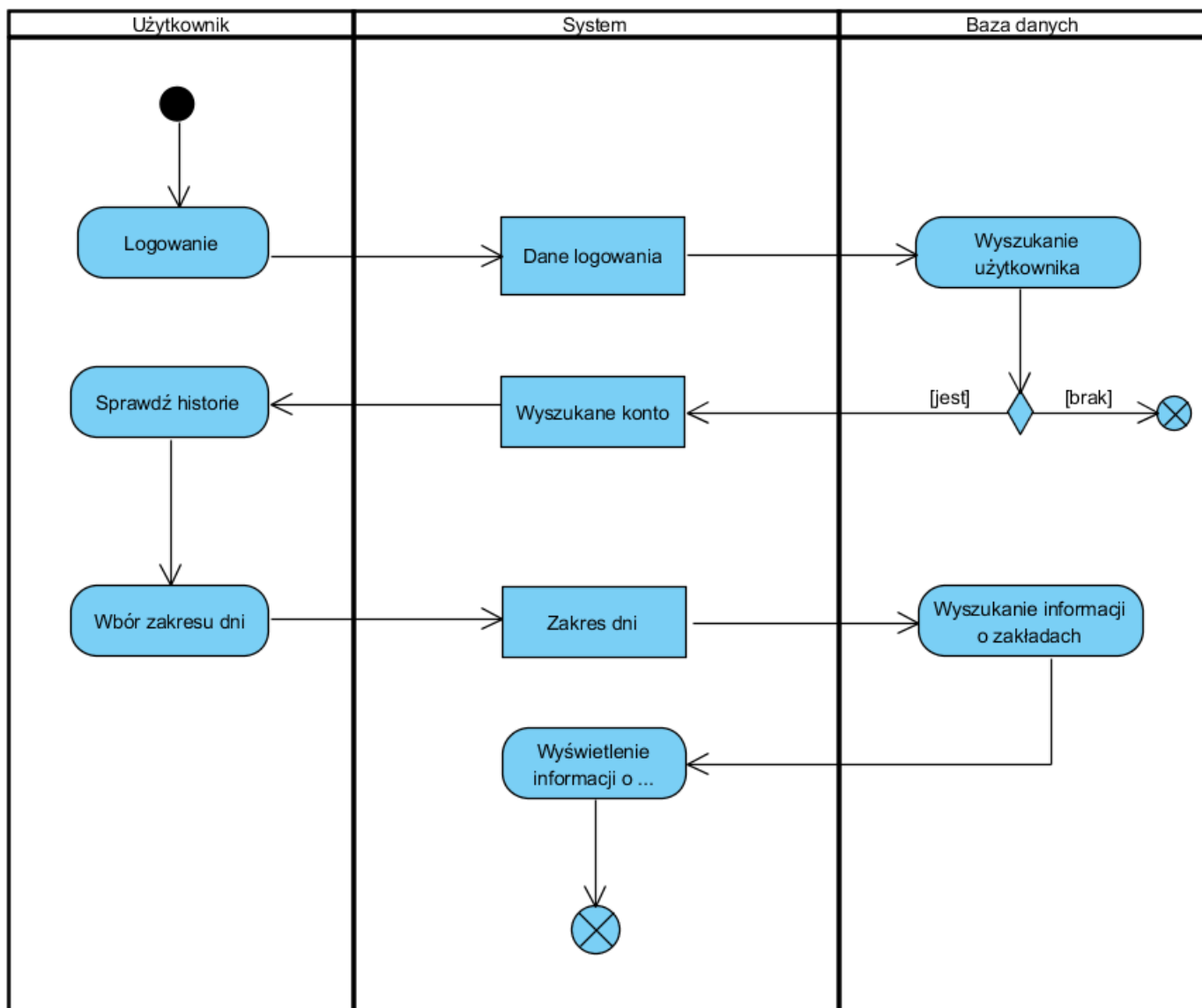
5 Diagramy czynności reprezentujące scenariusze wybranych przypadków użycia.

5.1 PU Obstaw



Rysunek 3: Diagram czynności dla PU Obstaw

5.2 PU Sprawdz_Historie



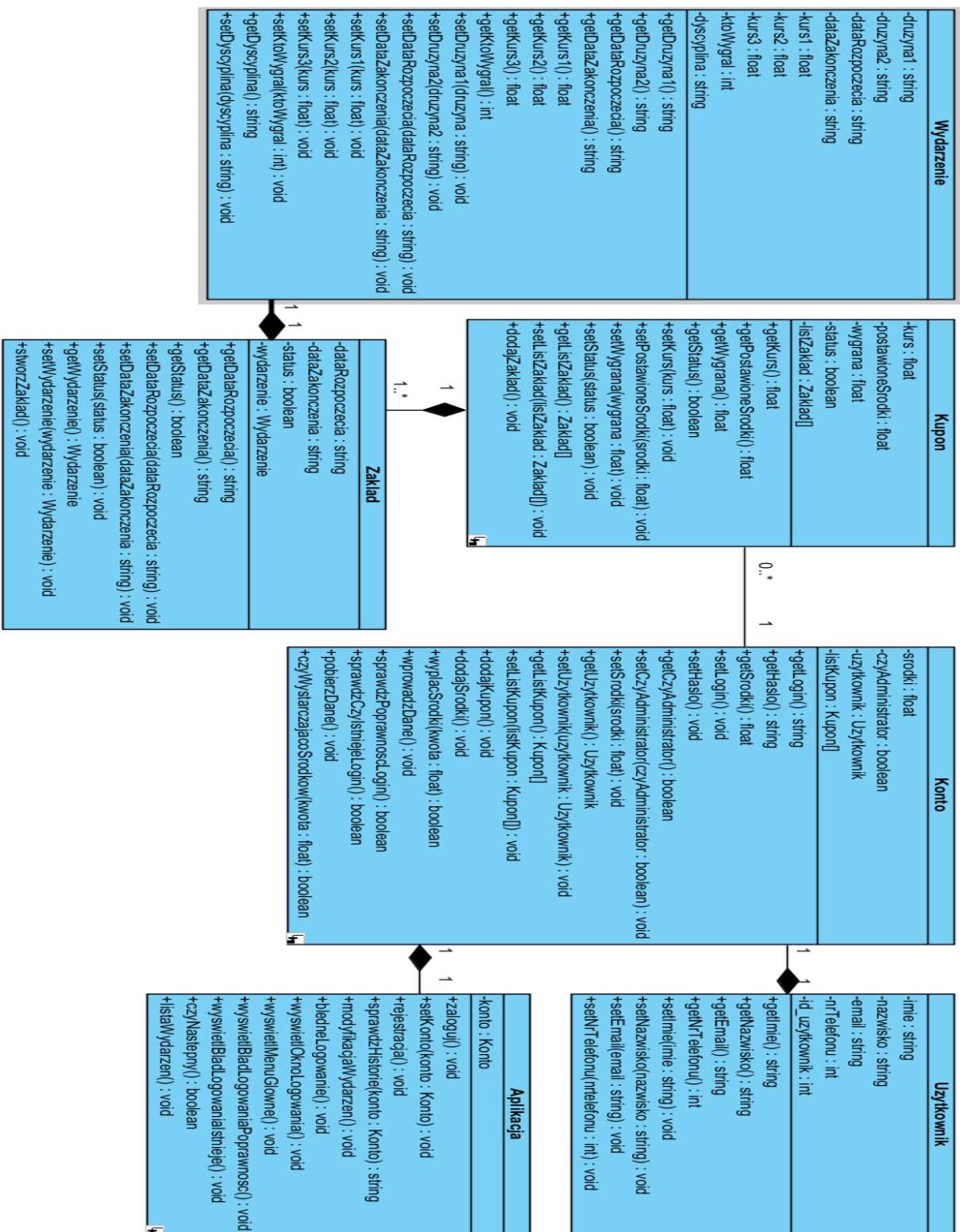
Rysunek 4: Diagram czynności dla PU Sprawdz_Historie

6 Identyfikacja klas reprezentujących logikę biznesową projektowanego oprogramowania, definicja atrybutów i operacji klas oraz związków między klasami.

6.1 Diagram Klas

Diagram klas obrazuje pewien zbiór klas, interfejsów i kooperacji oraz związki między nimi. Jest on grafem złożonym z wierzchołków (klas, interfejsów) i łuków (reprezentowanych przez relacje). Diagram klas stanowi opis statyki systemu, który uwypukla związki między klasami, pomijając pozostałe charakterystyki. Najsilniej prezentuje on więc strukturę systemu, stanowiąc podstawę dla jego konstrukcji.

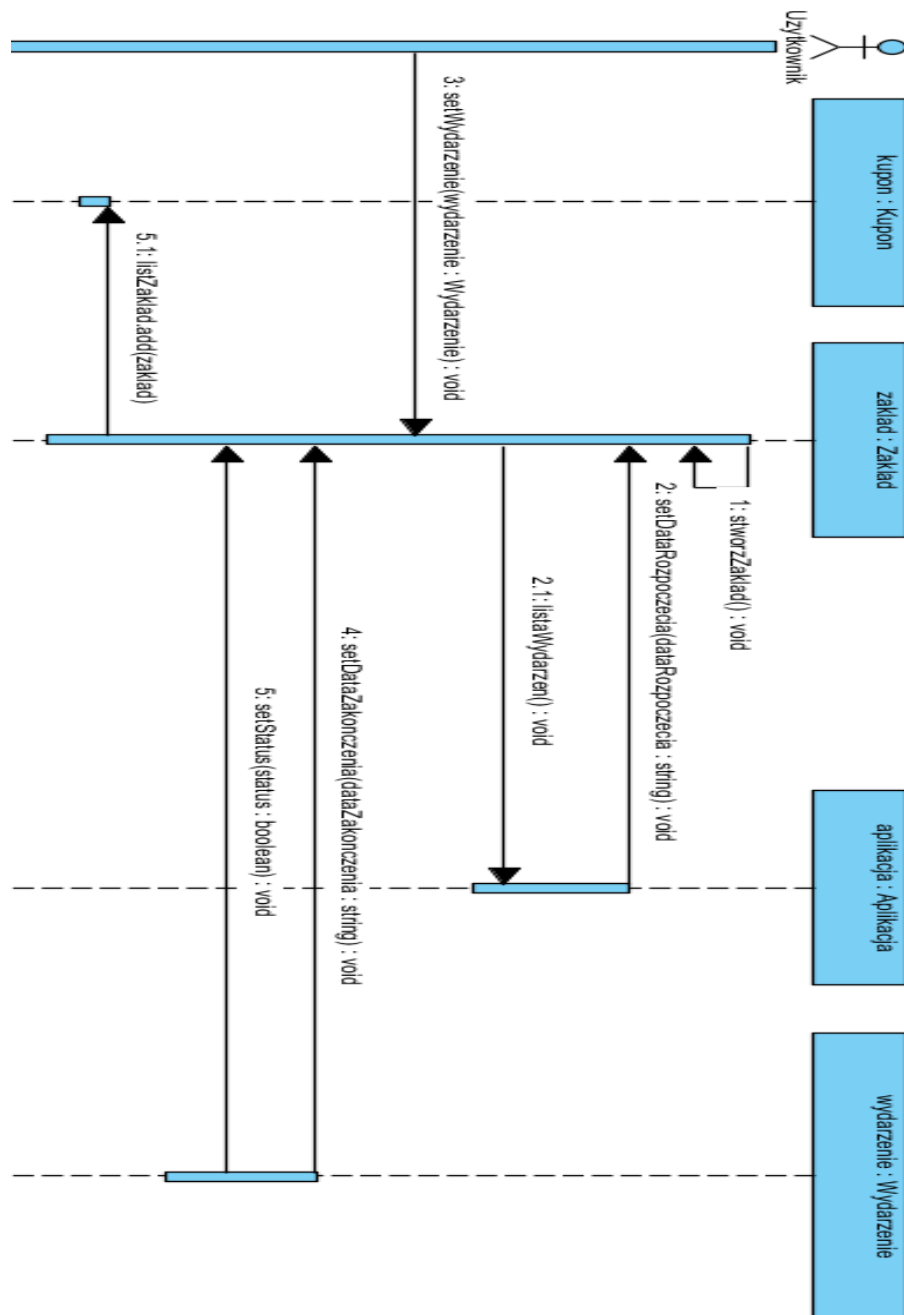
Klasy stworzone na potrzeby naszego systemu informatycznego zostały przedstawione na diagramie klas i są wybierane celowo i stanowią wynik decyzji zarówno analitycznych, jak i projektowych.



Rysunek 5: Diagram klas

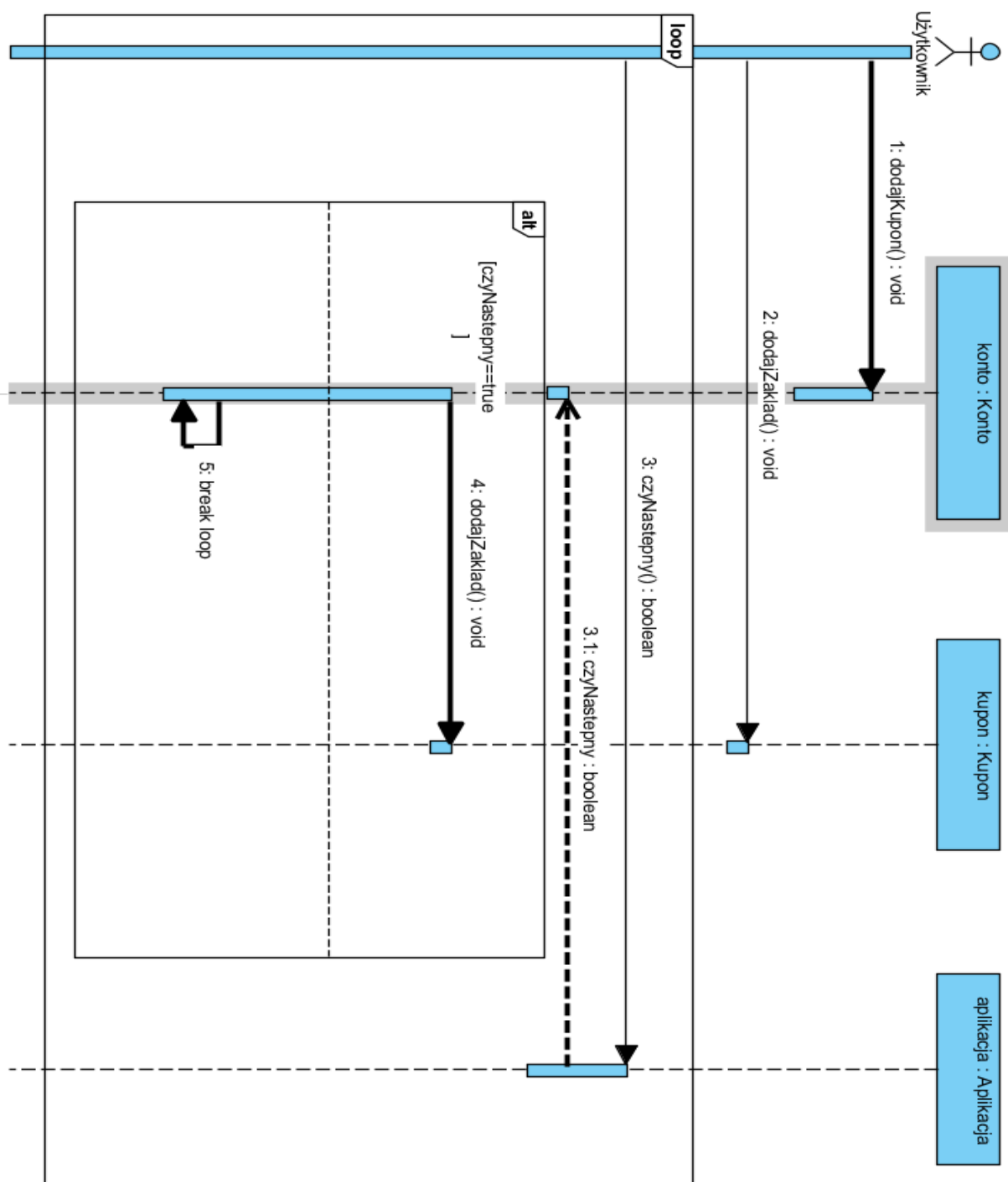
7 Diagramy sekwencji dla wybranych przypadków użycia reprezentujących usługi oprogramowania.

7.1 Dodaj Zakład



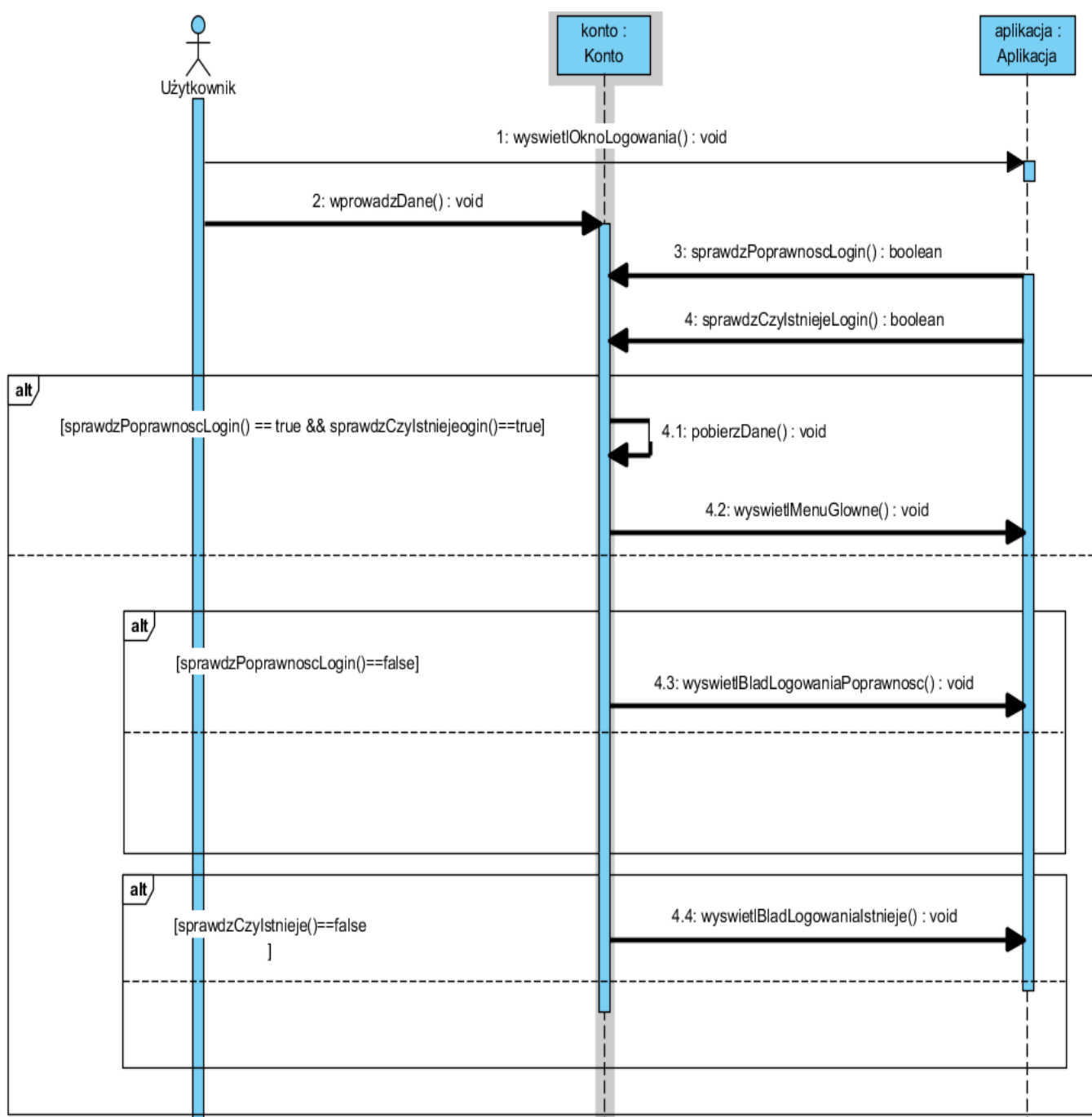
Rysunek 6: Diagram sekwencji w przypadku dodawania nowego zakładu

7.2 Dodaj Kupon



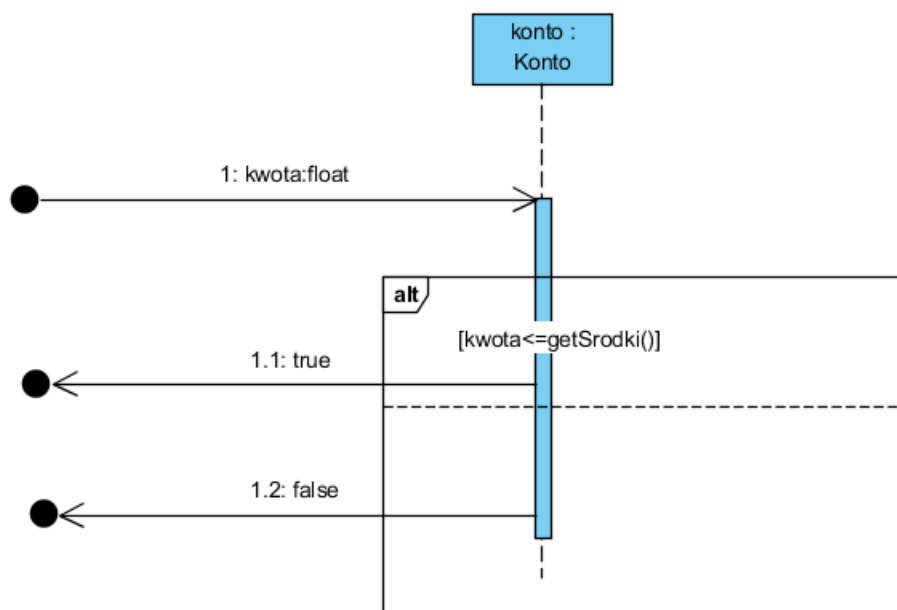
Rysunek 7: Diagram sekwencji w przypadku dodawania nowego kuponu

7.3 Zaloguj



Rysunek 8: Diagram sekwencji w przypadku zalogowania

7.4 Czy Wystarczająco Środków Na Koncie



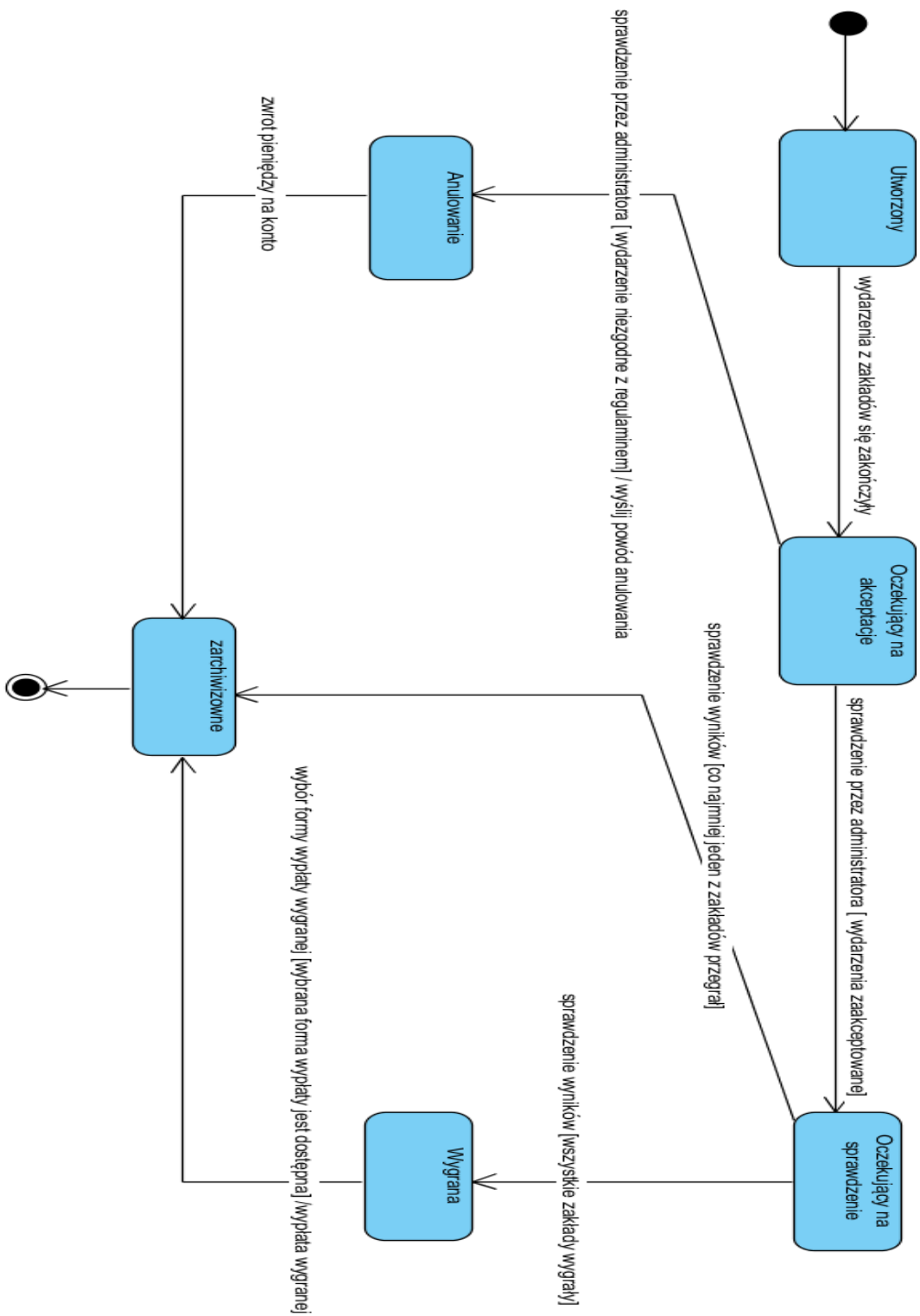
Rysunek 9: Diagram sekwencji w przypadku sprawdzania czy jest wystarczająco środków na koncie.

8 Diagram stanów klasy Kupon reprezentujący wpływ różnych przypadków użycia na zmiany stanów tej klasy.

Diagram stanów (w notacji UML) pozwala na kompletne i jednoznaczne określenie stanów obiektu oraz zdarzeń powodujących zmiany (przejścia między stanami).

Dzięki temu możliwe jest:

- odkrycie brakujących informacji,
- kontrola kompletności wymagań (związanych z danymi i zachowaniem),
- wyjaśnianie niejasności,
- identyfikacja konfliktów wymagań i ich rozstrzyganie.



Rysunek 10: Diagram stanów obiektu Kupon

9 Bibliografia

1. <http://zio.iiar.pwr.wroc.pl/io.html>
2. <http://staff.iiar.pwr.wroc.pl/piotr.ciskowski/dydaktyka/materialyIO.htm>
3. https://pl.wikipedia.org/wiki/Zak%C5%82ady_bukmacherskie
4. <https://www.sts.pl/pl/oferta/zaklady-bukmacherskie/#/>