

Dokumentacja do projektu „Kino Iluzjon”

Spis treści

1. Wymagania użytkownika	3
2. Diagram przypadków użycia.....	4
3. Diagram klas - analityczny	5
4. Diagram klas – projektowy	6
5. Scenariusz przypadku użycia.....	7
6. Diagram aktywności dla przypadku użycia.....	7
7. Diagram stanu.....	8
8. Diagram interakcji.....	9
9. Projekt GUI	10
10. Omówienie decyzji projektowych i skutków analizy dynamicznej	11

1. Wymagania użytkownika

1.1 W systemie należy przechowywać informacje o pracownikach kina i osobach odwiedzających kino. Podział osób jest kompletny.

1.2 Dla każdej z osób trzeba przechowywać jej imię (co najmniej jedno), nazwisko, adres email, numer telefonu i adres zamieszkania. Dla każdego pracownika powinien być również przechowywany jego pesel (musi być unikatowy) oraz numer pracownika. Natomiast dla każdego widza należy dodatkowo przechowywać jego datę urodzenia.

1.3 Bilety sprzedawane są w kasie. System powinien przechowywać informację, który z pracowników sprzedał dany bilet, jakiego rodzaju jest bilet (dostępne to normalny, studencki, szkolny, seniora) i numer biletu (musi być unikatowy).

1.4 Bilety dzielą się na bilety okresowe (karnety) i bilety jednorazowe, podział jest kompletny. Dla okresowych należy przechowywać daty od kiedy i do kiedy ważny jest bilet. Bilety okresowy można również zakupić po wcześniejszym zalogowaniu się, w automacie stojącym w kinie. Konto do logowania zakładane jest w kasie przez obsługę kina.

1.5 Bilety dzielą się również ze względu na ich rodzaj. Wyróżniamy bilety standardowe i bilety VIP. Bilety VIP pozwalają na bezpłatne pobieranie przekąsek ze sklepu w kinie na 15 minut przed seansem i w czasie jego trwania.

1.6 Dodatkowo przy sprzedaży biletu można przypisać do niego dodatkową zniżkę. Zniżka powinna zawierać opis zniżki (warunki jakie trzeba spełnić aby dostać zniżkę) i procent zniżki o który pomniejszona zostanie cena biletu.

1.7 W systemie mają być przechowywane dokładne daty w jakich zarezerwowane są dane sale na projekcje filmową lub wydarzenie kulturowe. Rezerwacje tych samych sal nie mogą kolidować ze sobą w czasie. Przy rezerwacji sali na projekcję filmową należy wziąć pod uwagę fakt czy dana sala wspiera technologie w jakiej wyświetlany będzie film.

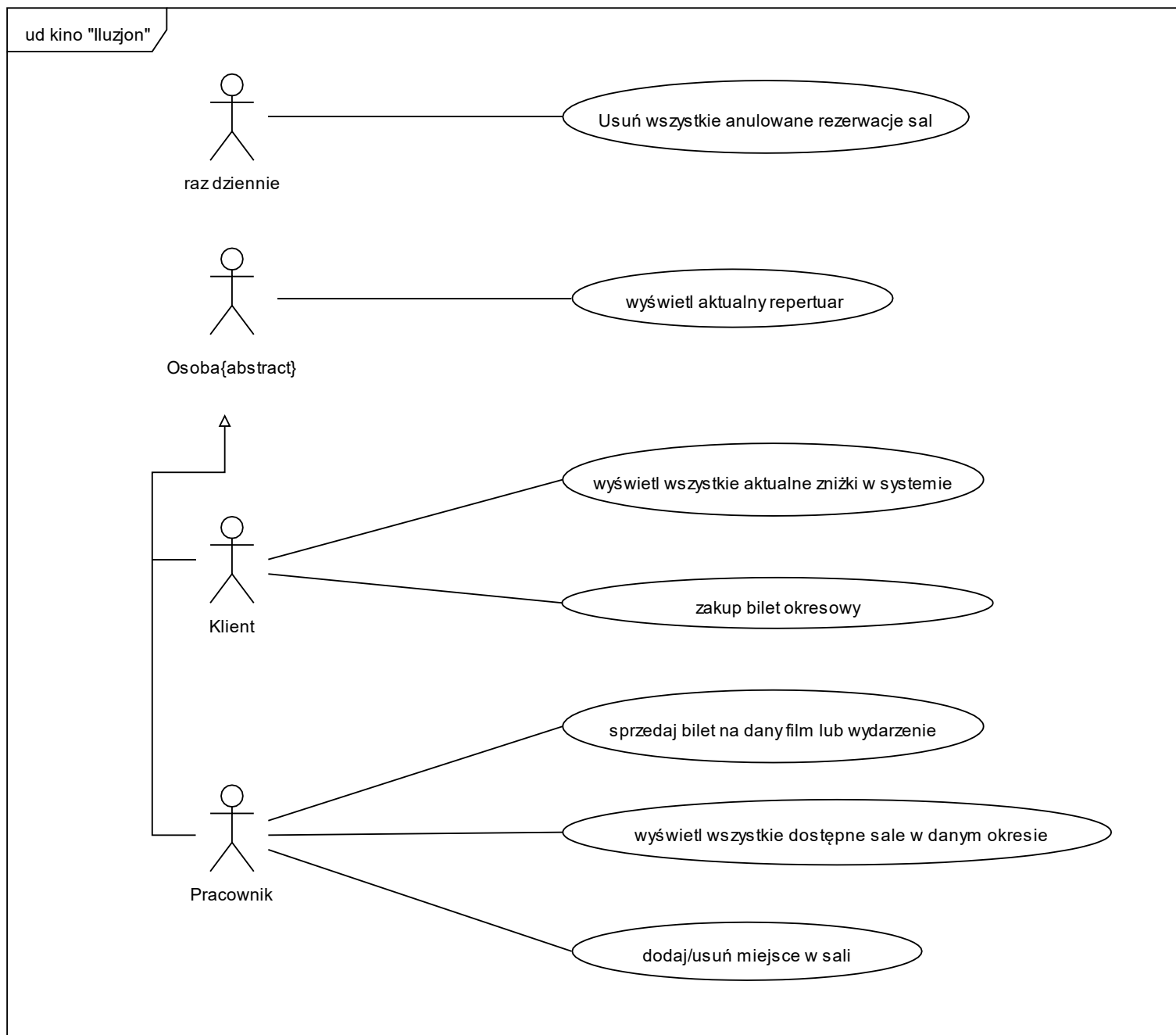
1.8 Sala jest definiowana za pomocą unikatowego numeru sali i jej pojemności. Należy również przechowywać informacje czy dana sala wspiera tylko filmy 2D czy 2D i 3D. W sali znajdują się miejsca, które opisane są poprzez numer miejsca i rząd w którym się znajdują. System powinien zapewnić możliwość dodania lub usunięcia miejsc w razie rozbudowy/zmiany układu sali. W tym czasie sala powinna być widoczna w systemie jako niedostępna.

1.9 System powinien przechowywać informacje o każdym wydarzeniu odbywającym się w kinie. Wydarzenia te dzielą się na projekcje filmowe i wydarzenia kulturowe. Podział jest kompletny. Dla wszystkich wydarzeń można opcjonalnie podać informacje jaka sala jest wymagana (2D lub 3D). Dla projekcji filmowych należy zapamiętać jaki rodzaj tłumaczenia występuje w filmie (dubbing lub napisy) i cenę bazową biletu. Dla wydarzeń kulturowych należy zapamiętać ich nazwę i opis.

1.10 Pracownik powinien mieć możliwość wygenerowanie aktualnego repertuaru na podstawie aktywnych rezerwacji w systemie.

1.11 Informacje o wyświetlanych filmach należy przechowywać nawet jeśli obecnie nie są one wyświetlane. Każdy film powinien posiadać tytuł, reżysera, kraj produkcji, rok produkcji, opis, czas trwania, minimalny wiek widza oraz przypisane gatunki filmowe.

2. Diagram przypadków użycia

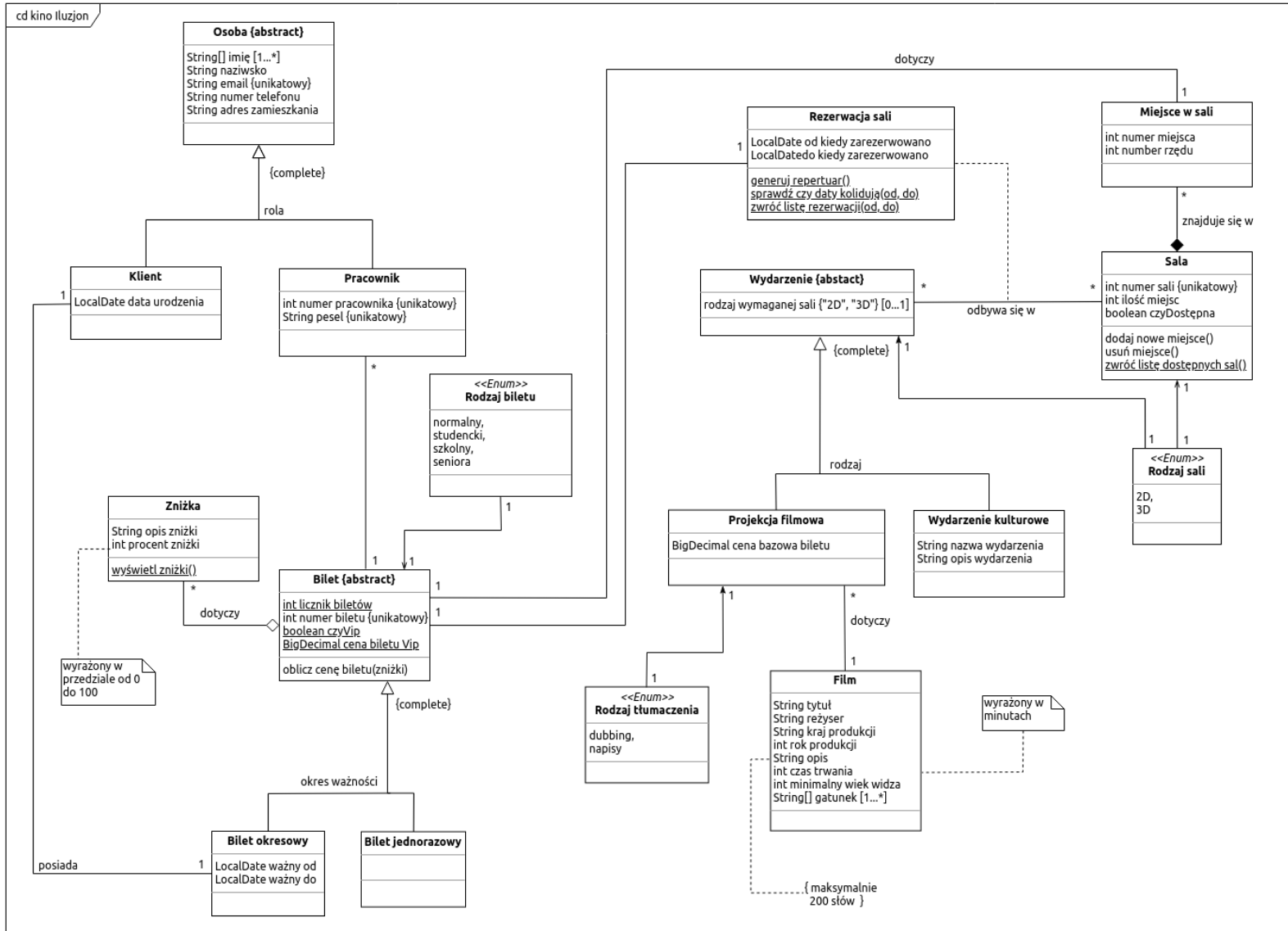


```

classDiagram
    class Osoba {
        <<abstract>>
        imię [1..*]
        nazwisko
        email (unikatowy)
        numer telefonu
        adres zamieszkania
    }
    class Klient {
        data urodzenia
    }
    class Pracownik {
        numer pracownika (unikatowy)
        pesel (unikatowy)
    }
    class Zniżka {
        opis zniżki
        procent zniżki
        wyświetl zniżki()
    }
    class Bilet {
        <<abstract>>
        numer biletu (unikatowy)
        rodzaj biletu
        oblicz cenę biletu(zniżki)
    }
    class BiletOkresowy {
        ważny od
        ważny do
    }
    class BiletJednorazowy {
    }
    class BiletStandardowy {
    }
    class BiletVIP {
        cena biletu VIP
    }
    class RezerwacjaSali {
        od kiedy zarezerwowano
        do kiedy zarezerwowano
        generuj repertuar()
    }
    class Wydarzenie {
        <<abstract>>
        rodzaj wymaganej sali {"2D", "3D"} [0..1]
    }
    class WydarzenieKulturowe {
        nazwa wydarzenia
        opis wydarzenia
    }
    class ProjekcjaFilmowa {
        rodzaj tłumaczenia {"dubbing", "napisy"}
        cena bazowa biletu
    }
    class Film {
        tytuł
        reżyser
        kraj produkcji
        rok produkcji
        opis
        czas trwania
        minimalny wiek widza
        gatunek [1..*]
    }
    class MiejsceWSalu {
        numer miejsca
        rząd
    }
    class Sala {
        numer sali (unikatowy)
        ilość miejsc
        rodzaj sali {"2D", "3D"}
        dodaj nowe miejsce()
        usuń miejsce()
    }

    Osoba <|-- Klient
    Osoba <|-- Pracownik
    Klient "1" -- "*" Bilet : posiada
    Pracownik "*" -- "1" Bilet
    Zniżka "*" -- "*" Bilet : dotyczy
    Bilet <|-- BiletOkresowy
    Bilet <|-- BiletJednorazowy
    Bilet <|-- BiletStandardowy
    Bilet <|-- BiletVIP
    BiletOkresowy --> Bilet : okres ważności
    BiletJednorazowy --> Bilet : okres ważności
    BiletStandardowy --> Bilet : rodzaj
    BiletVIP --> Bilet : rodzaj
    RezerwacjaSali "1" -- "*" Wydarzenie : dotyczy
    RezerwacjaSali "1" -- "*" MiejsceWSalu : dotyczy
    Wydarzenie <|-- WydarzenieKulturowe
    Wydarzenie <|-- ProjekcjaFilmowa
    Wydarzenie "*" -- "*" Sala : odbywa się w
    ProjekcjaFilmowa "*" -- "1" Film : dotyczy
    WydarzenieKulturowe --> Wydarzenie : rodzaj
    ProjekcjaFilmowa --> Wydarzenie : rodzaj
    MiejsceWSalu "*" --> "1" Sala : znajduje się w
    Sala -- "*" Wydarzenie : odbywa się w
    
```

4. Diagram klas – projektowy



5. Scenariusz przypadku użycia

5.1. Przypadek użycia rozpoczyna się, gdy Pracownik kina zechce dodać nowy film i zarezerwować salę na jego projekcję.

5.2. System wyświetla formularz z takimi polami jak tytuł filmu, reżyser, kraj produkcji, opis filmu, czas jego trwania, minimalny wiek widza i gatunek filmu.

5.3. Pracownik wprowadza i zatwierdza dane.

5.4. System sprawdza wprowadzone dane. Jeżeli dane są nieprawidłowe, powtarzany jest krok 5.2 do momentu uzyskania prawidłowych danych lub wybrania opcji anulowania operacji. Po wprowadzeniu prawidłowych danych system wyświetla informacje o pomyślnym dodaniu filmu i pyta czy użytkownik również chciałby dodać rezerwację sali dla projekcji filmowej nowododanego filmu.

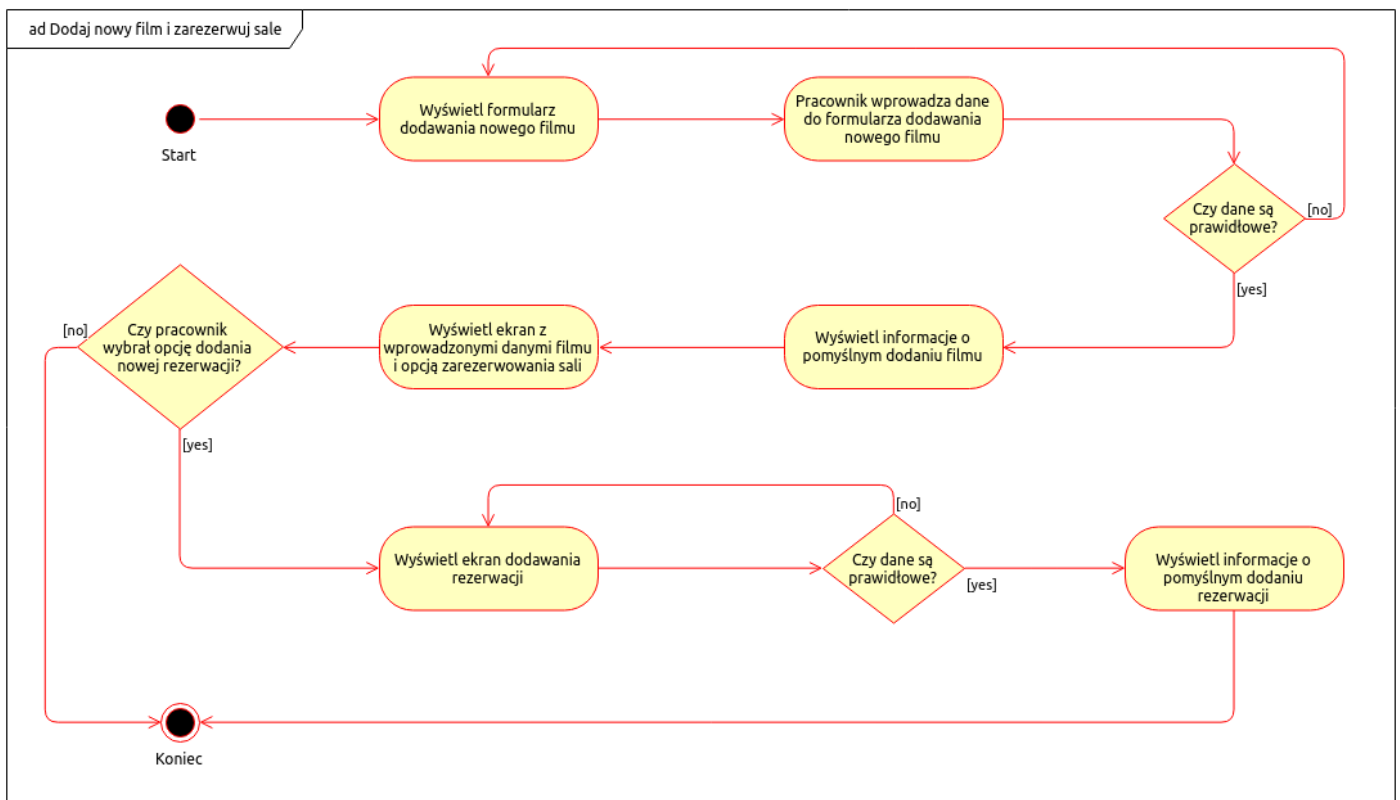
5.5. Pracownik wybiera opcję dodania rezerwacji.

5.6. System wyświetla ekran dodawania rezerwacji, gdzie znajduje się opcja wyboru czy film jest 2D czy 3D, godziny rezerwacji sal w następnym tygodniu, pole z wyborem godziny rozpoczęcia rezerwacji, pole z wyborem godziny zakończenia rezerwacji i lista dostępnych sal, które wspierają wcześniej wybrany format filmu (2D lub 3D).

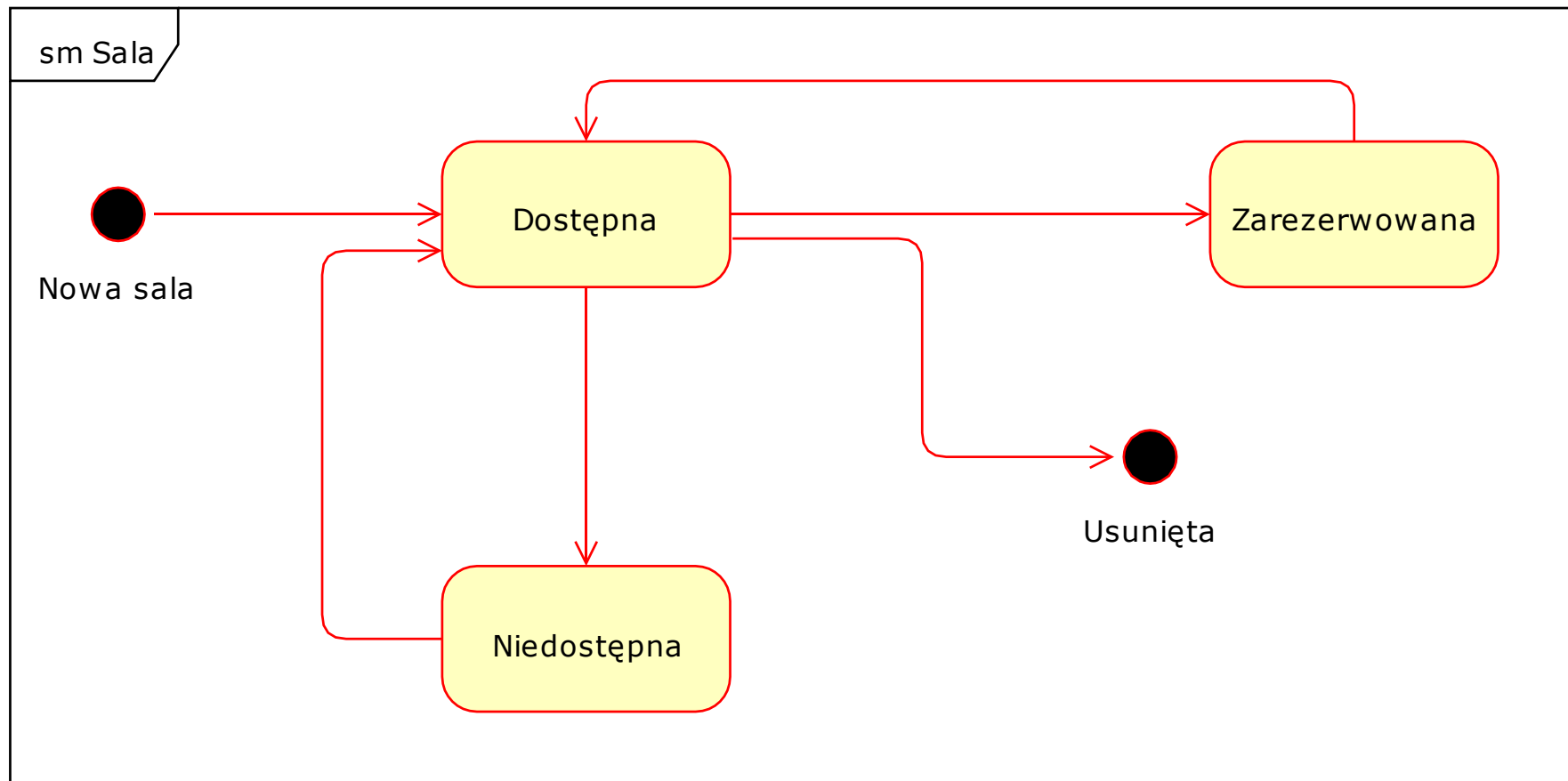
5.7. Pracownik wypełnia formularz i zatwierdza dane.

5.8. System sprawdza wprowadzone dane i wyświetla komunikat o pomyślnym zarezerwowaniu sali i to kończy przypadek użycia.

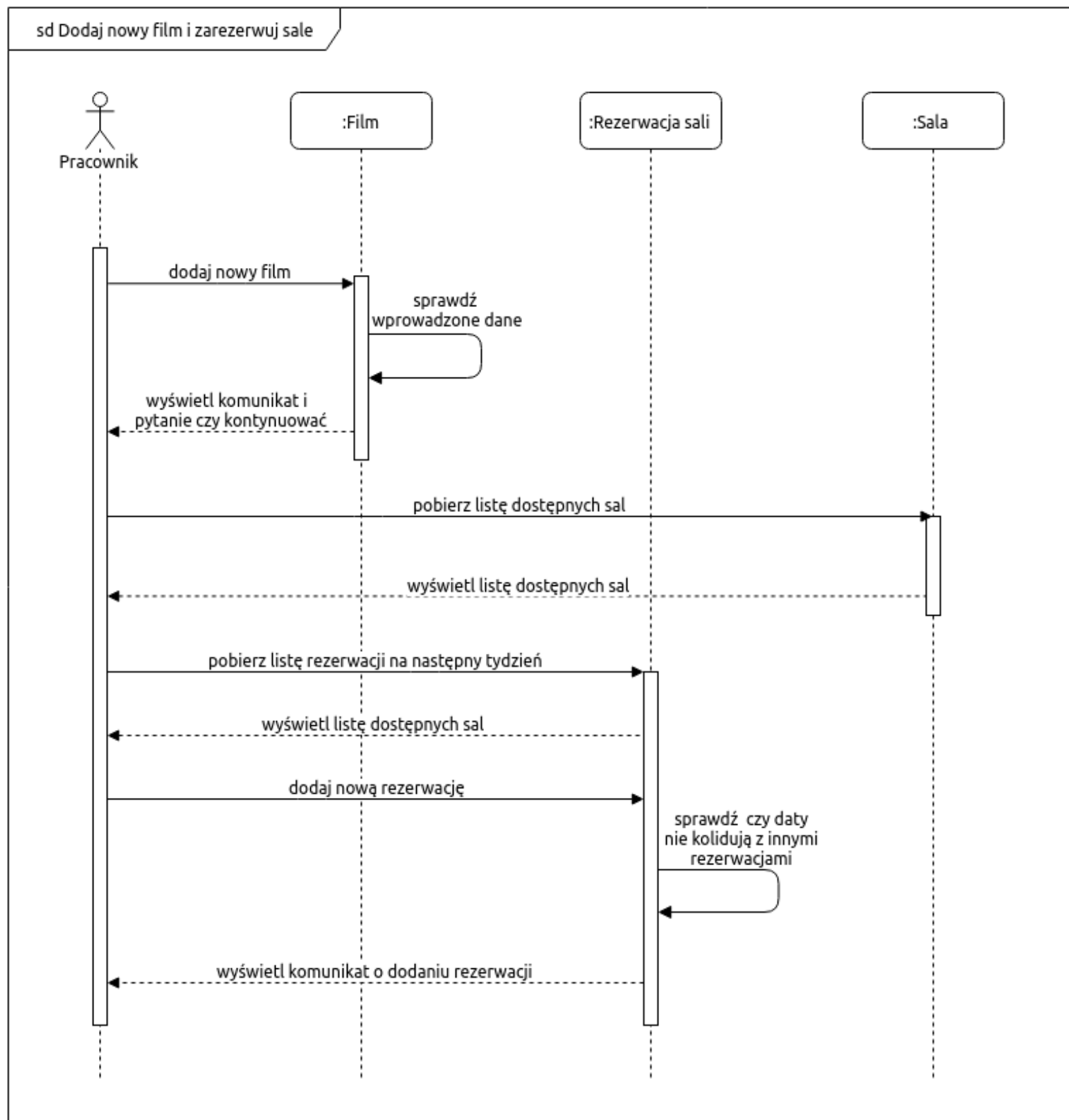
6. Diagram aktywności dla przypadku użycia



7. Diagram stanu



8. Diagram interakcji



9. Projekt GUI

Dodaj nowy film — □ ×

tytuł filmu

reżyser

kraj produkcji

opis filmu

czas trwania filmu

Minimalny wiek widza

gatunki filmowe

Zatwierdź Anuluj

Dodaj nowy film — □ ×

tytuł filmu

reżyser

kraj produkcji

Informacja

Film został pomyślnie dodany do systemu.
Czy chciałbyś zarezerwować salę na projekcję tego filmu?

Tak Nie

Minimalny wiek widza

gatunki filmowe

Zatwierdź Anuluj

Dodaj rezerwację sali — □ ×

Format projekcji ☒ 2D ☐ 3D

Początek rezerwacji

Koniec rezerwacji

Sala

Rezerwacje na przyszły tydzień:

Sala	Od	Do
Sala 1	19 Maj 2019 9:15	19 Maj 2019 10:45
Sala 3	22 Maj 2019 14:35	22 Maj 2019 16:10
Sala 1	24 Maj 2019 11:20	24 Maj 2019 13:20

Zatwierdź Anuluj

Dodaj rezerwację sali — □ ×

Format projekcji ☒ 2D ☐ 3D

Początek rezerwacji

Koniec rezerwacji

Informacja

Rezerwacja została pomyślnie dodana do systemu.

Ok

Sala 1	19 Maj 2019 9:15	19 Maj 2019 10:45
Sala 3	22 Maj 2019 14:35	22 Maj 2019 16:10
Sala 1	24 Maj 2019 11:20	24 Maj 2019 13:20

Zatwierdź Anuluj

10. Omówienie decyzji projektowych i skutków analizy dynamicznej

Atrybuty, których wartości były znane i wyliczalne zostały zastąpione dostępnym w języku programowania Java, typem wyliczeniowym. W taki sposób do diagramu klas zostały dodane klasy takie jak *Rodzaj biletu*, *Rodzaj tłumaczenia* i *Rodzaj sali*.

Dziedziczenie wieloaspektowe z nadklasy Bilet zostało zaimplementowane poprzez „spłaszczenie” jednego aspektu do postaci atrybutu *boolean*. Przyjęto takie rozwiązanie z powodu małej ilości danych przechowywanych w klasach tego aspektu.

Analiza dynamiczna realizowanego przypadku użycia poskutkowała pojawieniem się takich metod jak:

- *sprawdź czy daty kolidują(od, do)* w klasie **Rezerwacja Sali**
- *zwróć listę rezerwacji(od, do)* w klasie **Rezerwacja Sali**
- *zwróć listę dostępnych sal()* w klasie **Sala**

Dodatkowo w trakcie pracy nad projektowym diagramem klas został dodany atrybut *int licznik biletów* mający zapewnić generowanie unikatowych numerów sprzedawanych biletów.