

Projekt systemu

System eBOK

Dominik Cegiełka
Kamil Zarych

Inżynieria Oprogramowania
niedziela, 8:15

Rok akademicki 2020/2021

Cel i założenia

Cel:

Stworzenie systemu eBOK (Elektroniczne Biuro Obsługi Klienta) dla firmy dostarczającej usługi telekomunikacyjne (telewizja, internet, telefon), który umożliwi komunikację między przedsiębiorstwem a klientami. Wdrożenie takiego systemu redukuje koszty obsługi klientów dzięki bezpośredniemu dostępowi do niezbędnych informacji tj. faktury, płatności, umowy, helpdesk.

Cel i założenia

Założenia:

Pracownik:

- posiada uprawnienia umożliwiające zarządzanie klientami (dodawanie, usuwanie, modyfikacja)
- zarządzanie usługami (dodawanie, usuwanie, modyfikacja),
- zarządzanie fakturami (dodawanie, modyfikacja, płatności),
- zarządzanie sprzętem (dodawanie, usuwanie, modyfikacja),
- zarządzanie helpdeskiem (obsługa zapytań)

Administrator:

- posiada uprawnienia umożliwiające zarządzanie pracownikami (dodawanie, usuwanie, modyfikacja)
- posiada uprawnienia pracownika

Klient:

- możliwość modyfikacji danych osobowych np. nr telefonu, adresu
- możliwość przeglądania i opłacania faktur,
- możliwość zgłoszenia problemu do helpdesku,
- możliwość przeglądania umów

Wymagania

Wymagania funkcjonalne:

- dostęp do systemu z poziomu aplikacji webowej,
- administrator posiada możliwość dodania użytkownika do systemu i wygenerowania danych do pierwszego zalogowania,
- obowiązek zmiany hasła przy pierwszym logowaniu,
- możliwość przypomnienia hasła,
- system udostępni odpowiednie narzędzie do przeglądania faktur i umów
- generowanie umów na podstawie danych klienta, dostępnego sprzętu (opcjonalnie)
- użytkownicy posiadają możliwość wydrukowania faktur i umów,
- użytkownicy mogą zmodyfikować swoje dane osobowe,
- sprawdzenie poprawności i spójności danych wprowadzanych do systemu

Wymagania niefunkcjonalne:

- hasło musi zawierać co najmniej 8 znaków (małe, duże litery oraz cyfry),
- szyfrowane połączenie serwera z aplikacją webową,
- logowanie powinno trwać mniej niż sekundę,
- łatwość korzystania z aplikacji, szybkość uczenia się obsługi,
- dostępność systemu poprzez API

Diagram przypadków użycia

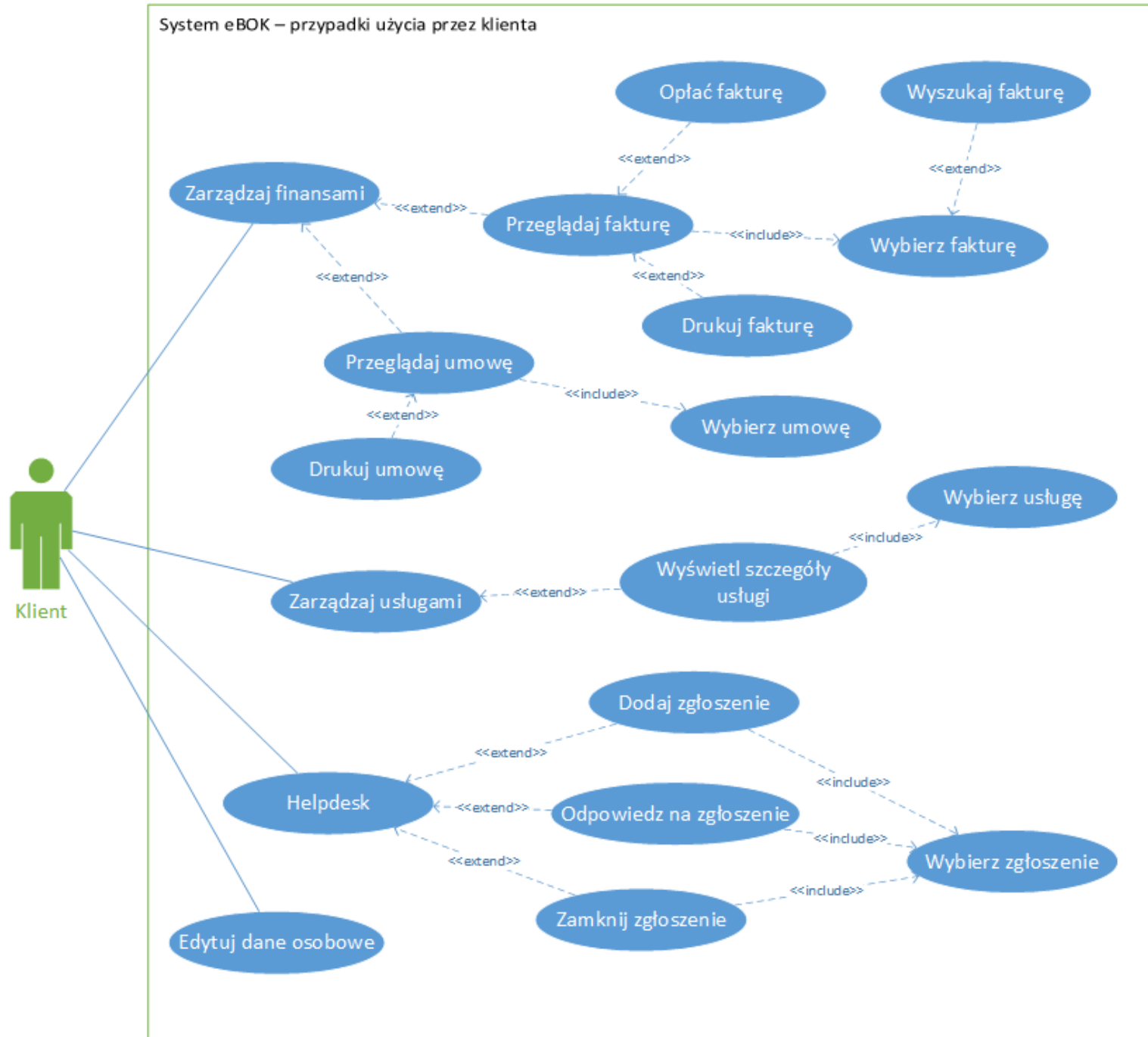


Diagram przypadków użycia

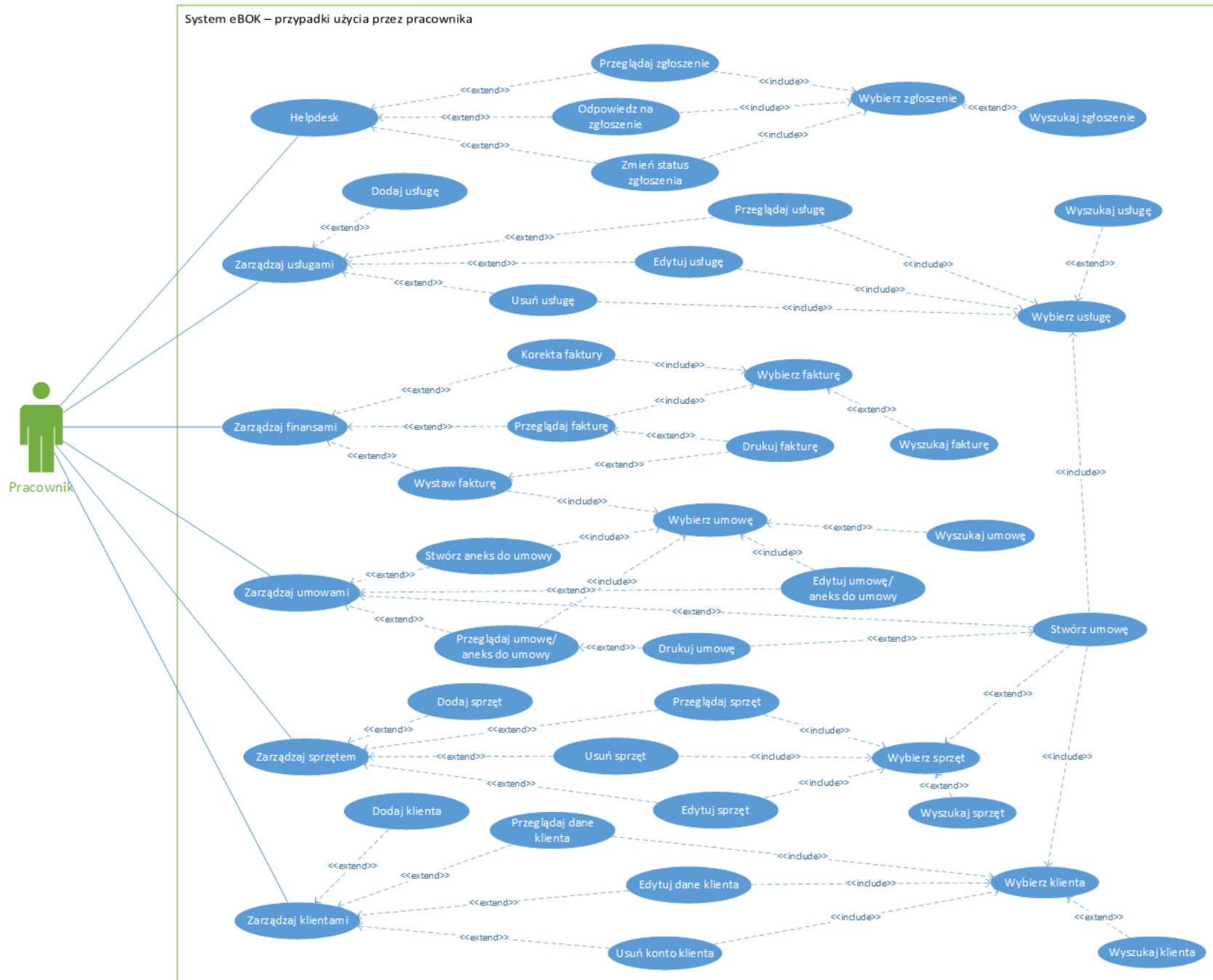
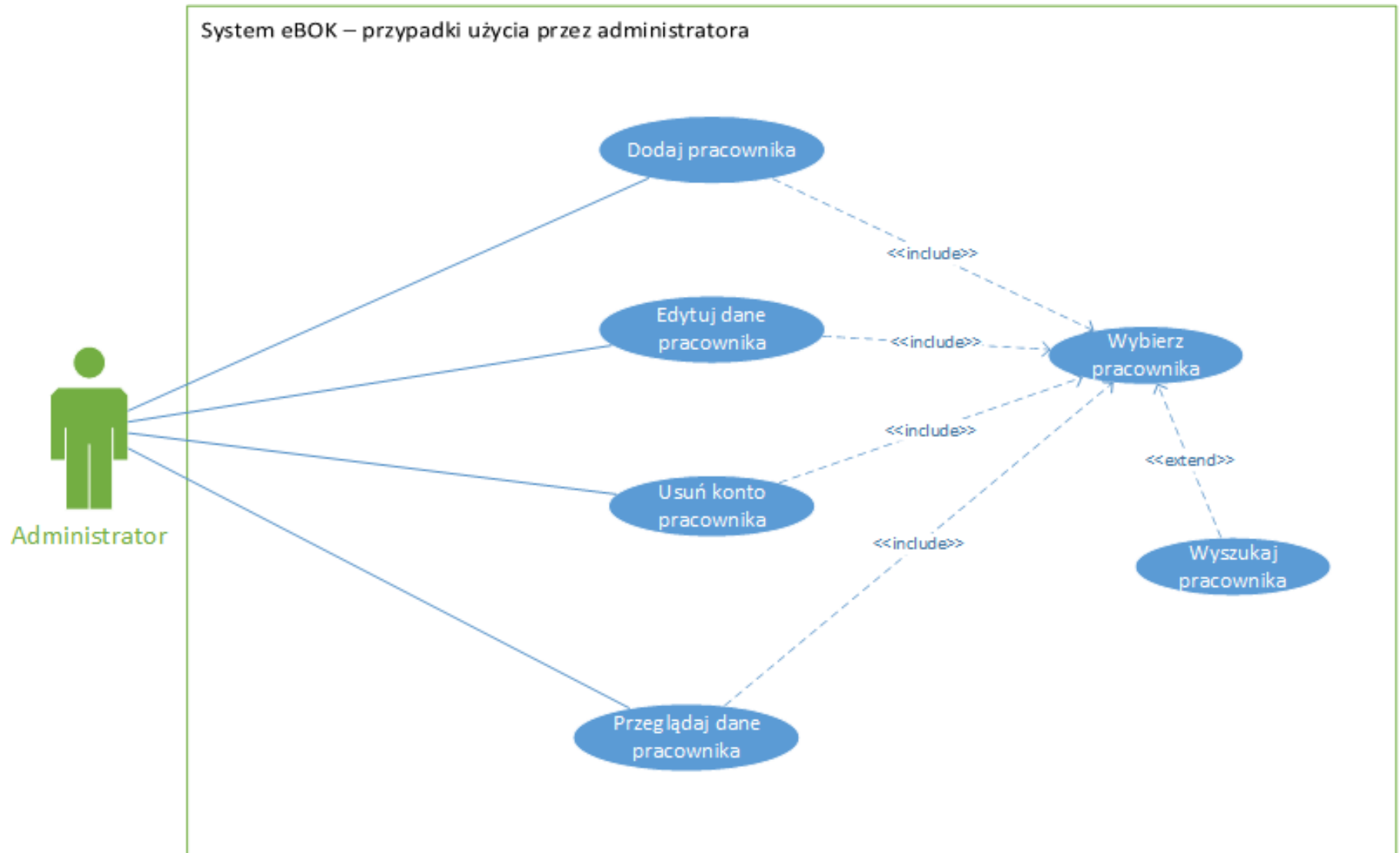


Diagram przypadków użycia



Scenariusz przypadku użycia

Sekcja	Treść
Nazwa	Zawarcie umowy z klientem
Numer	1
Twórca	Projektant
Priorytet	Wysoki
Tryb przypadku użycia	Ogólny
Aktorzy	Pracownik, Klient
Opis	Zawarcie umowy z klientem, który jest zainteresowany usługami przedsiębiorstwa. Umowa zostaje zawarta bez wynajmu sprzętu
Warunki wstępne	Klient został dodany do systemu oraz istnieje co najmniej jedna dostępna usługa
Warunki końcowe	Umowa z klientem została zawarta
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none">1. Pracownik loguje się do systemu i wybiera formularz do zawarcia umowy bez wynajmu sprzętu2. System podświetla wymagane pola formularza, które należy uzupełnić3. Pracownik wybiera klienta z listy4. Pracownik zaznacza usługi, którymi zainteresowany jest klient5. Pracownik uzupełnia pozostałe dane tj. data zawarcia i czas trwania umowy, kwotę i datę płatności za usługi6. System generuje podgląd umowy7. Pracownik po sprawdzeniu poprawności danych i akceptacji przez klienta potwierdza umowę, która zostaje zapisana w systemie jako zawarta8. System potwierdza poprawne dodanie umowy
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none">5. System sprawdza poprawność:<ol style="list-style-type: none">a. daty, w przypadku błędu zwraca komunikat „Wybierz poprawną datę”b. kwoty, w przypadku błędu zwraca komunikat „Wprowadź poprawną kwotę”7. Klient nie akceptuje umowy z powodu rozbieżności np. ustalonych warunków, niepoprawności danych
Specjalne wymagania	Intuicyjna obsługa formularza zawarcia umowy

Scenariusz przypadku użycia

Sekcja	Treść
Nazwa	Opłacenie faktury
Numer	2
Twórca	Projektant
Priorytet	Wysoki
Tryb przypadku użycia	Ogólny
Aktorzy	Klient
Opis	Opłacenie faktury za miesiąc bieżący
Warunki wstępne	Zawarta umowa z dostawcą usług telekomunikacyjnych, wystawiona faktura
Warunki końcowe	Faktura została opłacona
Scenariusz główny	<ol style="list-style-type: none">1. Klient loguje się do systemu i wybiera zakładkę „zarządzaj finansami -> faktury”2. System wyświetla listę dostępnych faktur3. Klient wybiera podgląd faktury4. System wyświetla wybraną fakturę z informacją o statusie płatności5. Klient akceptuje regulamin płatności i wybiera opcję „opłać fakturę”6. System przekierowuje klienta do bramki płatności7. Klient wybiera formę płatności i wykonuje zapłatę8. System wyświetla informację, którą zwróciła bramka płatności i aktualizuje status płatności faktury w systemie na „opłacona”
Scenariusz alternatywny	<ol style="list-style-type: none">2. Brak dostępnych faktur6. Niepowodzenie tworzenia płatności wynikające z problemów technicznych usługodawcy bramki płatności8. System wyświetla informację o niepowodzeniu płatności, status płatności pozostaje bez zmian
Specjalne wymagania	Integracja systemu z bramką płatności

Diagram klas

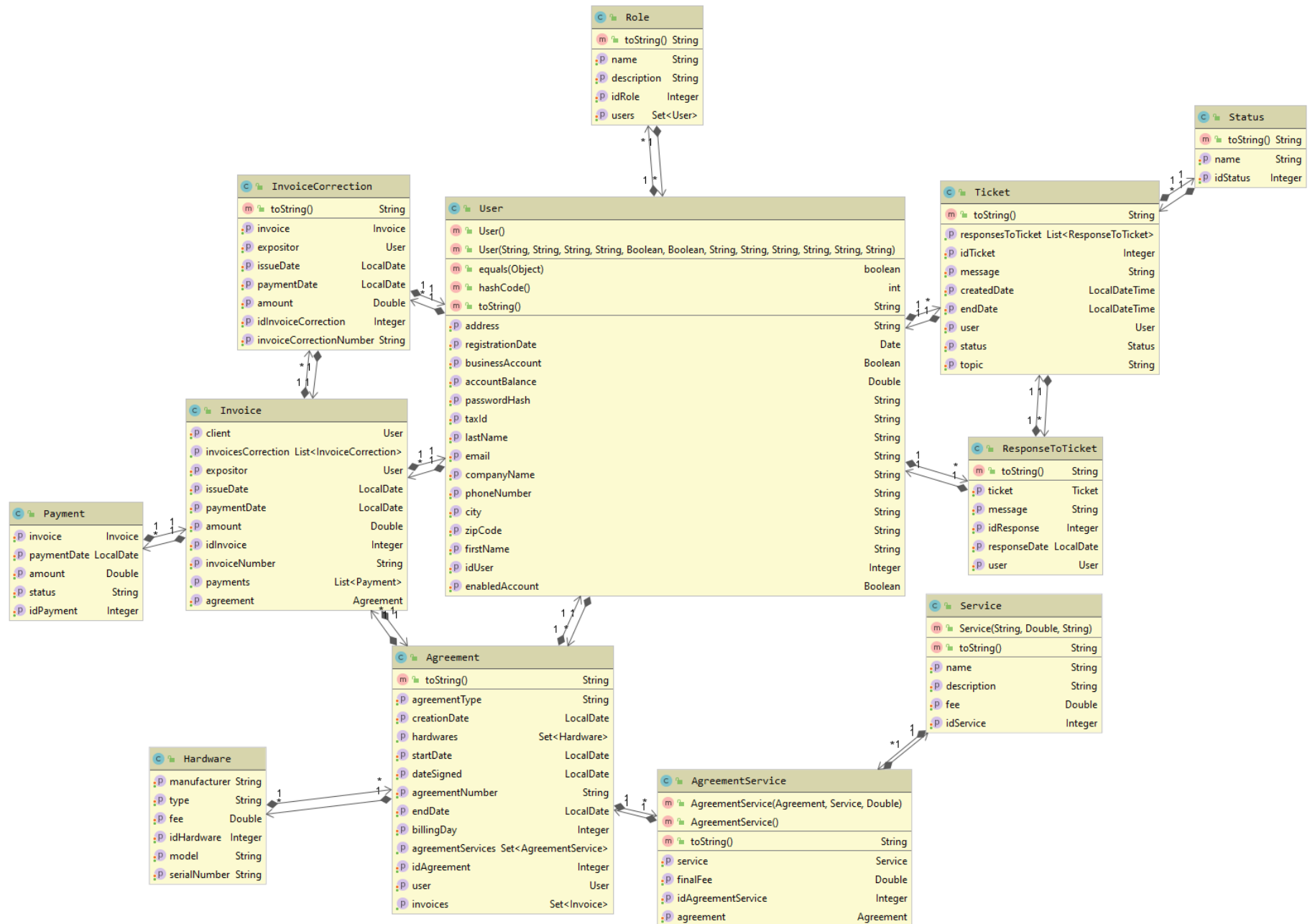


Diagram klas

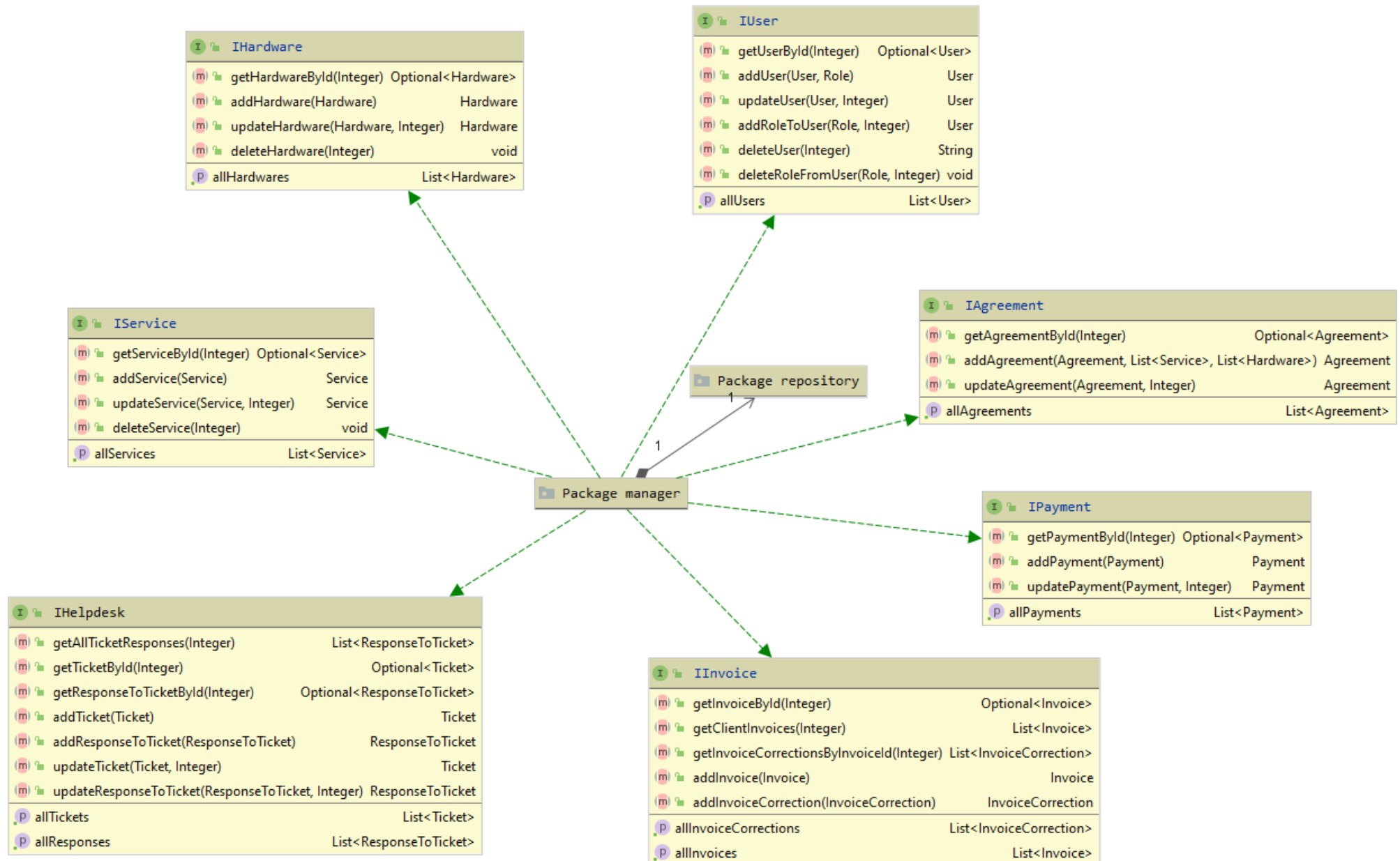


Diagram sekwencji

Zawarcie umowy z klientem

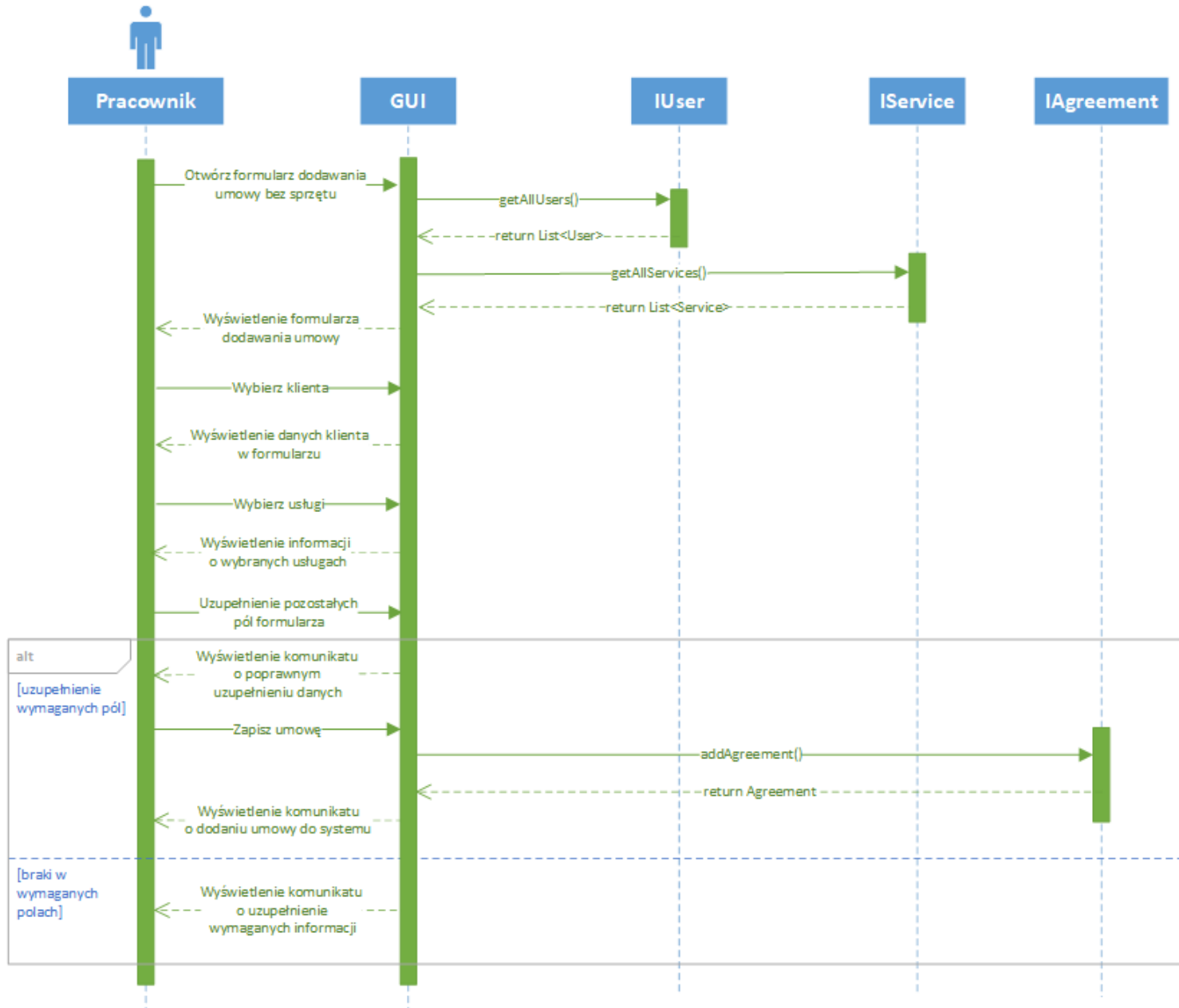


Diagram sekwencji

Opłacenie faktury

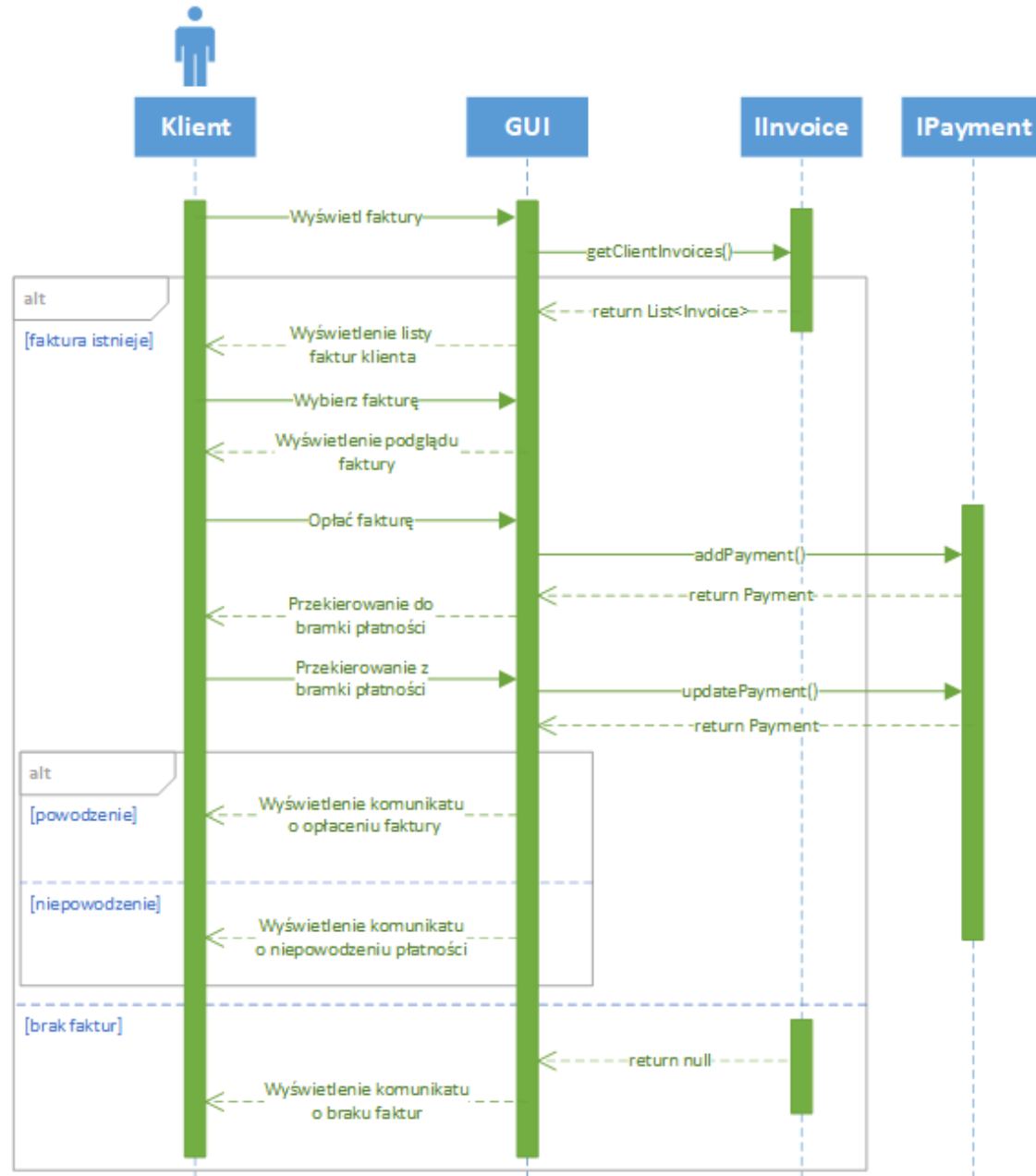


Diagram czynności

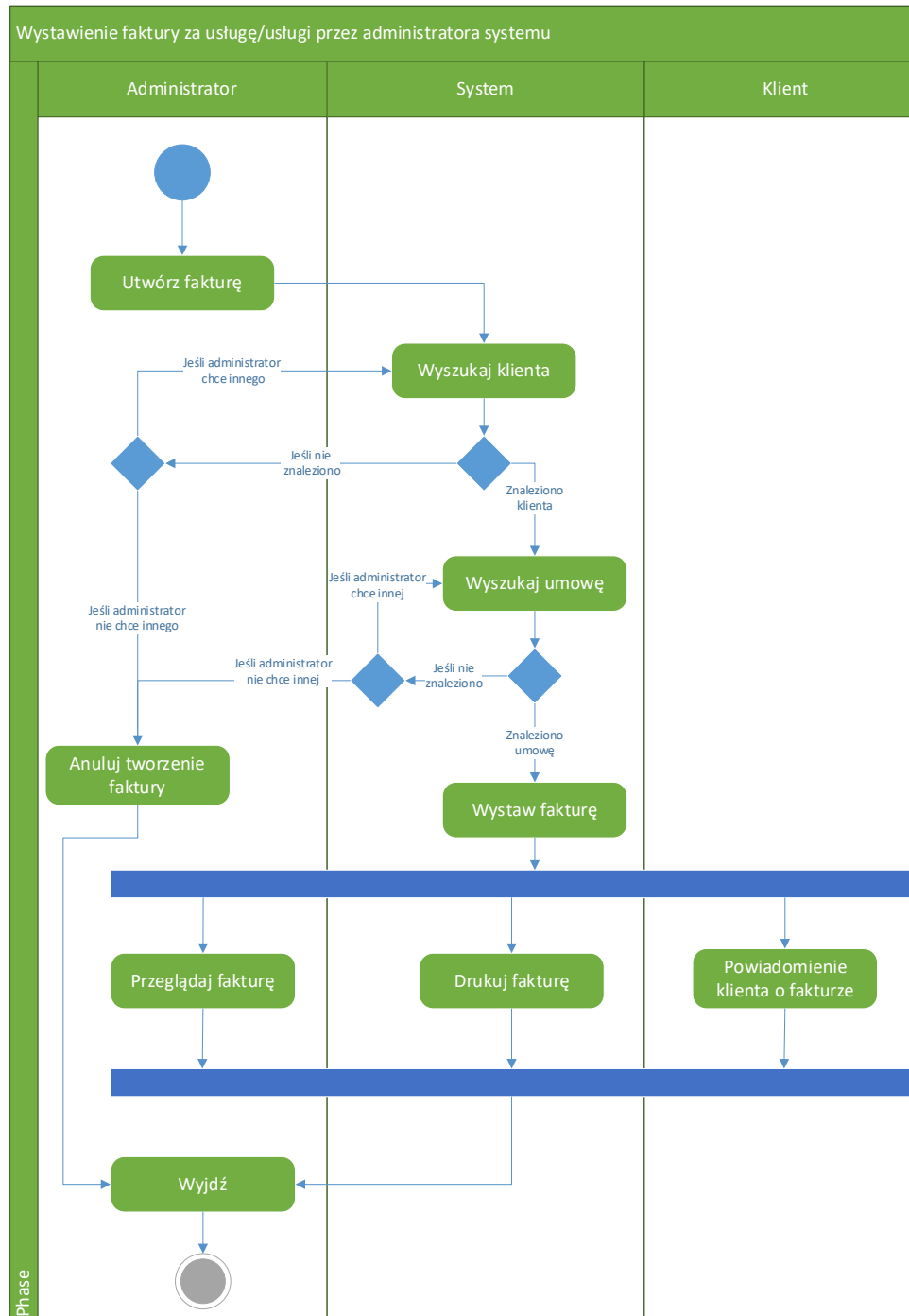


Diagram maszyny stanowej

Zgłoszenie

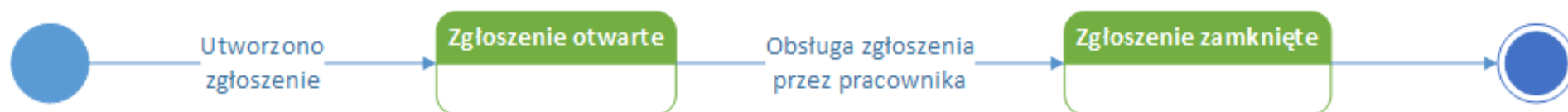


Diagram maszyny stanowej

Faktura



Diagram wdrożeń

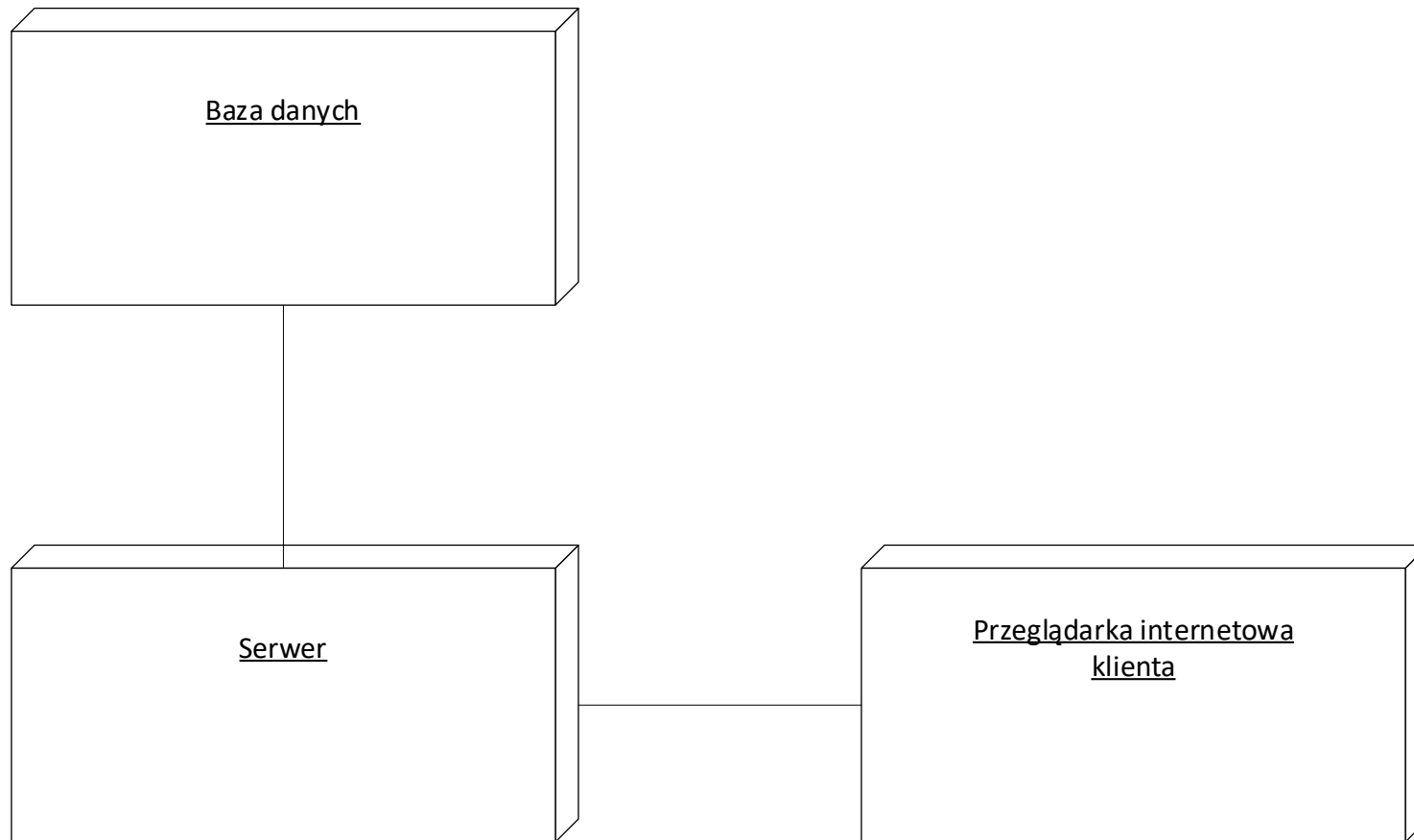


Diagram harmonogramowania

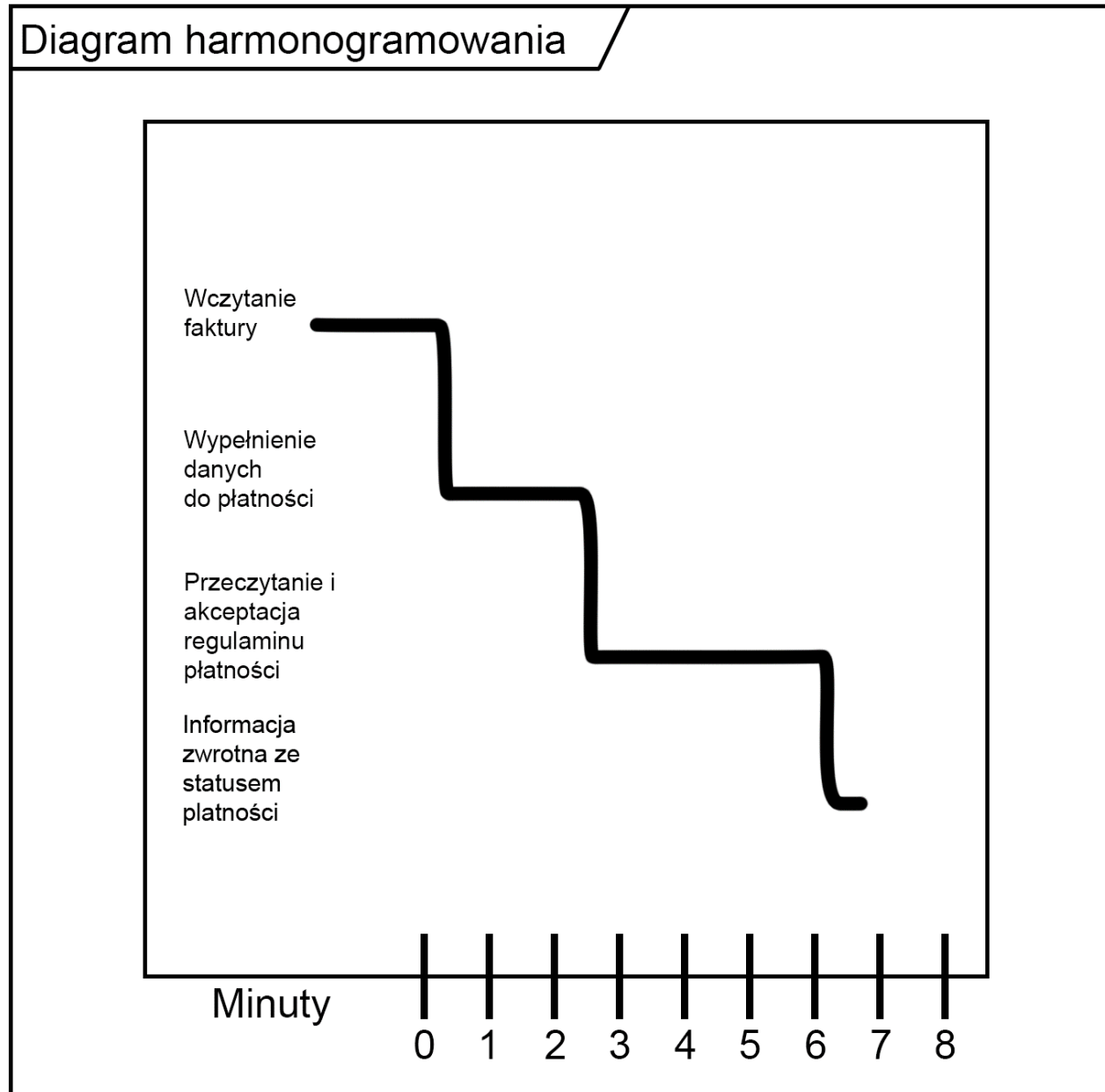


Diagram komponentów

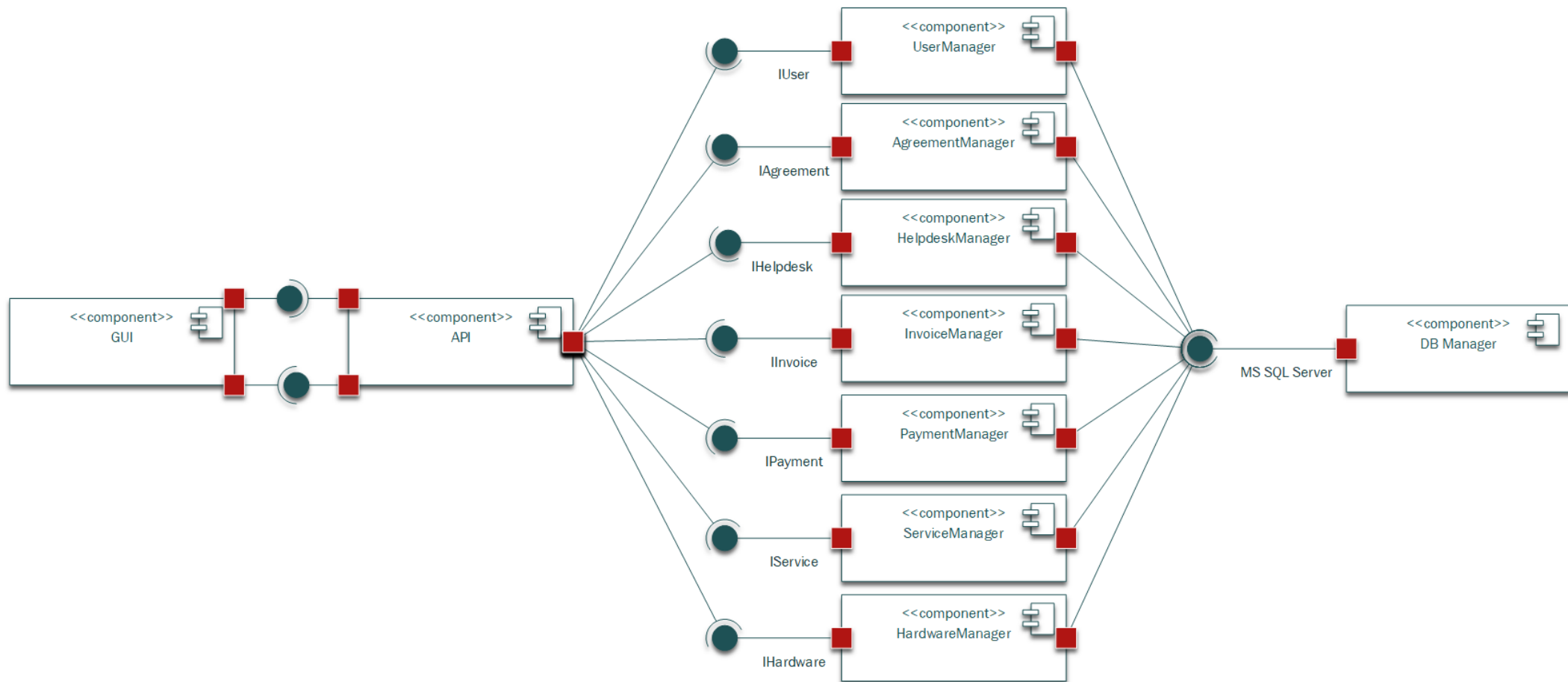
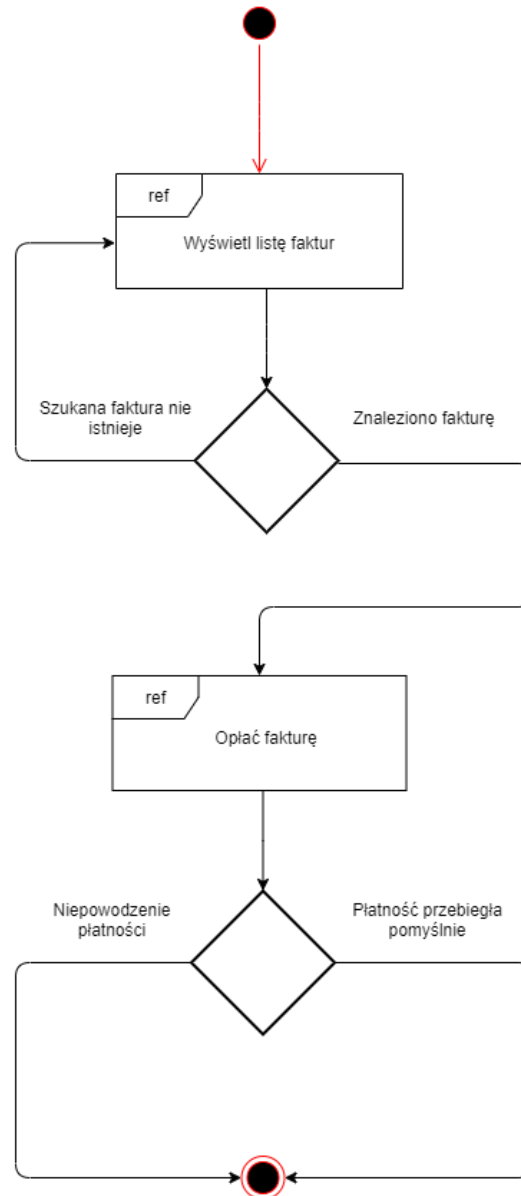


Diagram przeglądu interakcji



Realizacja założeń i wymagań

- . Administrator – posiada uprawnienia umożliwiające mu dodawanie, edycję i usuwanie pracowników. Operacje te zapewnia klasa UserManager. Ponadto posiada wszystkie uprawnienia jak pracownik.
- . Pracownik – posiada możliwość dodania oraz usunięcia klienta, operacje te zapewnia klasa UserManager. Ponadto ma możliwość dodania, usuwania, edycji sprzętu (ServiceManager), dodawanie, usuwanie, modyfikacja faktur (InvoiceManager), dodawanie usuwanie, modyfikacja sprzętu (HardwareManager) oraz obsługa ticketów-zapytań (HelpdeskManager).
- . Klient – posiada możliwość edycji danych osobowych (UserManager). Ponadto ma możliwość przeglądania faktur (InvoiceManager), zgłaszania problemu do helpdesku (HelpdeskManager) oraz przeglądania umów (AgreementManager).

Dokumentacja użytkownika

Zarządzanie finansami

1. Podgląd, drukowanie i opłacenie faktury

- Na stronie głównej wyświetla się menu z dostępnymi opcjami,
- Aby wyświetlić dostępne faktury należy wybrać moduł **finanse -> faktury**,
- Następnie zostaniemy przekierowani do wybranego modułu, gdzie:
 - zostaną wyświetlone faktury klienta,
 - zostaną wyświetlone wszystkie faktury w przypadku pracownika
- Dla każdej faktury dostępny jest podgląd, który można aktywować klikając w numer faktury,
- Po kliknięciu w wybraną fakturę mamy dostępne informacje na temat statusu płatności, opcję drukowania oraz opłacenia,

Drukowanie faktury:

- Aby wydrukować fakturę należy kliknąć przycisk „drukuj fakturę”, wybrać odpowiednie opcje i wydrukować fakturę

Opłacenie faktury przez klienta:

- Aby opłacić fakturę należy kliknąć przycisk „opłać fakturę”,
- Wyświetlony zostaje komunikat o akceptacji regulaminu płatności, który należy przeczytać i zaakceptować klikając przycisk „akceptuję regulamin”
- Zostajemy przekierowani do bramki płatności, w której dokonujemy płatności jedną z dostępnych metod
- Po dokonaniu płatności zostajemy z powrotem przekierowani do modułu finansów
- Po otrzymaniu od bramki płatności potwierdzenia status płatności faktury zostanie zmieniony

2. Podgląd i drukowanie umowy

- Aby wyświetlić umowy należy wybrać moduł **finanse -> umowy**
- Następnie zostaniemy przekierowani do wybranego modułu, gdzie:
 - zostaną wyświetlone umowy klienta
 - zostaną wyświetlone wszystkie umowy w przypadku pracownika
- Aby wyświetlić podgląd umowy należy kliknąć numer umowy
- W podglądzie umowy możemy ją wydrukować, klikając przycisk „drukuj umowę”

3. Wystawianie faktury

- Aby wystawić fakturę należy posiadać odpowiednie uprawnienia, następnie wybrać moduł **finanse -> faktury -> wystaw fakturę**

- Zostajemy przekierowani do formularza wystawienia faktury, w którym należy wybrać umowę i uzupełnić pozostałe wymagane pola
- Po uzupełnieniu wymaganych pól formularza, przycisk umożliwiający wygenerowanie faktury zostaje aktywowany
- Po kliknięciu przycisku „generuj fakturę”, zostaje ona wygenerowana i wyświetla nam się jej podgląd
- Sprawdzamy poprawność wygenerowanej faktury, następnie ją zapisujemy poprzez kliknięcie przycisku „wystaw fakturę”
- Następnie zostaje wyświetlony podgląd wystawionej faktury, możemy ją wydrukować klikając przycisk „drukuj fakturę”

4. Wystawienie korekty faktury

- Aby dodać korektę faktury należy posiadać odpowiednie uprawnienia, następnie wybrać moduł **finanse -> faktury -> wystaw korektę faktury**,
- Zostajemy przekierowani do formularza wystawienia korekty faktury,
- Należy wybrać(wyszukać) numer faktury, do której chcemy wystawić korektę,
- Po poprawnym wpisaniu numeru faktury zostanie załadowany podgląd oryginalnej faktury z możliwością edycji,
- Zmieniamy informacje, które były błędnie wpisane i następnie klikamy przycisk „dodaj korektę faktury”,
- W systemie zostanie utworzona kopia faktury z poprawionymi danymi

Zarządzanie usługami

1. Podgląd usług

- Aby wyświetlić aktywne usługi należy wybrać moduł **usługi**,
- Następnie zostaniemy przekierowani do wybranego modułu, gdzie:
 - zostaną wyświetlone aktywne usługi klienta
 - zostaną wyświetlone wszystkie usługi w przypadku pracownika
- Aby wyświetlić szczegóły usługi należy kliknąć w nazwę usługi

2. Dodawanie usług

- Aby dodać usługę należy posiadać odpowiednie uprawnienia, następnie wybrać moduł **usługi -> dodaj usługę**
- Zostajemy przekierowani do formularza dodawania usługi, który należy wypełnić wymaganymi informacjami
- Po uzupełnieniu wymaganych pól formularza, przycisk umożliwiający dodanie usługi zostaje aktywowany
- Po kliknięciu przycisku „dodaj usługę”, zostaje ona zapisana w systemie i jest dostępna przy tworzeniu umów

Zarządzanie sprzętem

1. Podgląd sprzętów

- Aby wyświetlić sprzęt należy posiadać odpowiednie uprawnienia , następnie wybrać moduł **sprzęt**,
- Następnie zostaniemy przekierowani do wybranego modułu, gdzie zostaną wyświetlone wszystkie sprzęty
- Aby wyświetlić szczegóły sprzęty należy kliknąć w model sprzętu

2. Dodawanie sprzęty

- Aby dodać sprzęt należy posiadać odpowiednie uprawnienia, następnie wybrać moduł **sprzęt -> dodaj sprzęt**
- Zostajemy przekierowani do formularza dodawania sprzęty, który należy wypełnić wymaganymi informacjami
- Po uzupełnieniu wymaganych pól formularza, przycisk umożliwiający dodanie sprzętu zostaje aktywowany
- Po kliknięciu przycisku „dodaj sprzęt” , zostaje on zapisany w systemie i jest dostępny przy tworzeniu umów

Helpdesk

1. Dodanie zgłoszenia

- Aby dodać zgłoszenie należy wybrać moduł **helpdesk -> dodaj zgłoszenie**,
- Zostajemy przekierowani do formularza zgłoszenia, który należy wypełnić wymaganymi informacjami
- Po uzupełnieniu wymaganych pól formularza, przycisk umożliwiający dodanie zgłoszenia zostanie aktywowany
- Po kliknięciu przycisku „dodaj zgłoszenie” , zostaje ono przekazane do działu obsługi klienta oraz pojawia się na liście zgłoszeń użytkownika

2. Odpowiedź na zgłoszenie

- Aby dodać odpowiedź na zgłoszenie należy wybrać moduł **helpdesk -> zgłoszenia**,
- Zostajemy przekierowani do listy otwartych zgłoszeń
- Wybieramy zgłoszenie z listy na które chcemy odpowiedzieć poprzez kliknięcie numeru zgłoszenia
- Zostajemy przekierowani do podglądu zgłoszenia
- Aby dodać odpowiedź klikamy przycisk „dodaj odpowiedź” na zgłoszenie
- Zostajemy przekierowani do formularza odpowiedzi na zgłoszenie
- Po uzupełnieniu wymaganych pól formularza, przycisk umożliwiający dodanie odpowiedzi na zgłoszenie zostanie aktywowany
- Po kliknięciu przycisku „dodaj odpowiedź” , zostaje ono przekazane do działu obsługi klienta oraz pojawia się na liście odpowiedzi na zgłoszenie

3. Podgląd i zamknięcie zgłoszenia

- Aby wyświetlić zgłoszenia należy wybrać moduł **helpdesk -> zgłoszenia**
- Zostajemy przekierowani do listy otwartych zgłoszeń
- Wybieramy zgłoszenie z listy które chcemy wyświetlić poprzez kliknięcie numeru zgłoszenia
- Zostajemy przekierowani do podglądu zgłoszenia
- Aby zamknąć zgłoszenie klikamy przycisk „zamknij zgłoszenie”
- Zostanie wyświetlony komunikat z prośbą o potwierdzenie zamknięcia zgłoszenia
- Po zatwierdzeniu zgłoszenie zostaje zamknięte

Zarządzanie umowami

1. Dodanie umowy:

- Aby dodać umowę należy posiadać odpowiednie uprawnienia, następnie wybrać moduł **finanse -> umowy -> dodaj umowę**,
- Zostaniemy poproszeni o wybór odpowiedniego formularza,
 - Umowa z wynajem sprzętu,
 - Umowa bez wynajmu sprzętu,
- Po wybraniu odpowiedniego formularza należy wybrać z listy rozwijalnej klienta, usługi, którymi zainteresowany jest klient oraz pozostałe wymagane pola, które zaznaczone są czerwonym obramowaniem,
- Po uzupełnieniu wymaganych pól mamy możliwość wygenerowania podglądu przygotowanej umowy, którą następnie przedstawiamy klientowi,
- Po sprawdzeniu poprawności danych oraz akceptacji przez klienta zatwierdzamy umowę przyciskiem „akceptuj warunki umowy”, a następnie mamy dostępny przycisk „utwórz umowę”,
- Po utworzeniu umowy system potwierdza poprawność operacji komunikatem „Pomyślnie dodano umowę do systemu”

2. Dodanie aneksu umowy:

- Aby dodać aneks do umowy należy posiadać odpowiednie uprawnienia, następnie wybrać moduł **finanse -> umowy -> dodaj aneks do umowy**,
- Zostanie wyświetlony formularz dodawania aneksu. Początkowo należy wybrać umowę, do której chcemy wystawić aneks,
- Dane z wybranej umowy zostaną wczytane do edycji, następnie pojawią się pola, w których należy uzupełnić brakujące informacje,
- Po uzupełnieniu wymaganych pól przycisk „dodaj aneks do umowy” zostanie aktywowany,
- System zwróci informacje o pomyślnym dodaniu aneksu,