

2.3. Specyfikacja wymagań systemu oraz testów akceptacyjnych

1. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych

Aktorzy

- Administrator - będzie zajmował się dodawaniem/usuwaniem pracowników oraz dodawaniem wstępnej bazy książek
- Pracownik - będzie zajmował się zatwierdzaniem wydania/przyjęcia książki, dodawaniem poszczególnych książek, autorów do bazy danych oraz kategoryzowaniem zasobów.
- Użytkownik - możliwość rezerwacji książki i sprawdzenia terminów oddania książek, wyświetlenie listy dostępnych książek, filtrowanie po autorze, kategorii, roku wydania.

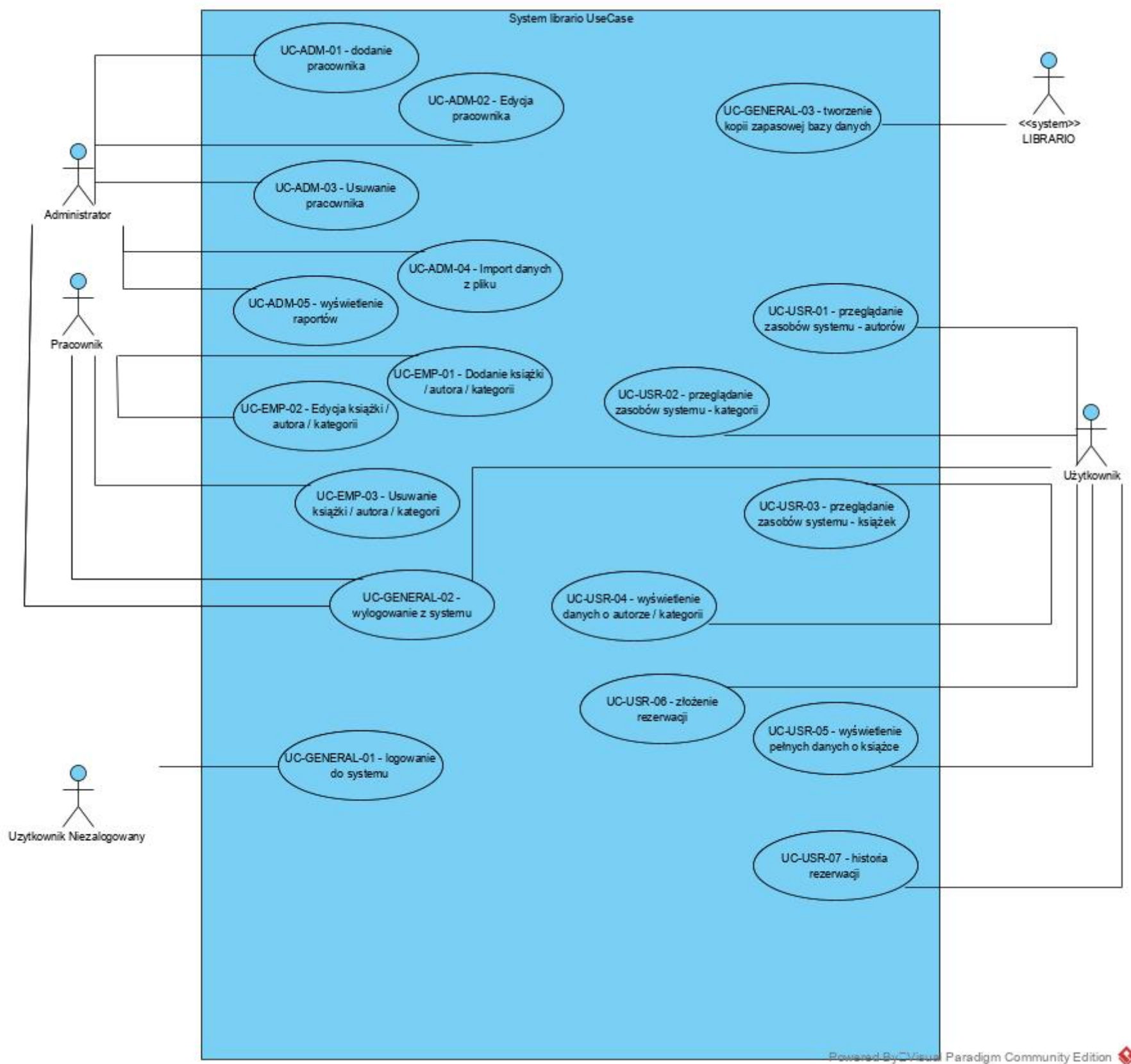
Przypadki użycia

- **UC-ADM-01** - Dodanie pracownika
 - Cel: Dodanie pracownika do bazy danych
 - Aktor główny: Administrator systemu
 - Scenariusz:
 - Administrator otwiera formularz dodawania pracownika
 - Uzupełnia dane pracownika
 - Walidacja formularza
 - Zapis danych
 - Komunikat potwierdzenia zapisu lub błędu
- **UC-ADM-02** - Edycja pracownika
 - Cel: edycja danych istniejącego pracownika
 - Aktor główny: Administrator systemu
 - Scenariusz:
 - Administrator otwiera listę pracowników i wybiera danego pracownika
 - edytuje istniejące dane w formularzu analogicznym jak w UC-ADM-01
 - Walidacja danych
 - zapis danych
 - Komunikat potwierdzenia lub błędu
- **UC-ADM-03** - Usuwanie pracownika
 - Cel: usunięcie danych pracownika z bazy danych
 - Aktor główny: Administrator systemu
 - Scenariusz:
 - Administrator otwiera listę pracowników i wybiera danego pracownika do usunięcia
 - potwierdzenie usunięcia
 - komunikat o poprawnym wykonaniu operacji
- **UC-ADM-04** - Import danych z pliku
 - Cel: dodanie początkowej bazy danych książek/autorów/kategorii do systemu
 - Aktor główny: Administrator systemu
 - Warunek początkowy: poprawna struktura pliku do importu
 - Scenariusz:
 - Administrator wybiera plik do importu
 - system waliduje plik
 - rozpoczyna się proces importu
 - komunikat o zakończeniu procesu lub błąd
- **UC-ADM-05** - wyświetlenie raportów
 - Cel: administrator wyświetla raporty
 - Aktor: Administrator
 - Warunek początkowy: istnienie danych w systemie
 - Scenariusz:
 - wybranie czego ma dotyczyć raport (ilość wypożyczeń danej książki / wszystkich książek)
 - wybranie zakresu dat, których ma dotyczyć raport
 - wyświetlenie raportu
- **UC-EMP-01** - Dodanie książki / autora / kategorii
 - Cel: dodanie nowych danych do systemu
 - Aktor główny: Pracownik biblioteki
 - Scenariusz:
 - pracownik otwiera formularz dodawania książki / autora / kategorii
 - wypełnienie danych
 - w przypadku dodawania książki - wybranie kategorii oraz autora, do którego ma się książka przypisać
 - walidacja danych
 - zapis
 - potwierdzenie (komunikat powodzenia lub błędu)
- **UC-EMP-02** - Edycja książki / autora / kategorii
 - Cel: edycja danych w systemie

- Aktor główny: pracownik biblioteki
- Scenariusz:
 - pracownik otwiera listę książek / autorów/ kategorii w systemie
 - wybranie danej pozycji
 - edycja danych w formularzu analogicznym jak w UC-EMP-01
 - walidacja danych
 - zapis
 - potwierdzenie (komunikat powodzenia lub błędu)
- **UC-EMP-03** - Usuwanie książki / autora / kategorii
 - Cel: edycja danych w systemie
 - Aktor główny: pracownik biblioteki
 - Scenariusz:
 - pracownik otwiera listę książek / autorów/ kategorii w systemie
 - wybranie danej pozycji
 - komunikat o błędzie, jeśli dany zasób jest powiązany już z innym (np. autor z książką)
 - usunięcie danych
 - potwierdzenie (komunikat powodzenia lub błędu)
- **UC-USR-01** - przeglądanie zasobów systemu - autorów
 - Cel: zapoznanie się z zasobami biblioteki, wybranie książki do rezerwacji
 - Aktor: użytkownik
 - Scenariusz:
 - Użytkownik przegląda listę autorów
 - użytkownik ma możliwość filtrowania wyników
 - kliknięcie w “zobacz więcej o autorze” powoduje przejście do UC-USR-04
 - kliknięcie w “zobacz książki tego autora” powoduje przejście do UC-USR-03
- **UC-USR-02** - przeglądanie zasobów systemu - kategorii
 - Cel: zapoznanie się z zasobami biblioteki, wybranie książki do rezerwacji
 - Aktor: użytkownik
 - Scenariusz:
 - Użytkownik przegląda listę kategorii
 - użytkownik ma możliwość filtrowania wyników
 - kliknięcie w “zobacz więcej o kategorii” powoduje przejście do UC-USR-04
 - kliknięcie w “zobacz książki z tej kategorii” powoduje przejście do UC-USR-03
- **UC-USR-03** - przeglądanie zasobów systemu - książek
 - Cel: zapoznanie się z zasobami biblioteki, wybranie książki do rezerwacji
 - Aktor: użytkownik
 - Scenariusz:
 - Użytkownik przegląda listę książek - jeśli przeszedł z UC-USR-01 lub USR-USR-02, lista już ma ustawione odpowiednie filtry.
 - użytkownik ma możliwość filtrowania wyników
 - kliknięcie w “zobacz więcej o książce” powoduje przejście do UC-USR-05
- **UC-USR-04** - wyświetlenie danych o autorze / kategorii
 - Cel: zapoznanie się z zasobami biblioteki, wybranie książki do rezerwacji
 - Aktor: użytkownik
 - Scenariusz:
 - Użytkownik wyświetla pełne informacje o wybranym autorze / kategorii
 - kliknięcie w “zobacz książki z tej kategorii / od tego autora” powoduje przejście do UC-USR-03
- **UC-USR-05** - wyświetlenie pełnych danych o książce
 - Cel: zapoznanie się z zasobami biblioteki, wybranie książki do rezerwacji
 - Aktor: użytkownik
 - Scenariusz:
 - Użytkownik wyświetla pełne informacje o wybranej książce
 - kliknięcie w “złóż rezerwację” powoduje przejście do UC-USR-06
- **UC-USR-06** - złożenie rezerwacji
 - Cel: złożenie rezerwacji
 - Aktor: użytkownik
 - Scenariusz:
 - użytkownik wypełnia formularz rezerwacji
 - następuje walidacja danych
 - komunikat o poprawnym złożeniu rezerwacji, ?ý à YáM Nl 4 v r Å 6K7 hùQr 0 lub wyświetlenie błędu
- **UC-USR-07** - historia rezerwacji
 - Cel: wyświetlenie historii rezerwacji złożonych w systemie
 - Aktor: użytkownik
 - Scenariusz:
 - użytkownik wyświetla listę rezerwacji wraz z tytułem książki oraz statusem rezerwacji (złożona / do oddania / oddana)
- **UC-GENERAL-01** - logowanie do systemu
 - Cel: zalogowanie do systemu
 - Aktor: niezalogowany użytkownik
 - Scenariusz

- Wprowadzenie danych do logowania
- komunikat o poprawnym zalogowaniu lub o błędnych danych
- zapis Cookies identyfikującego sesję użytkownika oraz rolę
- **UC-GENERAL-02** - wylogowanie z systemu
 - Cel: wylogowanie z systemu
 - Aktor: zalogowany użytkownik
 - Scenariusz
 - kliknięcie w przycisk wyloguj powoduje wylogowanie z systemu.
- **UC-GENERAL-03** - tworzenie kopii zapasowej bazy danych
 - Cel: stworzenie backupu
 - Aktor: system
 - warunek początkowy: cotygodniowe automatycznie działanie
 - Scenariusz:
 - system automatycznie przeprowadza backup bazy danych w godzinach nocnych np. 00:00.

Diagram Use Case UML



Źródło: <https://i.imgur.com/OIZJZf6.jpg>

2. Wymagania jakościowe i technologiczne

- system ma być przyjazny i prosty w obsłudze
- system powinien spełniać najnowsze standardy UX
- powinien umożliwiać bezproblemowe działanie min. 20 pracownikom, 1000 użytkownikom oraz przechowywać dane o ok. 1000000 książkach
- powinien być wykonany w technologii SPA - single page application Vue.JS (front-end) oraz JAVA 8 Spring, MySQL, Hibernate (backend)
- niska awaryjność - wznowienie działania systemu po awarii w ciągu 60min.

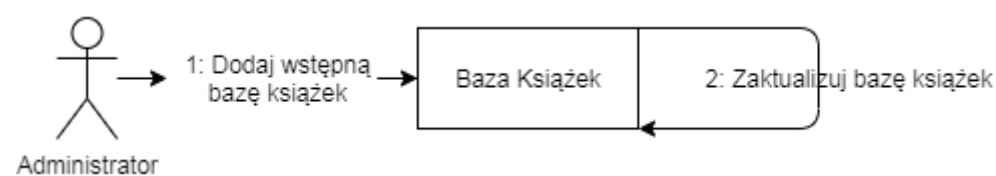
3. Specyfikacja interfejsów do zewnętrznych podsystemów

- Serwer mailowy - będzie służył do obsługi wysyłania powiadomień (SMTP)

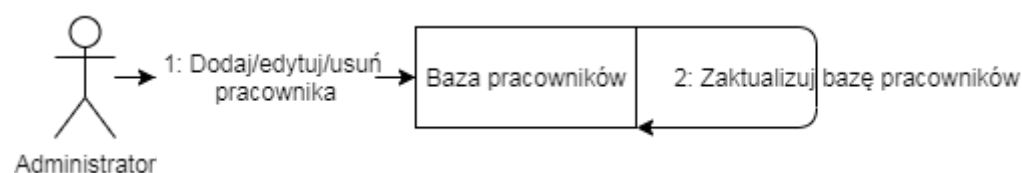
- System będzie zawierał podsystem realizujący standard RESTAPI obsługujący zapytania i umożliwiają modyfikacje i pobieranie wszystkich potrzebnych danych z warstwy Frontend, zrealizowanej w standardzie MVC.
- brak współpracy z zewnętrznymi systemami

3.1. Diagramy UML – specyfikacja komunikacji

- Diagramy komunikacji dla administratora:

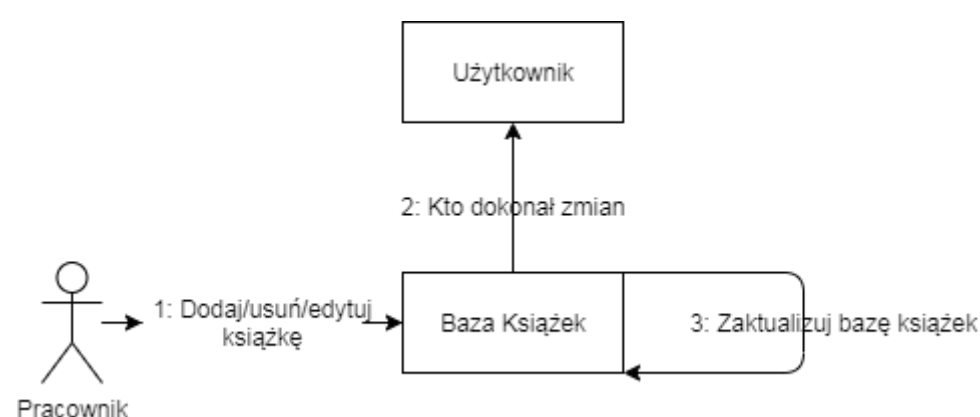


Rys. 2. Diagram komunikacji dla administratora

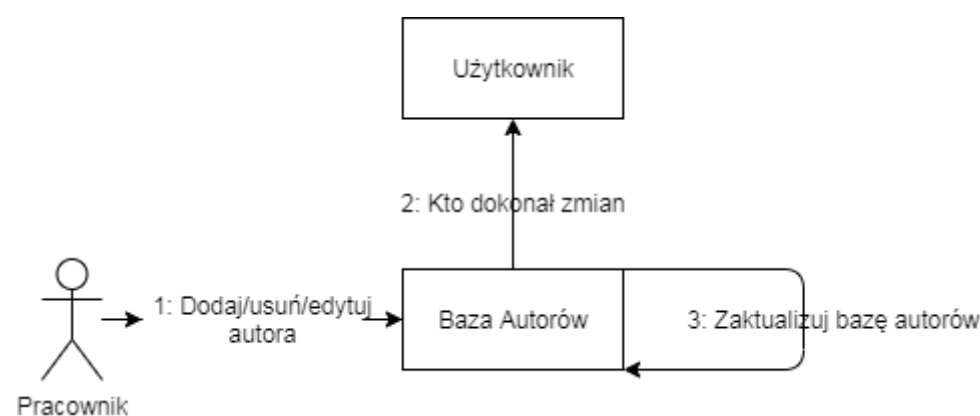


Rys. 3. Diagram komunikacji dla administratora

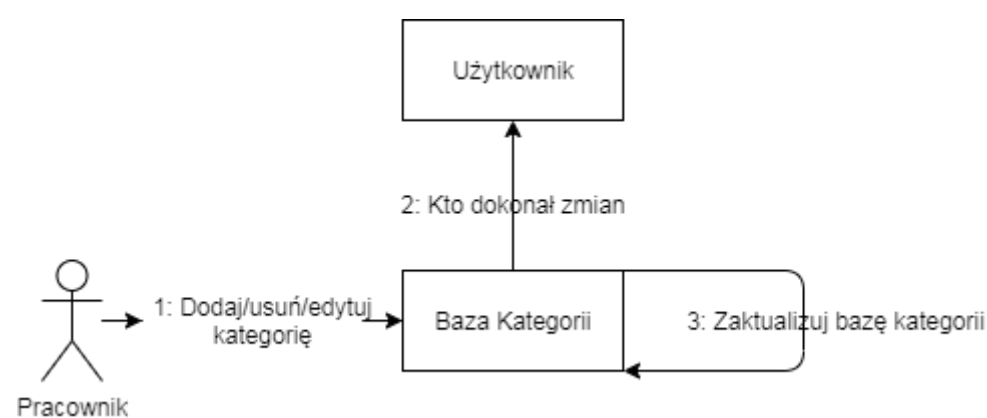
- Diagramy komunikacji dla pracownika:



Rys. 4. Diagram komunikacji dla pracownika

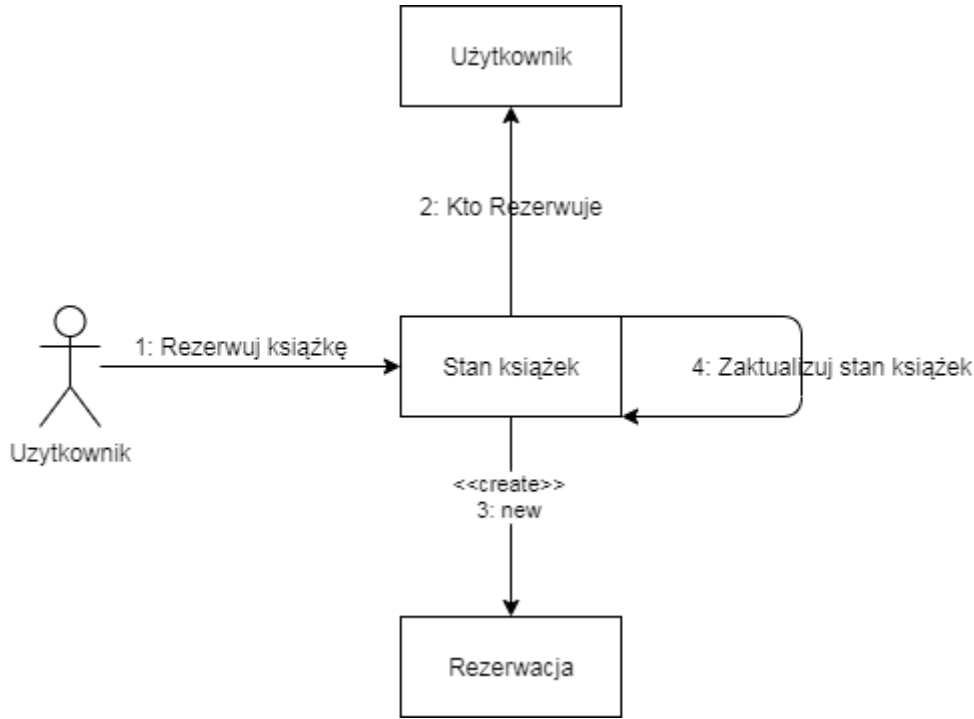


Rys. 5. Diagram komunikacji dla pracownika



Rys. 6. Diagram komunikacji dla pracownika

- Diagramy komunikacji dla użytkownika:



Rys. 7. Diagram komunikacji dla użytkownika

4. Opis testów akceptacyjnych

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-ADM-01 - Dodanie pracownika
Opis	Administrator dodaje pracownika do bazy danych.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to administrator.
Procedura testowa	1. Otwarcie formularza dodawania pracownika. 2. Uzupełnienie danych pracownika: - Imię, - Nazwisko, - Nazwa użytkownika, - E-mail, - Hasło 3. Zapis danych.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym dodaniu pracownika. Nowo dodany pracownik będzie mógł się zalogować do systemu po podaniu nazwy użytkownika oraz hasła. Zwiększenie liczby użytkowników w bazie danych

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-ADM-02 - Edycja pracownika
Opis	Administrator edytuje dane użytkownika znajdującego się w bazie danych.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to administrator.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy pracowników. 2. Wybranie opcji "Edycja" przy konkretnym użytkowniku. 3. Uzupełnienie danych pracownika: - Imię - Nazwisko - Nazwa użytkownika - E-mail - Hasło 3. Zapis danych.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnej edycji użytkownika. Edytowany użytkownik będzie mógł się zalogować do systemu oraz jego zaktualizowane dane będą widoczne na liście pracowników.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-ADM-03 - Usuwanie pracownika
Opis	Administrator usuwa pracownika z bazy danych.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to administrator.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy pracowników. 2. Wybranie opcji “Usuń” przy konkretnym użytkowniku. 3. Potwierdzenie usunięcia użytkownika.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym usunięciu pracownika. Usunięty użytkownik nie istnieje na liście pracowników oraz nie może się zalogować do systemu po podaniu loginu oraz hasła. Zmniejszenie liczby użytkowników w bazie danych o 1.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-ADM-04 - Import danych z pliku
Opis	Administrator dodaje początkową bazę danych książek, ich autorów oraz kategorii, do których należą.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to administrator.
Procedura testowa	1. Otwarcie formularza importu danych. 2. Wybór pliku do importu, który zlokalizowany jest na dysku.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym imporcie danych. Możliwość sprawdzenia zimportowanych danych za pośrednictwem listy książek, autorów oraz kategorii. Zwiększenie liczby książek, autorów oraz kategorii

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-ADM-05 - Wyświetlenie raportów
Opis	Administrator sprawdza całkowitą liczbę książek w bazie danych lub liczbę wypożyczonych książek.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to administrator.
Procedura testowa	1. Otwarcie formularza raportu. 2. Wybór opcji raportu - liczba wypożyczonych książek / liczba wszystkich książek 3. Wybór zakresu dat, których ma dotyczyć raport.
Oczekiwane rezultaty	Poprawne wyświetlenie raportu - zgadzająca się liczba wypożyczonych książek / liczba wszystkich książek, z ilością pozycji w bazie danych.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-EMP-01 - Dodanie książki / autora / kategorii
Opis	Pracownik dodaje nową pozycję do bazy danych dotyczącą książki / autora / kategorii
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to pracownik.

Procedura testowa	1. Otwarcie formularzu dodawania książki / autora / kategorii. 2. Uzupełnienie danych: *Książka: - tytuł - autor - liczba stron - kategoria *Autor: - imię i nazwisko - rok urodzenia - zdjęcie (opcjonalnie) *Kategoria: - nazwa kategorii 3. Zapis danych.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym dodaniu książki / autora / kategorii. Wprowadzone dane możliwe do sprawdzenia na liście książek / autorów / kategorii. Zwiększenie liczby książek / autorów / kategorii w bazie danych.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-EMP-02 - Edycja książki / autora / kategorii
Opis	Pracownik edytuje dane książki / autora / kategorii znajdującej się w bazie danych.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to pracownik.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy książek / autorów / kategorii 2. Wybranie opcji "Edycja" przy konkretnej książce / autorze / kategorii. 3. Uzupełnienie danych: *Książka: - tytuł - autor - liczba stron - kategoria *Autor: - imię i nazwisko - rok urodzenia - zdjęcie (opcjonalnie) *Kategoria: - nazwa kategorii 4. Zapis danych.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnej edycji książki / autora / kategorii. Edytowana książka / autor / kategoria będzie widoczne odpowiednio na liście książek / autorów / kategorii. Liczba książek / autorów / kategorii w bazie danych pozostaje niezmienna.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-EMP-03 - Usuwanie książki / autora / kategorii
Opis	Pracownik usuwa książkę / autora / kategorię.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to pracownik.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy książek / autorów / kategorii 2. Wybranie opcji "Usuń" przy konkretnej książce / autorze / kategorii. 3. Potwierdzenie usunięcia książki / autora / kategoria.

Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym usunięciu książki / autora / kategorii. Usunięta książka / autor / kategoria nie istnieje na liście książek / autorów / kategorii. Zmniejszenie liczby książek / autorów / kategorii w bazie danych o 1.
----------------------	--

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-USR-01 - przeglądanie zasobów systemu - autorów
Opis	Użytkownik zapoznaje się z listą wszystkich dostępnych autorów w bibliotece
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to użytkownik.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy autorów 2. Filtrowanie wyników na podstawie wpisanych przez użytkownika danych dotyczących nazwy autora. 3. Wyświetlenie szczegółowych informacji wybierając przy konkretnej kategorii opcje “zobacz więcej o autorze”. 4. Wyświetlenie książek konkretnego autora za pośrednictwem opcji “zobacz książki tego autora”.
Oczekiwane rezultaty	Poprawne wyświetlenie listy autorów oraz ich filtracja na podstawie nazwy wprowadzonej przez użytkownika. Poprawne wyświetlenie listy książek konkretnego autora, zgodnych z bazą danych. Poprawne wyświetlenie informacji o konkretnym autorze, zgodnych z bazą danych. Zgadząca się liczba wszystkich autorów z ilością autorów w bazie danych.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-USR-02 - przeglądanie zasobów systemu - kategorii
Opis	Użytkownik zapoznaje się z listą wszystkich kategorii książek dostępnych w bibliotece
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to użytkownik.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy kategorii 2. Filtrowanie wyników na podstawie wpisanych przez użytkownika danych dotyczących nazwy kategorii. 3. Wyświetlenie szczegółowych informacji wybierając przy konkretnej kategorii opcje “zobacz więcej o kategorii”. 4. Wyświetlenie książek konkretnego autora za pośrednictwem opcji “zobacz książki z tej kategorii”.
Oczekiwane rezultaty	Poprawne wyświetlenie listy kategorii oraz ich filtracja na podstawie nazwy wprowadzonej przez użytkownika. Poprawne wyświetlenie listy książek z konkretnej kategorii, zgodnych z bazą danych. Poprawne wyświetlenie informacji o konkretnej kategorii, zgodnych z bazą danych. Zgadząca się liczba wszystkich kategorii z ilością książek w bazie danych.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-USR-03 - przeglądanie zasobów systemu - książek.
Opis	Użytkownik zapoznaje się z listą wszystkich książek dostępnych w bibliotece

Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to użytkownik.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy książek 2. Filtrowanie wyników na podstawie wpisanych przez użytkownika danych dotyczących tytułu książki. 3. Wyświetlenie szczegółowych informacji klikając przy konkretnej książce w opcję “zobacz więcej o książce”.
Oczekiwane rezultaty	Poprawne wyświetlenie listy książek oraz ich filtracja na podstawie nazwy wprowadzonej przez użytkownika. Poprawne wyświetlenie informacji o konkretnej książce, zgodna z bazą danych. Zgadząca się liczba wszystkich książek, z ilością pozycji w bazie danych.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-USR-06 - złożenie rezerwacji
Opis	Użytkownik dokonuje rezerwacji książki, którą jest zainteresowany.
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to użytkownik.
Procedura testowa	1.Wyświetlenie listy dostępnych książek. 2. Wybranie książki do rezerwacji poprzez opcję “rezerwacja” 3. Potwierdzenie złożenia rezerwacji.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym złożeniu rezerwacji. Zarezerwowana książka znika z listy dostępnych książek. Liczba rezerwacji w bazie danych zostaje zwiększona o 1.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-USR-07 - historia rezerwacji
Opis	Użytkownik wyświetla swoją historię rezerwacji złożonych w systemie
Warunki wstępne	Zalogowany użytkownik, którego rola w systemie to użytkownik.
Procedura testowa	1. Otwarcie listy rezerwacji - tytuł książki oraz status rezerwacji (złożona / do oddania / oddana)
Oczekiwane rezultaty	Poprawne wyświetlenie listy rezerwacji zalogowanego użytkownika, zgodna z bazą danych.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-GENERAL-01 - logowanie do systemu
Opis	Użytkownik loguje się do systemu, zostają mu przydzielone przypisane prawa.
Warunki wstępne	Użytkownik znajduje się w bazie danych, dysponuje danymi potrzebnymi do logowania - login oraz hasło.
Procedura testowa	1. Otwarcie formularza logowania. 2. Wprowadzenie danych potrzebnych do zalogowania: - login - hasło 3. Potwierdzenie logowania.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym zalogowaniu do systemu Zapis cookies identyfikującego sesję użytkownika oraz rolę - dostęp do zasobów uzależnionych od roli w systemie.

Identyfikator - odnośnik do przypadku użycia	UC-GENERAL-02 - wylogowanie z systemu
--	---------------------------------------

Opis	Użytkownik kończy sesję poprzez wylogowanie z systemu.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany w systemie, został dokonany zapis cookies identyfikującego sesję użytkownika oraz rolę.
Procedura testowa	1. Otwarcie formularzu logowania. 2. Wybór opcji “wyloguj”.
Oczekiwane rezultaty	Komunikat o poprawnym wylogowaniu z systemu.