

Dokumentacja projektowa elektronicznego systemu zarządzania biblioteką

Autorzy: Adrian Parus, Tomasz Jerzy Wiśniewski

1 Spis treści

Dokumentacja projektu zaliczeniowego.....	1
Przedmiot: Inżynieria oprogramowania.....	1
2Odnosińniki do innych źródeł.....	3
3Wprowadzenie.....	4
3.1Cel dokumentacji.....	4
3.2Przeznaczenie dokumentacji.....	4
4Specyfikacja wymagań.....	5
4.1Charakterystyka ogólna.....	5
4.1.1Definicja produktu.....	5
4.1.2Cel biznesowy.....	5
4.1.3Użytkownicy.....	5
4.1.4Środowisko wdrożeniowe.....	5
4.1.5Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe.....	5
4.1.6Korzyści z systemu.....	5
4.1.7Analiza SWOT organizacji.....	6
4.2Historie użytkownika.....	6
4.3Wymagania funkcjonalne.....	7
4.3.1Lista wymagań.....	7
4.3.2Szczegółowy opis wymagań.....	8
4.4Wymagania niefunkcjonalne.....	25
5Zarządzanie projektem.....	27
5.1Zasoby ludzkie.....	27
5.2Etapy/kamienie milowe projektu.....	27
5.3Harmonogram prac.....	27
6Zarządzanie ryzykiem.....	29
6.1Lista czynników ryzyka.....	29
6.2Ocena ryzyka.....	29
6.3Plan reakcji na ryzyko.....	29
7Zarządzanie jakością.....	30
7.1Definicje.....	30
7.1.1Priorytety defektów/awarii.....	30
7.1.2Istotność/znaczenie problemu.....	30
7.2Scenariusze testowe.....	31
7.3Proces obsługi defektów/awarii.....	38
8Projekt techniczny.....	39

8.1Opis architektury systemu.....	39
8.2Technologie implementacji systemu.....	39
8.3Diagramy UML.....	39
8.3.1Diagram(-y) przypadków użycia.....	39
10.....	39
10.1.1Diagram(-y) klas.....	39
11.1.1Diagram(-y) czynności.....	41
13.1.1Diagramy sekwencji.....	46
14.1Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych.....	47
14.2Projekt bazy danych.....	49
14.2.1Schemat.....	49
14.2.2Projekty szczegółowe tabel.....	51
14.3Projekt interfejsu użytkownika.....	53
14.3.1Lista głównych elementów interfejsu.....	53
14.3.2Projekty szczegółowe poszczególnych elementów.....	54
14.4Procedura wdrożenia.....	61
15Dokumentacja dla użytkownika.....	62
16Podsumowanie.....	69
16.1Wycena prac.....	69
16.2Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu.....	70

2 Odnośniki do innych źródeł

- Wersjonowanie kodu: https://github.com/baksiu/elektroniczna_biblioteka

3 Wprowadzenie

3.1 Cel dokumentacji

Celem dokumentacji jest stworzenie modelu projektowego dla aplikacji elektronicznego systemu bibliotecznego.

3.2 Przeznaczenie dokumentacji

Dokumentacja przeznaczona jest dla zespołu pracującego nad rozwojem produktu

4 Specyfikacja wymagań

4.1 Charakterystyka ogólna

4.1.1 Definicja produktu

Elektroniczny system biblioteczny jest systemem informatycznym służącym do zarządzania podstawowymi zadaniami i problemami spotykanymi podczas prowadzenia biblioteki.

4.1.2 Cel biznesowy

Wdrożenie systemu ma na celu zredukowanie czasu potrzebnego na wykonywanie czynności związanych z zarządzaniem biblioteką, poprawę jakości pracy i w efekcie zmniejszenie wydatków związanych z manualnym przeprowadzaniem oferowanych przez system usług.

4.1.3 Użytkownicy

- pracownik;
- kierownik;

4.1.4 Środowisko wdrożeniowe

System będzie aplikacją internetową dostępną z poziomu przeglądarki internetowej, i obsługiwać będzie ją można przy pomocy np. Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari.

4.1.5 Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe

System będzie wykonywany przy użyciu technologii PHP z wykorzystaniem baz danych MySQL, więc do jego obsługi niezbędny będzie serwer kompatybilny z językiem oraz obsługujący bazy danych (np. z wykorzystaniem technologii apache).

4.1.6 Korzyści z systemu

- pracownik:
 - skrócony czas wymagany do wykonania poszczególnych czynności,
 - łatwiejszy dostęp do bazy książek;
 - ułatwione wyszukiwanie książek w bibliotece (pozycje zapisane w bazie);
- kierownik:
 - możliwość elektronicznego zarządzania karami za przetrzymanie;
 - skrócony czas wymagany do rejestracji nowej karty czytelnika;
 - ułatwione zarządzanie bazą książek;

4.1.7 Analiza SWOT organizacji

	Pozytywne	Negatywne
Wewnętrzne	Mocne strony: <ul style="list-style-type: none">• przejrzystość bazy danych;• łatwa i szybka obsługa;• bezpieczeństwo (dostęp w sieci lokalnej)	Słabe strony: <ul style="list-style-type: none">• brak funkcjonalności dla czytelnika;• brak dostępu spoza serwerów biblioteki (dostęp w sieci lokalnej);
Zewnętrzny	Nadzieje: <ul style="list-style-type: none">• zwiększenie efektywności ściągania długów;• zwiększenie jakości obsługi czytelników	Zagrożenia: <ul style="list-style-type: none">• szybki rozrost bazy danych;

4.2 Historie użytkownika

1. Jako bibliotekarka mogę dodawać pozycje do bazy książek;
2. Jako bibliotekarka mogę wypożyczać książki;
3. Jako bibliotekarka mogę dodawać dane dotyczące książki dla lepszego wyszukiwania pozycji;
4. Jako bibliotekarka mogę korzystać z opcji wyszukiwania pozycji książki w bibliotece;
5. Jako bibliotekarka mogę sprawdzać, czy książka jest dostępna;
6. Jako bibliotekarka mogę sprawdzać, kiedy książka będzie dostępna;
7. Jako bibliotekarka mogę zgłosić zapotrzebowanie na książkę;
8. Jako bibliotekarka mogę zarezerwować wypożyczającemu pozycję;
9. Jako kierownik mogę dodawać karty użytkowników;
10. Jako kierownik mogę wystawiać powiadomienia/wezwania do zapłaty za przetrzymane książki;
11. Jako kierownik mogę przyjmować do realizacji zapotrzebowanie na książki.

4.3 Wymagania funkcjonalne

4.3.1 Lista wymagań

1. modyfikowanie bazy książek;
2. wypożyczanie książek;
3. przeszukiwanie bazy książek;
4. wyszukiwanie pozycji książki w bibliotece;
5. sprawdzanie dostępności książki;
6. zgłoszenie zapotrzebowania na książkę;
7. rezerwacja książki;
8. przyjęcie zwrotu książki;
9. archiwum wypożyczeń;
10. dodawanie kart czytelników;
11. generowanie wezwań do zapłaty;
12. drukowanie wezwań do zapłaty;
13. wysyłanie wezwań do zapłaty pocztą elektroniczną;

4.3.2 Szczegółowy opis wymagań

- Numer – 1
- Nazwa: modyfikowanie bazy książek;
- Użytkownicy: kierownik, pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Baza książek";
 - Wybieram opcję "Dodaj", "Usuń" lub "Edytuj";
 - Jeśli wybrałem opcję "Dodaj", wypełniam formularz i akceptuję dodanie;
 - Jeśli wybrałem opcję "Edytuj" lub "Usuń", podaję w wyszukiwarce tytuł i wyszukuję pozycję, po czym potwierdzam chęć wykonania akcji;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Do usunięcia/edycji - książka musi istnieć w bazie;
 - Do dodania - książki nie może istnieć w bazie;
- Efekty – warunki końcowe:

- Stworzenie/usunięcie/edycja pozycji w bazie książek;
- Komunikat o wykonanej akcji;
- Wymagania нефункциональные:
 - zabezpieczenie przed dodaniem do bazy danych niezgodnych z formatem kolumn;
- Częstość - 4
- Istotność - 5
- prawdopodobieństwo defektów - 2

////////////////////////////////////

- Numer - 2
- Nazwa: wypożyczanie książek;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Wypożycz";
 - Wypełniam formularz i akceptuję wypożyczenie;
 - Otrzymuję komunikat z możliwością wydrukowania potwierdzenia wypożyczenia;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Czytelnik musi aktywną posiadać kartę;
 - Książka musi istnieć;
- Efekty - warunki końcowe:
 - Wypożyczenie książki;
 - Komunikat o wykonanej akcji;
- Wymagania нефункциональные:
 - zabezpieczenie przed dodaniem do bazy danych niezgodnych z formatem kolumn;

- Częstość - 5
- Istotność - 5
- prawdopodobieństwo defektów - 3

////////////////////////////////////

- Numer - 3
- Nazwa: przeszukiwanie bazy książek;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;

- Wybieram zakładkę "Wyszukaj";
- Wypełniam okno wyszukiwania;
- Modyfikuję filtry wyszukiwania;
- Przeszukuję bazę danych i dostaję odpowiedź w postaci listy wyników;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Wyszukiwana fraza musi być poprawna (brak znaków specjalnych);
- Efekty – warunki końcowe:
 - Wyświetlenie listy wyszukanych pozycji;
- Wymagania нефункционалне:
 - brak
- Częstość - 5
- Istotność – 3
- prawdopodobieństwo defektów - 1

////////////////////////////////

- Numer – 4
- Nazwa: wyszukanie pozycji książki w bibliotece;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Wyszukaj";
 - Wypełniam okno wyszukiwania;
 - Modyfikuję filtry wyszukiwania;
 - Przeszukuję bazę danych i dostaję odpowiedź w postaci listy wyników;
 - Otwieram okno informacji książki;
 - Sprawdzam pozycję;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Wyszukiwana fraza musi być poprawna (brak znaków specjalnych);
- Efekty – warunki końcowe:
 - Uzyskanie informacji o pozycji książki;
- Wymagania нефункционалне:
 - brak;
- Częstość - 3

- Istotność – 4
- prawdopodobieństwo defektów - 3

////////////////////////////////////

- Numer – 5
- Nazwa: sprawdzanie dostępności książki;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Wyszukaj";
 - Wypełniam okno wyszukiwania;
 - Modyfikuję filtry wyszukiwania;
 - Przeszukuję bazę danych i dostaję odpowiedź w postaci listy wyników;
 - Otwieram okno informacji książki;
 - Sprawdzam dostępność;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Wyszukiwana fraza musi być poprawna (brak znaków specjalnych);
- Efekty – warunki końcowe:
 - Uzyskanie informacji o dostępności;
- Wymagania нефункционалне:
 - brak;

- Częstotliwość - 2
- Istotność – 4
- prawdopodobieństwo defektów - 2

////////////////////////////////////

- Numer – 6
- Nazwa: zgłoszenie zapotrzebowania na książkę;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Zamów";
 - Wypełniam formularz zgłoszeniowy;
 - Wysyłam zgłoszenie;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
- Efekty – warunki końcowe:

- Komunikat o złożeniu zgłoszenia;
- Wymagania нефункционалне:
 - zabezpieczenie przed dodaniem do bazy danych niezgodnych z formatem kolumn;
- Częstość - 2
- Istotność – 3
- prawdopodobieństwo defektów - 3

////////////////////////////////////

- Numer – 7
- Nazwa: rezerwacja książki;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Rezerwuj";
 - Wypełniam formularz rezerwacji;
 - Akceptuję rezerwację;
 - Otrzymuję komunikat z możliwością wydrukowania potwierdzenia rezerwacji;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Czytelnik musi posiadać kartę użytkownika i spełniać wymagania (brak zadłużenia, limit książek);
- Efekty – warunki końcowe:
 - Uzyskanie komunikatu o rezerwacji;
- Wymagania нефункционалне:
 - zabezpieczenie przed dodaniem do bazy danych niezgodnych z formatem kolumn;

- Częstość - 1
- Istotność – 3
- prawdopodobieństwo defektu - 2

////////////////////////////////////

- Numer – 8
- Nazwa: przyjęcie zwrotu książki;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;

- Wybieram zakładkę "Zwrot";
- Wypełniam okno wyszukiwania numerem czytelnika;
- Otrzymuję listę wypożyczeń czytelnika;
- Przyciskam przycisk "Zwrócone" przy pozycji zwracanej;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
- Efekty – warunki końcowe:
 - Potwierdzenie zwrotu książki;
- Wymagania нефункционалне:
 - brak;
- Częstość - 5
- Istotność – 5
- prawdopodobieństwo defektów - 3

////////////////////////////////////

- Numer – 9
- Nazwa: archiwum wypożyczeń;
- Użytkownicy: pracownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Archiwum";
 - Modyfikuję filtry wyświetlania;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
- Efekty – warunki końcowe:
 - Uzyskanie listy wypożyczeń;
- Wymagania нефункционалне:
 - brak;

- Częstość - 2
- Istotność – 3
- prawdopodobieństwo defektów - 1

////////////////////////////////////

- Numer – 10
- Nazwa: dodawanie kart czytelników;
- Użytkownicy: kierownik;
- Przebieg działań:

- Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Dodaj czytelnika";
 - Wypełniam formularz nowej karty;
 - Zatwierdzam stworzenie nowej karty czytelnika;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Czytelnik o podanych danych nie może istnieć w bazie, ponieważ przypada mu tylko jedna karta czytelnika;
 - Nie może zostać założona karta czytelnika, który został zablokowany przez nieuregulowane zadłużenia;
- Efekty – warunki końcowe:
 - Utworzenie nowej karty czytelnika;
 - Otrzymanie komunikatu o utworzeniu nowej karty czytelnika;
- Wymagania нефункционалне:
 - zabezpieczenie przed dodaniem do bazy danych niezgodnych z formatem kolumn;
- Częstoћliwość - 4
 - Istotność – 5
 - prawdopodobieństwo defektów - 2
- ////////////////////////////////////
- Numer – 11
 - Nazwa: generowanie wezwań do zapłaty;
 - Użytkownicy: kierownik;
 - Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Zadłużenia";
 - Naciskam przycisk generuj wezwanie przy wybranym długu;
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
- Efekty – warunki końcowe:
 - Wygenerowanie dokumentu gotowego do wydruku;
- Wymagania нефункционалне:
 - brak;

- Częstotliwość - 3
- Istotność – 5
- prawdopodobieństwo defektów - 3

////////////////////////////////////

- Numer – 12
- Nazwa: drukowanie wezwań do zapłaty;
- Użytkownicy: kierownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Zadłużenia";
 - Naciskam przycisk "Generuj wezwanie" przy wybranym długu;
 - Na wyświetlonym oknie naciskam przycisk "Drukuj";
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
 - Dokument musi zostać poprawnie wygenerowany;
- Efekty – warunki końcowe:
 - Wydruk dokumentu gotowego do wydruku;
- Wymagania нефункционалне:
 - brak;
- Częstotliwość - 3
- Istotność – 5
- prawdopodobieństwo defektów - 3

////////////////////////////////////

- Numer – 13
- Nazwa: wysłanie wezwań do zapłaty drogą mailową;
- Użytkownicy: kierownik;
- Przebieg działań:
 - Loguję się do systemu;
 - Wybieram zakładkę "Zadłużenia";
 - Naciskam przycisk generuj wezwanie przy wybranym długu;
 - W nowo otworzonym oknie naciskam przycisk "Wyślij";
- Warunki początkowe:
 - Użytkownik musi być zalogowany;
- Efekty – warunki końcowe:
 - Wysłanie dokumentu gotowego do wydruku;

- Wymagania niefunkcjonalne:
 - brak;
- Częstość - 3
- Istotność – 5
- prawdopodobieństwo defektów - 4

4.4 Wymagania niefunkcjonalne

1. Wydajność:

- pracownik:
 - wypożyczanie książek - brak widocznych opóźnień ze względu na małą ilość modyfikacji bazy danych;
 - wyszukiwanie książek - wysoka wydajność ze względu na to, iż wykonywane są jedynie zapytania odczytywania danych z bazy;
 - modyfikacja bazy książek - brak widocznych opóźnień ze względu na małą ilość modyfikacji bazy danych;
- kierownik:
 - Dodawanie nowych kart czytelników - brak widocznych opóźnień ze względu na małą ilość modyfikacji bazy danych;
 - Generowanie dokumentów - widoczne opóźnienia ze względu na potrzebę wygenerowania struktury dokumentu;
 - Wysyłanie powiadomień - widoczne opóźnienia ze względu na udział czynników zewnętrznych - uruchomienie klienta poczty elektronicznej;

2. Bezpieczeństwo - w związku z bardzo dużą bazą danych konieczne jest przechowywanie kopii bezpieczeństwa na niezależnym dysku, w przypadku awarii/utraty danych głównego. Kopie bezpieczeństwa powinny być wykonywane codziennie metodą przyrostową.

3. Zabezpieczenia:

- szyfrowanie danych kont pracowników, zadłużeń oraz danych osobowych czytelników;

4. Inne cechy jakości – adaptowalność, łatwość konserwacji, przenośność, awaryjność, użyteczność

5 Zarządzanie projektem

5.1 Zasoby ludzkie

2 osoby.

5.2 Etapy/kamienie milowe projektu

- Zaplanowanie funkcjonalności;
- Zaprojektowanie interfejsu;
- Zaprojektowanie struktury bazy danych;
- Zaprojektowanie przypadków użycia, aktywności;
- Implementacja funkcjonalności;
- Implementacja elementów interfejsu użytkownika;
- Testy zewnętrzne;
- Rozszerzenie funkcjonalności zgodnie z zebranymi podczas testów danymi;
- Stworzenie wersji gotowej do wydania;

5.3 Harmonogram prac

- Zaplanowanie funkcjonalności;
 - stworzenie pełnej listy wymagań funkcjonalnych potrzebnych aplikacji;
- Zaprojektowanie interfejsu;
 - stworzenie funkcjonalnego interfejsu, wszystkich widoków użytkownika, elementów menu oraz nawigacji;
- Zaprojektowanie struktury bazy danych;
 - stworzenie funkcjonalnej struktury bazy danych gotowej do natychmiastowego uzupełnienia danymi przez klienta;
- Zaprojektowanie przypadków użycia, aktywności;
 - stworzenie diagramów przedstawiających sposoby komunikowania się interfejsu z użytkownikiem w celu przeprowadzenia pewnych funkcjonalności;
- Implementacja funkcjonalności;
 - ukończenie implementacji wszystkich zaplanowanych w etapie 1 funkcjonalności;
- Implementacja elementów interfejsu użytkownika;
 - naniesienie na stworzone funkcjonalności zaprojektowanego interfejsu;
- Testy wewnętrzne;
 - ukończenie kilkunastu dniowych testów wraz ze zdaniem raportów odnośnie funkcjonalności systemu;
- Rozszerzenie funkcjonalności zgodnie z zebranymi podczas testów danymi;
 - zaimplementowanie poprawek wyciągniętych z raportów testerów;

- Stworzenie wersji gotowej do wydania;
 - zakończono implementację wszystkich funkcjonalności, testy poprawności działania zostały przeprowadzone z efektem pozytywnym;
- Rozruch;
 - wdrożenie aplikacji w środowisku udostępnionym przez klienta,
- Konfiguracja;
 - przygotowanie bazy danych do wypełnienia danymi;

6 Zarządzanie ryzykiem

6.1 *Lista czynników ryzyka*

6.2 *Ocena ryzyka*

prawdopodobieństwo i wpływ

6.3 *Plan reakcji na ryzyko*

7 Zarządzanie jakością

7.1 Definicje

7.1.1 Priorytety defektów/awarii

- 4 - Pilny - zablokowany proces biznesowy; uruchomienie testów nie może być kontynuowane;
- 3 - Następne wydanie - poprawa w następnym wydaniu;
- 2 - Przy okazji - poprawka nastąpi, kiedy zainfekowane części systemu będą poprawiane / rozwijane;
- 1 - Otwarty - plan popraw nie został jeszcze ustalony.

7.1.2 Istotność/znaczenie problemu

- 1 - Trywialny - literówki, kolory na ekranie; obiekt testowy może być używany.
- 2 - Średni - pomniejsze odchyłki; obiekt testowy może być używany bez restrykcji.
- 3 - Poważny - niezgodny z wymaganiami lub tylko częściowo zaimplementowany; obiekt testowy może być użyty z pewnymi restrykcjami;
- 4 - Bardzo poważny - wymagania niespełnione lub zaimplementowanie niepoprawnie; obiekt testowy może być używany, ale przy zachowaniu pewnych reguł.
- 5 - Krytyczny - awaria systemu z ryzykiem utraty danych; system nie może zostać wydany.;

7.2 Scenariusze testowe

- numer – 1
- nazwa scenariusza – testowanie dodawania do bazy książek;
- opis – dodawanie książek z poziomu aplikacji;
- tester - Adrian Parus,
- termin – 07.05.2015r.,
- narzędzia wspomagające – brak;
- przebieg działań:

1	Wypełnienie formularza danymi;	brak;
2	Zatwierdzenie wprowadzanych danych;	Weryfikacja danych, zapis do bazy danych i wyświetlenie komunikatu;
3	Naciśnięcie przycisku 'OK';	Zamknięcie komunikatu;

- zestaw danych testowych:

1	pozostawienie pól tekstowych pustych	komunikat błędu
2	wpisanie danych znakowych w pola zarezerwowane dla danych alfanumerycznych	komunikat błędu
3	wpisanie poprawnych danych	komunikat sukcesu operacji;

=====

- numer – 2
- nazwa scenariusza – testowanie dodawania do bazy czytelników;
- opis – dodawanie nowych czytelników z poziomu aplikacji;
- tester - Adrian Parus,
- termin – 02.05.2015r.,
- narzędzia wspomagające – brak;
- przebieg działań:

1	Wypełnienie formularza danymi;	brak;
2	Zatwierdzenie wprowadzanych danych;	Weryfikacja danych, zapis do bazy danych i wyświetlenie komunikatu;
3	Naciśnięcie przycisku 'OK';	Zamknięcie komunikatu;

- zestaw danych testowych:

1	pozostawienie pól tekstowych pustych	komunikat błędu
2	wpisanie danych znakowych w pola zarezerwowane dla danych alfanumerycznych	komunikat błędu
3	wpisanie poprawnych danych	komunikat sukcesu operacji;

=====

- numer – 3
- nazwa scenariusza – testowanie logowania do systemu;
- opis – logowanie do aplikacji;
- tester - Adrian Parus,
- termin – 07.05.2015r.,
- narzędzia wspomagające – brak;
- przebieg działań:

1	Użytkownik podaje login	brak;
2	Użytkownik podaje hasło	brak;
3	Naciśnięcie przycisku 'zaloguj';	Weryfikacja danych i wyświetlenie komunikatu;

- zestaw danych testowych:

1	pozostawienie pól tekstowych pustych	komunikat błędu
2	wpisanie niepoprawnych danych (xxx, xxx)	komunikat błędu
3	wpisanie poprawnych danych (root, qwerty)	komunikat sukcesu operacji;

=====

- numer – 4
- nazwa scenariusza – testowanie wyszukiwania książek;
- opis – wyszukiwanie książek;
- tester - Adrian Parus,
- termin – 07.05.2015r.,
- narzędzia wspomagające – brak;
- przebieg działań:

1	Użytkownik podaje hasło do wyszukania;	brak;
2	Użytkownik wybiera kategorię wyszukiwania;	brak;
3	Naciśnięcie przycisku 'wyszukaj'	Weryfikacja danych, pobranie danych z bazy i wyświetlenie wyników;

- zestaw danych testowych:

1	pozostawienie pól tekstowych pustych	brak rezultatów wyszukiwania
2	wpisanie niepoprawnych danych (xxx, xxx)	brak rezultatów wyszukiwania
3	wpisanie poprawnych danych (solaris, tytuł)	wyświetlenie rezultatów

	wyszukiwania
--	--------------

=====

- numer – 5
- nazwa scenariusza – testowanie wypożyczania książek;
- opis – wypożyczanie książek;
- tester - Adrian Parus,
- termin – 07.05.2015r.,
- narzędzia wspomagające – brak;
- przebieg działań:

1	Użytkownik podaje nr czytelnika;	brak;
2	Użytkownik podaje isbn książki;	brak;
3	Naciśnięcie przycisku 'wypożycz'	Weryfikacja danych, modyfikacja bazy danych, wyswietlenie komunikatu;

- zestaw danych testowych:

1	pozostawienie pól tekstowych pustych	komunikat błędu;
2	wpisanie niepoprawnych danych (xxx, xxx)	komunikat błędu;
3	wpisanie poprawnych danych (root, qwerty)	komunikat sukcesu;

=====

- numer – 6
- nazwa scenariusza – testowanie wyświetlania listy książek;
- opis – wyświetlanie listy książek;
- tester - Adrian Parus,
- termin – 07.05.2015r.,
- narzędzia wspomagające – brak;
- przebieg działań:

1	Użytkownik naciska przycisk 'pokaz liste ksiazek'	system pobiera dane i wyświetla listę książek
---	---	--

- zestaw danych testowych:

1	brak	wyświetlenie listy książek
---	------	----------------------------

7.3 Proces obsługi defektów/awarii

działania podejmowane w przypadku zgłoszenia defektu – może być w formie tabelarycznej

- kto i co ma robić po kolei, jaki czas reakcji
- być może zależy to od priorytetu/wpływu/lokalizacji defektu – wtedy kilka alternatywnych ścieżek obsługi – np. proces ogólny i kilka specyficznych w zależności od pewnych czynników

8 Projekt techniczny

8.1 Opis architektury systemu

z ew. rysunkami pomocniczymi

8.2 Technologie implementacji systemu

PHP	jeden z pracujących przy projekcie jest zaznajomiony z technologią
HTML	jeden z pracujących przy projekcie jest zaznajomiony z technologią
phpMyAdmin	dla ułatwienia pracy z bazą danych aplikacji;
MySQL	do obsługi bazy danych systemu;

8.3 Diagramy UML

8.3.1 Diagram(-y) przypadków użycia

9

10

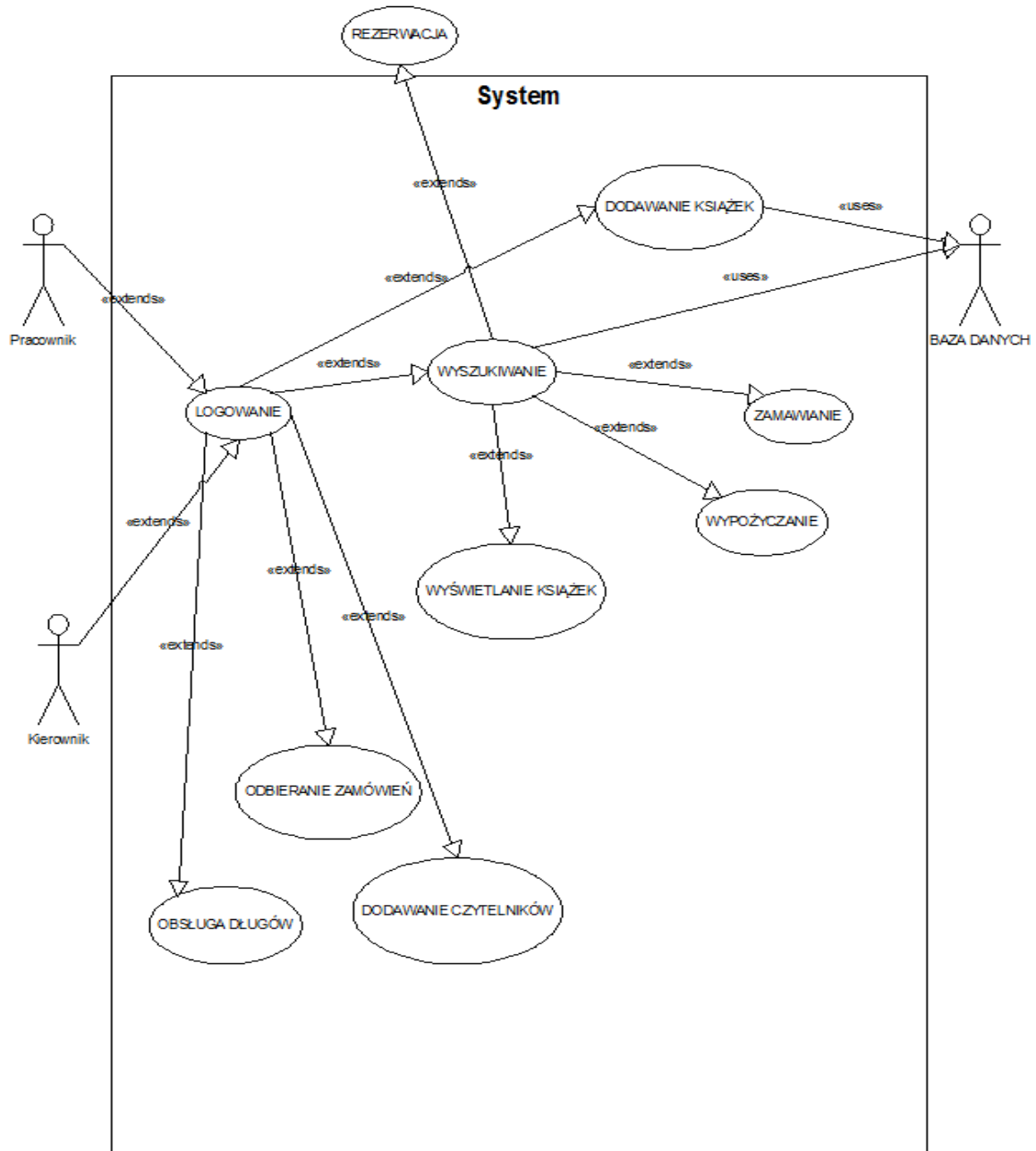


Diagram przypadków użycia elektronicznego systemu bibliotecznego

10.1.1 Diagram(-y) klas

11



Diagram klasy nowego czytelnika

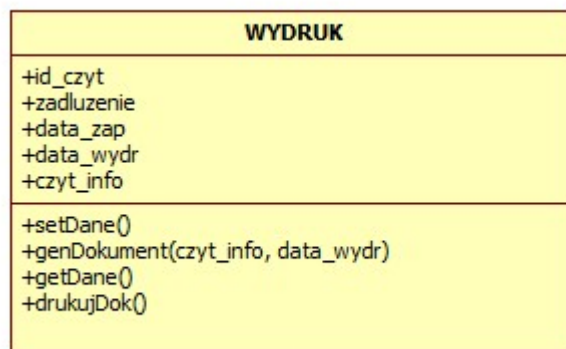


Diagram klasy wydruku powiadomień

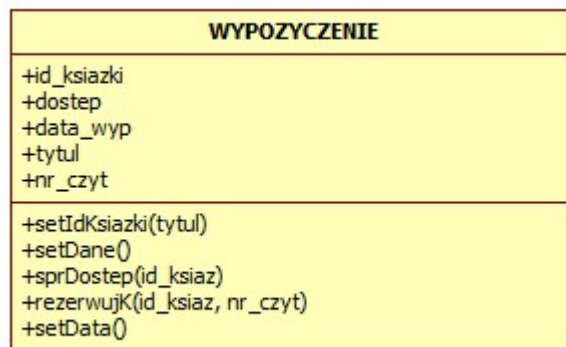


Diagram klasy wypożyczenia książki

WYSZUKIWANIE
+hasło +typ_hasła +tytuł +autor +wydawca
+setDane() +wyszukaj(hasło, typ_hasła) +getDane()

Diagram klasy wyszukiwania książek

REZERWACJA
+id_czyt +id_ksiaz +dostep +tytul +nr_czyt
+setIdKsiazki(tytul) +setIdCzyt(numer) +sprDostep(id_ksiaz) +rezerwujK(id_ksiaz, id_czyt)

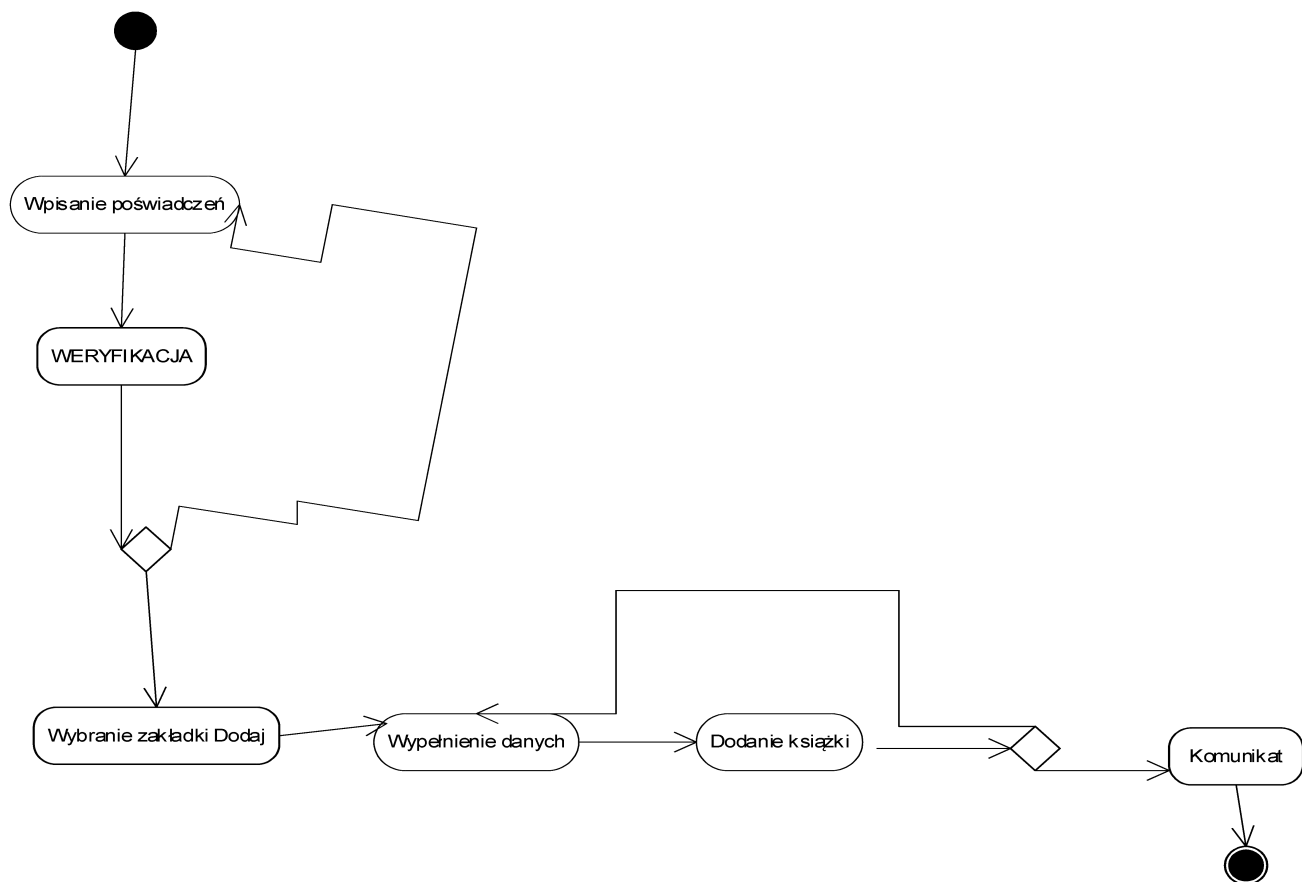
Diagram klasy rezerwacji książek

11.1.1 Diagram(-y) czynności

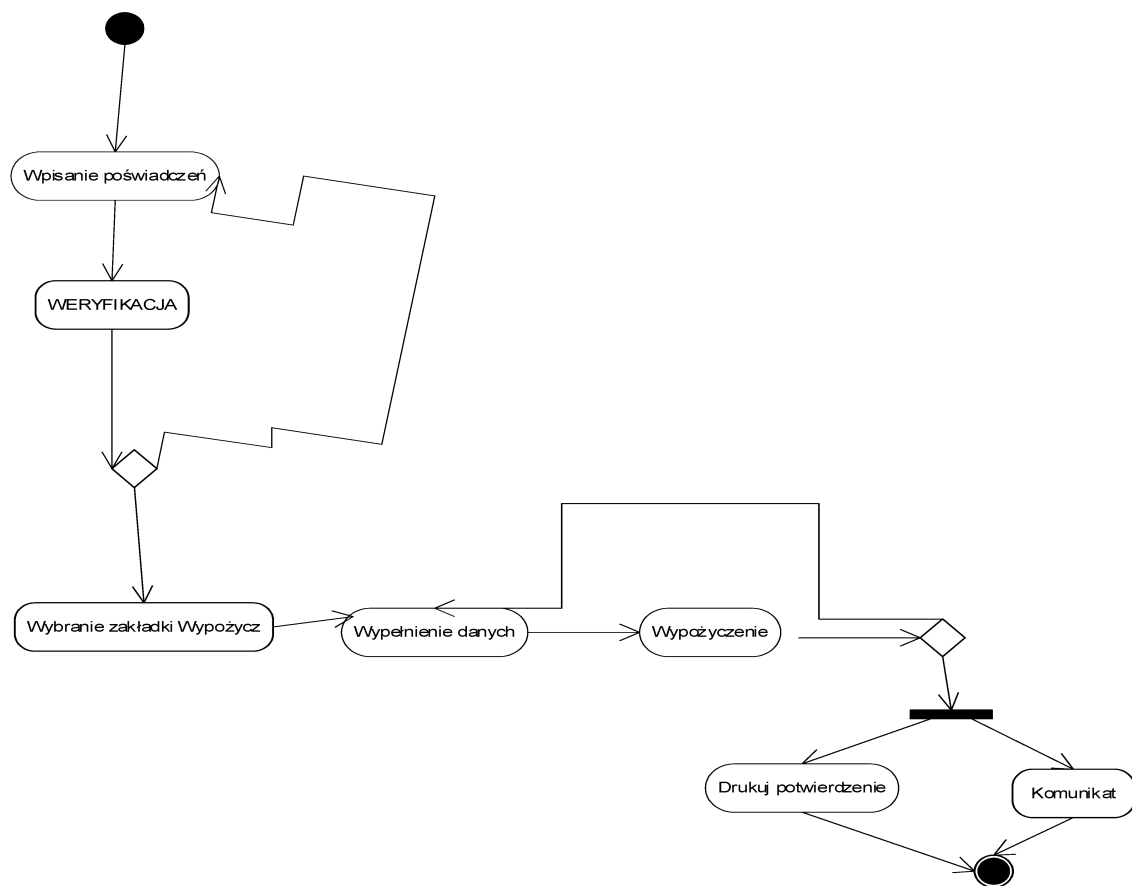
12

13

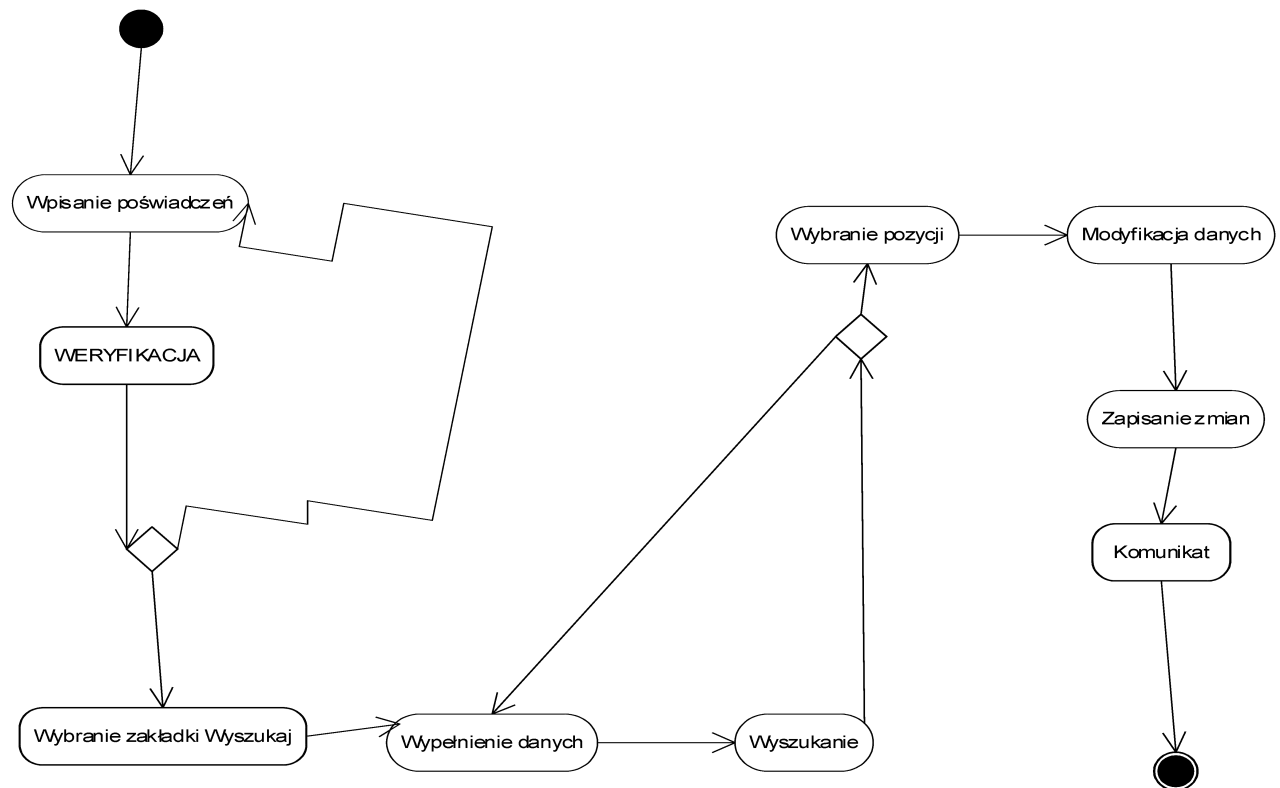
1. Jako bibliotekarka mogę dodawać pozycje do bazy książek;



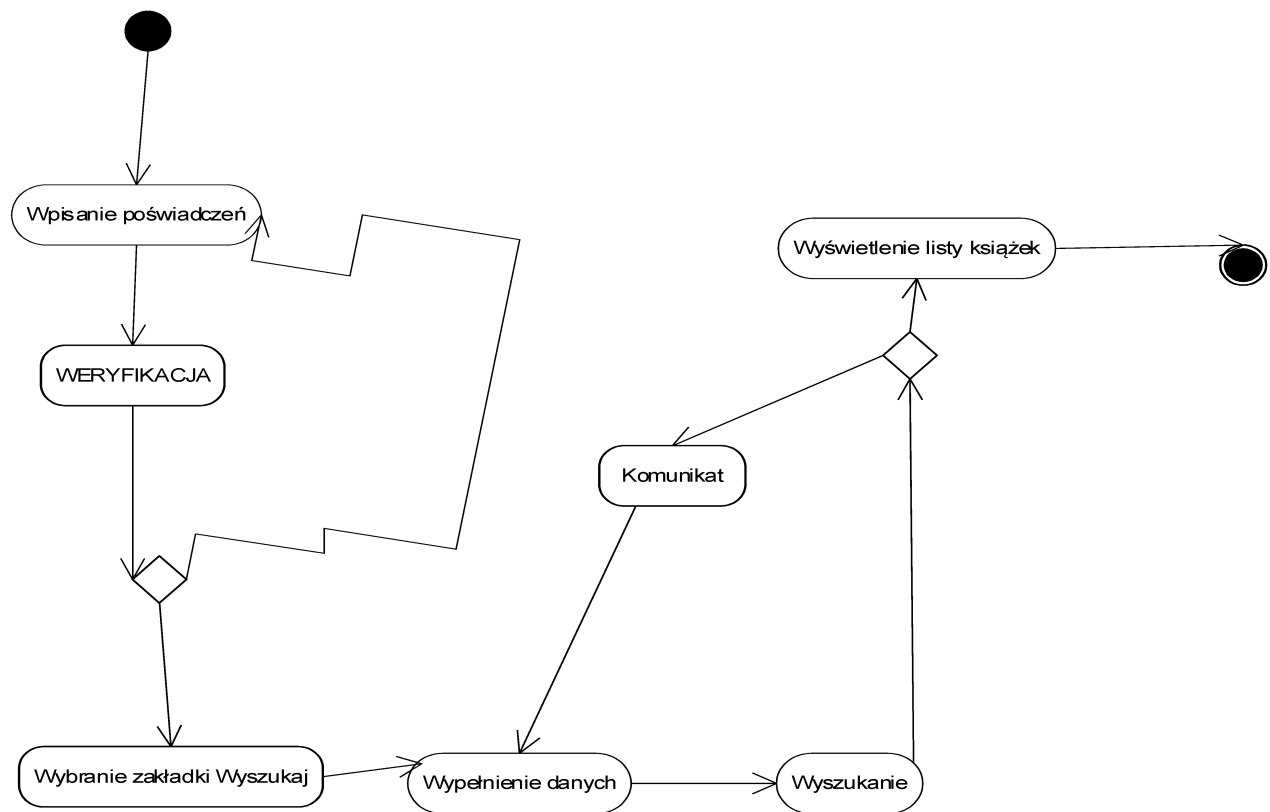
2. Jako bibliotekarka mogę wypożyczać książki;



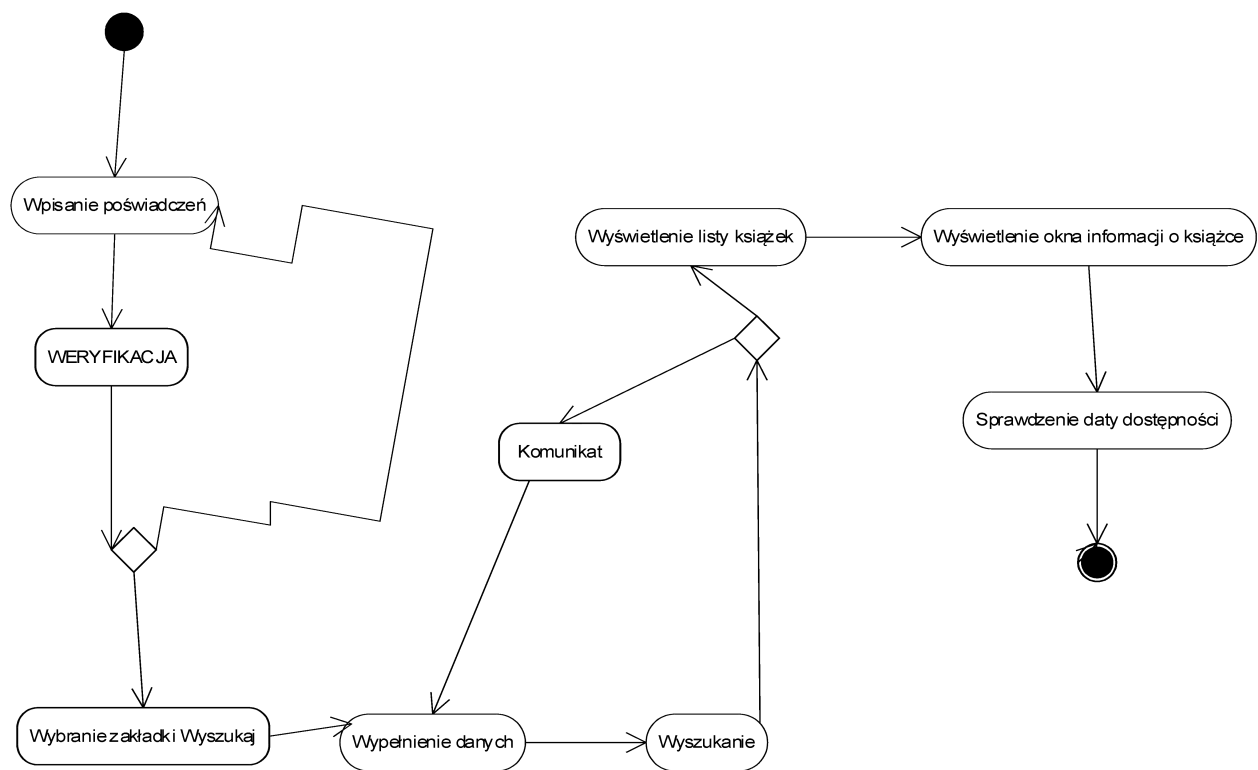
3. Jako bibliotekarka mogę dodawać dane dotyczące książki dla lepszego wyszukiwania pozycji;



4. Jako bibliotekarka mogę korzystać z opcji wyszukiwania pozycji książki w bibliotece;



5. Jako bibliotekarka mogę sprawdzać, czy książka jest dostępna;



13.1.1 Diagramy sekwencji

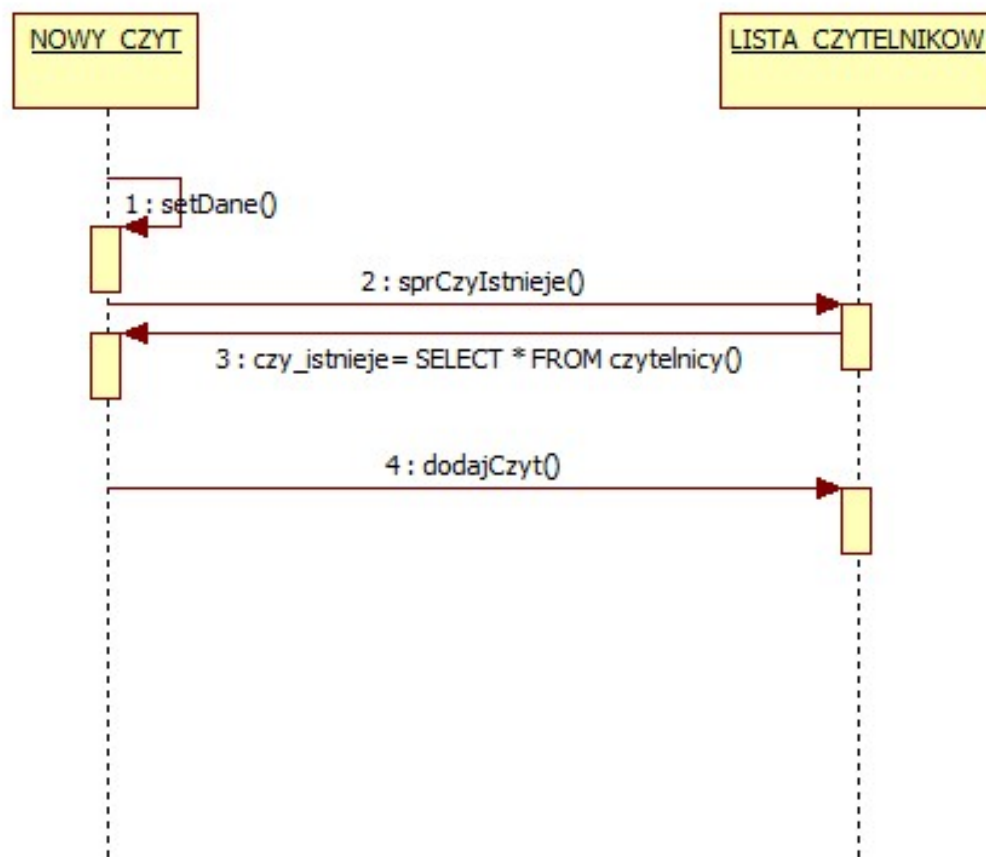


Diagram sekwencji dodawania nowej karty czytnika;

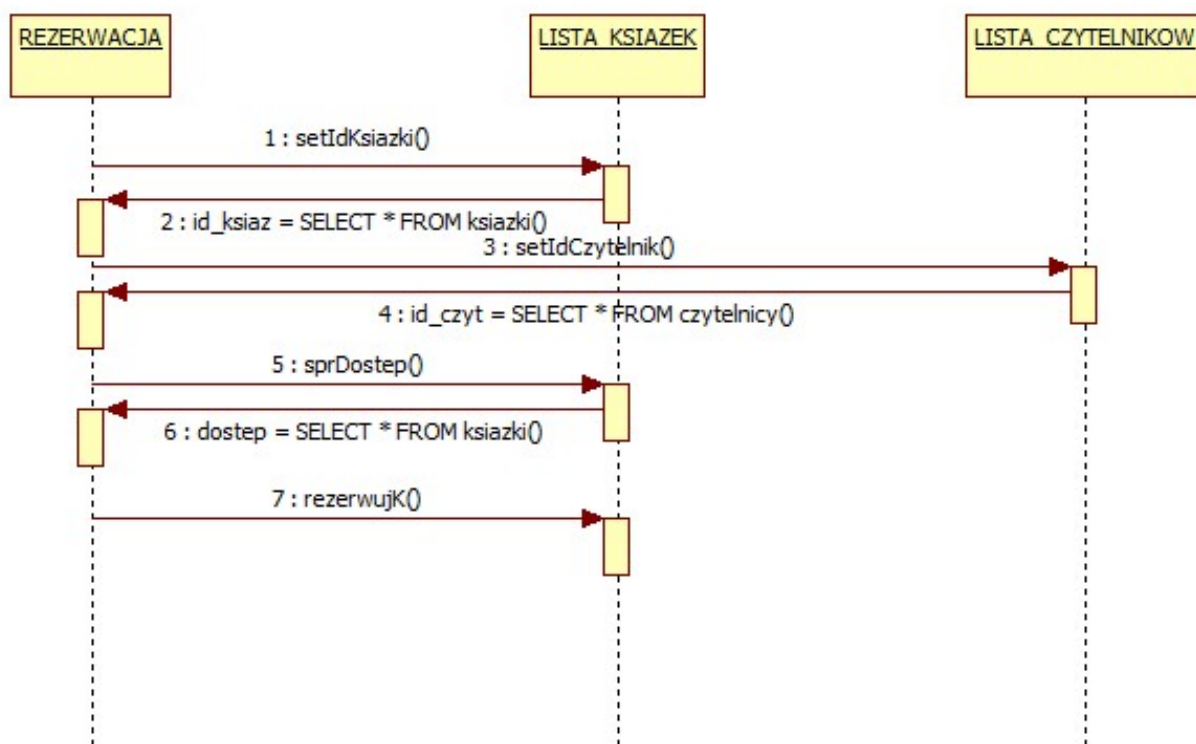


Diagram sekwencji rezerwowania książek

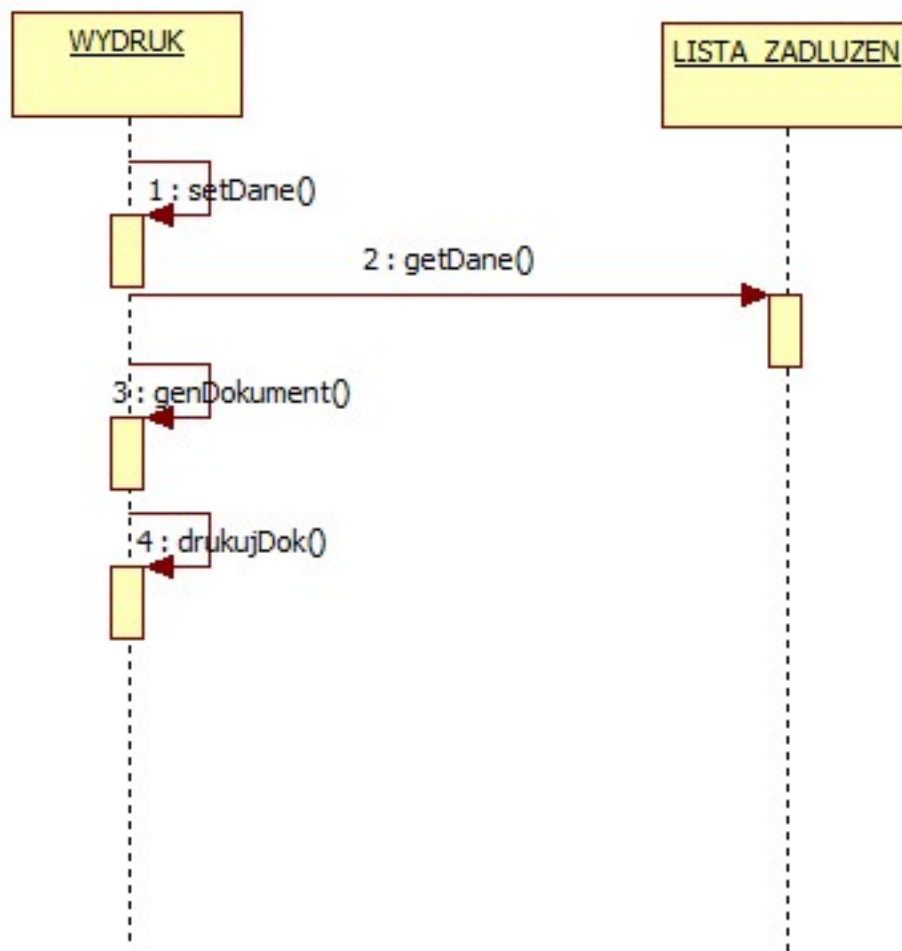


Diagram sekwencji drukowania powiadomień;

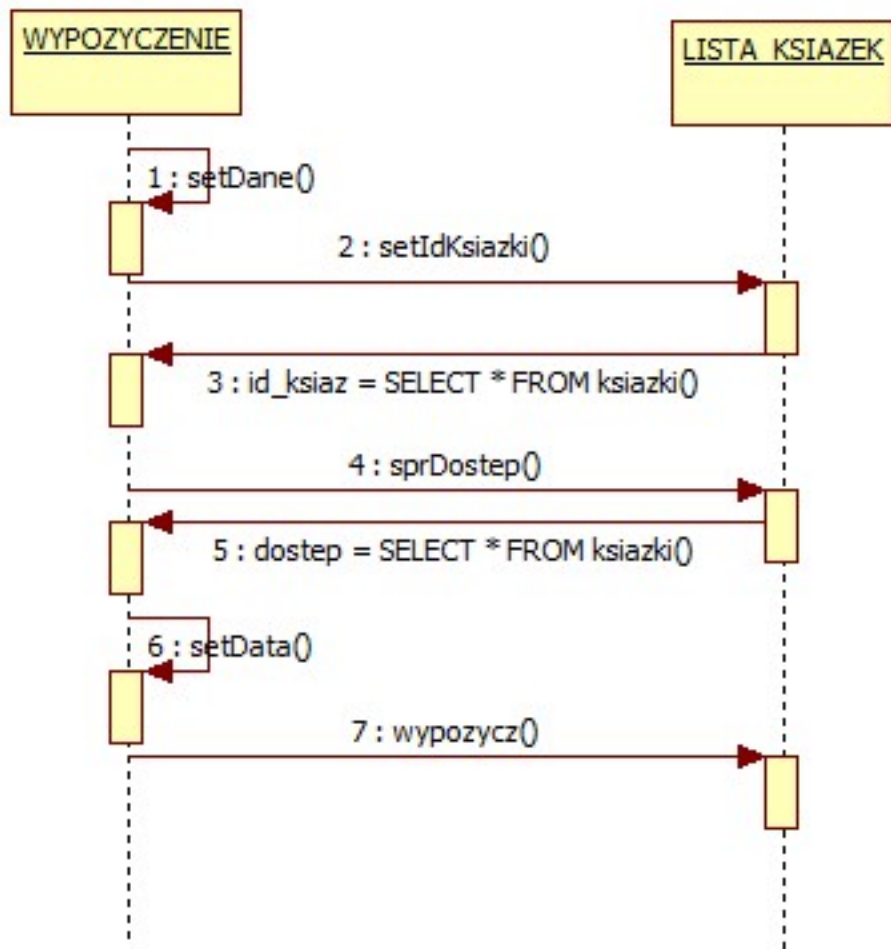


Diagram sekwencji wypożyczania książek

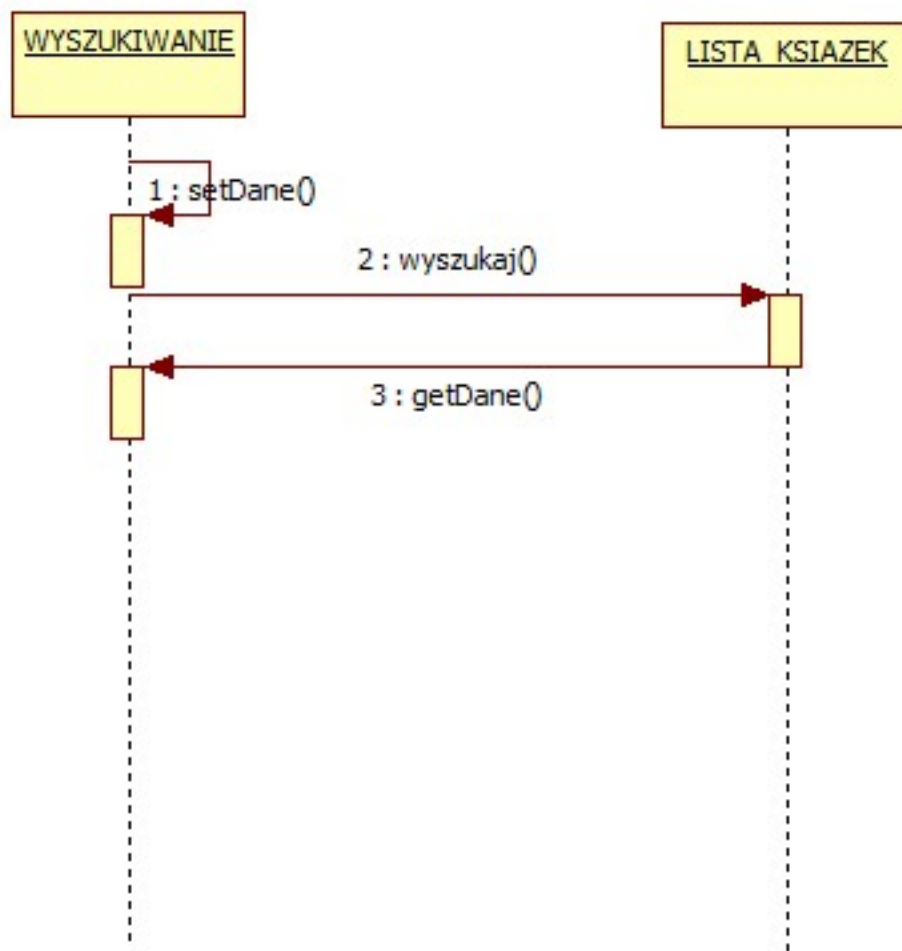


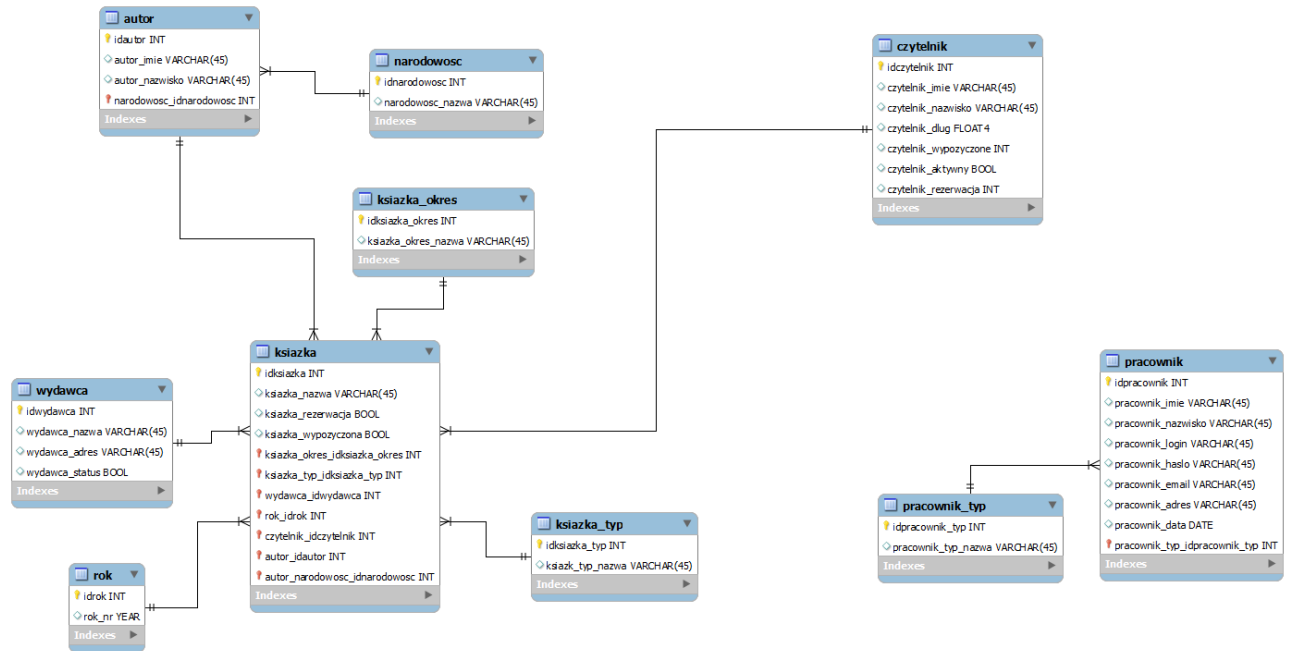
Diagram sekwencji wyszukiwania książek

14.1 Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych

Nie wspomagałem się wzorcami projektowymi.

14.2 Projekt bazy danych

14.2.1 Schemat



Schemat relacyjnej bazy danych obsługującej elektroniczny system biblioteki.

14.2.2 Projekty szczegółowe tabel

1. pracownik_typ - przechowuje typ pracownika

- idpracownik_typ` - nr typu;
- `pracownik_typ_nazwa` - nazwa typu pracownika;

1. Pracownik – przechowuje dane o obecnych pracownikach

- `idpracownik` - nr pracownika;
- `pracownik_imie` imię pracownika;
- `pracownik_nazwisko` - nazwisko pracownika;
- `pracownik_login` - login pracownika
- `pracownik_haslo` - hasło konta pracownika;
- `pracownik_email` - email pracownika
- `pracownik_adres` - adres domowy pracownika
- `pracownik_data` - data zatrudnienia
- `pracownik_typ_idpracownik_typ` - przechowuje nr typu pracownika;

1. Czytelnik – przechowuje karty czytelnika

- `idczytelnik` - nr czytelnika;
- `czytelnik_imie` imię czytelnika,
- `czytelnik_nazwisko` nazwisko czytelnika,
- `czytelnik_dlug` zsumowany dług czytelnika,
- `czytelnik_wypozyczone` ilość wypożyczonych książek;
- `czytelnik_aktywny` status czytelnika;
- `czytelnik_rezerwacja` ilość zarezerwowanych książek;

1. ksiazka_okres – przechowuje pomocnicze dane o okresie powstania książki

- `idksiazka_okres` id okresu;
- `ksiazka_okres_nazwa` nazwa okresu powstania książki

1. ksiazka_typ – przechowuje pomocnicze dane o typie książki

- `idksiazka_typ` id typu książki;
- `ksiazk_typ_nazwa` typ książki (twarda/miekką);

1. Wydawca – przechowuje dane znanych wydawców książek

- `idwydawca` - id wydawcy
- `wydawca_nazwa` - nazwa wydawcy;
- `wydawca_adres` - adres wydawcy;
- `wydawca_status` - status działalności;

1. narodowosc - narodowości autorów;

- `idnarodowosc` - id narodowosci;
- `narodowosc_nazwa` - nazwa narodowosci

1. Autor – przechowuje dane o autorze

- `idautor` - id autora;
- `autor_imie` - imię autora;
- `autor_nazwisko` - nazwisko autora;
- `narodowosc_idnarodowosc` - identyfikator narodowosci;

1. ksiazka - dane o książkach:

- `idksiazka` - id książki;
- `ksiazka_nazwa` - tytuł książki;
- `ksiazka_rezerwacja` - kto zarezerwował;
- `ksiazka_wypozyczona` - kto wypożyczył;
- `ksiazka_okres_idksiazka_okres` -
- `ksiazka_typ_idksiazka_typ` - id typu książki;
- `wydawca_idwydawca` - id wydawcy;
- `rok_idrok` - id roku wydania;
- `autor_idautor` - id autora;

14.3 Projekt interfejsu użytkownika

14.3.1 Lista głównych elementów interfejsu

1. Strona logowania;
2. Strona główna - zarząd;
3. Strona główna - pracownik;
4. Strona listy książek;
5. Strona wyszukiwania;
6. Strona wypożyczania;

14.3.2 Projekty szczegółowe poszczególnych elementów

- numer – 1
- nazwa – formularz logowania
- opis – brak
- projekt graficzny:

The image shows a web browser window with a title bar labeled "Title". The address bar contains the URL "biblioteka.eu.cn.jp". The main content area displays the title "System zarządzania biblioteka" in a large, bold font. Below the title is a login form with two input fields: "login" and "hasło". A "ZALOGUJ" button is positioned to the right of the "hasło" field. The browser's status bar at the bottom indicates "Connected" and features a globe icon.

System zarządzania biblioteka

login

hasło

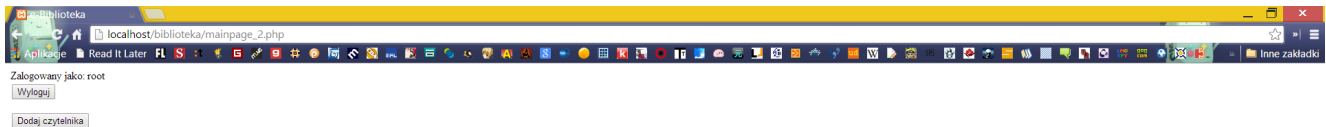
ZALOGUJ

Connected

- wykorzystane dane – czytelnik_login, czytelnik_haslo
- opis działania:

1.	Pole login;	Pozwala na wpisanie nazwy użytkownika;
2.	Pole hasło;	Pozwala na wpisanie hasła użytkownika;
3.	Przycisk zaloguj	Naciśnięcie rozpoczyna proces uwierzytelniania i przenosi do widoku 2 lub 3;

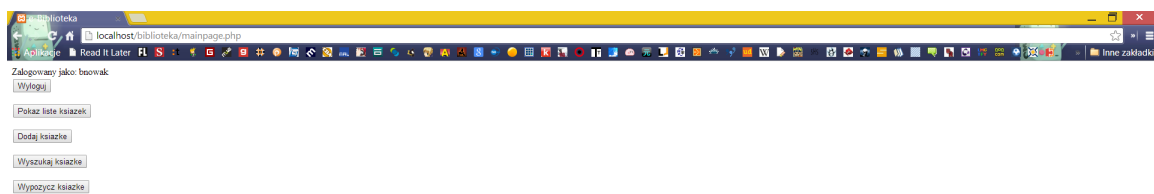
- numer – 2
- nazwa – ekran główny pracownika zarządu
- opis – widok po zalogowaniu
- projekt graficzny:



- wykorzystane dane – brak
- opis działania:

1.	Przycisk wyloguj	Kończy sesję użytkownika;
2.	Przycisk dodaj czytelnika	Przenosi do formularza dodawania nowej karty czytelnika

- numer – 3
- nazwa – ekran główny pracownika
- opis – widok po zalogowaniu
- projekt graficzny:



- wykorzystane dane – brak
- opis działania:

1.	Przycisk wyloguj	Kończy sesję użytkownika;
----	------------------	---------------------------

2.	Przycisk dodaj książkę	Przenosi do formularza dodawania nowej książki do bazy danych
3.	Przycisk wyświetl listę książek	Wyświetla listę książek (4)
4.	Przycisk wyszukaj książkę	Przenosi do formularza wyszukiwania książek (5)
5.	Przycisk wypożycz książkę	Przenosi do formularza wypożyczeń (6)

- numer – 4
- nazwa – lista książek
- opis – wyświetla książki z bazy;
- projekt graficzny:

- wykorzystane dane – tabela książki
- opis działania:

1	Comboboxy Filtr 1, Filtr 2 itd.	Pozwalają na ustawienie filtrów dla wyświetlanej listy książek
2	Przycisk FILTRUJ	Naciśnięcie go powoduje ponowne przeszukanie bazy z zaaplikowanymi filtrami
3	Zakładka WYSZUKIWANIE	Naciśnięcie przenosi użytkownika do zakładki WYSZUKIWANIE
4	Zakładka KSIĄŻKI	Naciśnięcie przenosi użytkownika do zakładki KSIĄŻKI
5	Zakładka CZYTELNICY	Naciśnięcie przenosi użytkownika do zakładki CZYTELNICY
6	Zakładka WYPOŻYCZ	Naciśnięcie przenosi użytkownika do zakładki WYPOŻYCZ

- numer – 5
- nazwa – wyszukiwanie książek
- opis – wyszukiwanie książki z bazy;
- projekt graficzny:

The screenshot displays a web browser window with the title 'Title' and the address 'http://www.myurl.com'. The page layout includes a top navigation bar with five tabs: 'Wyszukiwanie', 'Książki', 'Czytelnicy', 'Wypożycz', and 'Zamów'. The 'Wyszukiwanie' tab is currently selected. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Wyszukiwanie'. It features a search input field, a dropdown menu labeled 'Kryterium wyszukiwania', and two buttons: 'Wyszukaj' and 'Opcje'. The browser's status bar at the bottom indicates 'Connected'.

- wykorzystane dane – tabela książki
- opis działania:

1	Pole tekstowe	Pozwala na wprowadzenie hasła do wyszukiwania;
2	Combobox KRYTERIUM WYSZUKIWANIA	Pozwala wybrać kryterium wyszukiwania;
3	Przycisk WYSZUKAJ	Inicjalizuje proces wyszukiwania;
4	Przycisk OPCJE	Rozwija zaawansowane kryteria wyszukiwania
5	Zakładka WYSZUKIWANIE	Naciśnięcie przenosi użytkownika do zakładki WYSZUKIWANIE
6	Zakładka KSIĄŻKI	Naciśnięcie przenosi użytkownika do zakładki KSIĄŻKI

- numer – 6
- nazwa – wypożyczanie
- opis – wypożyczanie książek i zapisywanie danych w bazie;
- projekt graficzny:

The screenshot displays a web browser window with the title 'Title' and the URL 'http://www.myurl.com'. The browser interface includes standard navigation buttons (back, forward, home, refresh). The web application has a top navigation bar with five tabs: 'Wyszukiwanie', 'Książki', 'Czytelnicy', 'Wypożycz', and 'Zamów'. The 'Wyszukiwanie' tab is currently selected. The main content area is a form with four input fields, each preceded by a label: 'Nr_ksiazki', 'Id_wypozy', 'Okres', and 'ltd.'. Below the input fields, there are two buttons: 'Drukuj potwierdzenie' and 'Wypożycz'. The browser's status bar at the bottom indicates a 'Connected' state.

- wykorzystane dane – isbn książki, numer czytelnika, status książki, okres wypożyczenia;
- opis działania:

1	Pole tekstowe	Pozwala na wprowadzenie hasła do wyszukiwania tj. Nr książki, ID wypozy, itd
2	Przycisk DRUKUJ POTWIERDZENIE	Naciśnięcie go pozwala na wydrukowanie potwierdzenia wypożyczenia książki
3	Przycisk WYPOZYCZ	Naciśnięcie ustawia stan książki i okres oddania oraz przypisuje je użytkownikowi o danym ID

14.4 Procedura wdrożenia

jeśli informacje w harmonogramie nie są wystarczające (a zapewne nie są)

15 Dokumentacja dla użytkownika

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'biblioteka.eu.cn.jp'. The page title is 'Title'. The main content area displays the heading 'System zarządzania biblioteka' in bold. Below the heading is a login form with two input fields labeled 'login' and 'hasło', and a button labeled 'ZALOGUJ'. The browser's status bar at the bottom indicates 'Connected'.

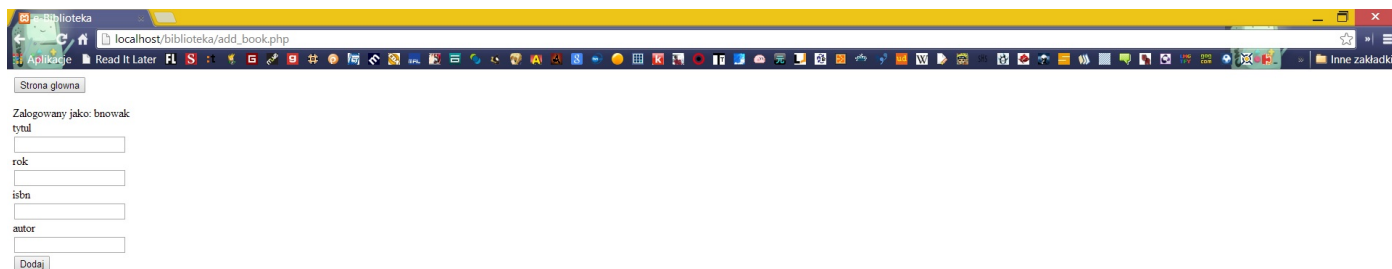
login

hasło

ZALOGUJ

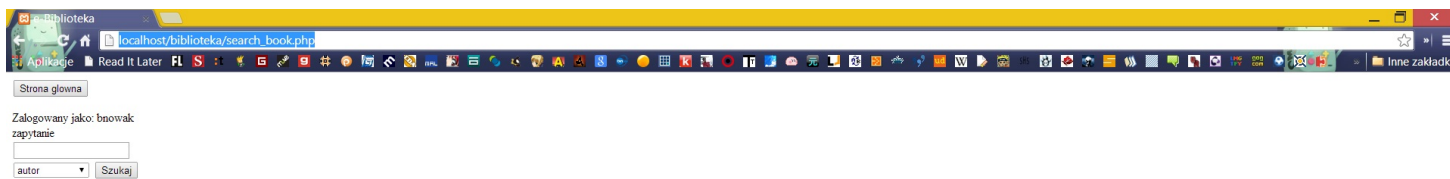
I. SG - logowanie:

1. W pole login wpisz swoją nazwę użytkownika wydaną podczas tworzenia konta;
2. W pole hasło wpisz swoje hasło wydane podczas tworzenia konta;
3. Wciśnij jednokrotnie przycisk ZALOGUJ;
4. Jeśli wprowadzone dane są poprawne, system wyświetli twoje okno robocze;
5. Jeśli dane są niepoprawne, system wyświetli komunikat. Proszę powtórzyć kroki 1-3.



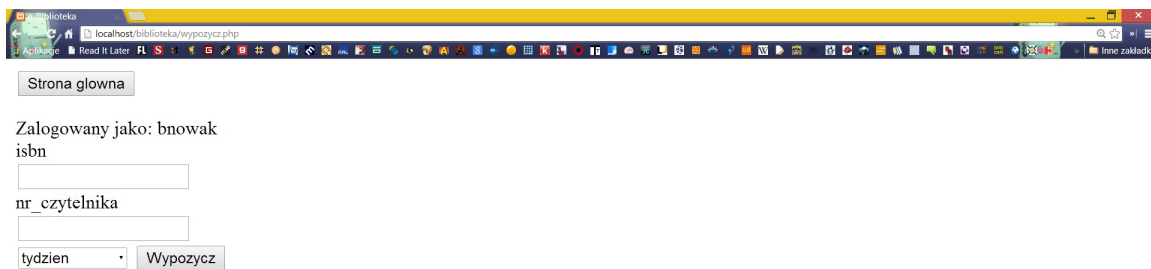
II. SG – dodawanie książki do bazy:

1. Wypełnij pole tytuł polski tytułem dodawanej książki;
2. Wypełnij pole rok rokiem opublikowania dodawanego wydania książki;
3. Wypełnij pole isbn numerem isbn dodawanej książki
4. Wypełnij pole autor identyfikatorem autora znajdującego się w bazie;
5. Wciśnij przycisk dodaj;
6. System wyświetli komunikat o dodaniu książki lub duplikacie istniejącym w bazie (to nie błąd, nie powtarzaj kroków 1-5);



III. SG – wyszukiwanie książek:

1. Wypełnij pole zapytanie odpowiednim hasłem (np. Tytuł, autor, rok wydania);
2. Kliknij na trójkącik pola listy rozwijalnej (obok przycisku szukaj);
3. Z listy kliknięciem wybierz kategorię wyszukiwania (musi być zgodna z zapytaniem – nie wyszukasz książki po autorze, podając tytuł jako zapytanie);
4. Naciśnij przycisk szukaj;
5. System wyświetli wyniki wyszukiwania;



Strona glowna

Zalogowany jako: bnowak

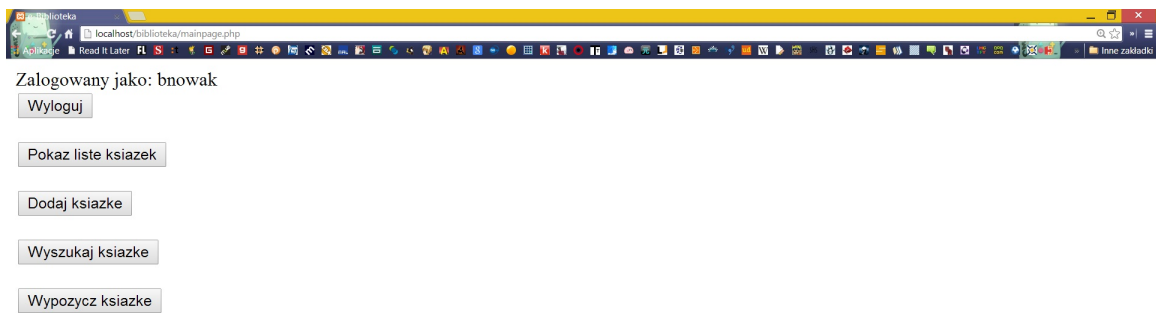
isbn

nr_czytelnika

tydzien Wypozycz

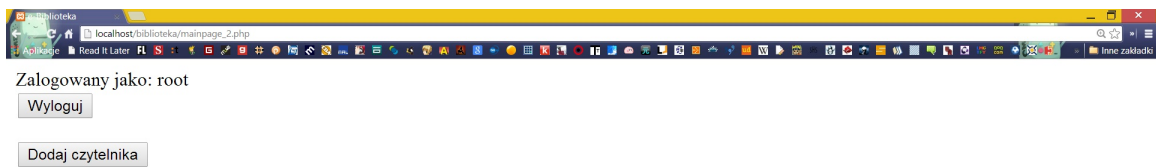
IV. SG – wypożyczanie książek:

1. Wypełnij pole isbn numerem isbn książki do wypożyczenia (dla ułatwienia można otworzyć drugie okno robocze z wynikiem wyszukiwania, gdzie numer isbn jest wyświetlany);
2. Wypełnij pole nr_czytelnika numerek karty czytelniczej wypożyczającego;
3. Kliknij na trójkącik pola listy rozwijalnej (obok przycisku wypożycz);
4. Z listy kliknięciem wybierz okres wypożyczenia (tydzień lub dwa tygodnie);
5. Naciśnij przycisk wypożycz;
6. System wyświetli komunikat z wynikiem operacji, w przypadku niepowodzenia sprawdź poprawność wprowadzonych danych I powtórz kroki 1-5;



V. SG – menu główne pracownika:

1. Przycisk Pokaż liste ksiazek przenosi na stronę z wyświetloną listą wszystkich książek z bazy;
2. Przycisk Dodaj książkę przenosi na stronę, która pozwala wprowadzić nową książkę do bazy danych;
3. Przycisk Wyszukaj książkę przenosi na stronę, która pozwala wyszukać książkę po autorze, tytule itd,
4. Przycisk Wypozycz książkę przenosi na stronę, która pozwala przeprowadzić wypożyczenie książki;
5. Przycisk Wyloguj pozwala na bezpieczne zakończenie pracy z systemem;



VI. SG – menu główne zarządcy:

1. Przycisk Dodaj czytelnika przenosi na stronę, która pozwala założyć nową kartę czytelnika;
2. Przycisk Wyloguj pozwala na bezpieczne zakończenie pracy z systemem;

16 Podsumowanie

16.1 Wycena prac

lp.	Czynność	Wykonawca	Czas	Koszty
1.	Zaplanowanie funkcjonalności	Adrian Parus	3 dni	200zł
2.	Zaprojektowanie interfejsu	Adrian Parus	9 dni	300zł
3.	Zaprojektowanie struktury bazy danych	Adrian Parus	2 dni	250zł
4.	Zaprojektowanie przypadków użycia, aktywności	Adrian Parus	9 dni	300zł
5.	Implementacja zaprojektowanych funkcjonalności	Adrian Parus	21 dni	2000zł
6.	Implementacja elementów interfejsu użytkownika	Adrian Parus	14 dni	2500zł
7.	Testy wewnętrzne	Adrian Parus	14 dni	1500zł
8.	Rozszerzenie funkcjonalności zgodnie z zebranymi podczas testów wewnętrznych danymi	Adrian Parus	7-14 dni	700-900zł
9.	Stworzenie wersji gotowej do testów zewnętrznych	Adrian Parus	7 dni	650zł
10.	Testy zewnętrzne	Adrian Parus	1-2 dni	900zł
11.	Stworzenie wersji gotowej do wydania;	Adrian Parus	2-3 dni	264zł
12.	Rozruch	Adrian Parus	1 dzień	300zł
13.	Konfiguracja	Adrian Parus	1 dzień	150zł

16.2 Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu

lp.	Zadanie	Adrian Parus
-----	---------	--------------

1	Projekt aplikacji	100%
2	Sporządzenie dokumentacji	100%
3	Implementacja aplikacji	100%