

Bazy Danych 2

Sprawozdanie z aplikacji internetowej „Biblioteka
publiczna”

Prowadzący: Dr inż. Jarosław Rudy

Autorzy: Norbert Małecki i Jeremiasz Romejko

Spis treści:

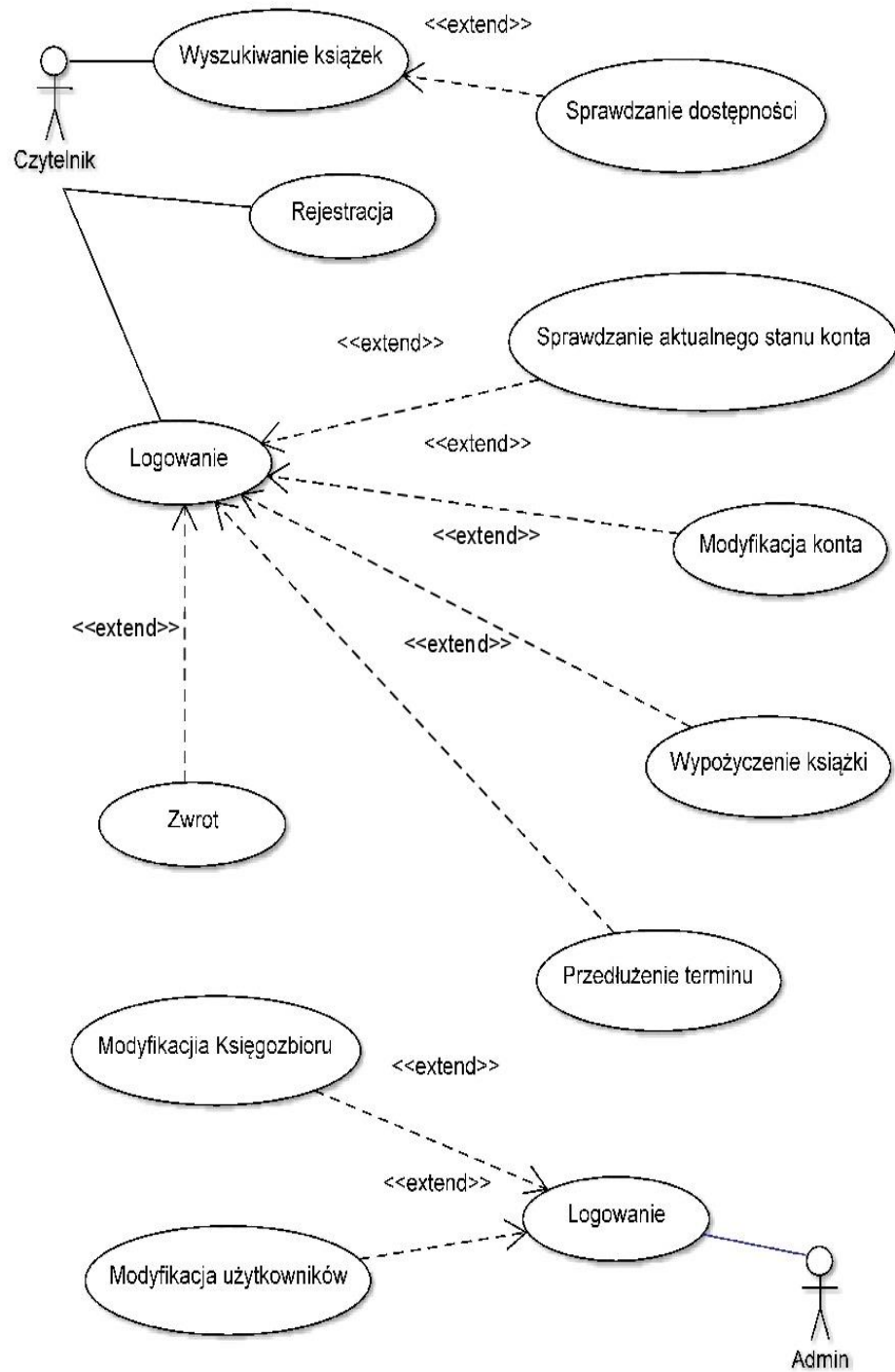
1.Etap I.....	25.10.2017
1.1 Podstawowe funkcjonalności	
1.2 Wymagania poza funkcjonalne	
2.Etap II.....	22.11.2017
2.1 Wybór technologii i architektury aplikacji	
2.2 Diagram Encji	
2.3 Analiza bazodanowa:	
2.3a Szacowanie ilości instancji encji	
2.3b Zmienność poszczególnych encji	
2.4c Integralność bazy danych	
2.5d Transakcje	
3.Etap III.....	20.12.2017
3.1 Implementacja bazy danych	
4.Etap IV.....	24.01.2018
4.1 Implementacja aplikacji internetowej	
4.2 Wnioski	

1.Etap I

1.1.Podstawowe funkcjonalności:

Czytelnik	Admin
Logowanie	Logowanie
Sprawdzanie dostępności	Możliwość modyfikacji księgozbioru
Rejestracja	Możliwość modyfikacji użytkowników
Wypożyczenie	
Przedłużenie wypożyczenia	
Modyfikacja danych o sobie	
Wyszukiwanie książek	
Sprawdzanie aktualnego stanu konta	
Zwrot	

Możliwość zalogowania rozszerza nam funkcjonalności dostępne dla czytelników. Co przedstawia nam poniższy schemat uml.



1.2. Wymagania poza funkcjonalne:

- Książki wypożyczane przez użytkownika są na 30 dni,
- Użytkownik może wypożyczać do 5 książek jednocześnie.
- Użytkownik nie może wypożyczyć książki jeżeli przekroczy termin oddania poprzednio wypożyczonego tytułu i nie dokona zwrotu.
- Użytkownik może przedłużyć wypożyczenie książki w czasie trwania wypożyczenia o kolejne 30 dni od dnia końca wypożyczenia taką operację może wykonać tylko raz.
- Aplikacja internetowa będzie odporna na SQL Injection
- Aplikacja internetowa będzie wykorzystywała Captche do rejestracji użytkowników.
- Aplikacja internetowa będzie przechowywać hasła użytkowników jako zaszyfrowane ciągi znaków za pomocą funkcji hash()

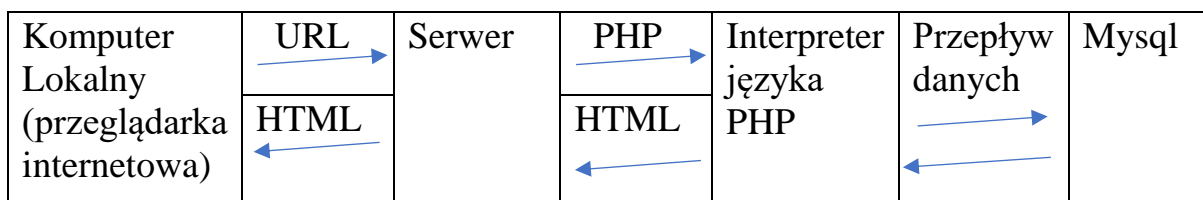
2. Etap II

2.1. Wybór technologii i architektury aplikacji:

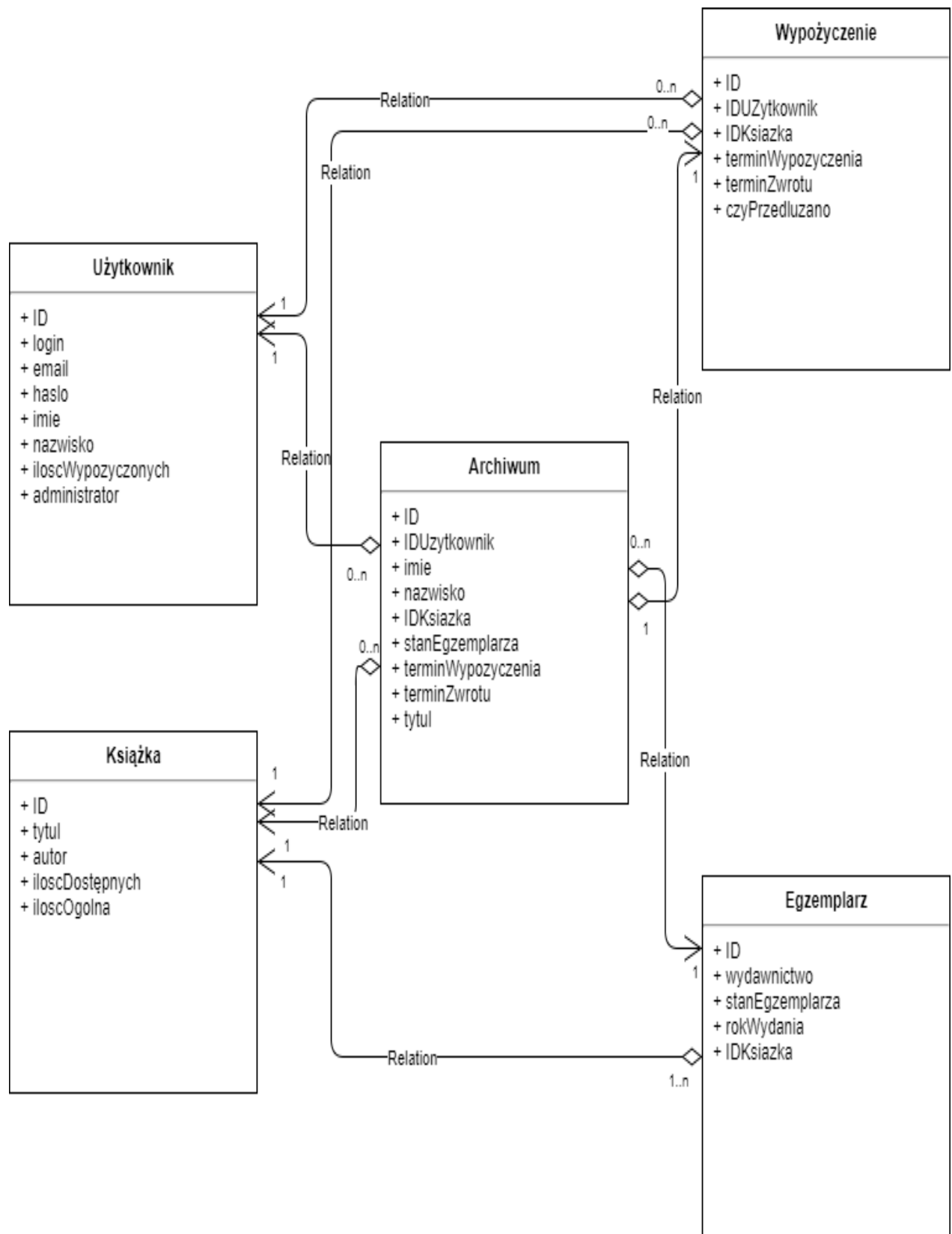
Aplikacja internetowa będzie umieszczona na serwerze XAMPP oraz napisana w poniższych językach:

Język:	Zastosowanie:
HTML	Szkielet aplikacji
CSS	Frontend
PHP	Backend
MySql	Baza Danych

Architektura aplikacji:



2.2. Diagram Encji:



2.3. Analiza bazodanowa:

2.3a Szacowanie ilości instancji encji:

Encja	Szacowana ilość instancji
Czytelnik	150
Książka	600
Egzemplarz	6000
Archiwum	∞
Wypożyczenia	750

2.3b Zmienność poszczególnych encji:

Najbardziej zmienna będzie encja Wypożyczenia ze względu na rotację książek z i do biblioteki, następnie będzie to Archiwum które będzie pełnić podobną funkcjonalność poza usuwaniem instancji. Kolejna znajdzie się Książka uwzględniając dodawanie nowych pozycji do księgozbioru jak i również zmiany ilości dostępnych sztuk. Następnie będzie Egzemplarz ze względu na aktualizowany stan. Natomiast najmniej będą zmienni Czytelnicy.

Najbardziej zmienna encja



Czytelnicy → Egzemplarz → Książka → Archiwum → Wypożyczenia

2.3c Integralność bazy danych:

Jedyna osoba która ma możliwość modyfikacji księgozbioru oraz użytkowników to Admin jednak nie będzie on miał możliwości usunięcia czytelnika o ile ten nie odda wszystkich wypożyczonych tytułów.

2.4d Transakcje:

Czynność wypożyczenia będzie zabezpieczona transakcją. W razie niepowodzenia wykonania któregośkolwiek z poleceń odpowiedzialnych za akcje wypożyczenia na bazie danych. Elementy:

- iloscDostepnych w encji Książka,
- iloscWypożyczonych w encji Użytkownik,
- oraz całe instancje w encjach Wypożyczenie oraz Archiwum.

Nie zostaną zmienione i powrócą do stanu przed zainicjowania akcji wypożyczenia.

3.Etap III

3.1 Implementacja bazy danych:

Kod implementacji wraz z danymi testowymi bazy można zobaczyć w osobnym pliku Library.sql.

4.Etap IV

4.1 Implementacja aplikacji internetowej:

Kod implementacji aplikacji internetowej można zobaczyć w osobnym pliku Library.rar

4.2 Wnioski:

Projekt został zrealizowany zgodnie z przyjętymi założeniami. Spełnia on wszelkie funkcjonalności początkowe, zarówno podstawowe jak i obostrzenia w kryteriach poza funkcjonalnych. Został zrealizowany w oparciu o wymienione wcześniej technologie, a jego architektura nie odbiega od wyżej zaprezentowanej. Baza danych została zaimplementowana analogicznie do projektu encji. Dodatkowo została zabezpieczona poprzez system transakcji. Aplikacja jest gotowa do użytku przez osoby trzecie.