**Biblioteka**

**Zespół: B10/16Z**

Tematem projektu jest system wspierajacy działanie biblioteki w zakresie kompleksowej obsługi czytelnika. Użytkownik ma możliwość przeglądania katalogu książek, składania rezerwacji oraz ich anulowania. Użytkownik posiada możliwość wzglądu w swoje konto, w celu przeglądania historii wypożyczeń, sprawdzenia aktualnie wypożyczonych książek, aktualnych rezerwacji. Może on także modyfikować konto w zakresie danych kontaktowych (mail, telefon).

System wykorzystywany jest również przez bibliotekarzy, którzy mają możliwość wypożyczania użytkownikom książek, przyjmowania zwrotów, dodawania, usuwania oraz modyfikacji katalogu książek. Bibliotekarz ma możliwość rejestracji wniesienia opłaty karnej przez czytelnika.

Zadaniem systemu jest usprawnienie działalności biblioteki w zakresie obsługi czytelnika i zarządzanie katalogiem książek. System powiadamia użytkowników o dostępnej, zarezerwowanej przez nich pozycji, a jeśli nie zostanie odebrana w ustalonym czasie usuwa rezerwacje. System powiadamia również o zbliżającym się terminie oddania książek, jak i informacje o ich przetrzymaniu. W przypadku oddania książki po terminie, system rejestruję naliczenie kary dla użytkownika.

**Wymagania funkcjonalne:**

1. Przeglądanie katalogu książek
2. Rezerwacja książek
3. Wypożyczanie książki
4. Zwrot książki
5. Naliczanie kary za przetrzymanie książki
6. Wprowadzenie informacji o opłaceniu kary przez czytelnika
7. Rejestracja nowego czytelnika
8. Przeglądanie konta użytkownika
9. Aktualizacja konta czytelnika
10. Dodawanie pozycji do katalogu
11. Usuwanie pozycji z katalogu
12. Aktualizacja pozycji z katalogu
13. Dodanie woluminu istniejącej pozycji
14. Usunięcie woluminu istniejącej pozycji
15. Dodanie nowego języka do słownika
16. Usunięcie języka ze słownika
17. Dodanie nowego gatunku książki
18. Usunięcie gatunku z listy
19. Dodanie nowego wydawcy
20. Aktualizacja danych wydawcy
21. Usunięcie wydawcy
22. Dodanie wydawnictwa
23. Aktualizacja danych wydawnictwa
24. Usunięcie wydawnictwa
25. Dodawanie nowej placówki
26. Aktualizacja danych placówki
27. Usuwanie placówki
28. Dodawanie nowego pracownika
29. Usuwanie pracownika
30. Aktualizacja informacji o pracowniku
31. Dodanie stanowiska
32. Usunięcie stanowiska

**Wymagania niefunkcjonalne:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Rozmiar* | System powinien być w stanie przechowywać informacje o 1,5mln książek i  100000 użytkowników |

|  |  |
| --- | --- |
| *Szybkość odpowiedzi systemu* | W przypadku operatorów w placówkach odpowiedź systemu nie powinna przekraczać 500 ms. W przypadku użytkowników zewnętrznych odpowiedź systemu nie powinna przekraczać 1s. |
| *Niezawodność* | Czas ponownego uruchomienia systemu po awarii nie powinien przekraczać 2 godzin. System pod żadnym pozorem nie może stracić informacji o zawartych pozycjach. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Łatwość użycia* | Czas szkolenia operatorów nie powinien przekraczać 8h. Klient powinien posiadać rozbudowaną dokumentację opisującą wszystkie dostępne funkcje i okna. |
| *Wydajność* | System powinien być w stanie obsługiwać 200 zgłoszeń na godzinę. Maksymalna liczba jednocześnie zalogowanych użytkowników nie powinna być większa niż 2000. |

|  |  |
| --- | --- |
| *Zapewnienie bezpieczeństwa transmisji danych* | Bezpieczeństwo realizowane będzie poprzez zastosowanie protokołu TLS 1.2. |
| *Wsparcie istniejących Stacji Dostępowych* | Aplikacje stworzone przy realizacji systemu powinny działać na SD będących aktualnie na wyposażeniu placówek przynajmniej w 85%. |

**Dodatkowe założenia projektowe:**

* Przeglądanie katalogu, a także rezerwacja książki może odbyć się przez internet
* Czytelnik ma możliwość wzglądu oraz modyfikacji swojego konta przez internet
* Czytelnikiem może być zarówno Osoba jak i inna Biblioteka (są one podtypem czytelnika)
* Dane o wypożyczeniu znajdują się w encji Rewers
* Do każdego rewersu może zostać przypisana kara, co za tym idzie, będzie ona przypisana do konkretnego użytkownika
* Daną pozycje biblioteczną opisuję encja Pozycja. W naszej bibliotece można wypożyczyć Książki, Czasopisma oraz Dokumenty, które są podtypami Pozycji
* Dla danej pozycji można okres gatunek, autora oraz wydawce
* Dla danej pozycji należy określić język
* Do danej Pozycji przypisane są Woluminy, które przedstawiają konkretne egzemplarze Pozycji
* Dany Wolumin przypisany jest do danej placówki
* Baza danych przechowuje informacje o Placowkach i Pracownikach w nich pracujących.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CZYTELNIK** | | |
| IDczytelnika | numeryczny | klucz główny |
| Adres | string | - |
| Email | string | unikalny, obowiazkowy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OSOBA** | | |
| PESEL | numeryczny | obowiazkowy |
| Imie | string | obowiazkowy |
| Nazwisko | string | obowiazkowy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BIBLIOTEKA** | | |
| NIP | string | obowiazkowy |
| Nazwa | string | obowiazkowy |
| Telefon | numeryczny | obowiazkowy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REWERS** | | |
| IDrewersu | numeryczny | klucz głowny |
| DataUtworzenia | data | obowiazkowy |
| OkresWypozyczenia | data | obowiazkowy |
| DataZwrotu | data | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KARA** | | |
| Kwota | numeryczny | obowiazkowy |
| TerminWplaty | data | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wolumin** | | |
| IDwoluminu | numeryczny | obowiazkowy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **POZYCJA** | | |
| IDpozycji | numeryczny | klucz glowny |
| Tytul | string | obowiazkowy, unikalny |
| RokWydania | data | - |
| Opis | string | obowiazkowy |
| **KSIAZKA** | | |
| ISBN | string | obowiazkowy, unikalny |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CZASOPISMO** | | |
| Nr | string | obowiazkowy |

|  |
| --- |
| **DOKUMENTY** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **WYDAWCA** | | |
| IDwydawcy | numeryczny | klucz glowny |
| Nazwa | string | obowiazkowy, unikalny |
| StronaInternetowa | string | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AUTOR** | | |
| IDautora | numeryczny | klucz glowny |
| Imie | string | obowiazkowy |
| Nazwisko | string | obowiazkowy |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PLACOWKA** | | |
| IDplacowki | numeryczny | klucz glowny |
| Nazwa | string | obowiazkowy, unikalny |
| Adres | string | - |
| StronaInternetowa | string | obowiazkowy |
| Email | string | obowiazkowy |
| TelefonWewnetrzny | numeryczny | obowiazkowy, unikalny |
| Telefon | numeryczny | obowiazkowy, unikalny |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PRACOWNIK** | | |
| IDpracownika | numeryczny | klucz glowny |
| Imie | string | obowiazkowy |
| Nazwisko | string | obowiazkowy |
| Pensja | numeryczny | obowiazkowy |
| Adres | string | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **JEZYK** | | |
| IDjezyka | numeryczny | klucz glowny |
| Nazwa | string | obowiazkowy, unikalny |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gatunek** | | |
| IDgatunku | numeryczny | obowiazkowy |
| Nazwa | string | obowiazkowy, unikalny |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STANOWISKO** | | |
| IDstanowiska | numeryczny | obowiazkowy |
| Nazwa | string | obowiazkowy, unikalny |