

PROJEKT BIBLIOTEKA

GRUPA: Patrycja Murlak, Marcjanna Handke

Zadania:

1. Wstępny plan projektu - wspólnie
2. Utworzenie klas, napisanie właściwości, konstruktorów i podstawowych metod - Marcjanna Handke
3. Dopisanie metod, implementacja interface'ów - Patrycja Murlak
4. Okna Szukaj Użytkownika, Usuń Użytkownika - Marcjanna Handke
5. Okna Szukaj Książkę, Zwrot, Wypożyczenie, Dodaj Użytkownika- Patrycja Murlak
6. Szata graficzna GUI - Marcjanna Handke

WSTĘP

Aplikacja „Biblioteka” to narzędzie informatyczne, które wspomaga i ułatwia codzienną pracę pracowników bibliotek. Pozwala ona na szybkie i skuteczne zarządzanie księgozbiorem, użytkownikami oraz zwracanie i wypożyczanie książek. Projektując to narzędzie, postawiliśmy na przejrzystość i łatwość użytkowania.

STRUKURA

Projekt składa się z dwóch części "Biblioteka_projekt_2.0" oraz "Biblioteka_Gui_2.0".

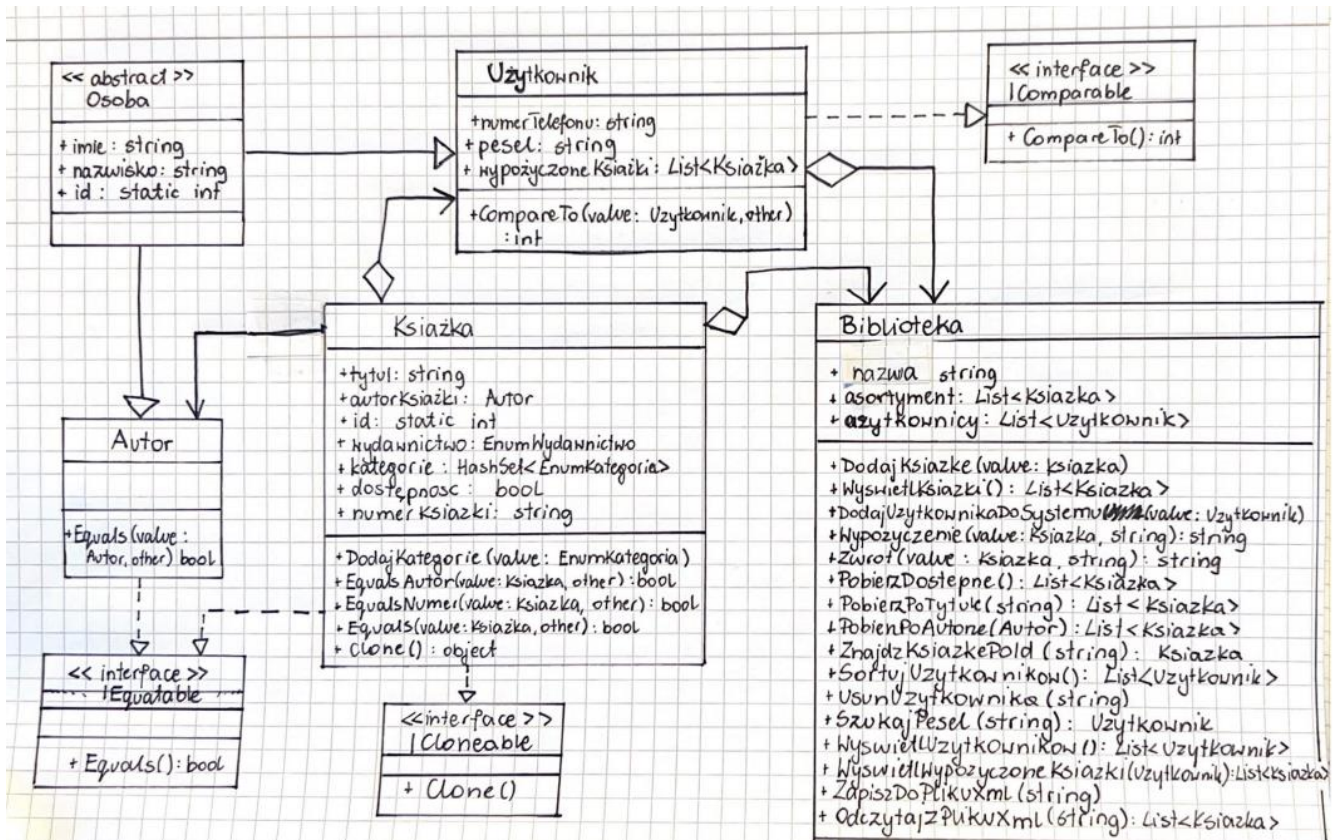
Pierwsza część definiuje klasy, właściwości, konstruktory i metody logiczne, natomiast druga odpowiada za interfejs graficzny użytkownika.

Część 1: "Biblioteka_projekt_2.0"

1. **Klasa Osoba:**
 - Abstrakcyjna klasa, będąca podstawą dla klas Autor i Użytkownik.
 - Posiada właściwości Imię i Nazwisko, sprawdzające poprawność danych.
 - Konstruktory umożliwiają tworzenie obiektów tej klasy.
 - Metoda ToString nadpisana dla wygodnego wyświetlania danych.
2. **Klasa Autor:**
 - Dziedziczy po klasie Osoba i implementuje interfejs IEquatable.
 - Posiada konstruktory oraz metodę Equals dla porównywania autorów.
3. **Klasa Użytkownik:**
 - Dziedziczy po klasie Osoba i korzysta z interfejsu IComparable.
 - Posiada właściwości Pesel, NumerTelefonu oraz listę WypozyczoneKsiazki.
 - Konstruktory inicjalizujące dane użytkownika oraz metoda CompareTo.
4. **Klasa Książka:**
 - Służy do tworzenia obiektów reprezentujących książki, implementuje interfejsy IEquatable i ICloneable.
 - Posiada wiele właściwości, w tym enumy EnumWydawnictwo i EnumKategoria.

- Konstruktory umożliwiają różne sposoby tworzenia książki.
 - Metody do dodawania kategorii, porównywania i klonowania.
5. **Klasa Biblioteka:**
- Zawiera metody wykorzystywane w interfejsie graficznym (GUI).
 - Posiada listę użytkowników.
 - Metody do zarządzania książkami i użytkownikami, a także operacje wspólne.
6. **Dodatkowe metody:**
- ZapiszDoPlikuXml i OdczytajZPlikuXml dla obsługi plików XML.

Diagram UML części 1:



Część 2: "Biblioteka_Gui_2.0"

- MainWindow:**
 - Startowe okno aplikacji.
 - Przyciski połączone do różnych funkcji, takich jak dodawanie, usuwanie, wypożyczanie i zwracanie książek.
- DodajUzytkownikaWindow:**
 - Okno do dodawania nowych użytkowników.
 - Sprawdza poprawność danych i dodaje użytkownika do systemu.
- SzukajUzytkownikaWindow:**
 - Okno do wyszukiwania i wyświetlania użytkowników.
 - Posiada funkcje pokazywania wszystkich, wyszukiwania wypożyczonych oraz szukania po peselu.
- UsunUzytkownikaWindow:**

- Okno do usuwania użytkowników z systemu.
- 5. **SzukajKsiazkaWindow:**
 - Okno do wyszukiwania i wyświetlania książek.
 - Posiada funkcje pokazywania dostępnych, szukania po tytule oraz szukania po ID.
- 6. **WypozyczWindow:**
 - Okno do wypożyczania książek użytkownikom.
- 7. **ZwrocWindow:**
 - Okno do zwracania wypożyczonych książek.

UŻYCIE

Projekt "Biblioteka" ma szerokie zastosowanie w obszarze zarządzania biblioteką oraz udostępniania zasobów czytelnikom. System umożliwia płynną rejestrację nowych czytelników, z dbałością o poprawność wprowadzanych danych osobowych. Bibliotekarze mają również dostęp do historii wypożyczeń użytkowników, co ułatwia obsługę indywidualnych potrzeb czytelników.

Dodatkowo, aplikacja automatyzuje procesy związane z wypożyczaniem i zwrotem książek, co przyspiesza obsługę transakcji. Bibliotekarze korzystają z intuicyjnego interfejsu, aby szybko zidentyfikować wypożyczoną książkę i przyjąć jej zwrot. Mają też wgląd do już wypożyczonych przez daną osobę książek co pozwala unikać wypożyczania takich samych egzemplarzy.

Dzięki zastosowaniu intuicyjnego interfejsu graficznego oraz funkcjonalności zarządzania danymi, projekt doskonale sprawdza się w różnych typach bibliotek, niezależnie od ich charakteru - publicznych, szkolnych, uniwersyteckich czy prywatnych.

EWENTUALNY ROZWOJ

Projekt Biblioteka ze względu na swoją prostotę jest świetnym bazowym narzędziem do implementacji w różnych bibliotekach. Daje on możliwości dostosowywania go i rozwoju biorąc pod uwagę potrzeby klientów.

