

Projekt 1: Zarządzanie Biblioteką

Opis projektu:

Napisz aplikację do zarządzania biblioteką, która pozwoli zarządzać książkami, czytelnikami, wypożyczeniem oraz ewentualnymi opłatami za przetrzymanie książek.

Funkcje aplikacji:

- Dodawanie, usuwanie i edycja książek wraz z ich szczegółowymi informacjami. Każda książka powinna zawierać tytuł, autora, numer ISBN, wydawnictwo, liczba stron.
- Uwzględnij przypadek, że w bibliotece może być kilka książek o tych samych danych (tytuł, autor etc.).
- Dodawanie, usuwanie i edycja danych czytelników (np. imię, nazwisko, unikalny numer czytelnika, adres, numer telefonu). Numer czytelnika nie może podlegać edycji.
- Wypożyczanie i zwracanie książek przez czytelników.
- Automatyczne obliczanie opłat za przetrzymanie książek.
- Wyświetlanie listy książek dostępnych w bibliotece oraz tych wypożyczonych.
- Obsługa rezerwacji książek.
- Możliwość przedłużenia wypożyczenia, gdy nikt nie zarezerwował książki.
- Wyświetlanie historii użytkownika (data operacji, tytuł książki, typ operacji(zwrot/wypożyczenie/przedłużenie/rezerwacja)).
- Dodaj obsługę wyjątków (min. 10 wyjątków).
- Utwórz prosty interface dla czytelnika.

Projekt 2: System Zarządzania Zadaniem

Opis projektu:

Napisz aplikację do zarządzania zadaniami, która umożliwi dodawanie, usuwanie, edytowanie, filtrowanie, wyświetlanie i zapisywanie zadań do pliku tekstowego.

Funkcje aplikacji:

- Dodawanie nowych zadań wraz z nazwą, priorytetem (Urgent/Important/NotUrgent/Important/NotUrgent/NotImportant), statusem (ToDo/InProgress/Finished), terminem wykonania, kategorią (praca/osobiste/etc) i opisem.
- Usuwanie i edycja istniejących zadań.
- Oznaczanie zadań jako zakończone.
- Wyświetlenie wszystkich informacji o danym zadaniu.
- Wyświetlanie listy zadań wraz z ich szczegółami (wszystkie informacje bez opisu).

- Możliwość sortowania zadań na podstawie: nazwy, priorytetu, terminu wykonania (malejąco i rosnąco) i statusu (ToDo->InProgress->Finished lub Finished->InProgress->ToDo).
- Możliwość filtrowania zadań na podstawie: priorytetu, terminu wykonania (dziś/ten tydzień/ten miesiąc) kategorii i statusu.
- Zapisywanie i wczytywanie zadań do/z pliku tekstowego.
- Dodaj funkcje generowania statystyk i analizy danych dotyczących zadań, takich jak średni czas wykonania zadania, procentowe zakończenie zadań na czas, najczęstsza kategoria. Zwizualizuj dane za pomocą wykresów (co najmniej 3 wykresy).
- Dodaj obsługę wyjątków (min. 10 wyjątków).
- Utwórz prosty interface.

Projekt 3: Aplikacja do zarządzania listą zakupów

Opis projektu:

Napisz aplikację, która pomoże użytkownikom zarządzać listą zakupów. Umożliwi dodawanie, usuwanie, edytowanie, filtrowanie, wyświetlanie i zapisywanie produktów do/z pliku tekstowego.

Funkcje aplikacji:

- Dodawanie nowego produktu do listy zakupów, podając jego nazwę, ilość, kategorię, cenę za sztukę, całkowity koszt zakupu (ilość x cena za sztukę), status (kupione/niekupione).
- Usuwanie produktów z listy.
- Edycja istniejących produktów.
- Oznaczanie produktów jako kupione.
- Wyświetlanie wybranego produktu w raz z wszystkimi jego informacjami.
- Wyświetlanie listy zakupów raz z ich szczegółami, takimi jak nazwa, ilość, kategoria, całkowity koszt i status.
- Filtrowanie produktów na podstawie kosztu zakupu, kategorii, czy statusu.
- Sortowanie produktów po nazwie (alfabetycznie), całkowitym koszcie (malejąco i rosnąco), statusie (kupione->niekupione lub niekupione->kupione).
- Przeglądanie historii zakupów, czyli listy produktów, które zostały wcześniej kupione, wraz z datami zakupu i ich całkowitym kosztem.
- Zapisywanie i wczytywanie listy zakupów do/z pliku tekstowego.
- Dodaj funkcję generowania statystyk i analizy danych dotyczących zakupów, takich jak średni koszt zakupów, najczęściej kupowane produkty, największy koszt dla każdej z kategorii, koszt względem daty (koszt dzienny/miesięczny/roczny). Zwizualizuj dane za pomocą wykresów (co najmniej 3 wykresy).
- Dodaj prosty interface.
- Dodaj obsługę wyjątków (min. 10 wyjątków).

Projekt 4: Dziennik nauczyciela

Opis projektu:

Napisz aplikację zaprojektowaną dla nauczycieli. Aplikację, która umożliwi sprawdzenie listy obecności, ocen uczniów oraz śledzenie postępów uczniów.

Funkcje aplikacji:

- Dodanie/usuwanie/edycja ucznia w raz z jego imieniem nazwiskiem i peselem.
- Sprawdzenie listy obecności. Każdy uczeń może być obecny, nieobecny, usprawiedliwiony, spóźniony.
- Wystawianie ocen uczniom za wykonane prace domowe, kartkówki lub sprawdziany.
- Możliwość edycji ocen oraz zmiany obecności w danym dniu.
- Wyświetlanie wybranego ucznia (imię i nazwisko) oraz jego ocen lub obecności.
- Wystawianie zagrożeń gdy student ma więcej niż 2 nieobecności, spóźnieniach na połowie lekcji lub ma średnią poniżej 3.
- Dodaj metodę, która będzie wyświetlać średnią ucznia po jej wywołaniu.
- Dodaj metodę, sprawdzająca status ucznia (zagrożony/niezagrożony).
- Generowanie raportów z ocen uczniów i obecności na zajęciach. Raporty będą dostępne w formie xlsx.
- Dodaj funkcję generowania statystyk i analizy danych dotyczących poszczególnych uczniów jak i całej klasy. Zwizualizuj dane za pomocą wykresów (co najmniej 3 wykresy).
- Wygenerowanie przykładowego dziennika (10 uczniów z przykładowymi ocenami i obecnościami).
- Dodaj obsługę wyjątków (min. 10 wyjątków).
- Dodaj prosty interface

Projekt 5: Watchlist

Opis projektu:

Aplikacja do zarządzania kolekcją filmów umożliwi użytkownikom organizację, przeglądanie i śledzenie ich kolekcji filmów. Użytkownicy będą mogli dodawać, edytować, oceniać oraz wyszukiwać filmy.

Funkcje aplikacji:

- Dodawanie nowych filmów do swojej kolekcji poprzez wprowadzenie tytułu, reżysera, roku produkcji, gatunku, statusu (obejrzany/nieobejrzany), oceny oraz krótkiego opisu filmu.
- Usuwanie filmów oraz edytowanie informacji o filmie.
- Ocenianie filmów oraz komentowanie.
- Dodaj funkcję wyszukiwania filmów w kolekcji na podstawie tytułu. Tutaj uwzględnij, że osoba może podać nie pełny tytuł przy wyszukiwaniu np. gdy osoba wpisze Jurassic to wyświetli jej się Jurassic World, Jurassic Park, The Lost World: Jurassic Park.
- Filtrowanie i sortowanie.
- Wyświetlanie całej swojej kolekcji filmów (uwzględnij: tytuł, rok, gatunek, status i ocena).

- Dodaj możliwość eksportu danych o kolekcji filmów do pliku tekstowego.
- Dodaj funkcję, która będzie przechowywać historię obejrzanych filmów, aby użytkownicy mogli śledzić, które filmy już widzieli i kiedy je oglądali.
- Wprowadź funkcję generowania statystyk dotyczących kolekcji filmów, takich jak liczba filmów w poszczególnych gatunkach, średnia ocena filmów, najlepiej oceniany film. Zwizualizuj dane za pomocą wykresów (co najmniej 3 wykresy).
- Dodaj obsługę wyjątków (min. 10 wyjątków).
- Dodaj prosty interface.