Laboratorium nr 1:

Wykorzystując informacje przedstawione na wykładzie opracuj kod realizujący następujące zadania:

1. **Kalkulator:** Stwórz prosty kalkulator, w którym użyjesz klas do reprezentowania różnych operacji matematycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie).
2. **Osoba:** Utwórz klasę Osoba, która będzie przechowywała informacje o imieniu, nazwisku i wieku. Stwórz kilka obiektów tej klasy i przypisz im różne wartości.
3. **Samochód:** Zdefiniuj klasę Samochód, która będzie miała atrybuty takie jak marka, model i rok produkcji. Utwórz kilka obiektów reprezentujących różne samochody.
4. **Książka:** Stwórz klasę Książka, zawierającą atrybuty tytuł, autor i rok wydania. Utwórz obiekty tej klasy dla kilku różnych książek.
5. **Zwierzęta domowe:** Utwórz klasę ZwierzęDomowe, przechowującą informacje o imieniu i gatunku zwierzęcia. Stwórz kilka obiektów reprezentujących zwierzęta domowe.
6. **Pracownik:** Zdefiniuj klasę Pracownik, która będzie miała atrybuty takie jak imię, nazwisko, stanowisko i zarobki. Utwórz obiekty tej klasy dla kilku pracowników.
7. **Produkt:** Stwórz klasę Produkt, zawierającą atrybuty nazwa, cena i ilość dostępna. Utwórz obiekty tej klasy dla kilku różnych produktów.
8. **Telewizor:** Zdefiniuj klasę Telewizor, posiadającą atrybuty takie jak marka, rozmiar ekranu i rodzaj ekranu (LCD, LED itp.). Utwórz obiekty reprezentujące różne telewizory.
9. **Restauracja:** Utwórz klasę Restauracja, przechowującą informacje o nazwie restauracji, kuchni i ocenie. Stwórz kilka obiektów tej klasy dla różnych restauracji.
10. **Film:** Stwórz klasę Film, zawierającą atrybuty tytuł, reżyser i rok produkcji. Utwórz obiekty tej klasy dla kilku różnych filmów.
11. **Kontaktowa książka:** Stwórz klasę Kontakt, która zawiera atrybuty takie jak imię, nazwisko, numer telefonu i adres e-mail. Następnie utwórz klasę KsiążkaAdresowa, która będzie przechowywała wiele obiektów Kontakt.
12. **Bankomat:** Zaimplementuj klasę KontoBankowe z metodami do wpłacania, wypłacania i sprawdzania salda. Utwórz obiekt reprezentujący konto bankowe i przetestuj te metody.
13. **Figury geometryczne:** Stwórz klasę Figura, a następnie dziedzicz ją, tworząc klasy potomne reprezentujące różne figury geometryczne (kwadrat, prostokąt, koło). Dodaj metody do obliczania pola i obwodu dla każdej figury.
14. **System rezerwacji:** Utwórz klasę Rezerwacja z atrybutami takimi jak data, godzina i liczba miejsc. Stwórz klasę SalaKinowa, która będzie przechowywała rezerwacje. Utwórz obiekty obu klas i przypisz rezerwacje do sali kinowej.
15. **Zadania do wykonania:** Stwórz klasę Zadanie z atrybutami takimi jak opis, termin wykonania i status (np. "do zrobienia", "w trakcie", "zrobione"). Utwórz listę obiektów Zadanie i przypisz im różne statusy.
16. **System zarządzania biblioteką:** Utwórz klasę Książka i Biblioteka, która będzie przechowywała różne książki. Dodaj metody do wypożyczania, oddawania i sprawdzania dostępności książek.
17. **Symulator samochodu:** Zdefiniuj klasę Samochod, która będzie miała atrybuty takie jak prędkość, poziom paliwa i marka. Dodaj metody do przyspieszania, hamowania i tankowania.
18. **System ocen w szkole:** Utwórz klasę Uczeń z atrybutami takimi jak imię, nazwisko i lista ocen. Dodaj metody do obliczania średniej ocen i dodawania nowych ocen. Utwórz kilku uczniów i przetestuj te metody.
19. **Sklep internetowy:** Stwórz klasę Produkt reprezentującą produkt w sklepie internetowym. Następnie zaimplementuj klasę Koszyk, w której można dodawać produkty, obliczać sumę zamówienia i dokonywać zakupu.
20. **System zarządzania projektem:** Stwórz klasę ZadanieProjektowe z atrybutami takimi jak nazwa, opis, termin wykonania i przypisany programista. Utwórz klasę Projekt, która będzie przechowywała zadania projektowe i przypisywała je programistom.
21. **System monitoringu zdrowia:** Utwórz klasę Pacjent z atrybutami takimi jak imię, nazwisko, wiek, wzrost, waga i historia pomiarów ciśnienia krwi. Dodaj metody do monitorowania parametrów zdrowia pacjenta, a także klasyfikacji stanu zdrowia na podstawie tych pomiarów. Stwórz kilku pacjentów i przetestuj funkcjonalności.