Laboratorium nr 2:

Wykorzystując informacje przedstawione na wykładzie opracuj kod realizujący następujące zadania:

1. Stwórz prostą klasę Samochod z atrybutami marka i model. Dodaj metodę, która wyświetli pełną nazwę samochodu.
2. Zaimplementuj klasę KontoBankowe z atrybutami stan i metodą przelew, która umożliwia przekazywanie środków pomiędzy dwoma kontami. Skorzystaj z metody isinstance(obiekt, typ).
3. Stwórz klasę FiguraGeometryczna z metodą abstrakcyjną oblicz\_pole(). Następnie utwórz dwie klasy dziedziczące po niej: Kwadrat i Koło.
4. Zdefiniuj metaklasę, która sprawdzi, czy wszystkie klasy w danym module mają nazwę zaczynającą się od wielkiej litery.
5. Utwórz klasę Osoba z atrybutami imie i nazwisko. Stwórz metaklasę, która dodaje automatycznie generowany identyfikator dla każdej instancji.
6. Napisz klasę Zespolona, która umożliwia dodawanie i mnożenie liczb zespolonych.
7. Stwórz abstrakcyjną klasę Zwierze z metodą abstrakcyjną daj\_glos(). Następnie utwórz dwie klasy dziedziczące po niej: Pies i Kot.
8. Zdefiniuj metaklasę, która ograniczy liczbę instancji danej klasy do jednej.
9. Napisz klasę Ksiazka z atrybutami tytul, autor i rok\_wydania. Dodaj metodę, która wyświetli informacje o książce.
10. Stwórz klasę Firma z atrybutem pracownicy (lista obiektów klasy Pracownik). Dodaj metodę, która obliczy średnią pensję pracowników.
11. Zaimplementuj abstrakcyjną klasę Kontener z metodami abstrakcyjnymi dodaj\_element() i usun\_element(). Następnie utwórz dwie klasy dziedziczące: Stos i Kolejka.
12. Utwórz klasę Telefon z atrybutem numer. Dodaj metodę, która pozwoli na przesyłanie wiadomości tekstowych do innego telefonu.
13. Stwórz klasę Pracownik z atrybutami imie, nazwisko i pensja. Napisz metodę, która zwiększy pensję o 10%. Nową metodę nazwij słowem premia.
14. Zdefiniuj metaklasę, która automatycznie dodaje dekorator @property do wszystkich właściwości w klasie.
15. Napisz klasę Kalkulator z metodami dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia. Zastosuj dziedziczenie wielokrotne do utworzenia specjalnej klasy KalkulatorStatystyczny dodającej funkcję obliczania średniej.
16. Utwórz abstrakcyjną klasę ZwierzeDomowe z metodą abstrakcyjną czy\_moze\_mowic(). Następnie utwórz dwie klasy dziedziczące: Papuga i Kot.
17. Zaimplementuj klasę Portfel z atrybutem saldo i metodami dodaj\_pieniadze() oraz wydaj\_pieniadze(). Zastosuj mechanizm blokady, aby uniknąć nadmiernego przekroczenia salda.
18. Stwórz metaklasę, która automatycznie generuje metody \_\_str\_\_ dla wszystkich atrybutów danej klasy.
19. Napisz klasę Zegar z atrybutem czas (w formie obiektu time). Dodaj metodę, która pozwoli na ustawienie nowego czasu.
20. Zdefiniuj abstrakcyjną klasę Zadanie z metodą abstrakcyjną wykonaj(). Następnie utwórz dwie klasy dziedziczące: ZadanieMatematyczne i ZadanieProgramistyczne.