

Zadanie: Program do zarządzania Zoo z interfejsem ASCII

Twoim zadaniem jest stworzenie aplikacji konsolowej do zarządzania Zoo, która umożliwia dodawanie, wyświetlanie, usuwanie, edytowanie oraz automatyczne zapisywanie bazy danych zwierząt do pliku. Program ma również korzystać z interfejsu ASCII do wyświetlania prostych "okienek" i menu w konsoli.

Szczegółowe wymagania:

1. Klasa bazowa: `Animal` (Zwierzę)

- Zawiera podstawowe informacje o każdym zwierzęciu:
 - `nazwa` (nazwa zwierzęcia)
 - `wiek` (wiek zwierzęcia)
 - `waga` (waga zwierzęcia)
- Metoda `info()`, która zwraca informacje o zwierzęciu w formacie:
 - "Nazwa: [nazwa], Wiek: [wiek] lat, Waga: [waga] kg"

2. Klasy pochodne

Stwórz co najmniej trzy klasy dziedziczące po `Animal`, reprezentujące różne gatunki zwierząt. Każda klasa powinna mieć dodatkowe pola i metody charakterystyczne dla danego gatunku:

- **Lion (Lew):** Pole `grzywa` (czy lew ma grzywę, typ logiczny) i metoda `roar()`, która wyświetla "Lew [nazwa] ryczy!".
- **Penguin (Pingwin):** Pole `gatunek` (gatunek pingwina) i metoda `slide()`, wyświetlająca "Pingwin [nazwa] ślizga się na brzuchu!".
- **Elephant (Słoń):** Pole `długość_trąby` (w metrach) i metoda `trumpet()`, wyświetlająca "Słoń [nazwa] trąbi!".

3. Interfejs ASCII

Interfejs użytkownika ma być zrealizowany przy pomocy znaków ASCII, co pozwoli na stworzenie prostych "okienek" i menu w konsoli. Program powinien wyświetlać ramki, linie i struktury jak w klasycznych aplikacjach tekstowych.

4. Funkcjonalności programu

- **Dodawanie zwierzęcia:** Użytkownik wybiera gatunek, podaje dane zwierzęcia, a program zapisuje je w liście oraz do pliku.
- **Wyświetlanie zwierząt:** Użytkownik może wyświetlić listę wszystkich zwierząt w zoo w okienkach ASCII.
- **Usuwanie zwierzęcia:** Użytkownik wybiera zwierzę do usunięcia. Po jego usunięciu program automatycznie zapisuje zaktualizowaną bazę do pliku.
- **Edycja zwierzęcia:** Użytkownik wybiera zwierzę, które chce edytować, i może zmienić jego dane (np. nazwę, wiek, wagę, dodatkowe cechy).
- **Zapis do pliku:** Baza zwierząt jest zapisywana do pliku tekstowego po każdej operacji (dodaniu, edycji lub usunięciu zwierzęcia).

Zapis do pliku

Program automatycznie zapisuje listę zwierząt do pliku tekstowego (np. `zoo.txt`) po każdej zmianie (dodanie, edytowanie lub usunięcie). Format zapisu zwierząt w pliku:

Lion,Simba,5,190,tak

Penguin,Happy,3,30,Adelie

Elephant,Dumbo,10,500,2.5

5.

Przykładowe działanie programu:

+-----+

| Zoo Manager 3000 |

+-----+

| 1. Dodaj zwierzę |

| 2. Wyświetl wszystkie |

| 3. Usuń zwierzę |

| 4. Edytuj zwierzę |

| 5. Wykonaj czynność |

| 6. Wyjście |

+-----+

Wybierz opcję: 1

+-----+

| Dodaj nowe zwierzę |

+-----+

| 1. Lew |

| 2. Pingwin |

| 3. Słoń |

+-----+

Wybierz gatunek: 1

Podaj nazwę: Simba

Podaj wiek: 5

Podaj wagę: 190

Czy lew ma grzywę? (tak/nie): tak

+-----+

| Zwierzę zostało dodane! |

+-----+

+-----+

| Zoo Manager 3000 |

+-----+

| 1. Dodaj zwierzę |

| 2. Wyświetl wszystkie |

| 3. Usuń zwierzę |

| 4. Edytuj zwierzę |

| 5. Wykonaj czynność |

| 6. Wyjście |

+-----+

Wybierz opcję: 2

+-----+

| Zwierzęta w zoo |

+-----+

| Nazwa: Simba |

| Wiek: 5 lat |

| Waga: 190 kg |

+-----+

Wybierz zwierzę do edycji:

1. Simba

Wybierz, co chcesz edytować:

1. Nazwa

2. Wiek

3. Waga

4. Grzywa (tak/nie)

Wybierz opcję: 1

Podaj nową nazwę: Leo

+-----+

| Zwierzę zostało zaktualizowane! |

+-----+

Wymagania techniczne:

1. **Menu główne z obsługą ASCII** Menu główne wyświetla opcje, w tym dodawanie, usuwanie zwierząt, edytowanie zwierząt, wyświetlanie listy zwierząt i wykonywanie czynności. Każda sekcja menu powinna być oddzielona linią w formacie ASCII.
2. **Dodawanie zwierzęcia** Użytkownik wybiera gatunek zwierzęcia, podaje jego dane, a program zapisuje nowego zwierzęcia do listy oraz zapisuje stan bazy do pliku.
3. **Wyświetlanie zwierząt** Program wyświetla listę wszystkich zwierząt w zoo w czytelnej formie, w okienkach ASCII.
4. **Usuwanie zwierzęcia** Użytkownik wybiera zwierzę z listy, a po jego usunięciu program zapisuje zaktualizowaną bazę danych do pliku.
5. **Edycja zwierzęcia** Użytkownik wybiera zwierzę do edycji, a następnie dokonuje zmian w jego danych (np. zmiana nazwy, wieku, wagi, cech). Po edytowaniu zwierzęcia, program zapisuje zaktualizowaną bazę do pliku.

Zapis bazy do pliku Po każdej zmianie (dodaniu, edytowaniu lub usunięciu zwierzęcia) program zapisuje aktualny stan bazy do pliku **zoo.txt**. Przykładowy zapis do pliku:

Lion,Simba,5,190,tak

Penguin,Happy,3,30,Adelie

Elephant,Dumbo,10,500,2.5

6.

Przykładowa struktura pliku:

Zapis zwierząt do pliku (zoo.txt**)**

Lion,Simba,5,190,tak

Penguin,Happy,3,30,Adelie

Elephant,Dumbo,10,500,2.5

Format danych w pliku:

- **Rodzaj zwierzęcia** (np. `Lion`, `Penguin`, `Elephant`)
- **Nazwa zwierzęcia**
- **Wiek** (liczba całkowita)
- **Waga** (liczba zmiennoprzecinkowa)
- **Dodatkowe informacje** (np. `tak` dla lwa z grzywą, `Adelie` dla gatunku pingwina, długość trąby dla słonia)

Wskazówki:

- Program powinien automatycznie wczytywać dane z pliku przy starcie, aby użytkownik mógł kontynuować pracę z poprzednią bazą danych.
- Przy edytowaniu zwierzęcia, pamiętaj, aby odpowiednio zaktualizować dane w bazie i zapisać je do pliku po każdej zmianie.
- Operacje związane z edycją, zapisem, itd., nie zapisują całej bazy od nowa ze zmianami, jedynie dodają/zmieniają wartości w istniejącej bazie.