

Programowanie obiektowe I

W danym projekcie stworzony program do symulacji Zoo.

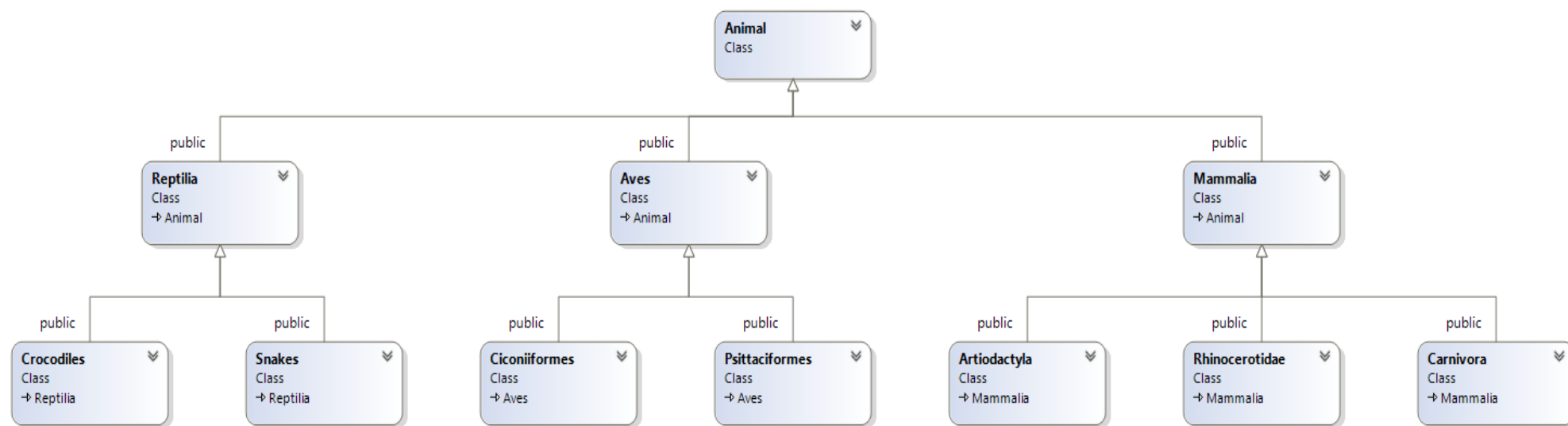
Dostępne takie funkcje jak:

- dodanie zwierzęcia;
- usunięcie zwierzęcia;
- przemnożenie zwierząt przez siebie;
- wylistowanie zwierząt;
- podawanie statystyk zoo i poszczególnych zwierząt;
- wczytania listy zwierząt z pliku tekstowego;
- zapis listy zwierząt do pliku tekstowego;
- symulacja poszczególnych zwierząt:
 - jedzenie, zwierzęta należące do klasy Carnivora i Crocodiles mogą jeść wszystkie zwierzęta z innych klas, węże z klasy Snakes mogą też jeść zwierzęta, ale tylko jeśli one są jadowite i ich rozmiar ≥ 100.0 kg, wszystkie inne zwierzęta jedzą coś inne. Jeśli zwierzęcie (z klasy Carnivora i Crocodiles) zje jadowitego węża, to ono umrze. Po tym jak zwierzę coś zje, jego waga stanie większa;
 - spanie;
 - wydawanie dźwięków, zwierzę wydaje dźwięk w zależności od tego do jakiej klasy należy;
 - rozmnożenie;
 - zwierzę może być chorym. Jeśli wylosowane zwierzę jest zdrowe, to ono zaczyna chorować, jeśli już jest chore, to może i nadal zostać się chorym i w takim przypadku dostać lek albo wyzdrowieć;
 - zwierzę może umrzeć od tego, że jest chore albo zjadło jadowitego węża albo od tego, że przyszedł jego czas;
 - zwierzęta należące do klasy Carnivora mogą polować.

Istnieje struktura z różnymi rodzajami chorób.

Symulacja działa w trybie ciągłym aż do przerwania. Na każdej iteracji zwierzę i symulacja są wylosowane. Każda iteracja jest zapisana do pliku tekstowego. Po przerywaniu symulacji Zoo istnieje możliwość zapisania nowej listy zwierząt do pliku.

W projekcie stworzone 11 różnych klas, 3 poziomy dziedziczenia (rys.1. Diagram dziedziczenia). Dodana obsługa sytuacji wyjątkowych: podczas wczytania z pliku (sprawdza czy istnieje plik o podanej nazwie), dodawania i generacja nowego zwierzęcia (dodania jego do listy) (zgodność typów danych), usunięcie zwierzęcia, symulacja, losowanie zwierząt i warianta symulacji (przypadki listy pustej), obsługa menu (przypadki podania złego znaku, szczególnie dla dodania nowego zwierzęcia do pewnej klasy).



Rys. 1. Diagram dziedziczenia