



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

Dokumentacja do projektu

Zoo Management System

z przedmiotu

Języki Programowania Obiektowego

Elektronika i Telekomunikacja, Rok III

Wojciech Skawiński

Środa 9:45

prowadzący: mgr inż. Jakub Zimnol

10.01.2026

1. OPIS PROJEKTU

Projekt Zoo Manager System to aplikacja konsolowa napisana w języku C++, służąca do zarządzania ewidencją zwierząt w ogrodzie zoologicznym. Głównym celem projektu jest demonstracja praktycznego zastosowania programowania obiektowego, w tym dziedziczenia, polimorfizmu oraz zarządzania pamięcią przy użyciu inteligentnych wskaźników

Zastosowania

System umożliwia pracownikom zoo:

- Dodawanie nowych zwierząt do bazy danych z uwzględnieniem ich specyficznych cech gatunkowych.
- Przeglądanie pełnej listy zwierząt wraz z ich szczegółowymi parametrami.
- Edycję danych istniejących zwierząt oraz ich usuwanie.
- Trwałe przechowywanie danych, dzięki systemowi zapisu i odczytu z pliku

2. STRUKTURA KLAS

Projekt oparty jest na hierarchii klas, co pozwala na elastyczne zarządzanie różnymi gatunkami zwierząt. Poniżej przedstawiono krótki opis kluczowych modułów:

- **ZooManager**: Główna klasa zarządzająca. Przechowuje kolekcję zwierząt, odpowiada za operacje dodawania, usuwania oraz komunikację z systemem plików (zapis/odczyt).
- **DataIO**: Klasa statyczna pełniąca rolę interfejsu użytkownika. Odpowiada za wyświetlanie menu, pobieranie danych od użytkownika oraz walidację wprowadzanych wartości.
- **Date**: Klasa pomocnicza obsługująca daty oraz sprawdzająca ich poprawność.
- **Animal**: Abstrakcyjna klasa bazowa dla wszystkich zwierząt. Zawiera wspólne atrybuty takie jak: ID, imię, płeć, wiek, waga.
- **Mammal, Bird, Reptile** : Klasy pośrednie dziedziczące po Animal. Rozszerzają bazę o cechy specyficzne dla gromady.
- **Lion, Eagle, Snake**: Klasy konkretne dziedziczące po klasach pośrednich. Posiadają unikalne cechy dla danego gatunku.

3. KOMPILACJA I URUCHOMIENIE

Aplikacja została napisana w standardzie C++. Poniżej znajdują się instrukcje budowania projektu.

Wymagania

- Kompilator C++ wspierający standard C++17
- Zainstalowane narzędzie CMake \geq 3.15

Aby skompilować projekt, należy otworzyć terminal w głównym katalogu projektu i wykonać następujące polecenia:

```
mkdir build
```

```
cd build
```

```
cmake ..
```

```
cmake --build .
```

Po pomyślnej kompilacji, w katalogu *build* zostanie utworzony plik o nazwie ZOOMANAGER. Aby go uruchomić należy wykonać polecenia:

```
(Linux/Mac): ./ZOOMANAGER
```

```
(Windows): ZOOMANAGER.exe
```