

Laboratorium z przedmiotu Programowanie Obiektowe — lista 3 Klasy i obiekty

Piotr Lechowicz

1 Cel zajęć

Wykorzystanie klas i obiektów.

2 Zadania

Do rozwiązania zadań można wykorzystać zaimplementowane rozwiązanie listy 2.

1. Zamienienie stworzonych struktur `Monster` i `Player` na klasy.
Pola klas powinny mieć dostęp prywatny (*private*).
2. Dodanie akcesorów (*getters*) i mutatorów (*setters*) do pól klas.
Metody powinny mieć dostęp publiczny (*public*).
3. Zamienienie poszczególnych funkcji na metody klasy `Monster` i `Player`.

Z metod:

- `printMonsterData(const Monster &)`
- `printMonsterData(const Monster *)`

należy stworzyć jedną metodę:

- `void Monster::print()`.

Z metod:

- `printPlayerData(const Player &)`
- `printPlayerData(const Player *)`

należy stworzyć jedną metodę:

- `void Player::print()`

1 punkt

4. Stworzenie konstruktorów o podanej sygnaturze zamiast funkcji `createMonster` i `createPlayer`:

- `Monster::Monster()`
- `Monster::Monster(string name, MonsterType type, int attack, double health)`
- `Player::Player()`
- `Player::Player(string name, int attack, int magic, double health)`

W konstruktorach należy wyświetlić informację o tym, że obiekt został stworzony.

2 punkty

5. Stworzenie destruktora do każdej klasy wyświetlającego informację, że klasa została usunięta.

3 punkty

6. Rozdzielić implementację klas od ich deklaracji.
Deklarację klasy należy przenieść do pliku nagłówkowego.
Implementację klasy należy przenieść do pliku źródłowego.

4 punkty

7. Stworzyć zmienną statyczną w klasie `Monster` zliczającą liczbę stworzonych potworów (zmienna powinna być inkrementowana w konstruktorach i dekrementowana w destruktorach).
8. Dodać metodę statyczną zwracającą informację o liczbie stworzonych potworów.
9. Przetestować jej działanie w funkcji `main` tworząc i usuwając potwory w tablicy.

5 punktów