

# Gra w statki

## Klasy i struktury danych

### Klasy:

- 1) Wirtualna klasa **SprawdzPoprawnosc** – będzie zawierała wirtualne metody, które dzięki wirtualnemu wskaźnikowi, będą wywoływane przez obiekty statków np. funkcja sprawdzająca poprawność wprowadzonych współrzędnych. Klasa jest dziedziczona przez klasę **Lodka**.
- 2) Klasa **Lodka** (statek nr 1 – rozmiar jedno pole) – będzie posiadać dwie zmienne na współrzędne char oraz int, dodatkowo zmienną na symbol którym będzie wypisywany statek. Jest to klasa bazowa dla statków.
- 3) Klasa **Statek** (statek nr 2 – rozmiar dwa pola) – klasa dziedziczy z klasy **Lodka**, Będzie posiać w swoich polach miejsce dla drugich współrzędnych (symbol oraz pierwsze dwie współrzędne będą odziedziczone).
- 4) Klasa **Prom** (statek nr 3 – rozmiar trzy pola) – klasa dziedziczy z klasy **Statek**, będzie posiadać w swoich polach miejsce dla trzecich współrzędnych(symbol oraz pierwsze dwie odziedziczone z klasy **Lodka**, drugie dwie z klasy **Statek**).
- 5) Klasa **Transportowiec** (statek nr 4 – rozmiar cztery pola) – klasa dziedziczy z klasy **Prom**. Klasa będzie posiadać w swoich polach miejsce dla czwartych współrzędnych (symbol oraz pierwsze dwie odziedziczone z klasy **Lodka**, drugie dwie z klasy **Statek**, trzecie dwie z klasy **Prom**).
- 6) Klasa **Gracz** – podczas rozgrywki będą tworzone dwa obiekty tej klasy, po jednym obiekcie dla każdego gracza. Klasa będzie zawierać punktację gracza oraz obiekt klasy **Mapa**.

7) Klasa Mapa – klasa będzie posiadać symbol, którym będzie wypisywanie każde pole mapy oraz rozmiar (4x4, 6x6 i 10x10). Dodatkowo klasa będzie posiadała dwie listy jednokierunkowe (struktura danych **wygladMap**).

8) Struktura danych **wygladMap** -struktura będzie zawierała symbol, którym będzie wypisywanie każde pole mapy oraz rozmiar(4x4, 6x6 i 10x10). Dodatkowo Posiadać będzie zmienną bool, która będzie sprawdzała czy w danym węźle leży statek, oraz wskaźnik na następny element. Struktura ta będzie odpowiadać za wypisywane mapy oraz zmienianie jej w trakcie gry.

Powyższe klasy oraz struktura nie są jeszcze dokładnie ustalone, podczas pisania programu prawdopodobnie zmieni się ilość zmiennych, jednak zamysł Struktury programu przedstawiony powyżej pozostanie taki jak został opisany, jeśli zostanie zaakceptowany.