

Zadanie 12

Zaprojektować i zaimplementować hierarchię klas odwzorowującą *roboty* przemysłowe, których zadaniem jest wykonywanie *operacji* translacji i rotacji *ramion* roboczych. Operacje translacji (w lewo, w prawo, do góry i do dołu) oraz rotacji powinny być wykonywane o pewną liczbę (bliżej nieokreślonych) jednostek. Hierarchia ma odwzorowywać robota o jednym ramieniu roboczym, robota z dwoma ramionami oraz specjalizowaną wersję robota zajmującego się podawaniem “materiału” między stanowiskami roboczymi.

Roboty należy zestawić w linię produkcyjną odwzorowaną w programie przez tablicę robotów. W linii produkcyjnej roboty różnych typów mogą być ustawione w dowolny sposób.

Klasę robotów wyposażyć w polimorficzną metodę *praca()* wykonującą operacje ramionami roboczymi (np. wyświetlanie na standardowym wyjściu operacji wykonywanej przez ramie robota).

Zaimplementować funkcję *wykonaj* uruchamiającą sekwencyjnie wszystkie roboty w linii produkcyjnej.

Przykład kodu testującego

```
operacja o[] = {
    operacja("w lewo", 12), operacja("obrot", 8),
    operacja("w gore", 32), operacja("obrot", 10),
    operacja("w prawo", 5), operacja("w dol", 25),
    operacja("obrot", 32), operacja("w gore", 21),
    operacja("obrot", 11), operacja("w prawo", 6)
};

robot* linia[] = {
    new podajnik(0), new robot1R(1, o, o+3),
    new podajnik(2), new robot2R(3, o+2, o+5, o+3, o+6),
    new podajnik(4), new robot2R(5, o, o+4, o+2, o+6),
    new podajnik(6), new robot1R(7, o+7, o+10),
    new podajnik(8)
};

wykonaj(linia, linia+9);
```