

# Programowanie II R

## zestaw zadań 9

### Wskaźniki funkcyjne

### wyrażenia lambda

29 maja 2025

Strona wykładowcy <http://glach.wikidot.com/p2r>

#### Źródła:

Do Lambda

Do Wskaźników funkcyjnych

#### Zadanie 1: Wskaźniki Funkcyjne (function pointers) wprowadzająco

filmik do obejrzenia na później dla przypomnienia o wskaźnikach funkcyjnych

Napisz funkcje:

1. odwracające kolejność liter w danym stringu
2. liczące liczbę samogłosek w stringu
3. zamieniające samogłoski na cyfry (a=4, e=3 o=0, i=1, y=7, u=5)

I wykorzystaj wskaźniki na funkcje, żeby użyć tych funkcji. Użyj mapy:

```
std::map<int, std::function<void(std::string &)>> operations = {
    {1, Reverse},
    {2, AEIOUY},
    {3, L33TSP34K}
};
```

#### Zadanie 2: Wprowadzenie do wyrażeń lambda

filmik do obejrzenia na później dla przypomnienia o lambda

Stwórz macierz 5x5 z wektora na wektory i zaimplementuj (korzystając z wyrażeń lambda) funkcje:

1. mnożącą przez wybraną liczbę
2. dodającą wybraną liczbę
3. wypisującą daną liczbę

Wykorzystaj bibliotekę algorithm, żeby zaaplikować funkcje do każdego rzędu za pomocą `for_each`.

#### Zadanie 3: Czyszczenie danych z użyciem lambda i algorithm

Wygeneruj wektor długości 1000 z losowymi liczbami zmiennoprzecinkowymi od -200 do +200. Następnie używając funkcji lambda i funkcji z algorithm:

1. usuń wartości mniejsze od -50, większe od 150 (użyj `remove_if`)
2. znormalizuj pozostałe wartości w przedziale [0,1]
3. zlicz ile występuje liczb mniejszych od 0.75 (użyj `count_if`)
4. (z \* za punkt ): Wyrysuj dane przed i po pisząc kod w pythonie.

Opracowanie zestawu zadań *Jędrzej Wardyn*