



Politechnika Wrocławska

Programowanie proceduralne Laboratorium #08 – Fizyka



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Janusz Andrzejewski



Zadania (1/2):

- 1) Korzystając z rozwinięcia w szereg Maclaurina funkcji sinus, napisz funkcję o nagłówku $\text{sinM}(x, n)$, gdzie x - argument funkcji sinus a n - ilość wyrazów w szeregu. Zadanie zrób na dwa sposoby:
 - 1) „Klasyczny”, gdzie nie wolno korzystać z funkcji wyższego rzędu
 - 2) Przy pomocy funkcji anonimowej
- 2) Do zadania 1 dopisz dekorator który wypisze dokładność obliczonej funkcji sinus - porównując wartość $\text{sinM}(x, n)$ z wartością $\sin(x)$ z modułu `math`.
- 3) Napisz dekorator z parametrem mierzący czas wykonywania się funkcji. Parametr ma określać ile razy ma się funkcja wykonywać. Zadanie zrób na dwa sposoby:
 - 1) Mierzając n razy czas wykonywania się funkcji a następnie wyświetlając średni czas oraz wariancję
 - 2) Mierzając czas wykonywania się n razy wywołanej funkcji a następnie wyświetl średni czas wykonywania się funkcji

Zadania (2/2):

- 4) Napisz funkcję anonimową która policzy ilość dużych liter w zdaniu.
- 5) Napisz funkcję anonimową która policzy ilość samogłosek w zdaniu. Umiesz zrobić to zadanie na dwa istotnie różne sposoby?
- 6) Korzystając z dekoratora z zadania 3, zobacz które implementacje z zadań 1 oraz 5 są lepsze.