



Programowanie współbieżne

Laboratorium-5
Fortran 90

Zadanie

- Porównaj czasy wykonania różnych typów pętli ijk, ikj, kji, itd, na przykład pętla ijk wygląda tak:

```
do i=1,n
  do j=1,n
    do k=1,n
      coś_oblicz_z_elem_tablicy a(i,j,k)
    end do
  end do
  ...
end do
```

Przyjmij raczej dużą wartość n. Wnioski. Powtórz testy wielokrotnie (Średnie są ważne, a nie pojedynczy wynik. Procesor w czasie obliczeń może być zajęty czymś innym...)



Program...

```
! Circle
MODULE Circle_Operations
IMPLICIT NONE
CONTAINS
FUNCTION Area(radius)
  REAL :: Area
  REAL, INTENT(IN) :: Radius
  Area = Radius**2 * 3.14159
END FUNCTION Area
FUNCTION Circumference(radius)
  REAL :: Circumference
  REAL, INTENT(IN) :: Radius
  Circumference = Radius * 2 * 3.14159
END FUNCTION Circumference
END MODULE Circle_Operations

PROGRAM Circle
  USE Circle_Operations
  IMPLICIT NONE
  REAL :: r=5.0
  PRINT *, "Area=", Area
  PRINT *, "Circumference=", Circumference®
END PROGRAM Circle
```

Zadania.

Wykonaj obliczenia
programem CIRCLE
(obok)

Napisz program obliczania
pochodnej funkcji $f(x)$
stosując różne, znane
metody

Szybkość obliczeń...

- W konsekwencji:
 - Szybkość obliczeń zależy od cech charakterystycznych danego języka programowania, a nie tylko od szybkości procesorów oraz urównoleglania źle napisanych programów sekwencyjnych☺

