# Informacje ogólne

■ Mgr Inż. Jerzy Orlof

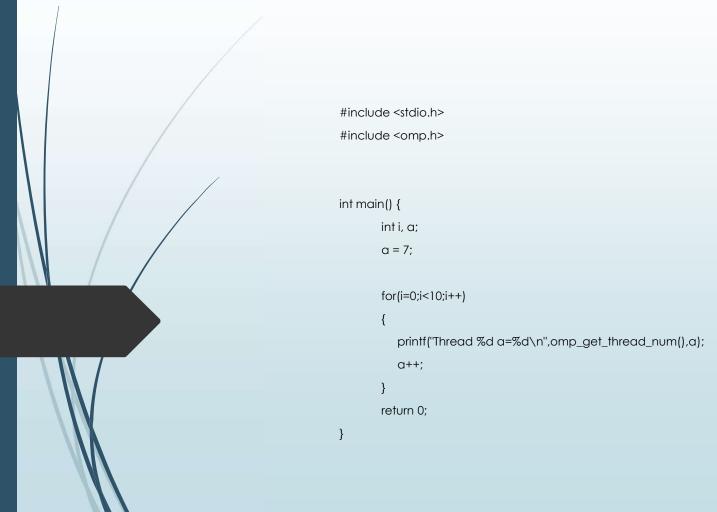
- http://torus.uck.pk.edu.pl/~jorlof/
- jorlof@pk.edu.pl

# OpenMP

Kompilacja: gcc –fopenmp –o test test.c (nazwa pliku z kodem to test.c)

Uruchamiania: ./test

### Pierwszy kod bez zrównoleglenia.



# Dodawanie PRAGM – dodajemy przed np. pętlą for która będzie zrównoleglona

```
#pragma omp parallel for num_threads(7)

for(i=0;i<10;i++)
{
    printf("Thread %d a=%d\n",omp_get_thread_num(),a);
    a++;
}</pre>
```

### Klauzule atrybutów współdzielenia danych

- **■**shared
- firstprivate
- private

```
#pragma omp parallel for firstprivate(a) num_threads(7)

for(i=0;i<10;i++)
    {
        printf("Thread %d a=%d\n",omp_get_thread_num(),a);
        a++;
    }
}</pre>
```

### strategie przydziału iteracji różne strategie

- static, rozmiar porcji=3,
- static, rozmiar porcji domyślny,
- dynamic rozmiar porcji=3,
- dynamic, rozmiar porcji domyślny

```
#pragma omp parallel for firstprivate(a) num_threads(7) schedule(static, 3)

for(i=0;i<10;i++)
    {
        printf("Thread %d a=%d\n",omp_get_thread_num(),a);
        a++;
    }</pre>
```

### Mierzenie czasu

```
double start, end;
end = omp_get_wtime();
start = omp_get_wtime();
printf("Static 3: %f\n",end - start);
```

## strategii zabezpieczenia zmiennej wspólnej

- reduction
- critical
- lock
- $\blacksquare$  Int a=0;