

# REGIONY KRYTYCZNE

Małgorzata Leśniak

Luty 2018

Region krytyczny jest fragmentem programu wykonywanym przy wyłącznym dostępie do pewnej zmiennej współdzielonej, wskazanej w jego definicji. Wykonanie regionu krytycznego uzależnione jest od wyrażenia logicznego a przetwarzanie blokowane jest do momentu, aż wyrażenie będzie prawdziwe.

## Założenie programu

Założeniem programu jest inkrementowanie liczby w krytycznych blokach oraz dekrementowanie jej w normalnych blokach. Po wszystkim liczba powinna mieć tę samą wartość co przed rozpoczęciem programu.

## Rozwiązanie

Program składa się z trzech plików: `main.c`, `semaphore.c` oraz `semaphore.h`. Kod źródłowy zawiera opis algorytmu oraz poszczególnych, przykładowych implementacji funkcji w pliku `semaphore.c` oraz `semaphore.h`, jednakże warto wspomnieć w niniejszym dokumencie o najważniejszych aspektach programu.

Przede wszystkim, gdy utworzenie semafora kończy się powodzeniem używane są funkcje:

`sem_wait` - funkcja blokująca semafor do którego się odwołuje, wykonuje się do czasu aż nie zostanie przerwana przez sygnał  
`sem_post` - funkcja odblokowująca semafor  
`sem_unlink` oraz `sem_close` - funkcje 'sprzątające'

## Testowanie

Program testowany był poprzez linijkę:

```
assert(number == 0);
```