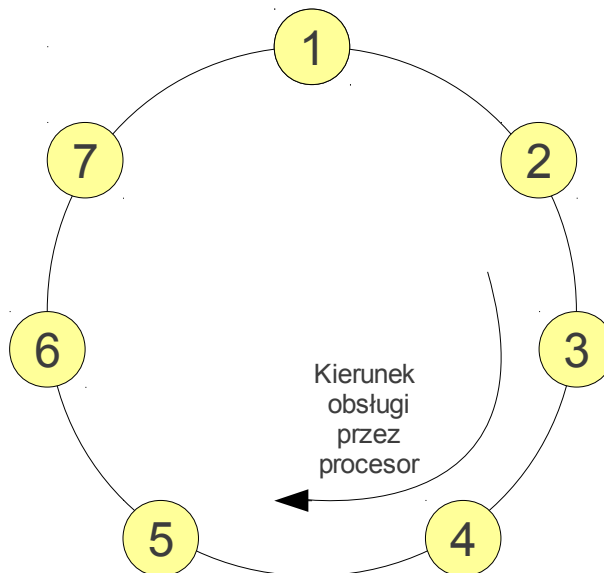


Algorytmy cykliczne

Algorytmy cykliczne należą do algorytmów, które zapewniają preferencję niektórym zadaniom, zwłaszcza krótkim. Wszystkie te algorytmy dopuszczają przerwanie wykonywania zadań, realizowane zazwyczaj przez podział czasu.

W algorytmach cyklicznych po przerwaniu wykonywania zadania procesor przechodzi do obsługi następnego zadania, wracając po ostatnim znowu do pierwszego. Mamy zatem do czynienia z kolejką cykliczną. Jeśli stwierdzi się zakończenie zadania to jest ono usuwane z kolejki. Nowo przybyłe zadanie zajmuje w chwili przybycia ostatnią pozycję w kolejce.



Stosuje się dwa algorytmy cykliczne:

Algorytm cykliczny z przerwaniem przy żądaniu operacji wejścia/wyjścia

Procesor przechodzi do wykonywania następnego zadania, gdy wykonywane zadanie zakończy się lub zażąda operacji we/wy. Algorytm ten stanowi niewielkie rozszerzenie algorytmu FIFO i jest chętnie stosowany dla systemu z autonomicznymi kanałami we/wy. Preferuje on zadania rzadko korzystające z urządzeń zewnętrznych. Czas oczekiwania zadania zależy od liczby żądanych operacji we/wy, która nie jest znana a priori.

Algorytm cykliczny oparty na technice podziału czasu z ang. Round Robin

Procesor przechodzi do następnego wykonywania zadania, gdy skończy się ustalony kwant czasu. W analizie teoretycznej przyjmuje się na ogół, że długość tego kwantu czasu dąży do zera. Dzięki temu można nie rozpatrywać występowania innych przerw takich jak zakończenie zadania lub zażądanie operacji we/wy, które zbiegają się z zakończeniem kwantu. Udowodniono, że średni czas odpowiedzi nie zależy od rozkładu czasu obsługi.