

Symulacja problemu 5-ciu filozofów z użyciem koncepcji

symulatora sterowanego zdarzeniami

Zakłada się, że jest n -filozofów, gdzie n jest liczbą nieparzystą ≥ 3 .

Każdy i -ty filozof będzie podchodził do swojej miseczki z ryżem (*obok miseczki są 2 pałeczki wspólne z sąsiadami*) średnio λ_i razy (λ_i może być różne dla różnych filozofów) w jednostce czasu. Filozof rozpoczyna jedzenie, jeżeli obie pałeczki wokół jego miski są wolne. Jeżeli nie ma kompletu 2 wolnych pałeczek wokół niego, to jedzenie przepada i możliwy będzie dostęp do miseczki zgodnie z parametrem λ_i . Zakłada się, że każda z miseczek może obsłużyć w jednostce czasu średnio μ_i razy (μ_i – takie same dla wszystkich miseczek) swojego filozofa.

System obserwujemy w trakcie zadanych T jednostek czasu.

Upływ czasu w symulatorze należy zrealizować z użyciem techniki sterowania zdarzeniami. Przed rozpoczęciem realizacji symulatora należy sobie odpowiedzieć na pytanie, jaki jest rozmiar tablicy zdarzeń przy zadanej liczbie filozofów i w sprawozdaniu narysować tę tablicę. Co należy obserwować w trakcie działania systemu i pokazać na wykresach w ciągu T jednostek czasu przy zadanych parametrach n , λ_i oraz μ_i :

- momenty zgłaszania się filozofów po jedzenie
- czasy trwania jedzenia filozofów
- liczbę niespełnionych prób podjęcia jedzenia przez każdego filozofa

Przy jakich wartościach λ_i oraz zadanych μ_i niektórzy filozofowie będą głodować, czyli prawie nigdy (lub nigdy) nie będą mogli rozpocząć jedzenia?

Rozpatrzć 2 warianty:

- λ_i oraz μ_i to wartości deterministyczne.
- λ_i oraz μ_i to wartości losowe.