

Кулик Павел, ИС-241. Процессный подход к моделированию.

Нечётный вариант.

Постановка задачи

Требуется написать псевдокод программы в соответствие с процессным подходом к моделированию. Программа должна имитировать систему массового обслуживания, содержащую очередь требований, в которую через равные промежутки времени t_1 приходят новые требования и прибор, который обслуживает по одному требованию за раз за фиксированное время t_2 . В ходе работы прибор ломается, отработав время t_{work} и приостанавливает работу до восстановления, которое происходит через время t_{repair} . Если прибор сломался в момент обслуживания, то требование, которое обслуживалось в этот момент, возвращается обратно в очередь.

Реализация

Псевдокод программы:

```
process Broker;
loop
    hold(t_work);
    Broken := TRUE;
    if Busy then
        cancel(Device);
        CurrentCustomer.into(Queue);
        Busy := FALSE;
    hold(t_repair);
    Broken := FALSE;
    if not Queue.empty then
        activate(Device);
end Broker;

process Generator;
loop
    (new Customer).into(Queue);
    if not Busy and not Broken then
        activate(Device)
    hold(t1);
end Generator;

process Server;
loop
    if not Queue.empty and not Broken then
        CurrentCustomer :- Queue.first;
        Queue.first.out;
        Busy := TRUE;
        hold(t2);
        Busy := FALSE
    else
        passivate;
end Server;

main
    Busy := FALSE;
    Broken := FALSE;
    Device :- new Server;
    activate(new Generator);
    activate(new Broker);
    hold(TMod);
end;
```