

Лабораторная работа № 5 для группы К8-121

Начальный процесс создает N связанных в кольцо пронумерованных от 1 до N дочерних, и передает первому из них положительное число M . Данный процесс разыгрывает по нижеприведенной схеме число P , которое он затем вычитает из M , и получает $Q = M - P$.

Если Q меньше или равно нулю, то текущий процесс получает одно очко. Если его число очков достигает некоторого заданного предела L , то этот процесс побеждает, и передает свой номер начальному процессу-создателю кольца. Создатель завершает игру. Если число очков данного процесса меньше L , то следующему процессу передается число M .

Если Q больше нуля, то оно передается следующему процессу, который производит аналогичные действия.

Схема розыгрыша числа P аналогична: в данном случае в качестве начального процесса выступает разыгрывающий. Он создает еще одно кольцо из трех процессов, передает первому из них в качестве начального значение число, полученное от предыдущего процесса, после чего проводит игру. Для этого кольца значение, вычитаемое каждым процессом, равно 1. Предел равен L . Число P равно номеру выигравшего процесса.

Уничтожение колец производится создателем кольца.

Необходимые исполняемые файлы: главный файл, из которого создается начальный процесс, и файл, из которого начальный процесс создает составляющие кольца.

Параметры главного исполняемого файла (передаются в командной строке):

1. Количество процессов в главном кольце N ;
2. Начальное число M , передаваемое первому процессу;
3. Предел L .

Для взаимодействия процессов использовать следующие механизмы:

№	Обмен между создателем и членами главного кольца	Обмен в главном кольце	Обмен между кольцами	Обмен во втором кольце
1	Дейтаграммные сокеты	Потоковые сокеты	Очереди сообщений	Разделяемая память
2	Дейтаграммные сокеты	Потоковые сокеты	Разделяемая память	Очереди сообщений
3	Дейтаграммные сокеты	Очереди сообщений	Потоковые сокеты	Разделяемая память
4	Дейтаграммные сокеты	Очереди сообщений	Разделяемая память	Потоковые сокеты
5	Дейтаграммные сокеты	Разделяемая память	Потоковые сокеты	Очереди сообщений
6	Дейтаграммные сокеты	Разделяемая память	Очереди сообщений	Потоковые сокеты
7	Потоковые сокеты	Дейтаграммные сокеты	Очереди сообщений	Разделяемая память
8	Потоковые сокеты	Дейтаграммные сокеты	Разделяемая память	Очереди сообщений
9	Потоковые сокеты	Очереди сообщений	Дейтаграммные сокеты	Разделяемая память
10	Потоковые сокеты	Очереди сообщений	Разделяемая память	Дейтаграммные сокеты
11	Потоковые сокеты	Разделяемая память	Дейтаграммные сокеты	Очереди сообщений
12	Потоковые сокеты	Разделяемая память	Очереди сообщений	Дейтаграммные сокеты
13	Очереди сообщений	Дейтаграммные сокеты	Потоковые сокеты	Разделяемая память
14	Очереди сообщений	Дейтаграммные сокеты	Разделяемая память	Потоковые сокеты
15	Очереди сообщений	Потоковые сокеты	Дейтаграммные сокеты	Разделяемая память
16	Очереди сообщений	Потоковые сокеты	Разделяемая память	Дейтаграммные сокеты
17	Очереди сообщений	Разделяемая память	Дейтаграммные сокеты	Потоковые сокеты
18	Очереди сообщений	Разделяемая память	Потоковые сокеты	Дейтаграммные сокеты