

ДЗ Магазины. Л35. 47:00

Программа которая при запуске создает массив из 5 чисел, каждое число в массиве будем называть магазином. Каждое число в массиве — это количество товаров. Т.е. программа запустилась, этот массив инициализируется числами от 400 до 600 рандомно.

Затем главный поток порождает 3 потока покупателей. При создании потока каждому рандомно назначаем число в пределах от 9000 до 11000 и передаем в качестве параметра. Это будет покупательская потребность. Покупатель пытается зайти в один из свободных магазинов, когда к ячейке обращаемся, только один поток в момент времени может к ней обратиться. Нужно придумать как через Mutex это делать. Покупатель находит свободный магазин, покупает от туда весь товар, уменьшает свою покупательскую потребность на то количество товара что там было и выходит засыпая на 2 сек. Пробуждается, ищет свободный магазин, пытается купить там товар и опять засыпает на 2 сек. Цикл происходит пока покупатель не исчерпает полностью свою покупательскую потребность. В этот момент покупатель завершает свой поток. Но при этом в процессе покупатель все документирует.

На экран должно выводиться:

Я такой то покупатель, у меня такая то потребность, я зашел в такой то магазин, там столько то товара, у меня теперь потребность такая, я уснул, я проснулся, у меня такая то потребность, я зашел в такой то магазин, в нем столько то товара, у меня теперь потребность такая, я уснул... и т.д.

Таких 3 потока. Понятно что в магазинах намного меньше товара сейчас, потому что у нас 5 магазинов, в каждом около 500 товаров, а потребность у покупателя выше 9000.

Поэтому будет еще один поток – «погрузчик», который так же будет:

Заходить в свободный магазин и туда закидывать по 500 товаров, засыпать на 1 сек, опять просыпаться, снова находить свободный магазин и не важно есть ли там товары, опять закидывать туда 500 товаров, засыпать на 1сек и он так же себя документирует.

Программа живет до тех пор пока не закончатся потоки покупателей. Как только потоки закончились, они выдают о себе информацию:

«я исчерпал свою потребность, я завершаюсь».

Соответственно главный поток завершает поток погрузчика и завершает всю программу.

Ключи в этой программе не нужны.