Давидко Д., БПИ205

Домашнее задание 5.

Вариант 8.

1. Задача: Задача о супермаркете. В супермаркете работают два кассира, покупатели заходят в супермаркет, делают покупки и становятся в очередь к случайному кассиру. Пока очередь пуста, кассир спит, как только появляется покупатель, кассир просыпается. Покупатель спит в очереди, пока не подойдет к кассиру. Создать многопоточное приложение, моделирующее рабочий день супермаркета.
2. Исходя из условия задачи, была выбрана модель производителей и потребителей с дополнительным ограничением – работа производителей блокируется до тех пор, пока потребители не дойдут в очереди до данных, которые записали производители. Таким образом реализуется симуляция ожидания покупателей в очереди.
3. Описание модели: производители (покупатели) встают в очередь, записывая свой номер в конец очереди, затем их работа блокируется. Потребители (кассиры) читают номера покупателей, и разблокируют соответствующие потоки.
4. При написании программы использовались материалы лекций и примеры в Smart LMS.
5. При запуске программы не требуется ввода дополнительных аргументов. На выходе печатается отчет о действиях покупателей и кассиров.
6. Для синхронизации используются мьютексы и семафоры.