

Лимаренко Александр
НИУ ВШЭ программная инженерия 2 курс

Задача об отеле

Сделана учеником 192 группы

1. Текст задания:

“13.

Задача о гостинице.

В гостинице 30 номеров, клиенты гостиницы

снимают номер на одну ночь, если в гостинице нет свободных номеров,

клиенты устраиваются на ночлег рядом с гостиницей и ждут, пока любой

номер не освободится. Создать многопоточное приложение, моделирующее работу гостиницы.

”

2. Сценарий взаимодействия объектов:

2.1 Welcome to Arasaki hotel

Объекты взаимодействуют и синхронизируются в программе с помощью семафоров. В начале программы происходит создание n посетителей (потоков), которые могут использовать общую переменную - комнаты в отеле m.

2.3 Бронирование комнаты

Гости в разном порядке бронируют себе комнаты, пока не кончится место

2.4 Что происходит с тем кто не попал

Они ждут пока жители покинут отель и в следующей сессии забронируют себе номер

2.5 Покидание отеля

Посетители, которые пробыли в отеле, выписываются оттуда, давая свободные номера для новых посетителей. Затем снова встают в очередь

3. Приложения

Программа запрашивает у пользователя количество посетителей[30:100]. Данные запрашиваются в диалоге после запуска. При некорректном вводе, пользователю выводится сообщение “You should enter a number [30; 100]” и данные запрашиваются заново.

Код находится в файле main.cpp

Полный проект в папке

4. Источники

softcraft.ru, “softcraft” [Электронный ресурс]. URL:

<http://www.softcraft.ru/edu/comparch/practice/thread/02-sync/> (дата обращения: 10.12.2020)

Похожая задача о философх [Электронный ресурс]. URL:

https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B0_%D0%BE%D0%B1_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B8%D1%85_%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%84%D0%B0%D1%85 (дата обращения: 10.12.2020)