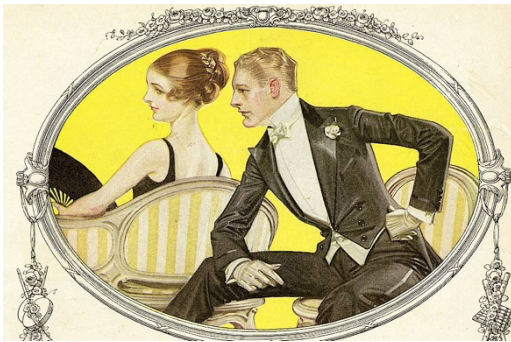


Отчет ИДЗ-4: 18 вариант. Маслов Данила (задание на 10 баллов)

Условие:

18. Задача о гендерной гостинице (леди и джентльмены). В гостинице 10 номеров рассчитаны на одного человека и 15 номеров рассчитаны на двух человек. В гостиницу случайно приходят клиенты леди и клиенты джентльмены, и конечно они могут провести ночь в номере только с представителем своего пола. Если для клиента не находится подходящего номера, он уходит искать ночлег в другое место. Клиенты порождаются динамически и уничтожаются при освобождении номера или уходе из гостиницы при невозможности поселиться. Создать многопоточное приложение, моделирующее работу гостиницы. Каждого клиента и гостиницу (точнее ее администратора) моделировать отдельным потоком.



Основное решение разработано в файле main:

Рассмотрим входные данные:

Пример 1:

```
Welcome to the hotel!
Please enter 'exit' to stop the simulation.
Guest name: John
Guest gender (male/female): male
Guest name: Laura
Guest gender (male/female): female
Guest name: Michael
Guest gender (male/female): male
Guest name: exit
Hotel administrator thread started.
John (male) has been assigned a double room.
Laura (female) has been assigned a single room.
Michael (male) couldn't find a suitable room and left.
No single rooms available. Waiting for departures...
Laura (female) has departed and the single room is available.
John (male) has departed and the double room is available.
```

Пример 2:

```
Welcome to the hotel!
Please enter 'exit' to stop the simulation.
Guest name: Emily
Guest gender (male/female): female
Guest name: Jack
Guest gender (male/female): male
Guest name: exit
Hotel administrator thread started.
Emily (female) has been assigned a single room.
Jack (male) has been assigned a double room.
Emily (female) has departed and the single room is available.
No double rooms available. Waiting for departures...
Jack (male) has departed and the double room is available.
```

Все данные обрабатываются и выводятся корректно.

В файле [semaphore main.cpp](#) задание выполнено с помощью использования семафора

В файле [with_omp.cpp](#) задание выполнено с помощью использования [omp.h](#)

Также рандом обработан в файле [uniform_random.h](#)

С помощью новых программ весь функционал работает быстрее, при тех же входных данных.

(в файле [main_old.cpp](#) представлена предварительная демо-версия всей программы)

```
//хочу 10)))
```