

Пояснительная записка к мини проекту №2 по АВС, вариант 15

Михайлова Ксения Дмитриевна, НИУ ВШЭ ФКН БПИ192

2 модуль, 2020

Задание:

Задача о гостинице — 3 (дамы и джентльмены). В гостинице 10 номеров рассчитаны на одного человека и 15 номеров рассчитаны на двух человек. В гостиницу приходят клиенты дамы 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. Создать многопоточное приложение, моделирующее работу гостиницы.

Интерпретация:

Гости приходят, пока гостиница не заполнится. Логично в первую очередь заполнять двухместные номера, а потом одноместные. На каждого гостя выделяется отдельный поток.

Решение:

Запустить фабрику потоков, собрать потоки во избежание утечки памяти. На каждой итерации вызывать отдельный поток. К этой задаче применима модель **взаимодействующих равных**.

Эксплуатация:

Чтобы запустить программу необходимо ввести ее название в консоли. Например: `«program.exe»`.

Формат выходных данных:

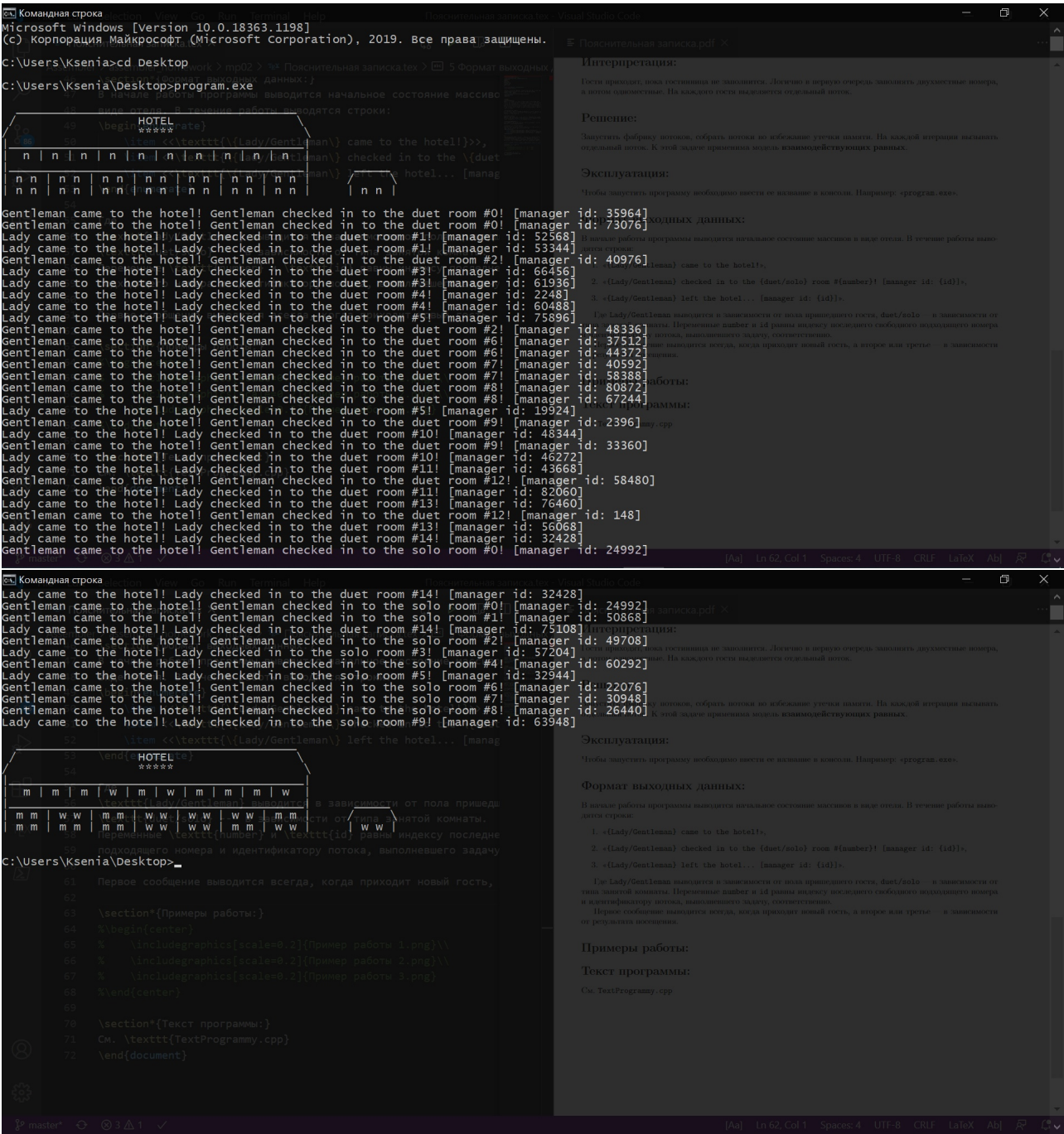
В начале работы программы выводится начальное состояние массивов в виде отеля. В течение работы выводятся строки:

1. `«{Lady/Gentleman} came to the hotel!»,`
2. `«{Lady/Gentleman} checked in to the {duet/solo} room #{number}! [manager id: {id}]»,`
3. `«{Lady/Gentleman} left the hotel... [manager id: {id}]».`

Где `Lady/Gentleman` выводится в зависимости от пола пришедшего гостя, `duet/solo` — в зависимости от типа занятой комнаты. Переменные `number` и `id` равны индексу последнего свободного подходящего номера и идентификатору потока, выполнившего задачу, соответственно.

Первое сообщение выводится всегда, когда приходит новый гость, а второе или третье — в зависимости от результата посещения.

Примеры работы:



Текст программы:

См. TextProgrammy.cpp