Задание 2. Симуляция работы вокзала

Что нужно сделать

С помощью многопоточности реализуйте простую модель железнодорожного вокзала.

С трёх точек отправления в разное время отбывают три разных поезда с условными обозначениями A, B, C. Все они идут на один и тот же вокзал и могут дойти до него в разное время.

На этом целевом вокзале единовременно может находиться только один поезд. Остальные поезда должны ждать, пока уже занятое место освободится.

В начале программы пользователь последовательно вводит для каждого поезда время в пути до вокзала (в секундах). После этого поезда начинают своё движение за заданное количество времени. Как только поезд прибыл на вокзал, он ожидает от пользователя команды depart, которая сигнализирует о его отбытии с вокзала.

По всем событиям (прибытие на вокзал, ожидание свободного места, отбытие с вокзала) вместе с условным обозначением поезда выводятся сообщения в консоль.

Программа завершается, когда на вокзале побывают все три поезда.

Советы и рекомендации

Используйте для вокзала отдельный мьютекс и симулируйте ожидание с помощью него.

Что оценивается

Корректность работы программы и безопасность использования общих ресурсов.