**Задание:**

1. Есть транспортные корабли, которые подплывают к туннели и далее плывут к причалам для погрузки разного рода товара.
2. Они проходят через узкий туннель где одновременно могут находиться только 5 кораблей. Под словом “подплывают к туннели” имеется ввиду то, что корабли должны откуда-то появляться. Их может быть ограниченное количество, то есть 10 или 100, а может быть бесконечное множество. Слово “Подплывают” назовем генератором кораблей.
3. Вид кораблей и их вместительность могут быть разными в зависимости от типа товаров, которые нужно загрузить на корабль. То есть для ТЗ я придумал 3 Типа кораблей (Хлеб, Банан и Одежда) и три вида вместительности 10, 50, 100 шт. товаров. 3 типа кораблей \* 3 вида вместительности = 9 разных видов кораблей.
4. Далее есть 3 вида причалов для погрузки кораблей — Хлеб, Банан и Одежда. Каждый причал берет или подзывает к себе необходимый ему корабль и начинает его загружать. За одну секунду причал загружает на корабль 10 ед. товара. То есть если у корабля вместительность 50 шт., то причал загрузит его за 5 секунд своей работы.

**Требование:**

* Правильно разбить задачу на параллельность.
* Синхронизировать потоки, сохранить целостность данных. Ведь ограничить доступ потоков к общему ресурсу дело не сложное, а заставить их работать согласованно уже намного сложнее.
* Работа генератора кораблей не должна зависеть от работы причалов и наоборот.
* Общий ресурс должен быть Thread Safe (Если таковой есть в реализации)
* Потоки не должны быть активными если нет задач.
* Потоки не должны держать mutex если нет задач.

