

ИДЗ 4 - ABC Отчет

Источники - <https://edu.hse.ru/course/view.php?id=201502>

Программа представлена в cpp файле с максимально исчерпывающими комментариями.

Пример работы программы:

```
Space 2: Sharping items1 GoTo Buffer 2.  
Space 3: quality check 1.  
Space 1: Check 2 GoTo Buffer 1.  
Space 1: Check 3 GoTo Buffer 1.  
Space 2: Sharping items2 GoTo Buffer 2.  
Space 1: Check 4 GoTo Buffer 1.  
Space 2: Sharping items3 GoTo Buffer 2.█
```

Участок 1 обработал 2 и 3 булавку, пока 2 Участок смог только заточить 2 булавку

Многопоточность соблюдена.

Создается 3 потока

Каждый поток совершает задержку (время задержки определяется через rand)

```
#include <iostream>  
#include <pthread.h>  
#include <unistd.h> // Для usleep()  
#include <queue>    // Для буферов  
#include <cstdlib> // Для rand()
```

Для работы программы импортировал данные библиотеки

Что по **рандомизатору**:

Функция rand() Возвращает псевдослучайное целое число в диапазоне от 0 до RAND_MAX (гарантированно не меньше 32767).

Числа, которые генерирует rand(), не являются истинно случайными, но для большинства приложений псевдослучайность достаточна.

Функция srand(time(nullptr)) Инициализирует генератор случайных чисел. В данном случае используется текущее время системы (через time(nullptr)), чтобы начальное значение было разным при каждом запуске программы.

```
Time for work!  
Space 1: Check 1 GoTo Buffer 1.  
Space 2: Sharping items1 GoTo Buffer 2.  
Space 3: quality check 1.  
Space 1: Check 2 GoTo Buffer 1.  
Space 1: Check 3 GoTo Buffer 1.  
Space 2: Sharping items2 GoTo Buffer 2.  
Space 1: Check 4 GoTo Buffer 1.  
Space 2: Sharping items3 GoTo Buffer 2.  
Space 3: quality check 2.  
Space 2: Sharping items4 GoTo Buffer 2.  
Space 1: Check 5Space 3: quality check 3.
```

Пример результата:

Уже упоминал это выше, но на всякий случай укажу это и тут(мне не понятны критерии отчеты, потому иду брутфорсом по пунктам)

В задаче о производстве булавок ключевые субъекты:

Булавки — единицы, проходящие обработку на всех этапах.

Рабочие — потоки, выполняющие конкретные задачи.

Участки — этапы обработки булавок:

Участок 1: проверка на кривизну.

Участок 2: заточка.

Участок 3: контроль качества.

Буферы — промежуточные хранилища, через которые передаются булавки между участками.