**Лабораторная №5**

***100 и 1 монета***

Два вора, лихо скрывшись от погони  
Делить украденное золото решили  
На старом кладбище, вечернею порою  
Уселись рядом на заброшенной могиле  
И вроде поровну досталось им богатство  
Но вот беда — последняя монета  
Один кричит: «Она моя — я лучше дрался!»  
«Да что б ты делал, друг, без моего совета?»

Что же делать нам с монетой, как же нам её делить?  
— Отдадим покойнику  
— Отлично! Так тому и быть!

***Задача***

Реализовать программу, имитирующую дележ монет двумя ворами Бобом и Томом. Разрешено использовать для синхронизации только классический **mutex**.

Создайте переменную **int coins = 101** для учета всех монет.

Создайте переменные для монет воров:

**int Bob\_coins = 0;**

**int Tom\_coins = 0;**

Создайте функцию **coin\_sharing**, которая описывает дележку монет. В ней должно содержаться то, как вор из общих **coins** берет себе в карман одну монету. В цикле из переменной **coins** отнимается 1 монета и добавляется в переменную конкретного вора. Воры из общего мешка могут брать только по одной за раз.

Реализуйте механизм, как воры по очереди берут себе по одной монете. Один из вариантов: В цикле вор берет себе монету, пока монеты не кончились и у вора равно или меньше монет, чем у подельника.

Другой вариант - завести дополнительные булевые «флаги», сигнализирующие, что подельник взял монету и можно брать следующую. Но можно без этого обойтись.

Последняя монета должна достаться покойнику, а сумма всех монет должна остаться 101.

Программа должна отработать корректно, если монет четное кол-во, и покойнику ни одной монеты не достанется.

Подсказка:

Для удобства отладки решения, можно передать в поток имя владельца потока (т.е. имя вора), а для единообразной функции для обоих воров переменный соответствующие их карманам, таким образом:

void coin\_sharing(std::string name, int& thief\_coins, int& companion\_coins)

В момент после шага каждого выводить в консоль значения сколько у кого монет, и сколько осталось не поделено.

std::cout << name << " :" << thief\_coins << " " << companion\_coins << std::endl;