**54. Конструктори в C++11 за синхронизация: атомични типове и условни променливи, мютекси и заключвания.**

**Атомични типове**

<Атомичния> хедър включва серия от примитивни типове: atomic\_char, atomic\_int и така нататък - имплементирани във вид на синхронизирани (блокирани) операции. По този начин тези типове са еквивалентни на техните омоними без атомичен\_ префикс, но с разликата че всички техни задачни оператори (==, ++, --, +=, \*= и така нататък) са защитени от условия на конкуренция.

**Мютекси**

<Мютексовия> хедър формулира серия от заключващи се класове, за да се дефинират критични секции. По този начин може да се дефинира мютекс за установяване на критична секция изцяло чрез серия от функции или методи, така че само една нишка в даден момент да може да достъпи до някой член в тази серия чрез успешно заключване на нейния мютекс. Нишка, която се опитва да заключи мютекс може или да остане блокирана, докато мютекса е наличен или просто да се провали в опита си. По средата межу тези два крайности , алтернативния timed\_mutex клас може да остане блокиран за малък интервал от време преди да се провали. Когато опитите за заключване за спиране са позволени, се подпомага предотвратяваето на мъртви хватки.

**Условни променливи**

Хедъра <condition\_variable> идва като последна възможност, която е от първостепенно значение за случаите, когато координацията между нишките е обвързана със събитията.