

## تكليف الطالب/عبدالله مفضل، المجموعه السادسه

### std::lock\_guard و std::unique\_lock الفرق بين

1. **std::lock\_guard**:

يُستخدم لتأمين القفل طوال عمر الكائن -

عند إنشاء الكائن وإطلاقه عند تدمير الكائن mutex يتم قفل ال -

بسيط وخفيف ولا يسمح بالتحكم اليدوي في القفل (مثل فتح أو إعادة القفل) - .

مناسب للاستخدام عندما يكون القفل ثابتاً ولا حاجة لتغييره ديناميكياً.

2. **std::unique\_lock**:

يوفر مرونة أكبر في التحكم بالقفل -

`lock` وإعادة القفل باستخدام `unlock` يمكن فك القفل يدوياً باستخدام -

(move semantics) يمكن نقل ملكية القفل بين الكائنات باستخدام النقل -

حتى الحاجة mutex مما يسمح بتأخير قفل ال (deferred locking) يدعم الحجز المؤقت -

بسبب ميزاته الإضافية `std::lock\_guard` أثقل قليلاً من -

### الفرق الرئيسي

- عندما تحتاج إلى قفل بسيط ومستقر دون الحاجة إلى فك القفل أو إعادة القفل يدوياً `std::lock\_guard` استخدم -

عندما تحتاج إلى مرونة أكبر مثل التحكم اليدوي بالقفل، أو العمل مع متغيرات الشرط `std::unique\_lock` استخدم (`condition\_variable`).