总结三种智能指针的使用方法，和各自特点，使用场景

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 智能指针 | unique\_ptr | shared\_ptr | weak\_ptr |
| 使用方法 | 需要使用时申请内存，用完即销毁 | 该类型指针内部有一个引用计数，计数随着每次指针变量的增加而递增，随着指针变量的销毁而递减，一旦减为0就释放对应的内存 | 指向资源可能是不可用的，要用lock()或expire()方法检查 |
| 特点 | 资源被某个对象独占，不可用通过拷贝赋值和构造 | 多个指针共享一个资源，引入了引用计数，具有赋值拷贝的语义 | 对指针的使用不涉及其生命周期的管理 |
| 使用场景 | 即用即删，在生命周期结束时自动释放内存 | 不同的指针变量具有一致的生命周期，指针可以复制，内存由最后一个使用的进行释放 | 在可能会失效的场景使用，搭配shared\_ptr使用，可以防止循环引用 |