Momentum feedback

认真学了prof给的优化版loop，下面是我的代码与优化代码思路的不同之处。

1. 关于循环嵌套：

其实两份code在循环嵌套的大方向上是相同的，只是采取了不同的数据储存方式。

核心问题是为了解决一次性输出所有（K,J）组合的统计数据。

对于不同的组合，J值不同即形成期长度不同，滚动生成的cumulative return会不同，K值不同即持有时间不同，持有期长度不同。

我采取了最直接的办法，跑两次循环。第一次循环，我利用原始数据，为不同（K,J）组合生成了16份不同的数据，储存在了一个叫” umd\_series”的字典里。第二次循环，分别对这16份数据进行操作，将结果再存入一个新字典”A”。最后将结果拼接起来。

直观、粗暴，但储存了大量临时变量，会使用大量的内存。

优化code只设计了一次循环，采取了更加优化的数据储存方式并用“count\_first\_layer”和“count\_second\_layer”两个指针标记了现在的（K,J）值。在每一次iteration结束时通过判断是否已经存在K值相同的数据，若存在则在已有数据上进行拼接；若不存在则这一K值创建新的dataframe,后面再次出现时拼接即可。

1. 关于细节处理

我的code没有系统的数据处理逻辑，没想清楚后面的步骤需要哪些数据。以后在数据预处理步骤还是要理清思路，避免出现反复处理的情况。

1. Output表格的生成

没啥好说的，把优化code line180 - line250部分记住！

特别需要关注的点：利用stack（） 将code“mean 和 t-stat 纵向堆叠，形成一列数据；如何分情况处理奇/偶行，避免重复显示；如何插入空行 等。

1. Table2 Panel B 形成期与持有期中间跳过一个月的实现方式

根据exercise explanation里的做法，我本来是想在rolling部分直接设置为J-1。但我的代码在这部份出错了，操作时只将min\_periods设置成了J-1，J 值本身没变，导致PanelA和PanelB数据基本长的一样。

优化code直接选择将持有期时间整个后移一个月，持有期开始日期（从动量形成期结束后的第二个月初到第K+1月的月底），感觉更合理一些，操作起来也更简单。