

## Velox query 内存

当 Presto CPP 接收到新的 Task 时，它会根据以下几个规则创建一个四级层次的 MemoryPool：

- 1、首先，系统会为该 Task 创建一个 Query 级别的 root MemoryPool，由 QueryCtx 维护，这个内存池的最大容量（capacity）由 query\_max\_memory\_per\_node 或 query.max-memory-per-node 参数决定，其默认值为 4GB；如果同一查询下的其他任务被分配到这个 Worker，那么将重复使用这个 query MemoryPool。也就是说，在一个 Worker 上，同一个查询只会创建一个 query MemoryPool。
- 2、接着，在 query MemoryPool 下为这个 Task 创建一个 task MemoryPool。同一个 Work 上同一个 Task 只会建一个 task MemoryPool，不同 Task 会创建多个 Task MemoryPool。Task MemoryPool 是在初始化 Task 类时创建的。
- 3、在执行 Task 时，执行计划树中的每个 PlanNode 都将创建一个 node MemoryPool，node MemoryPool 的 parent 是 Task MemoryPool，且同一个 Task 中的 PlanNode 对应的 node MemoryPool 属于同一个 Task MemoryPool；
- 4、每个 PlanNode 在转换成 Operator 的时候，会初始化一个 operator MemoryPool，operator MemoryPool 的 parent 就是其对应 PlanNode 的 node MemoryPool。

在四层 MemoryPool 结构中，除了 operator MemoryPool 是 leaf memory pool，其他三个 MemoryPool 都是 aggregation memory pool。在 Velox 中，分配内存时，只能从 leaf memory pool 中进行；而 aggregation memory pool 不能分配内存，它只能创建子 MemoryPool，并聚合子内存池的内存使用情况。

**本博客文章除特别声明，全部都是原创！**

**原创文章版权归过往记忆大数据（[过往记忆](#)）所有，未经许可不得转载。**

**本文链接: [【】](#)（）**