

# 性能提升

研发

# 性能问题

- 规模非线性
- 大数据反复拷贝
- 高频操作
- 单线程阻塞
- 3D场景未优化
- 内存，CPU消耗过高

# 确定瓶颈

- CPU时间日志输出
- 函数级堆栈调用监控
- VS Performance Profile

# 改进方法：分治

- 业务分治
- 算法分治
- 场景分治

# 改进方法：避免大数据拷贝

- 内存监控
- 指针存放数据
- 细粒度拷贝数据

# 改进方法：树结构

- 八叉树
- R树
- BSP树

# 改进方法

- 算法改进
- 多线程、进程

# 改进方法

- 多线程/多进程
- MPI
- GPU





## Q&A