

综合论文训练记录表

学生姓名	孟垂正	学号	2013010952	班级	计 45
论文题目	基于开放通道 SSD 的高性能应用负载评测				
主要内容以及进度安排	<p>选题意义：通过测试一些高性能应用负载在开放通道 SSD 上的表现，总结其 I/O 特征，并实现可以复用和推广的 I/O 模块。</p> <p>主要问题：第一，评测高性能应用在开放通道 SSD 上的 I/O 负载特性；第二，针对高性能应用的 I/O 负载特点设计 I/O 模块。</p> <p>拟解决方法：评测 I/O 负载特征的主要计划如下：评测环境：在本地使用模拟器搭建评测环境。评测工具：使用 blktrace 工具收集文件系统下发的 block 层面的访问记录，包括访问时间，访问顺序和访问偏移。评测应用：NETCDF-Bench、HACC-IO、MADbench2 等科学计算应用。可能的优化思路如下：将数据存放对齐到 SSD 的 block，并分散到不同 die；对可能被随机访问的数据进行缓存；使用 hybrid log-block FTL；通过设置写缓存存在需要写入的数据达到一个 block 后再写入，并使得写入位置按照 block 对齐。</p> <p>进度安排：本学期：完成开题工作；1-2 周：完成评测环境搭建并开始评测工作；3-4 周：完成评测并分析结果；5-6 周：实现第一个 demo 并评估优化效果；7-10 周：继续改进；11-13 周：评估在更多高性能应用上的优化效果；14-16 周：撰写论文并准备答辩。</p> <p style="text-align: right;">指导教师签字: <u>舒建武</u></p> <p style="text-align: right;">考核组组长签字: <u>李</u></p> <p style="text-align: right;">2018 年 1 月 17 日</p>				
中期考核意见	<p style="text-align: center;">中期进展良好, 望继续推进后续工作.</p> <p style="text-align: right;">考核组组长签字: <u>李</u></p> <p style="text-align: right;">2018 年 4 月 12 日</p>				

指导教师评语	<p>论文在开成通道SSD上对高负载应用负载进行了评测,完成了I/O性能对比,并在模拟器上进行了实验验证。论文工作条理清楚,达到了本科综合论文训练的要求。</p> <p>指导教师签字: <u>舒建武</u></p> <p>2018年6月13日</p>
评阅教师评语	<p>论文基于open-channel SSD对高性能负载进行分析,并设计了面向高性能计算的open-channel SSD闪存管理算法。论文有一定工作量,叙述清楚,达到本科综合论文训练要求。</p> <p>评阅教师签字: <u>陆游游</u></p> <p>2018年6月13日</p>
答辩小组评语	<p>论文工作有价值,达到本科综合论文训练要求。</p> <p>答辩小组组长签字: <u>叶</u></p> <p>2018年6月15日</p>

总成绩: 91

教学负责人签字: 翟黎

2018年6月15日