

北京工业大学学生开题报告表

课题名称	面向混合式内存结构的共享缓存替换算法设计与实现				
课题来源	自拟	课题类型	B-技术开发 X-真实课题	导师	蔡旻
学生姓名	李成玉	学号	13073126	专业	物联网工程

设计准备：在熟悉 gem5 环境的基础上，广泛的查阅和认真阅读分析相关的技术论文，熟悉内存分配、cache 映射等相关技术的基本概念、原理和方法，以及基础的编程练习。

设计目的：在多核体系结构模拟器中实现面向混合式内存结构的共享缓存替换算法，并对其性能与功耗进行分析比较。

设计要求：1. 将根据用户需求，进行系统分析、系统设计、系统实现。2. 系统分析、设计、实现过程应遵循系统开发规范。3. 课题进行期间，每周保证不少于 40 学时从事课题研究工作；每周至少一次到校汇报课题进度及接受指导。4. 课题结束应整理出系统相应文档。

设计思路：（1）了解共享缓存替换算法的基本原理和相关工作。
（2）熟悉混合式内存结构，掌握多核体系结构模拟器的使用与扩展编程。
（3）在多核体系结构模拟器中实现面向混合式内存结构的共享缓存替换算法，并对其性能与功耗进行分析比较。

预期成果：在多核体系结构模拟器中实现面向混合式内存结构的共享缓存替换算法，并对其性能与功耗进行分析比较。

时间安排：
寒假：毕设准备，阅读相关资料，了解系统需求。
第二周：提交开题报告。
第五周：系统分析与设计。
第八周：系统基本实现，中期检查。
第十一周：系统完善。
第十三周：测试。
第十四周：完成设计文档。
第十五周：撰写论文。

现有条件：微机、相关软件工具与文档资料。

指导教师签名：

日期：