

Архитектура современных микропроцессоров и мультипроцессоров

Лабораторная работа 5

Цель: научиться определять структуру связей ядер в мультипроцессоре исходя из времени доступа к различным уровням иерархии памяти.

Постановка задачи

1. Научитесь измерять латентность доступа к памяти с помощью теста X86membench тестового пакета BenchIT.
2. Используя тест X86membench, получите графики времени доступа всех ядер ко всем для заданного мультипроцессора. Выполните тестирование двух мультипроцессоров:
 - a. любого, доступного вам,
 - b. указанного преподавателем.
3. Анализируя полученные графики, определите возможную структуру микропроцессора, а также структуру связей нескольких микропроцессоров в составе мультипроцессора. Определите возможную нумерацию ядер на схеме мультипроцессора.
4. Сравните полученные результаты с теоретическими. По результатам работы сделайте вывод.

Отчёт

Отчёт высылайте преподавателю на почту в формате MS Word, LibreOffice или GoogleDoc. В отчет необходимо включить следующую информацию:

- Фамилия И.О.
- Краткая формулировка задачи
- Описания тестируемых архитектур, названия и версии компиляторов
- Полученные результаты, их сравнение с теоретическими характеристиками
- Вывод по результатам лабораторной работы

Литература

- Использование пакета BenchIT, https://fusionforge.zih.tu-dresden.de/plugins/mediawiki/wiki/benchit/index.php/How_to_do_a_measurement
- Тест X86membench, <https://fusionforge.zih.tu-dresden.de/plugins/mediawiki/wiki/benchit/index.php/X86membench>