

Архитектура современных микропроцессоров и мультипроцессоров

Лабораторная работа 3

Цель: научиться определять параметры динамического предсказателя переходов микропроцессора.

Постановка задачи

1. Спроектируйте и напишите программу, определяющую параметры предсказателя переходов (наличие локального и глобального предсказателей, размеры их истории переходов).
2. Определите параметры предсказателя переходов, а также величину задержки при неправильном предсказании, для двух микропроцессоров с разными микроархитектурами. Полученные результаты сравните с реальными характеристиками. 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.
- Формулировка задачи
- Описания тестируемых архитектур
- Листинг программы
- Полученные результаты, их сравнение с теоретическими характеристиками
- Вывод по результатам лабораторной работы

Литература

- https://en.wikipedia.org/wiki/Branch_predictor
- Milena Milenkovic, Aleksandar Milenkovic and Jeffrey Kulick, Microbenchmarks for determining branch predictor organization, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/spe.572/abstract>, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.10.1683&rank=1>
- <http://www.agner.org/optimize/microarchitecture.pdf>
- <https://en.wikichip.org/wiki/WikiChip>