Университет ИТМО Мегафакультет компьютерных технологий и управления Факультет программной инженерии и компьютерной техники Кафедра вычислительной техники

Системы ввода/вывода и периферийные устройства

Лабораторная работа № 2 «Проектирование системы ввода/вывода микропроцессорной системы на базе ядра Microblaze » Вариант 8

> Студенты: Куклина М.Д. Кириллова А.А. Преподаватель: Быковский С.В.

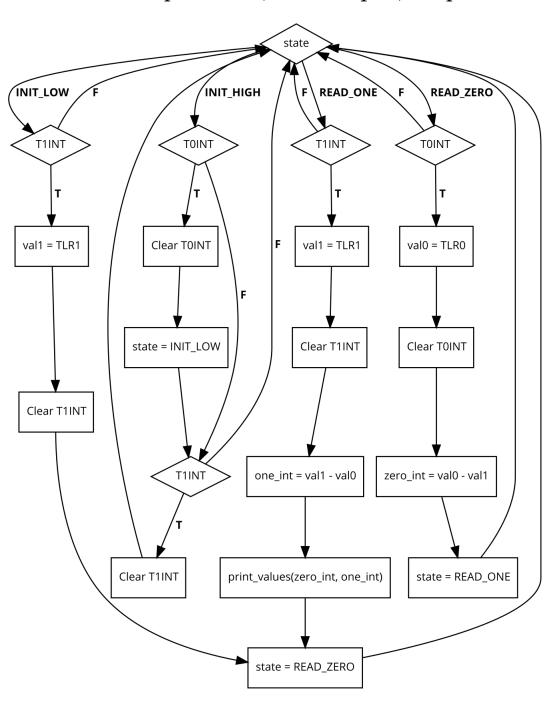
1. Задание

Программное обеспечение Microblaze должно распознавать последовательность 011 (двоичное число, 3 бита) и определять длительность каждого символа с помощью блока AXI Timer. Длительность символа необходимо выводить на дискретные порты ввода/вывода блока AXI GPIO. По факту распознания последовательности на дискретные порты блока AXI GPIO однократно выводится значение 0xFFFF.

2. Структурная схема разработанной системы

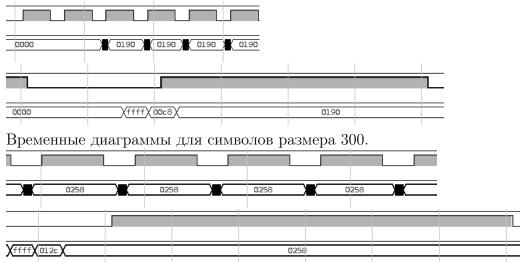
См. приложение.

3. Блок-схема организации ПО процессора



4. Временные диаграммы





5. Выводы

В ходе лабораторной работы проводилось изучение микропроцессорной системы Microblaze и модулей AXI Timer и AXI GPIO. При работе с AXI Timer выяснилось, что для анализа сигнала необходмо дублировать сигнал на два входных порта *capturing* и использовать два таймера: предаставляемые разработчиками функции модуля не позволяют реагировать одному таймеру на low-high и high-low перепады в одном режиме работы.

