

Лабораторная работа № 8
по курсу «Программное обеспечение цифрового проектирования»
«Программирование прототипной платы Digilent D2SB-DIO4»

Необходимое программное обеспечение:

- Xilinx ISE 10.1;
- Документация на прототипные платы;

Ознакомьтесь с устройством прототипной платы Digilent D2SB-DIO4 (см. рис. 1).



Рис. 1. Digilent D2SB-DIO4.

1. В соответствии с руководством по использованию данной платы запрограммируйте кнопку, по нажатию на которую загорается светодиод (см. файл lab1.pdf).
2. Запрограммируйте плату таким образом, чтобы при изменении положения переключателей (sw1, sw2, ..., sw8) загорались или гасли соответствующие им светодиоды (led1, led2, ..., led8). При этом предусмотреть кнопку сброса, который будет осуществляться при нажатии на btn1.
3. Запрограммируйте плату, чтобы на семисегментные индикаторы выводились различные цифры (например, сегодняшняя дата в формате mm.dd). Предусмотрите наличие кнопки сброса.
4. Спроектируйте и реализуйте таймер, который делает отсчеты каждую секунду от значения 0x0000 до значения 0xFFFF. Значения выводятся на семисегментные индикаторы. При этом каждую секунду должен «мигать» светодиод led1.

Система оценки:

- a. Задание 2 (**4 балла**).
 - b. Задание 2 и 3 (**8 баллов**).
 - c. Задания 2-4 (**10 баллов**).
5. В результате выполнения лабораторной работы составьте отчет. Отчет должен содержать следующую информацию:
- a. Постановка задачи;
 - b. Vhdl-описания выполненных заданий;
 - c. Выводы.