Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования   
"Национальный исследовательский университет   
"Высшая школа экономики"

Московский институт электроники и математики им. А. Н. Тихонова

Департамент компьютерной инженерии

Отчёт

о выполнении практической работы № 2

Тема работы: «Разработка и программирование Soft-процессорных ядер с архитектурой однотактный MIPS. Часть 2»

по курсу «Системное проектирование цифровых устройств»

Выполнил:

Бригада № 10

Власов Р. В. БИВ174

Сегида Т. О. БИВ174

Принял

ассистент Американов А. А.

Оценка:

Москва 2020 г.

Оглавление

[1. Добавление периферии 3](#_Toc51775792)

[1.1. Семисегментный индикатор 3](#_Toc51775793)

[1.2. DIP-переключатель 3](#_Toc51775794)

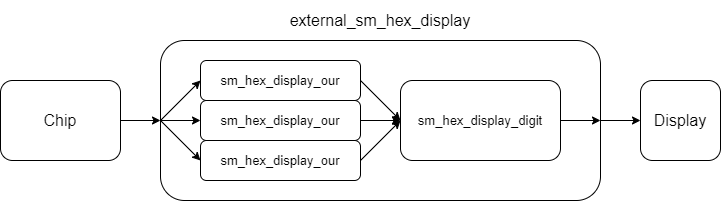
[2. Самостоятельная работа 3](#_Toc51775795)

[3. Выводы 4](#_Toc51775796)

[4. Список литературы 4](#_Toc51775797)

1. Добавление периферии
   1. Семисегментный индикатор

Руководствовались примерами кода из «Подключение семисегментного индикатора» из допматериалов.



1. Схема подключения модулей для работы семисегментного индикатора.

Не забыть преобразователь логических уровней! GPIO выводы платы выдают 3.3 В, в то время как, для внешнего дисплея необходимо 2.2 В.

* 1. DIP-переключатель

1. Самостоятельная работа
2. Выводы

Во время выполнения данной работы мы познакомились с процессором schoolMIPS MIPS архитектуры. Сравнили две версии данного процессора. Получили навыки расширения функциональности процессора добавлением команд. Получили навыки работы с платой DE10-Standard. Вспомнили процессы дизассемблирования и моделирования.

1. Список литературы
2. SPDS\_Lab\_2\_2020 [Электронный ресурс]. – URL: [https://docs.google.com/document/d/1WuYORvrBLINq-EuFRP1P-HyPyK4WiaPP\_O5PQ25Yehc/edit#heading=h.7wjwmyn0vwth](https://docs.google.com/document/d/1WuYORvrBLINq-EuFRP1P-HyPyK4WiaPP_O5PQ25Yehc/edit%23heading=h.7wjwmyn0vwth)
3. MIPSfpga/schoolMIPS Wiki [Электронный ресурс]. – URL: <https://github.com/MIPSfpga/schoolMIPS/wiki>
4. DE10-Standard User Manual [Текст] Terasic inc – 133c.
5. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера [Текст]/ Дэвид М. Хэррис и Сара Л. Хэррис – 1627с.
6. Цифровой синтез [Текст]: практический курс / Панчул Ю., Романов А. / Романов А. – 500с.
7. Использование GPIO выводов платы De1-SoC[Электронный ресурс]. – URL: <https://drive.google.com/file/d/0B2DyhVuZZ3BFWFU2YXJjOEFRTVU/view>
8. 14.22mm (0.56INCH) THREE DIGIT NUMERIC DISPLAY [Текст] Kingbright – 4c.
9. \_О семисегментном индикаторе (Подключение семисегментного индикатора) [Электронный ресурс]. – URL:  
   <https://drive.google.com/drive/folders/0B2DyhVuZZ3BFYzFpdHNZMzFqUjg>