**计算机组成原理期末大作业撰写规范**

计算机组成原理期末大作业报告使用统一封面，见本文档结尾处。报告在开始处要求有目录。报告只需提交电子版文档。

报告中正文字号：宋体小四；行距：单倍行距；页数：不少于10页。

计算机组成原理期末大作业报告要求描述以下内容：

1．给出总体数据通路结构设计图。

2．给出数据通路中所有模块（包括控制模块）的详细描述（包括基本模块描述、模块接口和功能定义）。

【参考样例】IFU模块定义

1. 基本描述

IFU主要功能是完成取指令功能。IFU内部包括PC、IM(指令存储器)以及其他相关逻辑。IFU除了能执行顺序取指令外，还能根据BEQ指令的执行情况决定顺序取指令还是转移取指令。

1. 模块接口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 信号名 | 方向 | 描述 |
| npc\_sel | I | 当前指令是否为beq指令标志。  1：当前指令为beq  0：当前指令非beq |
| zero | I | ALU计算结果为0标志。  1：计算结果为0  0：计算结果非0 |
| clk | I | 时钟信号 |
| reset | I | 复位信号。  1：复位  0：无效 |
| ins[31:0] | O | 32位MIPS指令 |

1. 功能定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能名称 | 功能描述 |
| 1 | 复位 | 当复位信号有效时，PC被设置为0x00003000。 |
| 2 | 取指令 | 根据PC从IM中取出指令。 |
| 3 | 计算下一条指令地址 | 如果当前指令不是beq指令，则PC🡨PC+4  如果当前指令是beq指令，并且zero为0，则PC🡨PC+4  如果当前指令是beq指令，并且zero为1，则PC🡨PC+4+(sign\_ext(ins[15:0])<<2) |

3．给出设计的所有机器指令描述（列出指令操作码助记符、操作码的机器指令代码及指令功能的对应关系表）。

4．给出编写的测试程序，对每条机器指令添加注释。

5．给出与测试程序相对应的测试波形结果截图。

注：为了表明系统设计的正确性，需要将测试程序在MARS软件中的运行结果截图作为参考。

6. 给出设计过程的收获体会。

**计算机组成原理**

**期末大作业报告**

**学 号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**姓 名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**指导教师\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**提交日期\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**成绩评价表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **报告内容** | **报告结构** | **报告最终成绩** |
| **□丰富正确**  **□基本正确**  **□有一些问题**  **□问题很大** | **□完全符合要求**  **□基本符合要求**  **□有比较多的缺陷**  **□完全不符合要求** |  |
| **报告与大作业功能一致性** | **报告图表** | **总体评价** |
| **□完全一致**  **□基本一致**  **□基本不一致** | **□符合规范**  **□基本符合规范**  **□有一些错误**  **□完全不正确** |  |

**教师签字:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**