

**本科实验报告**

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称： | 计算机组成 |
| 姓 名： | 胡亮泽 |
| 学 院： | 计算机科学与技术学院 |
| 系： | 计算机科学与技术系 |
| 专 业： | 计算机科学与技术 |
| 学 号： | 3120102116 |
| 指导教师： | 姜晓红 |

2014年 3 月 21 日

**浙江大学实验报告**

课程名称： Computer Organization 实验类型： 综合

实验项目名称： Lab5： 数据通路基本部件

学生姓名： 胡亮泽 专业： 计算机科学与技术

学号： 3120102116

同组学生姓名： 王艺 指导老师： 姜晓红

实验地点： 东4-509 实验日期： 2014 年 3月 21 日

1. 实验目的和要求

了解多路选择的作用并实现2选1多路选择器对小灯的控制功能。

1. 实验内容和原理

实验目标：实现2选1多路选择功能。当选择按钮按下时，开发板上的8个LED灯中，左边4个可以亮。不按下时，右边4个可以亮。同时，LED灯必须在8个对应的开关上拨时才可以亮。

Top模块代码如下：

|  |
| --- |
| module top(  input wire button,  input wire[7:0] switch,  output wire[7:0] led  );  wire choose;  assign choose=button;  assign led[0]=~choose&switch[0];  assign led[1]=~choose&switch[1];  assign led[2]=~choose&switch[2];  assign led[3]=~choose&switch[3];  assign led[4]=choose&switch[4];  assign led[5]=choose&switch[5];  assign led[6]=choose&switch[6];  assign led[7]=choose&switch[7];  endmodule |

Choose为多路选择按钮，而led则表示LED灯的明亮与否。

assign led[0]=~choose&switch[0];

assign led[1]=~choose&switch[1];

assign led[2]=~choose&switch[2];

assign led[3]=~choose&switch[3];

assign led[4]=choose&switch[4];

assign led[5]=choose&switch[5];

assign led[6]=choose&switch[6];

assign led[7]=choose&switch[7];

从以上代码可以看出，只有在被多路选择器选中并且对应的开关上拨时，灯泡才能发亮。

1. 实验过程和数据记录

将从右到左的开关排序1~8.分别拨上1,2,6,7开关。发现当选择按钮没有按下时，编号为1,2的LED灯发亮，而其他灯不亮，当按下时，编号为6,7灯亮而其他灯不亮。

这说明已经实现了多路选择功能。

1. 实验结果

实验过程中没有出现任何问题。

1. 讨论与心得

由于实验比较简单，并没有什么新的收获。但回顾了一下多路选择器的作用。