实验报告内容：实验目的，实验过程，实验结果，其他方面自由发挥

1. 实验一
2. Project 1

module 3\_8\_decoder(

input [2:0] swt,

input [2:0] g,

output [7:0] led

);

//use De Morgan's Law

assign led[0]=swt[0] | swt[1] | swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

assign led[1]=~swt[0] | swt[1] | swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

assign led[2]=swt[0] | ~swt[1] | swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

assign led[3]=~swt[0] | ~swt[1] | swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

assign led[4]=swt[0] | swt[1] | ~swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

assign led[5]=~swt[0] | swt[1] | ~swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

assign led[6]=swt[0] | ~swt[1] | ~swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

assign led[7]=~swt[0] | ~swt[1] | ~swt[2]| ~g[0] | g[1] | g[2];

endmodule

1. Project 2

module 4\_16\_decoder(

input [3:0] swt,

input [2:0] g1,

input [2:0] g2,

output [7:0] led1,

output [7:0] led2

);

3\_8\_decoder d1( {swt[3],swt[2:0]}, g1[2:0], led1[7:0]);

3\_8\_decoder d2( {~swt[3],swt[2:0]}, g2[2:0], led2[7:0]);

endmodule

1. Project 3

module 8\_3\_encoder(

input [7:0] swt,

output [2:0] led

);

assign led[0]=swt[4]|swt[5]|swt[6]|swt[7];

assign led[1]=swt[2]|swt[3]|swt[6]|swt[7];

assign led[2]=swt[1]|swt[3]|swt[5]|swt[7];

endmodule

1. Project 4

module 8\_3\_priority\_encoder(

input [7:0] swt,

output [2:0] led

);

reg [2:0] led;

always@(swt)

begin

if(swt[7])

led=3'b111;

else if(swt[6])

led=3'b110;

else if(swt[5])

led=3'b101;

else if(swt[4])

led=3'b100;

else if(swt[3])

led=3'b011;

else if(swt[2])

led=3'b010;

else if(swt[1])

led=3'b001;

else if(swt[0])

led=3'b000;

else

led=3'b000;

end

endmodule

1. 实验二
2. Project 1