module sixteen\_four(a,b,clk,m);

input [15:0] a;

input [3:0] b;

input clk;

output [19:0] m;

wire [17:0]x;

wire [17:0]y;

sixteen\_two PP(a,b[1:0],clk,x[17:0]);

sixteen\_two OO(a,b[3:2],clk,y[17:0]);

buf(m[0],x[0]);

buf(m[1],x[1]);

wire c1,c2,c3,c4,c5,c6,c7,c8,c9,c10,c11,c12,c13,c14,c15,c16,c17,c18;

hal hh1(x[2],y[0],m[2],c1);

fa ff1(x[3],y[1],c1,m[3],c2);

fa ff2(x[4],y[2],c2,m[4],c3);

fa ff3(x[5],y[3],c3,m[5],c4);

fa ff4(x[6],y[4],c4,m[6],c5);

fa ff5(x[7],y[5],c5,m[7],c6);

fa ff6(x[8],y[6],c6,m[8],c7);

fa ff7(x[9],y[7],c7,m[9],c8);

fa ff8(x[10],y[8],c8,m[10],c9);

fa ff9(x[11],y[9],c9,m[11],c10);

fa ff10(x[12],y[10],c10,m[12],c11);

fa ff11(x[13],y[11],c11,m[13],c12);

fa ff12(x[14],y[12],c12,m[14],c13);

fa ff13(x[15],y[13],c13,m[15],c14);

fa ff14(x[16],y[14],c14,m[16],c15);

fa ff15(x[17],y[15],c15,m[17],c16);

hal hh2(y[16],c16,m[18],c17);

hal hh3(y[17],c17,m[19],c18);

endmodule