



灰度图像二值化模块

简介：

图像二值化有利于后续的图像处理,也可以利用二值化后的图像直接做简单的边缘检测,是一种竞赛作品中极为常见的图像预处理手段。

实现功能：

此模块实现灰度图像二值化处理。

实现原理：

将灰度图像转化为二值图像,所谓二值图像就是使图像只剩下黑和白两种颜色,这种方式使得图像数据简化很多,有利于接下来的图像处理和分析。在图像二值化处理中,最常用的方法是阈值法。大致操作是设置一个阈值,然后根据这个阈值将图像的像素点分为两类,然后进行简单的逻辑判断,如果图像的某个像素点的灰度值大于或等于这个阈值,就将其设置为白色(或黑色),否则就将其设置为黑色(或白色)。

接口说明：

Ports:				
Name	Inout	DataType	Datasize	Function
clk	input	wire	1	输入时钟
rst_n	input	wire	1	系统复位
pre_frame_vsync	input	wire	1	场同步信号
pre_frame_hsync	input	wire	1	行同步信号
pre_frame_de	input	wire	1	数据使能
color	input	wire	8	颜色数据
post_frame_vsync	output	wire	1	延时场同步信号
post_frame_hsync	output	wire	1	延时行同步信号
post_frame_de	output	wire	1	延时数据使能信号
monoc	output	reg	1	二值化后的颜色数据(0或1)
monoc_fall	output	wire	1	monoc下降沿标志

仿真：

Signals	Values	
clk	1	
rst_n	1	
pre_frame_de	1	
color[7:0]	F	
monoc	0	
monoc_fall	0	