


```
module vga
(
    input clk,
    input rst,
    output en,
    output vga_vs,
    output vga_hs,
    output [9:0]cont_v
);

reg [10:0]cont_hs;
always@(posedge clk or negedge rst)
begin
    if(~rst)
        cont_hs<=11'd0;
    else if(cont_hs==11'd1055)
        cont_hs<=11'd0;
    else
        cont_hs<=cont_hs+1'b1;
end
reg [9:0]cont_vs;
always@(posedge clk or negedge rst)
begin
    if(~rst)
        cont_vs<=10'd0;
    else if(cont_hs==11'd1055)
    begin
        if(cont_vs==10'd627)
            cont_vs<=10'd0;
        else
            cont_vs<=cont_vs+1'b1;
        end
    end
end
assign cont_v=cont_vs;
reg vga_vs1;//行同步
always@(posedge clk or negedge rst)
begin
    if(~rst)
        vga_vs1<=1'b0;
    else if(cont_vs==10'd0)
        vga_vs1<=1'b1;
    else if(cont_vs==10'd3)
        vga_vs1<=1'b0;
end
assign vga_vs=vga_vs1;
reg vga_hs1;//列同步
always@(posedge clk or negedge rst)
begin
    if(~rst)
        vga_hs1<=1'b0;
    else if(cont_hs==11'd0)
        vga_hs1<=1'b1;
    else if(cont_hs==11'd128)
        vga_hs1<=1'b0;
end
assign vga_hs=vga_hs1;
```



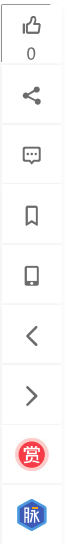
编程语言大PK，你选谁？

关闭



```
//-----  
reg en_vs;  
always@(posedge clk or negedge rst)  
begin  
    if(~rst)  
        en_vs<=1'b0;  
    else if(cont_vs==10'd26)  
        en_vs<=1'b1;  
    else if(cont_vs==10'd626)  
        en_vs<=1'b0;  
end  
reg en_hs;  
always@(posedge clk or negedge rst)  
begin  
    if(~rst)  
        en_hs<=1'b0;  
    else if(cont_hs==11'd215)  
        en_hs<=1'b1;  
    else if(cont_hs==11'd1015)  
        en_hs<=1'b0;  
end  
reg en1;//有效信号  
always@(posedge clk or negedge rst)  
begin  
    if(~rst)  
        en1<=1'b0;  
    else if((en_vs==1'b1)&&(en_hs==1'b1))  
        en1<=1'b1;  
    else  
        en1<=1'b0;  
end  
assign en=en1;  
endmodule  
//-----显示
```

```
module VGA_top  
(  
    input refclk,  
    input rst_n,  
    output vs,  
    output hs,  
    output [4:0]r,  
    output [5:0]g,  
    output [4:0]b  
);  
pll  
pll_inst  
(  
    .areset ( ~rst_n ),  
    .inclk0 ( refclk ),  
    .c0 ( clk ),  
    .locked ( rst )  
);  
wire [9:0]cont_v;  
vga  
vga_inst
```



编程语言大PK，你选谁？

关闭



```
(
    .clk(clk),
    .rst(rst),
    .en(en),
    .vga_vs(vs),
    .vga_hs(hs),
    .cont_v(cont_v)
);

rgb
rgb_inst
(
    .clk(clk),
    .rst(rst),
    .en(en),
    .cont_v(cont_v),
    .r(r),
    .g(g),
    .b(b)
);

endmodule

//-----测试

`timescale 1ns/1ns
module VGA_top_tb();

reg clk;
reg rst_n;

initial
begin
    rst_n=0;
    #800 rst_n=1;
    #100000000 $stop;
end

initial
begin
    clk=0;
end

always #20 clk<=~clk;

wire [4:0]r,b;
wire [5:0]g;
VGA_top
VGA_top_inst
(
    .refclk(clk),
    .rst_n(rst_n),
    .vs(vs),
    .hs(hs),
    .r(r),
    .g(g),
    .b(b)
```

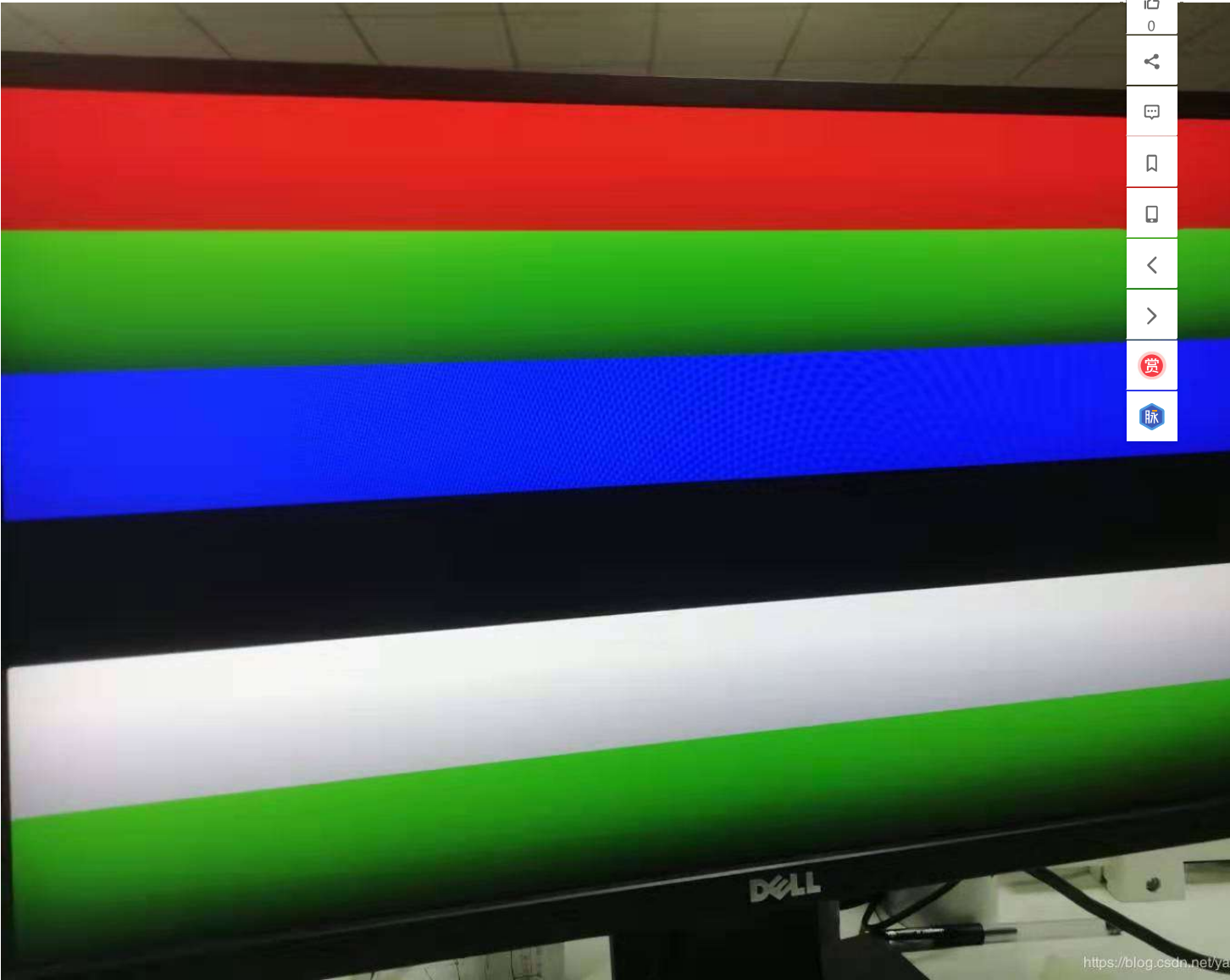


编程语言大PK，你选谁？

关闭



```
);  
endmodule
```



文章最后发布于:

有 0 个人打赏

这项技术，百度/华为等大佬力捧！程序员：我彻底慌了...

没有创造力, 996也打不过AI到底趋势如何?

想对作者说点什么

基于FPGA的VGA控制器设计与验证

阅读数 79

基于FPGA的VGA控制器设计与验证关注微信公众号，获取更多：1.VGA标准介绍计算机的显示器有很... 博文 | 来自: weixin_42747...

编程语言大PK，你选谁？
关闭

FPGA VGA显示

VGA接口有15针，3排，每排5针。它是显卡上应用最广泛的接口类型，传输红/绿/蓝以及同步信号（水... 博文 | 来自： afishfly的博客

0

分享

评论

收藏

手机

<

>

赏

脉

FPGA基础入门【14】开发板VGA视频输出控制

前两篇教程讲了通过USB控制鼠标和键盘的方法，顺便挖了个VGA的大坑，找了很久都没找到VGA转H... 博文 | 来自： qimoDIY的博客

186

计数器0到10（初学FPGA）

modulecounter(inputclk,inputrst,output[3:0]cont);//输入输出reg[3:0]cont_1;always@(posedgecl... 博文 | 来自： yang_wei_jy的...

111



6元/年共享虚拟主机

6元虚拟主机

163阅读

fpga控制vga显示黑白图片

1在前几次的实验中，我们了解了VGA的时序，VGA的时序感觉是非常有意思的，摄像头、LCD和VGA... 博文 | 来自： u013915688...

2288

FPGA实现VGA显示图片

利用FPGA在带有VGA接口的液晶显示器上显示图片。电路原理图：端口说明：VGA_R2-VGAB0的8个... 博文 | 来自： qq_37405067...

3062

FPGA学习笔记1——VGA显示

VGA显示实验VGA时序主要包括两条信号线（HS,VS）的输出——行扫描和场扫描。VGA采用逐行扫描... 博文 | 来自： 许海狗的博客

4255

VGA显示器工作原理之同步信号

VGA显示器是如何显示图像的？我们的FPGA和MCU要怎样配置才能让VGA显示器正确显示？经常有朋... 博文 | 来自： 朱强光的博客

1万+

FPGA-TFT(VGA)驱动代码分享

此代码是本人在学习FPGA——TFT驱动时，通过对小梅哥FPGA例程的学习，对代码做了自己的理解并... 博文 | 来自： qq_28091109...

730

FPGA学习-VGA接口 - TriAlley的博客 - CSDN博客

计数器0到10(初学FPGA) - yang_wei_jy的博客 - CSDN博客

Python 封王，Java 和 C宣布永久退出竞争舞台，你怎么看？

这是2019年最重要的大事，@所有程序员，速度进来！ 学院 | 讲师： CSDN

Verilog实现VGA显示控制器

Verilog实现VGA显示控制器具体原理就不详细讲了，这里给出完整的代码以及Nexys3开发板的引脚文... 博文 | 来自： 业精于勤，荒...

5841

基于FPGA的VGA控制器设计与验证 - weixin_42747385的博..._CSDN博客

FPGA学习笔记——VGA - weixin_34234829的博客 - CSDN博客

【FPGA】基于fpga显示图片（VGA）

以640*480@60Hz分辨率显示（意思最大可以显示640*480大小的图片），首先通过fpga的VGA显示... 博文 | 来自： IPSG

7777



张某人.

4篇文章

排名:千里之外



afishfly

5篇文章

排名:千里之外



起魔

24篇文章

排名:千里之外

关注

关注

关注

fpga学习之vga驱动 - 小蒋的博客 - CSDN博客

FPGA学习笔记1——VGA显示 - 许海狗的博客 - CSDN博客

编程语言大PK，你选谁？

关闭

刷新

护眼

https://blog.csdn.net/yang_wei_jy/article/details/99617934

6/12

<div>史上最详细的IDEA优雅整合Maven+SSM框架（详细思路+附带源码）</div> <div>网上很多整合SSM博客文章并不能让初探ssm的同学思路完全的清晰，可以试着关掉整合教程，摇两下...</div>	阅读数 2万+	博文
<div>Python爬取淘宝商品信息</div> <div>各位同学们，好久没写原创技术文章了，最近有些忙，所以进度很慢。 警告：本教程仅用作学习交流，...</div>	阅读数 7715	博文
<div>全球最厉害的 14 位程序员！</div> <div>来源 ITWorld 整理自网络全球最厉害的 14 位程序员是谁？今天就让我们一起来了解一下吧，排名不...</div>	阅读数 7510	博文
<div>从入门到精通，Java学习路线导航</div> <div>引言 最近也有很多人来向我"请教"，他们大都是一些刚入门的新手，还不了解这个行业，也不知道从何...</div>	阅读数 6万+	博文
<div><div>至强cpu那么好,为什么装机一般都选酷睿呢</div><div>至强cpu好不好</div><div>1.1万阅读</div></div>		
<div>盘点那些被AI换脸、一键“脱”衣所滥用的AI模型</div> <div>上周作者发布了一篇有关AI换脸的教程，不过令笔者始料未及的是一石激起千层浪，竟然有不少网友留...</div>	阅读数 9954	博文
<div>五分钟小知识：为什么说 ++i 的效率比 i++ 高？</div> <div>点击蓝色“五分钟学算法”关注我哟加个“星标”，天天中午 12:15，一起学算法作者 守望先生来源 ...</div>	阅读数 2506	博文
<div>接班马云的为何是张勇？</div> <div>上海人、职业经理人、CFO 背景，集齐马云三大不喜欢的张勇怎么就成了阿里接班人？ 作者 王琳 本文...</div>	阅读数 3万+	博文
<div>什么是大公司病（太形象了）</div> <div>点击蓝色“五分钟学算法”关注我哟加个“星标”，天天中午 12:15，一起学算法作者 南之鱼来源 ...</div>	阅读数 6679	博文
<div>让程序员崩溃的瞬间（非程序员勿入）</div> <div>今天给大家带来点快乐，程序员才能看懂。 来源：https://zhuanlan.zhihu.com/p/47066521 1. 公司...</div>	阅读数 21万+	博文
<div><div>至强cpu那么好,为什么装机一般都选酷睿呢</div><div>至强cpu好不好</div><div>1.1万阅读</div></div>		
<div>工厂模式，从第三方登录说起</div> <div>现在的很多平台在登陆的时候，下面都会有一排选项，可以选择微信、QQ、微博账号等登陆，这些账...</div>	阅读数 4814	博文
<div>如何在Windows中开启"上帝模式"</div> <div>原文链接 : https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzlwMjE1MjMyMw==&mid=2650202982&...</div>	阅读数 8511	博文
<div>什么是“中台”？</div> <div>“中台”这个概念，越来越多的在各种技术大会上提及，各大技术公司，纷纷推出自己的“中台”方案...</div>	阅读数 774	博文
<div>为什么面向对象糟透了？</div> <div>又是周末，编程语言“三巨头” Java, Lisp 和C语言在Hello World咖啡馆聚会。服务员送来咖啡的同时...</div>	阅读数 3万+	博文
<div>分享靠写代码赚钱的一些门路</div> <div>作者 mezod，译者 josephchang10如今，通过自己的代码去赚钱变得越来越简单，不过对很多人来说...</div>	阅读数 5万+	博文
<div>失业42天，我废了</div> <div>作者：子彧师兄https://www.jianshu.com/p/62590c1339f12019.6.5这天下午，公司以资金困难，亏...</div>	阅读数 1068	博文
<div>技术人员要拿百万年薪，必须要经历这9个段位</div> <div>很多人都问，技术人员如何成长，每个阶段又是怎样的，如何才能走出当前的迷茫，实现自我的突破。...</div>	阅读数 1万+	博文

👍
0

🔗

💬

🔖

📱

<

>

赏

脉

编程语言大PK，你选谁？

关闭

🔄

🔒

顶级产品经理是如何利用王者荣耀，3步毁掉你的自律。 【老王提示】：本文共 2384 字数，预计阅读时间为 8 Minute。前言 当今时代，王者荣耀可谓无人不... 博文	阅读数 9250	<div><div>👍0</div><div>🔗</div><div>💬</div><div>🔖</div><div>📱</div><div><</div><div>></div><div>👍</div><div>👤</div><div>关闭</div></div>
nginx学习，看这一篇就够了：下载、安装。使用：正向代理、反向代理、负载均衡。常用命令... 文章目录前言一、nginx简介1. 什么是 nginx 和可以做什么事情2.Nginx 作为 web 服务器3. 正向代理4... 博文	阅读数 3788	
动画：用动画给面试官解释 TCP 三次握手过程 作者 小鹿 来源 公众号：小鹿动画学编程 写在前边 TCP 三次握手过程对于面试是必考的一个，所以... 博文	阅读数 3万+	
JAVA实现商品信息管理系统 任务与实现 超市商品管理系统 题目要求 超市中商品分为四类，分别是食品、化妆品、日用品和饮料。... 博文	阅读数 2918	
500行代码，教你用python写个微信飞机大战 这几天在重温微信小游戏的飞机大战，玩着玩着就在思考人生了，这飞机大战怎么就可以做的那么好， ... 博文	阅读数 5万+	
2019诺贝尔经济学奖得主：贫穷的本质是什么？ 2019年诺贝尔经济学奖，颁给了来自麻省理工学院的 阿巴希·巴纳吉（Abhijit Vinayak Banerjee）、... 博文	阅读数 1万+	
linux：最常见的linux命令（centOS 7.6） 最常见，最频繁使用的20个基础命令如下： 皮一下，这都是干货偶，大佬轻喷 一、linux关机命令： 1.... 博文	阅读数 1万+	
只因写了一段爬虫，公司200多人被抓！ “一个程序员写了个爬虫程序，整个公司200多人被端了。” “不可能吧！” 刚从朋友听到这个消息的... 博文	阅读数 10万+	
别在学习框架了，那些让你起飞的计算机基础知识。 我之前里的文章，写的大部分都是与计算机基础知识相关的，这些基础知识，就像我们的内功，如果在... 博文	阅读数 5万+	
java学习路线导航【教学视频+博客+书籍整理】 在博主认为，学习java的最佳学习方法莫过于视频+博客+书籍+总结，前三者博主将淋漓尽致地挥毫于... 博文	阅读数 7613	
五款高效率黑科技神器工具，炸裂好用，省时间 loonggg读完需要4分钟速读仅需2分钟感觉我好久好久没有给大家分享高质量的软件和插件了。今天周... 博文	阅读数 2万+	<div>编程语言大PK，你选谁？</div>
程序员必须掌握的核心算法有哪些？ 由于我之前一直强调数据结构以及算法学习的重要性，所以就有一些读者经常问我，数据结构与算法应... 博文	阅读数 6万+	
SQL基本语法入门 看这里就够了 SQL执行顺序 第一步：执行FROM 第二步：WHERE条件过滤 第三步：GROUP BY 分组 第四步：执行... 博文	阅读数 4584	
如何优化MySQL千万级大表，我写了6000字的解读 这是学习笔记的第2138篇文章 千万级大表如何优化，这是一个很有技术含量的问题，通常我们的直觉... 博文	阅读数 3万+	
面试最后一问：你有什么问题想问我吗？ 尽管，我们之前分享了这么多关于面试的主题：高薪必备的一些Spring Boot高级面试题 面试必问：设... 博文	阅读数 3万+	
python 程序员进阶之路：从新手到高手的100个模块 在知乎和CSDN的圈子里，经常看到、听到一些 python 初学者说，学完基础语法后，不知道该学什么... 博文	阅读数 4万+	
Python——画一棵漂亮的樱花树（不同种樱花+玫瑰+圣诞树喔） 最近翻到一篇知乎，上面有不少用Python（大多是turtle库）绘制的树图，感觉很漂亮，我整理了一下... 博文	阅读数 3万+	
Linux/C/C++ 不可错过的好书 来源：公众号【编程珠玑】 作者：守望先生 ID：shouwangxiansheng 前言 经常有读者让我推荐书籍... 博文	阅读数 8171	
史上最强Tomcat8性能优化 文章目录授人以鱼不如授人以渔目的服务器资源Tomcat配置优化Linux环境安装运行Tomcat8AJP连接... 博文	阅读数 2万+	

阅读数 1万+

一、SSO（单点登录）介绍 SSO英文全称Single SignOn，单点登录。SSO是在多个应用系统中，用户...

博文

阅读数 2万+

今天这篇文章，讲通过对话的形式，让你由浅入深着知道，为什么 Https 是安全的。一、对称加密 一...

博文

阅读数 9898

启动与停止 启动mysql服务 `sudo /usr/local/mysql/support-files/mysql.server start` 停止mysql服务...

博文

c# mvc 上传 文件 c#扫描软件 c# 文字打印左右反转 c#byte转换成数字 c# 音量调节组件 c# wpf 界面 c# 读取证书文件的内容 c# 单例模式 工厂模式 c# dgv 树结构 c#继承 反序列化

©2019 CSDN | 皮肤主题: 大白 设计师: CSDN官方博客

最新文章

IIc协议（含详细注释）

FPGA uart发送数据FPGA接收传送到VGA
显示到屏幕（血的教训---端口接收数据时
用三个寄存器消抖）

FPGA实现从串口助手发送数据包，经开发
板后图片显示在屏幕（含翻转90度）

FPGA（vriolog）uart串口协议，能连续发
送接收，进制转换

FPGA（vriolog）uart串口协议

归档

2019年9月

1篇

2019年8月

13篇

热门文章

计数器0到10（初学FPGA）

阅读量 109

编程语言大PK，你选谁？

关闭




FPGA数码管显示秒表（静态）
阅读数 73

VGA控制器（FPGA）
阅读数 52

FPGA译码器
阅读数 48

FPGA分频器（20ns分为1ms）
阅读数 32

热搜排行榜

1	域名永久购买	29803
2	海底捞cm系统	29443
3	舆情监测	28363
4	黑马程序员学费	25963
5	低价转让天猫	25483
6	去希腊买房	23203
7	程序员接私活	22723
8	陆家嘴办公楼	18883



程序人生



CSDN资讯

QQ客服

kefu@csdn.net

客服论坛

400-660-0108

工作时间 8:30-22:00

关于我们 | 招聘 | 广告服务 | 网站地图

百度提供站内搜索 京ICP备19004658号

©1999-2019 北京创新乐知网络技术有限公司

公司

网络110报警服务 经营性网站备案信息

北京互联网违法和不良信息举报中心

中国互联网举报中心 家长监护 版权申诉

👍

0

🔗

💬

🔖

📱

<

>

赏

脉

编程语言大PK，你选谁？

关闭

🔄

🛑