

🏠

🔔 2

🔙

📁 题目

🏠

📁

📄

👤

🔗

📖

P0_L0_GRF

文件上传

题目编号 713-269

📁

实现GRF(P0.Q2)

📄

提交要求

使用logisim搭建一个GRF。

GRF中包含32个32位寄存器，分别对应0~31号寄存器，其中0号寄存器读取的结果恒为0。具体模块端口定义如下：

信号名	方向	描述
clk	I	时钟信号
reset	I	复位信号，将 32 个寄存器中的值全部清零 1：复位 0：无效
WE	I	写使能信号 1：可向 GRF 中写入数据 0：不能向 GRF 中写入数据
A1	I	5 位地址输入信号，指定 32 个寄存器中的一个，将其中存储的数据读出到 RD1
A2	I	5 位地址输入信号，指定 32 个寄存器中的一个，将其中存储的数据读出到 RD2
A3	I	5 位地址输入信号，指定 32 个寄存器中的一个作为写入的目标寄存器
WD	I	32 位数据输入信号
RD1	O	输出 A1 指定的寄存器中的 32 位数据
RD2	O	输出 A2 指定的寄存器中的 32 位数据

模块功能定义如下：

序号	功能名称	描述
1	复位	reset信号有效时，所有寄存器存储的数值清零，其行为与logisim自带部件register的reset接口完全相同
2	读数据	读出 A1,A2 地址对应寄存器中所存储的数据到 RD1,RD2
3	写数据	当 WE 有效且时钟上升沿来临时，将 WD 写入 A3 所对应的寄存器中。



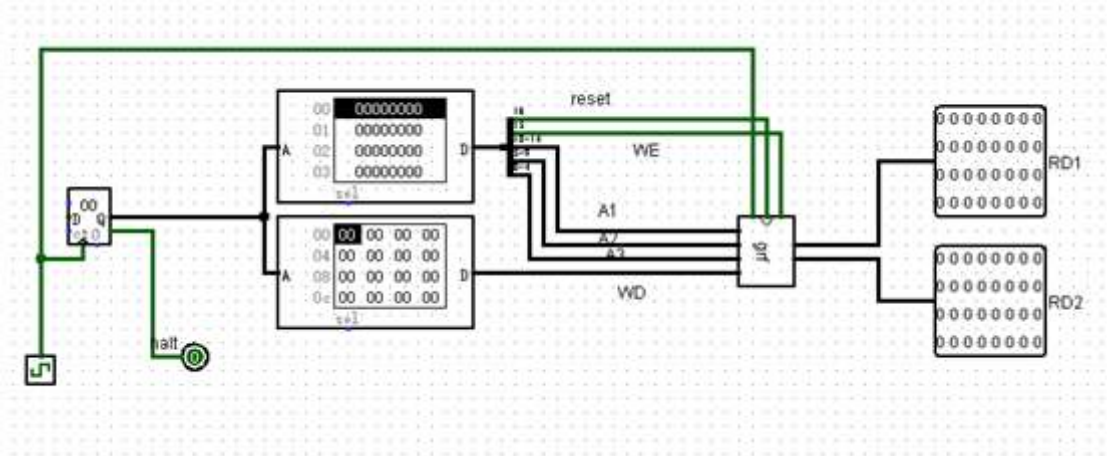
• 请使用寄存器部件来实现GRF中的32个寄存器



• 文件内模块名: grf



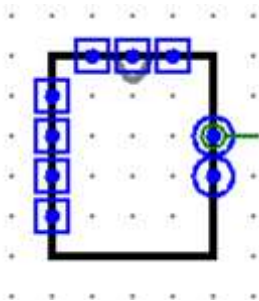
• 测试电路: (grf为你需要搭建的电路)



• 注意:请保证模块的appearance与下图完全一致, 否则有可能造成评测错误(查看模



块appearance方法:在Logisim中打开相应模块后点击左上角 按钮)



提交 P0_L0_GRF



选择文件



提交

提交记录

[查看提交历史](#)

ID

401186

提交时间

2021-10-15 14:21:57

