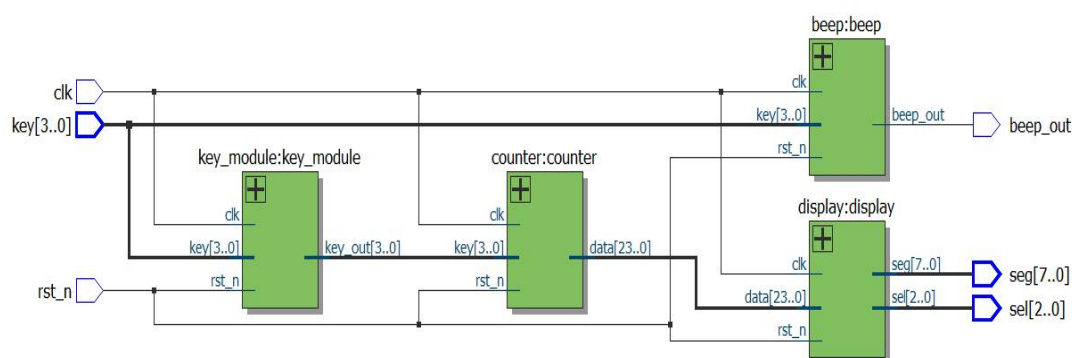


## 数字时钟设计

项目名称：数字时钟。

具体要求： 按下按键 S1 暂停时钟并且蜂鸣器发出 dao 声，按下按键 S2 调节小时并且蜂鸣器发出 rui 声，按下按键 S3 调节秒并且蜂鸣器发出 mi 声，按下按键 S4 调节分钟并且蜂鸣器发出 fa 声。

通过分析上述的“项目名称” 和“具体要求”，我们可以设计出如下的架构：



**key\_module** 模块为按键控制。当按键按下时给按键消抖并输一个时钟周期的尖峰脉冲，用于驱动计数模块时钟的调整。

**counter** 模块为计数模块。通过秒计数器依次驱动，秒的高位，分的低位，分的高位，时的低位，时的高位。达到时分秒的功能。

**display** 数码管显示模块。将送来的时分秒显示到数码管上。

**beep** 蜂鸣器模块。按键按下驱动蜂鸣器发声。

具体的仿真文件都在工程文件夹 **sim** 下，读者可自行仿真，这里就不赘述了。

实物图如下：



此文仅供参考

制作人：一个人的星空

邮箱:122865532@qq.com