

数字钟设计

实验目的

通过实验，充分理解和掌握数字钟的原理，理解多进制计时器和数码管的工作原理，学会设计自己的数字钟。

实验内容

- 1、实现一个六十进制数字时钟，秒到 60 则归零重加，同时让分加 1，分加到 60 归零重加，并让小时加 1，小时加到 24 归零重加。
- 2、设计用于数字钟的计数器（60 进制，24 进制）并编写仿真文件，观察其波形图并验证期正确性。
- 3、将设计好的计数器连接数码管并显示数值，数码管 1,0 显示秒值，数码管 2,3 显示分值，数码管 4,5 显示小时（可以十六进制形式显示在 led 灯上）。
- 4、综合、实验、生成 bit 流，下载到开发板进行验证。

实验原理

数码管显示可查看文档“七段数码管显示原理 basys3”。

实验步骤（具体步骤请同学们自己完成）