第一次作业

**注：1、作业提交时间为10月7日上课时间，请同学们按时完成；**

**2、作业请在上课时交纸质版（可以写电子版打印上交）。**

1. 现代电子系统的设计工作主要体现在哪几个方面？各包含什么内容？
2. 简述EDA技术的发展过程。
3. 以数字系统为例，说明EDA技术“自顶向下”的设计流程，其中的“顶层”和“下层”各指什么？
4. 参照例5-1，编写一个10进制计数器的Verilog程序，输入要求有时钟信号和异步复位信号，输出从0000计数到1001。
5. 编写一个7人表决器，结构如图1所示。din是7个输入信号，假设只能投赞成票（逻辑1）和反对票（逻辑0）。en是输入使能信号，当en为逻辑1时，表决器才能工作。dout为3位输出信号，分别控制红、黄、绿3个LED灯。表决的规则是：都是赞成票时，只有绿灯亮；只有一个反对票时，黄灯亮；其他投票结果是红灯亮。表决器不工作时不亮灯。编写实现以上功能的可综合的Verilog程序并给出必要的说明，模块名和端口名可自行定义。



图1