1. 在计算机主机（MainFrame）中，只需要按下主机的开机按钮(on())，就可以调用其他硬件设备和软件的启动方法，如内存(Memory)的自检(check())，CPU的运行(run())，硬盘(Harddisk)的读取(read())，操作系统(OS)的载入(load())等，如果某一过程发生错误，则计算机启动失败，使用外观模式模拟计算机主机开机过程。用C#语言编写程序并画出UML类图。
2. 在一个论坛中已注册用户和游客的权限不同，已注册用户拥有发贴（PublishNote）、修改自己的注册信息（ModifyUserInfo）、修改自己的帖子等功能（ModifyNote）；而游客只能看到别人发的贴子（ViewNote），没有其他权限。试使用保护代理来设计该权限管理模块。用C#语言编写代码并画出UML类图。
3. 某软件公司要开发一个多功能文档编辑器，在文本文档中可以插入图片、动画、视频等多媒体资料。为了节约系统资源，相同的图片、动画和视频在同一个文档中只需保存一份，但是可以多次重复出现，而且它们每次出现时位置和大小均可不同。试使用享元模式设计该文档编辑器。用C#语言编写代码并画出UML类图。