这次学习主要以看课本和上机验证课本程序为主。这是我接触了第一个团队合作的小项目，此次学习虽然没有达到预期目标，但也收获很多。最大的感触还是代码敲的太少，这从学习C语言，到这学期学习面向对象程序设计和算法分析与设计都深有感触的。

我觉的上机验证课本上的代码是十分有必要的，而且还是会收获很多的。书本上很多看不懂的地方，上机验证就能理解，而且课本上给的代码，验证多了，其实就发现它们都是有一个相似的框架。书上的程序都是比较基础的，而自己写代码其实就是在一个框架中不断的加入自己想要的功能，这样不断的丰富代码，也就达到了自己的目标。

这次项目，印象最深的还是布局管理器。因为布局管理器的程序输出是一个可视化的图形界面，不同于以往的程序输出。我现在能做的比较好的就是实现布局，如果加入更多的接口和组件，实现功能之前的互相连接配合使用，做的不好，他们之间有些关系没有搞清。我觉的还是代码敲得太少的原因。

这次还有一个收获就是团队合作感受。一个团队做事比一个人做事要有趣的多，力量也强大很多而且会有组长督促着，在不自律的情况下也能去学习。