软件开发综合训练总结（第十组）

小组成员：13080203 王梦楠（组长）13080209 赵耀 130802012 潘何益 13080221 顾景智

在这个学期的第18-19周，我们进行了为期两周的小学期课程学习，在这之前我们曾经学习过于老师的软件工程导论这门课程，然而纸上得来终觉浅，虽然我们对软件工程的各种开发模式和开发的具体环节和过程有了一定的了解，但是缺乏实际经验，仍旧不够透彻。所以于老师为我们准备了这个小学期的课程内容，让我们用为期两周的三次迭代开发来了解敏捷软件开发和TDD模式的具体实现过程。

于老师这次给出的案例需求不是很复杂，在代码编写上没有遇到太多的困难，但是这种迭代的敏捷开发模式却是我们以前见所未见的，最开始给定一个基础需求之后，根据老师的需求背景编写需求分析文档和各个需求的用户故事，然后根据用户故事和老师给的示例输入/输出编写单元测试代码，依据单元测试代码编写正式的需求实现代码，最后对需求代码进行单元测试，修改bug后将代码上传至Github保存。

这次软件开发老师为我们推荐了三款非常实用的工具：首先是项目管理软件Trello，这款软件可以很方便的将软件的开发过程划分为若干个list和card，然后对每个卡片添加具体的完成进度，并为每个卡片设置截止时间、分配人员并在第一时间用邮件通知他们。这个软件还有一个非常重要的功能：它可以随时监控整个项目细化到每个环节的完成进度，对敏捷软件开发的项目管理至关重要。其次是版本管理软件Github，我们学会了如何通过Git创建属于自己小组的代码仓库，并且为非小组成员编写readme.md文件，让整个仓库变得更加简单易懂；并且了解了如何创建分支，如何上传到各个分支不同的文件，分别克隆到本地合并到主分支的汇总小组成员所有代码段的方法，它还可以根据需求随时回滚到每次提交的版本。最后是软件开发平台IDEA，它比起eclipse更容易管理同时存在的不同版本的JDK，但是它不具备对每个方法的功能的描述，在这次对Pos机系统的编写中，它作为主要开发工具，从编写测试类到编写各个需求的实现代码都占据了非常重要的地位。

说到这里就不得不说说TDD与测试类，在这之前我们从未见过实际使用代码驱动开发来进行的软件开发，这次实际体验以后，最开始感觉这样非常麻烦也不方便，然而到后面多人合作的时候，就发现在多个组员共同实现一项功能的时候，提前写好单元测试代码，明确具体的需求和各个函数的接口是一件多么重要的事情，这极大的节约了开发人员之间的沟通时间——因为他们先前都已经通过测试代码知道了具体的需求和接口的信息。编写测试类是推动整个程序开发的重要步骤，当然，一个好的测试应该包含白盒测试和黑盒测试，白盒测试就是对预期结果和实际结果进行比对，以判断代码编写的正确性，也就是本组在进行单元测试时实现的功能；黑盒测试是对边界、输出错误等特殊情况的处理，然而碍于时间原因本组并没有完全实现。然而通过这次小学期的学习，我们了解到了测试的内容及其目的，纠正了自己对于测试的误解，在以前我们都天真的以为测试只是在软件开发出demo之后对其进行测试并寻找错误反馈给开发人员，从未想到原来测试在软件开发中占据着如此重要的地位。

最后，我们在这次课设中还是充分体会到了团队合作的重要性，这是我们几个多次团队合作经验中可以说是最顺利的一次，这都得益于之前学习的软件开发的相关知识和老师推荐的几款软件，让我们从需求分析阶段就有一个非常清晰的分工，到后面版本的管理的备份也非常顺利，没有做任何无用功就完成了这次课设的要求。虽然这次的课设规模不大，但是给我们留下非常宝贵的经验，这在以后我们实际工作以后一定会给我们带来很大的助益，非常感谢老师的良苦用心。