**林华睿：**

**个人体会：**本次项目是我学习生涯中第一次和许多人同时开发一个项目，以往在本科阶段虽然和别人有过一起开发项目的经验，也使用过GitHub，但是基本实际写代码的不超过两个人，且每个人负责一个独立的模块，不管项目功能还是代码结构都没有相互交叉的地方，所以对我来说，相比以往的开发这次开发锻炼了我与人合作的能力。

最主要体现在，以前我完成功能很少回去考虑写一些接口，都是一个类完成一个功能或模块，但是这次要与别人合作，接口的作用非常大，在实际过程中，往往是我写好一个接口。定义实现完函数，告诉另一个人函数的功能，返回值和参数，然后别人可以直接调用函数获取返回值进行操作，我的代码的不会干预到他的代码。

**经验教训：**对于GitHub的使用还不是很熟练，时常会出现冲突。还好项目组的其他人员及时沟通，良好合作，及时避免了问题变得更严重。在编码过程中对于项目理解有不对的地方，还好由于测试的早，及时发现，不然等全部编写完之后再修改，付出的时间代价更大。综上要谢谢项目组的其他小伙伴，和及时纠错的测试组同学。我以后编码过程中也要多做测试

**商聪：**

**个人体会：**这次项目是个比较完整的应用软件工程流程的项目，其中包括需求分析、原型设计还有概要设计，以及具体的代码实现，还经常组织小组会议，划分功能模块，明确分工。感觉就像是一个团队在一起完成一个任务，不是单纯的完成作业。而且还与其他小组合作，一起进行测试，有利于培养沟通。并且在github上提交，尽管在公司实习的时候就是使用类似github的工具（大四实习的时候公司用的coding，私密的，但是工作流程和git一样的）。但是在学校布置的项目里面，完成作业的情况下，一个小组用github还是第一次。

**经验教训：**这次项目中在团队合作里面，最大的经验教训就是前期的沟通是很重要的，以及调研也是很重要的，不要为了省时间或者快点开发而忽略了调研和讨论这个过程。要首先确定我们的技术路线。不然反而会一直返工反而延误时间并且耗费人力精力。这个教训的来源主要是，我们一开始没有调研讨论好前端的技术路线，然后在实现后台功能的时候，进行原型设计，并且开始开发前端，我用bootstrap框架搭的前端，另一个同学用的原生的写的，最后这两种都弃用而是用了uikit框架，更能满足我们的期望，风格更加适应预期。然后在可视化显示数据部分，我用了d3进行实现了一部分，但是发现echarts很多都已经封装好了，并且界面很漂亮，而且更加适应快速开发，于是马上换用了echarts。所以这是给我很大的一个教训，就是前期调研不是浪费时间，而是必须做的，是为了后面节省时间而做的前期工作。

**魏广宁：**

**个人体会：**在这短短的几周里，通过学习现代软件工程，觉得自己收获了很多，最主要的是看问题的思想的转变，之前单纯是从一个开发者的 角度来看 一个项 目的，只要实现了 功能，不管怎么实现都可以。但是通过学习了，现代软件工程，我发现开发一个软件不是那么简单，从项目需求阶段，就有规范的方法，来保证软件的质量 ，项目的成功。 在需求阶段，我们就要考虑好项目改实现什么功能，怎么实现功能，为什么要实现功能。为谁实现功能，都要考虑清楚。同时在项目开发阶段，我们要针对项目的deadline，以及成本，人员的考量 ，选择一个适合的开发模型。

**经验教训：**在通过完成can-tool app的过程中，结合我对书本的学习，以及之前给自己设计的目标，我严格遵循项目开发的规范，包括项目的命名，注释，类的设计，同时在实现功能的同时运用了一些设计模式，提高了项目的可扩展性和可维护性。觉得自己真的在开发的规范性，以及思想上，有了成长。

**张栋迪：**

**个人体会及经验教训：**我在现代软件工程这一课程的学习过程中，获得了如下的提升：

1. 第一次使用git进行大于2人的合作开发。之前使用git进行代码管理的时候，最多只是两个人合作，因此冲突、合并等比较少见。这次4人使用git进行开发，我们小组充分经历了冲突在内的各种情况，加深了我对git的理解和使用熟练程度。
2. 第一次在项目开发之前就规定了代码规范。这样的开发大大提升了代码的可读性，提升了代码质量。同时，这也是为以后进入企业进行项目开发做好了提前额准备，是我深刻理解到代码规范对开发人员的重要性。
3. 此次项目过程中我们小组进行的是找其它小组进行增量的测试。我体验到了这种开发与测试递进进行的方法有利于对项目的进度把控以及开发人员对需求理解的精确性，避免开发人员对需求的错误理解。软件的测试是软件开发的必不可少的环节，之前我在开发其它项目的时候，测试工作一般都由开发人员自己进行。相比那些项目，这次的项目的测试更加充分，开发出来的软件的质量更高。