阶段性报告

计算机科学（Computer Science, CS）是一个变幻莫测的领域。从学校到业内一流的工程师，没有任何个体或组织对如何有效的系统学习此专业有绝对的话语权。造成此现象的原因却很简单，CS是一个相对现代的跨学科专业，涵盖了高等数学、物理、硬件工程、系统设计、软件架构、网络等一系列专业知识。繁多的切入点加上自上而下还是自下而上的争论，每个专业人士都有自己的一套学习理论。在少数一致点中，以学习编程作为入门基础便是其一。编程实际上是CS领域的重要工具之一，也是绝大部分工程师首先学习的工具。

从编程培训行业的角度看，无论国内外都可谓乱象丛生。一些组织将编程视为一项职业技能进行培训，无异于职业学校。另一些将启蒙作为初心，却在同行竞争中无法自拔，开始扭曲事实，危言耸听，攀比各自使用的编程语言，将最新与最好建立起一个毫无逻辑的联系，或是将编程与一些追名逐利的事情紧紧绑定。

我10岁有了自己的电脑后，从着迷玩游戏，到着迷游戏设计，到着迷黑客文化，家里积累下了一屋子的电脑爱好者杂志。在小学到高中的过程中，走了无数弯路，感受了无数次探索的快乐和找不到答案的诅丧。大学我有幸师从获得过CS领域诺贝尔奖的一位导师，正式重新认识了这个专业，并深受他思想的影响。

在我看来，学习编程最大的益处是训练大脑形成一个工程师思维框架，也就是解决问题的框架。通俗来讲，这个框架就是如何聪明的将很多大事组织分类，接着进行大事化小，小事化了。编程直观的体现了这个过程，并充分奖励优秀的方案和阻挠不够完善的方案。学生在这个环境中逐步自主建立缜密的思维还有“没有什么事情是太难解决不了”的态度。这都是他们在未来追逐更高目标坚实的基础。

在组织课程时我深刻的回忆了大学前，大学时，以及工作后所有与CS相关“懵“的时刻，并想象当时什么样的指引会让自己豁然开朗？总结后发现CS作为业余爱好，学术探究，以及工作时所需要的侧重点是完全不同的，也就让我坚定的选择在课程中以深入浅出的方式尽量多的覆盖关于CS的一切。这包括了编程语言的学习，硬件介绍，网络构建，电脑使用，专业工具套装，还有工程师文化。

关于编程语言，为何选择JAVA？当今全世界使用的编程语言成千上万，耳熟能详的有C，C++，Python，Arduino，Go，Ruby，Javascript，等等。为什么会有这么多编程语言？答案很唯一，行业发展需求。理论上每种编程语言所能实现的功能几乎一样，但实现的难易度却不一样。所有编程语言可以被分为底层，中级，和高级。客观上来讲，越底层的语言学习难度越高。那么Java作为一门高级语言与其他高级语言的区别是什么呢？首先根据统计Java曾连续多年蝉联使用者最多的语言，也就意味着与其他高级语言相比，互联网上存在丰富的相关资源供学生自行探索学习。其次Java对学生电脑设置，系统版本，等其他软硬件要求较少，避免了配置方面的麻烦。

* 代码行数：~300
* 工具：代码迭代，分享，管理平台Github, 电脑后台终端Terminal, 编程助手Eclipse以及Sublime Text