



山 东 大 学



Python 程序设计课程报告

姓名：王朝阳

学号：201800800374

2019 年 7 月 22 日

目录

- 一． 对 python 的认识
- 二． 对编程理论的认识
- 三． 对 python 开源社区之 github 的认知
- 四． 对课程的建议
- 五． 个人收获
- 六． 感谢

一． 对 python 的认识

在学习这门课之前，我已经对这门课有了一定的了解。python 是当下最热门的编程语言之一，相对于 java 等其他编程语言，python 具有易学易读的特点，对新手比较友好。此外 Python 具有免费开源，可移植，可扩展的特点。Python 语法简单，有强大的标准库。开发速度快，开发效率高，可以用几行代码实现其他语言几十行代码的效果。Python 是一款专注于解决问题的语言，而不是拘泥于语言本身。Python 涉及的领域广泛，应用涉及数据分析(大数据分析，金融分析，商业分析和科学计算等)，人工智能，全栈开发（web 开发，GUI 应用，爬虫编写，游戏开发）等。Python 是人工智能的开发语言。现阶段，随着我国在人工智能的投入和规划，对人工智能人才的需求会不断增多。学好 python，是高薪就业的一个很好选择。

二． 对编程理论的认识

谈到编程理论，就涉及到编程方法，数据结构，算法等。数据结构(data structure)是带有结构特性的数据元素的集合，它研究的是数据的逻辑结构和数据的物理结构以及它们之间的相互关系，并且对这种结构定义相适应的运算，设计出相应的算法，并确保经过这些运算以后所得到的新结构仍保持原来的结构类型。简而言之，数据结构是相互之间存在一种或多种特定关系的数据元素的集合，即带“结构”的数据元素的集合。“结构”就是指数据元素之间存在的关系，分为逻辑结构和存储结构。

算法 (Algorithm) 是指解题方案的准确而完整的描述，是一系列解决问题的清晰指令，算法代表着用系统的方法描述解决问题的策略机制。也就是说，能够对一定规范的输入，在有限时间内获得所要求的输出。如果一个算法有缺陷，或不适合于某个问题，执行这个算法将不会解决这个问题。不同的算法可能用不同的时间、空间或效率来完成同样的任务。一个算法的优劣可以用时间复杂度与空间复杂度来衡量。

众所周知，好的算法具有高效，节约资源的特点。针对不同的问题，会有不同的算法，例如贪心算法，动态规划算法，图论中的 dijkstra 算法和 prim 算法等。解决问题时要求我们要选择适合的算法来解决相应的问题，选择算法时要充分考虑资源的利用率问题和效率问题，并要根据实际情况来对算法做出特定的修改来让其满足某一特定情景的需求。好的算法会让我们事半功倍，不好的或者错误的算法会让我们南辕北辙，适得其反。可见算法至于程序编写的重要性。据我所

知，企业中的算法工程师薪资是高于普通的程序员的。可见学好算法也能提升我们的就业竞争力。但是话说回来，算法对于我们来说又是一个头疼的问题，我常常会对一个算法百思不得其解。纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。要想学好算法就要付出大量的努力去深刻地理解它。

三．对开源社区之 github 的认知

GitHub 是一个面向开源及私有软件项目的托管平台，因为只支持 git 作为唯一的版本库格式进行托管，故名 GitHub。

GitHub 于 2008 年 4 月 10 日正式上线，除了 Git 代码仓库托管及基本的 Web 管理界面以外，还提供了订阅、讨论组、文本渲染、在线文件编辑器、协作图谱（报表）、代码片段分享（Gist）等功能。目前，其注册用户已经超过 350 万，托管版本数量也是非常之多，其中不乏知名开源项目 Ruby on Rails，jQuery、python 等。

2018 年 6 月 4 日，微软宣布，通过 75 亿美元的股票交易收购代码托管平台 GitHub。

我认为 Github 是一个友好的开源社区，并且是一个促进广大的 IT 行业从业者，学者学习交流的平台。它以它开放，兼容的特点赢得了 IT 人员的青睐，在此平台上大家可以同全世界的人交流自己的想法和展示自己的成果，并可以把源代码分享给他人，并且得到他人的反馈。不得不说，github 的存在促进了代码思想

的交流，并激发了广大编程爱好者的创作灵感。Github 是广大编程爱好者的福音，是自我学习成长的不二平台。

四．对本课程的建议。

老师对我们说，python 在学业生涯中犹如一把利剑，意在说明 python 是一门很强大的语言，通过老师的讲解，我发现它有很多其他语言所不具备的特点和优秀功能。但奈何时间太短，感觉寥寥数天并不能学得 python 的精髓并将其融会贯通，建议增加课时长度，除了基本的 python 语法知识外，讲一些深层次的应用，例如系统地讲一下数据分析和爬虫的应用，以及一些项目工程的示范，这会帮助我们更深刻地去理解 python。

五．个人收获

通过此次课程，我较深刻地了解了 python 这门语言并且拥有了和队员合作做项目的经历。就我们当前的 python 程序设计水平而言，做出一个比较完善的项目显得有些左支右绌，但是我们互相鼓励，通力合作，从我们的项目要实现的功能出发，一点一点地去学习 python 相关的模块和相关函数的用法，最终才有了豆瓣电影小助手这个作品。我们有时会对着一个问题苦思冥想好久，也常常熬夜到凌晨，所以我特别想感谢我们组成员的努力和团结。正是因为这份坚持，我们的程序设计水平都上升了一个台阶。通过这次合作，我不仅结识了不同专业的好朋友，更是让自己的编程水平更上一层楼，也懂得了团队之间如何沟通，如何

合作。这次经历将会使我受益终生。

六．感谢

感谢恩师李常刚老师的教诲，让我有了利剑，并且最重要的是让我有了利剑之后懂得去做有益于人类的事情，不因技术去作恶，不留程序后门等等，让我树立正确的程序编写观念。

感谢小组成员的相互鼓励，通力合作。感谢我们的坚持与付出。

2019 年 7 月 22 日