

任玉琢专业学习总结

转眼间，大学生活已经接近尾声，在这短暂而又美好的四年里，经历了太多的酸甜苦辣，这四年中的每一天，都在我心中留下了不可磨灭的印记，这些印记，见证着我的成长和蜕变。

大一刚刚步入校园的时候，我还什么都不懂，对一切未知都充满好奇心。第一课，叶阳东老师就提出了一个问题：大学究竟是什么，大学究竟大在哪里，来大学究竟要学什么？面对这一问，我沉默了，大学究竟是什么，大在哪里，我来大学我来干什么？我以前从来没有想过这些问题，自然也不知道答案，当然了，老师也没有给出答案，老师要我们在毕业的时候再来回答这个问题。大一的学科导论，让我知道了图灵是谁，让我知道了计算机是数学的抽象，让我知道如此复杂的计算机都是由二进制的 01 表示，让我知道了计算机世界的神奇，而在同时，我也知道人月神话，知道了计算机程序是高复杂度的智力密集型产物，让我知道了所有的程序都不可能是完美无 bug 的，让我知道了计算机本身就是一场时间与空间的博弈，让我知道计算机的能力也不是无限的，我也明白了我的专业——软件工程专业——存在的意义。软件工程就是用来解决这些问题的，要让项目在整个生命周期中都处在被管理的过程中，要通过需求分析、设计、开发及测试将项目划分为不同阶段，以检查点的形式进行检查，在规定的时间内开发出满足用户需求的高可靠产品。同时，又学习了数学、物理、英语及法律方面的相关课程，为进一步深入的学习打下良好的理论基础。程序设计和课程设计让我第一次接触到了计算机编程，知道了 C 语言的神奇及强大，对 C 语言指针文件等方面的了解，也让我知道了计算机编程的复杂，这锻炼了我的耐心、良好的逻辑思维和对复杂问题进行分析的能力。在大学之前，我只知道软件工程是一个专业，究竟是要做什么，那是在大一结束了才真正理解了，知道了我的方向，知道了我为什么向前走。

如果说大一告诉了我软件工程是什么，那么大二就是告诉我软件工程要学什么。大二整个学期，包含了数据结构与算法分析、计算机系统基础、计算机网络、数据库原理和面向对象原理等专业课程，这些课程都是计算机专业的基础核心课程，这些课程不再是从理论方面对软件工程进行阐述，而是从实际出发，更深层次的对计算机进行理解，真正逐步深入去了解计算机。这些课程都让我理解了以前没有理解过的东西：程序是数据结构和算法的集合，这揭示了程序的本质，曾经被奉为经典，但随着计算机技术的发展，对这经典的论断也需要加以补充，我明白了在这告诉发展的计算机行业中，每时每刻都发生着翻天覆地的变化，那些

曾经被认为是经典也是有不足之处的，要以辩证的观点去看待；对计算机硬件体系结构的理解，是理解程序如何运行、可能存在的瓶颈等方面的基础，只有了解了整个计算机系统，对软件开发才能游刃有余；计算机网络阐述了计算机网络分层结构，各种各样的协议相互配合，对不同应用场景提供不同类型的服务，我明白了在计算机系统中，没有最好的解决办法，只有更适合；数据是系统或者说是企业的核心，数据库是是对数据的管理，一切程序都是都是以数据的处理展开的，面对大规模数据、客户端并发访问时的系统数据库如何设计，系统又该如何去应对；面向对象的程序设计在软件规模逐渐变大的必然产物，在程序设计过程中，如何对现实业务进行抽象，系统结构如何分层，如何支持分布式……所有的这些课程都让我从一个更深层次的角度去看待计算机，计算机是复杂的，用户每一个看似简单的操作，都可能触发程序复杂的逻辑，面对一个系统，要理解系统对现实的抽象，数据在系统内部的流动，程序每一步对数据的处理，这样才能真正说是真的理解了一个系统，我知道了距离一个合格的程序员我还有很长的路要走。

大三整个学期，在学习的同时，也逐渐接触到了项目的开发。既有操作系统、编译原理、形式语言与自动机这样的基础课程，也有软件开发新技术、系统分析与设计和软件工程综合实验这样的应用课，还有如软件项目管理一样的介绍软件工程项目开发的课程，在深入学习基础专业知识的同时，也将学到的知识在实际中进行应用，理论结合实际，在实践中加深对理论的认识。在这个过程中，体现出了基础专业知识的重要性，让我明白了对专业知识深入的理解，是一切事件的基础：没有理论，实践起来做的都是一些表面的事情，虽然可能实现了系统的功能，但是系统一旦出错、面对大规模用户并发访问，系统业务拓展功能添加和修改，非法用户对系统进行攻击，就会暴露出由于专业深度不够对系统设计和实现方面种种问题，系统扩展性、安全性、可靠性都难以满足实际应用的需求，这样的系统是不能应用于生产环境的。这也促使我对专业知识更进一步的学习，深入系统底层，去了解程序究竟怎样运行，进程如何调度，内存如何管理，如何在系统层次保证系统可靠、安全和高效。在这个过程中，操作系统、编译原理一类的专业课程就给了我极大的帮助。与此同时，在实际的项目中，包括了移动督办项目，厂房监控项目，Express 快递物流跟踪课程设计等，都让我明白了系统架构的重要性，现在回顾那时的 Express 项目由谢琦老师确定的架构，依旧是在但是状况下能想到的最适合的架构，谢老师对架构、设计模式的理解，对扩展性、安全性等方面的考虑都给了我极大的启发。移动督办项目让我体会到了实际应用中业务逻辑的复杂，对用户权限的管理，对需求变更的响应都是如此重要，软件工程专业所学到的东西也在这个项目中得到了充分的发挥。大三这一年是我走向程序员路上极其重要的一年，为我日后的学习打下了坚实基础。

随着大三的结束，大四的企业实习就如约而至。大四这一年，我到了北京中科院软件技术研究所进行实习，在这里的实习与在学校进行的学习是不一样的，除了要学习，还要去应用，在这里我接触到了更多的实际项目，加强了我的动手能力，加深了我对技术的理解。在这里我接触到了项目从无到有，从设计到实施，最后交到用户手中的全过程，在这个过程中每一步，我都将其与学校学习到的理论进行对比，找出相同与不同点，加深对软件工程的认识。在这里，对系统运行的效率有更高的要求，要让系统运行的更快更好，要让系统在无人值守时可以跟安全可靠；在这里，程序要处理的数据量更大，动辄几百兆，几百 G，偶尔还要处理几 T 的数据，系统如果没有良好的运行效率，则不能再合适的时间内对数据处理完成；在这里，系统要以分布式方式进行部署，对于众多的用户，仅仅几台服务器是不能满足需求的；在这里，大数据、分布式于负载均衡这样的词汇已不再陌生，而是真实需要解决的问题。在这里王老师对技术了解的深入，以及出现错误时对问题的定位，陆刚博士对系统架构的理解及对系统架构的设计，杨强学长对系统业务逻辑的熟悉，林鑫龙学长系统编码实现速度，都让我惊讶，让我学会了好多的东西，这里是中国最顶尖的研究所，在这里我学到了专业的知识，严谨的态度以及永不满足的执着精神，使我受益匪浅。

随着软件规模的逐渐扩大，软件行业也早就不再是个人英雄主义的时代，一个人负责一个应用软件从需求、设计、开发的时代已经不复存在了，现在软件开发需要多人协作共同完成。我很幸运在大一的时候就和同学共同组成了自己的团队——海豚之翼（HTZY）团队，这四年中，在众多的项目中，团队成员相互合作，共同讨论，互相帮助，共同解决了一个又一个难题。这四年中，我的团队给了我巨大的帮助，在我遇到难以解决的问题时，团队成员可以第一时间站出来帮助我，让我在专业技术方面有了巨大的提高；同时，团队成员教会了我如何高效沟通，如何进行团队合作，如何在意见不一致时求同存异，如何在有矛盾时主动化解，这都为了我以后到其他团队快速融入打下了良好的基础；我的团队每个人技术关注点都不尽相同，但是在学习某些技术或在某些方面有些收获时都愿意与大家一起分享，我们了解到了最新的技术动态，行业发展趋势，以及每个人的心得体会，都让我获益匪浅。HTZY 团队的成员，是大学阶段对我影响最大的一群人，与他们在一起，是积极、向上和乐观的，他们都给了我极大的动力。大四实习的过程中，我们每个人的实习单位都不一样，但是依旧会进行交流，遇到什么问题，怎样解决，生活中有哪些有趣的事，这些都让我们平时的工作和学习多了一丝乐趣。大四结束意味着我们可能会分别，很难相见，但是现在网络是如此的方便，我相信，在未来的日子里，我们依旧会互相帮助，互相鼓励，一起成长。

计算机行业是一个飞速发展的行业，每一天都有很多新技术出现，每一天也

有许多技术变得过时，这使得计算机每位从业人员每一天都应该不停的学习，计算机知识没有止境，不学习就会被淘汰，大学阶段的学习可以构建自己的知识体系，对整个行业有更广泛的认识，但是很难再某一个方向上有极其深入的研究，需要在以后的学习工作中不断深入。在大学学习过程中，我学习了计算机行业知识学习的方法，在学习某专业技术时，要跟踪这个技术的最新行业动态，对这个技术的进行深入学习，实践并进行应用，在学习时，眼光要放在国际上，不应局限在国内。对开源软件的学习，要深入系统底层阅读源代码，不应仅停留在会使用的程度上；对系统使用时，不但要知其然，更要知其所以然，在这个过程中遇到问题时，要进行水平扩展的研究，形成知识网络，在加深专业知识深度学习的同时也同时扩展广度的学习，这样才能在更高的层次，以系统全局角度看待系统架构，对计算机有更深入的认识，并且这种学习还要不断进行下去，这样才能成为某个行业的专家，才能成为全栈工程师。

大学这几年的经历让我懂得了无论做什么都要有高度的责任心。软件开发是一个团队合作的工作，每个人分工不同但又相互合作，在合作的过程中要对自己负责的任务和模块负责，与他人合作时，不要推脱责任，自己工作完成的好坏自己是清楚的，遇到问题要敢于承担责任进行解决而不应抱着“这与我无关”的态度就面对问题。同时，在自己负责的任务没有完成或者是完成的不好的情况下，要与团队一起讨论寻找解决办法，而不是欺瞒团队给别人造成不便，同时，对于他人不能及时很好完成的任务，要主动提供帮助，一起寻求问题的解决办法。与此同时，还要对用户负责，用户是系统或软件的使用者，在与用户确定需求时，既要想办法尽量满足用户的需求，又不能对那些不现实的需求也一味答应，对于已经答应用户的需求，就要高质量去完成，怀着对用户负责的态度去编写程序，既要满足用户功能性需求，又要保证程序安全性可靠性，不能让用户操作造成客户数据丢失或泄露，在技术水平可以达到时，就是考验的是用户责任心了。软件开发行业经常遇到自己要接手其他人工作或者是自己要做的工作要交接给他人，除了程序代码风格外，如果拥有责任心，就会添加注释或写好文档，这些问题不再是技术问题而是责任心的问题了。因此可以说，在互联网行业，除了技术水平外，责任心也是一大重要决定性因素。大学阶段，各位老师都给了做出了榜样：为了完成课堂上实验的需要，老师备课下载需要的开发环境到凌晨四点，在周末或寒暑假老师对学生进行义务指导，对学生课堂作业每一份都认真批改……老师们言传身教告诉我们责任心的重要；我的团队成员在众多项目中的也相互帮助，不推脱责任，还主动编写各种说明文档，搭建网盘分享交流，这都让我获益匪浅。

到这里，也是时候回答叶老师提出的问题了：大学是一门很大的学问，这里的大，包括学校的面积大，在学校总能找到没去过的地方，找到一片适合学习研

究的空间；大学的大，包括专业研究的深度深，有着最顶尖的科研团队进行着最前沿的科学研究；这里的大包括这里的大师大，老师们有着极其严谨的态度，对科研一丝不苟，对学生亲切的指导；这里的大包括这里的胸怀大，不管怎样的性格，怎样的爱好，总能找到志同道合的人。在这里，科研是允许创新犯错的，对一个行业的推动哪怕只是一点点，哪怕证明一种方法是不可行的，也是值得鼓励的；在这里，创造力是不会被磨灭的，只要敢想，只要想得到，就可以了实践；在这里，只要愿意，可以接触到任何感兴趣的学科，可以去旁听任何愿意听的课；在这里，各种思想总会碰撞出火花，老师们总也不会说什么不可能，只会告诉去试试。大学这四年教会了我宝贵的专业技术，教会了我团队合作，教会了我终身学习的能力，教会了我要有责任心，教会了我计算机从业人员最基本的职业素养及职业操守，教会了我如何平衡工作和生活，教会了我要珍惜朋友的友谊，教会了我要懂得感恩，大学这四年，是对我整个人各方面的提升。

转眼间，大学就要结束，就要离开母校了，四年仿佛只是一瞬，回忆起来，其中各种酸甜苦辣，都帮助了我更好的成长。在这离别即将到来的时候，感谢郑州大学，感谢信息工程学院，感谢所有帮助过我的老师，感谢这里的一切，希望郑州大学越来越好！