计算机导论课程总结报告

计科2003班 2007010306 范宁

经过一个学期对《计算机导论》的学习，本人从中了解到了大量的有关计算机及其应用的知识，并结合自身的学习经历从中得到了大量的感悟和体会，概括如下：

1. 对《计算机科学与导论》的认识：

《计算机科学与导论》是面对计算机科学与技术专业的学生以及有可能对计算机科学与技术知识知之甚少的初学者所做出的作为引导性的教材，是计算机领域的入门教材，涵盖了大部分的计算机基础性知识，有助于让学习者更好地掌握计算机科学与技术知识，提高计算机应用的操作能力。

刚进入大学，我心里充满着喜悦，因为我将开始全新的生活，迎接更加艰难的挑战，而我所学的专业课程——计算机科学与技术，就是第一个。我上初中才正式接触电脑，可以说我是一个不折不扣的电脑盲。俗话说万事开头难，就在我迷茫不知所措时，《计算机导论》这本书出现了，它为我指明了方向。

如今，我们已经正式开始接触计算机了，从最基本的计算机组成原理基本操作再到计算机语言——程序设计语言，再到计算机软件的相关知识，我们对计算机有了一定的了解——这是一门非常有前景的专业，更是因为其中充满了挑战，充满了机遇，种种问题都需要我们自己去摸索，去思考，去实践，才能得出具有科学依据的结论。

那么如何去一一了解这些计算机相关知识呢？《计算接科学与技术导论》为我们提供了一个平台，去带领我们去了解从计算科学的基本概念和基本知识到计算科学的意义，内容和方法，再到各种计算机科学的分支和分支学科，再到如何学习计算科学和健康成长以及布尔代数基础的知识，从中不仅可以学习基础原理，带我们更好地深刻理解计算科学这一庞大学科的魅力，还能让我们了解更多计算科学分支下的如今对我们的生活生产产生巨大作用的技术原理，技术产品以及深刻认识，给我们繁忙的大学生活带来了一个了解科学世界的途径。

对于计算机的课程，目前我们只学C++类语言，不过就我个人来说，我认为C++语言作业计算机的底层语言，是一门最最基础的语言，没有基础语言的支撑，很难学好接下来的课程，所以我们应该在现在努力学习C++语言，掌握它，为今后的深入学习打下坚实基础。再有就是算法，算法是程序设计的灵魂，没有算法也就没有程序，然而算法又是计算机中最考验一个人能力与创造力的地方。我们在C++语言学习的同时一定也要记得培养自己的思维，使之活跃，能应对接下来的挑战。

在学习这门课程以前，曾经耳熟能详的二进制等各种进制方法被运用地淋漓尽致，在此以前，我从来都不知道原来计算机上那些十进制的数字都是通过计算机处理二进制数字显现在屏幕上，才能被使用者正确理解。由此，我对计算机科学的热爱大幅增加，也让我立下了终身为我所热爱的这篇领域服务的志向。计算科学学科知识组织结构庞大，大量的知识在结构上呈现出层次结构和顺序结构的特点，没有先修课程或前驱课程的支撑，学习后续课程将是非常困难的。这就需要我们通过对《计算机科学导论》认真的学习去打好我们坚实的基础知识，多学习，勤思考。

我们学计算机关键在于动手操作，我觉得正如所有工作一样，只要掌握了规律，照葫芦画瓢准没有问题，那么只要学好论知识，当一名出色的计算机人员，应该没问题了。现在才发现，计算机技术其实更讲究的是它的实际操作性和实践性。离开操作和实践，其它一切都为零！现在公司对计算机专业人员的需求也必须是有动手能力的人。

对于还是在校生的我们应该更加重视实践，多动手上机操作，学会理论与实践相结合。为了顺应社会的要求，加强自己的社会竞争能力，应该更加注重于自身的素质的提高，培养较强的计算机操作能力，学会独自思考和团队合作。计算机软件决不是靠死记所能掌握的，它真正需要的是一个活跃的思维能力，更简单的说即为更加系统地掌握计算机基础知识，也就要必须学好《计算机科学导论》，所以该书的重要性已经不言而喻。

计算机导论课上很多老师都强调了学习的重要性，李昕老师建议我们能深造就深造，学习是永无止境的，这也坚定了我对保研或者是考研甚至是考博士的想法。计算机发展很快，知识更新的快，所以很多人说计算机专业是吃青春饭的。我想之所以产生这样的说法，是因为所有的技术都在不断更新与进步，旧的知识不足以让我们去操作新的技术，所以年轻人必须要拥有新的知识，为了不被社会所淘汰，我们应该时时刻刻地学习，活到老学到老，让知识伴随着我们成长。

1. 问题思考
2. 什么是计算机

由[硬件](https://baike.so.com/doc/2368908-2504815.html)系统和[软件](https://baike.so.com/doc/5366582-5602301.html)系统所[组成](https://baike.so.com/doc/1534347-1622069.html)，没有安装任何软件的计算机称为裸机。可分为超级计算机、工业控制计算机、[网络计算机](https://baike.so.com/doc/7730901-8004996.html)、[个人计算机](https://baike.so.com/doc/4768495-4984155.html)、嵌入式计算机五类，较先进的计算机有[生物计算机](https://baike.so.com/doc/5914571-6127482.html)、[光子计算机](https://baike.so.com/doc/6434664-6648342.html)、[量子计算机](https://baike.so.com/doc/1434908-1516728.html)等。

计算机发明者[约翰·冯·诺依曼](https://baike.so.com/doc/5827068-6039887.html)。计算机是20世纪最先进的科学技术发明之一，对人类的生产活动和社会活动产生了极其重要的影响，并以强大的生命力飞速发展。它的应用领域从最初的军事科研应用扩展到社会的各个领域，已形成了规模巨大的计算机产业，带动了全球范围的技术进步，由此引发了深刻的社会变革，计算机已遍及一般学校、企事业单位，进入寻常百姓家，成为信息社会中必不可少的工具。

1. 计算机的发展历程

1946年2月14日，在美国宾夕法尼亚大学，众所周知的世界上第一台电子数字计算机ENIAC诞生。但事实上，英国在二战期间研制的电子计算机Colossus(巨人)却要比ENIAC早两年，其发展历程共经过

第一代计算机是电子管计算机(1946-1957)这一阶段计算机的主要特征是采用电子管元件作基本器件，输入与输出主要采用[穿孔卡片](https://baike.so.com/doc/7868675-8142770.html)或纸带，体积大、耗电量大、速度慢、存储容量小、可靠性差、维护困难且价格昂贵。在软件上，通常使用[机器语言](https://baike.so.com/doc/246648-261058.html)或者汇编语言，来编写应用程序。因此这一时代的计算机主要用于科学计算。

第二代晶体管计算机(1957-1964)20世纪50年代中期，晶体管的出现使计算机生产技术得到了根本性的发展，由晶体管代替电子管作为计算机的基础器件，用[磁芯](https://baike.so.com/doc/8482812-8802988.html)或[磁鼓](https://baike.so.com/doc/5930393-6143318.html)作存储器，在整体性能上，比第一代计算机有了很大的提高。同时程序语言也相应的出现了，如[Fortran](https://baike.so.com/doc/3863934-4056574.html)，[Cobol](https://baike.so.com/doc/5446502-5684869.html)，Algo160等计算机高级语言。晶体管计算机被用于科学计算的同时，也开始在数据处理、过程控制方面得到应用。

第三代中小规模集成电路计算机(1964-1971)20世纪60年代中期，[中小规模集成电路计算机](https://p1.ssl.qhimg.com/t0101a1e5aafde43acb.jpg) 随着半导体工艺的发展，成功制造了集成电路。中小规模集成电路成为计算机的主要部件，主存储器也渐渐过渡到[半导体存储器](https://baike.so.com/doc/6376512-6590160.html)，使计算机的体积更小，大大降低了计算机计算时的功耗，由于减少了[焊点](https://baike.so.com/doc/6943819-7166182.html)和[接插件](https://baike.so.com/doc/6828095-7045290.html)，进一步提高了计算机的可靠性。在软件方面，有了标准化的程序设计语言和人机会话式的Basic语言，其应用领域也进一步扩大。

第四代大规模和超大规模集成电路计算机(1971-2016)随着大规模集成电路的成功制作并用于计算机硬件生产过程，计算机的体积进一步缩小，性能进一步提高。集成更高的大容量半导体存储器作为内存储器，发展了并行技术和多机系统，出现了[精简指令集计算机](https://baike.so.com/doc/2700253-2851032.html)(RISC)，软件系统工程化、理论化，程序设计自动化。微型计算机在社会上的应用范围进一步扩大，几乎所有领域都能看到计算机的"身影"。

第五代计算机指具有人工智能的新一代计算机，它具有推理、联想、判断、决策、学习等功能。计算机已经大致进入了第五代的世界。它决定着中国是否可以搭上最近一次科技革命的航班，是现今世界上各大国在科技上必争的科技制高点，新世纪的计算机将把人从重复、枯燥的信息处理中解脱出来，从而改变我们的工作、生活和学习方式，给人类和社会拓展了更大的生存和发展空间。

1. 计算机的发展前景

在互联网高度发达的今天，个人计算机遍布万家，已经成为人们生活中不可或缺的物件儿，抓住计算机发展的机遇，就相当于抓住了致富致强的命脉。

未来的计算机技术将向超高速、超小型、平行处理、智能化的方向发展计算机将具备更多的智能成分，它将具有多种感知能力、一定的思考与判断能力及一定的自然语言能力。除了提供自然的输入手段（如语音输入、手写输入）外，让人能产生身临其境感觉的各种交互设备已经出现，虚拟现实技术是这一领域发展的集中体现。硅芯片技术的高速发展同时也意味着硅技术越来越近其物理极限，为此，世界各国的研究人员正在加紧研究开发新型计算机，计算机从体系结构的变革到器件与技术革命都要产生一次量的乃至质的飞跃。新型的量子计算机、光子计算机、生物计算机、纳米计算机等将会在21世纪走进我们的生活，遍布各个领域。

前计算机发展的趋势由大到巨（追求高速度、高容量、高性能），由小到微（追求微型化，包括台式、便捷式、笔记本式乃至掌上型，使用方便，价格低廉），网络化、智能化。

同时，现代计算机在许多技术领域都取得了极大的进步，比如多媒体技术、计算机网络、面向对象的技术、并行处理技术、人工智能、不污染环境并节约能源的“绿色计算机”等。许多新技术、新材料也开始应用于计算机，比如超导技术、光盘等。

今天人们谈到计算机必然地和网络联系起来，一方面孤立的未加入网络的计算机越来越难以见到，另一方面计算机的概念也被网络所扩展。二十世纪九十年代兴起的互联网在过去如火如荼地发展，其影响之广、普及之快是前所未有的。从没有一种技术能像互联网一样，剧烈地改变着我们的学习、生活和习惯方式。全世界几乎所有国家都有计算机网络直接或间接地与互联网相连，使之成为一个全球范围的计算机互联网络。人们可以通过互联网与世界各地的其它用户自由地进行通信，可从互联网中获得各种信息。

同时计算机技术也为中国乃至世界提供了大量的就业岗位，为解决当代的就业难，失业率高等问题提供了非常好的解决方案，计算机就业有很大的范围，真不能一概而论，现在就业最好的应该是互联中国，而且这个行业比其他的好一点儿，主要是跟其他实体行业结合的多，思维上比较活跃，个人认为，当然也有很多人偏向于和机器打交道。总之，选择计算机专业的人们，无论是学位高低，抑或是能力高低，都能够得到适合自己的就业岗位，但如果非要要求高新的岗位，还得靠自己的努力和实力去奋斗而博得。

1. 演讲补充

本人在演讲报告中与计算机科学与技术2001班的郭羽翼同学共同探讨了一些关于蓝牙的问题并且为同学们和老师做出了报告；在此探讨过程中，我们分别从蓝牙这一名词的由来，蓝牙的起源，蓝牙的优缺点，蓝牙的发展前景以及蓝牙在发展中存在的亟待我们计算机人解决的问题等方面进行了分析与讨论，在报告中存在一些问题，经进一步分析，完善如下：

1. 蓝牙这一名词最先起源于10世纪的丹麦一位爱吃蓝莓的国王，由于其死后牙齿变成蓝色且其个人功绩极其巨大，后人称他为Blue Tooth King（蓝牙王）；在近代的行业协会筹备阶段，

因为需要一个极具有表现力的名字来命名这项高新技术。行业组织人员在经过一夜关于[欧洲历史](http://www.so.com/s?q=%E6%AC%A7%E6%B4%B2%E5%8E%86%E5%8F%B2&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn)和未来无限技术发展的讨论后，有些人认为爱立信公司统一了国际标准是蓝牙技术能在全球以唯一标准通行的功绩与蓝牙王极其相似，因此用蓝牙王国王的名字命名再合适不过了，从此该项技术就以“蓝牙”来命名。

1. 最大的问题是关于蓝牙跳频扩频技术的认识不够，现做以下补充：

在蓝牙中，由于采用了跳频扩频技术（即FH-CDMA技术），信号被扩展到一个很宽的频带,但在任一时刻只有一小段频段被使用,这样的电波频段的大部分干扰都可以用这种方法躲避。正常的跳频速率为1600跳/秒,每一个时隙可以传送一个单时隙数据包。传送3时隙和5时隙数据包时,跳频序列不变（即每时隙对应的载频与单时隙包相同）,但在传送一个数据包的过程中载频不变,都使用和第一个时隙相对应的频道。可见蓝牙跳频序列数量巨大,而且每个序列都有较好的随机性。更为重要的是,任意时刻的载频完全由蓝牙设备标志和时钟决定,可以用组合逻辑电路实现,不需要进行存储,因此跳频序列实现简单。当蓝牙设备标志和时钟切主要用途是对抗多径衰落。由于多径衰落的存在，使得同一个帧由于路径不同，到达用户端的时延有先有后。在相关的频域上的会造成子载波之间的相互干扰，影响性能

1. 在蓝牙待解决的问题方面，概括为以下几个方面：
2. 蓝牙的连接极其复杂

蓝牙连接过程涉及到多个信息传输和认证的过程。从表面看，虽然用户无法感觉到复杂的连接过程。然后，对于设备矫正资源，有复杂数据加解码处理针对每个连接执行的认证处理过程是相同的，由此造成的浪费绝对不能让人忽视。

1. 蓝牙的功耗问题

蓝牙不经常传输数据，并且在数据传输期间只会消耗很少的能量，但是维克及时响应连接请求，等待的轮番询问会消耗大量的能量。

1. 蓝牙的安全性问题

蓝牙的第一个配对要求用户用PIN码进行验证，PIN码通常只有数字组成，并且只带有几位数字，通常为4到6位，通过计算机可以在短时间内破解蓝牙的PIN码，从而对其安全造成极大的威胁。

1. 总结

以上是我个人在学习完《计算机科学导论》以后对计算机以及计算机科学与技术的一些见解，希望以后在计算机学习的道路上能够理解地越来越透彻，在计算机的道路上越走越远。