计算机导论课程总结报告

计算2001 2007010111 侯江洲

**一．引言**

于自己而言，学习计算机导论这门课同大多数人一样，对于初次接触计算机的我来说，计算机是一个完全陌生的东西，不过，有了计算机导论这门课，我自此静下心来学到了很多关于计算机专业和整个计算机领域的知识；进入大学，是我们一直以来学习的目标，进入大学意味着初次摆脱家乡的襁褓，进入一个小小的社会，既然选择了这个专业，只能端正心态，去努力正视他。在当今社会，“能源，信息，材料“已经毫无疑问的成为了三大支柱，而信息对我们而言将是离我们生活最近的一部分。或许将来还会有更先进的工具，但在三十年内，人类应该不可能完全离开计算机，所以计算机技术将来的发展是非常必要的所以我们必须把握这个机会，锻炼自己过硬的本领，为国家，为社会，做出贡献，所以学习计算机科学与技术这门课是一门技术，而计算机导论会帮助我们更快地熟悉这门技术的要求和精髓所在。并且对于我们，计算机并非仅仅是会玩游戏，会用软件，而应该是不停探索，自我发现，自我构架，自我认识的一门技术性课程，它会让我们充分发挥自己的想象力和创造力。比如当我们编写一个程序，可能在过程中我们绞尽脑汁，修改它们也会花费很长一段时间，但最后程序运行成功时的喜悦是很多专业难以企及的，这也许也是这门计算机导论给我的启发，并且这可能就是作为一门技术性问题所隐藏的魅力吧。

**二．对于计算机导论这门课程的认识和体会**

计算机导论课是为了让我们学习计算机本科专业关于对新生提供的学科入门介绍，当我还在对学习计算机迷茫而不知所措，计算机导论为我指明方向。计算机导论这门课为我们整体介绍了计算机的基本知识，硬件系统，软件开发，数据库基础，计算机网络与安全，计算机的应用技术和计算机文化等。一开始，它向我们介绍了计算机的应发展史，让我们知道了计算机从简单的计算需求到后来的文字处理，人工智能等，几乎服务于各行各业。接着会有各种专业名词和各种计算机领域的知识，展示了计算机的独特魅力。计算机导论课同时让我们了解了如下内容：

1. 计算机基础知识：从计算机的历史出发，让我们了解到了图灵以及冯.诺依曼等人的贡献，以及第一台计算机的诞生。然后，它详细地介绍了计算机的发展过程，从1946年第一台计算机的问世到现在，计算机经历了四个阶段，接着，我们了解了计算机的特点，应用领域以及发展趋势，告诉我们计算机对人们生活的影响。
2. 计算机基本结构和操作系统，汇编语言：计算机导论简单地向我们介绍了计算机硬件系统的组成，系统总线和如何组装微型计算机，然后又给我们展示了操作系统的概念，组成，功能以及几种典型的操作系统。这会让我们深刻体会到计算机的强大和不可代替的作用，包括计算机系统强大的网络我们为之震撼。
3. 计算机的高级语言与应用软件：

计算机软件的开发有关于很多方面：比如程序设计，算法与数据结构以及软件工程等。让我们能够用计算机的高级语言去工作，去开发新的软件，去发展计算机的计算机的伟大潜力，同时运用各种软件APP，改变人们的生活，促进科技的发展和人们的生活水平。

1. 计算机图形学，图像处理与模式识别：

计算机导论主要简述了计算机怎样用数学计算机生成，处理和显示图形的图形学基础，同时讲述了数字图像处理，图像处理主要研究对客观世界中已经存在的物体映像处理成新的数字化图像，如卫星遥感中的资源勘探，医学中对人体的CT扫描等，另一门紧密相关的技术是模式识别，主要用于分析各种图像，识别各种图像，研究图像模型以提高算法效率等等。

1. 逻辑与人工智能：

简要介绍了人工智能的起源和内在机理，同时描述了人工智能的发展历程，在发展中几经沉浮，倒是演化计算在多目标整体优化方面解决了一些世界难题，人工智能尚未成熟，关于它的研究依然在探索中继续向前发展。

1. 计算机通信与网络：

导论课主要简述了关于计算机网络的发展以及网络计算机系统的诞生，包括涉及到了近年来谈虎色变的话题：计算机病毒，用户通信状态等安全不再有可靠保障，展现了如今计算机通信与网络的复杂与潜力。【计算机病毒（Computer Virus）是编制者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者数据的代码，能影响计算机使用，能自我复制的一组计算机指令或者程序代码；

计算机病毒具有传播性、隐蔽性、感染性、潜伏性、可激发性、表现性或破坏性。计算机病毒的生命周期：开发期→传染期→潜伏期→发作期→发现期→消化期→消亡期；

计算机病毒按存在的媒体分类可分为引导型病毒、文件型病毒和混合型病毒3种；按链接方式分类可分为源码型病毒、嵌入型病毒和操作系统型病毒等3种；按计算机病毒攻击的系统分类分为攻击DOS系统病毒，攻击Windows系统病毒，攻击UNIX系统的病毒；

计算机病毒被公认为数据安全的头号大敌。

**\***计算机病毒的著名历史

**《07年“熊猫烧香”》：**是李俊制作并肆虐网络的一款电脑病毒，熊猫烧香跟灰鸽子不同，是一款拥有自动传播、自动感染硬盘能力和强大的破坏能力的病毒，它不但能感染系统中exe，com，pif，src，html，asp等文件，它还能终止大量的反病毒软件进程并且会删除扩展名为gho的文件（该类文件是一系统备份工具“GHOST”的备份文件，删除后会使用户的系统备份文件丢失。）

被感染的用户系统中所有.exe可执行文件全部被改成熊猫举着三根香的模样。

病毒将使用两类感染方式应对不同后缀的文件名进行感染

1）二进制可执行文件（后缀名为：EXE,SCR,PIF,COM): 将感染目标文件和病毒溶合成一个文件（被感染文件贴在病毒文件尾部）完成感染.

2）脚本类（后缀名为：htm,html,asp,php,jsp,aspx): 在这些脚本文件尾加上如下链接（下边的页面存在安全漏洞）：

<iframe src=></iframe>

在感染时会删除这些磁盘上的后缀名为.GHO的Ghost备份文件；

**《1987黑色星期五》：**黑色星期五病毒是一种文件型病毒，它是个早在1987年秋天就被发现的老牌PC机病毒，流传最广，变种很多，别名也多。除了它的多个变种之外，基于其发展出来的其他病毒也最多。一般来说，黑色星期五感染文件后，会在文件的末尾放有标志串“sUMsDos ，一些病毒检测程序以此作为识别黑色星期五病毒的标志，但是很多黑色星期五病毒的变种已将这个标志变成各种各样的其他字符串。】

计算机病毒是现今世界上普遍存在的问题之一，它总是会以一种不明的方式潜入用户的电脑，使其中毒，中毒电脑的主要症状很多，凡是电脑不正常都有可能与病毒有关。电脑染上病毒后，如果没有发作，是很难觉察到的。但病毒发作时就很容易从以下症状中感觉出来：工作会很不正常；莫名其妙的死机；突然重新启动或无法启动；程序不能运行；磁盘坏簇莫名其妙地增多；磁盘空间变小；系统启动变慢；数据和程序丢失；出现异常的声音、音乐或出现一些无意义的画面问候语等显示；正常的外设使用异常，如打印出现问题，键盘输入的字符与屏幕显示不一致；异常要求用户输入口令等。面对计算机病毒我们更应该采取相应的措施。

1. 计算科学发展主线：

计算科学的知识组织结构；计算模型与计算机，计算模型，语言与软件开发方法学等。

**三．进一步的思考：**

分组演讲涉及的问题：

主题：计算机病毒

**问题1：**熊猫烧香制作者李俊在制作该病毒之后去向如何？

李俊在制作该病毒之后因为破坏计算机系统罪被判处四年有期徒刑，之后在2009年出狱，拜访了金山公司，成为了一名网络安全观察员，但是因为没有受到重用，并且只有三千元的微薄工资也让李俊无法接受。他选择了辞职，成为了熊猫安全软件公司安全顾问和某软件网CEO，之后不知为何他再次和开发“熊猫烧香”的人一起开发了一家网络游戏平台，实际上做的却是网络赌博平台，于是再次入狱（2013年），2017年再次出狱，之后消息再无多少。

**问题2：**李俊这种制造病毒的人值不值得被大公司大企业去作为人才去培养？

我觉得作为“熊猫烧香”的开发者，他的能力值得肯定，当年的熊猫烧香事件让全国上下大街小巷的人都在谈论他，但他没有找到合适的引路人，千里马找不着伯乐，让他最终两次误入歧途，不禁令人惋惜。如果再次面对李俊这样的人才，其实是值得去培养的，毕竟如此有才华的计算机人才是不可多得的，况且如今时代是计算机的天下，能够培养一个极具计算机专业能力的技术人才，不论对于大企业还是国家来说都是一种幸运，将这样的人才引入正途，对于国家以及社会都是一种贡献。

**（进一步思考）Attention：**计算机病毒防范措施：不要执行从网络下载后未经杀毒处理的软件等；不要随便浏览或登录陌生的网站，加强自我保护现在有很多非法网站，而被潜入恶意的代码，一旦被用户打开，即会被植入木马或其他病毒；

用Windows Update功能打全系统补丁，同时，将应用软件升级到最新版本；

培养自觉的信息安全意识，在使用移动存储设备时，尽可能不要共享这些设备，因为移动存储也是计算机进行传播的主要途径，也是计算机病毒攻击的主要目标，在对信息安全要求比较高的场所，应将电脑上面的USB接口封闭，同时，有条件的情况下应该做到专机专用。计算机病毒典型特征解析：在生物界，病毒通过传染从一个生物体扩散到另一个生物体。在适当的条件下，它可得到大量繁殖，并使被感染的生物体表现出病症甚至死亡。同样，计算机病毒也会通过各种渠道从已被感染的计算机扩散到未被感染的计算机，在某些情况下造成被感染的计算机工作失常甚至瘫痪。与生物病毒不同的是，计算机病毒是一段人为编制的计算机程序代码，这段程序代码一旦进入计算机并得以执行，它就会搜寻其他符合其传染条件的程序或存储介质，确定目标后再将自身代码插入其中，达到自我繁殖的目的。只要一台计算机染毒，如不及时处理，那么病毒会在这台电脑上迅速扩散，计算机病毒可通过各种可能的渠道，如软盘、硬盘、移动硬盘、计算机网络去传染其他的计算机。当在一台机器上发现了病毒时，往往曾在这台计算机上用过的软盘已感染上了病毒，而与这台机器相联网的其他计算机也许也被该病毒染上了。是否具有传染性是判别一个程序是否为计算机病毒的最重要条件。计算机病毒的内部往往有一种触发机制，不满足触发条件时，计算机病毒除了传染外不做什么破坏。触发条件一旦得到满足，有的在屏幕上显示信息、图形或特殊标识，有的则执行破坏系统的操作，如格式化磁盘、删除磁盘文件、对数据文件做加密、封锁键盘以及使系统死锁等。

**问题3：**如果你所需要的信息必须点进一个有病毒的网页才能看，你该怎么办？

360卫士有一个沙盒模式可以让你在一个相对主机系统隔离的沙盒中点开你所要点的网页，然后该模式下会自动判断你所点的这个网页是不是木马或者病毒，这样就有效避免了你会冒失去激活病毒的风险，你只需要在要打开一个网页或文件时点击鼠标右键再选择“在360隔离沙箱中运行或打开”即可；

简单说来，沙盒模式是一种安全功能。在沙盒模式下，Access 只对控件和字段属性中的安全且不含恶意代码的表达式求值。如果表达式不使用可能以某种方式损坏数据的函数或属性，则可认为它是安全的。例如，诸如 Kill 和 Shell 之类的函数可能被用来损坏计算机上的数据和文件，因此它们被视为不安全的。当 Access 以沙盒模式运行时，调用这些函数的表达式将会产生错误消息。所以在沙盒模式下对软件或者网页，文件起了一种保护作用，这样就可以没有顾虑地查看你所需要的信息了。

同时在防范措施中，在生活中最常见的最危险的地方会是车站或者其他公共场所的公共充电桩，在充电桩中时常会有恶意病毒会在你在这些地方充电时向你的手机或者电脑上植入恶意程序，所以此时病毒会以侵占系统盘的方法或者损坏系统文件来进一步破坏系统中的数据或者其他关键性脚本程序。

**四．总结**

计算机导论这门课有助于我们正确理解学科中所蕴含的科学思维方法，有助于总结和提升学科中主要内容和核心概念，它是一门相当有深度的学科，对于计算机科学与技术的学生来说，学习计算机知识，不仅要知其然，更要知其所以然，而且，计算机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半层次结构的特点，关于计算机的历史以及二进制，计算机模型以及其他软件开发方法等等，都会有一个比较深刻的印象，这门学科似乎在努力为我们这些计算机初学者打造一种与以往不同的思维体系，譬如将一个问题转换到一个计算机模型中去，使我们看问题的眼光更多地落在问题的本质上，而非表面，这种思维体系和方法可能会对以后我在计算机学科的学习中给予一种有效的帮助。除去宏观上计算机的学科启发外，在实际学习中最令人印象深刻的还是分组演讲的话题，关于计算机病毒在演讲时了解仍是甚少，做完演讲后在后续的学习中搜集了相关资料，真正了解了一次关于计算机病毒的有趣的发展史，在关于李俊以及如今时代所面临的人们日常生活中的病毒网页问题进行了进一步的探讨与交流，在此基础上我可以感受到计算机导论对自己所要涉猎的领域有着的不一样的吸引力；同时在自己的学习范围内计算机导论也给自己有一些切合所学范围的帮助，最重要的一点是加深了自己对计算机这门学科的兴趣以及对未来自己想从事的有关行业的了解，这对于自己以后的人生规划有着很重要的作用。

1. **参考文献**
2. 计算机科学导论第三版（赵致琢 著）
3. 《计算机病毒分析与防范大全》韩筱卿, 王建锋, 锺玮等编著 ，电子工业出版社（ 2008 ）。 《计算机病毒原理与防治 》卓新建, 郑康锋, 辛阳编著 ，北京邮电大学出版社（2007 ）。 《计算机病毒与木马程序剖析 》 张友生, 米安然编著 ，北京科海电子出版社（2003 ）。

**2.** 参考网址： <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1636045091693392970&wfr=spider&for=pc>

<https://zhidao.baidu.com/question/1860537558424998027.html>

<https://baike.baidu.com/item/%E6%B2%99%E7%9B%92%E6%A8%A1%E5%BC%8F/5513331?fr=aladdin>

<https://www.zhihu.com/topic/19606920/hot>

<https://blog.csdn.net/Wu>

<https://blog.csdn.net/zhangyapeng1122/article/details>

1. **附录**

Github账户：https://github.com/hjzh3050/jikedaolunreport



