****

**课程论文**

**专 业 年 级 2015级软件工程**

**课 程 名 称 信息技术导论**

**指 导 教 师 周桂贤**

**学 生 姓 名 胡应学**

**学 号 20150107030117**

**成 绩**

信息技术之人工智能

在二十一世纪，这是一个信息时代。我们被信息所包围，没有谁能“独善其身”。而信息技术革命后信息技术也成为了经济全球化的重要推动力量和桥梁；是推动经济发展和社会进步的主导力量。由此可见信息技术对于当代的我们有多重要。当然，以信息技术为中心的产业也成为了新世纪发展的新亮点，网络化的迅速普及即是一个标志。进去二十一世纪以来,全世界通过许许多多的微机、卫星、家用办公电脑等信息设备联系在了一起，打破了地域、种族、国家间的种种限制，使那么大的地球成为了“地球村”。面对着信息化快速发展的时代，随着世界对信息的需求不断增加，信息产品和信息服务对于每个国家、地区、企业、个人来说都是必不可缺的，不知不觉间，信息技术已经成为了我们社会发展的基石。在这种情况下，信息产业成为了各国、各企业争相竞争发展、重点投资的重要战略性发展产业，就像古代各国家与国家之间对兵家必争之地的争夺一样，谁走在前面谁就能更强大，这个道理在今天也不外如是，只不过对象不同了而已，如今变成了信息的争夺、竞争。接下来我将和大家谈谈与信息技术关联很大的一部分----人工智能。

人工智能，听起来就觉得是很高科技的东西，对于这个，然也不然。然在于它确实是一个很前沿的学科，在今天都还在发展研究的路上，它的未来还有很多让我们不可思议的地方，比如像电影里放映的那样机器人拥有了意识、情感，皮肤等和真人没多大区别，这是不是很不可思议呢？不然在于它早就在1956年就已经被提出了。

卖了那么久的关子，相信大家的兴趣被调起来了，那就让我说说人工智能是什么吧。人工智能（ARTIFICIAL INTELLIGENCE），也就是AI,它在于研究、开发模拟、延伸和扩展人的智能的方法、理论、技术及应用系统。没错，它不是什么具体的东西、物质，而是一门新的技术科学。企图了解智能的实质就是它的目的，而且要生产出一种能够和人的智能思维差不多一样有“思维”的机器。当然，人工智能是一个大的概念，不易理解，简单地说，它研究的方面在以下几个方面：除了大家都知道的机器人外还有语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。人工智能从诞生以来，随着科学家们不断的研究、努力，它的理论和技术成熟度不断得到发展，在生活中应用的领域也越来越广，因此我们可以设想，未来人工智能的科技产品，将会是人类智慧的容器。因为人工智能是对人的意识、思维的信息过程的模拟，它不是人的智能，但能像人那样思考，因此也可能超过人的智能。

大家相信人工智能吗？每一样东西在产生的初期都会遭到周围的质疑，人工智能也避免不了这一过程。许多年之后，或许没人会记得卡斯帕罗夫曾经是世界围棋冠军，但人们会记得，他被电脑“深蓝”打败了。这里虽然说算不上人工智能时代的开端，但也足够成为一道里程碑，而卡斯帕罗夫却不幸的成为了碑上的的铭文。而这个事件也让世界知道了人工智能的存在。须知，人工智能是一门非常具有难度的科学，所有从事这项工作的人都必须懂得计算机知识，心理学和哲学等。可想而知它是有多难。因为它是一门很大的科学，，比如机器学习，计算机视觉等许多的领域都是它的一部分，总的说来，人工智能相当复杂，毕竟人工智能研究的一个主要目标就是使一些通常需要人类智能的思维才能完成的复杂工作能够被机器来运作。但是在不同的时代，对这种“复杂工作”的理解、不同的人都是有不同的定义的。人工智能从它的字面上来说就可以定义为两部分，即“人工”和“智能”。“人工”比较好理解，也没有多少争议性。虽然有时候我们会考虑有什么是人力所能制造的，或者说人类本身的智能程度还没有达到能创造智能的地步，因为我们连自己的大脑的功能都还有许多不明白的地方，又怎么能创造另一个智能呢。不过这些问题我们就想想就好了，未来能发展到什么程度不是我们能够揣测的。至于什么是“智能”，就有很多要讨论的问题了，这涉及到其它诸如意识（consciousness）、自我（self）、思维（mind）（包括无意识的思维（unconscious\_mind））等等问题。而这些问题对于人类来说都有许多不解之处，人唯一了解的智能是人自身的智能，这也是大家都认同的观点。但是我们对我们自身智能的理解都非常有限，对构成人的智能的必要元素的了解自然也相当有限，所以就很难定义什么是“人工”制造的“智能”了。因此人工智能的研究常常涉及到对人的智能本身的研究。

著名的美国斯坦福大学人工智能研究中心尼尔逊教授曾经对人工智能下了这样一个定义：“人工智能是关于知识的学科――怎样表示知识以及怎样获得知识并使用知识的科学。”而另一个美国麻省理工学院的温斯顿教授认为：“人工智能就是研究如何使计算机去做过去只有人才能做的智能工作。”这些说法基本上都反映出了人工智能学科的基本内容和基本思想。简单来说就是它是研究人类智能活动的规律；从而构造出具有一定智能的人工系统；以及研究如何让计算机去获得一定智能从而可以代替人去做一些工作，也就是研究怎么样去应用计算机的软件和硬件来模拟人类某些智能行为的基本理论、方法和技术。

前面也说过人工智能是计算机学科的一个分支，它在二十世纪七十年代以来被称为世界三大尖端技术之一（空间技术、能源技术、人工智能）；也被认为是二十一世纪三大尖端技术之一（基因工程、纳米科学、人工智能）。为什么它如此重要呢？这是因为近几年来它得到了飞速的发展，在很多学科领域都起到重要的作用，获得了广泛应用，并取得了丰硕的成果。现在人工智能已逐步成为一个独立的分支，因为无论是在理论和实践上它都已经可以自成一个系统。

人工智能是研究使计算机来模拟人的某些思维过程和智能行为（如学习、思考、推理、规划等）的学科，它主要包括计算机实现智能的原理、从而制造出类似于拥有人脑思维和智能的计算机，使计算机能够达到更高层次、领域的应用。人工智能将涉及到计算机科学、心理学、哲学和语言学等学科。几乎可以说是社会科学和自然科学的所有学科，其范围已远远超出了计算机科学的范畴，可以想象未来人工智能还有很长的路要走。但这里要说一下人工智能与思维科学的关系是实践和理论的关系，即人工智能是处于思维科学的技术应用层次，是思维科学的一个应用分支。从思维观点来看，它不仅仅局限于逻辑思维，还需要考虑到形象思维、灵感思维等，这样才能促进人工智能能够取得突破性的发展。

人工智能就它的本质来说，它是对人的思维的信息过程的一个模拟。而对于人的思维模拟可以通过两条路来进行，一条是结构模拟，怎么说呢？即是仿照人体大脑的内部结构，制造出“类人脑”的机器；二就是功能模拟，这里我们暂时可以不管人体大脑的结构，而是从其功能的角度出发来进行模拟。比如现代电子计算机的产生便是对人脑思维功能的模拟，是对人脑思维的信息过程的模拟。

下面我将为大家介绍世界上几大人工智能技术应用，第一即是“深蓝”计算机战胜国际象棋大师；第二则是“沃森”，如果说深蓝只体现在于对弈算不上足够“智能”的话，那么另一款人工智能程序“沃森”，则就一定能够符合大众对“智能”的看法。在外国一档类似于“最强大脑”的综艺节目《危险边缘》中，沃森击败了两位最高纪录保持者，沃森在没有人类协助的情况下单独完成了对自然语言的分析，并且用很快的速度完成了抢答；第三就是即将到来的无人驾驶汽车，没错，这也是人工智能技术的一大应用，相信要不了多久这种汽车就会在生活中得到广泛普及，是不是很期待！

说了这么多相信大家对人工智能的未来充满了想象，但是由于目前人工智能还在研究中，因此有学者认为让计算机拥有智商是很危险的，它可能会反抗人类。这种隐患也已在多部电影中发生过，其主要的关键就在于能不能够允许机器拥有自主意识的产生与延续，要是让机器拥有自主意识，则意味着机器具有和人同等或类似的创造性，自我保护意识，情感和自发行为。而如果发生这种情况，人类将会面临一个巨大的挑战，当然，这是后话了。