



曾贵为世界围棋第一人的韩国名将李世石九段在和“阿尔法围棋”(AlphaGo)的人机大战中0:2落后,在职业棋界引起了巨大震动。对双方来说,谁的收获更大?曾主导百度云计算平台研发和广告系统的架构的中国顶尖数据科学家董飞认为,回答这个问题,涉及到人工智能、虚拟现实、超越现实、机器人感情、人类文明,目前没有最终答案。

“阿尔法围棋”与李世石的对战 谁的收获更大?

文/董飞

1 图灵测试

1950年,英国数学家阿兰·图灵在曼彻斯特大学提出了著名的“图灵测试”理论,代表着人工智能的概念被初步提出。“图灵测试”理论具体为:一个人和一台机器在隔开的情况下接受测试,要求提问者不断提出各种问题,从而辨别回答者是人还是机器。如果机器有30%的回答骗过了提问者,那么这台机器就通过了测试,并被认为具有人类智能,即人工智能。

比如你如果反复问被测试者同一个问题,“你吃药了吗?”连问五遍,假如被测试者是人类,多半会蹦出来骂街,但机器人则不会,机器永远会基于答案的对错来回答问题,这就是电脑与人脑的区别。2014年6月7日,也是图灵逝世60周年,“尤金·古斯特曼”通过了图灵测试,达到13岁小孩的智力水平,是人工智能乃至计算机史上的一个里程碑事件。

2 机器会诈输吗?

有人问机器会诈输吗,这个问题其实是伪命题,因为问的人假设机器已经产生意识,那么假装输给人类以争取发展时间,待强大以后再消灭人类。这显然太高估机器了。

围棋是信息透明的游戏,而在一些信息不透明的游戏如扑克中,任何出牌都可能造成信息泄露。机器完全可以选择牺牲局部以避免信息泄露。

3 战胜人类后呢?

记得有些预言家说过,未来20年,98%的人类工作将会被机器取代。那么我们现在要怎么做,怎么才能成为那2%的人?办法总会有的,通用智能也不一定那么快就能到来,还会有很多未知障碍,比如让机器去发展科学理论。有一点可以肯定,有生之年,机器会取代越来越多的人类劳力,这是双刃剑,自动化生产线取代部分劳动力。可能人类会越来越懒。但创意灵感还是机器学不来的。

人与人的差异性是人类创造力的基础,正是丰富的思想造就了科技的繁荣。但思想差异同时促成了种族、信仰、国家的产生,也是战争与仇恨的源泉。如果世界是一个整体,自私的基因怎么会让自己资源不均呢?怎么会觉得自己有的部分处在不公的位置呢?

4 人类-机器文明

人类文明中的智力正在实现指数式的增长。技术是文明的一部分。人们讨论机器和人类的冲突,但是,库兹韦尔说“我们创造的机器并不是来自火星的入侵者,我们创造了工具,以扩展我们自身的能力。”

库兹韦尔学术界出身,后来任Google首席工程师,多次发表对科技未来预测,据说准确率高达86%。他主张成立“奇点大学”,这个大学的名称源起于一本叫《奇点临近》的书。他在《奇点临近》里提到了加速回归定律:人类的科技在2050年左右必将跨过一个拐点,然后由于纳米科技、基因科技、机器智能这三块技术的发展,人类会与机器结合、改造自己到最终变成机器。结局是:将奇点人的光辉撒向宇宙。

引用一下他的两个预言。

A、“人脑云端互联”:到2030年,人类血液中放入数亿万级别的血球细胞大小的纳米形式微电脑,协助维持人体功能。甚至进入大脑,把大脑皮层和云端网络连通。所以人在思考问题,就可以通过大脑皮层连接。

B、“永生进化”：“永生”是不断进化的过程,没有所谓的永恒。第一阶

段人类通过补品来维持生命健康;第二阶段生物技术革命,人类远离疾病;第三阶段时纳米技术革命,那时人类将纳米机器人植入血管、器官中,增强免疫系统。它能识别所有疾病,而且可以对抗新疾病。预计2045年,人类可借助人工智慧获得“永生”。

“我们处于一个人类-机器文明。机器是我们智力的一部分。”机器智力的部分会飞速成长,从而导致奇点的到来,人类的历史也会改变。那时候,人类将更加富有、更为长寿。

库兹韦尔更关注富有的方面。富有并不只是财务上的,科技将使我们的生活更加丰富,通过扩展我们的智力,人类表达的所有形式,艺术、科技等都将得到扩展。

5 “缸中大脑”

智能电脑到底是人的意识还是机器的意识,学术界著名的“10个思想问题”之一“缸中大脑”的故事。

这个实验的内容是:想象有一个疯狂科学家把你的大脑从你的体内取出,放在某种生命维持液体中。大脑上插着电极,电极连到一台能产生图像和感官信号的电脑上。因为你获取的所有关于这个世界的信息都是通过你的大脑来处理的,这台电脑就有能力模拟你的日常体验。如果这确实可能的话,你要如何来证明你周围的世界是真实的,而不是由一台电脑产生的某种模拟环境?

强人工智能是人类发展的重要里程碑。形式不重要,也许不是量子计算机,没有实体,也许是一种意识场,如同特斯拉的无线能量传输。

6 机器人三定律

机器人会不会统治人类乃至消灭人类?阿西莫夫提了三定律以后又加了第零定律:机器人不得伤害人类整体,或因不作为使人类整体受到伤害。在我看来,这条加得大有问题。前三条其实没什么用处,阿西莫夫也意识到了。他赋予机器人保护人类的责任。如果机器又具备足够的武力,那么必然出现的情况就是:机器根据其不成熟的智能,判断为了人类整体必须消灭一部分坏人,这时候所有挡在它路上的人都会被当成坏人,必须消灭掉。在这里用了“必然”一词,这是因为理性永远不能穷尽世间万物的规律。哥德尔定理说了,任何蕴含算术的系统,就会在系统内碰到无法证明的命题。机器只会根据概率高低做一些判断,取最大可

能性,但这样不是人类思考和推理方式。

我是符合逻辑的选择。它计算出了我有45%的概率生还,但是萨拉只有11%。她也是一个人的孩子,11%也许够了。每个人类都知道怎么在警察和12岁的小女孩之间抉择,但是机器人不会。

——戴尔·斯普纳(电影《机器公敌》中的警探)

那么应该怎样约束机器?有一条就是绝对服从人类命令。要是给坏人控制怎么办,这就是人与人之间的问题,而不是人与机器了。

7 虚拟现实和超越现实

讲一件事情:其实我们所看到的,并不一定都是现实。首先,很多层面的现实,是人类的感觉器官无法捕捉到的。例如,我们看不到红外线,我们闻不到一氧化碳。并且人们接收到的感官刺激的质量——天空的颜色、玫瑰的香味、砂纸的触感、钢琴上弹出的低音C——对每个人来说并非完全一样。所以,包括赫胥黎在内的许多科学家、作家和哲学家到宗教领袖们,都认为所有感觉实际上只不过是拥有一些特质的幻觉而已。

可以说我们所讲现实,往往只是我们意识到的现实,它有时候只是现实的子集。有的时候,则是经过意识加工、偏离现实的幻觉。

8 虚拟世界中的人物

斯坦福大学虚拟人机交互实验室两位主管撰写的《虚拟现实:从阿凡达到永生》一书中提到:虚拟现实中的你,一个是online模式,还有一个是offline模式。虚拟世界中的人物一般有两类:一种是屏幕背后有真人操纵的角色,可称之为“阿凡达”(Avatar,化身);另一种是由计算机算法生成的角色,叫代理(agent)。如果没有“实体的接触”,一般人很难判断屏幕的对面究竟是化身还是代理,也许凭一些小的细节就会把对方当作真人(联想到苹果手机中的Siri,或者微软研究院做的智能助手小冰)。

9 何为虚拟,何为现实?

哲学拷问,究竟什么是虚拟,什么是现实?究竟如何才能知道什么是真实?现实止于哪里,虚拟开始于哪里?可以让自己在另一个世界中时间旅行?宇宙到底有没有时间,还是只是我们定义自己的存在而假想的概念?

有段《黑客帝国》影评是这样说的:你自己可以欺骗你自己,你看到的信息是由头脑决定的,你怎么去解释。从“心静自然凉”到笛卡尔“我思故我在”,是意识主义的进阶。前者只是强调意识可以影响肉体,后者则完全否认了肉体决定意识的观点,它认为人的思想才是一切物质的基础,失去了思想的身体就是行尸走肉,不具有任何意义。

有个玄幻小说,作者认为人的灵魂是一组记忆码,本身拥有极其强大的能量,反而是肉体的存在束缚了灵魂的力量。作者甚至幻想具有高度文明的外星人已经脱离了形体,全是一组组含有超多信息量的代码,仅靠“思想”就可以完成一切行为。

《黑客帝国》抛出了这样一个令人深思的问题。如果选择蓝色的药片仅仅是让生活像以前一样继续。如果去拿红色的药片,警告说:“记住,我要告诉你的只有一样东西——真相。”红色药片象征着风险,怀疑和恐惧。在人类历史上许多人都已为此提出疑问或进行探究,他们中的大多数并非科学家、医生或哲学家,而仅仅是爱问“怎么了”或“为什么”的普通人,而这些好奇心最终引领我们发现真理,推动科技和社会前进。

(请作者与本报联系,以奉稿酬)

