

东德的每个男青年都必须要去服兵役,而我甚至还被多次要求留用。每次当我作为哨兵在一些偏远小路上来来回回巡逻的时候,一个富有挑战的想法闪现了,为围棋创造出一个专门的计算机算法。

围棋与人工智能

□ (加拿大)托马斯·沃夫/文

尽管我没有具体的证明,但我相信有着几千年历史的围棋一定是被人在不同的地方同时或者先后发明的。国际象棋大师爱德华·拉斯克 (Edward Lasker, 1885—1981)和他的德国侄子,同样是国际象棋世界冠军的小拉斯克 (Emanuel Lasker)曾经说过:“围棋的规则是文雅的、有组织的和严格合乎逻辑的;甚至如果在宇宙中真的有高等智商的生命存在的话,他们必然也会喜欢上围棋。”在本文中,我将主要谈谈计算机围棋在近25年中是如何被一群前东德的青年们发展成一项既有趣而又深奥的学科的。他们单独地并且不被认知地将计算机围棋在西方的计算机领域中发展壮大起来。

当我还是个学生的时候,我的朋友,同样也是学生的沃克 (Volker Wehner)介绍我认识了围棋。我们这个有着10万人的城市——耶拿 (Jena)有两个围棋俱乐部。其中一个居然拥有一所大房子,除了给每个会员独立的房间,一个下棋大厅,还有一个东德从来没有过的可以复印围棋书籍的复印室,当然还有其他一些有用的小房间。这与当时其他一些大的围棋俱乐部的会员只能在体育馆里下棋,或一家人住在小套房里下棋相比较,已经是十分奢侈了。特别是在当时典型的

社会主义时期条件下,我们是靠关系才得到这所大房子的,因为我们其中一个是由市委负责分房的。

当时我是物理系学生,而围棋仅仅是我众多兴趣爱好之中的一个。一开始,我学得很快,但后来却进步很慢。我认为部分原因是因为我完全没时间去好好读关于围棋的书,只是每周去俱乐部下棋。但后来我发现还有另外一个原因。

要学好围棋意味着要去学很多定式,还有眼形、棋形、开局的次序、安全地接棋等等很多细节和小规矩。这对那些容易记住很多细节规则的小孩子来说比较有优势,而且不需要有一定的逻辑解释。但我已经25岁了,我已经习惯于分析我看到的任何事物,而且只有在分析出某个事物的逻辑关系的情况下才能学好。对于一个像我这样的围棋的初学者,很多的原理都学得似是而非,我一直没有找到一个好的方法去学习围棋。最好的方法是建立在人们已经掌握的的知识的基础上,并且按照人们所熟悉的方法去学习围棋。因此,有效的教授围棋的方法对小孩、对数学家、对艺术家都不同;也许让他们中的一员去教他们自己的群体是个有效的方法,这正如教一个已经学会日语的欧洲人学汉语和教一个不会任何亚洲语言的欧洲人学汉语

是完全不同的。

例如,当教一个物理学者围棋时,他可能会将由于正负电荷产生的电领域和博弈中黑白棋产生的影响相类比。此外,金属的屏蔽效应也和围棋中由于周围地方棋子组成的棋链产生的影响相类似。在物理中,屏蔽效应效果的好坏取决于金属是否接地完好;在围棋中却取决于这串棋链所产生的强度。当然,在这两项中,尺寸大小和形状都很重要。

让我们回到讨论 GoTools (围棋计算机程序)上面来。东德的每个男青年都必须要去服兵役,而我甚至还被多次要求留用。每次当我作为哨兵在一些偏远小路上来来回回巡逻的时候,一个富有挑战的想法闪现了,为围棋创造出一个专门的计算机算法。围棋的根本的规则看上去很简单,因此很适合进行规划。将我们平常的感觉和一些逻辑想法转换成算法所遇到的困难,以及从中可以开发的潜力,这都是令人感兴趣的。人工智能是在最近的几十年中被重新研究并发现新成果的,所以我相信,计算机围棋终将成为一个完美的研究课题。如今如果谁想开发一个关于围棋课题的项目,只要上网搜寻,就能得到关于围棋技术水平发展的最新信息。

在服完兵役后,我便开始召集我们那个小镇耶拿的围棋俱乐部中的好朋友和一些对计算机围棋编程感兴趣的成员来一起开发围棋程序。一年多以后,我们才知道,除了孤立的东德外,其他一些国家早就开始研究计算机围棋了。不久后,我们也发现许多关于计算机围棋的博士论文和许多关于计算机围棋的书。我们的编程队伍日益壮大。我们学校的秘书大部分时间在将围棋游戏输入电脑,我负责筹备资金,学生们则从事不同的项目(围棋开局,影响函数,可靠的链接,以及整个程序界面等)。而且我的好朋友沃克(Volker Wehner)开始攻读关于计算机围棋的博士。这所有的不平凡的就都是我们在前东德不受官方资助的情况下完成的。众所周知,当时有关国际象棋计算机程序开发则是由前苏联资助发展的,因为最好的国际象棋选手都在这个“兄弟”国家。当时的围棋境遇与之相比是不能同日而语的。

当东德于1989年11月9日对西方开放边境后,我们这只计算机围棋的先驱队伍解散了。我们大部分人都离开了,有几个是马上离开的,而我则在英国的伦敦大学找到了一个位置。后来在伦敦Queen Mary & Westfield大学举办的四年一次的国际计算机会议上我发表了演讲,并被一些与会者邀请去日本东京参与一个关于在64位机上编计算机围棋程序的国际项目的最后阶段。这个项目是日本发展第五代超级计算机的一部分。我的程序重点解决围棋局部死活问题,此程序在386的机子上就能运行,并且速度比运行于那个超级计算机的日本程序快14倍。后来我又陆续去了日本三次,从事计算机围棋的相关活动。

我和我的同伴们研发了一个



托马斯教授曾于去年7月访问本刊编辑部,并现场演示他研发的围棋死活题软件。

可以创作和解答围棋死活题的软件,在网页:<http://lie.math.brocku.ca/gotools/applet.html>上您可以免费输入并解答围棋死活题,一定会觉得很有趣。

对于数学家来说,问题如果是用越简单的方式表达,那么问题就会越难解,但也会越有趣,所以围棋是最美丽的问题。后来我试着教我的孩子们学习围棋。我的女儿,路易莎,已经14岁了,在她5.6岁的时候曾获得英国儿童围棋冠军。如今她还有时下下棋,但大部分时间练小提琴了。而我的儿子,奥立沃,今年7岁,对他我尝试比较温和的策略,很少催促他去下棋。他是中国《围棋天地》杂志2005年第15期《快乐如此简单》一文的主人公之一。

自从2001年起我住在加拿大的安大略省,在布鲁克大学当教授。我组织了一个小的围棋俱乐部,我的两个孩子都参加了。这似

乎是让他们下棋的唯一办法。但不知何故,在这么一个10万人口的城市居然没有另外一个围棋俱乐部。我的孩子们现在只能和自己的父亲下棋,这是多么令人乏味啊。

我的俱乐部中也有一些学生。但令我费解的是,尽管布鲁克大学有600多个中国学生,但只有其中两个加入了这个俱乐部。幸运的是,我是管理学生的计算机围棋项目的,那当中也有一些中国学生,这些项目有些是他们的学位课程,有些是有偿的工作。2006年秋季计算机学院将开设一个新的硕士专业课程,它提供计算机围棋方面的硕士论文。外国留学生,比如来自中国的,十分欢迎申请这个硕士项目。如果有足够的兴趣,此专业可以和英语专业相结合。

去年我第二次访问了中国北京,会见了一些围棋爱好者。我希望以后能有更多因为围棋而与中国接触的机会。



与其抱残守缺,不如果断地放弃。在围棋上,我读到了理解,更加了解到“放弃”的底蕴。
——浙江 7249

茫茫云雨处,节日弈林边。好友奇兵落,亲朋妙手传。残冬音悄去,绿柳信渐还。但饮千杯酒,输赢共一篇。
——安徽 1330