00:00:00 说话者1:

比如说什么是什么，然后有没有统一的定义，它是有很多说法，所以什么是AI？包括Bebe就please从哪里来特别简单的一个历史的然后在历史上也曾经有两个高峰，然后现在新一代人工智能以深度学习为代表的大家也应该都能记住。然后前面的人工智能的一些成果，后边我发的那些视频里面，启发大家思考的还会提到这个东西，比如说上一节课我们讨论课的时候，很多人都这个讲了关于a型算法什么的，a型算法现在按照至少一家之言，在open AI里面基本上占了很重要的位置，所以这种主要是搜索或者搜索的这种基本技术，到现在为止他一直在用的，所以不能是因为它是传统人工智能，大家都不重视，如果搜索算法都不会编的话，这个事儿也是有问题的。所以从哪里来到哪里去到哪里去，就涉及到一会我们放了几个视频，你们也可以听一听想一想，我是希望这课我们不拘，不会让你们背去背很多的东西，但是有一些东西要能理解，比如说现在特别是他的GDP出来，这些关于人类会不会被机器取代，人类的通用人工智能第一次让大家觉得通用人工智能确实就这么个样了。因为一直到前一两年的时候，有个别的人在说这玩意人工智能出来之后，人类会不会危机了，那么现在从去年11月底左右到现在为止差不多整整一年，这一年里面，可以说各个地方都在讨论他这个地和后来传递衍生出来的BT4.0什么机器出口之类这些东西，这些东西确确实实比很多人的预想来得快了一点，并且到现在为止，学术界谁也解释不清楚，差距对它的智能到底怎么来的？超出大家想象，更像是从另外一个角度的人的说法，更像是不管是上帝还是安娜，还是老天爷给赐给人类的一个礼物。因为在做出来这东西之前，谁也没想到这东西三个下个月的时候在北京参加了一个是引擎论坛还是起源实验室开的，然后几个院士和北大清华的专家去讲的时候，都说到了一个这样的问题就是说大家整个学术界，不管是中国的还是美国的，还是欧洲的，还是哪的，都在困惑于说差的GP它的智能到底从哪儿来的，然后研究了一顿，也研究不清楚，所以都不约而同的在会上举了一个例子，就是说一个是牛顿先发明了蒸汽机，又过了几十年才出现了热力学第二定律，然后莱特兄弟先发明了飞机，然后最后才过了好几十年，采访研究清楚了空气动力学，并且我第一次听说的一个故事就是说，冯康就是钱学森老师奠定了空气动力学的基础的内容。一开始的时候别人给他说做出来的飞机，然后可以一个金属就在天上飞，冯康是死活不信的说不可能的事怎么可能一个金属的东西在空中飞，后来把它弄到法国去，真看到了一个飞机场拉着人在飞，所以冯康觉得很震惊，然后冯康当场表示说我回去一定要把这个东西研究清楚，看看他这飞机为什么是在天上能飞的。然后一直到二二次大战前后39年左右封他们，这个就是为了当时的这句话和震惊，然后跟钱学森他们一块把空气动力学基本上也算是奠定了基础，研究清楚了。所以通用GDP对于到哪里去给人很多的思考，然后这一块一会我们有几个视频里面涉及到这些问题，还有一个我给你们上这课的一个比较强调的一点，跟别的高校里面这种讲人工智能的很多，我们学院就有好几个讲人工智能的，跟别人的一个差异，我是希望你们能够把人工智能与周边的关联能够了解的掌握的比别人多一点。比如说我们过去多次说过大数据，对人工智能还专门给大家讲过大数据，人工智能的有一节课的重点就是比如说跟超算人工智能跟超算什么关联，因为这跟我们这边现在比较专长的把超算上抛弃，甚至学习框架来有关系。还有我们讲到了未来和现实对社会的一种人工智能对现在和未来带来的挑战，跟第一个问题，人工智能的基本问题里面的第三个到哪里去非常有关联，就是说人工智能与周边的关联，所以包括人工智能的可能的增长点在哪儿？这个里面都不用在这讲过一些。当然我们里面还专门找江贵飞老师跟孙云飞老师都出了一些关于博弈论的基本知识里面。这两堂还是三三堂课是吧？三所以其实我他的题目大家肯定要回顾一下，因为博弈论是我坚决主张要在某门课里面加上，是因为它是因为课上我也给你们谈过这块，我是一种特殊的思维方式。今天上午跟博士生上课的时候也说到这个问题，就是说你要创业了，你这个不知道公司该怎么做，那么有的时候就得博弈论的角度来思考怎么做，因为如果用博弈论的角度来思考，很多时候不用把这个问题研究清楚，看别人怎么做，然后相当于博弈论，有的时候跟赌博密切关联，跟别人打赌，打赌是赌博的一种跟别人打赌的时候往往没搞明白的时候，你可以用打赌的方法，这个也就是说用博弈论的思考的方法，这个也是应该课上我们因为讲的多了，有的时候不知道在什么场合讲的，应该这个课程也都应该提过一回。就是说比如说大家预测中国政府肯定会使劲支持GDP的，为什么要使劲支持GDP？就是从博弈论的角度，你看一个正向的角度是说你要不要支持这块，你是看好不看好这一块，但是从博弈论的角度，它是另外一个角度，也就是说即便是你不是很看好，你觉得他成功的可能性只有20%，30%甚至只有10%，那么你敢在这方面不下赌注吗？如果你没研究，而别人研究出来了，然后人家战略上全面比你领先，你作为一个大国，在这方面你在世界上就处于竞争劣势就没法混了，而跟着别人一块往里面投入，别人研究你也研究，那么这个时候就算是研究出来的东西没什么大用处，至少反正别人也投了几个亿，也花了钱，你也花了钱，你也不至于处于战略上被动，这是一种博弈论的思考问题的方式。然后再说一下关于深度学习的基础知识，孙老师上的课，然后也会好一些，当然这一块主要是让你们做一个实验，如果说能够现在这个应该说我们用我们的 Nk系统，好像同志们提出了很多的遇到的bug和改进的建议，然后我觉得这很好，凡是所以我们这里面有几个加分项，然后即便是你考得很不好，有或者你考得很好，我们会硬往上加分的。一个是说我们在到财产来做报告的，你只要报告了，我们肯定会加点分，然后报告里面我们到时候还会评个奖，这奖什么时候发等等，到时候他们整理，然后我估计因为现在财务也是封账的状态，1月份考试我们未必最近把这事处理了，到下个学期开学的时候，把这几个优生出来，我们可以给他们发奖发点钱，然后做报告做得好的，我们也会有额外的分数的奖励，还有一个为nnti做的过程当中提出来的有建设性的意见，然后率先查出来某个bug或者哪些方面不完善的，这些同学我们也会加点分，这个是两个加分项。时间段对，我把刚才的 PPT接着讲，我给你们讲的这一部分里面还有传统人工智能的基本技术，基本技术实际上我们主要就是讲了两个东西，一个是搜索，搜索就涉及到了深度、广度、启发式搜索，还有所谓启发式的，一类是a型搜索，当然h小于它的真正的值的时候，就是a心，然后因为它有一些基本的道理在里头，带着打字的时候没打出来的时候，阿尔法贝塔减值阿尔法贝贝塔减值，我们一般来说，他们每年都会出个小题目，为什么出个小题目就是说阿尔法贝塔简直是一种搜索，但是又同时是稍微特殊一点的搜索，然后因为我是让他们助教出一些题目，然后从里面选择一些，然后最后再放上去，然后所以我无法给你们确认是不是肯定有阿尔法贝塔搜索的，但是这一块很重要，但是并且往年大多数情况下，每年阿尔法贝塔搜索的棵树是不一致的，但是基本原理是要掌握的，这是关于搜索。然后逻辑方面我们讲了一些，然后逻辑曾经在历史上占有很重要的地位，跟大家都讲了，所以无非是命题逻辑类似逻辑，非常基础的知识。然后最后讲归结原理，归结原理作为过去数学跟人工智能结合，或者说人工智能研究里面得出来的一个最有价值的理论，我们多少总是要考的归结原理你们要掌握，所以除了基本知识，这个跟其他的关联，然后那两块博弈论跟深度学习，在传统人工智能就是搜索跟逻辑这块更重要，然后剩下就是关于人工智能的热门的一些信息，因为想启发你们思考，所以我们会在这些你们真正思考过，能够想想明白这种是属于没有标准答案的。到时候我们阅卷的时候，看一看你们是不是真的读过，想过能不能一些问题带点开放性题目的味道，然后特别是现在超级体育为代表的通融，可能的影响和展望。这一块我们多少这都是可能要考的，然后并且因为我们知识点很少，可以说基本上哪一块都会覆盖掉的。所以最后在提醒必须来考试才能过，来考试的时候我交个白卷跟没来考试差不多，所以关于考试的问题，我是想主动讲的就这么多，因为你说哪块不考就讲点这么点东西，然后不考考啥对不对？所以因为只占了40%，所以也用不着太在意。