

如何看待 2019 年 CS PhD 现扎堆申请且大部分为 AI 方向？未来...

关注问题

写回答

人工智能数据挖掘博士计算机科学计算机视觉

关注者3,565

被浏览1,174,840

如何看待 2019 年 CS PhD 现扎堆申请且大部分为 AI 方向？未来几年 AI 泡沫会破裂吗？

每年 AI 的 PhD 申请人都在增多，现在不光 CS 这样，连 ECE 都有大量顶会一作申请人。现在的 AI 岗位在变少，而转行 AI 的人不断增...显示全部

关注问题

写回答

邀请回答

8 条评论

分享

查看全部 106 个回答



SIY.Z

UCB CS PhD

2,213 人赞同了该回答

今年刚渡过了 CS PhD 的申请狂潮（本人是14级的学生），顺便回答一下吧。

我在中国科大计算机本科期间，学生工作做的很多，认得不少13，14，15，16，17届的学生（包括少年班和物理学院），了解一些他们的一些想法。中国科大是PhD申请大户之一，因此申请倾向和数据都还算可以参考的风向标；此外计算机和信息学院本身没有特别偏重AI，因此相关的改变就直接反应了AI这几年发展带来的冲击力。13届学生是第一批开始感受到AI发展带来影响的学生，不过当时由于大数据、VR、IoT这些宣传得还挺火，13届申请方向还是挺多样性的，并没有出现全员AI的情况。到了14级，AI开始成为比较热门的方向，这在各种场合都有反映，港中文到我们这里宣传的时候也特地请了MMLab的教授（特别是科大校友），MSRA招联培生的宣讲中也越来越多的谈及Deep learning。这些很大程度上是因为14年deep learning完成了很多里程碑式的事件。不过由于科大课程设置和科研团队没有特别偏AI，导致申请AI方向的人没有预想的多。15级学生已经完全感受到了AI的冲击，几乎每个学生都知道deep learning或者相关的学术词汇，我们编译原理的老师曾经吐槽说“15级没有一个做system的了，都想搞AI”；不过到了申请季，大家都意识到AI方向竞争过于激烈，科大学生多数又不愿申请排名50开外的学校，大家反而选择避开AI的锋芒，而事实证明这个选择是理智的，今年申请AI方向确实竞争过度，而且就算不申请AI方向，CS PhD申请也够受了。2018年，科大又搞了人工智能试点学院以及大数据学院，不少学生（16级）因为当时热门就选了这个方向，现在因为发现这个方向竞争过度激烈而感到焦虑，我很担心学生间发生内卷。这些现象表明AI热潮来得如此之快，以至于大家还没有准备就已经饱和了，至少是CS PhD申请上是如此。

另外我还要谈谈在北京一家人工智能公司的经历。我在那里认得不少学生，相当大一部分来自清北，上交和华科（很多北京本科生来兼职以获取人工智能经验）。实习的一段时间内，我强烈地感受到novelty（创意，新颖性）和work（有效性）之间的矛盾。学术领域非常看中novelty，而deep learning又很容易挖坑出novelty，这也导致相当容易发论文。然而公司在试图把这些novelty用到实际中的时候，却发现几乎很难在实际中有成效。真正有效的是数据量，数据的清洁度，以及deep learning中非常少的大家都熟知的一些算法，以及满足这些算法和数据的系统平台。这是deep learning非常尴尬的一点，这也迫使很多人最终变成调参工程师。然而即使如此，大家还是愿意使用deep learning，很大一部分原因是有的时候它的实际效果确实好，而且虽然要调参，但是大家总是能够在会议发表之前调好参数，相比之下你可能无论如何调整SVM的kernel也达不到CNN的效果。另外一个常见的误解是deep learning就意味着高算力，这个不算完全正确。msra参加过ImageNet多年的成员透露说，当年的经典算法最后输了甚至很多是因为没有跑完，毕竟很多经典算法不做近似的情况下需要对整个ImageNet进行SVD，即使当今的算力也远远达不到。而进行mini-batch和分布式训练的时候，deep learning方法体现出了巨大的优势，既是算力/资源上的（想想你显卡的内存才多大，数据又有多大）也是结果上的，甚至过大的batch对deep learning反而不利。deep learning的这些奇怪性质让公司和学术界又爱又恨，既让大量的人投入研究，又觉得万一是死路一条心里一寒。

再谈谈就业的情况。这里特别说一下美国加州，因为我去访问过所以特别了解，而且我感觉国内AI圈的就业环境也在渐渐步加州地区的后尘。相比CS PhD而言，CS Master其实焦虑得多，首先是PhD数量远远少于Master（比如加州大学系统公开数据中Master数量大约是PhD的10倍）。我去参观USC的时候（对于科大而言是CS Master 著名保底校），得到了很多非常有趣的反馈。比如他们的deep learning课程评分非常低，上课效果极差，作业难以批改，助教很少反馈，大作业非常随便，评分非常玄学，很多人都不来上课，而且即使他们来了教室门外走廊也可能站不下，但是选

赞同 2.2K

89 条评论

分享

收藏

感谢

收起



下载知乎客户端  
与世界分享知识、经验和见解



专业自动化3D扫描建模

为客户提供全方位综合解决方案

有效降低生成制造成本

立即查看

关于作者



SIY.Z

UCB CS PhD

回答24

文章7

关注者8,360

关注他

发私信

被收藏 653 次

大学必看

6,100 人关注

知乎用户 创建

学术

155 人关注

金晨羽 创建

大数据

7 人关注

劳风雷 创建

矿工码工指南

7 人关注

知乎用户 创建

Everything

6 人关注

刘彦锋 创建

相关问题

除了 CS，其他专业做机器学习的 PhD 就业情况如何？

17 个回答

https://www.zhihu.com/question/316135639/answer/626310136

1/3

如何看待 2019 年 CS PhD 现扎堆申请且大部分为 AI 方向？未来...

关注问题

写回答

的指导，日益玄学化和调参化，这样一但出现致命的问题，CS界的人也没有办法救回它。而且另外一个严重问题是大量CS外的人的涌入导致工程质量遭到了很大挑战，某USC的同学向我哭诉其同组同学竟然完全不懂OOP就写大工程，最后abcd满天飞，现在出了bug要调整结构快把人逼疯了。最终AI到实际应用还是一个工程问题，然而现在硅谷充满了刷deep learning课和leetcode然后直接到公司的情况，这让AI的落地和就业模式充满了不确定因素，就怕出现重大事故城门失火殃及池鱼，最后大家不信任AI直接导致AI的研究投资断裂，进入寒冬。有趣的事，USC的Web课评价要高很多，竞争也少的多，而且上的大多是CS Master，通过了解其中不少人在赌下面AI会先在招工作方面凉凉。滑稽的是，他们不久前才收到USC本科某课程的教务通知，本科有个课程waiting list才十几，讲师就抱怨“TOOOOO LONG”了。

然而让我现在放弃AI是不可能的，因为按照行话来说，现在这里“low-hanging fruits”太多了，太多有趣的问题没有解决了，作为真的想要做研究的人很难说服自己放弃这个领域。这好像20世纪初的量子论一样，把 $p=h\nu$ 倒一下都可能拿一个诺奖。量子论的研究高峰经历了数十年，彻底改变了人们对基础理论的认识，虽然很多相关工具（泊松括号，哈密顿量，对易子，线性代数）很多年前就被人研究过了。而深度学习为代表的从2012年以来才过了7年而已，谁都不知道未来50年会怎么样。AI的风险很多在于它太接近应用，导致人们常常高估近期的成果，而低估长久的发展。作为CS PhD而言，其实不希望这个领域过于热门的，这个虽然会带来很多资金，但是也造成了很多风险。然而现在火了是事实，所以更重要的是想好下面的大方向是什么。个人赌的是AI-system，这也是UW（TQ Chen等）和UCB（RISELab + BAIR）今年新有的方向（可能之前也有，但是我没有听说过）。当然了，看申请情况，考虑到这点的似乎不是我一个人，AI-sys的pool推测竞争异常激烈，初筛后剩下的人中录取率应该不足5%（仅仅是周边了解推测，我没有委员会的数据）。此外，尽量做自己喜欢的方向吧，我曾经差点和我的同学一起申请清华的HPC方向去了，这个领域一直不温不火，但是一想到一些很有趣的没有做的事情，心里还是很高兴的，从来无需担心这个领域的起起伏伏。

PS：本文其实也间接提示AI-system也非常可能是一个PhD申请的“刚发展就饱和”的领域，现在我也不得不承认CS PhD申请是有点内卷了（体现在你刚想到一个方向时发现别人也就都想到了）。

PS：PS：此外，不管哪个领域，都可以在上升期做科研，在平稳期做业务，在饱和期做教育，显然Andrew Ng是个明白人。

编辑于 2019-03-19

更多回答



刘知远

自然语言处理、机器学习、深度学习（Deep Learning）话题的优秀回答者

专业

已有 1 人赠与了专业徽章

322 人赞同了该回答

这次AI浪潮虽然不乏蹭热点吹牛皮的成分，不过从人脸识别技术在安防等场景的应用，知识图谱在搜索引擎等场景的应用，对话系统在智能音箱等场景的应用，再到金融、教育、法律、医疗等垂直领域的特定智能技术需求，总体说还是比较接地气。计算机应用的总体趋势也的确需要实现从信息化、自动化到智能化的升级。

AI短短几十年的发展历史，已经至少经历过两次低谷，原因都是对技术趋势和商业模式的盲目乐观。虽然有高潮有低谷，但总体AI还是在不断发展壮大。2000年互联网也经历过一次泡沫破灭，此后就越走越稳，现在的几家互联网巨头，大都是当年在互联网寒冬坚持下来的，挤泡沫也许还是健康发展的必要过程。

AI与大部分行业类似，总会有高潮低谷，风水轮流转，热门总会在不同行业间轮转。不同的是，我个人看好AI的长远未来，它代表着计算机应用方向的最高目标，把人类从机械重复劳动中解放出来，让人们从事真正符合人类智能水平的工作。朝着这个目标，已经诞生了搜索引擎、语音助手、机器翻译、个性推荐等影响深远的应用，而AI未来的路还很长很远。

也许是理工科出身的缘故，遇到问题总会先去想有什么可行的解决方案，而不是有什么评价或看法。我总觉得，对于人类社会这个复杂系统，我们很难预测5年后会发生什么。如果我们无法预测未

赞同 2.2K

89 条评论

分享

收藏

感谢


收起

如何看待如今上演的全民 CS，全民 AI 现象？ 103 个回答

不以科研为追求，有什么理由读 CS PhD？ 54 个回答

如何正确学习 CS 229？ 7 个回答

相关推荐



2019 年的魅力声音必修课

张皓翔

共 15 节课

试听



零经验如何进入人工智能行

★★★★★ 783 人参与



垂直攀登：稻盛和夫的生命

0 人读过

阅读

专业自动化3D扫描建模

☒ 为客户提供全方位综合解决方案

☒ 有效降低生成制造成本

立即查看



刘看山 · 知乎指南 · 知乎协议 · 知乎隐私保护指引

应用 · 工作 · 申请开通知乎机构号

侵权举报 · 网上有害信息举报专区

违法和不良信息举报：010-82716601

儿童色情信息举报专区

电信与服务业务经营许可证

网络文化经营许可证

联系我们 © 2019 知乎

如何看待 2019 年 CS PhD 现扎堆申请且大部分为 AI 方向？未来...

关注问题

写回答

581 人赞同了该回答

大家都在说AI泡沫的危机，我来说点正面的“如何看待”，至少是中国的情况。

作为非AI的cs phd最后一年，本科时候知道AI从冷门到兴起，并且现在关注国内cs教学和科研，我觉得很多学生不是因为追捧热门去学AI的，想说一些我感受到的客观原因。

为什么PhD申请AI热门？因为现在大多数本科生能申请AI。

大概十年前我本科的时候，“人工智能”还是大四的课，而且被大家认为是一门比较难的课，因为“它要用到很多的高数和线代”。其实那门课的内容也没有超过Andrew Ng的公开课的内容，但是在当时“cs = 编程 = 软件”的氛围下，除了少数想做学术的同学，普遍流行的是多找SDE的实习，计划以后做软件工程师。在这种氛围下，cs大多数人大一上完数分和线代就打算忘了，于是在一堆写代码大作业的专业课中，一门还要用到高数和线代的专业课，当然被大家认为是难的课。（不归因于学生太差）。而现在，人工智能课或实践项目成了许多学校大二甚至大一的内容，现在我本科的学校甚至有AI实践项目作为大一程序设计课大作业的现象。这么多人做AI，也终于有这么多不是打算学术的学生本科毕业还能用矩阵写个公式了（笑）。

展开阅读全文

在近10年的时间里，中国范围内开始聚集（和回国）一些AI方面做的不错的老师，mmlab的某位大

赞同 581

添加评论

分享

收藏

感谢

查看全部 106 个回答