

课程纪要:

In this class, you learn about the state of the art and also practice implementing machine learning algorithms yourself. You learn about the most important machine learning algorithms. Some of which are exactly what's being used in large AI or large tech companies today and you get a sense of what is the state of the art in AI. Beyond learning the algorithms though, in this class you also learn all the important practical tips and tricks for making them perform well. You get to implement them and see how they work for yourself.

在本课程中，您将了解最先进的技术，以及练习自己实现机器学习算法。你了解最重要的机器学习算法。其中一些正是大型 AI 中使用的或今天的大型科技公司，您会了解人工智能的最新技术。除了学习算法之外，在本课程中，您还将学习所有重要的实用技巧以及使它们表现良好的技巧。你可以实施它们，看看它们是如何为你自己工作的。【在这门课上，你会了解到最新的技术状况，也会自己练习实现机器学习算法。你了解到最重要的机器学习算法。其中一些正是今天在大的人工智能或大型科技公司中使用的，你会感觉到什么是人工智能的技术水平。除了学习算法之外，在这门课上，你还会学到所有重要的实用技巧和窍门，以使它们表现良好。你可以实施它们，看看它们是如何工作的。】【在本课程中，您将了解最先进的技术，并亲自练习实现机器学习算法。您将了解最重要的机器学习算法。其中一些正是当今大型 AI 或大型科技公司所使用的，您可以了解 AI 的最新技术。但是，除了学习算法之外，在本课程中，您还将学习所有重要的实用技巧和窍门，以使它们表现良好。你可以实施它们，看看它们是如何为你自己工作的。】

So Why is machine learning so widely used today. Machine learning had grown as a sub-field of AI or artificial intelligence.

所以为什么机器学习在今天得到如此广泛的应用?机器学习成长为人工智能或人工智能的一个子领域。【那么，为什么今天机器学习的应用如此广泛。机器学习曾作为 AI 或人工智能的一个子领域而发展。】

We wanted to build intelligent machines . It turns out that there are a few basic things that we could program a machine to do 。【我们想制造智能机器。事实证明，我们可以对机器进行编程来完成一些基本的事情。】

我们想制造智能机器。事实证明，我们可以对机器进行编程来完成一些基本的事情。

Such as how to find the shortest path from a to b, like in your GPS. But for the most part , we just did not know how to write an explicit program to do many of the more interesting thing, Such as perform web search, recognize human speech, diagnose diseases from X-rays or build a self-driving car. The only way we knew how to do these things was to have a machine learn to do it by itself. For me , when I founded and was leading the Google Brain Team,

I worked on problems like speech recognition, computer vision for Google Maps, street View images and advertising or leading AI . or leading AI Baidu. I worked on everything from AI for augmented reality to combating payment forwards to leading a self-driving car team.

例如如何找到从 a 到 b 的最短路径,就像在你的 GPS 中一样。但是在大多数情况下,我们只是不知道如何编写显示程序来做许多更有趣的事情,例如,执行网络搜索,识别人类语言,诊断 x 射线引起的疾病或制造自动驾驶汽车。我们知道如何做这些事情都能唯一方法是让机器学会自己做。对我来说,当我创立并领导 Google Brain 团队时,我研究的问题包括语音识别、谷歌地图的计算机视觉,街区图像和广告,或领导人工智能百度.我从事从增强现实的人工智能到打击付款转发到所有工作。领导一个自动驾驶汽车团队。【比如如何找到从 a 到 b 的最短路径,就像你的 GPS。但在大多数情况下,我们只是不知道如何写一个明确的程序来做许多更有趣的事情,如进行网络搜索,识别人类语音,从 x 射线诊断疾病或建立一个自动驾驶汽车。我们知道如何做这些事情的唯一方法是让机器自己学习做这些事情。对我来说,当我创立并领导谷歌大脑团队的时候。我从事的问题包括语音识别、谷歌地图的计算机视觉、街景图像和广告,或者领导人工智能.或者领导人工智能百度。我所做的一切,从增强现实的人工智能到打击支付转发,到领导自动驾驶汽车团队。】【比如如何找到从 a 到 b 的最短路径,就像在你的 GPS 中一样。但在大多数情况下,我们只是不知道如何编写一个显式程序来完成许多更有趣的事情,例如执行网络搜索、识别人类语音、通过 x 射线诊断疾病或制造一辆自动驾驶汽车。我们知道如何做这些事情的唯一方法是让机器学会自己做。对我来说,当我创立并领导 Google Brain 团队时,

我研究的问题包括语音识别、谷歌地图的计算机视觉、街景图像和广告或领先的人工智能。或者领先的 AI 百度。我从事从人工智能到增强现实的一切工作,从打击支付转发到领导一个自动驾驶汽车团队。】

Most recently, a landing AI, AI fund in the Stanford University up again to work on the applications in the factory, large-scale agriculture, health care, e-commerce , and other problems. 【最近, 斯坦福大学的一个落地 AI, AI 基金再次起来, 致力于在工厂、大规模农业、医疗保健、电子商务等领域的应用。】

最近, 一个登录的人工智能, 斯坦福大学的人工智能基金再次启动, 致力于工厂的应用, 规范化农业、医疗保健、电子商务等问题。

【最近, 一个落地的 AI, AI 基金在斯坦福大学再次启动, 致力于在工厂、大规模农业、医疗保健、电子商务等问题上的应用。】

Today , there are hundreds of thousands, perhaps millions of people working on machine learning applications who could tell you in the stories about their work with machine learning. when you're learned these skills, I hope that you too will find the great fun to dabble in exciting different applications and maybe even different industries. In fact, I find it hard to think of any industry that machine learning is unlikely to touch in a significant way now or in the near future. Looking even further into the future, many people , including me, are excited about the AI dream of someday building machine as intelligent as you or me. This is sometimes called Artificial General Intelligence or AGI.

今天，有数十万，也许是数百万人致力于机器学习应用程序，他们可以在故事中告诉你关于他们在机器学习方面的工作。当你学会了这些技巧，我希望你也能在各种令人兴奋的应用中找到乐趣甚至可能是不同的行业。事实上，我发现很难想到机器学习是什么行业现在或不久的将来不太可能以重要的方式接触。展望更远的未来，包括我在内的很多人，对有一天建造像你我一样聪明的机器的人工智能梦想感到兴奋。这有时被称为通用人工智能或 AGI。【今天，有几十万，也许是几百万人在从事机器学习的应用，他们可以在故事中告诉你，他们与机器学习的工作。当你学会了这些技能，我希望你也能找到巨大的乐趣，涉足令人兴奋的不同应用，甚至可能是不同行业。事实上，我很难想象现在或在不久的将来，有哪个行业的机器学习不可能以一种重要的方式触及。展望更远的未来，包括我在内的许多人都对有一天建立像你或我一样智能的机器的人工智能梦想感到兴奋。这有时被称为人工通用智能或 AGI。】

【今天，有数十万甚至数百万人在从事机器学习应用程序的工作，他们可以向您讲述他们在机器学习方面的工作故事。当你学会了这些技能后，我希望你也能在涉足激动人心的不同应用甚至不同行业中找到乐趣。事实上，我发现很难想到机器学习现在或不久的将来不太可能以重要方式触及的任何行业。展望更远的未来，包括我在内的许多人都对人工智能的梦想感到兴奋，即有一天可以制造出像你我一样智能的机器。这有时被称为通用人工智能或 AGI。】

I think AGI has been overhyped and we're still a long way away from that goal. I don't know. It'll take 50 years or 500 years or longer to get there. But mostly AI researchers believe that the best way to get closer toward that goal is by using learning algorithms. Maybe ones that take some inspiration from how the human brain works. You also hear a little more about this Quest for AGI later in this course.

我认为 AGI 被夸大了，我们离这个目标还有很长的路要走。我不知道。需要 50 年或 500 年或更长时间才能到达哪里。但是大多数 AI 研究人员认为，获得更接近该目标的是学习算法。也许从人类大脑的工作方式中获得一些灵感。在本课程的后面部分，您还会听到更多关于 Quest for AGI 的信息。【我认为 AGI 被夸大了，我们离这个目标还有很远的距离。我不知道。它需要 50 年或 500 年或更长时间才能达到。但大多数人工智能研究人员认为，接近这一目标的最佳方式是使用学习算法。也许是那些从人脑工作方式中获得一些灵感的算法。在本课程的后面，您还会听到更多关于这种对 AGI 的探索。】【我认为 AGI 被夸大了，我们离这个目标还有很长的路要走。我不知道。到达那里需要 50 年或 500 年或更长时间。但大多数人工智能研究人员认为，接近这一目标的最佳方法是使用学习算法。也许从人类大脑的工作方式中获得一些灵感。在本课程的后面部分，您还会听到更多关于 Quest for AGI 的信息。】

According to a study by McKinsey, AI and machine learning is estimated to create an additional 13 trillion US dollars of value annually by the year 2023. Even though machine learning is already creating tremendous amounts of value in the software industry, I think there could be even vastly greater value that has yet to be created outside the software industry in sectors such as retail, travel, transportation, automotive, materials manufacturing, and so on. Because of the massive untapped opportunities across so many different sectors, today there is a vast unfulfilled demand for this skill set. That's why this is such a great time to be learning about machine learning. If you find machine learning applications exciting, I hope you stick with me through this class. I can almost guarantee

that you'll find mastering these skills worthwhile. In the next video, we'll look at a more formal definition of what is machine learning. And we'll begin to talk about the main types of machine learning problems and algorithms. You pick up some of the main machine learning terminology and start to get a sense of what are the different algorithms and when each one might be appropriate. So let's go on to the next video.

根据麦肯锡的一项研究，人工智能和机器学习预计将创造额外的 13 万亿美元到 2023 年每年的价值。尽管机器学习已经在软件行业创造了巨大的价值,我认为可能还有更大的价值尚未实现。在零售等领域的软件行业之外创建，旅游，交通.汽车、材料制造等。由于许多不同领域存在大量未开发的机会。今天，对这种技能组合的需求巨大而未得到满足。这就是为什么现在是学习机器学习的好时机。如果您发现机器学习应用令人兴奋，我希望你在这课堂上坚持我，我几乎可以保证你会发现掌握这些技能是值得的。在下一个视频中，我们将了解什么是机器学习的更正式的定义。我们将开始讨论主要类型。机器学习问题和算法、你拿起一些主要的机器学习术语并了解。了解什么是不同的算法以及每种算法何时适用。那么让我们继续下一个视频。【根据麦肯锡的研究，到 2023 年，人工智能和机器学习估计每年将创造 13 万亿美元的额外价值。尽管机器学习已经在软件行业创造了巨大的价值，但我认为在软件行业之外，在零售、旅游、运输、汽车、材料制造等行业，可能还有更大的价值有待创造。由于在这么多不同的行业中存在大量未开发的机会，今天对这一技能组合有大量未满足的需求。这就是为什么现在是学习机器学习的好时机。如果你觉得机器学习的应用令人振奋，我希望你能和我一起完成这个课程。我几乎可以保证，你会发现掌握这些技能是值得的。在下一个视频中，我们将看一下什么是机器学习的更正式的定义。我们将开始讨论机器学习问题的主要类型和算法。你将掌握一些主要的机器学习术语，并开始了解什么是不同的算法 以及每一种算法在什么时候可能是合适的。因此，让我们继续看下一个视频。】【根据麦肯锡的一项研究，到 2023 年，人工智能和机器学习预计每年将额外创造 13 万亿美元的价值。尽管机器学习已经在软件行业创造了巨大的价值，但我认为可能会有在零售、旅游、运输、汽车、材料制造等领域，软件行业之外尚未创造出更大的价值。由于许多不同领域存在大量未开发的机会，因此今天对这一技能组合存在巨大的未满足需求。这就是为什么现在是学习机器学习的好时机。如果您发现机器学习应用程序令人兴奋，我希望您在这门课上坚持我。我几乎可以保证你会发现掌握这些技能是值得的。在下一个视频中，我们将了解什么是机器学习的更正式的定义。我们将开始讨论机器学习问题和算法的主要类型。你拿起一些主要的机器学习术语并开始了解不同的算法是什么以及每一个可能合适的时间。那么让我们继续下一个视频。】