

教育工作者：

Douglas H. Fisher，范德堡大学的计算机科学和计算机工程副教授，在让慕课适应实体教室方面已经做了大量的工作。

Charles L. Isbell，乔治亚理工学院计算机学院高级副院长、教授，完整地参与开发了一个成功的在线课程平台（HCOC）。

Michael L. Littman，布朗大学的教授，和 Isbell 一起开发了一个在线机器学习课程。

序言

Michael Littman:

我在 Udacity 的平台上教了三门课，我上次检查，班级有超过 100000 人注册。大多数这些人是为“算法导论”这门我自己教的课程。另外两门课：机器学习和强化学习以及决策，我和 Charles Isbell 联合教。

Charles Isbell:

这后面两门课是 OMSCS（Online Master of Science in Computer Science）的一部分，而且是其中最受欢迎的。他们修这两门课是为了拿学位。我们确切地知道他们是怎么做的，他们的表现如何，与校园里同样的学生相比。我们知道他们做得很好，他们学到了很多，

而且这样的学生有很多！

Douglas Fisher:

MOOCs 通常不再是大规模的，但往往是学生自订进度的。遗憾的是缩写 SPOC 被用来代表一个小型私人在线课程，因为它更适合学生自订进度。我用 SPOC 代表学生自订进度的在线课程。

1. What are some activities that work well in the context of MOOCs and high cost online courses (HCOCs) and that may not work well in the context of a brick-and-mortar class?

Charles Isbell:

我们在课堂上使用的一种结构是让我们中的一个充当“老师”的角色，我们中的一个充当“学生”的角色。对学生来说这很好，因为你实际上不需要准备。对老师来说也很好，因为你可以让学生回答你的问题。这真的是双赢。

Michael Littman:

我关于 MOOC 的经验的令人惊讶的事情之一是尽管班级的规模可能比亲自授课的班级大得多，它能让人感觉更亲密。我们可以采用会话语气。我们可以问学生

一个问题，耐心地等待她给出答案。我们可以对答案提供反馈意见。这更像我们直接跟每一个学生交谈。

Douglas Fisher:

跨文化的、跨机构的讨论；跨机构的教学、小组作业和项目。

2.How do you engage students in MOOCs and HCOCs with the course and the materials?

Charles Isbell:

我有没有提到他们都拿它当分数？

Michael Littman:

我们努力做的事情之一是我们的课程尽可能提供具体的例子和代码。重要的是要使这些概念成为有感觉的。有关 MOOC 的格式的一件好事是学生可以深入到一个演示中去，讲课者会耐心地等待他们继续。我们采用的这种师生格式的一个优势是：当“学生”感觉到演示文稿跳得太大了，“老师”被迫放慢速度，做出反应。

Charles Isbell:

有时候，我们做得不好，以专家的身份结束交谈。但是，学生们告诉我们，他们喜欢，当我们作为专家尝试重新发现概念的时候。他们觉得真的被吸引到讨论中去了。不管怎样，比起我们单独讲课的时候，我们

离合适的节奏和水平更近了。

Douglas Fisher:

没教过慕课，在 SPOC 的讨论板中帮助学生，“地面上的靴子”指导者角色。

3. A criticism of MOOCs/HCOCs is that they do not offer qualified feedback on challenging assignments. Do you see a way to resolve this issue?

Michael Littman:

我们通过提供合格的反馈已经解决这个问题。

Douglas Fisher:

对分级开放的评价有相当多的研究。慕课可以产生有规模的助教：用各种激励方式，让通过了前面的课程的学生回头为原来的课程评分。增加合格的助教，可以提高对作业反馈的质量。有规模的人类助教和智能计算方法相互作用。

4. Have you had issues with academic integrity when offering your course as a MOOC/HCOC? How have you mitigated concerns of academic integrity?

Charles Isbell:

学术诚信违规在 OMSCS 上已低于我们的校园课程。这可能归因于进入 OMSCS 的学生群体。但它确实显示在线课程中学术诚信并不是一个特别让人担心的问题。我们使用考试监考服务，接管人的计算机和相机，并要求识别（ID）验证。

Douglas Fisher:

学生本身就是非常善于互相负责。

在一个面向公众的课程中，不能引用别的教师的教学材料显得更重要。

5. How is learning different with MOOCs or HCOCs versus traditional classrooms?

Michael Littman:

这个学习可以是一样的，但在线课程你作为学习者有更多控制的机会，虽然你必须更加努力地管理你在班级的社交活动。

Douglas Fisher:

是否有同伙似乎对学生通过一个 SPOC 的能力和动机至关重要。这也是校园中学生和教师同伙对学习有帮助的地方，我们可以是 SPOC 学习者需要的同伙。

6. What are lessons you've gained from MOOC/HCOC

teaching that you believe are important for all teachers to understand?

Charles Isbell:

课程和校园里的课程一样：尽可能有吸引力，并提供一个学习环境，帮助学生。把大量的精力投入在线过程就像你在校园里做的那样，并利用这些工具。

Douglas Fisher:

没有回答

7. Where do you see the future of MOOCs and HCOCs? Are they here to stay? What will be their likely target audience?

Michael Littman:

我认为 MOOCs 正在成为高等教育的重要工具。对我来说，MOOCs 填补了类似的教材的空缺：他们收集专家对某一主题的看法，并使其面向更广泛的受众。在我的校园强化学习的课程中，我让学生看我们在线讲课，然后利用课堂时间深入到学生正在努力的主题中去。这是一个有力的组合。

Charles Isbell:

早些时候，许多人声称校园教学会被这种技术淘汰，

但我们没看到这一点。我们的 OMSCS 学生比校园里的学生年纪更大更成熟。OMSCS 对那些想要丰富他们的教育背景但是有很强的约束的人很有吸引力。最近的一个研究表明：我们的学生基本上不可能在别的地方追求学位，如果这个程序不可用的话。但那些追求这个学位的人做得和校园里的学生一样好，这是一件了不起的事。

Michael Littman:

我会看到基于 MOOC 的方式在未来的岁月里不断成长。

Charles Isbell:

我的校园学生们除了听我亲自讲课，可以使用我们在线课程的免费资料。

Douglas Fisher:

我的主要兴趣是混合的学习模型，我用 SPOC 支持校园的课程，我的校园里的学生和助教帮助那些和校园没有关联的 SPOC 学生。

8. How can MOOC or HCOC be blended with a brick-and-mortar class? For example, could a MOOC be used effectively to build prerequisite background, or give extra practice for students? Will such a blend increase or decrease participation in the brick-and-mortar class?

Will such a blend improve overall performance of the brick-and-mortar class?

Michael Littman:

这是自然发生的

Charles Isbell:

如果没有其他原因，学生们可以利用现有的材料来帮助自己，不管我们是否有意让他们这样做。

Douglas Fisher:

我认为 SPOC 是一个多媒体教材，讲课和评估材料帮助我“翻转教室”。我也建议慕课用来满足先决条件或者加速暑期校园课程或独立研究。有可能为我的校园课程招聘来自慕课的助教是一个对我有吸引力的想法。

9. What are the most significant challenges of teaching a MOOC/HCOOC, assuming it is already set up?

Michael Littman:

维护教学材料：引用最近的一些事件，不要强调那些在社区中不受欢迎的话题，或者只是简单地改进演讲。编辑幻灯片或讲课笔记比转录和剪辑视频文件轻松很多。

我们需要找到方法，保持内容的新鲜，在视频制作上又不需要显著的持续投资。

Douglas Fisher:

没有回答

10. What are the top three technology capabilities that would significantly improve the MOOC/HCOOC professor/student experience and outcome?

Michael Littman:

动态内容。作为一个强化学习研究者，我被吸引到 MOOCs 是因为有机会把教学变成前后相继的决策问题。学生是环境，MOOC 是决策者。MOOC 需要找出什么路径能让这些材料将导致最好的学习结果。作为一个 MOOC 教师，我的工作就是给系统原始材料构建优化课程。我认为那根本不是巧合：机器学习和人工智能专家像 Daphne Koller，吴恩达，Peter Norvig，和 Sebastian Thrun 是这项技术的先驱。然而，这个愿景比人们认为的更难实现，需要新的技术思想来使它工作。

Charles Isbell:

制作工作。创建一个令人兴奋的和完美的课堂需要很大的工作量。OMSCS 投资大量的专业视频制作人员捕捉和编辑素材。尽管如此，为了使这些视频更好还有更多的工作要做。我们需要找到在我们能投资多少的实际范围内获得最好的最终产品的方法。

Michael Littman:

也许我们需要一个教学方式帮助更多的 MOOC 教师提高水平。

Charles Isbell:

也许这次谈话是在让 AI 专家对 MOOCs 有更多了解这个方向上迈了一步。

Douglas Fisher:

最让我兴奋的是课程管理平台，允许我，作为一位教师，拨一下开关，就能对各种各样的课外社区开放我的校园课程的各方面。这样的平台，将允许社区重叠他们可以访问的材料和可以接受的服务。既能保护校园学生不受公众监督，又能让校园学生接触区域性的、专业性的和国际性的视角。