**OJMOOC项目背景**

1. 在线教学的浪潮已然开始

随着近几年全球互联网技术的飞速兴起，原本固定在学校课堂中的教学模式逐渐开始转变进化为在线教学的形式，在教育领域上正在掀起一场革命。

在线教学带来的好处是显而易见的：

1. 将原本往返学校所耗费的精力节省下来，可以更多的用于学习上。在一些大城市或者偏远的地区，交通上耗费的时间往往非常的长。对于这部分人群来说在线教学的好处无疑是巨大的。
2. 在线课程的重复播放性可以让学生对于自己不懂的环节可以有选择的进行强化学习，这样就很好的解决了传统学习中因为跟不上速度而遗漏重要知识点的问题。同时在复习的过程中可以再次使用当时学习的教学材料，无论在详细程度还是唤起记忆的效率上都要优于传统复习笔记的形式。
3. 在线教学解放了教师资源，教师在录制完一次课程后在一定程度上可以达到一劳永逸的效果，从而能够有更多的时间去研究教学内容，开发新的课程，从而进入一个良性循环。
4. 在促进师生的互动上，在线教学可以收集学生的问题，让教师可以统一或有针对性地解答学生的问题。这对于促进课下师生交流，巩固学生学习效果起到了积极的作用。

简而言之，在线教学的浪潮已然开始，在教学领域的新世界，也必然要有新的概念和技术加入进来。

1. 当前多媒体教育的不足

从近几年开始，各种各样的网络公开课风靡全球，在线教学大有走向黄金时代的趋势。但是即便在这盛世之下，我们依然可以看到这其中的诸多不足。其中之一就是教学效率的问题。在传统的教学模式下，虽然存在着种种的缺陷，但是不可否认在这样的模式下师生之间维持着一个非常强的关系，学生在课堂上需要投入较大的注意力资源来维持与老师的互动。师生关系在一定程度上是一种契约关系，双方互相负责，因此教学的效率往往能够维持在一个比较高的水平上。但是一旦进入在线教学的领域，往往由于巨大的师生比例的差异，很多教学内容或者公开课直接采用了视频教学的方式。这样做虽然成本很低，但是由于知识流只是单向的流动，学生不需要给出任何反馈，这样带来的负面影响是学生的注意力往往很难集中，教学效率很难达到一个较高的水平。

另一个不足体现在评判方式上。在传统的教学中，考试是课程中非常重要的一环，这对于提高学生的学习效率往往有着不错的效果，同时在考试中学生也能意识到自己的不足从而进行有针对性的学习。但是在在线教学中，学生往往无从知道自己的学习成果如何，这是基于纯视频的教育的软肋，很大程度上拖累着教学的效果。

好在近些年已经开始有对其进行改进的尝试。一方面很多的公开课开始有了人工的评卷体系，比如Coursera就有peer assessments evaluation，让学生之间互相评阅作业任务。一些MOOC平台还配备了自动评测系统，从而加快学生对自己学习成果的检验。另一方面，一些商业的学习网站也采取了类似的思路。比如沪江网，在视频课程的基础上添加了课程间隙的小测验，起到了趁热打铁的效果。为了解决师生间互动不够的问题，还引入了助教体系，通过雇佣一些高水平人员来帮助解答学生的问题，并整理学习资料。这些都是为了改善纯视频在线教学的缺点而做出的有益的努力。

1. 当前Online Judge的不足

编程教育是在线教育发展比较快的一个门类。编程教育的一种就是之前提到的网络视频的形式，优缺点同理。而另一种就是OJ,即Online Judge，即本篇论文将要讨论的核心内容。

现在的Online Judge系统有很多，比如各个大学的ACM比赛或练习，使用的都是OJ系统。一些带有职业培训性质的社区（比如九度）也使用了OJ系统。更不要提各种各样的开源实现，OJ已经成为编程教育很重要的实现形式之一。而对于这些OJ系统也是存在着不少不足的。比如提示简单，仅仅告诉使用者代码是Accepted, 超时还是错误，但是没有进一步的提示信息。这对于用户进行代码的调试产生了很多的困难。还有些OJ系统，可能是出于内心深处的工程师思维，界面非常的简单甚至简陋，用户体验并不好。

OJ在在线教育领域面临的最大的问题，实际上是门槛太高。对于有着一定编程经验的用户，OJ确实是学习的利器。但是对于低基础甚至无基础的用户而言，OJ的门槛未免太高，或者说传统的OJ并不是为他们准备的。基础不够的用户只会感到无从下手。他们需要的其实是手把手的教学，最好能够看到每一步的编写过程。这样的教育方式对于他们跨过最初的门槛其实是非常有帮助的。这样就产生了需要一个面向初学者的OJ系统的需求。

【第一章未完待续，第三点需要重点扩展内容，第四点将叙述在实际学校教学中OJMOOC的必要性，以及将如何更好地满足学校的教学和竞赛培训需求。开始谈实际的项目内容】