性能场景：负载

|  |  |
| --- | --- |
| **场景的部分** | **可能的值** |
| **源** | 使用系统的学生/教师 |
| **刺激** | 学生观看课程视频/观看直播/提交课程作业 |
| **制品** | 课程视频子系统/直播子系统/课程作业管理子系统 |
| **环境** | 运行状态 |
| **响应** | 系统正常响应每个用户的请求 |
| **响应度量** | 系统在10000个用户并发访问的情况下，能够正常完成每个用户的请求。  用户访问请求的平均等待时间要低于1.5秒。  用户访问请求的最长等待时间不能超过3.0秒。 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提高负载措施 | 反向代理服务器 | 采用。有较为成熟的开发框架和技术支持 |
| 硬件负载均衡 | 未采用。成本高 |
| CDN | 采用。技术成熟 |
| 增加计算资源 | 未采用。需要增加成本。 |

负载均衡

反向代理服务器，接受来自互联网的流量，然后转发请求给另一个服务器。特别是负载均衡服务器支持两个或多个应用服务器，使用分配算法将请求转发给不同服务器

DNS负载均衡

DNS负责提供域名解析服务，当访问某个站点时，实际上首先需要通过该站点域名的DNS服务器来获取域名指向的IP地址，在这一过程中，DNS服务器完成了域名到IP地址的映射，同样，这样映射也可以是一对多的，这时候，DNS服务器便充当了负载均衡调度器

CDN（课程可用，直播延时较大）CDN网络加速技术也有它的局限性。首先，因为内容更新的时候，需要同步更新多台镜像服务器，所以它也只适用于内容更新不太频繁，或者对实时性要求不是很高的网站

硬件优化