

项目技术报告

一、分析项目设计

优劣分析

通过独立存储系统存储视频文件，让存储系统和主系统分离，方便了对存储系统的扩展和迁移并允许在多个服务器上访问资源。

相同的，各个系统（上传、播放、编码）间的分离，提供了在各个子系统上单独进行功能扩展的可能性，并且允许每个子系统进行单独的水平向扩展提高系统可用性可靠性。

问题：对于上传系统发送消息给编码系统，编码系统并没有向其他系统发送相关消息。如果编码系统出问题，则无法告知其他系统，会导致其他系统并不知道视频转码失败从而导致上传后无法播放视频的问题。建议让编码系统增加一个发送消息给上传和播放系统，转码成功发送消息给播放系统，播放系统收到消息后再添加新视频信息，转码失败则发送消息给上传系统并告知用户视频转码失败。

另外系统中并没有设计日志消息系统，添加日志消息能够使得系统出现问题后能尽快查找出问题所在，而且最好提供一些自动修复系统，比如子系统中某个节点挂掉以后能自动启用新节点，另外对文件系统最好进行备份，提供对文件系统的拷贝，在当前文件系统无法访问时访问备用的，如果要这样的话还得处理好各个文件系统间的文件同步。

二、主流视频网站如何进行设计

目前主流视频网站主要问题在于海量用户的并发访问下系统的可靠性，如何在海量用户并发访问时保证服务器的响应速度，还有如何自动化修复系统故障保证系统性能，另外对于视频本身属于海量数据，要进行分布式文件系统设计，还有对服务器吞吐评估来对服务器进行划分提供不同性能等。

因此在设计系统时应该首先分析评估网站的用户数量，视频访问量，并依次来决定需要使用多少服务器组，例如：对于热门视频可以使用较多服务器组提升访问吞吐量，冷门视频使用较少等。

另外对于子系统的设计尽量把各个功能划分细致，并且最好备份，当某个子系统服务器挂掉或者进行升级时能自动启用备用系统，保证系统的鲁棒性和可用性，同时在系统升级时不会对用户使用产生影响。

另外如果是多地服务器组还要考虑对不同用户提供最优服务器线路，而且对多个服务器集群上的内容保持同步。

并且设计系统时需要保证系统的可扩展性，视频网站属于一个比较快速迭代的系统，因为网站本身会搞活动之类的，活动事件其实就是对子系统的开发和扩展，所以需要保证系统的灵活性，能灵活的加入新的组件。