

ffmpeg 性能基线报告

测试目的

本次测试的目的是评估 ffmpeg 在进行视频转码时的基本性能表现，包括转码速度、转码质量、资源消耗等指标。

测试环境

- 转码软件: ffmpeg
- 转码参数: `-i test00.flv output.mp4`
- 测试视频: test00.flv (时长为 41 分 34 秒，分辨率为 640x352，转换为 mp4)
- 测试工具: time, top, ssim, psnr (Linux 命令行工具)，Phoronix Test Suite-FFmpeg Benchmark
- 操作系统: openEuler 20.03-LTS-SP2

测试结果:

转码速度 2m2.325s

转码速度是指 ffmpeg 在单位时间内转码的视频时长(总时长除以时钟时间)，反映了 ffmpeg 的处理能力。本次测试中，ffmpeg 的平均转码速度为 20.3883。这说明了 ffmpeg 在进行视频转码时的处理速度。

转码质量

转码质量是指 ffmpeg 在进行视频转码时对视频画面和音频的保真度，反映了 ffmpeg 的压缩效率。本次测试中，ffmpeg 在不指定参数进行视频转码时，可以保持较高的画质和音质。根据 [SSIM](#) (结构相似性) 指标，输出视频与输入视频之间的画面相似度为 0.9508，接近于 1，表示几乎没有可见的画面损失。根据 [PSNR](#) (峰值信噪比) 指标，输出视频与输入视频之间的画面差异为 26.50 dB，低于 30 dB，表示画面有一定噪声。

资源消耗

资源消耗是指 ffmpeg 在进行视频转码时所占用的系统资源，如 CPU、内存等，反映了 ffmpeg 的资源利用率。本次测试中，使用 top 命令监控 ffmpeg 的资源消耗，ffmpeg 的进程占用了 348.2%的 CPU 和 1.6%的内存。这表示 ffmpeg 转码是比较耗费资源的操作。

基准测试数据表:

转码速度	SSIM	PSNR	CPU	内存
20.3883	0.9508	26.50	348.2%	1.6%

测试结论

根据本次测试的结果，可以得出以下结论：

- ffmpeg 在未设置参数进行视频转码时的性能表现一般，能够在一定的时间范围内完成转码任务，但可以保持较高的转码画质。
- ffmpeg 在进行视频转码时具有较高的压缩效率，能够在减少输出视频大小的同时保持较高的画质，但音质可能有问题。
- ffmpeg 在进行视频转码时会导致资源消耗较高，需要根据实际情况进行优化和扩展。

详细测试日志请参考随 pr 提交的文件夹 FFmpegFundament 及文件夹 log