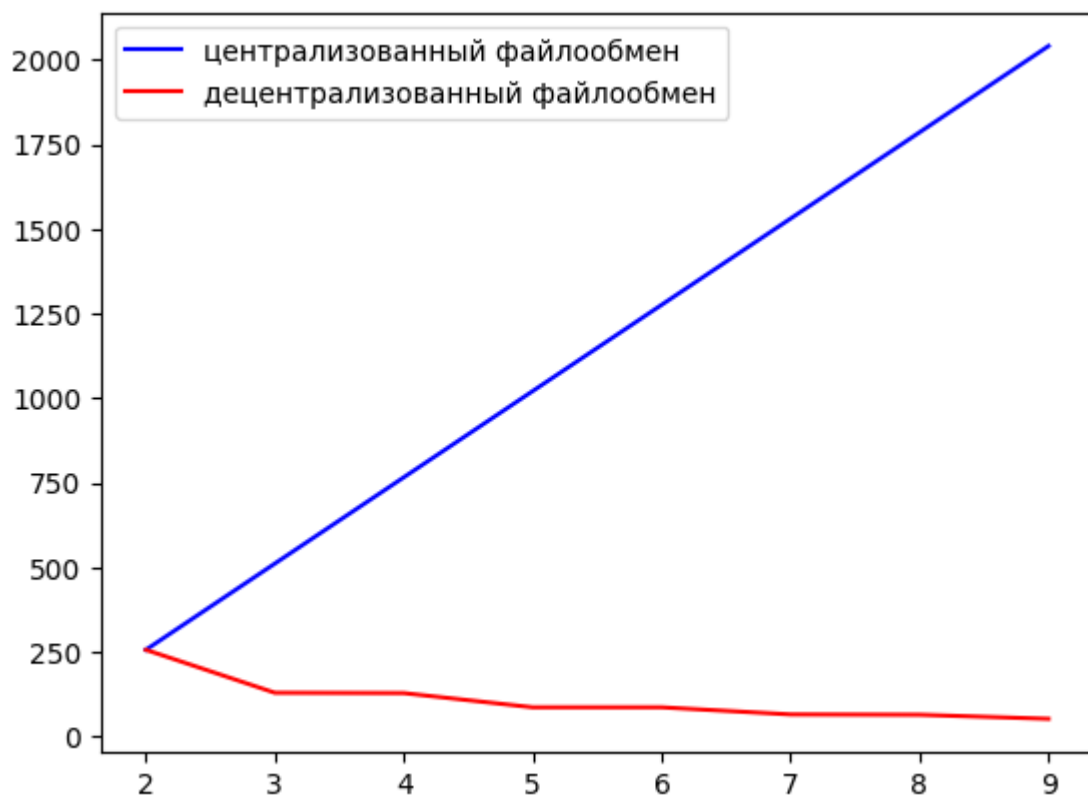


Сравнение скорости архитектур сетевого файлообмена

Мой проект по распределенному файлообмену в сети - [Peas CLI](#), для его оценки работы, я хочу рассмотреть идеальный сценарий файлообменов с помощью компьютерного моделирования.

Моделирование систем

Построим собственную модель исходя из принципов Peas и проверим ее на идеальных примерах чтобы получить закономерность.

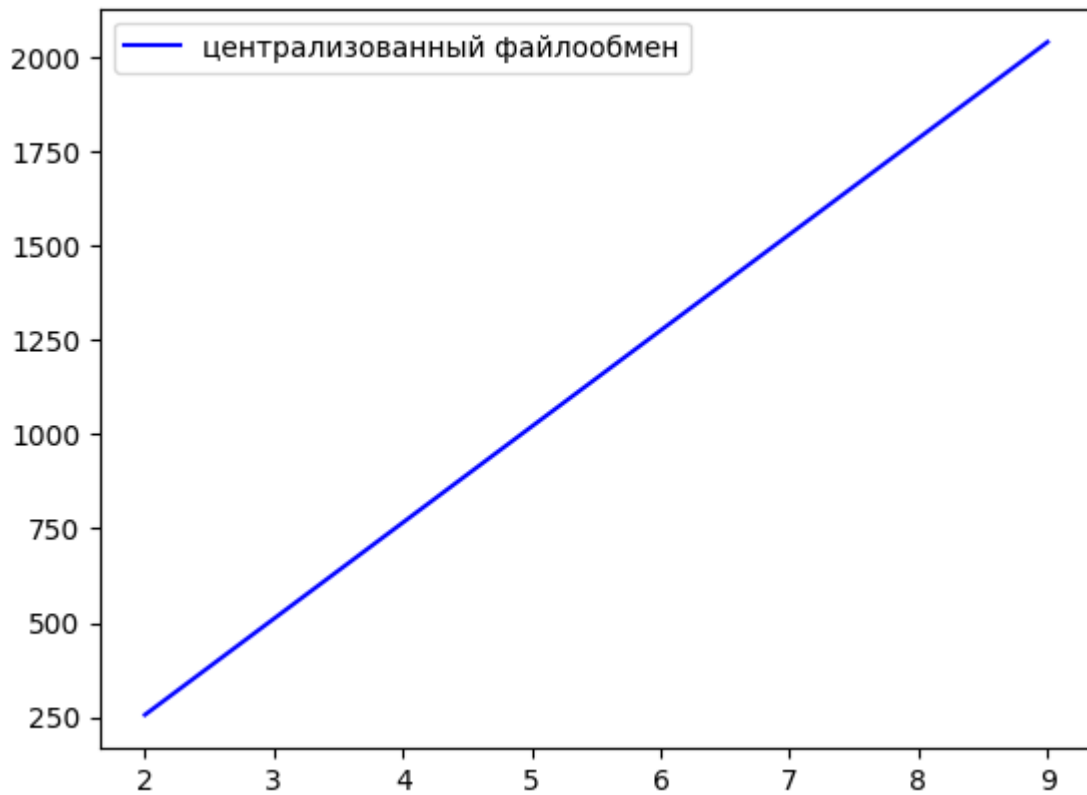


Сравнение

Мы видим следующую картину, централизованная раздача имеет линейную функцию, а децентрализованный файлообмен имеет экспоненциальную, при росте числа участников сети, тем больше разница в общей производительности между видами раздачи.

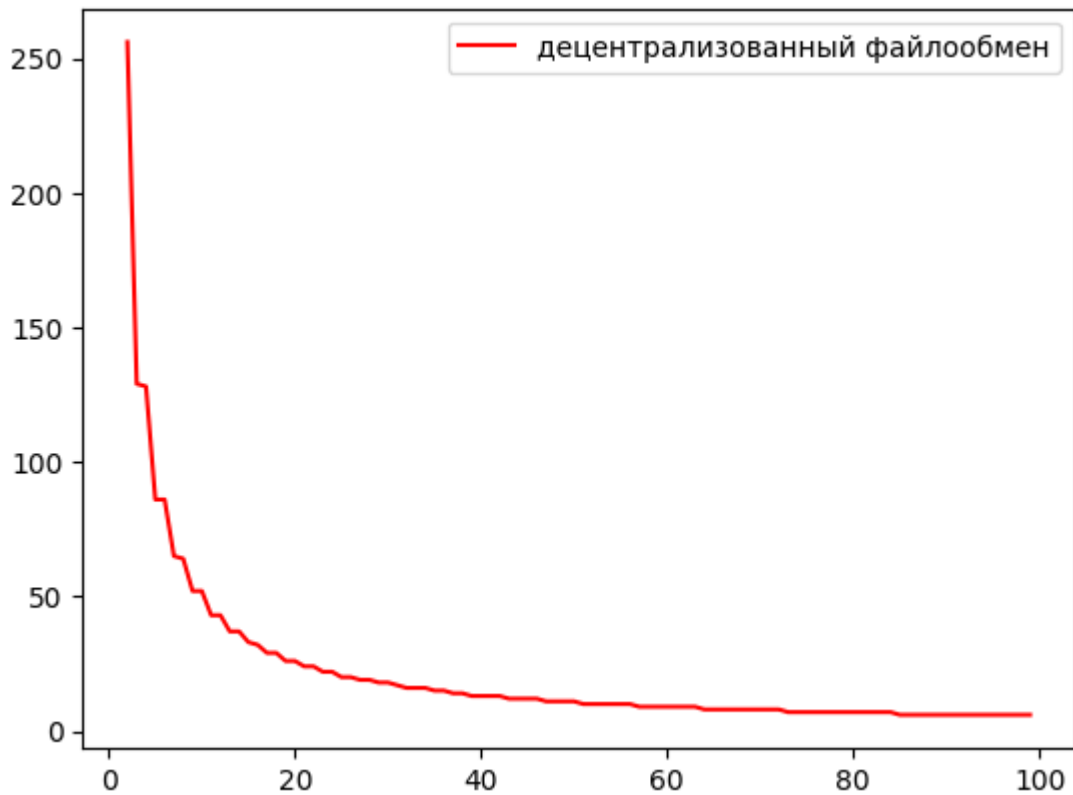
Централизованная архитектура файлообмена (линейная) -

$T = \frac{S*N}{V}$, где T - время загрузки, S - размер файла, V - пропускная способность сети, N - количество участников сети без оригинального сервера - источника



Децентрализованная архитектура файлообмена (параллельная) -

$$T = \frac{S}{V*N}$$



Вывод

Нужные мне закономерности получены и обработки, это сильно поможет при оценке PeasCLI. Между прочим, у каждой из архитектур есть свои плюсы и минусы, параллельный файлообмен гораздо быстрее, однако каждый участник сети будет знать IP-адрес другого. Любой из этих вариантов нужно правильно подбирать под требования задачи.