

Калькулятор реальных IOPS жесткого диска

Многие производители жестких дисков оснащают свои накопители MLC кэш-памятью, которая дает фантастические показатели пиковой производительности, мало соотносимые с реальной ситуацией которую показывает диск во время продуктивной нагрузки. Данный метод расчета опирается на физические характеристики диска: скорость вращения шпинделя и время позиционирования головки. Данные показатели известны для все накопителей, что позволяет рассчитать реальную производительность “худшего случая” которую обеспечит тот или иной жесткий диск.

Калькулятор выполнен в виде

Excel таблицы

Данный метод расчета описан в документе “Hitachi Unified Storage 100 Family Architecture and Concepts Guide A White Paper”. Ниже приведена вырезка из документа:

IOPS Method – Nominal disk drive IOPS rating

What you need is the average seek time in milliseconds, and the drive RPM. (You don't need the capacity of the drive, or the data transfer rate.) Each I/O operation starts with a seek, which rotates the actuator to place the read/write head over the target track. Then once the seek completes, you need to wait for the data you need to come around under the head. This wait time is called “rotational latency” or just latency for short. On the average, you wait $\frac{1}{2}$ a turn for the data to come around under the head so average latency is computed as $\frac{1}{2}$ the rotation time. Finally we do the data transfer. When computing the nominal IOPS capability of the drive, we usually neglect the data transfer time. This is because it is tiny compared to the mechanical positioning time. In the time it takes to complete this mechanical positioning (seek + “latency”), the drive turns through more than one full revolution. On the other hand, the physical track size these days is on the order of 600KB and up. Therefore a small block random access represents on the order of a percent or two of a rotation. Not worth computing if it takes over one revolution to do mechanical positioning.

From:

<https://micronode.ru/> - **micronode.ru**

Permanent link:

https://micronode.ru/wiki/storage/hdd_iops_calc

Last update: **2022/10/24 06:28**

