COMPUTERWOCHE
VOICE OF DIGITAL

Link: https://www.computerwoche.de/a/schneller-datenzugriff,2555005

Zugriffs- und Wartezeiten von SSDs

Schneller Datenzugriff

Datum: 27.02.2014
Autor(en): Klaus Manhart

Einer der Hauptgründe für die Performance-Überlegenheit der SSD gegenüber einer HDD liegt im sehr schnellen Datenzugriff - also der möglichst kurzen Zeitspanne zwischen einer angeforderten Operation und der Beendigung des eigentlichen Lese- oder Schreibvorgangs. Das ist in der Praxis besonders wichtig.

Moderne SSDs erzielen Zugriffszeiten für zufällige Operationen im Bereich von 0,1 ms, während 2,5"-Festplatten, wie sie beispielsweise in Notebooks häufig verwendet werden, im Schnitt zumindest 10-12 ms benötigen. Messungen zeigen, dass SSDs im Vergleich zu Festplatten im allgemeinen beim Datenzugriff über 100 Mal schneller sind. Das beinhaltet Such- und Wartezeiten. Noch dazu "leiden" Festplatten am Effekt, dass Daten in vielen Stücken verteilt abgelegt sein könne - man spricht hier von Fragmentierung.

Eine häufige Neupositionierung der Köpfe ist notwendig, um alle Fragmente einer Datei einzusammeln. Und so gut wie immer fallen Wartezeiten an: Reaktionszeit der Motoren, Neupositionierung der Arme mit den Schreib-/Leseköpfen und schließlich oft noch Wartezeiten, bis die Scheiben so weit rotieren, dass die benötigte Stelle unter den Köpfen "vorbeirauscht". SSDs basieren auf Halbleitern bzw. auf Mikrochips und können jede Speicherstelle in gleicher, hoher Geschwindigkeit ansprechen.

Trägheit und Wartezeiten sind in der Praxis besonders wichtig, denn das Vermeiden von Verzögerungen für den Anwender sorgt am Ende dafür, wie flüssig sich die Arbeit am PC oder Notebook gestaltet. Das hat am Ende nicht nur mit nackten Zahlen hinsichtlich Wartezeit zu tun, sondern auch mit der Stimmung und Freude beim Interagieren mit dem System aufgrund kürzerer Wartezeiten.

IDG Tech Media GmbH
Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung oder Weiterverbreitung in jedem Medium in Teilen oder als Ganzes bedarf der schriftlichen Zustimmung der IDG Tech Media GmbH. dpa-Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen weder reproduziert noch wiederverwendet oder für gewerbliche Zwecke verwendet werden. Für den Fall, dass auf dieser Webseite unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht. Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen. Für Inhalte externer Seiten, auf die von dieser Webseite aus gelinkt wird, übernimmt die IDG Tech Media GmbH keine Verantwortung.