

Leistungsentwicklung für virtuelle Maschinen der Open Telekom Cloud

Neue CPU-Generation liefert mehr Leistung pro Euro

Im September 2020 beauftragte T-Systems Cloud Mercato, einen unabhängigen Cloud-Benchmark, die Leistung der neu eingeführten CPU-Klassen der Open Telekom Cloud mit der vorhandenen CPU-Generation zu vergleichen. Dieser Bericht gibt die Ergebnisse der Tests wieder.

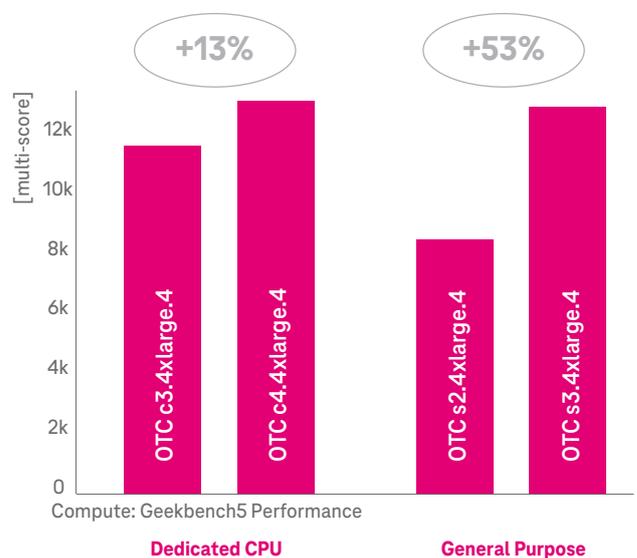
Untersucht wurden VMs der Klassen c und s. c3 und s2 repräsentieren die vorhandenen CPUs. Während c3 eine dedizierte CPU ist, die dem jeweiligen Benutzer die volle CPU-Kapazität bietet, stellt s2 eine allgemeine Allzweck-VM dar, bei der andere Benutzer möglicherweise Leistung „stehlen“. Die Nachfolge-CPU's tragen die Bezeichnungen c4 bzw. s3. Für die Darstellung in diesem Dokument wurden VMs mit 16 vCPU verwendet.

Die folgende Tabelle zeigt die Daten:

	Model	Frequency	L1d	L1i	L2	L3
C3	Intel® Xeon® Gold 6151	3.00 GHz	32 KB	32 KB	1 MB	25 MB
C4	Intel® Xeon® Gold 6266C	3.00 GHz	32 KB	32 KB	1 MB	30 MB
S2	Intel® Xeon® Gold 6161	2.20 GHz	32 KB	32 KB	1 MB	30 MB
S3	Intel® Xeon® Gold 6278C	2.60 GHz	32 KB	32 KB	1 MB	35 MB

CPU Test

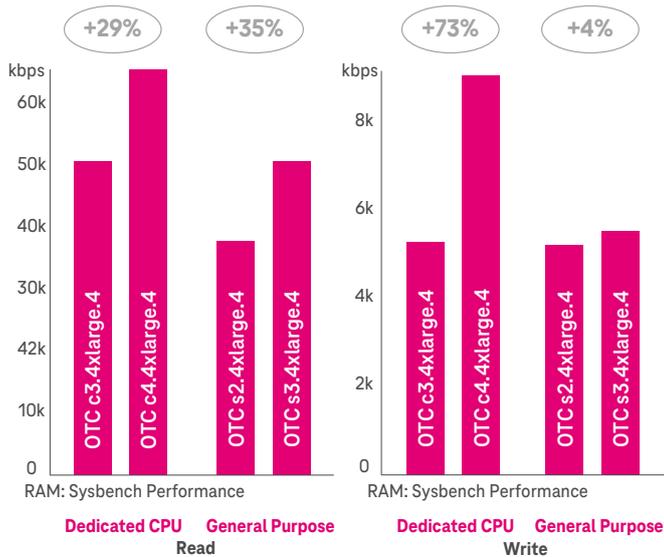
Für einen umfassenden CPU-Test wurde Geekbench 5 als Benchmark-Suite ausgewählt. Diese Software führt Workloads mit Ganzzahl-, Gleitkomma- und kryptografischen Operationen aus. Die Testreihe umfasste verschiedene Anwendungen wie Komprimierung, maschinelles Lernen oder Compute-Vision. Getestet wurde jeweils im Einzel- und Multithread-Modus. Die Daten der Multithread-Tests werden wiedergegeben.



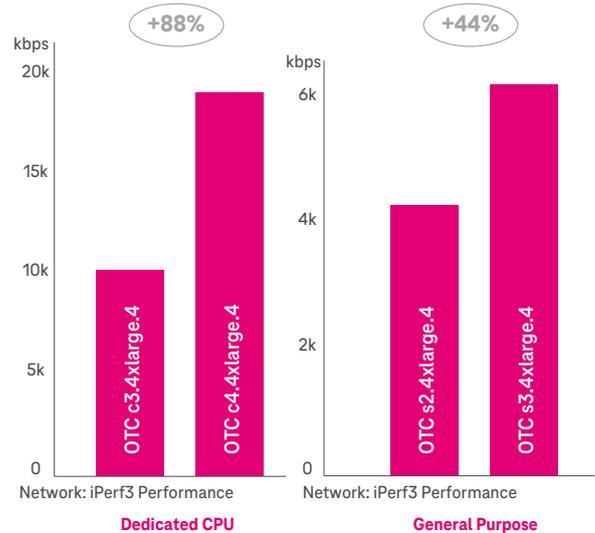
Für die c-VM zeigt der Test eine Steigerung der CPU-Leistung um 13 Prozent, für die s-Klasse eine Steigerung um 53 Prozent.

RAM Test

Für einige Anwendungsfälle ist die Verfügbarkeit von effizientem RAM noch wichtiger als die CPU-Leistung, z.B. für Workloads, die durch Hauptspeicher-Datenbanken wie HANA® von SAP verursacht werden. RAM ist der schnellste verfügbare Speicher in einem System. Zur Bewertung der RAM-Leistung wurde die Bandbreite zwischen CPU und Speicher mit Sysbench getestet. Die Testszenarien basieren auf zufälligen Zugriffen auf den Speicher mit 1 k Blöcken. Im Test wurden Lese- und Schreibzugriffe untersucht. Der Schreibmodus ist von Natur aus langsamer. Beim Speichern von Daten entstehen Verzögerungen, während beim Lesen nur zwischengespeicherte Daten abgerufen werden. Die RAM-Leistung variiert im Laufe der Zeit; sie kann während des Auffüllens des Hypervisors abnehmen.



Die Leistungsfähigkeit der Leseoperationen zeigt einen Anstieg um 29 Prozent von c3 auf c4, sowie 35 Prozent von s2 auf s3. Beim Schreiben zeigen die c-VMs einen Leistungsgewinn von 73 Prozent, für die s-VMs wurden 4 Prozent ermittelt.



Für c3 Flavors wurde ein Anstieg von 88 Prozent beobachtet, für s2 wird ein Plus von 44 Prozent ermittelt.

Netzwerk Bandbreite

Cloud-Anbieter verfügen im Allgemeinen über ein leistungsstarkes internes Netzwerk, das in der Verbrauchernutzung gedrosselt ist, um allen Mandanten ein bestimmtes Serviceniveau zu garantieren. Die maximale Leistung ist vollständig virtuell und wird vom Provider in der Netzwerkspezifikation der VM definiert. Zur Auswertung der maximalen Bandbreite wurde iPerf3 verwendet. Im Testaufbau wurden zwei identische VMs verwendet. Diese wurden mit Threads geladen, um einen maximalen Durchsatz zu erzeugen.

Ein Blick auf die Entwicklung des Preis-/Leistungsverhältnisses

Ein Preis-/Leistungsvergleich zwischen der bestehenden und der neuen Generation ist eine einfache Aufgabe. Da die Preise identisch sind (75,33 ct/h für s-VMs und 98,88 ct/h für c-VMs), lässt sich die Entwicklung des Preis-Leistungsverhältnisses leicht nachvollziehen. Nutzer der Open Telekom Cloud sollten sich jeweils für die neue Generation entscheiden. Sie bieten für die untersuchten c4-VMs einen Leistungsgewinn von 13, für die s3-VMs 53 Prozent. Mit anderen Worten: Nutzer erhalten einen soliden Preisnachlass, wenn sie CPUs der neuen Generation verwenden. Unter Berücksichtigung der verbesserten Werte für RAM und Netzwerkbandbreite steigt die Leistung pro Euro zusätzlich.

Dieser Bericht basiert auf den Benchmark-Tests und dem Bericht der IaaS-Benchmark-Studie von Cloud Mercato 2020

IHR KONTAKT

Weitere Informationen erhalten Sie über:

- Deutschland: 0800 33 044 77 kostenfrei
- International: +800 33 044 770 kostenfrei
- Kontaktformular: open-telekom-cloud.com/de/kontakt
- Internet: open-telekom-cloud.com/de

PUBLISHER

T-Systems International GmbH
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main

Deutschland

