TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

ZIH
Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen

ZIH-Info

Nr. 152 • Juli 2021

Kapazitäts-Erweiterung für zentrale Backups
Die Anforderungen an das zentrale Backup-System steigen ebenso rasant wie das Datenaufkommen der Nutzenden im Primärspeicherbereich. Die Gefahr, Daten durch Cybercrime zu verlieren, hat zu einem gewachsenen Sicherheitsbewusstsein geführt. Nur Daten mit einem Backup können im Ernstfall wieder hergestellt werden, da der Technologiebruch einen direkten Zugriff bspw. von Ransomware auf die gesicherten Daten verhindert. Backup-Medien sind nach wie vor Magnetbänder der LTO-Technologie, deren Kapazität sich von Generation zu Generation verdoppelt. Der Anstieg des Datenaufkommens führte in den letzten Monaten zu Engpässen sowohl im I/O-Bereich des Backup-Systems als auch bei der Kapazität der Backup-Medien. Daher wurden Anfang 2021 je Standort 1000 LTO7-Tapes (bis zu 15 TB pro Band) zur Erweiterung der Kapazität beschafft. Im Juni 2021 konnte eine Erweiterung des I/O-Bereiches um 10 zusätzliche LTO7-Laufwerke je Standort realisiert werden. Diese werden aktuell in Betrieb genommen und stellen sicher, dass die auf den Servern ankommenden Daten rechtzeitig auf Band gesichert werden können. (Kontakt: Dr. Horst-Udo Hain, HA: 34184)

Vereinfachte Beantragung von Gast-Logins
In Absprache mit dem Datenschutzbeauftragten der TU Dresden konnte der Beantragungsprozess für Gast-Logins verschlankt werden: Dadurch genügt es ab sofort, wenn die TUD-Kontaktperson den Antrag unterschreibt. Mit dieser Unterschrift wird bestätigt, dass die Login-Nutzenden ihr Einverständnis zur Datenverarbeitung durch das ZIH erteilt haben. Der IT-Ordnung und den gültigen Nutzungsbedingungen des ZIH stimmen die Login-Nutzenden bei der Aktivierung ihres ZIH-Logins zu. Die Verlängerung bestehender Gast-Logins können die Kontaktpersonen bequem im Self-Service-Portal anstoßen. Gleiches gilt für Funktions-Logins. (Kontakt: Service Desk, HA: 40000)

E-Mail-Sicherheit
Trotz umfassender Filtersysteme landen immer wieder Phishing-Mails in den Postfächern der TU Dresden. Wenn die automatische Erkennung fehlgeschlagen ist, liegt es in der Verantwortung der Empfänger:innen, auf gefährliche E-Mails angemessen zu reagieren. Neben dem vom TUD-CERT durchgeführten Training in Form einer Phishing-Simulation steht ab sofort ein weiteres Hilfsmittel beim Umgang mit fragwürdigen oder gefährlichen E-Mails zur Verfügung: Mit Hilfe des Phishing-Melde-Plugins für Microsoft Outlook können E-Mails durch einen einzigen Klick direkt an das TUD-CERT übermittelt werden. Dort werden alle Meldungen geprüft und – sofern möglich – geeignete Maßnahmen eingeleitet, z. B. indem Phishing-Websites gesperrt oder vom Netz genommen werden. Das Plugin ist nicht dazu geeignet, Werbemails und sonstigen Spam zu melden. Als Faustregel für die Abgrenzung gilt, dass Mails unbekannter Absender mit fragwürdigen dringlichen Handlungsaufforderungen (z. B. “Klicken Sie hier, um Ihr Konto zu entsperren”), die nicht bereits als Spam erkannt wurden, meldewürdig sind. Unter *https://mailsecurity.cert.tu-dresden.de/* kann das Plugin heruntergeladen werden Bitte lesen Sie vor Installation des Plugins aufmerksam die verlinkte Bedienungsanleitung. (Kontakt: SG 3.5 Informationssicherheit, HA: 32839)

Platz 182 in der Top500-Liste für „Alpha Centauri“
In der zur ISC High Performance (ISC21) veröffentlichten Top500-Frühjahrsliste der weltweit schnellsten Supercomputer erreichte das im Februar am ZIH in Betrieb gegangene System Alpha Centauri den Platz 182; in der deutschen Liste Platz 17. In der Green500-Liste, also in Bezug auf die Energieeffizienz (Berechnung pro Watt), hat das System im weltweiten Vergleich den 18. Platz belegt. Die Besonderheit ist, dass es unser Cluster mit nur 34 sehr leistungsfähigen Compute-Knoten in die aktuelle Liste geschafft hat. Entscheidend für die Rechenleistung

sind die 272 NVIDIA A100 GPUs, von denen jeweils acht in jedem Compute-Knoten enthalten sind. Bei der Planung der Erweiterung lag der Fokus neben der Rechenleistung insbesondere auf den speziellen Anforderungen der Nutzenden im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) und Maschinelles Lernen (ML). Das ZIH betreibt den Cluster v. a. für die Anwendungen des Big Data- und KI-Kompetenzzentrums ScaDS.AI Dresden/Leipzig. Freie Kapazitäten stehen der Forschung darüber hinaus jedoch deutschlandweit im Rahmen des Nationalen Hochleistungsrechnens (NHR) zur Verfügung, für das das ZIH seit Januar 2021 als einer von acht Standorten durch den Bund und den Freistaat gefördert wird. (Kontakt: Dr. Andreas Knüpfer, HA: 38323)

Mit Datenanalysen gegen Erkrankungen

Als das zentrale Stressorgan des Menschen spielt die Nebenniere eine entscheidende Rolle bei allen stressbedingten Erkrankungen, da hier alle akuten und chronischen Stressreize integriert werden. Forschende der TU Dresden, der Ludwig-Maximilians Universität München und der Julius-Maximilians Universität Würzburg arbeiten im SFB/TRR 205 gemeinsam am Themenschwerpunkt „Die Nebenniere: Zentrales Relais in Gesundheit und Krankheit“. Im Fokus stehen die Funktionsweise der Nebenniere, ihre Wechselwirkungen mit anderen Organen sowie Nebennieren-Erkrankungen und möglichen Therapien. In der zweiten Phase des SFB/TRR, die am 1. Juli beginnt, unterstützt das ZIH die medizinische Forschung mit einem zentralen Studien- und Datenmanagement und mit der Entwicklung von Methoden des Maschinellen Lernens für die Datenanalyse. (Kontakt: Dr. Ralph Müller-Pfefferkorn, HA: 39280)

Neuer Forschungsverbund LiSyM-Krebs

Krebserkrankungen der Leber sind aufgrund spät einsetzender und unspezifischer Symptome oft mit einer schlechten Prognose und der Erfordernis für eine Organtransplantation verbunden. Eine modellgestützte Vorhersage des Krankheitsverlaufes im Vorfeld der Krebsbildung und individuelle optimierte Therapieempfehlungen durch Computersimulation wären gewaltige klinische Fortschritte. Die Aufklärung grundlegender Mechanismen bei der Entstehung von Leberkrebs und die Entwicklung neuer Diagnose-Algorithmen sind dafür essenziell. Der zunächst für drei Jahre durch das BMBF geförderte Forschungsverbund „Systemmedizinische Früherkennung und Prävention von Leberkrebs (LiSyM-Krebs)“ stellt sich aktuell dieser Herausforderung. Am ZIH werden personalisierte Multiskalen-Modelle der Leberschädigung und -regeneration entwickelt und simuliert. Die individuelle Kalibrierung dieser Modelle wird durch Mikroskopiedaten von künstlich aus Gewebeproben der zu behandelnden Person gezüchteten Minilebern erfolgen. Das ZIH kooperiert mit Projektpartnern u. a. am Uniklinikum Dresden, dem MPI für Molekulare Zellbiologie und Genetik und dem Zentrum für Systembiologie Dresden. (Kontakt: Dr. Lutz Brusch, HA: 38553)

Interdisziplinäre Vorlesungsreihe zu KI

Die Zukunftstechnologien der Künstlichen Intelligenz (KI) spielen gesellschaftlich und in der Forschung eine immer größere Rolle. Die interdisziplinäre Online-Vorlesungsreihe des nationalen Kompetenzzentrums ScaDS.AI Dresden/Leipzig beleuchtet aktuelle Fragen aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Am 1. Juli um 11 Uhr beginnt die Reihe mit dem Vortrag "Ethik- und Moralkodex in der Künstlichen Intelligenz", der sich mit Transparenz, Privatsphäre und Datenschutz in KI-Systemen beschäftigt. Weitere Vorträge zu Big Data, Data Analytics, Machine Learning und Modellierung von Mensch-Umwelt-Beziehungen folgen jeden ersten Donnerstag im Monat. Die Veranstaltungen finden im Rahmen der neu entstehenden Living Labs in Dresden und Leipzig statt. An beiden Standorten werden Begegnungs- und Experimentierstätten aufgebaut, die sich den Fragestellungen auch praktisch auf vielfältige Weise nähern. Das Ziel der Living Labs ist es, anhand von Demonstratoren und interaktiven Vorführungen aufzuzeigen, wie Big-Data-Analytik, Machine-Learning-Algorithmen und KI-Systeme in unserem täglichen Leben eingesetzt werden. Weitere Informationen sowie die Aufzeichnung der Vorträge sind unter *https://www.scads.de/de/living-lab* zu finden. *(*Kontakt: Dr. Siavash Ghiasvand, HA: 33990)

Veranstaltungen

- OPAL-Basiskurs: 15.07.2021, 9:20–10:50 Uhr
- ONYX-Basiskurs: 22.07.2021, 9:20–10:50 Uhr

https://tu-dresden.de/zih/veranstaltungen

Redaktion: Corina Weissbach, Jacqueline Papperitz