

Linux Cluster in Theorie und Praxis

Organisatorisches

12. Oktober 2009

INF 1046
Nöthnitzer Straße 46
01187 Dresden
0351 - 463 38783

Andy Georgi

- 1 Organisatorisches
 - Allgemeine Informationen
 - Inhalt
 - Praktikumsbericht
 - Präsentation

Inhalt

- 1 Organisatorisches
 - Allgemeine Informationen
 - Inhalt
 - Praktikumsbericht
 - Präsentation
- 2 Belehrung
 - IuK Rahmenordnung
 - Sicherheitsbelehrung

Allgemeine Informationen

- Betreuender Hochschullehrer: Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel
- Lehrbeauftragter: Dipl. Inf. Andy Georgi
- Büro: INF 1046, Nöthnitzer Str. 46
- E-Mail: Andy.Georgi@tu-dresden.de
- Telefon: 463 - 38783
- Betreuer:
 - Oliver Knodel (Oliver.Knodel@mail.inf.tu-dresden.de)
 - Robin Geyer (Robin.Geyer@zih.tu-dresden.de)
 - Stefan Höhlig (Stefan.Hoehlig@zih.tu-dresden.de)
- LCTP-Mailingliste: zih-lctp@groups.tu-dresden.de
- Homepage zur Vorlesung: http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/zih/lehre/ws0910/lctp
- Inhalt:
 - Lehrveranstaltungsbeschreibung
 - Organisatorisches & Inhalt
 - Folien zur Vorlesung und Praktikumsaufgaben

Allgemeine Informationen

- Termine: Montag und Donnerstag 11:10 - 12:40 Uhr
- Räume:
 - Systemaufbau: INF 1020
 - Vorlesung und restliches Praktikum: INF E 042
- Vorausgesetzte Kenntnisse:
 - Vordiplom Informatik
 - Grundkenntnisse in Linux
- Abschluss der Lehrveranstaltung:
 - Leistungsnachweis ohne Note (Voraussetzung: Praktikumsbericht und Präsentation mit ausreichend bestanden)
 - Leistungsnachweis mit Note (entsprechend der Bewertung des Praktikumsberichts und der Präsentation)
 - Als Teil der mündlichen Fachprüfung Informatik I, Informatik II oder des gewählten Vertiefungsgebietes im Bereich „Technische Informatik“ (Voraussetzung: Praktikumsbericht und Präsentation mit ausreichend bestanden)

Inhalt

- 1 Einführung
- 2 Hardware-Aufbau
- 3 Betriebssysteme und Cluster-Layout
- 4 Verteilte Dateisysteme und Dienste
- 5 Compiler und Bibliotheken
- 6 Scheduler und Batchsysteme
- 7 Monitoring
- 8 Message Passing Interface (MPI)
- 9 Debugging paralleler Anwendungen
- 10 Leistungsmessung, Tracing und Profiling

Praktikumsbericht

- Ein Praktikumsbericht für jede Gruppe ist ausreichend
- LaTeX-Formatvorlage: http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/zentrale_einrichtungen/zih/lehre/vorlagen/index_html
- Inhalt (grob):
 - Dokumentation der Lösung der Praktikumsaufgaben
 - Aufgetretene Probleme und dafür verfügbare Lösungsansätze
 - Begründung und Beschreibung des gewählten Lösungsweges

Präsentation

- Die Abschlusspräsentation ist von jedem Teilnehmer anzufertigen und sollte jeweils 15 Minuten umfassen
- Dabei soll jeder Student ein ausgewähltes Thema vertiefen (disjunkte Inhalte)
- Beispiele:
 - Leistungsoptimierung
 - Energieeffizienzmessungen
 - Programmierung eigener Kernel in BenchIT
 - Leistungsmessung mit unterschiedlichen Benchmarks und Gegenüberstellung der Ergebnisse
 - Compilervergleich
 - Untersuchung wissenschaftlicher Pakete und/oder Bibliotheken (MKL, ATLAS, Gromacs, NAMD, VMD...)
 - ...
- Eigene Vorschläge bitte rechtzeitig ankündigen!

- 2 Belehrung
 - IuK Rahmenordnung
 - Sicherheitsbelehrung

- Rahmenordnung für die Rechen- und Kommunikationstechnik und die Informationssicherheit an der TU Dresden:
http://www.verw.tu-dresden.de/VerwRicht/Ordnung/download.asp?file=IUK_Rahmenordnung.pdf

IuK Rahmenordnung - Auszüge aus wichtigen Punkten

- § 3 Nutzungszweck und Zulassung zur Nutzung:
 - "... Nutzung erfolgt ausschließlich zu Zwecken von Forschung, Lehre und Studium, der Aus- und Weiterbildung..."
 - "Die Nutzung [...] für andere Zwecke ist nur zulässig, wenn sie geringfügig ist, die Nutzung der Rechen- und Kommunikationstechnik durch die anderen Nutzer nicht behindert oder stört und die dienstliche Aufgabenerfüllung nicht beeinträchtigt wird."
- § 11 Sanktionen bei Missbrauch
 - "Nutzer können vorübergehend oder dauerhaft in der Benutzung eingeschränkt oder ganz ausgeschlossen werden [...]"
 - "Des Weiteren kommen gegen Mitglieder der TU Dresden arbeits- bzw. disziplinarrechtliche Maßnahmen, gegen Angehörige der TU Dresden Ordnungsmaßnahmen in Betracht. Bei strafbarem Verhalten kann Strafanzeige erstattet werden."

IuK Rahmenordnung - Auszüge aus wichtigen Punkten II

- § 12 Haftung des Nutzers
 - "Der Nutzer haftet für alle Nachteile, die der TU Dresden durch die missbräuchliche oder rechtswidrige Verwendung der Rechen- und Kommunikationstechnik sowie Software bzw. durch Nichteinhaltung seiner Verpflichtung aus dieser Ordnung entstehen."
 - "Der Nutzer haftet im Übrigen nur bei grober Fahrlässigkeit und Vorsatz."
- § 14 Kontrollbefugnisse – Rechte und Pflichten des Administrators
 - "Die Administration von Rechnern muss kooperativ, sachgerecht und zweckgebunden erfolgen. Bei Mehrnutzersystemen ist eine abgestimmte Nutzerverwaltung erforderlich. Anonyme Benutzungsformen von Rechnern am Campusnetz sind, mit Ausnahme frei zugänglicher Informationsrechner, unzulässig."
 - "[...] Die Einsichtnahme in Inhaltsdaten ist nur mit vorheriger Zustimmung des Nutzers zulässig."
 - "Die Übermittlung von Nutzungsdaten an Dritte ist unzulässig. [...]"

Durchgeföhrt von Hr. Dietmar Augustin