

Auslastung der vorhandenen UNIX-Workstations im FG Mikroelektronische Systeme

Insgesamt verfügbare UNIX-Workstations im FG

- | | | |
|---|---------------------|--|
| 1 | SunServer 470 | Datei-Server mit geringer Rechenleistung, kann nicht als Arbeitsplatz verwendet werden |
| 1 | SparcStation 10/52 | sehr hohe Rechenleistung, Farbbildschirm (für CAD geeignet) |
| 1 | SparcStation 10/20 | hohe Rechenleistung, Farbbildschirm (für CAD geeignet) |
| 4 | Sparc 2 | mittlere Rechenleistung, Farbbildschirm (bedingt für CAD geeignet) |
| 1 | Sparc 1+ | geringe Rechenleistung, Farbbildschirm |
| 1 | Sparc ELC | geringe Rechenleistung, Monochrom-Bildschirm |
| 5 | Sparc SLC | sehr geringe Rechenleistung, Monochrom-Bildschirm |
| 3 | VAX X-Terminal | keine Rechenleistung, Farbbildschirm (kann nur zur Darstellung verwendet werden, die Rechenleistung muß von einem anderen Rechner bereitgestellt werden; z.B. Synopsys kann wegen Inkompatibilitäten in der Darstellung nicht in vollem Umfang genutzt werden) |
| 6 | Textterminals VT200 | keine Rechenleistung, alphanumerische Darstellung, monochrom, können nur zum Editieren von Texten verwendet werden |
| 6 | PCs als X-Terminal | Notlösung mit Linux-Betriebssystem, keine eigene Rechenleistung, zu kleiner Monitor (14"), sehr hoher Verwaltungsaufwand |
- ⇒ 10 Arbeitsplätze mit Farbbildschirm (davon drei mit sehr eingeschränkter Funktion, die Anpassung an eine bestimmte Anwendung erfordert erheblichen Verwaltungsaufwand)
- 6 Arbeitsplätze mit Monochrombildschirm
 - 6 alphanumerische Terminals
 - 6 PCs als X-Terminal konfiguriert

Anmerkung: Die PCs eignen sich nur sehr eingeschränkt als Arbeitsplatz, da die Monitore für die Anwendung von kommerzieller, auf Workstations zugeschnittener Software zu klein sind. Zusätzlich stehen diese PCs nicht mehr für Arbeiten unter DOS zur Verfügung!

Nutzung der Rechner (Stand 09.06.94)

Prof. Glesner

Prof. Glesner muß wegen Forschungs- und administrativer Arbeiten ein graphischer Arbeitsplatz permanent zur Verfügung stehen.

- 1 Sun SLC (monochrom)

Mitarbeiter

Jedem der 14 Mitarbeiter sollte eigentlich ein graphischer Arbeitsplatz zur Verfügung stehen. Einige der Mitarbeiter arbeiten zur Zeit allerdings an Textterminals bzw. PCs, um Arbeitsplätze für die Studenten verfügbar zu machen(!). Für die Arbeit mit Anwendungen, die Farbdarstellung benötigen oder für den Einsatz von CAD-Software müssen die Mitarbeiter an einen anderen Rechner wechseln!

Gemeinsame Nutzung durch alle Mitarbeiter:

- 1 SparcStation 10/52 (sehr hohe Rechenleistung, Farbbildschirm)
- 1 SparcStation 10/20 (hohe Rechenleistung, Farbbildschirm)

Rechner in Büros der Mitarbeiter:

- 1 Sparc 2 (mittlere Rechenleistung, Farbbildschirm)
- 1 Sparc ELC (geringe Rechenleistung, monochrom)
- 4 Sparc SLC (sehr geringe Rechenleistung, monochrom)
- 6 Textterminals (nur Texteingabe) (!)
- 2 PCs, als X-Terminal konfiguriert

Anmerkung: Bei einigen Veranstaltungen (z.B. VHDL-Kurs) stellen die Mitarbeiter ihre Rechner den Studenten zur Verfügung!!!

Studenten

Zur Zeit sind 55 der am Institut beschäftigten Studien- und Diplomarbeiten auf die Benutzung von Workstations angewiesen. Bedingt durch Arbeiten in der Bildverarbeitung oder CAD müssen davon 27 an Arbeitsplätzen mit Farbdarstellung arbeiten. Der Rechenzeitbedarf der Studenten teilt sich wie folgt auf: sehr hoch bis hoch: 26, mittel: 18, wenig: 11

Diesen Studenten stehen die folgenden Arbeitsplätze zur Verfügung:

- 3 Sparc 2 (mittlere Rechenleistung, Farbbildschirm)
- 1 Sparc 1+ (geringe Rechenleistung, Farbbildschirm)
- 3 VAX X-Terminal (keine Rechenleistung, Farbdarstellung mit Einschränkungen, nur bestimmte Anwendungen sind ausführbar)
- 4 PCs als X-Terminal konfiguriert (keine Rechenleistung, zu kleiner Monitor)

Während der Durchführung von Praktika können den Studien-/Diplomarbeitern keine Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt werden!

Bedingt durch die geringe Anzahl der Arbeitsplätze und laufende Praktika wird die Durchführung von Studien- und Diplomarbeiten teilweise erheblich behindert, wodurch diese Arbeiten entweder mit nicht optimalem Resultat abgeschlossen werden oder das vorgegebene Zeitlimit überschreiten!

Durchführung von Praktika

Bedingt durch den Einsatz kommerzieller Software-Pakete müssen für die Durchführung der Praktika Workstations eingesetzt werden. Folgende Praktika werden am FG durchgeführt:

- CAD-Praktikum (ca. 35 Teilnehmer, 3 Wochen in Semesterferien)
- Projektseminar Mechatronik (8 Teilnehmer, während des Semesters)
- VHDL-Kurs (ca. 60(?) angemeldete Teilnehmer, 1 Woche in den Semesterferien)
- VHDL-Praktikum (ca. 50(?) angemeldete Teilnehmer, 2 Wochen in den Semesterferien)
- VLSI-Praktikum (ca. 60 Teilnehmer, während des Semesters)

Anmerkung: Während des VHDL-Kurses und des VLSI-Praktikums verzichten einige der Mitarbeiter auf ihre Rechner. Zusätzlich stehen in diesen Zeiträumen keine Arbeitsplätze für Studien- und Diplomarbeiter zur Verfügung!

Anmerkungen zur verfügbaren Rechenleistung

Bedingt durch die hohen Rechenzeitanforderungen kommerzieller CAD-Systeme ist eine Verbesserung der Situation am FG auch durch zusätzliche Anschaffung von X-Terminals ohne eigene Rechenleistung nicht zu erreichen.

Teilweise arbeiten bis zu zehn Benutzern gleichzeitig auf den leistungsstärkeren Workstations, wodurch auch diese Rechner über die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit hinaus ausgelastet sind.

Vorgeschlagene Erweiterung der Rechnerausstattung:

Die Anschaffung folgender Rechner wird für eine sinnvolle Erweiterung der Rechnerausstattung des FG Mikroelektronische Systeme vorgeschlagen:

- 2 SPARCstation 20 Modell 514 (leistungsstarker Server (4 Prozessoren, 128 MByte Hauptspeicher, Farbbildschirm)
- 13 SPARCclassic X-Terminals (keine Rechenleistung (wird von den beiden Servern geliefert), Farbbildschirm)

Durch die Beschaffung dieser Rechner (Kosten 250 TDM) würden zusätzlich 15 leistungsfähige Arbeitsplätze bereitgestellt. Aufgrund des gewählten Client-Server Modells besitzen alle Arbeitsplätze die gleichen Leistungsdaten. Bei relativ geringem Speicher und Plattenaufwand ist auf allen Arbeitsplätzen der Einsatz speicher- und rechenzeitintensiver Software möglich. Das System stößt nur bei gleichzeitigem Einsatz solcher Software auf allen Arbeitsplätzen an seine Leistungsgrenze.

Die neuen Rechner sollen folgenderweise genutzt werden:

Mitarbeiter:

- 8 Arbeitsplätze (beide Server + 6 X-Terminals)

Damit verfügen alle Mitarbeiter über einen graphischen Arbeitsplatz (die beiden SPARC 10 Rechner können dann vollständig von Studenten benutzt werden).

Studenten:

- 7 Arbeitsplätze (7 der 13 neuen X-Terminals)
- Sparc 10/20 (bisher durch Mitarbeiter genutzt)
- Sparc 10/51 (bisher durch Mitarbeiter genutzt)

Damit ständen den Studenten 9 zusätzliche Arbeitsplätze zur Verfügung. Alle Arbeitsplätze verfügen über einen Farbbildschirm und sehr hohe Rechenleistung und sind somit sehr gut auch für rechenzeit- und speicherplatzintensive Software wie z.B. kommerzieller CAD-Software geeignet.