

# Systemsoftware I

Wintersemester 2004/2005

## 6. Übungsblatt

In den folgenden Aufgaben ist ihnen die Wahl des Betriebssystems frei gestellt.

1. Implementieren Sie ein Testprogramm, welches den Datendurchsatz der Lese- und Schreiboperationen eines Dateisystems bestimmt. Verwenden Sie zum Beschreiben der Dateien eine beliebige sich wiederholende Charakterfolge (z.B. "testtesttest...") und verwenden Sie zum Messen des Durchsatzes beim Lesen die vorher erzeugten Dateien. Erzeugen Sie getrennte Messwerte für Schreib- und Leseoperationen bei Dateigrößen im Bereich von 100 KB bis 1 GB. Bestimmen Sie hierbei sowohl die Zeit für die Schreib- bzw. Leseoperationen alleine, als auch die Gesamtzeit die zum Öffnen, Beschreiben bzw. Lesen und anschließendem Schließen der Datei benötigt wird. Stellen Sie die gemessenen Resultate anhand von Gnuplot, Excel oder einem ähnlichen Programm für wachsende Dateigrößen graphisch dar.
2. Führen Sie nun dieselben Messungen anhand von Memory-Mapped-Files durch. Erzeugen Sie ebenfalls eine graphische Darstellung der gemessenen Größen und Vergleichen Sie die Messergebnisse mit denen aus der ersten Aufgabe.
3. Implementieren Sie ein Programm welches ausgehend von einem gegebenen Verzeichnisknoten in rekursiver Weise die Gesamtgröße aller in diesem und in allen Unterverzeichnissen gespeicherten Dateien ermittelt. Was ist hierbei bzgl. Datei-Links zu beachten?

Die Ergebnisse sollen am **03.02.05** oder am **10.02.05** bei Hannes Frey (H519) oder Daniel Görgen (H520) zwischen 12:30 und 14:00 Uhr vorgestellt werden.