Systemsoftware I

Wintersemester 2004/2005

2. Übungsblatt

1. Schreiben Sie auf einem Betriebsystem Ihrer Wahl eine C++ Klasse, die es Ihnen ermöglicht, so genau wie möglich ein Zeitintervall zu stoppen.

2. Messen sie mit der Klasse aus Teil 1 den Speicherdurchsatz Ihres PCs. Die Messungen sollen mit einem Datenbereich erfolgen, dessen Grösse durch ein Kommandozeilenparameter bestimmbar ist, die Daten selbst sollen Integers sein. Führen Sie Messungen mit unterschiedlichen Datenmengen durch, von sehr kleinen bis über die Hauptspeichergröße hinaus und visualisieren Sie die Ergebnisse (z.B. mit gnuplot). Interpretieren sie die beobachteten Phänomene.

   HINWEIS: Achten sie darauf, daß die Genauigkeit der Zeitmessung aber auch Kontextwechsel ihre Messergebnisse nicht übermäßig verfälschen!

3. Ändern Sie Ihr Programm aus Teil 2 so ab, so dass Sie die Anzahl der genutzten Seiten des Programmes vorgeben können. Des weiteren soll das Programm feststellen können, ob bei einem Zugriff auf eine Seite ein Seitenfehler passiert ist. Experimentieren sie mit einem und mehreren dieser Programme im Hochlastfall (nahe des tatsächlichen Speicherausbaus) und im Überlastfall (darüber). Bestimmen sie jeweils die Anzahl der Seitenfehler.

Die Ergebnisse sollen am **18.11.04** oder am **25.11.04** bei Hannes Frey (H519) oder Daniel Görgen (H520) zwischen 12:30 und 14:00 Uhr vorgestellt werden.