Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Institut für Informatik und Praktische Mathematik

Prof. Dr. W.-P. de Roever

Dipl. Inf. K. Baukus · Dipl. Inf. K. Stahl

Informatik III

Wintersemester 2001/02 | **Serie 3** | 5. November 2001

Thema : Priority Queue

Ausgabetermin: 5. November 2001

Abgabe: 12. November 2001, bis 11:15 Uhr im Schrein

Aufgabe 1: [Datenstrukturen (6 Punkte)]

- In der Vorlesung wurde eine bestimmte Implementierung von *priority queues* mittels doppelt-verzeigerter Listen vorgestellt (s. Kapitel 3 aus [Com83]). Verändern Sie die Implementierung auf *einfach verzeigerte* Listen und re-implementieren sie die Prozeduren `enqueue`, `dequeue` und `insert` entsprechend neu. Diskutieren sie Vor- und Nachteile dieser Implementierung gegenüber der mit doppelter Verzeigerung.
- Verbessern Sie die Prozedur `newqueue` (S. 50 in [Com83]) so, daß sie verhindert, daß die maximale Kapazität der $\mathcal{Q}$-Struktur überschritten wird. (`NQENT` ist auf Seite 44 erklärt).

Aufgabe 2: [Interrupts (2 Punkte)]

Interruptverktoraddressesn heißen *programmierbar,* wenn sie in Software änderbar sind. Warum sind programmierbare Adressen sinnvoll?

Literatur

[Com83] Douglas Comer. *Operating System Design, The Xinu Approach.* Prentice Hall, 1983.