



Nebenläufige und verteilte Programmierung

Wintersemester 2006/07

Serie 8

11.12.2006

Ausgabetermin: 11.12.2006

Abgabe: 18.12.2006 (11:00)

Aufgabe 1 (2 Punkte) Ist der **Shortest_job_next** Monitor in Abbildung 5.6 auf Seite 217 korrekt unter Verwendung der **Signal and Wait** discipline? Falls ja, begründe deine Antwort, falls nein ändere den Monitor so, dass er unter Verwendung von **Signal and Wait** korrekt ist.

Aufgabe 2 (4 Punkte) *Sleeping barber* Monitor in Abbildung 5.10 auf Seite 225.

1. Einige der **while**-Schleifen können durch **if**-Abfragen ersetzt werden. Ändere den Monitor an den entsprechenden Stellen und begründe für die jeweilige Stelle warum die Ersetzung möglich ist. Nehme hierbei die **Signal and Continue** discipline an.
2. Ist der Monitor, wie gegeben, korrekt unter Verwendung der **Signal and Wait** discipline? Falls ja begründe es. Falls nein, ändere den Monitor entsprechend.
3. Ist der Monitor, wie gegeben, korrekt unter Verwendung der **Signal and Urgent Wait** discipline? Falls ja begründe es. Falls nein, ändere den Monitor entsprechend.

Aufgabe 3 (4 Punkte) Für das Sortier-Netzwerk wie in Abbildung 7.3 auf Seite 300 dargestellt soll der Programmcode angegeben werden. Dazu sollen die Deklarationen der Channels und der Code der Merge-Prozesse angegeben werden. Die Merge-Prozesse sollen als Array definiert werden: **process Merge[i = 1 to n]** Da die Prozesse identisch sein sollen muß der Merge-Baum in einen Array eingebettet werden. Der Code soll kommentiert und die Einbettung des Merge-Baums erläutert werden. Pseudocode genügt.