

Erklären Sie, ob die folgenden Realisierungen den Anforderungen an eine gute Lösung für den Schutz von kritischen Abschnitten gemäß Vorlesungsfolien gerecht werden oder nicht. Wieso/wieso nicht? Beachten Sie, dass die Prozesse auch mehrmals hintereinander ausgeführt werden können.

a) Nein, da es zu einem Deadlock kommen kann, wenn nach der ersten Zuweisung direkt ein Prozesswechsel stattfindet und anschließend immer noch $flag[1] = true$ bzw. $flag[2] = true$ ein Prozesswechsel stattfindet. Außerdem kann, wenn ein Prozess erfüllt der endene nicht mehr weiter arbeiten.

b) Nein, da ein untätiger oder ausgefallener Prozess alle weiteren Prozesse blockieren würde.

a) Implementieren Sie für das oben genannte Szenario den in der Vorlesung vorgestellten Ansatz „Streng alternierender Zugriff“ für eine beliebige Anzahl von Threads und beschreiben Sie Ihre Beobachtungen für das bereitgestellte Testszenario mit vier vorgegebenen Threads. Was würde geschehen, wenn Sie einen der Threads stoppen würden? **35 Punkte**

b) Erklären Sie, ob der Ansatz aus a) den in der Vorlesung gestellten Anforderungen an eine gute Lösung gerecht wird. Wieso/wieso nicht? **9 Punkte**

a) Das Programm würde nicht mehr terminieren, da der Prozess der nicht mehr läuft, den Zähler der angibt welcher Prozess als nächster arbeiten darf nicht mehr erhöhen kann.

b) Aus oben genannten Grund ist der Ansatz keine gute Lösung