

Übungsblatt OS – Semaphoren

1.

Ein Blumenstrauß Automat enthält zu Beginn 60 Blumensträuße. Er führt dann immer wieder die folgenden Schritte aus: Ist er leer, so wartet er, bis der Lieferant kommt. Anschließend wartet er, bis ein Kunde fünf Euro eingeworfen hat, und gibt dann einen Strauß aus. Es gibt mehrere Kunden. Jeder von ihnen führt die folgenden Schritte aus: Benutzt gerade ein anderer Kunde den Automaten, so wartet er, bis der Automat wieder frei ist. Er wirft dann fünf einzelne Eurostücke ein, wartet, bis die Ware kommt (was durchaus länger dauern kann, wenn der Automat gerade leer ist) und gibt den Automaten wieder frei. Ein Lieferant kommt alle zwei Tage und füllt 60 Blumensträuße nach (unabhängig davon, wie viele Sträuße noch im Automaten vorhanden sind).

2.

There are three security zones around an airport. In the most-inner zone A, only one airplane is allowed to stay at one time. In second-most inner zone B, at most three airplanes may stay at one time. In outer zone C, at most 7 airplanes may stay. Write a program in pseudocode, which describes the approach of an aircraft. You may use semaphores as counters for the number of aircrafts in a zone.