

Aufgabe 6: Erzeuger-Verbraucher-Situation

Schreiben Sie ein Java-Programm mit folgenden Klassen:

- a) Puffer: ein Puffer, der in **s** Slots jeweils **b** Bytes speichern kann. **s** und **b** sind Parameter des Konstruktors. Mit einer Methode **put** kann man eine Menge von Bytes in den Puffer eintragen. Mit einer Methode **get** kann man jeweils einen Slot aus dem Puffer entnehmen. Der Puffer koordiniert die Zugriffe nicht.
- b) Semaphore: ein zählender Semaphor. Im Konstruktor kann er auf einen Wert **n** initialisiert werden. Die Methoden **P** und **V** haben jeweils einen Parameter **k** - der Semaphore arbeitet mit **k** wie ein PV-chunk-Semaphor.
- c) Erzeuger: die Klasse soll in einem eigenen Thread Daten von der Standardeingabe lesen (vor jedem Lesebefehl wird das Promptsymbol **>** ausgegeben) und in den Puffer eintragen. Dabei ist geeignet zu kordinieren.
- d) Verbraucher: die Klasse soll in einem eigenen Thread jeweils einen gefüllten Slot aus dem Puffer entnehmen und auf dem im Konstruktor angegebenen Gerät ausgeben.