BS Theorie - Prozesse

**Fragen für die SMÜ in der Woche von 26.4. bis 30.4. 2021**

1. Was ist ein Prozess?
2. Was ist der PCB?
3. Welche Daten hat ein Prozess – zählen Sie einige dieser systemrelevanten Daten auf
4. Welche Aufgabe übernimmt der Scheduler?
5. Zwischen welchen Zuständen des Prozesses schaltet er hin und her?
6. Nennen Sie einen Vorgang durch den ein Prozess vom Zustand „aktiv“ in den Zustand „blockiert“ geschalten wird.  
   Zusatzfrage: Wer setzt den Prozess auf blockieren – der Scheduler oder der Prozess selbst?
7. Wieso wird ein „blockierter Prozess“ in den Zustand „bereit“ und nicht in „aktiv“ geschalten?
8. Recherchieren Sie, welche Daten über einen Prozess vom Betriebssystem gespeichert werden müssen. Tipp: Es müssen Daten über die Prozessverwaltung, Speicherverwaltung und Dateiverwaltung für jeden Prozess angelegt werden. Nennen Sie einige dieser Daten
9. Was versteht man unter den Begriffen Interrupting und Polling?
10. Was versteht man unter dem Begriff Leerlauftask?
11. Es gibt unterschiedliche Scheduling Strategien, weil im Voraus nicht bekannt ist welche Ressourcen von einem Prozess benötigt werden?
    1. First come fist server (FIFO)
    2. Shortest Job first (SJF, SPT)
    3. Round Robin
    4. Prioritätsscheduling
12. Was versteht man unter dem Begriff Nebenläufigkeit?
13. Welche Probleme treten bei der Nebenläufigkeit auf. Zählen Sie diese auf und erklären Sie diese.
14. Wie kommt es zu einer Race condition?
15. Stellen Sie das Erzeuger Verbraucher Problem dar und zeigen Sie, an welchen Punkten es aufgrund einer Race Condition zu einem gravierenden Problem kommt
16. Was ist ein kritischer Abschnitt
17. Wie kann man das Auslagern eines Prozesses im kritischen Abschnitt verhindern
18. Was versteht man unter den Begriffen Mutex bzw. Semaphore
19. Nennen Sie 5 verschiedene Arten der Prozess Kommunikation