

Programmunterbrechungen

1. In wie fern kann das Betriebssystem als „abstrakter Prozessor“ oder „virtuelle Maschine“ verstanden werden? Aus welchen Befehlssorten setzen sich Benutzerprogramme zusammen?
2. Was bedeutet der Begriff „partielle Interpretation“?
3. Welche Unterschiede bestehen zwischen einem Trap und einem Interrupt? Unter welchen Randbedingungen ist ein Seitenfehler einerseits als Trap und andererseits als Interrupt zu verstehen? Worin ist dies begründet?
4. Welcher Zusammenhang besteht zwischen einer Programmunterbrechung (Trap/Interrupt) und einer Ausnahmesituation (*exception*)? Welchen Stellenwert haben dabei das *resumption model* und das *termination model*?
5. Welche Unterschiede bestehen zwischen einer totalen und einer partiellen Sicherung des Prozessorstatus eines unterbrochenen Programms? Wohin wird der Prozessorstatus gesichert? Welche Bedeutung haben in diesem Zusammenhang die möglichen unterschiedlichen Arbeitsmodi (welche?) eines Prozessors? Was macht den Prozessorstatus überhaupt aus?
6. Was ist bei der Dimensionierung des Stapelspeichers zu beachten? Weshalb ist sicherzustellen, dass vor Wiederaufnahme der Ausführung des unterbrochenen Programms die Unterbrechungsursache beseitigt worden ist?
7. In wie fern unterscheidet sich die Unterbrechungslatenz beim CISC vom RISC? Was wird überhaupt unter diesem Begriff verstanden?
8. Welche Auswirkungen haben Programmunterbrechungen (welche?) auf das Laufzeitverhalten von Programmen? Wie verhält es sich dabei mit der Echtzeitfähigkeit von Software? Kann Rechtzeitigkeit mit Programmunterbrechungen (welche?) in Einklang gebracht werden? Wenn ja, wie?
9. Was bedeutet „Benutztbeziehung“? Weshalb wird die Unterbrechungsbehandlung von allen Programmen eines Rechners benutzt?