

Prüfungsfragen Teil 1

1. Was versteht man unter einem Technischen Prozess? Beispiele!
2. Arten von Prozessgrößen mit Beispielen!
3. Welche Typen von Vorgängen gibt es in Techn. Prozessen (kontinuierlich., sequentiell, objektbezogen)?
4. SPS, MC, IPC, PLS?
5. Microprozessor, Microcomputer, Microcontroller?
6. Grundstrukturen der Kommunikation (Stern, Netz, Ring, Bus)?
7. Paralleler Bus, Serieller Bus?
8. Redundanz, Fehlertoleranz?
9. Hardware-Redundanz, Software-Redundanz?
10. Stufen der Fehlertoleranz?
11. Beschreibung der verschiedenen Doppelrechnerstrukturen anhand der Bilder!
12. Produktautomatisierung, Anlagenautomatisierung? Beispiele!
13. Rechnereinsatzarten (online, offline, open, closed)?

14. Sensoren, Aktoren (mit Beispielen)?
15. Hartes und Weiches Echtzeitsystem?
16. Anforderung an Echtzeitsystem (Rechtzeitigkeit, Gleichzeitigkeit, Verlässlichkeit, Vorhersehbarkeit)?
17. Was versteht man unter "quasi gleichzeitig" ?
18. Zeitbedingungen bei der Echtzeitprogrammierung?
19. Deadlock?
20. Zustände von Rechenprozessen?
21. Synchronisation, Semaphorvariable?
22. Arten von Analog-Digital-Wandlern (ADU)?
 - Beschreibung anhand von vorgelegten Bildern
23. Arten von Digital-Analog-Wandlern (DAU)?
 - Beschreibung anhand von vorgelegten Bildern
24. Beschreibung der Analogeingabe und -ausgabe anhand der Bilder
25. Beschreibung der Digitaleingabe und -ausgabe anhand der Bilder

26. Buszugriffsverfahren (deterministisch, zufällig)
 - Master Slave, Token, TDMA, CSMA/CD, CSMA/CA
27. Synchrone (zeitgesteuerte) und Asynchrone (ereignisgesteuerte) Programmierung
28. Task (Rechenprozess) - Thread
29. Einplanung von Rechenprozessen?
30. Erläuterung des Bildes: "Zugverkehr über eingleisige Strecke".
31. Erläuterung des Bildes: "Rechenprozesse, die abwechselnd ablaufen sollen".
32. Scheduling: Definition, Klassifizierung und Beschreibung der Schedulingverfahren
33. Was sind Betriebsmittel bei einem Rechensystem?
34. Definition eines Betriebssystems?
35. Aufgaben eines Betriebssystems (Taskverwaltung, Interruptverwaltung, Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabesteuerung, Fehlerbehandlung)?

36. Arten von Programmiersprachen?
37. Anforderungen an Echtzeitprogrammiersprachen?
38. Assemblersprachen?
 - Definition?
 - Wo eingesetzt?
 - Vor und Nachteile?
 - Makroassemblersprachen?
39. Anwendungsorientierte Programmiersprachen (AWL, ST, KOP, FBS)
Kurze Erläuterung und Vergleich!
40. Echtzeitprogramiersprachen (Ada 95, PEARL, C, C++, Java)
Kurze Erläuterung und Vergleich!