

Prüfungsprotokoll EZS mit erweiterter Übung:

Note: 1,0

1. Frage: Welche Terminverbindlichkeiten gibt es und was bedeuten diese
Hart (Ausnahmebehandlung bei Terminverletzung), fest (Entwertung des Ergebnisses bei Terminverletzung) und weich (Ergebnis verliert an Wert)
2. Frage: Woher kommen die Vorgaben für unser System und welche Vorgaben sind das?
Aus der Umwelt, die Vorgaben sind Termin und Periode/Zwischenankunftszeit. Daraus bestimmt sich dann die WCET
3. Frage: Wie bestimmt man die WCET?
Dynamische Analyse: Messen am System, welche Probleme entstehen dabei, wieso ist die dynamische Messung für harte Echtzeitsysteme ungeeignet.
Statische Messung: Wie kann die WCET statisch gemessen werden (IPET und Timing Scheme), wieso erkennen diese Verfahren die tatsächliche WCET besser als die Messung (Schleifenannotationen etc.)?
4. Frage: Unterschiede zwischen zeitgesteuerten und ereignisgesteuerten Systemen erklären, Vor – und Nachteile
Zeitgesteuerte sind beweisbarer, müssen offline berechnet werden, Ablaufabelle muss bei Änderungen am System neu bestimmt werden
Ereignisgesteuerte sind flexibel, schlechter beweisbar, System kann einfacher an Änderungen angepasst werden
5. Frage: Auswahl, ob Zeit – oder Ereignisgesteuert erklärt werden soll
Zeitgesteuert gewählt
6. Frage: Einfache Zeitsteuerung, Busy Loop Modell
Aufbau der Busy Loop, wie kann Periodizität gewährleistet, Termine überwacht werden?
(Laufzeitmessungen)
7. Frage: Rahmenmodell erklären
Einlastung und Terminüberwachung an den Rahmen, Tasks müssen vor dem Rahmen, in dem sie eingelastet werden ankommen, Termin muss in einem späteren Rahmen liegen.
Herleitung der Rahmenlänge (Kürzer als Perioden, ein Rahmen zwischen Auslösung und Termin, ganzzahliges Teilen der Hyperperiode, länger als WCET von Tasks in Rahmen)
8. Frage: Vor – und Nachteile des Rahmenmodells
Einfache Analyse (keine Verdrängung im Rahmen), gute Beweisbarkeit
Nachteil: Busy Loop Verhalten im Rahmen
9. Frage: Nicht periodische Aufgaben im Rahmenmodell:
Wie können nichtperiodische Aufgaben eingebracht werden (Hintergrundbetrieb, Unterbrecherbetrieb, Slackstealing, Zusteller)
Erklären, wie ein Polling Server im Rahmenmodell funktionieren würde.