

Feldbusse und Sensornetze

Übungsblatt 11/052005

Aufgabe 1: Vorhersagebarkeit der Busarbitrierung

1. Welches sind die Ziele für eine Busarbitrierung für sicherheitskritische Systeme?
2. Nach welchen Kriterien kann eine Buszuteilung erfolgen?
3. Wie lassen sich die Verfahren für die Busvergabe gruppieren?

Aufgabe 2: Protokolle für den Automobilbereich

1. Welche Anforderungsklassen gibt es und welches sind die Merkmale?
2. Welche Fehlerklassen werden berücksichtigt und wie hoch ist ihre Häufigkeit?

Aufgabe 4: TTP/C - Ein zuverlässiges Protokoll für den Automobilbereich:

Unter der URL :

http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/eos/lehre/SS2005/vl_fus/techdocs

finden Sie eine Publikation über einen Vergleich von zeitgesteuerter und ereignisgesteuerter Kommunikation. Analysieren Sie die Arbeit unter den folgenden Aspekten:

1. Welche Basis-Annahmen liegen dem TT-Protokoll zugrunde?
2. -Wodurch wird die hohe Protokolleffizienz erreicht?
3. Welche Vor- bzw. Nachteile kennzeichnen TTP bzw. ETP?
4. Wie verhält es sich mit der Vorhersagbarkeit von Nachrichten unter erhöhter Last auf dem Kommunikationsmedium?
5. Wie werden sporadische Nachrichten behandelt?
6. Wodurch sind die Unterschiede bei Verzögerungen von sporadischen und periodischen Nachrichten gekennzeichnet?
7. Unter welchen Randbedingungen sollte TTP bzw. ETP eingesetzt werden?

Eine weitere Veröffentlichung diskutiert allgemein das zeitgesteuerte Protokoll (TTP) und diskutiert Fehlertoleranzeigenschaften. Sie ist als Hintergrundinformation zur Aufgabe gedacht.