

Aufgabe: Logische Uhren und happens-before

May 30, 2023

1 Einführung

In diesem Dokument beschäftigen wir uns mit einer Sequenz von Nachrichten, die zwischen vier Knoten in einem Netzwerk ausgetauscht werden. Die Sequenz ist Diagramm 1 dargestellt:

2 Aufgaben

2.1 Aufgabe 1

Beschreiben Sie die Nachrichtensequenz von Node1 zu den anderen Knoten. Geben Sie die Reihenfolge der Nachrichten an.

2.2 Aufgabe 2

Welche Nachrichten sind konkurrierend? Was bedeutet das in diesem Kontext?

2.3 Aufgabe 3

Beschreiben Sie den Nachrichtenfluss, der mit der Nachricht 'j' beginnt und mit der Nachricht 't' endet. Welche Knoten sind beteiligt?

2.4 Aufgabe 4

Erweitern Sie das Sequenzdiagramm um zwei weitere Knoten, die Nachrichten mit den Knoten 1 bis 4 austauschen. Was ändert sich in Bezug auf die Komplexität des Netzwerks?

2.5 Aufgabe 5

Schreiben Sie ein kurzes Programm in einer Programmiersprache Ihrer Wahl, das diesen Nachrichtenaustausch simuliert. Was sind die Herausforderungen bei der Simulation dieser Sequenz?

