



Eingebettete Mobile Systeme (EMS)

Praktisches Aufgabenblatt 1

Abgabetermin: 30. Oktober 2012

1. Aufgabe

Bestimmen Sie das Zeitverhalten der Publish/Subscribe-Kommunikation unter ROS. Legen Sie dazu ein Package an, das den Code für zwei Knoten – PING und PONG – enthält. PING sendet eine Nachricht mit einem gleichnamigen Topic aus, für das PONG als Subscriber arbeitet. PONG nimmt eingehende Nachrichten entgegen, kopiert den Zeitstempel in eine neue Nachricht mit dem Topic pong und publiziert diese. Mit deren Eintreffen in PING wird die seit dem Aussenden vergangene Zeit bestimmt.

Ermitteln Sie anhand einer hinreichenden Zahl von Messungen eine Wahrscheinlichkeitsverteilung. Stellen Sie diese dar und diskutieren Sie die wichtigsten Einflussgrößen. Zeigt sich eine signifikante Änderung, wenn die Knoten nicht lokal sondern über ein Netzwerk auf zwei verschiedenen Rechnern ausgeführt werden?

Hinweis

Beachten Sie für die Konfiguration des ROS Netzes die Hinweise zur Definition der Variablen ROS_MASTER_URI und ROS_HOSTNAME.