

Monotone Suchbarkeit bei den selbststabilisierenden Protokollen Build-List und Build-Multilist mit systemverlassenden Knoten

Moritz Jochmaring

Abstract

In dieser Arbeit werden zwei neue selbststabilisierende Protokolle präsentiert die eine sortierte Liste, sowie eine sortierte Multiliste erzeugen. Es wird dabei monotone Suchbarkeit gefordert. Zusätzlich sollen Knoten die Möglichkeit haben das System zu verlassen.

Die Hauptschwierigkeiten bestehen in diesem Fall darin sicherzustellen, dass die monotone Suchbarkeit beim Verändern von Suchpfaden, durch das Entfernen von Kanten, nicht verletzt wird. Der Zusammenhang gewahrt bleibt und leaving Nodes in endlicher Zeit das System verlassen können. Die Existenz von Knoten im System, die dieses verlassen wollen, sorgt dafür, dass viele Kanten aus dem System entfernt werden müssen. Die Protokolle geben daher ein mögliches System vor, mit dem Kanten, die nicht mehr gewünscht sind aus dem System entfernt werden können und die passenden neuen Kanten erstellt werden, ohne dass eine der gewünschten Eigenschaften verletzt wird.

Der Hauptteil der Arbeit beschäftigt sich damit zu beweisen, dass während jedes möglichen Ablaufes der Zusammenhang bestehen bleibt, die monotone Suchbarkeit erhalten bleibt, leaving Nodes aus dem System ausgeschlossen werden und die gewünschte Topologie erzeugt wird, welche danach auch bestehen bleibt.