

Label-bezogene Parameter in Increasing trees

ALOIS PANHOLZER¹ <alois.panholzer@tuwien.ac.at>

Increasing trees sind markierte Bäume, wobei die Knoten eines Baumes der Größe n mit paarweise verschiedenen Zahlen der Menge $\{1, \dots, n\}$ so markiert sind, daß für jeden Knoten im Baum die Folge von labels auf dem Pfad von der Wurzel zu diesem Knoten monoton wachsend ist. Wählt man als zugrundeliegende unmarkierte Bäume einfach erzeugte Baumfamilien (beispielsweise ebene Wurzelbäume), erhält man sogenannte einfach erzeugte Familien von increasing trees. Wichtige Vertreter dieser Baumklasse sind rekursive Bäume, planare rekursive Bäume und binary increasing trees, welche als Modelle in den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten eingesetzt werden: z. B. für die Ausbreitung von Infektionen, für Pyramidenspiele und als Wachstumsmodell des world wide web.

Beim Studium dieser Baumfamilien interessiert man sich neben globalen Parametern (z. B. Höhe, Profil oder Pfadlänge) für Größen, die von den labels abhängen: beispielsweise die Tiefe des Knotens j , die Größe des Teilbaums mit j als Wurzel oder die Distanz zwischen zwei Knoten j_1 und j_2 . In diesem Vortrag wird ein allgemeiner Zugang vorgestellt, mit der solch label-bezogenen Parameter behandelt werden können. Damit lassen sich einerseits die bekannten Resultate mit relativ wenig Aufwand wiedergewinnen, aber insbesondere können wesentlich allgemeinere und detailliertere Resultate gezeigt werden.

Die zugehörigen Arbeiten, auf denen dieser Vortrag basiert, wurden teilweise in Zusammenarbeit mit Markus Kuba resp. mit Helmut Prodinger verfaßt.

¹TU Wien