



Minisymposium 19 - Random Discrete Structures and Algorithms

Zufällige planare Strukturen

MIHYUN KANG (HU BERLIN)

In letzter Zeit haben zufällige planare Strukturen, wie planare Graphen und outerplanare Graphen, viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Typischerweise stellt man die folgenden Fragen:

- Wieviele planare Strukturen gibt es?
- Kann man eine zufällige planare Struktur gleichverteilt generieren?
- Welche Eigenschaften hat eine zufällige planare Struktur mit hoher Wahrscheinlichkeit?

Um diese Fragen zu beantworten, zerlegt man die planaren Strukturen in Teile mit höherer Konnektivität. Für die asymptotische Enumeration interpretiert man die Zerlegung mit Hilfe von generierenden Funktionen und dann verwendet man Singularitätenanalyse. Für die exakte Enumeration und zufällige Erzeugung verwendet man die sogenannte rekursive Methode. Für die typische Eigenschaften verwendet man die Probabilistische Methode bei asymptotischer Anzahl.

In meinem Vortrag zeige ich, wie man diese Methoden an einigen nummerierten planaren Strukturen, z.B. outerplanaren Graphen, planaren Graphen und kubischen planaren Graphen, anwendet.