

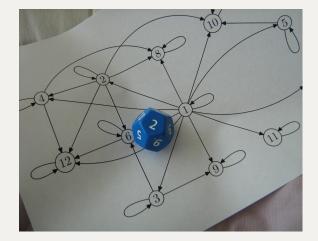


Institut für Theoretische Informatik

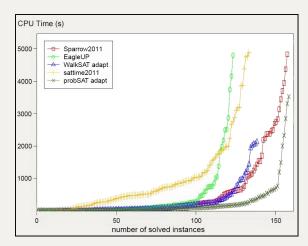
Prof. Dr. Uwe Schöning | Prof. Dr. Jacobo Torán | Prof. Dr. Enno Ohlebusch

Die Lehre und Forschung des Instituts umfasst die Bereiche Algorithmik, Logik und Komplexität sowie Theoretische Bioinformatik. Dabei werden die betreffenden Problemstellungen und Forschungsfragen nicht nur vom theoretischmathematischen Standpunkt in Form von Sätzen und Beweisen abgehandelt, sondern es wird ebenso Wert auf praktische Implementierungen gelegt. Für schwierige algorithmische Probleme kommen oft Heuristiken zum Einsatz, deren Wirksamkeit mit statistischen Methoden überprüft werden.

Forschung

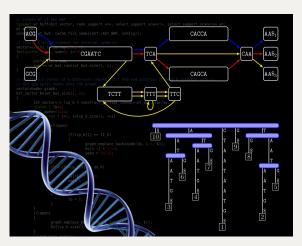


Graphen sind ein vielfältiges Werkzeug zur Modellierung verschiedenster Probleme. Wir analysieren deren Komplexität, speziell wenn dabei probabilistische Methoden zum Einsatz kommen. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Graphisomorphieproblem.



Das obige Diagramm zeigt einen Cactusplot: Mit diesem wird im Rahmen von SAT-Solving gemessen, wie viele SAT-Probleme ein SAT-Solver zur jeweiligen Rechenzeit gelöst hat. (Unser Solver "probSAT" hat bei der SAT-Competition eindeutig gewonnen.)

mehr auf unseren Webseiten



Um verschiedene Genome auf Variationen untersuchen zu können, werden diese in einem gemeinsamen Graphen, dem so genannten DeBruijn-Graphen dargestellt. Zur Konstruktion des Graphen kann ein Suffixbaum verwendet werden.

Lehre mehr auf unseren Webseiten Formale Grundlagen Algorithmen und Datenstrukturen Einführung in die Bioinformatik Berechenbarkeit und Komplexität (Pro)Seminar Algorithmen Logik Basis (Bachelor) Highlights der theoretischen Informatik Algorithmen für schwierige Probleme Algorithmische Spieltheorie Algorithmen der Bioinformatik Zufallsmethoden in der Informatik Komplexitätstheorie Kryptologie Sequenzanalyse Quantum Computing SAT-Solving Datenkompression Weiterführung (Bachelor/Master)