

INSTITUTSSEMINAR

Am Donnerstag, dem 13. Juni 2024, spricht um 11:00 Uhr im Raum Z 2073

Teresa Bravo Roger

zum Thema:

"Lexikographischer Direktzugriff auf Verbundsanfragen".

Zusammenfassung:

Die Arbeit betrachtet das Berechnungsproblem des lexikographischen Direktzugriffs auf Antworten von Verbundsanfragen. Das heißt, ein Anwender soll auf die Antworten einer Verbundsanfrage so zugreifen können, als wären sie in einem Array gespeichert und gemäß einer lexikographischen Ordnung sortiert. Es wird zunächst ein Algorithmus vorgestellt, der dieses Problem in linearer Vorverarbeitungs- und logarithmischer Zugriffszeit lösen kann, jedoch nur falls eine bestimmte Substruktur, die Disruptive Trio genannt wird, nicht in der gegebenen Anfrage existiert. Im Anschluss wird die Vorverarbeitungsphase des Algorithmus um eine Transformation der Anfrage sowie der Datenbank erweitert, so dass die resultierende Anfrage kein Disruptive Trio enthält und der erste vorgestellte Algorithmus auf der transformierten Anfrage und der transformierten Datenbank ausgeführt werden kann. In Abhängigkeit von der Anfrage und der Ordnung wird eine Zahl namens Incompatibility Number definiert und gezeigt, dass der zweite Algorithmus das Problem in polynomieller Vorverarbeitungszeit mit der Incompatibility Number als Exponent und logarithmischer Zugriffszeit lösen kann. Zum Schluss wird die Zero-Clique-Vermutung vorgestellt, deren Annahme es ermöglicht, eine untere Schranke für die Zeitkomplexität des lexikographischen Direktzugriffs auf Verbundsanfragen anzugeben und zu folgern, dass die durch den Algorithmus gegebene obere Schranke die kleinste ist.

Alle Interessierten sind herzlich eingeladen.