

Ein Einblick in den Turbo Contriver Algorithmus

Mark Schöttle

17. März 2024

Zusammenfassung

Der Turbo Contriver Algorithmus bietet eine effiziente Methode zur Zuweisung von Projekten an Nutzer basierend auf deren Präferenzen. Dieses Dokument beschreibt die grundlegende Vorgehensweise des Algorithmus und die Laufzeitoptimierung im Vergleich zur vorherigen Version.

1 Einführung

Der Turbo Unlimited Algorithmus wurde entwickelt, um die Herausforderungen bei der Zuweisung von Projekten an Nutzer in einem schulischen Umfeld zu meistern. Er nutzt eine Vielzahl von Datenpunkten, einschließlich der Klassenstufen der Nutzer und ihrer Projektpräferenzen, um eine faire und effektive Zuordnung zu ermöglichen.

2 Konfigurationsbeschreibung

Der Turbo Unlimited Algorithmus bietet vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten, um den unterschiedlichen Anforderungen der Projektkoordination gerecht zu werden. Im Folgenden werden die verschiedenen Konfigurationsoptionen detailliert beschrieben.

- **Standardkonfiguration:** Automatisierte Zuweisung basierend auf Nutzerpräferenzen und Projektkapazitäten.
- **Pädagogische Zuweisung:** Fokussiert auf die Zuordnung von Nutzern zu Projekten, die als pädagogisch wertvoll eingestuft wurden.

- **Manuelle Anpassung:** Ermöglicht individuelle Zuweisungen für spezielle Fälle abseits der automatischen Verteilung.
- **Vorschlagsbasierte Verteilung:** Basiert auf dem Vorschlagsalgorithmus und sorgt für eine optimierte Nutzerzufriedenheit.

3 Vereinfachtes Ablaufdiagramm

Nachfolgend finden Sie ein vereinfachtes Diagramm des Turbo Unlimited Algorithmus, das die Kernschritte der Standardkonfiguvisualisiert.

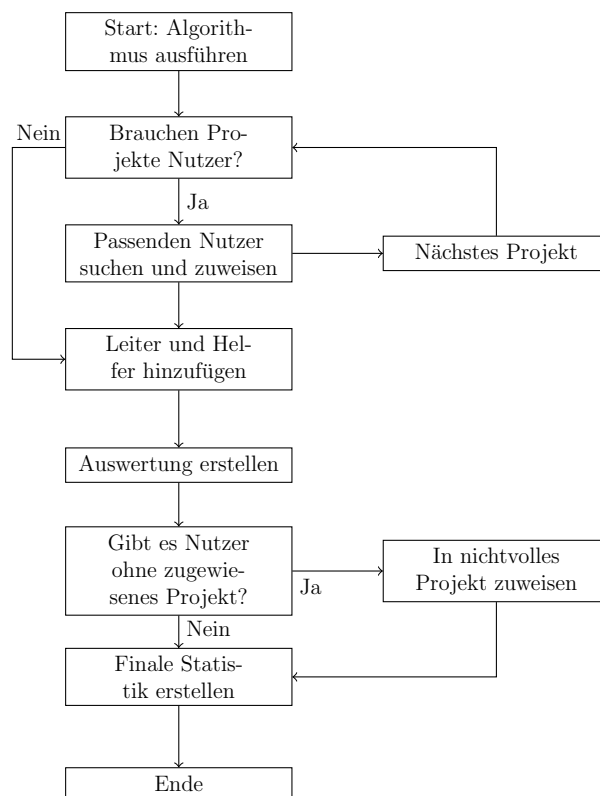
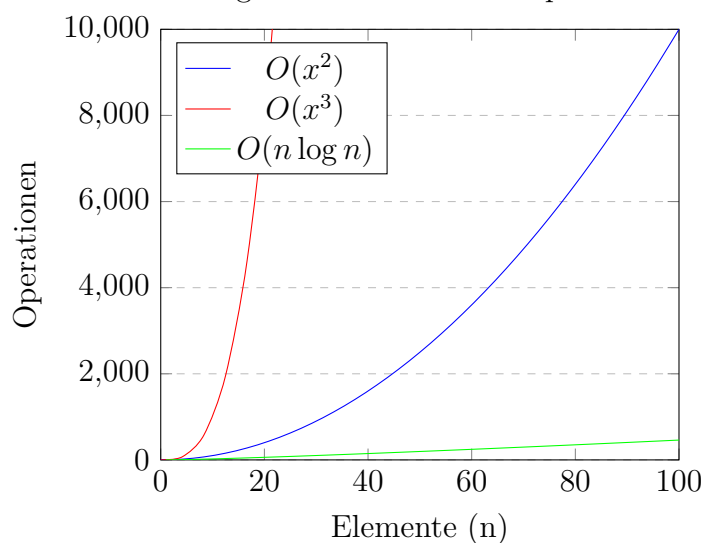


Abbildung 1: Vereinfachtes Ablaufdiagramm des Turbo Unlimited Algorithmus

4 Geschwindigkeitsvergleich

Im Rahmen der Algorithmusoptimierung wurde eine signifikante Verbesserung der Laufzeitkomplexität erreicht. Während frühere Algorithmen im mittleren Fall mit einer Laufzeit von $\mathcal{O}(x^2)$ und im schlimmsten Fall mit $\mathcal{O}(x^3)$ operierten, arbeitet der neue Turbo Unlimited Algorithmus mit einer verbesserten Laufzeitkomplexität von $\mathcal{O}(n \cdot \log(n))$. Dies stellt einen erheblichen Fortschritt dar, da logarithmische Laufzeiten in der Regel wesentlich schneller sind als polynomiale, besonders bei großen Eingabegrößen.

Vergleich der Laufzeitkomplexität



5 Fazit

Im Vergleich zu seinem Vorgänger arbeitet der Turbo Unlimited Algorithmus deutlich schneller und erreichte eine Nutzerzufriedenheit von 90%. Diese Verbesserungen machen ihn zu einem unverzichtbaren Werkzeug für die Verwaltung und Durchführung von schulischen Projektwahlen.