



Thema

Large Neighbourhood Search in Vehicle Routing Problemen

Kurzbeschreibung

Large Neighbourhood Verfahren versuchen, wie der Name schon sagt, in lokalen Suchverfahren möglichst große Nachbarschaften effizient abzusuchen. Die Idee dabei ist eine exponentiell große Nachbarschaft in polynomieller Zeit zu durchsuchen und so effizient einen großen Teil des gesamten Lösungsraumes abzusuchen, wodurch sich lokal optimale Lösungen von hoher Qualität finden lassen.

In dieser Arbeit soll untersucht werden wie sich Large Neighbourhood Verfahren effizient auf Vehicle Routing Probleme anwenden lassen. Es soll also die Frage beantwortet werden, wie Nachbarschaften in Abhängigkeit der genauen Problembeschreibung definiert werden sollten, um möglichst gute Lösungen zu erhalten. Dazu ist zu analysieren zu welchen Ergebnissen die Literatur kommt. Darüber hinaus kann auch ein eigener Vergleich von zwei oder mehreren Verfahren implementiert und ausgewertet werden.

Zusätzliche Informationen

Bachelor / Master	Bachelor
Betreuer	Arne Schulz
Unternehmenspartner	-
Forschungsfrage	Wie kann man Large Neighbourhood Search Techniken effizient zur Lösung von VRP Problemen anwenden?
Methodik und Implementierung	GAMS, Visual Basic
Literaturhinweise	Mouthuy, Massem, Deville, Van Hentenryck – A multistage very large-scale neighborhood search for the vehicle routing problem with soft time windows. In: Transportation Science 49(2) (2015), S. 223-238
Sonstige Hinweise	-