

Thema: Erzeugung von Taktfahrplänen mit Meta-Heuristiken

Bearbeiter(in): Schnippa, Carsten

Art der Arbeit: Diplomarbeit

Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl Nachtigall (TU Dresden)
Doz. Dr.-Ing. habil. Matthias Bär (TU Dresden)

Tag der Abgabe: 04.07.2003

Kurzinhalt:

Das Erzeugen optimaler zulässiger Taktfahrpläne stellt aufgrund der hohen Anzahl an fahrplantechnischen Restriktionen ein sehr komplexes Problem dar. Mit periodischen Ereignisgraphen kann eine flexible und übersichtliche Modellierung verkehrlicher und betrieblicher Fahrplanrestriktionen vorgenommen werden. Ereignisgraphen bilden somit eine leistungsfähige Schnittstelle zwischen Fahrplänen und Verfahren zum automatischen Erzeugen zulässiger optimaler Taktfahrpläne.

In der vorliegenden Arbeit wurde ein Genetischer Algorithmus entwickelt, mit dem das rechenintensive Problem zulässige optimale Taktfahrpläne für Ereignisgraphen zu finden, durch Zerlegen des Gesamtproblems in unabhängige Teilprobleme gelöst werden kann. Zur Bildung von unabhängigen Teilproblemen ist es nötig, die fahrplantechnischen Restriktionen in notwendige und zu optimierende zu unterscheiden.

Mit dem Genetischen Algorithmus konnten während der Tests optimale zulässige Taktfahrpläne für das Netz der Dresdner Verkehrsbetriebe AG erzeugt werden.

Postadresse (Briefe):

TU Dresden
Fakultät Verkehrswissenschaften
01062 Dresden

Postadresse (Pakete u. ä.):

TU Dresden
Fak. Verkehrswissenschaften
Helmholzstraße 10
01069 Dresden

Besucheradresse:

01069 Dresden
Hettnerstraße 1
Gerhart-Potthoff-Bau
Zimmer POT 104

Zu erreichen:

Straßenbahnlinie 3 und 8, Stadtbus 61,
Regionalbus 333
Haltestelle Nürnberger Platz;
Stadtbus 66, Regionalbus 352, 360,
364 und 424
Haltestelle Technische Universität