

計画数理による最適化と メカニズム・デザイン



情報基盤工学講座

講師 RENE Antonio Oliveira Nzinga

(レネ アントニオ オリヴェイラ ズィンガ)

研究分野

数理情報学、OR、経営システム、サービス科学

研究内容

ビッグデータ利活用におけるORによる最適化やIoTにおけるサービス科学によるメカニズム・デザインを研究しています。ゲーム理論を応用したプレイヤー間の提携により獲得された報酬の合理的な分配にも取り組んでいます。

私の研究のポイント

意思決定のために利活用できるデータ使用量の増加に伴い、サービス業界の現実の問題を解決するためには、効率的なモデルの適用が必要です。そのためには、R&Dの考え方が重要となります。

サービス科学では、産学での共同研究も通じて、学際的なデータ駆動型アプローチに則りモデル化することで、一貫性のある戦略的な政策決定のために管理者を支援する意思決定ツールが求められています。

REPORT リポート

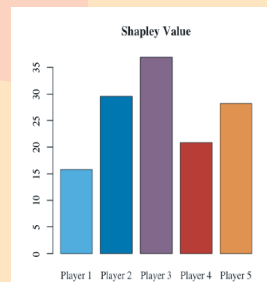


Fig. 1. Shapley value (Shapley, 1953). A group of differently skilled agents (players) cooperate for a collective reward. How should the reward be fairly divided amongst the group? In machine learning, Shapley value a solution concept used in cooperative game theory to evaluate each the contribution of each individual's input or features to the model output representing the prediction.

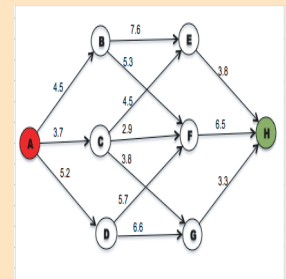


Fig. 2. Shortest/fastest route problem. Powerful algorithms have been used to solve combinatorial optimization problems in several applications, for instance, evacuation of the population from one point to another, a truck leaving a distribution center to deliver goods to several locations (supply chain system).