

サービス CAD システム (新井教授・首都大学東京 下村教授)

当研究室では製品の高付加価値化を実現する要素としてサービスに着目し、サービスの設計・開発・生産のための工学的な手法を提供するサービス工学研究を進めている。またその応用としてサービスの設計支援システムであるサービス CAD システム (Fig.1) [1]の構築を目指し、Service Explorer と呼ばれるプロトタイプ (Fig.2) をこれまでに開発している。

Service Explorer を用いることによって、フロー・スコープ・ビュー[2]と呼ばれるサブモデル概念を用いてサービスを整理し、記述することが可能である。記述されたサービスは事例データベースへと蓄えられ、関係者間の情報交換や、今後のサービス設計の素材としての利用が期待できる。また本プロトタイプでは、記述されたサービスに対して QFD (Quality Function Development) をベースとした評価を行うことで、顧客の要求に対する重要度を、サービスの各構成要素に対する重要度へと展開できる。本評価手法の一部として、AHP (Analytical Hierarchy Process), Dematel 法などの数理的な手法を追加的に導入している。設計者は、本評価結果を利用しながら、自身の提供するサービスのフローや実現構造の改善設計を行うことが可能である。これまでにメンテナンスサービス、ホテルサービス、機器開発などにおけるサービスの改善や高度化の実績を上げている。

現在では、サービス CAD システムの設計支援機能の実現に重点を置き、以下の研究を行っている。

- (1) 蓄積された設計事例からサービスの設計知識を獲得し、適切に管理する枠組みの構築
- (2) サービスの設計上の意思決定を支援する、種々の数理的な手法を用いた評価手法の拡充
- (3) 蓄積された設計事例、設計知識に対して種々の推論を施し、新たなサービスの設計解を半自動的に導出する機構の構築

Keywords: Service Engineering, Service Design, Service CAD

References

- 1) Arai, T. and Shimomura, Y: "Proposal of Service CAD System -A Tool for Service Engineering-," Annals of the CIRP, 53-1, (ISSN 1660-2773), pp.397-400, 2004.
- 2) 下村芳樹, 原辰徳, 渡辺健太郎, 坂尾知彦, 新井民夫, 富山哲男: "サービス工学の提案 - 第 1 報 サービス工学のためのサービスのモデル化技法-", 日本機械学会論文集 C 編, Vol. 71, No. 702, pp. 315-322, 2005.

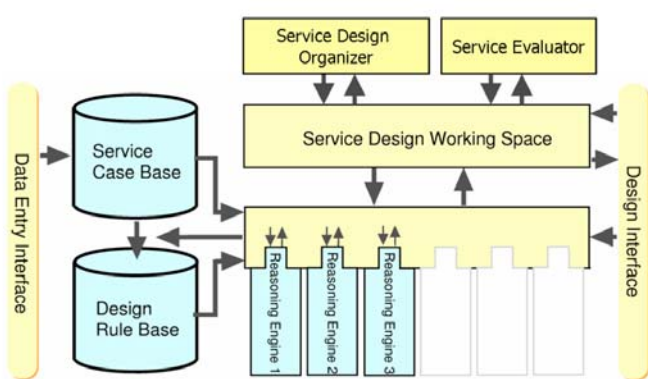


Fig1. A Concept Scheme of Service CAD System

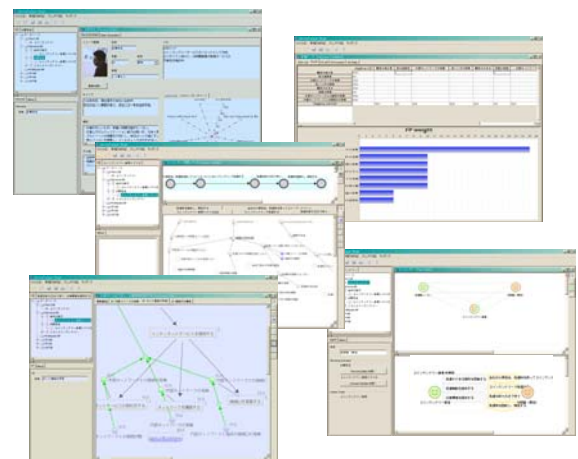


Fig2. Screenshots of Service Explorer