

Wang, Yiding. **Contribution à l'élaboration d'un système d'aide à la décision en conception initiale.** Thèse. Villeurbanne : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 1995. Disponible à la Bibliothèque Marie Curie.

Indice Dewey : 658.507 2

Langue : Français

Mots-clés : Systèmes d'aide à la décision, Hiérarchie de mémoire (informatique), Décision multicritère, AIDE A DECISION

Résumé français : Bien souvent, le processus de conception traite d'un objet mécanique, caractérisé par un cahier des charges (CdC). Une première étape consiste à définir correctement le problème, c'est-à-dire à identifier les fonctions à satisfaire, les contraintes à respecter. On établit alors le cahier des charges fonctionnel (CdCF). Les choix s'effectuent de manière itérative et par approximations successives par exploration du domaine physique en vue d'identifier les solutions. C'est une activité multidisciplinaire et polyvalente dans laquelle les décisions intuitives du concepteur jouent un rôle très important. Le travail de la thèse, après une analyse des théories, des méthodologies et outils de conception, aborde les modélisations possibles et le processus de prise de décision. Un système d'aide à la décision a été élaboré. Il se réfère aux apports de l'approche axiomatique, au raisonnement logique et aux méthodes multicritères d'aide à la décision. La structuration de la maquette reproduit la démarche itérative afin d'apporter une aide circonstanciée tout au long du déroulement du projet de conception. Les solutions plausibles sont évaluées par rapport à chaque critère selon le jugement fourni par le concepteur et en fonction du contexte.

Directeur(s) de thèse : Marty, Claude

Etablissement de soutenance : INSA de Lyon

Etablissement de co-tutelle : Institut national des sciences appliquées de Lyon, CASM - Conception et Analyse des Systèmes Mécaniques, UMR 5006

Laboratoire : Institut national des sciences appliquées de Lyon, CASM - Conception et Analyse des Systèmes Mécaniques, UMR 5006, Ecole(s) Doctorale(s) : [MEGA - Mécanique], Partenaire(s) de recherche : CASM - Conception et Analyse des Systèmes Mécaniques

Numéro national de thèse : 1995ISAL0113

Date de soutenance : 1995

Accès au format papier, disponibilités des exemplaires

Droits réservés, utilisation gratuite

English abstract : The design process of a mechanical object is often characterized by design specifications. A first step in the design process involves the correct definition of the problem which consists in defining the functions to be satisfied and the underlying constraints. This yields to a functional design specification report. The choices to be made are obtained in an iterative way and with successive approximations by exploring the physical domain in order to identify the solutions. The design process is an interdisciplinary activity in which the intuitive decisions made by the designer play an important role. This thesis work presents the possible modelings and the decision making strategies based on the design theories, methodologies and available tools. We have finally elaborated a decision making system for conceptual design. The system is based on the axiomatic approach, logic reasoning and multicriteria approach. The framework gives a way to model the iterative process in order to give an aid during the design project. The possible solutions are evaluated according to each criterion depending on the designer's judgement and on the context .