

Allam, Tamer. **Reconception intégrée de boîtes de transmission de puissances par engrenages**. Thèse. Villeurbanne : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 1998. Disponible à la Bibliothèque Marie Curie.

Domaine(s) : D14 - Mécanique

Indice Dewey : 621.807 2

Langue : Français

Mots-clés : Transmission (mécanique), Engrenages, Conception assistée par ordinateur, MECANIQUE INDUSTRIELLE, CONCEPTION SYSTEME, SYSTEME INTEGRE, ANALYSE CONCEPTUELLE, TRANSMISSION ENGRENAGE, INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, REPRESENTATION GRAPHIQUE, BOITE TRANSMISSION, TRANSMISSION PUISSANCE

Résumé français : La conception intégrée d'un système mécanique est un processus regroupant des activités différentes comme l'étude et l'analyse d'architecture de mécanismes, la modélisation et le calcul des performances, la gestion de données statistiques et dynamique, etc. Les activités sont de nature différente, mais elles partagent, les modules de calcul, en faisant des appels successifs a des procédures soit internes soit externes a l'activité, d'où la nécessite d'une structuration parfaite du système de conception. Ce système permet a un utilisateur de mener sa conception mécanique a partir de la définition du cahier des charges, vers la phase de l'industrialisation, en proposant, l'aide nécessaire dans l'évaluation et le choix de la solution optimale.

Directeur(s) de thèse : Play, Daniel

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

Numéro national de thèse : 1998ISAL0115

Date de soutenance : 1998

Accès au format papier, [disponibilités des exemplaires](#)

Droits réservés, utilisation gratuite

English abstract : The design process of a mechanical product gathers generally different activities as conceptual study, mechanical analysis, drawing, documentation, manufacturing and assembly system. Some years ago, system designs were developed with the traditional programming methods to assist the user for one or several activities. But, these systems suffer generally, from the previously defined sequences, the heuristic knowledge representations were inefficient. Moreover, we can notice inaptitude in the manipulation of the symbolic informations and the lack of a data base maintaining the data coherence. In this thesis, we have developed a system of design that permits to combine a several types of knowledge modules own for each activity, and we have integrated an object oriented database approach as a direct communication between these modules. Our methodology is based on the object oriented programming approach with the C++ language that permits, to construct a class objects and to maintain the spatial and temporal consistency. Finally, we will present our methodology to show the feasibility of such integrated system from a practical point of view, with an industrial example case of the gearbox design.