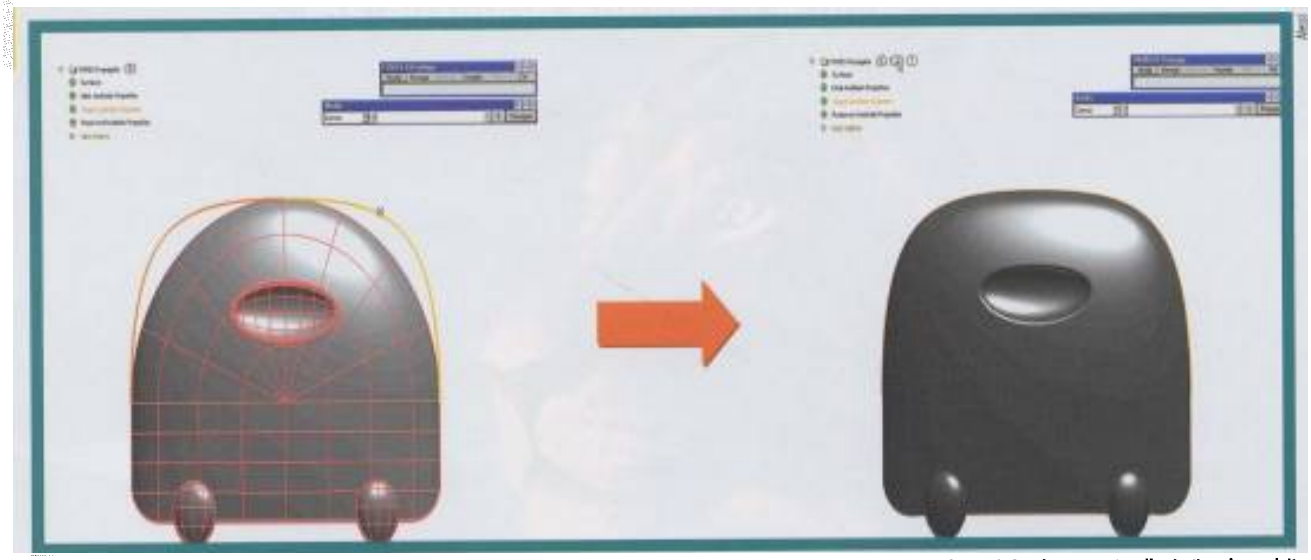
HARVEST

N° et date de parution : 84 - 06/10/2004
Diffusion : 4000
Périodicité : Bimestriel
Harvest_84_12_308.pdf
Page : 12
Taille : 92 %

Design : think3 s'appuie sur les projets européens



La société Alessi teste le logiciel depuis juin 2003. Exemple ici sur un grille-pain : "Auparavant, pour modifier la section d'un objet, vérifier les tangentes, l'opération demandait 10 minutes. Nous sommes passés à 5 secondes", explique Cristiano Colosio, directeur technique.

"Jusqu'alors, les outils numériques de style ne répondaient pas complètement à la demande : ils manipulent seulement de la géométrie, nécessitent plusieurs boucles d'optimisation et demandent beaucoup de temps", souligne Alain Massabo, vice-président R&D avancés de think3. Le programme européen de recherches intitulé "Formalization and integration of an optimized Reverse Engineering Styling Workflow" (FIORES II) avait pour but de créer des outils innovants de CAO, capables de capturer et de conserver le caractère esthétique d'un produit tout en respectant les contraintes lors du processus d'études et de développement. Ce programme réunissait quatorze pertenaires en provenance de 6 pays européens dont des industriels comme Saab, BMW, Pininfarina, Eiger (groupe espagnol dans l'électro-ménager) ou Alessi (art de la table).

Mathématiques appliquées et psychologie cognitive

Les technologies mises en œuvre font appel à des recherches en mathématiques appliquées et en psychologie cognitive. "L'idée était de passer de l'émotion à la forme, c'est-à-dire associer une manière de procéder, de modifier en conservant l'émotion", ajoute Alain Massabo. Pour ce faire, les équipes de développement rencontrent les designers pour mieux décrire la manière avec laquelle ils travaillent la forme. "Ces professionnels utilisent des expressions, un langage un peu plus technique, difficile à capter : par exemple, ils parlent de tendre ou d'accélérer une courbe". Plusieurs actions de modifications (convexité, concavité, accélération, tension) sont ainsi déterminées avec leurs correspondances mathématiques (géométrie et optimisation) et vont permettre de constituer des bases de connaissances propres à chaque entreprise.
Le logiciel ainsi développé par think3 et baptisé thinkID s'appuie sur la technologie Global Shape Modeling (GSM) et apporte de nouvelles solutions de création de formes dans un environnement intégré de conception. Il devrait être disponible sur le marché courant 2005.
Depuis juin 2004, il fait l'objet de beta-tests chez plusieurs industriels dont la société Alessi.
Cristiano Colosio, directeur technique annonce des gains de 50 % en conception, 10 à 20 % en études et jusqu'à 40 % sur le temps de conception d'un moule. "Auparavant, pour modifier la section d'un objet, vérifier les tangentes, l'opération demandait 10 minutes. Nous sommes passés à 5 secondes".

Demain l'ajout d'un capteur haptique pour restituer la "patte" du designer

Mais l'industriel attend également beaucoup du projet Touch and Design (T'nD) qui vise à développer un nouveau système haptique, de nouveaux logiciels GSM pour capter et restituer la gestuelle des designers. "Il s'agit d'ajouter la patte, le coup de main du designer grâce à une nouvelle interface qui permet de toucher les objets virtuels", précise Umberto Cugini, coordinateur du projet et Ingénieur à l'école Polytechnique de Milan.
Ce projet sur trois ans, démarré en janvier 2004 avec le constructeur de bras à retour d'effort FCS Robotics (Groupe Fokker) dispose d'un budget de 2 millions d'euros de la Communauté Européenne.

■

Copyright (Harvest N° 84) Reproduction interdite sans autorisation