

ENSEMBLE DE LOGICIELS GERMINAL

FICHE N° 6514

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Centre d'Etudes et de Recherches de Toulouse - CERT

Domaines : Informatique et Communication

Sous-domaines : Logiciel

Organisme : Office national d'Etudes et de Recherches Aérospatiales - ONERA

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

GERMINAL est un prototype de recherche développé par l'Office national d'Études et de Recherches Aérospatiales - ONERA, visant à démontrer une nouvelle approche pour la conception d'objets industriels. C'est un ensemble de logiciels visant à illustrer une approche originale de CAO : générale (offrir une technique de description d'objets d'ingénierie indépendante du domaine d'application) et intégrée (offrir la capacité d'évaluer une description d'objets à l'aide de programmes de calculs). Le terme CAO, Conception Assistée par Ordinateur, désigne l'utilisation d'un ordinateur pour créer une représentation en machine d'objets d'ingénierie, pour analyser cette représentation via divers programmes de calculs spécifiques jusqu'à obtenir une représentation satisfaisante pour débiter une fabrication. Ce concept de CAO est apparu au début des années 1970, faisant suite à l'utilisation de plus en plus poussée de l'informatique et des ordinateurs dans les bureaux d'études et de fabrication. Pour GERMINAL, le langage proposé pour la définition d'objets d'ingénierie est basé sur le langage de programmation ALGOL 68, qui offre des structures de données sophistiquées, bien adaptées pour la description d'objets, et de puissants mécanismes d'actions et de composition de valeurs et d'actions sur des données. C'est un sous ensemble du langage ALGOL 68 qui a été retenu comme langage de description d'objets dans GERMINAL.

Utilisation

En tant que tel il n'a pas été utilisé en dehors du Centre. Seules des applications de démonstration, dans les domaines de l'électronique (ASSIGRAPH), du génie civil (avec l'INSA de Lyon), de la mécanique (ADEPA, ENSAM, Messier-Hispano, ...) ont été réalisées, et présentées dans des rapports et des conférences.

Par ailleurs le couplage de GERMINAL avec le logiciel EUCLID de modélisation 3D d'objets, développé au LIMSIS du CNRS-Orsay a été étudié.

CERT

OFFICE NATIONAL D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES AÉROSPATIALES
CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES DE L'ÉCOLE NATIONALE
SUPÉRIEURE DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'ESPACE A TOULOUSE

EVALUATION DE LA GESTION DE LA MÉMOIRE CENTRALE
DANS LE SYSTÈME DE CAO G E R M I N A L

DÉPARTEMENT D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES EN INFORMATIQUE

2, Avenue Edouard Belin - Complexe Aérospatial - 31055 TOULOUSE CEDEX

B. P. 4026 - Téléphone (61) 53 11 88 - Téléc 51647 - AEROSUP-TLSE

MODE GEAR = STRUCT (REAL INT-DIAMETER, EXT-DIAMETER,
WIDTH, INTEGER, NBTEETH)

This declaration defines the mode GEAR, which defines a new set of values. Each value of this mode is composed of four other values :

- three real values defining the internal diameter, the external diameter, the width of a gear
- an integer value which is the number of teeth

Following this definition, the designer can write the statements :

GEAR A, B

A = [25, 100, 20., 17]

INT - DIAMETER OF B = 30.

RATIO = NBTEETH OF A/NBTEETH OF B

The first statement is a declaration of two values of mode GEAR. The second one assigns values to A. INT-DIAMETER of B is a designation of a field of B. This third statement is another way to assign

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Ensemble de logiciels GERMINAL (Centre d'Etudes et de Recherches de Toulouse - CERT),

<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=9698>, consulté le 2026-07-25