

COURS : STRUCTURE DE DONNÉES ET DE PROGRAMMES (COURS C4) - 1ER PARTIE

FICHE N° 15609

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Ordinateurs
Organisme : ACONIT
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle :
Matériaux : Papier

Description

Titre traduit : Data and Programm structures

Le titre de ce polycopié de cours de 74 pages, support d'un cours de niveau Maîtrise, est : Structure de données et de programmes (cours C4) - 1er partie - Point de Vue Existentiel. Son auteur est Jean-Raymond Abrial. Le cours est daté de 1972.

Dans cette première partie du cours, une donnée est étudiée d'un point de vue existentiel, comme un objet vivant qui a un lien (un lieu), un nom et une valeur. Cet objet a une structure, et il existe des relations entre ces objets. Les systèmes informatiques de cette époque étaient difficiles à appréhender car les notices qui les accompagnaient étaient énormes et extrêmement analytiques. Le but de ce cours est alors de donner une compréhension a-priori de mécanismes simples que l'on retrouve dans tout système de données, de façon à pouvoir, à la lecture d'une notice, faire cadrer tel mécanisme particulier avec tel mécanisme général.

Utilisation

Ce document est un support de cours universitaire de niveau Maîtrise (cours C4) dispensé en Maîtrise d'Informatique à Grenoble.

L'auteur de ce cours est Jean-Raymond Abrial. Il est Ingénieur du Génie Maritime, polytechnique 1960. Avant d'être enseignant-chercheur à l'IMAG à Grenoble, recruté par Louis Bolliet, il a passé un Master en informatique en 1963-1965 à l'université de Stanford, a travaillé au Centre de Programmation de la Marine à Paris pour mettre au point un langage LTR de programme "Temps réel" pour la Marine, ainsi que le projet SENIT de suivi temps réel des navires, puis il été chef du projet Socrate à l'IMAG (voir AC_24639) pour inventer et industrialiser ce Système de Gestion Base de Données (SGBD) en réseaux, avec son langage de requêtes. Ensuite il a travaillé sur la "sémantique" des langages de programmation.

STRUCTURE DE DONNEES ET

DE PROGRAMMES

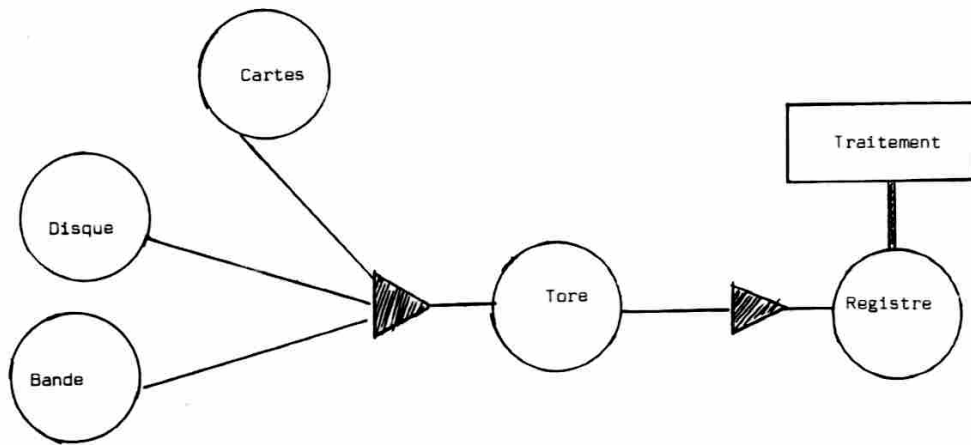
(Cours C4)

1ère Partie : POINT DE VUE EXISTENTIEL

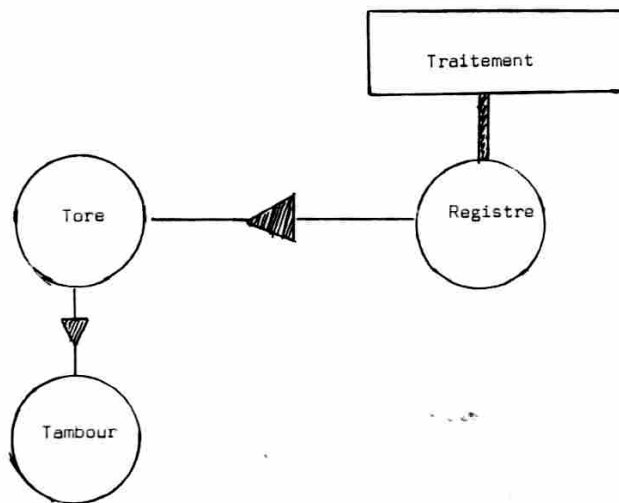
J. R. ABRIAL

Janvier 1972

1 .	EXEMPLE DE LA VIE COURANTE	1
2 .	LES "ESPACES" D'UNE DONNEE	5
3 .	ETUDE DE L'ESPACE DES LIEUX	7
3.1.	Définitions - Tables d'occupation	7
3.2.	Ordre de grandeur et notion de cache	8 bis
3.3.	Déplacement des données sur une hiérarchie de support	14
4 .	ETUDE DE L'ESPACE DES NOMS	20
4.1.	Définitions - Catalogue	20
4.2.	Fonctions enregistrées et fonctions calculées	23
4.3.	Exemples	24
4.3.1.	Système MULTICS	24
4.3.2.	Système SOCRATE	29
5 .	ETUDE DE L'ESPACE DES VALEURS - TABLE DES SYMBOLES	31
6 .	LIAISONS ENTRE LES ESPACES D'UNE DONNEE	33
7 .	OPERATIONS EXISTENTIELLES SUR UNE DONNEE	35
7.1.	Définition d'une classe de donnée	37
7.2.	Suppression de genre	43
7.3.	Opérations de création	43
7.4.	Opérations de suppression	44
7.5.	Opérations de localisation	46
7.6.	Opérations de désignation	48
7.7.	Opérations d'accès	50
7.8.	Opérations de conformité	51
8 .	EXEMPLES	52
8.1.	DATA SETS	52
8.2.	Enregistrements d'un fichier séquentiel indexé.....	60
8.3.	Données CONTROLLED en PL/1	65
8.4.	Données BASED en PL/1	66
8.5.	RECORD en ALGOL W	71
8.6.	Conclusions	73
9 .	REFERENCES	74



FLUX MONTANT DES DONNEES PERMANENTES VENANT SE FAIRE "TRAITER" DANS LES REGISTRES (CE FLUX S'INVERSE LORSQUE LES DONNEES SONT TRAITEES).



FLUX DESCENDANT DES DONNEES TEMPORAIRES (DE TRAVAIL) ALLANT S'ENREGISTRER SUR LA MEMOIRE TORE ET EVENTUELLEMENT SUR LE TAMBOUR (SI LES REGISTRES NE SONT PAS ASSEZ GRANDS). CE FLUX PEUT EVENTUELLEMENT S'INVERSER LORSQUE L'ON RÉUTILISE UNE DONNEE DE TRAVAIL.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Cours : Structure de données et de programmes (cours C4) - 1er partie (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27787>, consulté le 2026-07-26