

C1975

THESE

présentée à

UNIVERSITE SCIENTIFIQUE ET MEDICALE DE GRENOBLE
INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE



POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR INGENIEUR

Alfred de CHELMINSKI



LE PROJET MACSI - 1

Thèse soutenue le 30 juin 1975 devant la commission d'examen :

Président : Monsieur L. BOLLIET

Examineurs { Monsieur J.C. BOUSSARD
Monsieur C. DELOBEL
Monsieur J.C. DERNIAME

Rapporteur : Monsieur F. PECCOUD

53/1544

SOMMAIRE

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS

Chapitre 1 - DESCRIPTION GENERALE DE MACSI-1

1.a. - Introduction	1.1
1.b. - Les objectifs prioritaires de MACSI-1	1.4
1.b.1. - Distinguer clairement l'analyse fonctionnelle et l'analyse organique d'un projet	1.4
1.b.2. - Obtenir des futurs utilisateurs du projet informatique une participation active dans la spécification fonctionnelle de ce projet	1.6
1.b.3. - Proposer des mécanismes de construction d'un projet informatique cohérent avec ceux adoptés dans le cadre des efforts pédagogiques de programmation structurée	1.7
1.b.4. - Utiliser au maximum l'ordinateur pour tester la cohérence des spécifications produites et faciliter leur diffusion	1.8
1.b.4.1. - Contrôler la cohérence des spécifications	1.8
1.b.4.2. - Procédures de documentation sélective	1.9
1.b.4.3. - Offrir des possibilités de modification faciles et rapides des programmes de gestion de la documentation dès que le modèle d'analyse proposé dans MACSI-1 est jugé partiellement inadéquat pour contrôler un projet particulier	1.10
1.c. - Le modèle de système d'informations	1.10
1.c.1. - Description qualitative du modèle	1.11
1.c.2. - Description fonctionnelle du modèle	1.15
1.c.2.1. - Constituants permettant de décrire l'organisation où s'insère le projet informatique : les groupes fonctionnels, les services administratifs et les personnes	1.17

1.c.2.2. - Constituants qui décrivent les opérations dans le projet informatique : les groupes d'exécution, les actions, les commandes et les modules	1.24
1.c.2.3. - Constituants permettant la description des données concernées par l'application = les documents, les ensembles, les relations et les propriétés	1.43
1.c.3. - Description organique du modèle	1.59
1.c.3.1. - Les fichiers et les enregistrements	1.60
1.c.3.2. - La structure de base de données	1.65
1.c.3.3. - Les opérateurs	1.66
1.d. - Le langage de description fonctionnelle	1.73
1.d.1. - Principes généraux du langage de spécification LACSYST	1.73
1.d.2. - R.D. de création des services administratifs et des personnes = <u>crese</u> , <u>crepe</u>	1.75
1.d.3. - R.D. de mise à jour des modules = <u>majmo</u>	1.78
1.d.4. - R.D. de mise à jour des actions, des commandes, des documents et des groupes : <u>majac</u> , <u>majco</u> , <u>majdo</u> , <u>majgr</u>	1.86
1.d.5. - R.D. de création des ensembles et des ensembles-relations = <u>creens</u> , <u>crerl</u> R.D. de mise à jour des propriétés = <u>majpp</u>	1.91
1.d.6. - R.D. de création des explications = <u>creex</u>	1.95
1.d.7. - Remarques	1.96

Chapitre 2 - SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES DE MACSI-1 PAR MACSI-1

Chapitre 3 - LE LANGAGE DE DESCRIPTION ORGANIQUE

3.a. - Introduction	3.1
3.b. - Description des étapes de l'analyse organique = <u>anapro</u>	3.8
3.c. - Implémentation physique des données = <u>strdo</u>	3.9
3.c.1. - Enregistrement de la structure de base de données = <u>crest</u> , <u>bonst</u>	3.11
3.c.2. - Association d'un enregistrement à chaque document = <u>majegdo</u>	3.12
3.c.3. - Création des fichiers = <u>crefi</u>	3.13

3.d. - Spécification des opérateurs	3.15
3.d.1. - Etapes et moyens de l'implémentation	3.15
3.d.2. - Remarques méthodologiques	3.29
3.e. - Définition de la structure des enregistrements = <u>majeg</u>	3.31
3.f. - Remarque sur l'utilisation du modèle lors de l'analyse organique	3.33

Chapitre 4 - IMPLEMENTATION DES PROGRAMMES DE GESTION DES SPECIFICATIONS DE MACSI-1

4.a. - Choix fondamentaux et réalisations	4.1
4.b. - La structure de données	4.3
4.b.1. - La structure Socrate de MACSI-1	4.3
4.b.2. - Gestion des nomenclatures	4.5
4.b.3. - Système de protection des spécifications	4.6
4.b.4. - Zone de travail des opérateurs de MACSI-1 = le DICINIT	4.10
4.b.5. - Gestion des textes	4.12
4.c. - Deux modes de fonctionnement des programmes de MACSI-1	4.18
4.d. - Méthode de programmation	4.20
4.d.1. - Description de quelques programmes de service	4.20
4.d.2. - Utilisation des programmes de service pour l'implémentation des programmes conversa- tionnels	4.35
4.d.3. Le programme principal MACSI-1	4.44
4.e. - Gestion des automates d'états finis associés aux règles de description	4.47
4.e.1. - Introduction	4.47
4.e.2. - Concepts de base pour l'analyse d'une phrase LACSYST	4.50
4.e.3. - Implémentation Socrate de l'analyseur "batch"	4.55
4.e.3.1. Mémorisation de la grammaire LACSYST	4.56
4.e.3.2. Réalisation du traitement par lots .	4.59
4.f. - Quelques extensions	4.69
4.f.1. - Le composant RECLAMATION	4.69
4.f.2. - Les opérateurs	4.71
4.g. - Programmes de documentation et de contrôle	4.73

Chapitre 5 - CONCLUSIONS

Annexe A - STRUCTURE SOCRATE DU PROJET MACSI-1

Annexe B - QUELQUES PROGRAMMES DU PROJET MACSI-1

Annexe C - UNE UTILISATION DE MACSI-1 EN MODE CONVERSATIONNEL

Bibliographie.