

Université des Sciences et de la Technologie

Houari Boumediene

INSTITUT D'INFORMATIQUE

Mémoire de Fin d'Etudes

pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en information

Option : Software

THEME

CONCEPTION ET REALISATION
D'UN SYSTEME D'EDITION

Présenté par :

M^{lle} N. AMOR

M^{lle} N. CHIHANI

Promoteurs :

Mr. S. BERROUK

Mr. F. KHEN

Devant le jury :

Melle. MADANI

Présidente

Mr. BOUKALA

Melle. AKLI

Examineurs

Réalisé au centre de recherche et d'étude sur l'information
Scientifique et Technique (CE.R.I.S.T.)

N° 3 / 06 - 89

AVANT-PROPOS

Au cours de ces dernières années, le C.E.R.I.S.T (centre de recherche sur l'information scientifique et technique) a vu ses activités éditoriales s'accroître à une cadence assez élevée. Ce développement a engendré d'importants besoins en édition. Afin de satisfaire ces besoins et répondre à ses clients, un premier choix d'utilisation était de se servir de la méthode classique qui consiste à écrire un programme d'édition pour chaque état à éditer.

Certes, cette méthode est simple à mettre en oeuvre mais contraignante, du fait qu'elle oblige les utilisateurs à réaliser plusieurs programmes pratiquement identiques. Une étude critique de cette procédure, dont l'objectif est de dégager cette possibilité d'utilisation pour la création d'un système d'édition de fichiers, a toutefois révélé les insuffisances suivantes:

- _ L'existence d'autant de programmes écrits que d'états produits,
- _ Une certaine rigidité, liée à la multitude de programmes qui alourdissent l'exploitation au niveau du centre.

Pour pallier à ces inconvénients, le C.E.R.I.S.T a vu qu'il serait intéressant de fournir à l'utilisateur (qualifié ou non en informatique) un langage d'édition simple et concis. Ces concepts sont à l'origine du projet S.F.E.F (système de formatage et d'édition de fichiers) et c'est dans ce sens que ce projet a été initié.

LES MUTS CLES : . EDITION , ETAT , COMMANDE, PRECOMPILATEUR, FORMAT.
FORMATAGE , TRANSCRIPTION , TRANSDUCTION.

SOMMAIRE

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE

CONCEPTION D'UN LANGAGE SPECIALISE EN EDITION

CHAPITRE I OBJECIIFS ET CARACTERISTIQUES DU LANGAGE A DEFINIR

I.1	INTRODUCTION	1
I.2	PRESENTATION DE QUELQUES LANGAGES D'EDITION	1
I.2.1	LE LANGAGE DE FORMATTAGE DU MINI MICRO CDS/ISIS	1
I.2.2	LE LANGAGE D'ACQUISITION DES STRUCTURES D'IMPRIMES	2
I.3	DESCRIPTION DU LANGAGE CONCU	3
I.3.1	TYPES U'IMYBESSUN	4
I.3.2	GROUPE D'EDITION	5
I.3.2.1	DEFINITION	5
I.3.2.2	LES DIFFERENTS GROUPE D'EDITION	5
I.3.3	LES RUPTURES	7
I.3.3.1	LES RUPTURES NATURELLES	7
I.3.3.2	LES RUPTURES ARTIFICIELLES	9
I.3.4	LE LANGAGE DE FORMATTAGE	10
I.3.5	CONFIGURATION DE L'IMPRIMANTE	13
I.3.6	L'EDITION	13

DEUXIEME PARTIE

REALISATION DU COMPILATEUR

CHAPITRE II CHOIX ET IMPLEMENTATION DE LA FORME INTERMEDIAIRE

II.1	GENERALITES	15
II.1.1	ASPECT COMPILATION	15
II.1.2	ORDRE D'EXECUTION D'UN PROGRAMME	18
II.1.3	STRUCTURE PHYSIQUE D'UN COMPILATEUR	18
II.1.3.1	COMPILATEUR MULTIPASSE	18
II.1.3.2	COMPILATEUR MONOPASSE	19
II.2	LE CODE INTERMEDIAIRE	19
II.2.1	COMPILATEURS ET THADUCTEURS	19
II.2.1.1	COMPILATEUR	19
II.2.1.2	INTERPRETEUR	20
II.2.1.3	PRECOMPILATEUR	20
II.3	CHOIX DU CODE INTERMEDIAIRE	20
II.4	CRITERES DE CHOIX DU LANGAGE FORTRAN 77	21
II.5	MODE D'EXECUTION	22

II.6	STRUCTURE D'UN PRECOMPILATEUR	22
------	---	----

CHAPITRE III LES ANALYSEURS

III.1	ANALYSE LEXICOGRAPHIQUE	24
III.2	ANALYSE SYNTAXIQUE	25
III.2.1	DEFINITION DE LA GRAMMAIRE	26
III.2.1.2	REPRESENTATION PHYSIQUE DE LA GRAMMAIRE	26
III.2.1.2	CODIFICATION DE LA GRAMMAIRE	26
III.2.2	PRESENTATION GENERALE DES DIFFERENTES METHODES D'ANALYSE	27
III.2.2.1	METHODES DESCENDANTES	27
III.2.2.2	METHODES ASCENDANTES	28
III.2.2.3	COMPARAISON ENTRE LES METHODES LL ET LR	29
III.2.3	L'ANALYSEUR LL(1)	29
III.2.3.1	L'ALGORITHME	30
III.2.3.2	LE MODE DE FONCTIONNEMENT	30
III.2.3.3	LE GENERATEUR D'ANALYSE LL(1)	31
III.3	ANALYSE SEMANTIQUE	31

CHAPITRE IV TABLE DES SYMBOLES

IV.1	TABLE DES SYMBOLES	33
IV.1.1	REPRESENTATION DE LA T.S	33
IV.1.2	ALGORITHME D'ACCES A LA T.S	33
IV.1.2.1	LES FONCTIONS DE HASH-CODING	35
IV.1.2.2	DESCRIPTION DE L'ALGORITHME ADOPTE	36
IV.2	RESOLUTION DES COLLISIONS	37

CHAPITRE V TRAITEMENT DES ERREURS

V.1	INTERFACE AVEC LE PROGRAMMEUR	40
V.1.1	LES TYPES D'ERREURS	40
V.1.2	LES NIVEAUX D'ERREURS	42
V.2	LE RECOUVREMENT DES ERREURS	43
V.2.1	LE RECOUVREMENT DES ERREURS LEXICALES	44
V.2.2	LE RECOUVREMENT DES ERREURS SYNTAXIQUES	43
V.2.3	LE RECOUVREMENT DES ERREURS SEMANTIQUES	45
V.3	LES MESSAGES D'ERREURS	45

CHAPITRE VI IMPLEMENTATION DES TRAITEMENTS PARTICULIERS

VI.1	TRAITEMENT DE FIN DE LIGNE	46
VI.2	TRAITEMENT DE FIN D'ENREGISTREMENT ET CHAMP	47

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES