

Christian Bonnin

COBOL

et **CICS**



EYROLLES

COBOL ET CICS

Christian BONNIN

Ingénieur informaticien

Licencié ès sciences

Expert langages informatiques



EYROLLES

Table des matières

INTRODUCTION	1
A PROPOS DE COBOL	5
CHAPITRE 1	
L'ENVIRONNEMENT CICS	11
1.1 -LA GESTION DES RESSOURCES	11
1.1.1 -Les régions	11
1.1.2 -Le partage des ressources	12
1.1.3 -La gestion des terminaux et des fichiers	13
1.2 -LES APPLICATIONS CONVERSATIONNELLES	14
1.3 -LE PSEUDO-CONVERSATIONNEL	14
1.4 -LES PRINCIPALES TABLES DE CICS	15
1.4.1 -Terminal Control Table (TCT)	15
1.4.2 -Program Control Table (PCT)	15
1.4.3 -Processing Program Table (PPT)	15
1.4.4 -Processus d'appel d'une transaction	15
1.5 -BMS (Basic Mapping Support) - FORMATAGE DES ECRANS	16
CHAPITRE 2	
L'APPLICATION INTERACTIVE	17
2.1 -L'ENCHAÎNEMENT DES TRANSACTIONS	17
2.2 -LE DESSIN D'ECRAN	19
2.3 -LA COMMANDE CICS	20
2.4 -ASSEMBLAGE DE COBOL + CICS	21

CHAPITRE 3

LA TRANSACTION DE BASE	23
3.1 -LES COMMANDES RECEIVE ET SEND TEXT	23
3.1.1 -La Commande RECEIVE	23
3.1.2 -La Commande SEND TEXT	24
3.2 -TRANSACTION INTERACTIVE SIMPLE	25
3.2.1 -Principe	25
3.2.2 -La Commande RETURN	26
3.2.3 -Le programme-transaction COBOL	27
3.3 -TRANSACTION PSEUDO-CONVERSATIONNELLE	28
3.3.1 -Principe	28
3.3.2 -La Commande RETURN en mode pseudo-conversationnel	28
3.3.3 -Structure d'un programme pseudo-conversationnel	30
3.3.4 -Le programme COBOL pseudo-conversationnel	30
3.4 -LA GESTION DES ERREURS	32
3.4.1 -L'option HANDLE dans la Commande CICS	33
3.4.2 -L'option NOHANDLE dans la Commande CICS	34
3.4.3 -Choix entre les options HANDLE ou NOHANDLE	36
3.4.3 -Exemple de programme simple	37
3.4.4 -L'Abend de programme	40

CHAPITRE 4

GESTION DES ECRANS - LA MAP	41
4.1 -LES PRINCIPES	41
4.2 -LES MAPs SYMBOLIQUE ET PHYSIQUE	42
4.3 -LA DESCRIPTION COBOL	43
4.4 -LES MACRO-INSTRUCTIONS	45
4.5 -STRUCTURE D'UN MAPSET	45
4.6 -LA MACRO-INSTRUCTION DFHMSD	46
4.6.1 -La macro-instruction DFHMSD de tête	46
4.6.2 -La macro-instruction DFHMSD de fin	48
4.7 -LA MACRO-INSTRUCTION DFHMDI	49
4.8 -LA MACRO-INSTRUCTION DFHMDF	50
4.9 -EXEMPLE SIMPLE DE DESCRIPTION DE MAP	52
4.10 -L'ASSEMBLAGE D'UNE MAP	54

CHAPITRE 5

PROGRAMMATION AVEC MAP	57
5.1 -PRINCIPES GENERAUX	57
5.2 -LA COMMANDE SEND MAP	58
5.3 -LA COMMANDE RECEIVE MAP	60
5.4 -DETERMINATION DE LA CLE DE FONCTION PRESSEE	62

5.5 -PROGRAMMATION DU CURSEUR	64
5.5.1 -Programmation du curseur avec SEND MAP	64
5.5.2 -Programmer le curseur avec RECEIVE MAP	64
5.6 -MODIFICATION DES ATTRIBUTS DE L'ECRAN	68
5.7 -EXEMPLE DE PROGRAMME AVEC MAP	68

CHAPITRE 6

TRANSACTION AVEC MENU	73
6.1 -PRINCIPES GENERAUX DES TRANSACTIONS AVEC MENU	73
6.2 -ARCHITECTURE TECHNIQUE D'UNE TRANSACTION CICS	74
6.2.1 -La connexion du terminal	74
6.2.2 -La tâche CICS	74
6.2.3 -Le concept de niveau de traitement	74
6.3 -LIAISONS DE PROGRAMME A PROGRAMME	76
6.3.1 -La commande RETURN	76
6.3.2 -La commande LINK	76
6.3.3 -La commande XCTL	76
6.3.4 -La commande START	77
6.4 -ARCHITECTURE D'UN MENU	78
6.5 -EXEMPLE DE PROGRAMME MENU	78
6.5.1 -Description de la MAP du Menu	79
6.5.2 -Le programme MENU	81
6.6 -UN PROGRAMME D'APPLICATION APPELE	85
6.7 -L'APPEL DE SOUS-PROGRAMME PAR CALL	90

CHAPITRE 7

ACCES AUX FICHIERS VSAM	93
7.1 -PRINCIPES GENERAUX	93
7.1.1 -Les mises à jour ponctuelles	94
7.1.2 -Les mises à jour séquentielles (Batch)	94
7.2 -LA COMMANDE READ	95
7.3 -LA COMMANDE WRITE	98
7.4 -LA COMMANDE REWRITE	99
7.5 -LA COMMANDE DELETE	101
7.6 -LA COMMANDE UNLOCK	102
7.7 -BROWSE = DEFILEMENT DE FICHIER	103
7.7.1 -La commande STARTBR	103
7.7.2 -La commande READNEXT	104
7.7.3 -La commande READPREV	105
7.7.4 -La commande RESETBR	105
7.7.4 -La commande ENDBR	106

CHAPITRE 8

GESTION DYNAMIQUE DE LA MEMOIRE	107
8.1 -PRINCIPES DE L'ALLOCATION DYNAMIQUE	107
8.2 -GETMAIN ET FREEMAIN	108
8.2.1 -La commande GETMAIN	109
8.2.2 -La commande FREEMAIN	110
8.3 -LES QUEUES TEMPORAIRES	110
8.3.1 -Lecture d'un enregistrement de queue - READQ TS .	111
8.3.2 -Ecriture d'un enregistrement en queue - WRITEQ TS	112
8.3.3 -Suppression d'un enregistrement de queue - DELETEQ TS	113
8.3.4 -Logique d'utilisation d'une queue	113

CHAPITRE 9

LES TRANSACTIONS CICS STANDARDS	115
9.1 -STRUCTURE DES TRANSACTIONS STANDARDS	115
9.1.1 -Les PFKeys - Clés de fonctions	115
9.2 -LA TRANSACTION CEDC	117
9.2.1 -L'appel de la transaction CEDC	118
9.2.2 -L'option VIEW de la transaction CEDC	118
9.2.3 -Les options DISPLAY et EXPAND de la transaction CEDC	122
9.3 -LA TRANSACTION CEMT	123
9.3.1 -L'appel de la transaction CEMT	123
9.3.2 -La fonction INQUIRE de la transaction CEMT . . .	123
9.3.3 -La fonction SET de la transaction CEMT	125
9.3.4 -La fonction NEWCOPY de la transaction CEMT. . . .	126
9.4 -LA TRANSACTION CEDF	127
9.4.1 -Les PFKeys de CEDF	127
9.4.2 -Appel de la transaction CEDF	128
9.4.3 -Mise en place des conditions STOP	129
9.4.4 -Modification d'un statut de condition d'erreur .	131
9.4.5 -By-pass d'une commande CICS	132
9.4.6 -Affichage de la WORKING-STORAGE	133
9.5 -LES TRANSACTIONS CECS ET CECI	134
9.5.1 -L'appel de la transaction CECI	134
9.5.2 -Exemple d'utilisation de la transaction CECI . .	135

CHAPITRE 10

TRADUCTION CICS + COMPILATION COBOL + LINK-EDIT

+ MISE AU POINT	139
10.1 - LES OPTIONS CICS	141
10.2 - LES OPTIONS COBOL	142
10.3 - LES OPTIONS LINK-EDIT	142
10.4 - LA MISE AU POINT = DEBUGGING	143

CHAPITRE 11

LES TABLES UTILES AUX PROGRAMMEURS	145
11.1 - LES CODES RETOUR CICS	145
11.1 - LA TABLE DFHAID DE CONTROLE DES PFKEYS.	150
11.2 - LA TABLE DFHBMSCA	151
11.3 - LA TABLE DFHEIBLK DE l'EIB (Executive Interface Block)	153
11.4 - CODES ABEND ET CONDITIONS D'ERREURS	155

CHAPITRE 12

FORMAT DES COMMANDES CICS	159
INDEX ALPHABETIQUE	187