

M E D I E X

Jean-Louis SIRIEIX

A - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

I - Généralités

Entièrement réalisé en ASSEMBLEUR 6809, il permet d'opérer en MEmoire et sur DISquette une EXploration détaillée et totale sur TO7 (ou après adaptation sur micro-ordinateur piloté par un 6809).

Appeler MEDIEX, le menu principal pilote les deux modules suivants

II - Le premier module explore les DISQUETTES

- Choisir le LECTEUR
- Choisir la PISTE
- Choisir le SECTEUR
 - Affiche sur ECRAN le SECTEUR localisé
 - On peut IMPRIMER ce SECTEUR sur IMPRIMANTE.

Exemple : localiser un SECTEUR logiquement ou/et physiquement défectueux.

- Passer au SECTEUR suivant (si demande)
- Modifier des OCTETS du SECTEUR affiché (si demande).
 - Confirmer ces modifications
 - Infirmer ces modifications.
- Copier (si demande) le SECTEUR affiché (source) sur un SECTEUR précisé par le n° de LECTEUR, le n° de PISTE, le n° de SECTEUR (objet).

Exemple : restauration de SECTEUR détérioré. Copier un double de la FAT (Table d'Allocation des Fichiers)...

- Revenir au menu de pilotage général.

L'exploration entière d'une DISQUETTE simple face, simple densité du TO7-70 ne demande que DIX minutes.

III - Le second module explore la MÉMOIRE CENTRALE

- Choisir une adresse de DEBUT d'exploration
- Choisir une adresse de FIN d'exploration
- Affiche sur l'ECRAN l'équivalent d'un secteur
- Imprime (si demande) depuis le DEBUT jusqu'à la FIN, sur l'imprimante.
- Passe à l'affichage suivant (si demande) jusqu'à FIN puis reprendre au DEBUT.
- Modifie des OCTETS de la PAGE-ECRAN
- Confirme les modifications (si OUI et en RAM). Infirme les modifications (si NON ou en ROM)
- Revenir au menu de pilotage général.

L'exploration entière de la MEMOIRE CENTRALE TO7-70 (sans extension), ne demande que DIX minutes.

B - OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Ce progiciel a été réalisé dans un but PÉDAGOGIQUE mais peut servir aussi de progiciel UTILITAIRE.

I - Disquette

a) Structure logique d'une disquette

Lecteur - Piste - Secteur (visualisation écran ou imprimante).

b) Adresses et octets

- Visualisation des adresses d'octets
- Visualisation des octets pointés par leurs adresses
- Accès à chaque OCTET en donnant son ADRESSE (modification infirmée ou confirmée)
- Visualisation de l'OCTET choisi
- Modification de cet OCTET (sa visualisation)

- Transfert (copie) d'un SECTEUR sur un autre SECTEUR dont on donne l'ADRESSE (Lecteur, Piste, Secteur). Visualisation du transfert.

On visualise ainsi la BIJECTION entre une ADRESSE et un OCTET de la disquette.

Toute ADRESSE comprise dans l'intervalle utile pointe un OCTET et un seul.

c) Bus de commandes, d'adresses, de données

Explications d'une simulation du fonctionnement des BUS de COMMANDES, d'ADRESSES, de DONNÉES.

Pour chaque manipulation de modification, on procède toujours en trois temps et dans cet ordre (manipulation la plus complète)

Phase 1 : choix d'une COMMANDE qui correspond à déposer une information dans le BUS des COMMANDES.

Phase 2 : choix de l'ADRESSE d'un OCTET qui correspond à déposer une information dans le BUS des ADRESSES.

On accède à l'OCTET sélectionné par la connaissance de son ADRESSE.

Phase 3 : choix d'une DONNÉE D'OCTET qui correspond à déposer une valeur d'OCTET dans le BUS des DONNÉES pour être véhiculée et déposée à l'ADRESSE précédemment sélectionnée.

d) Exploration des DISQUETTES

Exploration de la Table d'Allocation des FICHIERS (FAT) : Située en PISTE 14H, on y trouve

Les noms des FICHIERS de cette DISQUETTE. Leurs suffixes respectifs.

Les ADRESSES des OCTETS constituant ces FICHIERS. Exploration des FICHIERS : il suffit de tenir compte des renseignements précédents pour explorer le FICHIER choisi. Exploration de l'implantation du LANGAGE : langage - Mots réservés...

Disquettes pouvant être explorées : formatées en ASSEMBLEUR, BASIC, LOGO, LSE...

II - Mémoire centrale

a) Structure logique de la mémoire centrale

Ensemble d'OCTETS auxquels on accède par leurs ADRESSES respectives.

b) Adresses et octets

- Visualisation des ADRESSES d'OCTETS
- Visualisation des OCTETS pointés par leurs ADRESSES respectives.
- Accès à chaque OCTET en précisant son ADRESSE (modification infirmée ou confirmée).
- On visualise ainsi la BIJECTION entre les ADRESSES et les OCTETS de la mémoire centrale.
- Toute ADRESSE comprise dans l'intervalle utile pointe un OCTET et un seul.

c) Bus de Commandes, d'adresses, de données

Mêmes explications que dans Ic.

d) Exploration de la mémoire centrale

Positionnement du moniteur, des registres du moniteur, des caractères résidents, des caractères utilisateurs, des codes du clavier, du langage utilisé (ASSEMBLEUR, BASIC, LOGO...).

Position des données exploitées par le programme en mémoire centrale.

III - Choix de la cartouche

1) Réalisé entièrement en ASSEMBLEUR 6809, on peut l'exécuter :

- a) avec la cartouche ASSEMBLEUR
- b) avec la cartouche LOGO
- c) avec la cartouche BASIC
- d) avec la cartouche PASCAL, si elle existait.
- e) le LSE fait toujours bande à part !

2) Par exemple en BASIC

Placé après un programme écrit en BASIC (LOGO...) et exécuté, il permet d'explorer l'implantation de ce programme BASIC. Irréalisable par un programme d'exploration écrit en BASIC.

De ce fait il peut servir de programme PÉDAGOGIQUE de par sa rapidité et sa convivialité, sans parler de l'exploration - du MONITEUR

- des REGISTRES du MONITEUR
- des CARACTÈRES résidents (attention !)
- des CARACTÈRES utilisateur (même remarque !) - des CODES du CLAVIER.

3) Par exemple en LOGO (ou ASSEMBLEUR)

Mêmes remarques qu'en BASIC.

4) Programme translatable

Actuellement toutes les adresses d'implantation des MODULES dépendent d'une seule adresse, celle du début du MODULE principal, implanté en fin de MÉMOIRE CENTRALE, avant le MONITEUR. Les données et résultats sont passés par la pile.

Si besoin, il suffit de rendre ANONYME cette adresse de début et tout le programme peut s'implanter à l'endroit choisi par l'exécutant, donc le PROGRAMME devient ENTIÈREMENT TRANSLATABLE.

5) Programme adaptable

En changeant les points d'entrées du MONITEUR et les adresses des REGISTRES du moniteur, ce programme pourrait s'adapter à des micro-ordinateurs autres que le TO7-70, mais utilisant le 6809 comme microprocesseur.

6) Programme en CARTOUCHE

Ce progiciel occupe 5 blocs sur disquette et compilé en assembleur, pourrait se monter sur une CARTOUCHE en EPROM. Je suis à votre disposition pour tout complément d'information.

Jean-Louis SIRIEIX

Mathématiques-Informatique
Lycée polyvalent Louis Armand
POITIERS

Pour avoir un exemplaire du produit, il est possible de contacter le CFIAP de Poitiers.