

DISK-WIFE

Chapitre 1. Presentation du logiciel

A l'origine DISK-WIFE avait ete concu pour pallier une carence du KEN-DOS. En effet, lorsque l'on veut imprimer un directory sur imprimante avec le KEN-DOS, celui-ci produit quelque chose d'informe: les belles colonnes que l'on voit a l'ecran disparaissent pour laisser place a un alignement fort aleatoire. Nous avons donc developpe un logiciel imitant le directory mais en gardant l'alignement lors de la mise sur papier. Une fois ce logiciel fini, nous nous sommes dit qu'etant donne que nous avions le directory en memoire, on pourrait facilement adapter le programme, pour permettre de modifier le directory et eviter les fastidieuses manipulations lorsque l'on veut mettre de l'ordre dans une disquette, surtout lorsque l'on fait plusieurs modifications identiques (on veut 'deleter' plusieurs programmes).

Dans un deuxieme temps, il nous a paru interessant de faire un fichier reprennant l'ensemble des directories et permettant de retrouver sur quelles disquettes se trouve tel ou tel programme.

Cela nous a amene a creer un logiciel en langage machine permettant toutes ces actions et meme un peu plus, tout en conservant une certaine facilite d'emploi.

Chapitre 2. Lancement du programme

Le lancement du programme se fait en employant la commande FWP. Cela amene l'utilisateur dans un premier menu, faisant l'initialisation du programme. C'est-a-dire que la zone de stockage est mise a zero, et que l'utilisateur doit indiquer si il travaillera surtout dans le fichier ou fera de la mise a jour de directories. Ce choix n'est bien sur pas definitif, il est toujours possible de passer d'une option a l'autre au travers des menus. Cette initialisation ne se fait que lorsque l'on lance le programme pour la premiere fois, ensuite lorsque l'on sortira puis rentrera dans le programme, celui-ci affichera directement le menu duquel on est sorti.

Chapitre 3. Travail sur le directory

La modification ou l'impression d'un directory se fait au travers de du premier menu. Celui-ci propose les

fonctions suivantes :

- 1) LIRE UN DIRECTORY
- 2) TRAVAILLER SUR CE DIRECTORY
- 3) IMPRIMER CE DIRECTORY
- 4) ECRIRE CE DIRECTORY
- 5) INSERTION DE CE DIRECTORY
- 6) SALVEGARDER CE DIRECTORY

- 8) TRAVAILLER DANS LE FICHER
- 9) RETOUR AU BASIC

Les plus futes d'entre vous auront certainement remarque qu'il n'y a pas de fonction numero 7. Cela permet d'avoir une symetrie entre ce menu et le menu du fichier. Passons en revue l'ensemble des possibilites de ce menu.

1) LIRE UN DIRECTORY

.....
Cette fonction permet de lire le directory d'une disquette, celle-ci etant mise dans le drive numero 2, le drive numero 1 etant reserve a la disquette systeme. On peut lire indifferement le directory 2, 3 ou une copie de sauvesarde que l'on aurait fait sur la piste 1 ou 2 (voir fonction 6). Pour ce faire on repond a la question :

NUMERO DU DRIVE (2/3/CR)

En repondant 2 ou 3 on lit le directory correspondant, en appuyant sur RETURN on fait apparaitre un message qui demande sur quelle piste il faut lire le directory (piste 1 ou 2) puis apres avoir repondu a cette question on introduit le numero du drive concerne.

Une fois introduit le numero du drive voulu, le programme lit les 5K comprenant le directory, et les range entre l'adresse 9950H et AD4FH, c'est-a-dire juste en dessous du buffer du KEN-DOS. On peut donc en quittant le programme, utiliser toutes les commandes du KEN-DOS sans detruire les donnees lues.

2) TRAVAILLER SUR LE DIRECTORY

.....
Ce choix permet toutes les modifications utiles que l'on desirerait faire sur le directory (changer la date de creation d'un programme n'est pas une modification utile, par contre ajouter l'adresse de depart d'un programme en langage machine en est une). Ces modifications se font grace a un mini-editeur ayant un ensemble de fonction implicites.

Le directory est represente dans l'editeur par 4

3) IMPRIMER CE DIRECTORY

.....
Deux types d'impressions du directory sont disponibles a travers un sous-menu, soit une impression sur 4 colonnes (une par bloc du directory) soit une impression reprennant toutes les informations a propos des fichiers (sauf le nombre de secteurs utilises, mais avec les numeros de code) ce deuxieme type d'impression se fait en selectionnant DIR I dans le menu.

4) ECRIRE CE DIRECTORY

.....
Cette fonction reecrit le directory sur lequel on a travaille, il est necessaire de l'executer apres toute modification si l'on veut les valider. En effet, nous avons juse preferable de ne pas reecrire automatiquement le directory en sortant de l'editeur car cela permet de se rattraper en cas d'erreur, ou encore d'imprimer des parties de directory si l'on veut cacher a certaines personnes le contenu des disquettes.

On peut aussi a l'aide de cete fonction, valider des modifications faites hors programme, a l'aide de l'editeur assembleur du DAI.

5) INSERTION DANS LE FICHER

.....
Bien que l'on soit dans le menu de travail sur le directory, il est quand meme possible d'insérer le directory, en memoire, dans le fichier. Cette facilite permet de ne pas passer d'un menu a l'autre lors d'une mise a jour des disquettes.

Le programme realise cette insertion en trois temps. D'abord il selectionne les fichiers a mettre dans le fichier (on peut definir le masque de selection grace a la fonction 5 du deuxieme menu), ensuite il les trie de maniere alphanbetique, puis il les insere dans le fichier general.

Les fichiers dont le nom commence par un autre caractere qu'une lettre majuscule seront quand meme repris dans le fichier, mais leurs noms seront precedes de la lettre Z.

6) SAUVEGARDER LE DIRECTORY

.....
Cette fonction realise une sauvegarde de securite du directory sur la piste 1 ou la piste 2 de la disquette. Ces deux pistes sont inutilisees par le KEN-DOS et protegees par celui-ci. Il est impossible d'y sauver des programmes, et le directory ne les utilise pas. Il est neanmoins possible d'y acceder a l'aide de la commande MANUAL. C'est donc un endroit sur pour stocker des donnees qui ne doivent pas etre modifiees par inadvertance.

blocs differents (les memes que ceux du KEN-DOS) plus un cinquieme bloc contenant l'entete de la disquette. On travaille dans l'editeur grace aux commandes suivantes :

FLECHE BASSE	deplacement du curseur vers le bas
FLECHE HAUTE	" " haut
FLECHE GAUCHE	sortie de l'editeur
FLECHE DROITE	positionnement d'une marque
SHIFT FL BAS	passage au bloc suivant
SHIFT FL HAUT	passage au bloc precedent
SHIFT FL DROI	passage en edition de l'entete
C	close d'un fichier
L	lock d'un fichier, le curseur change d'apparence et attend le code de securite (en hexadecimal)
D	open d'un fichier
R	restore d'un fichier
U	unlock d'un fichier
d	delete d'un fichier
k	kill d'un fichier
r	rename d'un fichier
+	ajout de l'adresse de depart d'un programme en langage machine
:	elimination de l'adresse de depart d'un programme en langage machine
CR	affiche les differentes coordonnees d'un fichier, dans l'ordre suivant : nombre de secteurs utilises, type de programme, statuts, nom, adresse de debut, longueur du fichier, taille de la table des symboles ou adresse de depart des programmes en LM, date de creation, date de derniere modification, code

Toutes ces commandes (excepte + et r) peuvent etre executees a repetition, pour cela il faut prealablement selectionner, a l'aide de FLECHE GAUCHE, la portion de directory sur laquelle la fonction doit etre executee.

Si on desire modifier l'entete de la disquette il faut appuyer sur SHIF FLECHE GAUCHE, le bloc sur lequel on travaille est alors remplace par les caracteristiques de la disquette. On peut modifier celles-ci a l'aide des commandes suivante :

C	retire la protection
L	met un code de securite
U	retire le code de securite
r	donne un nom a la disquette

B) TRAVAILLER DANS LE FICHER

.....
Le passage du menu 'orienté directory' au menu 'orienté fichier' se fait grâce à cette option. Une fois que l'on a pressé la touche B, le menu fichier sera sélectionné, et cela jusqu'à ce qu'on re-appuie sur B.

Chapitre 4. Travail dans le fichier

Toutes les manipulations possibles sur le fichier le sont à l'aide du deuxième menu. Celui-ci est sélectionné soit en répondant deux lors de l'initialisation, soit en demandant la huitième fonction lorsque l'on travaille sur les directories. On a alors accès au menu suivant :

- 1) LIRE UN DIRECTORY
- 2) INSERTION DANS LE FICHER
- 3) LISTER LE FICHER
- 4) RECHERCHER UN PROGRAMME
- 5) DEFINIR LE MASQUE DE SELECTION
- 6) INITIALISATION DU FICHER
- 7) MISE A JOUR DU FICHER
- 8) TRAVAIL SUR LE DIRECTORY
- 9) RETOUR AU BASIC

Les fonctions 1,2,9 sont identiques aux fonctions 1,5,9 du premier menu. La fonction 8 fait l'inverse de la fonction 6 du premier menu. Les autres commandes ont les actions suivantes :

3) LISTER LE FICHER

.....
Cette commande donne accès à un sous-menu d'impression permettant de visualiser le contenu du fichier. Trois listings différents sont disponibles, tous trois sur papier. Il suffit pour cela d'allumer l'imprimante avant de répondre à la question du sous-menu. Celui-ci se présente de la manière suivante :

- 1) LIST DU FICHER
- 2) LIST SUR IMPRIMANTE
- 3) LIST DES DISQUETTES TRAITEES

La première sélection donne un listing du fichier dans l'ordre alphabétique, en indiquant pour chaque programme la disquette sur laquelle il se trouve. Chaque programme est précédé d'un numéro permettant de connaître le nombre de

programmes ranges dans le fichier. Le defilement des programmes s'arrete apres 20 impressions ou lorsque tous les programmes commençant par la lettre traitee sont imprimes. Pour poursuivre la consultation, il faut alors appuyer sur la barre d'espacement. On peut a tout moment sortir de cette option en appuyant sur BREAK.

La seconde option donne un listing sur 8 colonnes, reprennant uniquement le nom des programmes contenus dans le fichier. Les noms en doubles (c'est-a-dire deux memes programmes sur deux disquettes differentes) ne seront imprimes q'une seule fois.

La troisieme option donne un listing du nom des disquettes qui on ete inserees dans le fichier, le nom est precede du numero qui leur a ete attribue. Ce numero est utile lorsque l'on veut faire la mise a jour du fichier (option 7). Il peut arriver qu'aucun nom ne soit imprime a cote d'un numero, cela signifie qu'une disquette a ete retiree du fichier, ce numero sera re-utilise lorsqu'une nouvelle disquette sera inseree dans le fichier.

4) RECHERCHER UN PRGM

.....
Cette option recherche dans le fichier tout nom de programme que vous lui indiquez en repondant a la question :

QUEL PROGRAMME RECHERCHEZ-VOUS ?

Le programme repondra en indiquant toutes les disquettes sur lesquelles se trouvent le programme recherche. Si vous ne connaissez pas exactement le nom du programme que vous desirez retrouver, vous pouvez vous contenter d'indiquer les premieres lettres du nom suivies du caractere /.

5) DEFINIR LE MASQUE DE SELECTION

.....
Le masque de selection est un masque permettant de choisir quels types de fichiers seront selectionnes par le programme lors de l'insertion d'un directory dans le fichier. Les differents types de fichiers selectionnables sont :

Les programmes BASIC
" en LANGUAGE MACHINE
" en LANGUAGE MACHINE avec adresse de depart
Les ARRAYS
Les fichiers RANDOM
Les programmes SOURCE
Les TEXTES
Les fichiers issu de BASES DE DONNEES.

La selection se fait en repondant par O ou N aux questions posees.

La valeur par defaut du masque equivaut a une selection des programmes basic et des programmes en langage machine avec adresse de depart (+ dans le directory), cela de maniere a ne reprendre dans le fichier toutes les versions de FGT ou encore les petits fichiers accompagnant certains programmes.

E) INITIALISATION DU FICHIER

.....
Cette fonction realise une mise a zero du fichier des noms de programmes. Il faut l'utiliser avant de remplir celui-ci avec le premier directory. Ce fichier se trouve toujours sur la face 1 du drive 0, de maniere a avoir sur la face 0 le programme Disk-wife (et d'autres utilitaires), sur la face 1 le fichier, et dans le deuxieme drive les disquettes sur lesquelles on travaille.

Le fichier occupe toute la place se trouvant entre les pistes 1 et 55 incluses, c'est-a-dire qu'il utilise 275K. Cette espace est gere de la maniere suivante :

- 2 pistes pour chaque lettre de l'alphabet
- 3 pistes pour les noms de disquettes

Il est donc alloue 10K a chaque lettre de l'alphabet, cela donne de la place pour 640 noms de programmes (et donc 16640 noms en tout). Les 15K alloues aux noms de disquettes permettent de stocker 480 faces, c'est a dire 240 disquettes.

7) MISE A JOUR DU FICHIER

.....
Cette option permet de retirer du fichier les programmes ou les disquettes qui ne doivent plus etre stockees. Pour detruire un nom de fichier, il faut indiquer:

- le nom du fichier
- le type de fichier : Basic
Utility
Array
Source
Random
Texte
Data base
- le numero de la disquette sur laquelle il se trouve

Pour detruire une disquette il suffit d'indiquer son numero, le programme va alors parcourir tout le fichier pour detruire tous les noms des programmes se trouvant sur cette disquette.

Comment recuperer un directory

1. Avertissement :

Avant de tenter une reconstruction de directory, soyez bien sur de comprendre le role, la place et la forme de chaque octet devant se trouver dans celui-ci. Pour cela lisez attentivement les quelques lignes qui suivent et 'etudiez' attentivement deux ou trois directory avant d'en falsifier un autre.

Soyez toujours bien sur d'avoir fait une copie du directory, que vous allez alterer, sur la piste 1 ou 2, de maniere a pouvoir revenir en arriere si vous vous trompez.

N'esperez pas recuperer tous les programms que vous auriez 'KILLE' par erreur. Car si il est encore assez facile de recuperer un texte ou un programme source, les autres types de fichiers sont tres difficiles a recuperer, a moins d'avoir un listing Hexadecimal du contenu du fichier.

2. Lien entre FAM et directory

Durant le reste de ce texte j'utiliserai le terme directory pour designer les 4Ks de memoires qui contiennent les 4 blocks de programme du directory. Ces 4Ks se situent, apres lecture du directory par DISKWIFE, entre #9D50 et #AD50 alors que la FAM se trouve entre #9950 et #9D50.

Lorsque l'on sauve un programme sur diskette, le DOS commence par trouver une place vide dans le directory, ensuite il le remplit avec les informations qu'il connait sur le programme a sauver (nom, type, adresses, date), puis, connaissant le numero attribue a ce programme (voir annexe 1) il cherche dans la Fam un secteur inutilise (ils sont signaler par un 0 dans la Fam). Quand il en trouve en, il lui donne le numero du programme, et sauve 1K de programme sur le secteur ainsi trouve. Ensuite il repete cette operation autant de fois qu'il n'y a de Ks a sauver.

Il s'ensuit que l'on ne trouvera que trois informations possibles dans la Fam. Soit un 0 lorsque le secteur correspondant est inutilise, soit un nombre compris entre #01 et #80 pour indiquer que le secteur est utilise pour stocker une partie du programme renseigne dans le directory sous ce numero. On peut encore trouver un #FF lorsque ce secteur a ete marque comme mauvais lors d'un VERIFY.

3. Le 'KILL'

Lorsque l'on 'KILL' un programme, le DOS se contente de mettre un 0 a la place de la longueur du nom du programme, puis de mettre des 0 dans la Fam la ou le programme etait stocke. Il s'en suit que le programme n'est pas reellement detruit, et il est donc toujours possible de le recuperer si on parvient a reconstruire la Fam et le directory.

4. Procedure de reconstruction

Pour recuperer un programme il faut commencer par decouvrir sur quels secteur il a ete precedemment stocke. Pour cela le plus facile est d'ecrire un petit programme basic qui lit les differents secteurs de la diskette puis les imprime (grace a MANUAL et LPRINT). Durant cette recherche, on notera le numero de chaque secteur, ainsi que le numero de la piste, contenant le programme a recuperer. Cette partie est la plus difficile car on se trouve devant un veritable puzzle dont la moitie des pieces est incomprehensible. Cela fait qu'il n'est pratiquement possible de recuperer que des textes, ou des sources largement commentes.

Apres avoir note le numero de tous les secteurs utilises par votre fichier, vous etes pret a reconstruire la Fam. Pour cela commencez par trouver dans le directory une place libre pour mettre le nom de votre fichier et notez le numero de fichier correspondant a cette place. Vous allez mettre ce numero dans la Fam a la place de chaque secteur utilise en appliquant la formule suivante :

$$\#Adresse\ memoire = 9970 + 5 \times \#piste + \#secteur$$

Ensuite soustrayez le nombre de secteur ainsi reutilises du nombre de Ks restant sur la diskette (#9970), et decrementez le nombre de 'Free Entry' (#997E) d'une unite.

Pour terminer ce sauvetage, remplissez le directory avec l'adresse de depart et la longueur du fichier. Pour un fichier texte ecrit sous DAIWORDSTAR, l'adresse de depart n'a aucune importance et la longueur peut etre largement arrondie en prenant #400 x #secteurs. Pour les autres textes ou les fichiers sources, vous pouvez reprendre comme adresse de depart, celle d'un autre fichier du meme type. Pour les programmes, par contre, vous etes oblige de connaitre exactement l'adresse de depart.

5. Dernier conseil

Ne vous découragez pas si cela ne réussit pas du premier coup. Armez-vous de patience et travaillez méthodiquement. Mais assurez-vous au préalable que le fichier que vous voulez récupérer vaut le temps que vous lui consacrez. D'autre part, n'oubliez jamais qu'un Backup de sécurité permet d'économiser beaucoup de temps.

Pour plus de détails ou des précisions supplémentaires, vous pouvez toujours me contacter à l'adresse suivante :

Xavier Dreze
Tienne du pendu, 12
1300 WAVRE
Tel : 010/22.69.20