



CONTACTHOMS

Le Clin d'Œil



Thomsoniste

TO CLUB THOMSON TO
PC THOMSON PC



www.serveur87.com

www.contacthoms.com

2002
BULLETIN


Serveur 24h/24h
81.43.65.47.55

PRIS DÉLIVRÉ PAR EXEMPLE SUR TOUTE PAGE LA JOURNÉE P.8.8

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Edito **Piloux & Louis**

Base de Données Thomsoniste **Yoan RIOU**

TCP OVER NR **Edouard FORLER**
Quelques pistes pour connecter un M05 à Internet

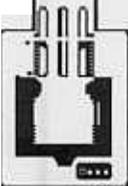
Questions-Réponses du Web **Web**

Du nouveau dans l'émulation du M06 **Fabien PAILLAT**

Le Midi-NanoReseau (2eme Partie)

Prêt gratuit de Livres **association Contacthoms**

Logithèque et ancien Bulletin **association Contacthoms**



La Disquette
Du
Bulletin



Malgré tous nos soins apportés à la réalisation et aux copies de la disquette fournie avec le bulletin, il peut que l'exemplaire que vous recevez chez vous comporte des défauts. N'hésitez pas à nous contacter nous vous retournerons gracieusement une nouvelle copie dès la réception de la disquette défectueuse.



Serveur 24h/24h
01.43.65.47.55

Serveur 87 RTC au 05 55 43 82 44 de
19h à 7 h du matin
Jours fériés à partir de 13h 30

bulletin N°2 **AVRIL 2002**



Déclaration de la création à la préfecture de Seine-Saint-Denis le 26 Juin 1989.

Dernière déclaration de modification à la sous-préfecture de Nogent-sur-Marne le 17 Décembre 1999,
Parution au J.O. du 29 Janvier 2000 (N°1658)

FONDATEUR
Alain Menier
PRESIDENT
Dominique Van Den Broeck
SECRETAIRE
Alain Rivet
TRESORIER
Vincent Geoffroy
MISE EN PAGE
Piloux & les Adhérents
Mise en page web
Louis



Eh bien voilà déjà le deuxième bulletin en commun avec serveur 87 que nous réalisons.

Tous d'abord je vais commencer cet édito par les changements survenue à Contacthoms.

A la dernière consultation des adhérents nous nous sommes aperçu que pas ou peu personne ne consulté le serveur minitel. Contacthoms est régie sous la loi de 1901. Pour France Télécom c'est pratiquement comme si cela était une entreprise, de ce fait il nous pratique des tarifs trop élevés pour nous. Avec c'est deux éléments d'analyse le conseil d'administration de l'association à décidé de suspendre pour une durée indéterminé le serveur minitel. Néanmoins si les adhérents souhaite toujours bénéficier d'un serveur minitel avec ouverture d'une boîte aux lettres peuvent se reporter sur le serveur minitel d'un de nos membres du conseil d'administration Piloux qui possède le serveur Paris-thoms (01.44.40.26.50) pour ceux qui sont sur Paris ou alors sur le serveur minitel d'un second membre du conseil d'administration Louis qui possède Serveur 87 (05.55.43.82.44) basé lui en région.

Comme vous avez pu vous en apercevoir nous fabriquons le bulletin en commun avec notre ami Louis Progeas de Serveur 87 en effet devant le peu d'article reçu à Contacthoms ainsi qu'a Serveur 87 nous avons décidé d'unir nos forces et d'éditer un bulletin commun. Parallèlement à cela nous avons aussi modifié le mode de diffusion du bulletin en version papier avec sa disquette. Les adhérents qui continue à payer la cotisation recevrons comme d'habitude le bulletin avec la disquette dans leur boîte aux lettres. Pour les autres s'ils veulent recevoir la version papier du bulletin avec sa disquette une participation aux frais leur sera demandé.

C'est changement au sein de l'association vont nous amener à modifier les statuts de celle-ci afin de nous mettre en conformité avec les nouvelles orientations prises. J'attend donc dès à présent vos suggestions, remarques pour la modification des statuts.

Vous pouvez nous laisser un courriel à l'adresse suivante: assocontacthoms@minitel.net

Ou par courrier: Association Contacthoms « modification des Statuts » 3 Avenue de Paris 93400 Vincennes

Ce bulletin est fait pour vous, mais surtout il ne vivra que par vous, n'hésiter pas à nous envoyer vos articles, dessins, billet d'humour, nous les publierons dans les bulletins future.

Je laisse maintenant la parole à notre ami Louis qui va certainement vous dire plein de chose lui aussi.

Pour ma part je serais bref, mais je veux avant tout remercier tous les Thomsonistes ou non Thomsonistes, car vous avez été plus de 140 à lire ou (et) télécharger le bulletin N°1, se qui confirme notre volonté de ne faire plus qu'un bulletin et que tous vous puissiez en profiter

Merci aussi, pour votre réaction à la lecture du premier bulletin, qui de votre part vous a conduit à être plus nombreux à écrire un article, avec une grande spontanéité. Vous en serez les premiers gagnants, car se bulletin sera très complet sur le futur de nos Thomson, et porteur de nombreuses idées. Je suis très confiant en vous et je souhaite qu'il en soit de même pour les prochains bulletins

Un petit mot pour le Forum des 19 et 20 octobre 2002, qui s'annonce très bien avec de nouvelles réalisations et idées que vous viendrez défendre ces deux jours. Pour cela il suffit de passer sur le site du forum (<http://www.thomsonistes.com/forum2002>), pour y voir les engagements des Thomsonistes qui prévoient leurs démos, c'est aussi une chose encourageante pour les organisateurs. J'en profite quand même car on ne peut pas dire que jusque là il y a foule, que vous trouverez sur le site du forum en rubrique « partenaires » une bannière à mettre sur votre site, car c'est la seule publicité que nous puissions faire légalement. Il est de plus en plus difficile de faire se genre de « pub » gratuitement sur le web. Certains magazines qui jusque là nous ont été favorable seront contactés, pour nous dédier une ou plusieurs colonnes, mais pas trop d'illusion même ci du nouveau est présent pour nos 8 bits.

Je vous souhaite à tous bonne lecture, et merci de vos contributions.

Piloux et Louis

Il arrive parfois, que certains adhérents on du mal à configurer à configurer leur Modem pour se connecter au serveur RTC. Donc pour vous aider notre ami **SACHEM**, c'est penché sur la question.

Connexion à Serveur 87 (05 55 43 82 44) par Modem Olitec

Avec certains types de modems externes OLITEC, la connexion par minitel avec le Serveur est refusée et la communication décroche

Différentes modifications sont à essayer successivement pour trouver la bonne.

Dans le dossier **OLICOMW**, éditer le fichier **@OLIUSBS.MOD** au moyen d'un éditeur de texte . On obtient:

xxxx OLITEC xxxxxx Nom du Modem

12347890MV|Type du Modem 1=V21 2=V22 3=V22 bis 4=V23 5=VV23 et
6=V27 ter.....

AT | Préfixe de commande

13 | Termineur d'une ligne de commande

+++ | Séquence d'échappement

, | Génère une temporisation

2 | Temporisation inter commande (en secondes)

60 | Temps d'établissement de la connexion (en secondes)

A | connexion en mode réponse manuelle

D | Procédure d'appel

E0 | Pas d'écho en mode commande

T | Composition en mode multifrequence

W | Attente de tonalité

&F | Reset le modem

B7 | Mode v21

B6 | Mode v22

B8 | Mode v22 bis

B2 | Mode v23 *était B0*

*Faire **Fichier Enregistrer** et refaire un essai de connexion*

Si pas de résultat, faire une nouvelle modification du fichier de la manière suivante:

T | Composition en mode multifrequence

W | Attente de tonalité

&F+MS=3,1,1200,1200 | Reset le modem

B7 | Mode v21

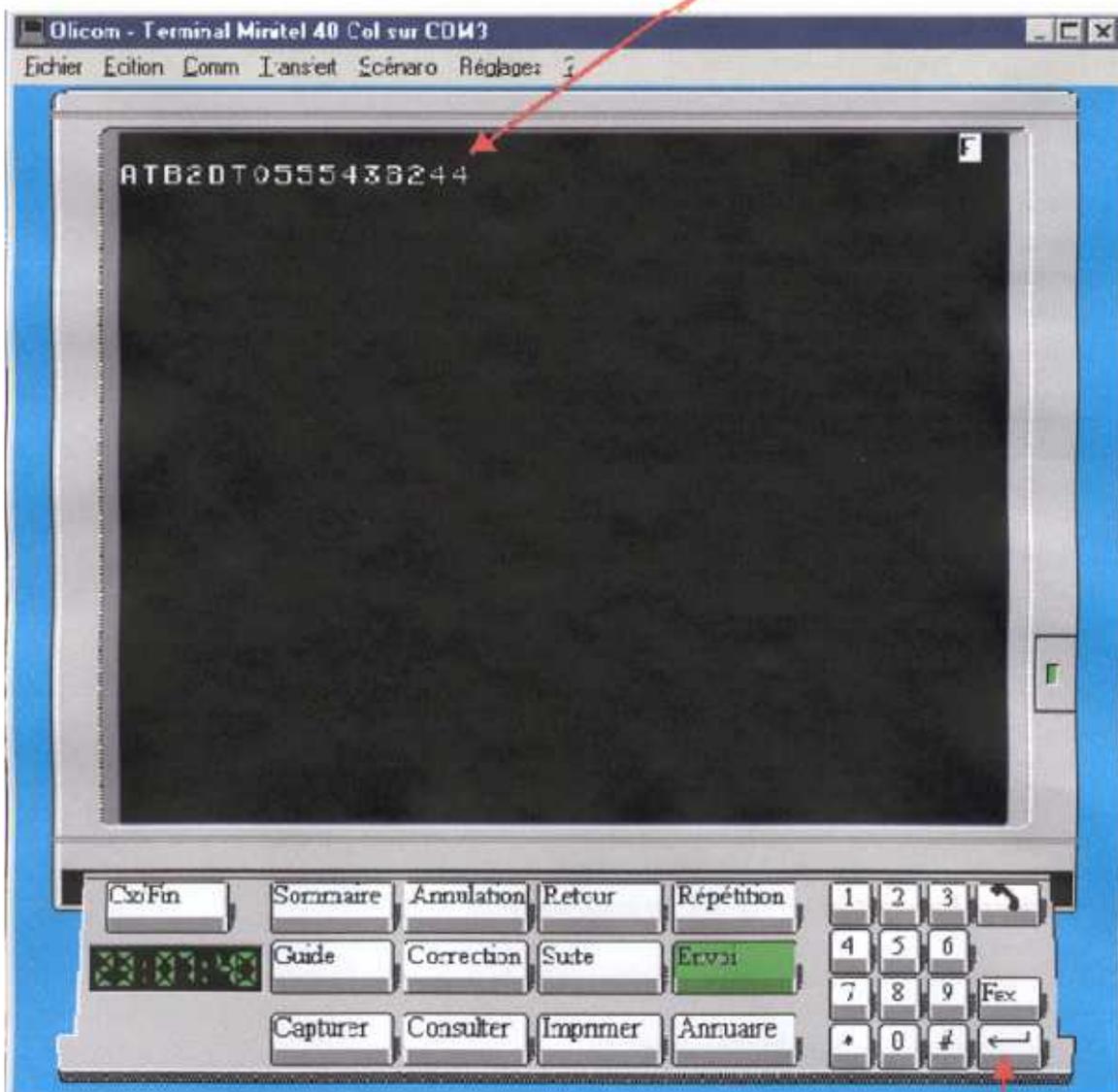
B6 | Mode v22
B8 | Mode 22 bis
| **Mode v23**
| Mode v23 ter

.....etc....

*Faire **Fichier Enregistrer** et refaire un nouvel essai de connexion.*

Dans le cas d'échec des deux premières solutions, procéder de la manière suivante (cette solution a été couronnée de succès avec l'Universal Self Memory pro) :

Ouvrir le minitel Olicom et taper directement sur l'écran noir



Puis valider en cliquant sur la flèche :

*En cas de nouvel insuccès, taper sur l'écran noir : AT+MS=3,1,1200,1200;
DT0555438244
et valider avec la flèche du bas*

Si nouvel insuccès, invoquer selon les régions la Bonne Mère de Marseille, Notre-Dame d'Auray, Saint Antoine, Saint Louis du Serveur, boire un pastis bien frappé, changer de modem ou passer par internet.

Jacques RIEDER

Les Enigmes

Il y a quelques années, pas très vieux 3 ou 4 ans maximum. Toutes les semaines les serveur RTC proposés du téléchargement, avec leur Micro ordinateur Thomson.

Une belle époque, il y avait 3 serveurs RTC.

- EGOLION qui proposait une soirée par semaine
- CONTACTHOMS, lui c'était un week end complet par mois
- SERVEUR 87, lui aussi un soir par semaine.

Et rassurez-vous il y avait du monde pour avoir la ligne car évidemment c'était en Mode V23. Et monovoie.

Et voilà ou je veux en venir notre ami **SACHEM**, chaque mois proposait une énigme, qui restait au téléchargement pendant les 4 ou 5 téléchargements. Et le mois suivant il proposait les réponses. Et croyait moi pas facile tout ça.

Donc pour se détendre un peu du travail quotidien, et voir aussi ci cela vous amuse, car c'est fait dans se but là, notre ami **SACHEM**, vous proposera chaque trimestre, une énigme à résoudre, et le trimestre suivant vous donner la réponse ou les réponses.

Pendant le trimestre, vous pourrait donner sur la liste vos réponses. Et ci ça vous plaît on continuera. Cela vaut bien une grille de mots croisés.

Mais rassurez vous se n'est pas toujours du gâteau. Vous allez pouvoir en juger vous mêmes, par les premières énigmes qui suivent.

Alors bon casse tête a vous, amusez-vous, et surtout dites nous si cela vous plaît.

ENIGME



Etranges Familles

1- Monsieur DURAND

« J'ai bien réfléchi à nos liens de parenté », dit Monsieur MICHEL à Monsieur DURAND.

Vous êtes à la fois :

- 1- Le beau-père de mon frère,
- 2- Le frère de mon beau-père,
- 3- le beau-frère de mon père.

COMMENT EST- CE POSSIBLE ?

2- Monsieur DUPONT

Au dîner donné en l'honneur des Mères de la Famille DUPONT, étaient présents

Un Grand-père, une Grand'mère,

Deux Pères, deux Mères,

Quatre Enfants, trois Petits-Enfants,

Un Frère, deux Sœurs, deux Fils, deux Filles,

Un Beau-Père, une Belle-Mère, une Belle-Fille.

Il fallait une grande salle pour ces 21 convives NON ILS ETAIENT 7.

COMMENT EXPLIQUEZ-VOUS CETTE ENIGME ?

Base de données Thomsoniste

Création Yoan RIOU

<http://www.logicielsmoto.com>

La base de données est un site Thomsoniste entièrement dynamique et personnalisable par plusieurs utilisateur en même temps, ci bien que plusieurs personnes font les mises a jours en temps réel. Jusqu'aujourd'hui :

- * 234 logiciels (plus ceux compris dans les compilations) y sont répertoriés
- * 284 fichiers pour les Thomson de la gamme MO a TO (sauf TO16) pour les supports Cartouches, Cassettes et Disquettes.
- * 275 captures d'écran provenant de ces logiciels.

Une nouvelle section ouverte récemment offre aussi les documentations en ligne.

La recherche des logiciels tout comme les documentations se fait au travers d'un moteur de recherche. La recherche peut s'effectuer par mot(s) clef(s) ou par sélection de différents attribue (type de logiciels, éditeur, année ou plage de date. L'affichage des logiciels peut aussi s'effectue par lettre alphabétique ou encore pour les 20 derniers logiciels ajoute dans la base (fonction prochainement disponible pour les documents).

Enfin, la base de donnée propose une section de lien que chaque administrateur peut mettre a jour, ainsi qu'un forum comprenant plusieurs sujets de discussion.

Un grand merci a Edouard Forler et Eric Botcazou pour leur participation a la mise a jour et idée apporte a cette base de données.

Voici les 5 rubriques en images qui vous sont proposées quand vous arrivez sur cette

Rechercher un Logiciel

Rechercher un logiciel | Rechercher un document | Liens | Statistiques | Salons de discussion

THOMSON

Base de données

Rechercher un logiciel

Recherche : **Rechercher**
Recherche avancée

Afficher la liste des logiciels

[P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#) [20 dernier ajout](#)

Top 10 des recherches :

1 - emulateur	(27)
2 - course	(11)
3 - bal	(11)
4 - mandragore	(10)
5 - abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	(10)
6 - pascal	(8)
7 - Forth	(8)
8 - arkanoid	(6)
9 - aigle	(6)
10 - turbo	(5)

Nombre de logiciels dans la base : 234
Nombre de captures d'écran dans la base : 275
Nombre de logiciels telecharges : 318

Rechercher un document

Rechercher un logiciel | **Rechercher un document** | Liens | Statistiques | Salons de discussion

THOMSON

Base de données

Rechercher un document

Recherche :

Methode :

- Tous les mots correspondent (ET)
- Un ou des mots correspondent (OU)
- Le titre exact correspond

Top 10 des recherches :

1 - histoire	(6)
2 - pascal	(5)
3 - 6809	(5)
4 - mo5	(3)
5 - e	(3)
6 - forth	(2)
7 - mo6	(2)
8 - pc128	(2)
9 - mo5nr	(2)
10 - breve	(2)

Nombre de documents dans la base : 15
Nombre de documents telecharges : 19
Nombre de recherches : 55
Nombre de documents affiches : 33

Liens

Rechercher un logiciel | Rechercher un document | **Liens** | Statistiques | Salons de discussion

THOMSON

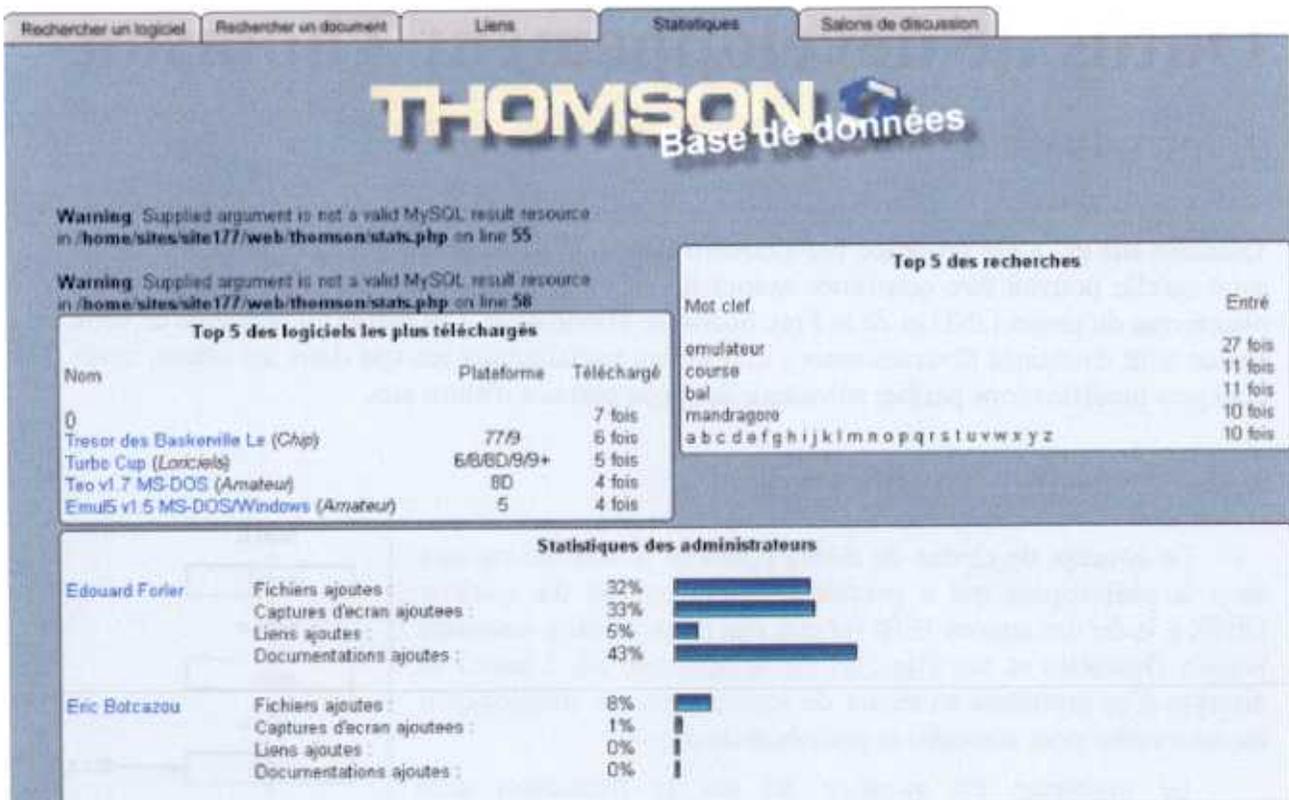
Base de données

Liens Thomson

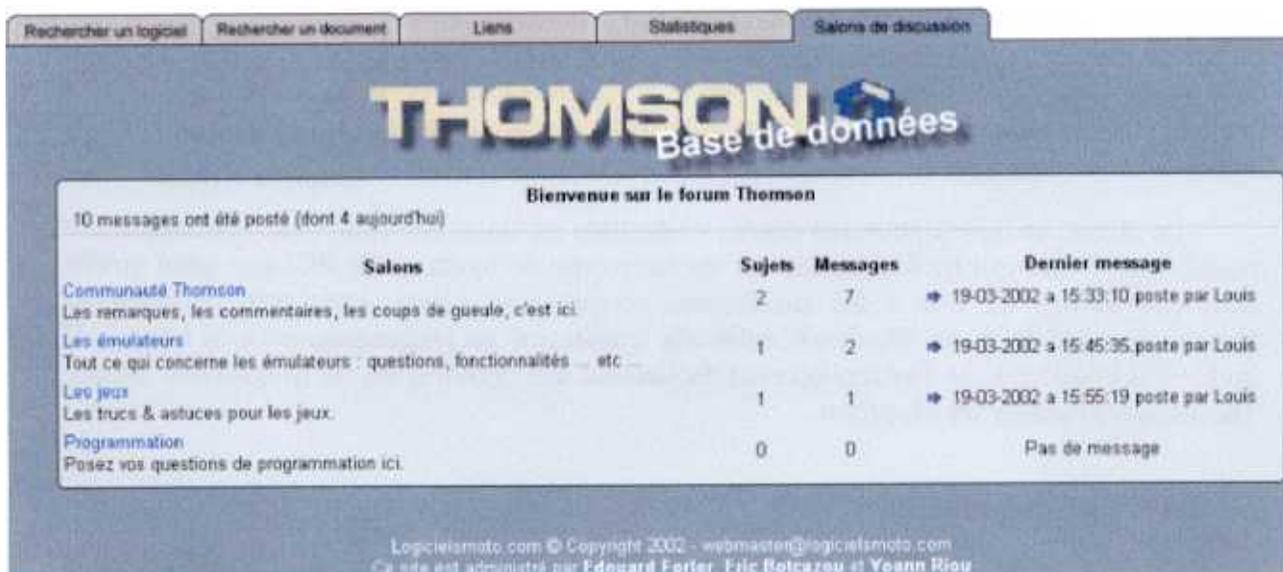
Sites officiels des émulateurs

Adresse :	http://bannister.org/software/teo.htm
Auteur :	Richard F. Bannister
Clics :	6
Description :	Site de partage de l'émulateur TEO (TC60) sur Macintosh.
Adresse :	http://dcmo5.free.fr/
Auteur :	Daniel Coulom
Clics :	13
Description :	Site de l'émulateur DCMO5. Vous trouverez sur ce site la dernière version de l'émulateur, les projets en cours ainsi qu'une collection de cassettes et cartouches pour la famille des MO (site en Français et en Anglais)
Adresse :	http://dcmo6.free.fr/
Auteur :	Daniel Coulom
Clics :	9
Description :	Site de l'émulateur DCMO6. Vous trouverez sur ce site la dernière version de l'émulateur, les projets en cours ainsi qu'une collection de cassettes et cartouches pour la famille des MO (site en Anglais uniquement)
Adresse :	http://emu5.thomsonistes.org/index.html
Auteur :	Edouard Ferler
Clics :	7
Description :	Site de l'émulateur Emu5 où vous trouverez la dernière version de cet émulateur, le seul à simuler le Nanoréseau.
Adresse :	http://funzyto7.multimania.com/hacks/
Auteur :	Sylvain Huet
Clics :	2
Description :	Site de l'émulateur Funzy T07.

Statistiques



Salons de discussion



Voilà un plus pour les Thomsonistes, qui vient s'ajouter au site des Forums annuel, il ne vous reste plus qu'à y faire une visite pour juger sur place, et également donner vos avis sur les différents salons de discussion.

Vous pouvez vous aussi déposer des logiciels, documents, vos liens, en vous adressant aux administrateurs.

- Yoan RIOU : yoannriou@hknet.com
- Eric BOTCAZOU : ebotcazou@libertysurf.fr
- Edouard FORLER: eforler@five4net.myip.org

Outils de développement Thomson

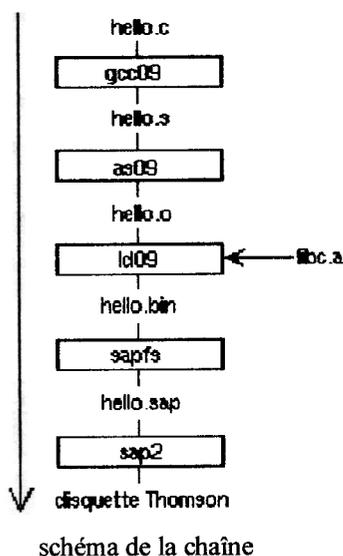
0. Introduction

L'idée de construire une chaîne de développement complète pour micro-ordinateurs Thomson sur PC a été proposée par Edouard Forler. Il a résulté de la discussion qui s'en est suivi qu'elle pouvait être constituée autour de GCC, le compilateur multi-langage et multi-plateforme du projet GNU et de la Free Software Foundation. Les autres composants de cette chaîne sont d'origines diverses mais s'imbriquent parfaitement les uns dans les autres, après quelques modifications parfois substantielles pour certains d'entre eux.

1. Chaîne de développement

Le concept de chaîne de développement trouve ses racines dans la philosophie qui a présidé à la conception du système UNIX à la fin des années 1960 (et que l'on pourrait faire remonter jusqu'à Descartes et son Discours de la Méthode ;-), à savoir la division d'un problème en autant de sous-problèmes simples qu'il est nécessaire pour résoudre le problème de départ.

Le problème en question ici est la traduction d'un programme écrit en langage de programmation de haut-niveau (Pascal, C, C++, Fortran par exemple) en un programme machine directement exécutable sur un micro-ordinateur Thomson. Des outils ont été créés sur machines Thomson pour le résoudre; ainsi le compilateur Pascal développé à l'Université de Californie à San Diego au cours des années 1970 (Pascal UCSD) a été porté sur Thomson. Néanmoins, le concept de développement croisé



La chaîne de développement décrite ci-dessous est donc une chaîne de développement croisé, c'est-à-dire qu'elle fonctionne sur un autre type de machine (le PC) que celui qu'elle cible (les Thomson). Elle a été initialement conçue pour Linux, mais peut parfaitement tourner sous MS-DOS ou Windows; enfin elle transforme un programme écrit en langage C ou C++ (Objective-C et Fortran pourrait facilement être ajoutés) en un programme binaire Thomson exécutable sur disquette.

1.1 gcc09, le compilateur C/C++

Le compilateur gcc09 est un portage de GCC vers l'architecture Motorola MC6809 (avec quelques modifications mineures additionnelles pour Thomson). Seule la partie finale du compilateur est spécifique à la machine cible, les parties frontales (qui traduisent les langages, ici C ou C++) et la partie intermédiaire (qui optimise le code produit) étant identiques pour toutes les architectures. L'adaptation pour Motorola MC6809 a été réalisée par un informaticien américain du Laboratoire d'Astronomie Spatiale de l'Université du Wisconsin, Tom Jones, au début des années 1990; elle a ensuite été modifiée pour être utilisée avec une version plus récente de GCC (2.5.8) par un étudiant allemand de l'Université d'Erlangen, Matthias Dörfel, en 1997; enfin elle a été modifiée pour les besoins de la chaîne de développement Thomson et pour fonctionner avec une version récente de

GCC, la version 2.95.3 sortie le 16 Mars 2001

GCC est un compilateur optimisant qui traduit un langage de haut-niveau (ici C ou C++) en langage d'assemblage, via un langage intermédiaire appelé RTL (Register Transfer Language) sur lequel sont effectuées les optimisations. Il possède une large palette d'options qui permettent aussi bien de contrôler le dialecte du langage source que le type et le nombre des optimisations à appliquer au langage intermédiaire.

1.2 as09, l'assembleur 6809

L'assembleur as09 est une adaptation de l'assembleur AS6809 au format de code d'assemblage produit par gcc09, réalisée par Matthias Dörfel. AS6809 est à l'origine la version 6809 d'une famille d'assembleurs croisés dédiés aux microprocesseurs 8-bit Motorola (6800, 6081, 6802, 6803, 6804, 6805, 6808, 6809, 6811), Intel (8080, 8085) et Zilog (Z80), imaginée à la fin des années 1980 par un informaticien américain de l'Université d'état Kent dans l'Ohio, Alan R. Baldwin.

as09 est un assembleur avancé qui traduit le langage d'assemblage du 6809 en un module objet relogeable, c'est-à-dire en un fichier contenant aussi bien du code machine pour le 6809 que les informations nécessaires au déplacement de ce code à n'importe quel emplacement de la mémoire et à la liaison de ce code avec celui d'autres modules objet. L'assembleur gère les symboles locaux et globaux, les labels, les directives d'assemblage conditionnel, les directives d'inclusion et utilise un format de code objet propriétaire mais simple.

1.3 ld09, l'éditeur de liens (linker)

L'éditeur de liens ld09 est une adaptation de l'éditeur de liens ASLINK 6809, d'abord à l'environnement gcc09 (Matthias Dörfel) puis au format exécutable Thomson. ASLINK 6809 est le compagnon de l'assembleur AS6809 et a été lui aussi écrit par Alan R. Baldwin. L'adaptation à gcc09 a principalement consisté en la possibilité d'importer des modules objets contenus dans des bibliothèques pré-compilées, en particulier la possibilité d'importer plusieurs fois la même bibliothèque, tandis que l'adaptation au format exécutable Thomson a consisté en l'augmentation du nombre de passes, l'ordonnancement de la production du code machine tout au long de ces multiples passes et l'ajout d'un nouveau format de sortie, le BIN Thomson.

ld09 est un éditeur de liens relogeant qui imbrique entre eux plusieurs modules objet, importe si nécessaire d'autres modules objet à partir de bibliothèques pré-compilées, et produit un fichier binaire à l'emplacement mémoire spécifié.

1.4 La libc et ar09, l'archiveur de bibliothèques

La libc est une bibliothèque (collection) de modules objet pré-compilés à partir de fichiers source en langage C ou en assembleur. Elle fournit au programmeur des fonctions courantes de manipulation de chaînes de caractères, d'affichage, de lecture et d'écriture de fichiers, de gestion de la mémoire, écrites spécifiquement pour la machine cible. Ces modules objet sont ajoutés à la demande par l'éditeur de liens aux modules objet du programme en cours de compilation, par le simple référencement (en général le simple appel) de ces fonctions dans

le code source du programme.

La libc est constituée de la juxtaposition des modules objet qu'elle contient en un fichier unique. Cette opération est réalisée par l'archivageur de bibliothèques, ar09 (non représenté sur le schéma), écrit par Matthias Dörfel en complément de son adaptation de l'éditeur de liens ld09.

1.5 sapfs, l'empaqueteur (packager)

sapfs est un utilitaire de manipulation des archives au format SAP, qui est le format de transfert des disquettes du monde Thomson au monde PC. Il permet de créer, de formater, de lire, de vérifier une archive SAP; d'y ajouter ou d'y effacer des fichiers à partir du seul PC. Il a été écrit en parallèle à l'intégration des composants de la chaîne de développement car il était le seul chaînon manquant pour leur assemblage.

sapfs contient entre autres choses une implémentation enrichie du DOS BASIC Thomson, qui lui permet de manipuler les fichiers Thomson aussi bien individuellement que par groupes (par exemple, effacer tous les fichiers .BIN ou extraire tous les fichiers contenant les 4 lettres VAMP).

1.6 sap2, l'utilitaire de transfert

sap2 est un utilitaire de transfert des archives au format SAP entre le monde PC et le monde Thomson. Il permet de transférer une archive SAP vers une disquette 3"5 ou 5"25 Thomson, ou dans l'autre sens de créer une telle archive à partir d'une disquette Thomson. sap2 est une version entièrement réécrite de l'utilitaire original sap d'Alexandre Pukall, qui ajoute principalement la prise en charge du formatage des disquettes et du format 5"25 Thomson.

2. Exemple

Le code source suivant, écrit en langage C, est une version quelque peu intriquée du célèbre programme qui affiche "Hello world !" à l'écran:

```
#include <stdio.h>

char hello str[]="Hello world

int main(void)
{
    int i = 0;
    char c;

    while ((c=hello str[i]
        putchar(c);
        i++;
    )

    return 0;
}
```

La ligne de commandes pour compiler ce code source avec la chaîne de développement Thomson est:

```
gcc09 -Wall -Wl,-b;_CODE=0xA000 -O2 -fomit-frame-pointer -o hello.bin
hello.c
```

Par défaut GCC est configuré pour appeler tour à tour le compilateur, l'assembleur et l'éditeur de liens, de sorte qu'il réalise automatiquement les trois premières étapes de la chaîne et transforme directement hello.c en hello.bin (l'option -o hello.bin permet de spécifier le nom du fichier de sortie). Il est bien sûr possible de réaliser chaque étape l'une après l'autre:

-
- gcc09 -S -Wall -O2 -fomit-frame-pointer -o hello.s hello.c
- réalise la seule compilation du fichier source C en le fichier assembleur 6809 suivant:

```
•
• .module hello.c
• gcc2 compiled.:
• __gnu compiled c:
• .globl hello_str
• .area DATA
• _hello_str:
• .ascii "Hello world !\0"
• ; extern _putchar
• .area _CODE
• .globl _main
• _main:
• ;;-----
• ;; PROLOGUE for main
• ;;-----
• pshs x ;save registers
• ;;END PROLOGUE
• jsr __main;CALL: (VOIDmode) __main (0 bytes)
• ldx #_hello_str ;movhi: #_hello_str -> R:x
• jmp L7
• L5:
• stb ,-s ;movqi: R:b -> ,-s
• jsr _putchar ;CALL: R:d = _putchar (1 bytes)
• leas 1,s ;addhi: R:s = R:s + #1
• leax 1,x ;addhi: R:x = R:x + #1
• L7:
• ldb ,x ;movqi: ,x -> R:b
• lbne L5
• clra ;movhi: ZERO -> R:d
• clrb
• ;;EPILOGUE
• puls x,pc ;restore registers
• ;;-----
• ;; END EPILOGUE for main
• ;;-----
```

Tout ce qui est à droite d'un point-virgule est un commentaire. Le programme commence par le prologue de main et se termine par son épilogue. Il y a deux

références externes: `__main` qui est une routine vide qui retourne immédiatement et `__putchar` qui est la routine d'affichage des caractères de la libc.

-
- `as09 -o hello.o hello.s`
- réalise l'assemblage du fichier assembleur 6809 en le fichier objet suivant:
-
- XH
- H 2 areas 4 global symbols
- M hello.c
- S `__main` Ref0000
- S `__putchar` Ref0000
- A `__CODE` size 1E flags 0
- S `__main` Def0000
- A `__DATA` size E flags 0
- S `__hello` str Def0000
- T 00 00 48 65 6C 6C 6F 20 77 6F 72 6C 64 20 21 00
- R 00 00 00 01
- T 00 00 34 10 BD 00 00 8E 00 00 7E 00 14 E7 E2 BD
- R 00 00 00 00 02 05 00 00 00 08 00 01 00 0B 00 00
- T 00 0E 00 00 32 61 30 01 E6 84 10 26 FF F1 4F 5F
- R 00 00 00 00 02 02 00 01
- T 00 1C 35 90
- R 00 00 00 00

Les lignes débutant par T contiennent du code machine 6809 tandis que celles débutant par R contiennent les informations de relocation de ce code.

```
ld09 -L/home/thomson/lib -b __CODE=0xA000 -t -o hello.bin /home/lib/
gcc-lib/thomson/295.3/crt0.o hello.o -lc
```

réalise l'édition des liens et produit le fichier exécutable. L'éditeur de liens est allé chercher dans la libc (option `-lc`) la routine `putchar` et l'a fondue dans le code machine final. Le fichier objet `crt0.o` doit être ajouté avant celui de tout programme C et l'option `-b` permet de spécifier l'adresse de début du code, ici `0xA000` pour une machine TO.

L'étape suivante est l'inclusion du fichier exécutable dans une archive SAP à l'aide de `sapfs`:

```
sapfs --create hello.sap
sapfs --add hello.sap hello.bin
```

Enfin l'étape finale est le transfert de l'archive sur disquette Thomson à l'aide de `sap2`: (on utilise ici le lecteur A: du PC)

```
sap2 --unpack hello.sap 0
```

Le programme peut ensuite être exécuté sur toute machine TO munie d'un lecteur de disquettes par:

```
LOADM"hello.bin",,R
```

3. Conclusion

La chaîne de développement Thomson est disponible sur le site des Nostalgies Thomsonistes, à la fois sous forme de code source et de binaires pré-compilés pour MS-DOS. Elle est pleinement fonctionnelle et permet de produire des exécutable Thomson à partir de programmes écrits en langages C et C++.

La principale tâche restante est l'écriture de la libc; elle contient pour le moment environ 70 fonctions qui représentent un sous-ensemble de la librairie ISO C, ainsi que quelques fonctions POSIX, mais l'interface bas-niveau avec le matériel est encore à l'état embryonnaire.

J'espère que ce rapide aperçu vous incitera à essayer et à tester la chaîne de développement Thomson, et à contribuer à son évolution.

Eric Botcazou (ebotcazou@multimania.com)

Du nouveau dans l'émulation du MO6...

Durant le mois d'Août, nous avons pu voir à notre agréable surprise, la sortie de deux émulateurs MO6, celui de Daniel Coulom (DCMO6), ainsi que celui de Gilles Fetis (Marcel O'six).

Ces deux émulateurs étaient sorties le même jour : le 15 Août 2001 (enfin pour l'émulateur de Daniel Coulom, il ne s'agissait en fait que d'une version restreinte au téléchargement).

Même si nous parlons d'émulateurs Thomson MO6, il faut savoir qu'ils n'offraient pas encore tout les attraits de la machine, en effet on peut par exemple voir sur dcmo6 v0.1, des anomalies au niveau de la sortie haut parleur, ou encore quelques problèmes pour la commutation des banques pour les cartouches supérieures à 16k.

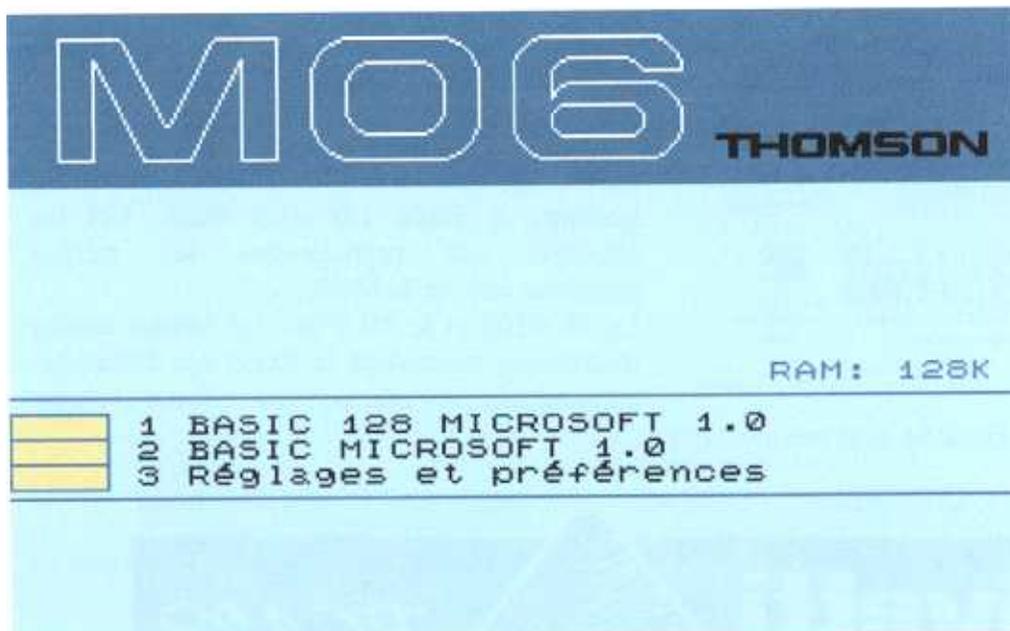
C'est donc dans cette optique que Daniel Coulom a développé une version plus « complète » du MO6. En effet le 1^{er} Octobre sortait la version « officielle » de DCMO6 (v0.1), qui corrige le traitement des Irs 20ms, et qui reprends les différents mode d'affichage, de plus il est également possible sur cette version d'utiliser les cartouches memo5.

Puis le 4 Novembre, rebelote avec la version DCMO6 v0.2 et 0.3 (qui n'ajoute en fait que la traduction de l'italien), cette version corrige déjà les problèmes liées à l'émulation des cartouches, mais le plus surprenant, c'est la version 1.0 qui date du 24 novembre 2001. En plus du MO6, elle émule le MO5NR et l'Olivetti PC128.

Au démarrage de cet émulateur, on trouve une option : « autres machines », qui nous permet de choisir entre le MO6, le MO5NR, et l'Olivetti Prodest PC128.

La version 1.0 est assez satisfaisante, car elle permet de faire tourner sans problème tous les programmes MO6 (que l'on peut d'ailleurs retrouver à l'adresse : <http://mo5.free.fr/>)

Elle a même des avantages par rapport au vrai MO6 : grâce à quelques petites astuces, Daniel Coulom a réussi à exécuter des programmes MO5 incompatibles avec le MO6 standard, en particulier la plupart des programmes protégés d'Infogrames : Vampire, Sorcery, Les Dieux du Stade II, Sortilèges, etc.



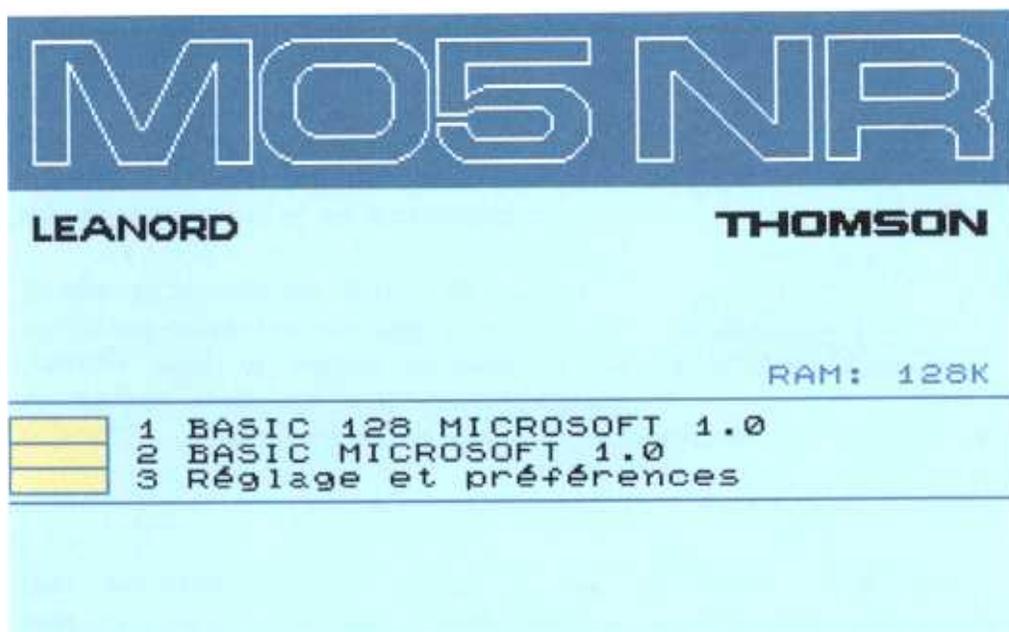
Voilà donc pour commencer, quelques images de l'émulateurs lors du fonctionne sous la rom du MO6.



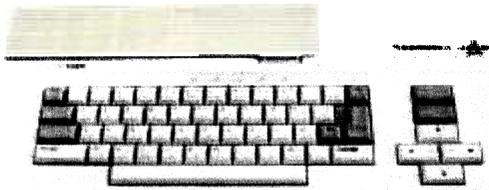
Nous pouvons donc voir, que le MO6 dispose d'un clavier étendu, avec de nouveaux caractères et 5 touches fonctions.

La disposition des caractères spéciaux diffère sensiblement de celle du MO5, et se rapproche davantage de celle du PC. L'émulateur est en lui même assez réussi, en effet on peut essaient insérer un cassette... il y a même

pour ceux que cela interesse, un désassembleur 6809.



Voici à présent le MO5NR, il s'agit en quelque sorte d'un prototype du MO6, sans le lecteur de cassette. La plus grande différence réside dans le clavier. Le MO5NR garde un clavier très voisin de celui du MO5. Le moniteur système, le Basic 1.0 et le Basic 128 du MO5NR ont pratiquement les mêmes fonctions que sur le MO6. Le MO5NR et le MO6 ont les mêmes modes d'affichage, cependant la ROM est différente, en particulier les adresses des routines système et des instructions Basic ne sont pas identiques.



Voici enfin ici enfin l'Olivetti Prodest PC128.



L'Olivetti Prodest PC128 est un MO6 conditionné pour le marché italien. Il sort de la même usine, les seules différences visibles sont les inscriptions sur le boîtier et le clavier QWERTY (celui du MO6 est AZERTY). Le contenu de la ROM est différent de celle du MO6, on peut également remarquer que l'écran de présentation intègre le logo Olivetti, quelques textes sont également traduits en italien. Là encore les adresses des routines changent, mais toutes les fonctions système et Basic sont identiques au MO6.

DCMO6 permet donc de passer de l'un à l'autre des 3 ordinateurs sans relancer l'émulateur. De plus, afin qu'il soit utilisable dans le maximum de pays on peut choisir l'une des 3 langues au démarrage de l'émulateur, à savoir français, anglais, ou même italien.

Cependant, quelques bugs mineurs ont été détectés (par l'auteur et par les utilisateurs), en particulier la détection des joysticks dans Androïdes, et le positionnement de la cassette quand on passe du mode lecture au mode écriture.

Mais pour remédier à ce problème Daniel Coulom déclare pour les mois à venir la sortie de la version 1.1, qui corrigera ces anomalies.

La plus grosse amélioration sera un nouveau système de synchronisation sur l'horloge du PC, améliorant la stabilité de la vitesse d'exécution. Cette version devrait sortir dans les mois qui viennent, dès que la traduction en italien sera terminée.

Il est également probable qu'il y aura un jour une version Windows, qui intégrera aussi le MO5. La version 7 de DCMO5, actuellement en bêta-test, en est le premier prototype.

Lorsque l'on demande également à Daniel Coulom, s'il prévoit l'incorporation du lecteur de disquettes dans son émulateur, il déclare : « L'émulation du lecteur de disquette, souvent demandée, n'est pas encore à l'ordre du jour, car je ne dispose ni du matériel, ni de la doc. Mais si je parviens à me les procurer ce sera fait... »

Donc si vous possédez ce matériel, ce serait sympa de lui signaler, à son adresse e-mail : danielcoulom@hotmail.com

De même avant la sortie de DCMO6 en août 2001, on ne trouvait pratiquement pas de programmes MO6 sur internet (en dehors des programmes MO5 compatibles). L'auteur de l'émulateur a donc essayé, avec l'aide des visiteurs du site DCMO6, d'en rassembler le maximum, mais il reste beaucoup à faire. Daniel Coulom lance donc un appel à tous ceux qui possèdent des cassettes ou disquettes MO6. S'ils ne savent pas les transformer en fichiers utilisables par l'émulateur, il pourra le faire pour eux.

Les possesseurs de TO8 peuvent également enrichir la bibliothèque, car certaines disquettes de jeux contiennent une version MO6 en plus de la version TO8. Quand ces disquettes ont été copiées, la version MO6 a été souvent supprimée pour gagner de la place, car elle n'a aucun intérêt avec un TO8. Par contre elle pourrait enrichir la logithèque de DCMO6.

Enfin, il faut noter qu'il est très difficile de trouver de la documentation sur le MO6 (à croire que ceux qui en ont la gardent secrète).

Depuis plus d'un an l'auteur recherche le manuel d'utilisation du MO6, hélas sans aucun résultat. Donc une nouvelle fois si vous possédez quoi que ce soit qui puisse venir alimenter le site : <http://dcmo6.free.fr/> n'hésitez pas.

Pour finir, l'auteur Daniel Coulom tient à remercier tout spécialement les amis qui lui ont permis de réaliser DCMO6 : François pour la ROM MO6, Jérôme pour la ROM MO5NR, Stefano pour la ROM PC128 et pour les traductions en italien. Merci également à Marco pour les versions italiennes des programmes, ainsi que pour la cartouche de Colorpaint, et à tous ceux qui lui ont envoyé des cassettes ou des documentations de programmes, et enfin aux utilisateurs de DCMO6 qui ont fait des suggestions ou signalé des anomalies.

By PAILLAT Fabien

TCP Over NR
Quelques pistes pour connecter un MO5 à Internet
Par Edouard Forler, eforler@athena.scdi.org

« Demain, avec la multiplication des réseaux, le TO7-70 sera la nouvelle porte ouverte sur le monde entier » [Plaquette de présentation du TO7-70, 1984]

Internet est devenu un phénomène incontournable dans la société actuelle, depuis l'invention du protocole HTTP (Web) en 1990 au CERN, destiné au départ à faciliter l'échange et la consultation de documents scientifiques sur les réseaux informatiques. Mais Internet est un système beaucoup plus ancien en soi ; les premiers essais concrets dans le domaine remontent à 1969, avec la création du réseau ARPANET, ancêtre de notre Internet actuel. Le premier e-mail fut envoyé en 1972 et FTP (transfert de fichiers) date de 1985. De ce constat naquit l'idée de connecter à Internet des machines beaucoup moins puissantes que nos PCs actuels, et certains fanatiques de Commodore ou Sinclair nous ont déjà prouvé qu'on pouvait transformer de telles machines en serveurs Web [1].

Je rassure tout de suite les opposants farouches de la paléotechnologie : il n'y a probablement aucun intérêt pratique à vouloir connecter un MO5 à Internet. On dira que c'est « pour la beauté du geste ». Il est toujours agréable pour un technicien de faire faire à une machine ce pour quoi elle n'a pas été conçue et nos Thomson se sont déjà montrés capables de bien des prouesses (robotique, interface MIDI, disque dur...), alors pourquoi pas celle-ci ?

Petit tour d'horizon

Partant de cette idée saugrenue, il nous faut réfléchir aux éléments nécessaires à sa réalisation. Cet article se propose d'énumérer les principaux obstacles à franchir, à charge du lecteur intéressé de se lancer dans de plus longues réflexions.

Pour réaliser une connexion à Internet, il faut d'abord résoudre le problème de la liaison physique, inexistante à prime abord sur Thomson. Nous partirons de l'idée qu'il ne s'agit pas de concevoir de toutes pièces une carte réseau pour Thomson, ce qui représente un effort considérable¹. Sans rentrer dans les détails, et après avoir passé en revue les périphériques existants sur Thomson, j'ai retenu deux approches matérielles possibles :

L'interface RF57-932, qui possède un contrôle matériel du protocole série, ce qui n'est le cas de l'interface CC90-232, avec laquelle tout doit être fait logiquement ;

Le boîtier de communication Nanoréseau qui fournit déjà un réseau informatique complet à haut débit (500 Kbits/s en burst rate).

Les autres périphériques susceptibles de véhiculer de l'information (interface parallèle, série CC90-232 ou même prise LEP) sont à proscrire car il n'y a pas de contrôle de flux digne de ce nom ; en effet, la quasi-totalité des périphériques produits par Thomson fonctionnent sur le mode du polling et non sur le mode

¹ Quoique... Embedded Ethernet (www.embeddedethernet.com) fournit une solution plutôt élégante à ce problème, que je laisse aux passionnés de hardware.

interruptif. Cela signifie concrètement que le processeur doit réaliser tout le travail de contrôle de flux, ne laissant aucune place à l'interactivité.

La première approche (interface série) permettrait une connexion intermittente, par l'intermédiaire d'un modem et d'un fournisseur d'accès. Brancher un modem analogique externe de type V90 à cette interface ne pose pratiquement pas de problème et le langage Hayes de commande des modems est aisé à mettre en œuvre. Le modem fonctionnera simplement à vitesse réduite². C'est la partie logicielle qui demandera le plus d'efforts : il va en effet falloir implémenter le protocole PPP [2], puis TCP/IP, responsables des échanges de données sur ce type de connexion. Avec moins d'ambition, on pourra se contenter du protocole SLIP [3] à la place de PPP, mais celui-ci n'est presque plus supporté de nos jours, pour des raisons de fiabilité et de sécurité. Je ne m'étendrai pas sur les liaisons par modem, car je n'ai pas étudié tous les aspects d'un tel système sur Thomson.

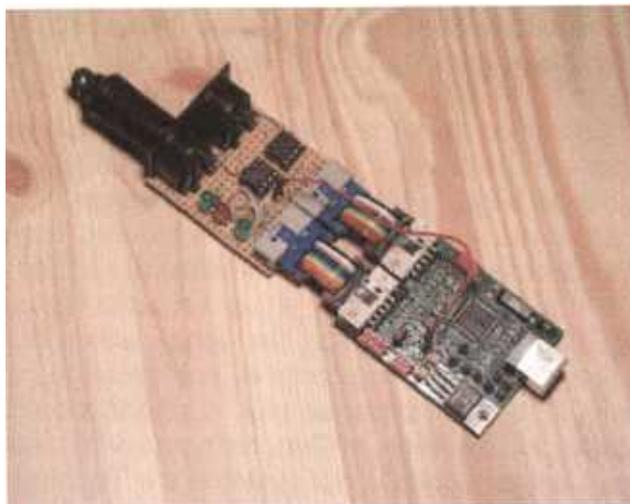
La deuxième approche (Nanoréseau) est à ranger au côté des connexions de type permanent (Réseaux LAN d'entreprise par exemple). L'énorme avantage de cette technologie est d'apporter d'emblée un support physique fiable et rapide, avec un fonctionnement très similaire à IP (paquets adressés avec gestion des collisions au niveau physique et gestion limitée des paquets perdus). Dans cette architecture, beaucoup de choses deviennent possibles, y compris transformer un Thomson en serveur Mail ou Web (dans la mesure de ses possibilités évidemment, voir [1], [5]). Cette fois-ci, c'est probablement la partie matérielle qui demandera le plus d'efforts : comment faire le lien entre une liaison Ethernet et une liaison Nanoréseau ? Il va donc s'agir de construire une passerelle (*gateway*) qui s'en chargera. L'approche la plus simple consiste à utiliser un PC, mais malheureusement, l'interface Nanoréseau pour PC (carte au format ISA) est totalement incompatible avec les architectures actuelles.

Je travaille à mes heures perdues à la conception d'une nouvelle interface Nanoréseau pour PC. Ceci fera peut-être l'objet d'un prochain article, mais en bref, il s'agit d'un périphérique USB piloté sous Windows et vu comme une carte réseau. Ce périphérique est construit autour du micro-contrôleur AN2131 de Cypress, qui fournit l'interfaçage USB en standard.

Cette nouvelle interface pour PC³ est idéale pour faire le lien entre le Nanoréseau et Ethernet. Au niveau logiciel, il va s'agir d'une part de concevoir un traducteur d'adresses, qui permette par exemple de transmettre des paquets destinés à l'adresse IP 192.168.2.12 au poste 12 dans le Nanoréseau, et qui, dans le sens inverse dirige les paquets non directement destinés aux postes vers Ethernet. D'autre part, on retrouve le problème de l'implémentation du protocole du côté Thomson, comme pour la liaison modem. Mais cette fois-ci, la chance est avec nous, puisqu'il existe effectivement une implémentation du protocole TCP/IP spécialement étudiée pour les architectures 8 bits.

² D'après les projets réalisés sur Commodore C64 ou Sinclair ZX81 (puissance comparable aux Thomson), il semble possible d'atteindre 38400 bauds sans trop de soucis. Rien n'a été testé sur Thomson pour le moment, car je ne possède pas l'interface RF57-932.

³ A noter que l'on pourrait très bien remplacer tout cela par un micro-contrôleur classique avec une liaison Ethernet directe. Il existe des kits pour cela, et le tout ne tiendrait alors plus que dans un petit boîtier...



Prototype de l'interface USB-Nanoréseau

μIP ou comment faire tenir un serveur Web dans un dé

En effet, Adam Dunkels [4] a développé un code C très compact gérant l'essentiel des fonctions d'une pile TCP/IP. C'est cette pile qui est notamment utilisée sur le serveur Commodore C64 [1] et sur WebAce [5]. Moyennant quelques modifications, ce code devrait être compilable pour Thomson, en utilisant l'excellent cross-compiler d'Eric Botcazou [6]. La liaison entre la pile et le Nanoréseau est relativement simple à réaliser, puisque la ROM du Nanoréseau fournit deux fonctions respectivement de transmission et de réception de paquets adressés ; il suffira donc de remplir une zone mémoire avec les données à émettre puis d'appeler la routine d'émission (μIP s'en charge automatiquement dès qu'il connaît l'adresse de la zone).

A l'inverse, l'interface Nanoréseau fonctionnant sur le mode interruptif, il devient facile de transmettre le flambeau à μIP dès qu'un paquet de données se présente à la porte. Pour finir, μIP nécessite pour son bon fonctionnement la mise en place d'une interruption périodique, toutes les une ou deux secondes, qui gère le flux de la pile. Une fois encore, nous avons de la chance. Thomson, qui n'a jamais été très généreux de ce côté (les ingénieurs savaient-ils utiliser les interruptions ?), a gratifié le MO5 d'une interruption IRQ à 50 Hz, qui peut être détournée à notre profit !

Limitations et perspectives

Soyons réaliste : il n'est pas question de transformer un Thomson en serveur de e-commerce. Dès lors, que peut-on espérer d'un tel système ? On l'a dit, fondamentalement, c'est le geste qui importe, c'est-à-dire prouver que c'est possible. Si on désire aller au-delà, on peut envisager des applications exploitant Telnet, FTP (transfert de fichiers), SMTP (e-mail texte) pour des clients, et rajouter HTTP pour un serveur (Si un C64 peut le faire, pourquoi pas un Thomson !). A l'opposé, une application typiquement irréalisable est le navigateur Web, qui nécessite beaucoup de mémoire et une résolution graphique élevée pour l'affichage des pages.

Quelques chiffres tout de même : en se débrouillant bien, on doit pouvoir faire tenir une pile TCP/IP et le protocole PPP en quelques kilo-octets. Adam Dunkels parle de

5 à 6 Ko pour la pile et le protocole PPP est nettement moins complexe quant à lui. Même sur un MO5⁴ en réseau, qui ne possède que 96 Ko de RAM, c'est très économique !

En terme de services, une liaison par modem devrait pouvoir atteindre avec beaucoup d'optimisme 38.4 Kbps. Une liaison par Nanoréseau n'atteindra jamais 500 Kbps (bien qu'un TO/MO en soit parfaitement capable si le processeur est monopolisé à 100% pour cette tâche), ne serait-ce que parce qu'il faut traiter les données après réception et de préférence à la volée. Toutefois, en travaillant avec des paquets de taille « élevée » (8 à 16 Ko), on peut réduire la latence au profit de la bande passante. Enfin, très concrètement, et pour mettre les choses en perspective, rappelons-nous que le serveur WebAce [5] ne peut pas servir plus de 3 connexions par seconde, contre plusieurs milliers ou dizaines de milliers pour un serveur Web haut de gamme...

Références

[1] <http://c64.cc65.org/>

[2] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1331.html>

[3] <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1055.html>

[4] <http://dunkels.com/adam/uiip/>

[5] <http://world.std.com/~fwhite/ace/>

[6] <http://thomson.rcroms.com/developpement.html>

⁴ Tout ce qui a été dit dans cet article est valable pour les TO7/70, TO8, TO9 et MO6 bien entendu. Le TO7 quant à lui possède très peu de RAM, rendant ainsi l'exercice plus périlleux.



Les Questions-réponses Du Web

Courriel: assocontacthoms@minitel.net

Courriel: thomsonistes-owner@smartgroups.com



Date: Dec 5, 2001 ;12:52

Mon Nom: Nic

Mon E-Mail: niklyon@caramail.com

Mes Questions ou Reponses: Bonjour, existe-t-il un émulateur pour lire (et transférer) sous Windows une disquette (elle ressemble à une disquette actuelle) enregistrée sous TO7-70 ? merci.

Date: Dec 5, 2001 ;13:25

Mon Nom: Louis (SERVEUR87)

Mon E-Mail: L.Progeas@wanadoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Réponse à Nic. Pour ce travail de transfert ce n'est pas un émulateur qui le fait, mais un utilitaire de compactage (SAP2.EXE) qui transforme une disquette Thomson en fichiers ".SAP", qui peut être relu avec un émulateur sur PC sous MSDos et windows, et également Linux. Pour le moment on ne peut faire que avec des disquettes 3"1/4.

Date: Dec 6, 2001 ;13:42

Mon Nom: Marc

Mon E-Mail: mrosinski@net-up.com

Mes Questions ou Reponses: Quelqu'un aurait-il de la doc concernant le langage PASCAL sur THOMSON? Il a existé PASCAL BASE édité par FREE GAME BLOT. Je voudrai surtout savoir s'il gère les routines graphiques qu'on trouve sous BASIC 0.1

Date: Dec 12, 2001 ;11:37

Mon Nom: Thomas Missonier

Mon E-Mail: athoms@free.fr

Mes Questions ou Reponses: Amis Thomsonistes bonjour! Il y a 5 ou 6 ans, j'ai créé en une nuit un site sur les micros Thomsons, qui s'appelait MOTO, et dont je n'ai jamais eu le temps de mettre à jour (<http://tonews.multimania.com>) même si multimania ne l'a pas supprimé. Je dois beaucoup aux thomson TO7/70 sur lequel j'ai passé des nuits blanches, ordinateur qui m'a permis d'apprendre à programmer et surtout qui m'a permis de découvrir une passion, l'informatique, qui me est mon métier maintenant. Comme je possède de plus de temps à consacrer à mes vieux thomsons (Je possède 2 TO7/70 et un mo5), J'ai décidé de refaire le site de MOTO, et de m'y impliquer pour en faire un réel site de ressources Thomson, complémentaire, sans vouloir concurrencer les tres bons sites existant déjà (félicitations à tous au fait!). à ce titre, j'appelle à toute personne de la communauté qui souhaiterait participer à l'élaboration de MOTO de me contacter. à bientôt et bonnes fêtes de fin d'année. Thomas Missonier

Date: Dec 12, 2001 ;14:05

Mon Nom: Marco

Mon E-Mail: mrosinski@net-up.com

Mes Questions ou Reponses: Pour accéder au serveur 87 par RTC, quel logiciel faut-il sur un PC ? Thanks.

Date: Dec 12, 2001 ;14:09

Mon Nom: Marco

Mon E-Mail: mrosinski@net-up.com

Mes Questions ou Reponses: Est-ce qu'une souris de PC peut fonctionner sur un MO6 ? Thanks encore.

Date: Dec 13, 2001 ;03:31

Mon Nom: Serveur87

Mon E-Mail: L.Progeas@wanadoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Réponse à Marco, Pour se connecter sur le RTC de serveur87, il suffit soit d'un minitel, ou un PC avec un modem avec comme réglage le mode V23, c'est à dire 75/1200 et 1200/75 bauds. Et pour ci connecter faire le 05.55.43.82.44 et appuyer sur Connexion quand vous avez la porteuse.

Date: Jan 2, 2002 ;17:10

Mon Nom: jmax

Mon E-Mail: jmax@mail.dotcom.fr

Mes Questions ou Reponses: Dans le but de réaliser des softs éducatifs (sur PC), j'aimerais savoir comment on peut connecter un crayon optique thomson a un pc. merci

Date: Jan 3, 2002 ;05:56

Mon Nom: Louis

Mon E-Mail: L.Progeas@wanadoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Pour répondre à Jmax. On ne peut pas connecter un crayon optique à un PC. Par contre ci sur le PC on utilise un émulateur Thomson, c'est la souris qui est configurée en crayon optique.

Date: Jan 9, 2002 ;06:51

Mon Nom: Guillou

Mon E-Mail: mguillou@hotmail.com

Mes Questions ou Reponses: Bonjour, je recherche de la documentation sur le radar thomson de type TRS 3405.

Date: Jan 9, 2002 ;06:58

Mon Nom: JEROME

Mon E-Mail: jerome9728@aol.com

Mes Questions ou Reponses: slt QUI PEUT M'AIDER? j'ai télécharger l'émulateur cpce52 pour jouer aux jeux de amstrad 6128 sur mon pc mais les graphismes sont pas terrible et le son innéxistant. qui peut m'aider sachant que j'ai un athlon 4 1giga hertz avec une resolution 1024X avec 16 bits couleur

Date: Jan 9, 2002 ;13:43

Mon Nom: Louis

Mon E-Mail: l.progeas@wanadoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Réponse à Guillou. La tu fais erreur, on travail sur Thomson mais les anciens micros ordinateurs, et qui n'ont rien à voir avec les radars TRS 3405.

Date: Jan 14, 2002 ;10:46

Mon Nom: cheuret

Mon E-Mail: pcheuret@aol.fr

Mes Questions ou Reponses: est il possible de mettre un lecteur 3 1/2 à la place d'un des 2 lecteurs 5 1/4 sur un to16 thomson (la nappe n'est pas la même) merci en attendant une réponse

Date: Jan 17, 2002 ;07:26

Mon Nom: CLaudel Guillaume

Mon E-Mail: discoatlantic@multimania.com

Mes Questions ou Reponses: J'aimerais réussir a entrer des téléchargements de fichier dans mon site avec frontpage mais je n'y arrive pas aidez moi Merci

Date: Jan 18, 2002 ;05:14

Mon Nom: Louis

Mon E-Mail: l.progeas@wanadoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Réponse à Claudel. Je ne sais ci frontpage on peut l'utiliser en FTP pour mettre des fichiers en téléchargement. Mais avec n'importe serveur FTP, vous pouvez mettre des fichiers en téléchargement sur votre site. Il vous faudra également une page pour mentionner les fichiers à télécharger et évidemment le lien de téléchargement pour chaque fichier. Ces liens sont les mêmes que pour aller sur une page web ou une url.

Date: Jan 28, 2002 ;05:57

Mon Nom: smague eric

Mon E-Mail: eric.smague1@voila .fr

Mes Questions ou Reponses: salut daniel est tu parent avec moi. mon grand pere était jules smague j'attends de tes nouvelles d'avance merci.

Date: Feb 5, 2002 ;10:29

Mon Nom: jtykjdk

Mon E-Mail: kkuyk

Mes Questions ou Reponses: donnez moi les codes de MO6

Date: Feb 11, 2002 ;02:42

Mon Nom: Daniel

Mon E-Mail: danielcoulom@hotmail.com

Mes Questions ou Reponses: Réponse pour jtykjdk : <http://dcmo6.free.fr>

Date: Mar 1, 2002 ;12:06

Mon Nom: Khadim Mhammed

Mon E-Mail: khadim1@voila.fr

Mes Questions ou Reponses: Bonjour J'ai perdu le code de 2 logiciels éducatifs. Si quelqu'un s'en sert également, veuillez m'envoyer le n. de série. Merci GENERATION 5 l'orthographe GENERATION 5 Les mathématiques

Date: Mar 8, 2002 ;16:48

Mon Nom: Ludo

Mon E-Mail: ludo001@caramail.com

Mes Questions ou Reponses: Bonjour, Je cherche la solution des jeux "Temple de Quauthli" et "Vampires" Merci d'avance pour vos réponses!

Date: Mar 11, 2002 ;05:13

Mon Nom: Frank

Mon E-Mail: castagnoli.frank@oreka.com

Mes Questions ou Reponses: je viens de recuperer un TO8D et je lorsque je le branche sur la TV je n'ai pas de couleur.a savoir que puisque je ne disposais pas du peritel d'origine j'utilise un peritel classique acheté en magasin.Mon probleme viendrais t'il de la? Merci

Date: Mar 12, 2002 ;07:49

Mon Nom: Emmanuel Boulanger

Mon E-Mail: eboulanger@caramail.com

Mes Questions ou Reponses: En effet, la péritel livrée avec l'ordinateur n'a pas les memes broches qu'une péritel classique (qui en a plus). De plus, si elle est mal insérée (pas complètement ou un peu de travers), les couleurs peuvent etre différentes ou en noir et blanc. Si vous le désirez, j'ai des péritel de Thomson en trop, je peux vous en envoyer une contre les frais de port, si ça vous intéresse. Amitiés thomsonnistes

Date: Mar 13, 2002 ;15:23

Mon Nom: gasmi

Mon E-Mail: ridha_gasmi2000@yahoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Quel câble peut-on l'utilisé pour transférer des fichiers d'un PC à un recepneur numérique pour sa mise à jour.

Date: Mar 20, 2002 ;06:05

Mon Nom: Louis

Mon E-Mail: l.progeas@wanadoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Je pense qu'un câble série doit faire l'affaire ?

Date: Mar 27, 2002 ;13:15

Mon Nom: Pierre

Mon E-Mail: bouppco@netclic.fr

Mes Questions ou Reponses: il y a t il un moyen pour faire fonctionner Elmo sur pc ? Si oui , comment ?

Date: Mar 28, 2002 ;06:41

Mon Nom: Ghislain Fournier

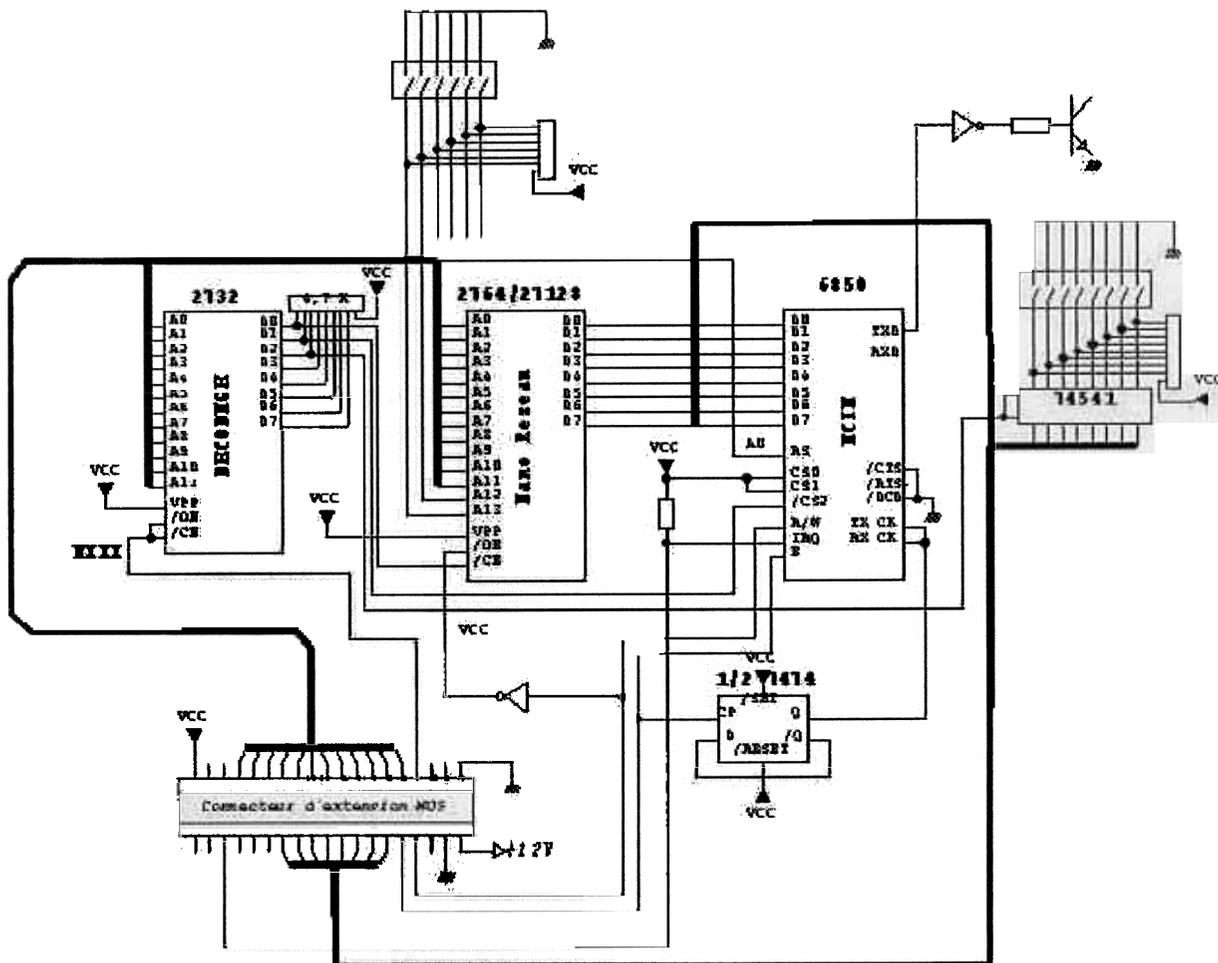
Mon E-Mail: fournier-g2@wanadoo.fr

Mes Questions ou Reponses: Réponse à Pierre: Oui, si c'est la version nanoreseau ghislain

Le Midi-NanoReseau (2eme Partie)

Après avoir expliqué l'électronique de la carte dans mon 1ere article, je vais maintenant m'attacher à expliquer les parties logiciels.

Mais pour résumer mon dernier article, voilà le schéma (presque complet de la carte.



1. Les logiciels modifiés

- Le 1er logiciel qu'il a fallu modifier, c'est évidemment le logiciel de base du nanoréseau.
- Le 2eme logiciel à modifier, a été l'émulateur (Xemu15 dans mon cas) afin de gérer le 6850 du midi-Nanoréseau.
- Le 3eme logiciel, qu'il a fallu créer, a été un serveur Nanoréseau afin de répondre aux trames de la cartouche Midi-Nanoréseau

2. Le logiciel du Nanoréseau

La 1ere étape, avant toutes modifications, n'a pas été la plus facile. Il a fallu désassembler complètement le code du Nanoréseau, le comprendre et le commenter. Cela n'a pas été une mince affaire, car beaucoup de ruse de programmations ont été utilisées, comme l'utilisation intensive du registre de page DP, qui permet de gagner des octets lors de l'adressage du 6854, ou pour appeler des fonctions. De plus, la mémoire vidéo, contenant des octets libres, a été utilisée afin de mémoriser des informations du réseau, ou les trames reçues. Le basculement mémoire-forme, mémoire-couleur est très souvent réalisé afin que le Nanoréseau retrouve ses petits.

Une fois le programme complètement désassemblé, l'opération inverse a été faite : le ré-assemblage du logiciel. En effet ce n'est pas parcequ'un programme est désassemblé, qu'on arrive forcément à le ré-assembler correctement. Il a donc fallu, pour des questions de lisibilité remplacer les valeurs brutes par des constantes en claire, et mettre des labels sur les débuts de fonctions, et les adresse de sauts. Il a fallu ensuite s'adapter à l'assembleur utilisé (pour ma part, j'ai utilisé AS6809 de Alan R. Baldwin). Puis enfin, il faut s'assurer que le code généré coïncide exactement avec le code source (une comparaison binaire est nécessaire). Le code obtenue doit être exactement identique au bit près. Attention donc aux adressages courts, indexés, et aux PageDirect. Il faut également faire attention, lors du désassemblage, aux chaînes de caractères qui ne sont évidemment pas du code.

Une fois cette étape franchie, l'opération modification de code peut enfin commencer.

A l'origine, la cartouche contenait un 6854. Les transmissions sont faites de manière synchrone. C'est à dire sur des fronts bien précis d'un signal d'horloge qui est transmis en même temps que les signaux de données. Donc le Nanoréseau vérifie sans arrêt la présence de cette horloge, aussi bien pour émettre que pour recevoir. En effet, pour émettre, il vérifie, qu'il n'y ait plus d'horloge présente, car c'est toujours l'émetteur qui est maître de l'horloge. Et pour recevoir, il se synchronise sur l'horloge afin de savoir à quel moment l'émetteur va commencer son envoi.

Le midi Nanoréseau fonctionne différemment. C'est un réseau, midi, donc asynchrone. C'est une boucle de type RS232 (sauf que c'est de la boucle de courant, mais ça ne change pas grand chose du point de vue logiciel). Donc pour les synchronisations, il n'y en a plus. Pour la réception, il faut seulement attendre qu'un octet soit reçu. Cela est fait en bouclant sans arrêt sur le bit de réception du 6850. Quand le bit est positionné, cela signifie qu'un octet vient d'arriver. Pour l'émission, il n'y a pas de synchronisation. Quand le MO5 doit émettre, il émet. Cela sous-entend que le serveur est prêt en réception.

Pour l'émission, la synchronisation n'est pas vraiment nécessaire. Le Nanoréseau était constitué d'une tête de réseau, et plusieurs MO5. Il était donc possible que plusieurs machines parlent en même temps (possible au démarrage des machines, pour la connexion au serveur). Mais pour le Midi-Nanoréseau vu qu'il y a un serveur et un MO5, il n'y a plus de problème de conflits.

De plus, le 6854 contient deux registres de réception et d'émission. Cela lui permet par un simple accès 16 bits de lire ou d'écrire 2 octets d'un coup. Pour s'adapter au 6850, il a donc fallu ramener les accès à 8 bits.

3. Modification de l'émulateur

Afin de pouvoir vérifier le bon fonctionnement du Midi-Nanoréseau, le logiciel devait pouvoir tourner sous un émulateur. Cela a l'avantage d'être facilement et rapidement testable. Pas la peine de griller des Eprom sans arrêt pour tester le logiciel.

J'utilise l'émulateur Xemu15 qui a été écrit au départ par Sylvain HUET pour le T07-70, et a été adapté pour le MO5 par Edouard FORLER. Je me suis juste occupé de l'adapter pour UNIX. C'est

émulateur a le superbe avantage d'être facilement modifiable et en plus il possède la fonctionnalité Nanoréseau.

J'ai donc rajouter la gestion d'un nouveau périphérique, le 6850 aux même adresses que le 6854 (\$A7D0-A7D3). Et afin que le logiciel puisse dialoguer avec un vrai serveur, j'ai rajouté la gestion d'une socket TCP/IP.

En écriture à l'adresse \$A7D0, ce trouve le registre CR qui permet de modifier l'état du 6850. L'écriture dans ce registre permet d'éviter d'envoyer des octets sur le réseau IP.

En lecture à l'adresse \$A7D0, ce trouve le registre SR qui permet de connaître l'état du 6850. La lecture de ce registre permet de savoir si des octets ont été reçus sur le réseau IP.

L'adresse \$A7D1, permet d'envoyer/recevoir des octets sur le réseau IP.

Afin de pouvoir émettre et recevoir sur le réseau IP, il a fallu créer un processus fils qui dialogue avec le processus père (l'émulateur) au moyen de pipe. Quand le l'émulateur lance le processus fils, ce dernier se charge d'initialiser la socket, de prendre contact avec un serveur en attente de connexion, et enfin de se mettre en attente sur deux événements : soit l'arrivé d'information sur la socket, soit l'arrivé d'information sur le pipe. Cette dernière est obligatoire car l'émulateur est susceptible d'envoyé des informations à n'importe quel moment. Par exemple pour savoir si des données ont reçu sur le réseau IP (lecture du registre SR)

4. Pour finir

Voilà pour l'instant. Le prochain article parlera du serveur qui est en attente des trames provenant de l'émulateur, et des différentes trames envoyées par la cartouche Midi-Nanoréseau. Je dirais que c'est cette partie qui m'a posé le plus de problème. Car elles ne sont pas expliquées en détails et les réponses qu'attend le MO5 ne sont pas évidentes à deviner.

Si vous avez des questions, ou des remarques, je suis toujours joignable au :

brigaud@nortelnetworks.com

PRET GRATUIT DE LIVRES



Grâce au don de LA CITE DES SCIENCES, CONTACTHOMS dispose d'un lot de livres informatique qui est mis, dès à présent à disposition des adhérents.

Ces livres, sont gérés par le secrétaire de l'association CONTACTHOMS.

COMMENT LES OBTENIR ?

Après avoir fait votre choix dans la liste ci-dessous, envoyez votre commande à l'adresse suivante:

Contacthoms

3 Avenue de Paris
93400 VINCENNES

Joindre par chèque une caution de 22,87 Euros par livre
(à l'ordre de CONTACTHOMS)

Ces livres vous seront expédiés par la poste et vous devrez les retourner à la même adresse au bout de **SIX SEMAINES MAXIMUM**.

Dès leur retour, la caution vous sera remboursée, déduction faite des frais d'envoi qui sont à la charge du demandeur.

Aucune dérogation, ni avance sur frais d'envoi ne seront accordées aux demandeurs qui ne joindraient pas le chèque de caution.

MENTIONNEZ TRES LISIBLEMENT VOTRE ADRESSE ET VOTRE CHOIX DE LIVRES.

précisez, le cas échéant, si vous désirez une expédition rapide ou en service économique.

BASIC

4	Basic Minimum	R.GARCIA	EYROLLES
5	Le Basic pas à pas	BONNET & VIOLET	FOUCHET
9	Programmer chez soi	L.VIRGATCHIK	MARABOUT
17	Travaux professionnel en basic	N.MEUNIER	FOUCHET
22	Le basic par l'exemple	J.F. SCHMID	ED ORGANISATION
27	60 Programmes basic IBM PC	S.TROST	SYBEX
32	Pratique et maîtrise du basic	B.R.SMITH/L.WATTS	HACHETTE

THOMSON

37	Guide du MO5	A.DELEDICQ	TOTEK
38	Guide du TO7	JF BIEBER	EDIMICRO
39	Apprivoiser TO7 MO5	B.DUPUY	FOUCHER
40	MO5 et TO7 pour vous	L.VIRGATCHIK	MARABOUT
48	Meilleurs logiciel TO9 MO5	I.VIRGATCHIK	MARABOUT
100	Passeport pour basic TO7 et TO7/70	C.CALAIS	POCHE INFORMATIQUE
101	Boite à outils pour MO5 et TO7/70	M.MARTIN	MEGA POCHE
102	MO5 et TO7 pour vous	L.VIRGATCHIK	MARABOUT
103	Un ordinateur et des jeux	JP.DUCLOS	CEDIC NATHAN
104	Un ordinateur à la maison	J.DELCOURT	CEDIC NATHAN
105	Jeux sur TO7	A.PERBOST	EDIMICRO
106	Maîtrisez les TO7 et TO7/70	M.OURY	ETSF
107	Passez facilement du basic au langage machines des TO7, TO7/70, TO9 et MO5.	G.GALY	EYROLLES
108	Programmation en assembleur TO7	FARGOT-BARRALY	SYBEX
109	Le basic des MO5 et TO7/70	G.BLANCHARD	PSI
110	Assembleur et périphériques TO7/70	F.BLANC F.NORMANT	PSI
111	Guide pratique de fiches et dossiers	M.GARRARD	CEDIC NATHAN

GENERALITES MICRO-INFORMATIQUE

51	Pratique de l'alice	H.LILEN	EDITION RADIO
55	L'informatique et nous	JL.MICHEL	MEDIA
56	Cours pratique d'informatique	G.VERGER	EDITION RADIO
61	Ordinateur familial	B.DE MERLY	EDIMICRO
62	Dictionnaire micro-informatique	A.FANTAPIE	NATHAN
64	Informatique et télématique	H.NORA	HACHETTE
66	Nanoreseau	A.DUBUS	CEDIC NATHAN
70	Enseigner avec ordinateur	C.HERMANT	CEDIC NATHAN
73	Langages de programmation	S.BERCHE	PSI
74	Dessiner avec l'ordinateur	M.BINSE	CEDIC NATHAN
112	Lets'run magazine du N°1 au N°6		OKAPI
113	102 Programmes pour VG 5000	J.DECONCHAT	PSI
114	VG 5000 manuel d'utilisation		

LOGO

82	Logo manuel de référence	O.AVRAM	TOTEK
84	Dictionnaire du logo	G.BOSSUET	ETSF

**LOGITHEQUE ET ANCIEN
BULLETIN DE L'ASSOCIATION:**

ContactHoms

Tous les logiciels de la logithèque de CONTACTHOMS sont gratuits !
Nous demandons juste une participation pour les frais engagés.
Pour avoir les tarifs de participation aux frais, envoyez votre demande à:

Adresse Postale: Association CONTACTHOMS
3 Avenue de Paris
93400 VINCENNES
Courriel: assocontacthoms@minitel.net

Disk 1: Petit jeux en basic	Disk 2: Utilitaires
Disk 3: Educatif	Disk 4: Jeux en basic n°2
Tome 1: Util & Jeux d'Axel Giauffret	Tome 2: Jeux divers de C. Colle
Tome 3: Serveur de Gilles Palazot	Tome 4: To-Jungles de V. Geoffroy
Tome 5: Archiver d'Alexandre Pukall	Tome 6: To-Morse de V. Geoffroy
Tome 7: Pixi-Paint de Jérôme Thoen	Tome 8: Réductor d'A. Pukall
Tome 9: Disquette de Mr Thiaud	Tome 10: Super menu d'A. Giauffret
Tome 11: Compilation de PréhisTo (Non Dispo, Remplacé par disk du bulletin N°38)	
Démo 1: Méga démo HCL	Démo 2: Tsm Démo (2 Disquettes)
Disk Rencontre CONTACTHOMS 14 Novembre 1998	

Disquette du bulletin N°26	Disquette du bulletin N°27
Disquette du bulletin N°28	Disquette du bulletin N°29
Disquette du bulletin N°30	Disquette du bulletin N°31
Disquette du bulletin N°32	Disquette du bulletin N°33
Disquette du bulletin N°34	Disquette du bulletin N°35
Disquette du bulletin N°36	Disquette du bulletin N°37
Disquette du bulletin N°38 (PréhisTo)	Disk du bulletin en commun N°1

Les disquettes pourront vous être envoyées soit par voie postale, soit par voie électronique sous forme de fichier au format « SAP », Dés aujourd'hui vous pouvez acquérir les précédents numéros du bulletin de l'association CONTACTHOMS.

Ceux-ci ont été regroupés par lots; voici la liste:

(Idem que pour les disquettes pour avoir les frais de participation)

Lot n°1 du Bulletin n°1 au n°7	Lot n°2 du Bulletin n°8 au n°11
Lot n°3 du Bulletin n°12 au n°15	Lot n°4 du Bulletin n°16 au n°18
Lot n°5 du Bulletin n°19 au n°22	Lot n°6 du Bulletin n°23 au n°25