

SMAKY NEWS

No 1

17 août 1978

NOUVEAUTES

AMEDEE 1er

Amédée 1er, l'assembleur-moniteur-éditeur efficace d'EPSITEC, est disponible. C'est un outil extraordinaire pour apprendre et mettre au point des programmes jusqu'à 1024 octets de long.

La présence de toute l'information dans la mémoire permet une efficacité maximale. Le temps d'assemblage, extraordinairement bref, est de 10 secondes pour un programme de 200 instructions.

AMEDEE 1er permet aussi de préparer des programmes et des PROMs pour un DAUPHIN ou tout autre système Z80.

Une variante 8085 et des cross-assembleurs pour 8748, 2650, 8086, Z8000, ... viendront peut-être, selon la demande.

EXECUTION EN PAS A PAS

Un programme STEP peut être chargé pour exécuter une instruction à la fois.

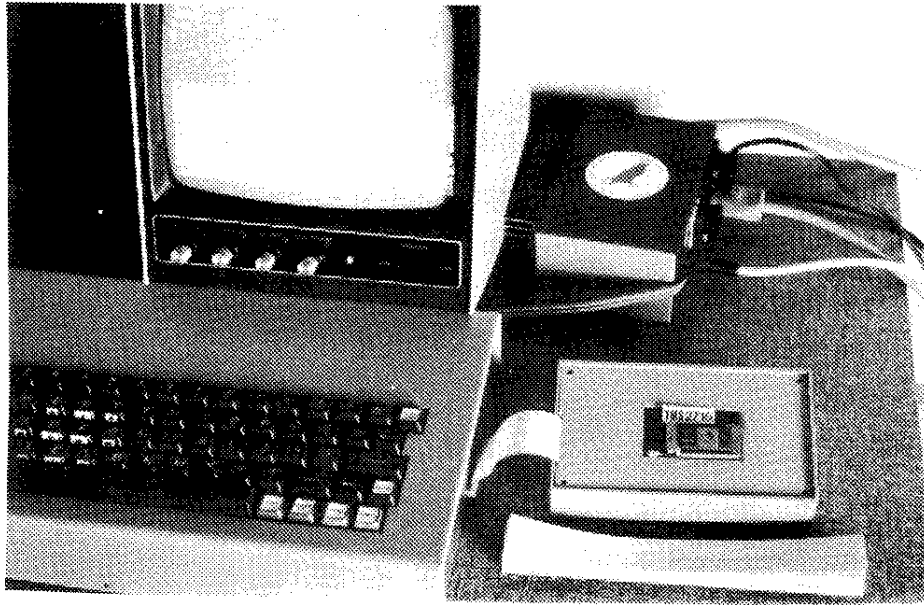
En tapant adresse, S on exécute l'instruction à l'adresse donnée. Une pression sur S seul exécute l'instruction suivante, en affichant l'état des registres.

Une PROM 2716 est disponible, contenant le STEP (appelé par la touche J lorsqu'il est en ROM) et le programme programmeur de 2708/T2716.

PROGRAMMATEUR DE PROMS

Un petit programmeur peut se fixer sur le connecteur latéral 26 pôles du SMAKY. Il programme actuellement les 2708 et les Texas 2716, la sélection étant faite par un bloc jumper. Des blocs jumper pour les I2716/T2516 et les 2732/2532 seront développés ultérieurement.

Le programmeur présente l'avantage de montrer le contenu de la mémoire en graphique ou en alphanumérique sur l'écran. La programmation est adaptative et peut durer moins de 10 secondes lorsque la PROM est programmée du premier coup (il y a naturellement des cycles de confirmation). Lorsque plusieurs cycles sont nécessaires, le nombre des positions non programmées est affiché à chaque cycle. Les mémoires défectueuses sont ainsi facilement analysées.



SMAKY avec programmeur de 2716/2708

CASSETTE RAPIDE 3M

Permet d'enregistrer 128 k octets sur une cassette rapide 3M.
Le rebobinage de la cassette s'effectue en 30 secondes environ.
La vitesse de transmission est de 25 000 Bauds.

Le software permet actuellement de lire et écrire des zones mémoire, de commander le déplacement de la bande, de rechercher automatiquement les programmes selon leurs noms et de lister les noms des fichiers.

CIRCUIT CALCULATEUR

Le schéma de l'interface pour AMD 9511 est à disposition. Le logiciel correspondant est encore pauvre. Ce circuit se branche sur le connecteur latéral 26 pôles.

CIRCUIT DE TRACE

L'interface mémorise les 256 dernières instructions exécutées avant qu'une condition extérieure ou une adresse particulière ne soit rencontrées. Un programme simple a été fait pour évoquer les possibilités. La plaque se branche sur le connecteur GES0 et contient 25 circuits.

T R A V A U X E N C O U R S

Le disque souple avance bien. Il sera disponible à la fin de l'année avec un système impeccable. Les défauts du système et moniteur actuel seront améliorés par la même occasion. Quelques petites adaptations seront nécessaires concernant les appels système. Documentez donc bien vos programmes.

Un simulateur de télétype et un simulateur d'écran Tektronix sont en préparation. Le BASIC est quasi prêt dans sa variante complète avec l'appel des routines graphiques et l'insertion de parties faites en assembleur avec AMEDEC.

Le FORTH et un programme général de gestion de fichiers sont en cours.

FUTURES MODIFICATIONS SYSTEME

Les modifications suivantes, ayant éventuellement des répercussions sur votre façon de programmer, sont prévues:

- ?GETCAR le registre B contiendra en plus le code de la touche fonction associée à la touche pressée (dont le code est dans A).
Donc GETCAR modifiera aussi B.
- ?IFKEY comme GETCAR, avec retour immédiat (avec Carry Set) si aucune touche n'est pressée.
- ?GETLINE le terminateur ne sera plus un \emptyset , mais un CR
- ?RPA la possibilité actuelle de time-out, qui ne marche pas, est remplacée par un ?IFRPA analogue du ?IFKEY.
?IFRPA sera en fait un ?RPA avec carry set à l'appel
- ?WPA idem
- ?RCA }
?WCA } n'auront pas de time-out
- ?BRANCH appel d'une routine utilisateur

Il y aura un nouvel appel système ?CURSOR pour placer le pointeur n'importe où sur l'écran et des appels pour lire et écrire des nombres BCD (correspondant de INOC, PNTA, PNTHL avec action de la touche DELETE).

Le nouveau système existera dans une variante simple (papier/cassette) et une variante disque souple. La variante disque souple aura des appels supplémentaires de création de fichiers, recherche, tri, etc. Le moniteur du nouveau système sera plus puissant et devra être en grande partie chargé en RAM.

----- Toutes les définitions doivent figurer
au début du programme ou des grandes routines.

Aucun nombre à l'intérieur du programme -----

IDEES DE PROGRAMMES (si vous en manquez...)

- Routines arithmétiques en BCD et binaire avec diverses précisions
- Routines graphiques rapides pour le dessin de rectangles, disque, etc.
- Routine pour faire tourner un motif graphique sur l'écran d'une certaine fraction de tour
- Programme d'affichage des diagrammes des temps correspondant aux valeurs mémorisées par la plaque TRACE
- Appel répété du programme STEP pour permettre une trace "software" et la définition de conditions variées d'arrêt
- Utilisation des manches à balai du clavier SMAKY6

PROGRAMMES A ADAPTER

Les programmes suivants ont été écrits par des étudiants pour SMAKY4 et peuvent être facilement adaptés pour SMAKY6. Le source (sur bande papier) peut être chargé avec AMEDEC pour faire les modifications.

BINGA: une balle détruit la paroi là où elle rebondit et peut être dirigée avec une raquette (environ 1,1 kbyte).

HPSIM: simulation d'une calculatrice HP45 avec affichage des registres sur l'écran. Calculs en binaire flottant 32 bits, conversion selon les formats HP. Remplacement possible des routines de calcul par des appels du circuit calculateur 9511 (environ 3 kbyte).

AFFECTATIONS MEMOIRE

	Actuel	Futur probable
0 - 10 000 (4k)	Système et moniteur	Système
10 000 - 20 000 (4k)	Step, programmateur ou BASIC	Système floppy
20 000 - 37 000 (8k)		BASIC ou autre langage évolué
40 000 - 53 000	Ecran et graphique	
53 000 - 55 000	Zone pour petits programmes AMEED	
55 000 - 140 000	Zone des programmes système (Amédée, Editeur, Basic)	

Les programmes utilisateur peuvent être librement écrits dans la zone de 43 000 à 55 000 (6k), sauf de 42 400 à 43 000 (registres système) et de 52 400 à 53 000 (step en RAM). Consultez les plans mémoire des programmes de librairie pour vérifier les contraintes. Faites un plan mémoire à la même échelle pour vos programmes ! Les adresses de restart libres prévues pour l'utilisateur sont les RST 50 (routines) et RST 60 (interrupt/trap).

RST 10 Interrupt floppy
 RST 20 Appels système floppy/COBUS
 RST 30 Réservé COBUS
 RST 40 Appel système simple
 RST 50
 RST 60
 RST 70 Interrupt 50 Hz et interrupt utilisateur

QUELQUES TRUCS POUR LA PROGRAMMATION DU Z80

Comment faire un compteur sur 16 bits.

Il n'est pas possible de faire

```

LOAD BC,# DELAY
LOOP: DEC BC
      JUMP,NE LOOP
  
```

car DEC BC ne modifie pas les flags.

Il faut faire

```

LOAD BC,# DELAY
LOOP: DEC BC
      LOAD A,B
      OR A,C
      JUMP,NE LOOP
  
```

qui modifie A.

D'autres variantes seraient:

```

LOAD BC,# DELAY
LOOP: DEC C
      JUMP,NE LOOP
      DECJ,NE B,LOOP
  
```

qui ne modifie pas A

```

LOAD BC,# DELAY+377
LOOP: DEC BC
      INC B
      DECJ,NE B,LOOP
      (Delay< 177400)
  
```

Une routine utile qui remplace le mnémonique COMP HL,DE n'existant pas dans le set d'instructions du Z80 s'écrit:

```

COMPHLDE: LOAD A,H
          COMP A,D
          RET,NE
          LOAD A,L
          COMP A,E
          RET
  
```

On peut aussi soustraire, mais le registre HL est alors modifié:

```

COMPHLDE: OR A,A
          SUBC HL,DE
          RET
  
```

Attention, modifie "A".



ADRESSEZ VOS COMMUNICATIONS A:

EPSITEC-system sa

Chemin de la Mouette, CH - 1092 Belmont