

mgr inż. Krzysztof Roszyk
mgr inż. Jerzy Paják

K O M U N I K A T

Programy narzędziowe dla mikrokomputera PSPD-90

OPOLE-POKRZYWNA

4-6 GRUDNIA

1984 R.

MATERIAŁY NA KONFERENCJĘ SZKOLENIOWĄ

na temat :

"SYSTEMY MIKROKOMPUTEROWE W ZARZĄDZANIU GOSPODARKĄ"

4.5 Oprogramowanie narzędziowe

Przedstawione poniżej programy ułatwiają pisanie i uruchamianie programów użytkowych w systemach "ASSEMBLER 8080", "MICRODOS-90".

4.6.1. Assembler łączący.

W stosunku do oryginalnego assemblera 8080 posiada ulepszenia

- pseudoinstrukcja /LIBR" umożliwiająca dołączenie podprogramów w wersji źródłowej
- wyświetlenie błędnych linii na ekranie
- wydruk tablicy nazw symbolicznych.

4.6.2. Bibliotekarz.

Program służy do zakładowania i aktualizacji biblioteki programów, podprogramów w wersji źródłowej. Samodzielnie gospodaruje obszarem dysku, wyświetla na ekranie listę programów z adresami.

4.6.3. Edytor sektorów.

Umożliwia:

- zmianę treści dowolnego sektora na dysku w postaci znakowej, znakowej w negacji lub szesnastkowej
- wydruk treści sektora w postaci znakowej lub szesnastkowej

4.6.4. Porównanie zawartości dysków.

Program porównuje zawartość dwóch obszarów na dyskach, a sektory w których występują różnice wyświetla na ekranie, sygnalizując miejsce niezgodności.

4.6.5. Kopowanie dysków.

Program kopiuje dyski zapisane w standardzie IBM wg podanych parametrów.

4.6.6. Przemieszczanie treści zbiorów dyskowych.

Program przepisuje zawartość obszaru określonego przez adresy początku i końca w nowy obszar w podanym adresie.

4.6.7. Debugger

Program ułatwia uruchamianie i testowanie programów. Wyświetla na ekranie treść instrukcji i zawartość rejestrów.

Umożliwia:

- pracę krokową
- zmianę zawartości pamięci i rejestrów
- pracę ciągłą do napotkania punktu przerwania.

4.6.8. Generator dysków systemowych.

Program umożliwia tworzenie dysków użytkowych traktowanych przez PSPD-90 jako systemowe. Zachowane jest działanie wszystkich makroinstrukcji systemu. Program może tworzyć bibliotekę programów binarnych.

4.6.9. Odczyt ścieżki na poziomie organizacyjnym.

Program umożliwia wyświetlanie lub wydruk pełnej zawartości ścieżki łącznie z oznacznikami ścieżki i sektorów bez względu na jej organizację i występujące na dysku uszkodzenie.

4.6.10. Inwert - assembler

Program drukuje lub wyświetla programy binarne w postaciach:

- kodów mnemonicznych języka wewnętrznego INTEL-8080
- szesnastkowej
- dziesiętnej
- znkowej.

4.6.11. Szybkie sortowanie zbiorów na dyskach elastycznych.

Program szybkiego sortowania zbiorów dla mikrokomputera PSPD-90 wyposażonego w pamięć operacyjną 8 kB może pracować z systemem ASSEMBLER-8080 lub MICRODOS-90.

Czas działania programu został zminimalizowany - sortowanie zbioru zajmującego obszar całego dysku /76 ścieżek/ odbywa się w czasie 7 minut. Sortowanie odbywa się na 2 dyskach roboczych, gdzie w przypadku rezygnacji z zachowania dysku ze zbiorem wejściowym może on służyć jako jeden z dysków roboczych.

Sortowane zbiory muszą spełnić następujące wymagania:

- rekordy zbioru są jednakowej długości
- długość rekordu podzielna przez 3 lub 4 max 512 bajtów
- maksymalny obszar zbioru: $\emptyset 1, \emptyset 1 - 76, 26$
- maksymalna liczba kluczy sortowania - 5 /z możliwością rozszerzenia/.

46. 12. Biblioteka podprogramów

a/ konwersje

zamiana liczby binarnej na znakową, znakowej na binarną, znakowej na kod BCD, binarnej na szesnastkową, BCD na binarną, szesnastkowej na binarną.

b/ operacje dyskowe

- inkrementacja i dekrementacja adresu dyskowego
- przyjęcie adresu z klawiatury
- sprawdzenie czy komora pusta
- porównanie adresów dyskowych
- odczyt i zapis rekordów zmiennej długości
- odczyt z dysku z czytaniem kopii w przypadku błędu
- generowanie znakowej postaci adresu dyskowego

c/ ekran i klawiatura

- wprowadzanie danych z klawiatury z wyświetleniem na ekranie
- specjowanie ekranu i ustawienie enter
- wyświetlenie tekstów rozjaśnionych
- wprowadzenie i kontrola daty
- zamiana daty na kolejny dzień w roku
- zamiana numeru dnia w roku na datę

d/ różne

- supresje zer
- powielenie znaków
- sortowanie tablic w PAO
- porównanie kluczy
- zamiana liczby na postać słowną
- przesyłanie grupowe pól

e/ dostęp do zbioru metodą funkcji mieszającej

Grupa podprogramów zapewni dostęp do zbioru przy pomocy 2 rodzajów funkcji mieszającej /Fibonacciego lub metodą dzielenia/ i 2 algorytmów rozwiązywania kolizji.

Rekordy w zbiorze muszą być stałej długości.

Dostępne są procedury:

- czytanie rekordu
- pisanie rekordu
- aktualizowanie rekordu
- listowanie zbioru

Istnieją również procedury dostępu do zbiorów przez podanie nazwy /wówczas system decyduje o położeniu zbioru na dyskietce/.

f/ podprogramy obsługi połączenia PSPD - PT305

Są to podprogramy umożliwiające wykonywanie operacji na poziomie fizycznej i logicznej organizacji taśmy magnetycznej

- odczyt bloku wprzód, wstecz
- zapis bloku
- cofnięcie i przewinięcie taśmy
- zapis znacznika taśmy
- kasowanie odcinka taśmy
- otwarcie i zamknięcie zbioru
- odczyt i zapis rekordu logicznego
- obsługa błędów.

Zakłady Mechaniczne "Lisbety" w Gliwicach