

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

Ośrodek Automatyzacji Kompleksowej i Systemów Cyfrowych

440 Pracownia Sprzętu Cyfrowego OAK-31

BE 10

Główny wykonawca mgr inż. Krystyna Judycka

Wykonawcy mgr inż. Maciej Biernacki, mgr inż. Marek Kamiński,
techn. Józef Kluciński, mgr Karol Najar, mgr inż. Stanisław
Szwaglis, mgr inż. Ryszard Tyrcha.

Konsultant

Nr zlecenia 9382
etap I

Przygotowanie zestawu modelowego
SM50/50-1 do wykorzystania w PIAP.
/prace wstępne/

Zleciennodawca praca własna Instytutu.

Pracę rozpoczęto dnia 01.01.82r.

zakończono dnia 30.04.82r.

Kierownik Pracowni

p.o. Z-ca Dyr. d/s
Automatyki

Kierownik Ośrodka

mgr inż. St. Szwaglis

dr inż. T. Gałązka

mgr inż. J. Hawryluk

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron 72

Egz. 1 BOINTE

rysunków

Egz. 2 OAK-LOM

fotografii

Egz. 3 OAK

tabel

Egz. 4 OAK-31

tablic

Egz. 5 OAK-31

załączników 9

Egz. 6

Nr rejestr. 4824

Analiza deskryptorowa

MINIKOMPUTER
PROCESOR
SM EMC
OPROGRAMOWANIE

Analiza dokumentacyjna

Praca jest sprawozdaniem z uruchomienia w PIAP zestawów nr 2 i nr 3 minikomputera SM50/50-1 ; zawiera wyniki testowania sprzętu i oprogramowania oraz informacje dla użytkowników.

Tytuły poprzednich sprawozdań

621.332-104.42 Mikrokomputer

621.336 Oprogramowanie

UKD

MERA-PIAP/TW 831/78 5000

Spis treści

	Str.
1. Wstęp	4
2. Prace wykonane w ramach etapu 1 zlecenia nr 9382	6
2.1. Prace dotyczące sprzętu	6
2.2. Prace dotyczące dokumentacji	7
2.3. Prace dotyczące oprogramowania.....	7
3. Informacje dla użytkowników o zestawach nr 2 i nr 3 minikomputera SM50/50-1	11
3.1. Krótki opis techniczny.....	11
3.2. Aktualny stan oprogramowania.....	15
3.3. Możliwości rozszerzenia oprogramowania.....	15
3.4. Możliwości rozszerzenia konfiguracji sprzętowej	15
4. Wnioski	15
Załączniki :	
1. Notatka Służbowa w sprawie stanu zestawu modelowego SM50/50-1 zwracanego przez IMM dla PIAP oraz dokumentacji zestawu i urządzeń niezbędnej dla serwisu. z dn.22.01.82r.....	38
2. Notatka Służbowa ze spotkania w IMM w sprawie SM50/50-1 z dn.15.02.82r.....	41
3. Opis i schematy urządzenia serwisowego p.n.płytki mikrokroków.....	45
4. Spis obecnie posiadanej dokumentacji.....	49
5. Spis zamówionej dokumentacji.....	51
6. Spis ważniejszych posiadanych pozycji literatury dotyczącej oprogramowania podstawowego minikomputerów PDP-11 i SM.....	57
7. Informacja o bibliotece matematyczno-statystycznej dla SM.....	58
8. Informacja o crossassemblen Intel 8080.....	70
9. Ankieta skierowana przez OAK-31 do ZNB w PIAP w sprawie wykorzystywania zestawu minikomputera SM50/50-1.....	72

1. Wstęp.

Celem zlecenia było przygotowanie zestawu modelowego SM50/50-1 do wykorzystywania w pracach naukowo-badawczych i uruchomieniowych prowadzonych w PIAP.

Zestaw ten był należny Instytutowi z tytułu prac nad SM50/50-1 w ramach umowy J/1/79 z Instytutem Maszyn Matematycznych.

Ze względu na otwieranie zlecenia przed sprowadzeniem zestawu do PIAP i silne uwarunkowania zewnętrzne postanowiono etap 1 p.n. "Prace wstępne" zamknąć 30.04.82r. podsumowaniem prac, które można było wykonać. Trudności w odzyskaniu z IMM w pełni sprawnego zestawu modelowego wraz z dokumentacją spowodowały że do 17.02.82r. wszystkie zestawy SM50/50-1 pozostawały w IMM. Trudności te były sygnalizowane Dyrekcji Instytutu w naszym piśmie OAK/69/82.

W tym czasie prowadzono starania o uzyskanie pamięci na dyskach elastycznych SM5608 nie wchodzącej w skład zestawu bazowego należnego PIAP-owi.

Równocześnie, na terenie Instytutu Maszyn Matematycznych, testowano zestaw modelowy wraz z urządzeniami peryferyjnymi, badano kompletność zestawu oraz dokumentacji przygotowanej przez IMM dla PIAP.

Stwierdzone niesprawności oraz braki w sprzęcie i dokumentacji zostały przedstawione w "Notatce Służbowej w sprawie oceny stanu zestawu modelowego SM50/50-1 zwracanego przez IMM dla PIAP oraz dokumentacji zestawu i urządzeń niezbędnej dla serwisu" z dn.22.01.82- Załącznik nr 1.

W dn.10.02.82 sporządzono w IMM spis z natury wszystkich trzech zestawów SM50/50-1. Spis ten sporządzono jako podstawę do rozmów pomiędzy Dyrekcjami PIAP i IMM w sprawie przekazywania sprzętu SM50/50-1 przez IMM dla PIAP. Do rozmów takich doszło w dn.15.02.82. w IMM w czasie których ustalono ostateczny sposób wypełnienia zobowiązań obu stron.

Wszystkie warunki porozumienia zawarte są w "Notatce Służbowej ze spotkania w IMM w sprawie SM50/50-1" z dn.15.02.82r.-Załącznik nr 2. W wyniku tego porozumienia PIAP przyjął dwa zestawy /zestaw nr 2 i zestaw nr 3/ SM50/50-1 wg specyfikacji stanowiącej załącznik do w/w notatki.

Po starannym zabezpieczeniu i zapakowaniu całego sprzętu przez pracowników OAK-31, odbyło się przewiezienie go do PIAP w dn.17.02.82. Należy zaznaczyć że nastąpiła duża zmiana w warunkach realizacji zlecenia 9382 w stosunku do początkowych założeń.

Zamiast jednego zestawu modelowego otrzymaliśmy dwa zestawy wraz z licznymi urządzeniami peryferyjnymi.

Zwiększyło to rozmiary pracy przy sprzęcie, dokumentacji i programowym testowaniu zestawów, spowodowało konieczność zaangażowania większej ilości osób niż początkowo planowano.

Wzrosną również koszty usług serwisowych, koszty przenoszenia oprogramowania, koszty zgromadzenia koniecznej dokumentacji technicznej dla obu zestawów.

Dalszy ciąg prac prowadzonych już w PIAP został przedstawiony w następnych ^{punktach} sprawozdania.

2. Prace wykonane w ramach etapu 1. zlecenia nr 9382.

2.1. Prace dotyczące sprzętu

2.1.1. Rozpakowanie i ustawienie zestawów w pok.3/5.

2.1.2. Dostosowanie instalacji elektrycznej zasilającej w pomieszczeniu 3/5.

2.1.3. Zainstalowanie zestawów, uruchomienie.

2.1.4. Sprawdzenie sprawności poszczególnych urządzeń, wstępne przetestowanie zestawów.

2.1.5. Usunięcie stwierdzonych usterek.

2.1.6. Przegląd i konserwacja drukarek DZM180 i DZM18OKSR oraz stacji dyskowych MERA9425 wykonane przez pracowników TG-4.

2.1.7. Zaprojektowanie i wykonanie urządzenia serwisowego p.n. płytki mikrokroków /opis i schematy - załącznik nr 3/.

2.1.8. Wykonanie przez TM drewnianego podestu chroniącego kable oraz listwy służącej do przypinania schematów, wydruków, taśmek perforowanych.

2.1.9. Zgłoszenie w ramach potrzeb importowych z KS na 1983r. zapotrzebowania na 5 kaset dyskowych, 50 dysków elastycznych

2.1.10. Zgłoszenie za pośrednictwem TG-4 do serwisowej naprawy urządzeń :

- monitor ekranowy MERA7953 nr 1137

- moduł pamięci ferrytowej SM3101 nr 0104

- stacji dyskowej MERA9425 nr 0896

/naprawy nie zostały dotychczas zrealizowane/

2.1.11. Zamówienie w CNPTKiP wykonania :

wtyku wspólnej szyny 6 szt.

przedłużacza pojedynczego 2 szt.

przedłużacza podwójnego 1 szt.

/pismo zamawiające OAK/200/82 z dn.23.03.82/

kontrolera szeregowego do drugiej konsoli w zestawie nr 3

/pismo zamawiające OAK/91/82 z dn.4.02.82- zamówienia nie zrealizowane/.

2.2. Prace dotyczące dokumentacji

2.2.1. Gromadzenie dokumentacji technicznej umożliwiającej serwis dla obu zestawów

/spis obecnie posiadanej dokumentacji - załącznik nr 4;
spis dokumentacji zamówionej w IMM i w CNPTKiP - załącznik nr 5./

2.2.2. Gromadzenie literatury dotyczącej oprogramowania podstawowego minikomputerów PDP-11 i SM

/spis ważniejszych pozycji - załącznik nr 6/

2.2.3. Wykonanie w ZDPIAP kopii klisz fotograficznych płytek drukowanych pakietów procesora i pakietu BT.

2.3. Prace dotyczące oprogramowania

2.3.1. Uzyskanie Monitora testów MAINDEC zawierającego oryginalne testy firmy DEC dla procesora PDP11/34, pamięci i urządzeń peryferyjnych.

2.3.2. Zestawienie testów do sprawdzenia poprawności działania zestawów SM50/50-1.

Zestawienie to zostało zrobione zgodnie z PROGRAMEM BADAŃ PROTOTYPU MINIKOMPUTERA SM50/50-1 opracowanym i zatwierdzonym w Instytucie Maszyn Matematycznych.

Punkt 4.12.1. tego programu badań przewiduje sprawdzenie poprawności działania jednostki centralnej minikomputera SM50/50-1 polegające na sprawdzeniu :

- a/ poprawności realizacji podstawowej listy rozkazów, sposobów adresacji argumentów, adresacji rejestrów, zawartości pamięci mikrorozkazów - kombinowanym testem rozkazów MAINDEC-11-DFKAA-B
- b/ poprawności działania systemu przerwań, realizacji rozkazów wywołujących przerwanie i ograniczenia stosu - testem MAINDEC-11-DFKAB
- c/ poprawności działania układu rozszerzania operacji arytmetycznych - testem MAINDEC-11-DFKAC-A
- d/ poprawności działania układu zarządzania pamięcią - testem MAINDEC-11-DFKTH
- e/ poprawności działania modułu pamięci stałej - testem MAINDEC-11-DZM9A

- f/ poprawności działania i przechowywania informacji w ferrytowej i półprzewodnikowej pamięci - testem MAINDEC-11-DZKMA
 - g/ poprawności działania zegara - testem MAINDEC-11-DZKWA
 - h/ poprawności działania jednostki sterującej CM5102 dla kasetowej pamięci dyskowej :
 - testem statycznym C, opracowanym przez OBR CNPTKiP
 - testem dynamicznym D, opracowanym przez OBR CNPTKiP
 - i/ poprawności działania konsoli operatora - testem opracowanym przez OBR CNPTKiP
 - j/ poprawności działania jednostki sterującej stacją CM6204 - testem urządzenia wejścia wyjścia na taśmie papierowej.
- Punkt 4.12.3. tego programu badań przewiduje sprawdzenie prawidłowości działania restartu - testem MAINDEC-11-DZKAQ.

2.3.3. Ustawienie łańcucha testów p.n. PROCE 1.

W skład tego łańcucha wchodzi :

test CPU DFKAA
test TRAP DFKAB
test EIS DFKAC
test MMGMT DFKTH
test BOOT DZM9A
test CLOCK DZKWA

Testy w tym łańcuchu wykonywane są jednokrotnie.

W skład łańcucha p.n. PROCE 3 wchodzi te same testy z tym, że każdy z nich wykonywany jest dziesięciokrotnie.

Po przejściu ostatniego testu program wznawia pracę od początku.

2.3.4. Przetestowanie zestawów przy pomocy wyżej omówionych programów testujących.

Wyniki testowania zebrane są w tablicy na str. 18

Wydruki z przebiegu testów przedstawione są na str. 19 ÷ 34

Uwagi dotyczące przebiegu testów :

a/Test dysku /logika II/ TDBLT2 w zestawie nr 2.

W niektórych przejściach testu zdarzają się błędy PC=10016 i PC=10024, pozostałe przejścia są poprawne.

Pomimo prowadzonych licznych badań nie udało się narazie zlokalizować zakłócenia powodującego te błędy, co jest o tyle trudne że błędy te nie występują systematycznie. Ilustracja

może być fakt że w czasie testowania, z którego początek wydruku zamieszczony jest na str. 21, podczas pięćdziesięciu przejść testu - błędy nie wystąpiły.

Stwierdzono, że kontroler dyskowy "2" przełożony do zestawu nr 3 działa poprawnie.

Stwierdzono również że występowanie błędów nie jest związane z konkretną stacją dyskową czy kablami łączącymi.

b/ Test pamięci ferrytowej DZKMA-C w zestawie nr 2.

W zakresie powyżej 56K pamięci występują błędy /niezgodność danych zapisywanych i odczytywanych/. Zestaw nr 2 działa obecnie z pamięcią 56K. Uszkodzony moduł pamięci ferrytowej został zgłoszony do naprawy serwisowej.

c/ Test pamięci półprzewodnikowej DZKMA-C w zestawie nr 2.

W pamięci półprzewodnikowej testowanej w zakresie \emptyset -28K w zestawie nr 2 występują błędy.

Pakiety pamięci półprzewodnikowej będące pierwszym, modelowym wykonaniem nie zostały w pełni uruchomione przez ich konstruktora w IMM mimo długotrwałych prac w tym kierunku. Wobec powyższego w zestawie nr 2 wykorzystywana jest tylko pamięć ferrytowa.

Pamięć półprzewodnikowa w zestawie nr 3 aktualnie nie wykazuje błędów podczas testowania w zakresie \emptyset -28K i w zakresie 32K-60K.

Jednak wobec niezapewnienia obsługi serwisowej ze strony konstruktorów tej pamięci, nie jest ona pewnym elementem zestawu nr 3.

d/ Test czytnika - perforatora DZPCA \emptyset w zestawie nr 2 i w zestawie nr 3.

Test logiki perforatora PRG2 w zestawie nr 2 wykazuje błędy PC=7254, PC=10310, PC=10452, w zestawie nr 3-błąd PC=7254.

Błędy te dotyczą sygnalizacji błędów perforatora i związane są z wystawianiem przez szufladę SPTP-3 sygnału AO-AL wpływającego na stan ^{bitu 15 w rejestrze stanu} kontrolera perforatora.

Występowanie tych błędów nie jest krytyczne dla pracy perforatora i szuflady czytnika - perforatora w obu zestawach są używane.

2.3.5. Prace z próbną wersją systemu operacyjnego DOS RW.

W zestawie nr 2 system inicjuje się prawidłowo ale po pewnym czasie pracy i podniesieniu się temperatury następuje pad /CRASH/ systemu. Przy wysuniętej szufladzie procesora pad nie występuje.

Przyczyny występowania błędów w pracy DOS RW w zestawie nr 2 nie zostały na razie wyjaśnione. Jest możliwe że są one związane z błędami wykazywanymi przez test logiki II dysku w tym zestawie /patrz wyżej uwaga a/.

W zestawie nr 3 przy pracy z DOS RW stwierdzono, że poprawnie działają języki MACRO-11, FORTRAN IV, PASCAL oraz wszystkie procedury systemowe /p. str. 36, 37/.

Nie działa poprawnie BASIC /wykonanie instrukcji warunkowych powoduje pad systemu/ oraz procedura diagnostyczna terminali. Stwierdzono również, że przy ustawieniu w rejestrze status czytnika-zezwoleń na przerwania- następuje pad systemu. Dokładne zbadanie pracy zestawów z systemem DOS RW nastąpi po uzyskaniu sprawdzonej, poprawnej wersji tego systemu.

2.3.6. Uzyskanie generatora systemu RT-11.

2.3.7. Generacja systemu operacyjnego RT-11XM.

Generacja została przeprowadzona na konfigurację :

- czytnik - perforator
- stacja dyskowa
- pamięć na dyskach elastycznych
- pamięć kasetowa
- drukarka
- dwie konsole.

Proces generacji przebiegł poprawnie.

2.3.8. Praca z systemem RT-11XM

Wygenerowany system zachowuje się poprawnie w obu zestawach. Nie zanotowano żadnego padu systemu ani błędnego działania. Stwierdzono poprawną pracę z językami MACRO-11, BASIC, FORTRAN IV. /p. str. 35/.

2.3.9. Wszystkie prace prowadzone w zestawach SM50/50-1 odnotowywane są przez użytkowników w książkach pracy tych zestawów.

3. Informacje dla użytkowników o zestawach nr 2 i 3. minikomputera SM50/50-1.

3.1. Krótki opis techniczny.

SM50/50-1 jest mikroprogramow^{ym} minikomputerem z możliwością tworzenia specjalnych rozkazów na życzenie użytkownika.

Pod względem programowym jest w pełni kompatybilny z minikomputerami : PDP 11/34

SM3, SM4

3.1.1. Parametry użytkowe

- wzorzec modelu PDP 11/34
- długość słowa 16 bitów
- czas wykonywania rozkazów $2 + 10 \mu s$
- przeciętna szybkość działania 370 tys op/sek
- baza elementowa TTL /LSI, MSI/
RAM, PROM, EPROM, FPLA
- PAO adresowana bezpośrednio 28K słów
- maksymalna pojemność PAO 128K słów
- INTERFACE wspólna szyna/UNIBUS/
- liczba poziomów przerwań 5
- stosowanie urządzeń peryferyjnych SMEMC I kolejności pełna
- wbudowywalność na poziomie kasety
- konstrukcja :
 - panele umieszczone w szafie 19"
 - wymiary szafy :
 - wysokość 1800 mm
 - szerokość 600mm
 - głębokość 800mm
 - pojemność $0,864 m^3$
- warunki eksploatacji:
 - temperatura $5 + 40^{\circ}C$
 - szybkość zmian temperatury do $5^{\circ}/h$
 - ciśnienie atmosferyczne $84 + 107 KPA$
 - agresywność atmosfery PN-71/H - 04651
- zasilanie :

11

- normalne ; pobór mocy 500VA
- awaryjne ; dla pamięci półprzewodnikowej.

3.1.2. Konfiguracja minikomputerowa

- procesor składający się z jednostki arytmetyczno-logicznej, mikroprogramowanego układu rozszerzenia operacji arytmetycznych, układu zarządzania pamięcią, pamięci mikroprogramów o pojemności 512 słów;
- bootstrap-terminator; zegar czasu rzeczywistego;
- półprzewodnikowa pamięć operacyjna 28K słów
/w zestawach nr 2 i 3 nieużywana/;
- 2 moduły pamięci ferrytowej typu SM3101 o pojemności 32K słów każdy;
- jednostka starująca dla kasety pamięci dyskowej MERA 9425;
- jednostka sterująca wolnymi urządzeniami zewnętrznymi z interfejsem szeregowym IRPS /umożliwia dołączenie m.in. drukarki z klawiaturą SM 7103, monitora alfanumerycznego SM 7209, SM7168, w zestawie nr 2- dwie jednostki sterujące wolnymi urządzeniami zewnętrznymi
- jednostka sterująca wolnymi urządzeniami zewnętrznymi z interfejsem równoległym IRPR /umożliwia dołączenie m.in. urządzenia we/wy na taśmie papierowej SM6204 perforatora taśmy SM6222 czytnika taśmy SM6205, SM6216/
- pulpit operatora /z przyciskami BOOT/INIT, CONT/HAŁT/ opis korzystania z pulpitu i programu emulacji konsoli /zawartego w pamięci stałej bootstrap-terminatora/ znajduje się przy zestawach.

3.1.3. Charakterystyka procesora

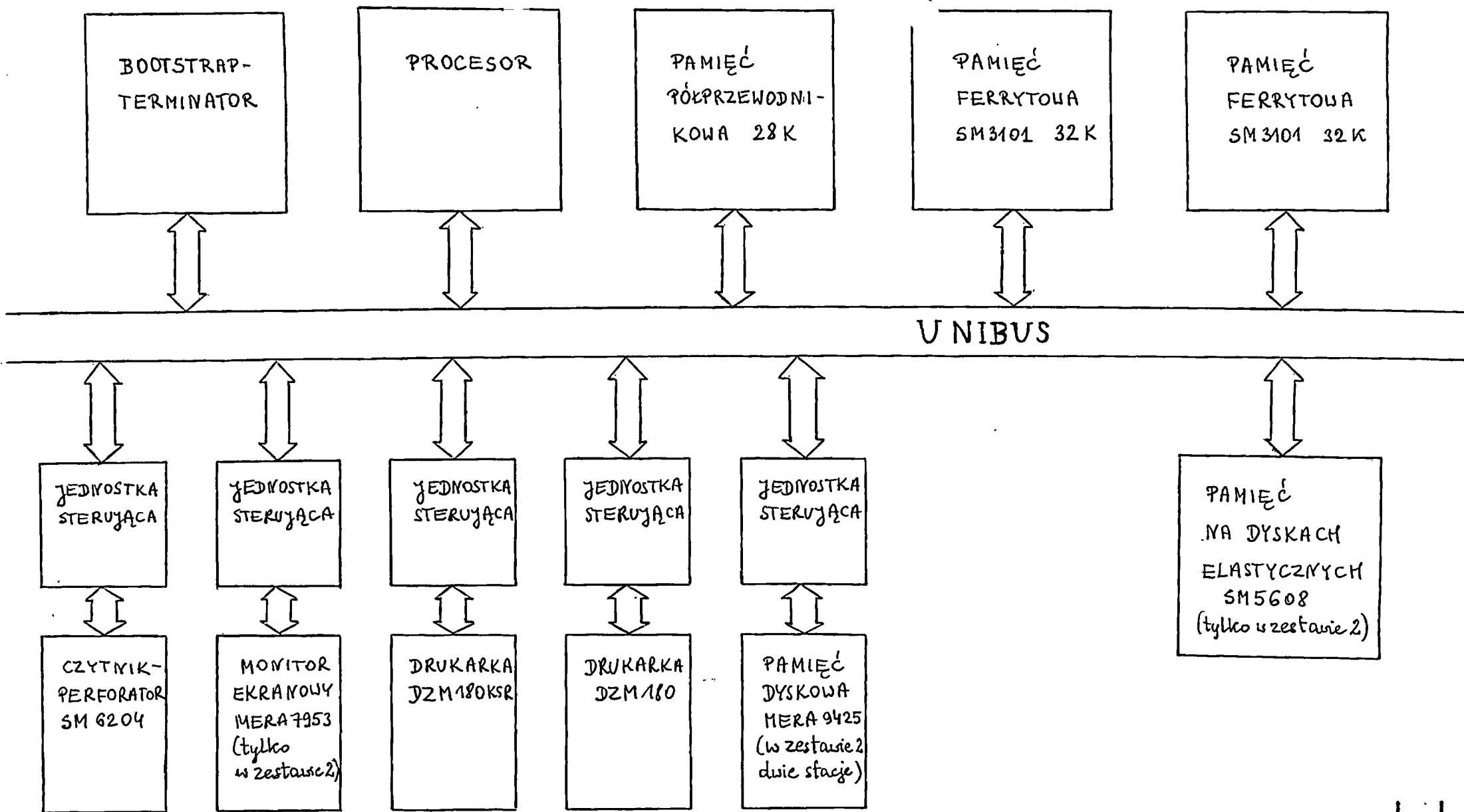
- zestaw rozkazów realizowanych przez procesor jest zgodny z rozszerzoną listą rozkazów PDP 11/34
- sprzężenie z innymi urządzeniami odbywa się przy pomocy interfejsu systemowego zgodnego z MM CM -9BMO03-76 "Универсальное Общее Улук" /UNIBUS/
- rejestry urządzeń zewnętrznych adresowane są tak jak komórki PAO
- system przerw - 5 poziomów priorytetów łącznie z linią bezpośredniego dostępu do pamięci /DMA/
- liczba adresowanych rejestrów uniwersalnych 8

12

- format danych 8 i 16 bitów
- 12 sposobów adresacji
- układ zarządzania pamięcią umożliwia stronicową ochronę i dynamiczny przydział pamięci
- kasetta procesora :
 - 5 pakietów procesora
 - 1 pakiet bootstrap-terminatora z pamięcią stałą 512 słów i zegarem czasu rzeczywistego
 - 9 pakietów pamięci półprzewodnikowej 28K słów.

3.1.4. Urządzenia zewnętrzne w zestawach nr 2 i 3 /wg stanu na 30.04.82/.

- szuflada czytnika-perforatora SM6204
- drukarka DZM180KSR
- drukarka DZM180
- stacja dyskowa MERA9425 / w zestawie nr 2 - dwie stacje dyskowe/
- monitor ekranowy MERA7953 /tylko w zestawie nr 2/
- szuflada : pamięci na dyskach elastycznych SM5608 /tylko w zestawie nr 2/



Struktura blokowa zestawów nr 2 i nr 3 minikomputera SM50/50-1.

3.2. Aktualny stan oprogramowania.

3.2.1. Monitor testów MAINDEC

3.2.2. System operacyjny DOS RW /wersja próbna/ MACRO-11, FORTRAN IV
PASCAL

/wg stanu na 30.04.82 w zestawie nr 2 zdarza się pad systemu,
patrz p.2.3.5/.

3.2.3. System operacyjny DOS RW /wersja z SM125/4/ MACRO-11

3.2.4. System operacyjny RT-11XM

MACRO-11, FORTRAN IV, BASIC

Uwaga : BASIC pod systemem RT-11XM działa bardzo dobrze i daje
możliwości :

- współpracy ze zbiorami i z urządzeniami zewnętrznymi
- dołączania procedur zewnętrznych napisanych w assemblerze
- ustawiania programów w łańcuchy
- korzystania ze zmiennych tekstowych.

3.2.5. Trwają starania o uzyskanie generatora systemu RSX-11M
oraz translatorów języków BASIC, COBOL, PASCAL.

3.3. Możliwości rozszerzenia oprogramowania.

3.3.1. Instytut Maszyn Matematycznych oferuje do sprzedaży w całości
lub w części bibliotekę matematyczno-statystyczną dla
minikomputerów SM EMC.

Informacje dotyczące tej biblioteki zawiera załącznik nr 7.

3.3.2. Centrum Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów
MERA ELWRO Wrocław oferuje program Crossassembler INTEL 8080
dla minikomputerów Mera 60, PDP-11, SM3, SM4.

Informacje o tym programie zawiera załącznik nr 8.

3.4. Możliwości rozszerzenia konfiguracji sprzętowej.

3.4.1. Istnieje możliwość zagospodarowania jednostki pamięci
kasetowej PK1 znajdującej się w OAK, co wiąże się z zakupem
lub wykonaniem kontrolera do tej pamięci.

3.4.2. Zestawy można wyposażyć w jednostki pamięci taśmowej
oferowane przez BGD.

3.4.3. Zestaw nr 3 można uzupełnić szufladą pamięci na dyskach
elastycznych SM5608 lub szufladą pamięci ferrytowej SM3101.

4. Wnioski.

4.1. W celu pełniejszego oprogramowania zestawów SM50/50-1
i rozszerzenia zakresu wykorzystywania ich w PIAP należy

- dążyć do uzyskania następujących pozycji oprogramowania :
- Crossassembler INTEL 8080 /na naszą pisemną ankietę skierowaną do ZNB w PIAP dotyczącą wykorzystywania zestawu SM50/50-1 i rozszerzania oprogramowania - załącznik nr 9 - uzyskaliśmy odpowiedzi od OAE i OAK-4 ; w obu przypadkach proponowane jest wykorzystanie SM50/50-1 do opracowywania oprogramowania systemów opartych o mikroprocesor INTEL 8080 co wiąże się z zakupem crossassemblera 8080/
 - Generator systemu RSX-11M wraz z translatorami języków /generator ten jest niezbędny do realizacji tematu "Opracowanie i uruchomienie handlerów sterowania sprzężeniem SM50/50-1 z INTELDIGIT PI"/
 - Translatory języków dla systemu RT-11.
- 4.2. W trakcie dalszej eksploatacji należy wyjaśnić i usunąć nieprawidłowości w działaniu systemu DOS RW w zestawie nr 2 określone w p.2.3.5.
- 4.3. Dla umożliwienia jednoczesnej pracy dwóch użytkowników /na co pozwalają wielodostępne systemy DOS RW i RSX-11/ należy wyposażyć również zestaw nr 3 w drugą konsolę /kontroler szeregowy do tej konsoli został zamówiony w CNPTKiP/.
- 4.4. Należy dokończyć kompletację dokumentacji co jest uzależnione od realizacji złożonych zamówień i nie było możliwe w terminie do 30.04.82.
- 4.5. Ze względu na następujące zamówienia złożone w ramach tego etapu i dotychczas niezrealizowane :
- kontroler szeregowy SM pismo OAK/91/82 4.02.82.
 - wtyk wspólnej szyny SM258
 - przedłużacz pojedynczy SM165
 - przedłużacz podwójny SM232
- } pismo OAK/200/82
23.03.82
- dokumentacja SM50/50-1 pismo OAK/234/82 16.04.82.
 - oprogramowanie SM50/50-1 pismo OAK/235/82 16.04.82.
 - dokumentacja zasilacza SPS1B pismo OAK/240/82 16.04.82.
- proponujemy finansowe zamknięcie zlecenia w zakresie kosztów realizacji w/w zamówień z końcem 1982r.
- 4.6. Wnioskujemy wykorzystywanie zestawów nr 2 i 3 w następujących pracach realizowanych w OAK:
- Analiza systemu operacyjnego, założenia projektowe handlerów /Zlecenie nr U-25.07.01 etap 2/.

16

- Opracowanie i uruchomienie handlerów sterowania sprzężeniem SM50/50-1 z INTEL DIGIT PI /zlecenie nr U-25.07.01 etap 3/ w ramach problemu węzłowego "System programowania dla automatyzacji kompleksowej dla nowoopracowanych komputerów."
- Opracowanie, wykonanie modelu i oprogramowanie /od strony SM-4/ sprzężenia systemów komputerowych ODRA 1325/PI i SM-4, /zlecenie nr 1787 etap 3/.

4.7. Praca na SM50/50-1 jest już możliwa dla użytkowników z PIAP w miarę zgłaszanych do OAK-31 potrzeb i w ramach istniejących możliwości ich zaspakajania.

17

do p.2.3.4. Wyniki testowania zestawów SM50/50-1

Test	Nazwa testu	Wyniki testu		Uwagi
		zestaw 2	zestaw 3	
CPU	DFKAA-BØ	+	+	
TRAP	DFKAB-CØ	+	+	
EIS	DFKAC-AØ	+	+	
MMGMT	DFKTH-BØ	+	+	
BOOT	DZM9A-CØ	+	+	
DYSK				
Logika I	TDBLT1	+	+	
Logika II	TDBLT2	+	+	p.2.3.4 uwaga a
KONSOLA	DZLATC	+	+	
PRINTER	DZLSAS	+	+	
CZYTNIK-	DZPCAØ	+	+	
PERFORATOR	-"-	-	-	p.2.3.4 uwaga d
PAMIĘĆ				
ferrytowa	DZKMA-C	-	+	p.2.3.4 uwaga b
półprzewod.	-"-	-	+	p.2.3.4 uwaga c
PFAIL	DZKAQ-FØ	+	+	

C PRNCF1

***** PROGRAM KONTROLNY ZESTAWU SM 50/50 - 1 *****

nr. 2

TEST CPU DFKAA

R FKAARO

FNH DF DFKAA-R

TEST TRAP DFKAB

R FKABCO

FNH DF DFKAR

TEST EIS DFKAC

R FKACAO

FNH PASS

TEST MGMT DFKTH

R FKTHBO

MD-11-DFKTH-A 11/34 MEMORY MGMT. DIAG.

END PASS # 1 TOTAL ERRORS SINCE LAST REPORT 0

;

;

;

;

.....

TEST BOOT DZM9A

.....

R ZM9ACO

ROM TEST
M9301 - YB

END OF TES

.....

TEST CLOCK DZKWA

.....

R ZKWAE0

MD-11-DZKWA-E LINE FREQUENCY CLOCK TEST

@

END PASS # 1

.....

.....

.....

..... KONIEC

.....

.....

.....

..... PROGRAMU KONTROLNEGO

..... ZESTAWU SM 50/50 - 1 nr. 2

.....

.....

.....

Testy dysku..

Zestaw nr 2.

Nr rej.4824.

5
5 200

DISK BASIC LOGIC TESTS-I MSNENC-3-DZRKJ-

END PASS # 1XX

END PASS # 2XX

END PASS # 3XX

END PASS # 4XX

END PASS # 5XX

000000 000000 001060 007052

*DK

DZQUD-E 21-JUL-76 RKDP - XXDP RK11 MONITOR

.R TDBLT?

DISK BASIC LOGIC TESTS-II MSNENC-3-DZRKK-A

REPLACE DRO TMOC-PAK BY OTHER, TYP CR WHEN DONE

DRIVS TO BE TSTED?

0

DRIVE 0

END PASS # 1XX

DRIVE 0

END PASS # 2XX

DRIVE 0

END PASS # 3XX

DRIVE 0

END PASS # 4XX

DRIVE 0

END PASS # 5XX

DRIVE 0

END PASS # 6XX

DRIVE 0

END PASS # 7XX

DRIVE 0

END PASS # 8XX

DRIVE 0

END PASS # 9XX

DRIVE 0

END PASS # 10XX

DRIVE 0

Test czytnika - perforatora.

Zestaw nr 2.

165712 010442 000452 173514

\$DK

DZQUD-E 21-JUL-76 RKDP - XXDP RK11 MONITOR 28K

R

.R DZPCAO

PRG0. READER LOGIC TEST.⌘

SELECT DESIRED SR OPTIONS

NORMAL OPERATION IS WITH ALL SWITCHES 0'S.⌘

PRESS CONTINUE.⌘

SET UP READER AS FOLLOWS:⌘POWER OFF, OFF-LINE, NO TAPE.⌘

SET UP READER AS FOLLOWS:⌘POWER ON, OFF-LINE, NO TAPE.⌘

SET UP READER AS FOLLOWS:⌘POWER ON, ON-LINE, NO TAPE.⌘

SET UP READER AS FOLLOWS:⌘POWER ON, ON-LINE, TAPE IN READER.⌘

MAKE READER NOT READY.⌘

* END OF TEST. IF REPEAT, PRESS CONTINUE ⌘

013233 165054 001200 001730

\$L 200

\$S

PRG2. PUNCH LOGIC TEST.⌘

SELECT DESIRED SR OPTIONS

NORMAL OPERATION IS WITH ALL SWITCHES 0'S.⌘

PRESS CONTINUE.⌘

SET UP PUNCH AS FOLLOWS:⌘POWER OFF, OFF-LINE, NO TAPE.⌘

ERROR P 0002 T 0002 PC 007254⌘

SET UP PUNCH AS FOLLOWS:⌘POWER ON, OFF-LINE, NO TAPE.⌘

SET UP PUNCH AS FOLLOWS:⌘POWER ON, TAPE IN PUNCH, OFF-LINE.⌘

SET UP PUNCH AS FOLLOWS:⌘POWER ON, ON-LINE, TAPE IN PUNCH.⌘

MAKE PUNCH NOT READY.⌘

ERROR P 0002 T 0020 PC 010310⌘

ERROR P 0002 T 0021 PC 010452⌘

* END OF TEST. IF REPEAT, PRESS CONTINUE ⌘

Test pamięci ferrytowej.

Zestaw nr 2.

BR

155742 153400 152364 010114

\$DK

DZQUD-E 21-JUL-76 RKDP - XXDP RK11 MONITOR 28K

RESTART ADDR:152522

BOOTED VIA UNIT#

.R ZKMAC1

DZKMA-C

000000-377776

TST13 BANK 00

TST13 BANK 01

TST13 BANK 02

TST13 BANK 03

TST13 BANK 04

TST13 BANK 05

TST13 BANK 06

RELOC

TST13 BANK 00

TST13 BANK 07

TST13 BANK 08

TST13 BANK 09

TST13 BANK 10

TST13 BANK 11

TST13 BANK 12

351072 000377 100377 003352 000033 000161

365052 000377 100377 003352 000033 000001

365056 000377 100377 003352 000033 000005

365112 000377 100377 003352 000033 000041

373052 000377 100377 003352 000033 000121

373112 000377 100377 003352 000033 000161

343012 000377 100377 003600 000036 000000

343016 000377 100377 003600 000036 000000

343036 000377 100377 003600 000036 000000

343052 000377 100377 003600 000036 000000

343056 000377 100377 003600 000036 000000

343072 000377 100377 003600 000036 000000

343076 000377 100377 003600 000036 000000

343132 000377 100377 003600 000036 000000

343012 000377 100377 003600 000036 000000

343016 000377 100377 003600 000036 000000

343036 000377 100377 003600 000036 000000

343052 000377 100377 003600 000036 000000

343056 000377 100377 003600 000036 000000

343072 000377 100377 003600 000036 000000

343076 000377 100377 003600 000036 000000

343132 000377 100377 003600 000036 000000

343012 000377 100377 003600 000036 000000

343016 000377 100377 003600 000036 000000

343036 000377 100377 003600 000036 000000

343052 000377 100377 003600 000036 000000

343056 000377 100377 003600 000036 000000

343072 000377 100377 003600 000036 000000

343076 000377 100377 003600 000036 000000

343132 000377 100377 003600 000036 000000

343012 000377 100377 003600 000036 000000

343016 000377 100377 003600 000036 000000

343036 000377 100377 003600 000036 000000

343052 000377 100377 003600 000036 000000

343056 000377 100377 003600 000036 000000

343072 000377 100377 003600 000036 000000

24

177400 000000 001060 023164

‡

Test pamięci

176777 124010 134200 177237

półprzewodnikowej.

*DK

Zestaw nr 2.

DZQUD-E 21-JUL-76 RKDF - XXDF RK11 MONITOR 28K

RESTART ADDR:152522

BOoted VIA UNIT#: 0

TO ABORT THE FOLLOWING HELP MESSAGE TYPE CTRL C (^C)

TYPE:

F<CR> TO SET CONSOLE FILE COUNT

D<CR> FOR DIRECTORY ON CONSOLE, OR

D/

.R ZKMAC0

DZKMA-C

000000-157776

056362	177400	177420	003352	000033	000001
056564	177400	177404	003352	000033	000001
056766	177400	177420	003352	000033	000001
055760	177400	177420	003352	000033	000003
056364	177400	177420	003352	000033	000003
056566	177400	177404	003352	000033	000003
056770	177400	177420	003352	000033	000003
055762	177400	177420	003352	000033	000005
056366	177400	177420	003352	000033	000005
056570	177400	177404	003352	000033	000005
055764	177400	177420	003352	000033	000007
056370	177400	177420	003352	000033	000007
056572	177400	177404	003352	000033	000007
056774	177400	177420	003352	000033	000007
056372	177400	177420	003352	000033	000011
056574	177400	177404	003352	000033	000011
056776	177400	177420	003352	000033	000011
055770	177400	177420	003352	000033	000013
056374	177400	177420	003352	000033	000013
056576	177400	177404	003352	000033	000013
056376	177400	177420	003352	000033	000015
055774	177400	177420	003352	000033	000017
054172	177400	177404	003352	000033	000033
054176	177400	177404	003352	000033	000037
056700	177400	177420	003352	000033	000113
056500	177400	177404	003352	000033	000115
056300	177400	177420	003352	000033	000117
056502	177400	177404	003352	000033	000117
056704	177400	177420	003352	000033	000117
056302	177400	177420	003352	000033	000121
056504	177400	177404	003352	000033	000121
056706	177400	177420	003352	000033	000121
055700	177400	177420	003352	000033	000123
056304	177400	177420	003352	000033	000123
056506	177400	177404	003352	000033	000123
056710	177400	177420	003352	000033	000123
055702	177400	177420	003352	000033	000125
056306	177400	177420	003352	000033	000125
056510	177400	177404	003352	000033	000125
055704	177400	177420	003352	000033	000127
056310	177400	177420	003352	000033	000127
056512	177400	177404	003352	000033	000127
056714	177400	177420	003352	000033	000127
055706	177400	177420	003352	000033	000131
056312	177400	177420	003352	000033	000131
056514	177400	177404	003352	000033	000131
055710	177400	177420	003352	000033	000133

056314 177400 177420 003352 000033 000133

000000 124010 000770 003026
\$L 200
\$S
PWR FAIL
PWR FAIL

Test restartu.
Zestaw nr 2.

Nr rej.4824

PWR FAIL
PWR FAIL
PWR FAIL

000000 124010 000770 003026
\$L 204
\$S
000210 124010 134200 001070
\$L 210
\$S
176777 124010 001000 001152
\$L 214
\$S
176777 124010 001000 001412
\$L 220
\$S
176777 124010 000770 001600
\$L 224
\$S
176777 124010 001000 002000
\$L 230
\$S
176777 124010 000774 002174
\$

000377 010730 000474 000100
 \$DK
 DZQUD-E 21-JUL-76 RKDF - XXDF RK11 MONITOR 28K
 RESTART ADDR:152522
 .C PROCE1

.;*****

.;*****

.;*****

.;***** PROGRAM KONTROLNY ZESTAWU SM 50/50 - 1 *****

nr. 3

.;*****

.;*****

.;*****

.;\$

.; TEST CPU DFKAA

.;\$

.R FKABO

END OF DFKAA-B

.;\$

.; TEST TRAP DFKAB

.;\$

.R FKABCO

END OF DFKAB

.;\$

.; TEST EIS DFKAC

.;\$

.R FKACAO

END PASS

.;\$

.; TEST MMGMT DFKTH

.;\$

.R FKTHBO

MD-11-DFKTH-A 11/34 MEMORY MGMT. DIAG.

END PASS # 1 TOTAL ERRORS SINCE LAST REPORT 0

.;

.;

.;

.;

.;

27

.....

TEST B001 DZM9A

.....

.R ZM9ACO

ROM TEST
M9301 - YB

END OF TES

.....

TEST CLOCK DZKWA

.....

.R ZKWAE0

MU-11-DZKWA-E LINE FREQUENCY CLOCK TEST

END PASS # 1

***** KONIEC *****

***** PROGRAMU KONTROLNEGO *****

***** ZESTAWU SM 50/50 - 1 nr. 3 *****

.....

.....

140204 153400 040000 000170 . Zestaw nr 3.

\$DK
DZQUJ-E 21-JUL-76 RKDP - XXDP RK11 MONITOR 28K
RESTART ADDR:1525
.L 1DBLT1

155722 153400 152406 000030

\$L 200
\$S
DISK BASIC LOGIC TESTS-I HSMEMC-3-DZRKJ-
END PASS # 1
END PASS # 2
END PASS # 3
END PASS # 4
END PASS # 5
000000 000000 001060 007052

\$DK
DZQUJ-E 21-JUL-76 RKDP - XXDP RK11 MONITOR 28K
RESTART ADDR:1
.R TDBLT?

DISK BASIC LOGIC TESTS-II HSMEMC-3-DZRKK-A
REPLACE PRO TMOC-PAK BY OTHER, TYP CR WHEN DONE
DRIVE TO BE TESTED?
0

DRIVE 0

END PASS # 1
DRIVE 0

END PASS # 2
DRIVE 0

END PASS # 3
DRIVE 0

END PASS # 4
DRIVE 0

END PASS # 5
DRIVE 0

END PASS # 6
DRIVE 0

END PASS # 7
DRIVE 0

END PASS # 8
DRIVE 0

END PASS # 9
DRIVE 0

END PASS # 10
DRIVE 0

Test czytnika-perforatora.

Zestaw nr 3.

112610 010442 000472 000100

\$DK

DZQUD-E 21-JUL-76 RKDF - XXDP RK11 MONITOR 28K

.R DZPCA0

PRG0. READER LOGIC TEST.

SELECT DESIRED SR OPTIONS

NORMAL OPERATION IS WITH ALL SWITCHES 0'S.

PRESS CONTINUE.

SET UP READER AS FOLLOWS: POWER OFF, OFF-LINE, NO TAPE.

SET UP READER AS FOLLOWS: POWER ON, OFF-LINE, NO TAPE.

SET UP READER AS FOLLOWS: POWER ON, ON-LINE, NO TAPE.

SET UP READER AS FOLLOWS: POWER ON, ON-LINE, TAPE IN READER.

MAKE READER NOT READY.

* END OF TEST. IF REPEAT, PRESS CONTINUE

165712 165054 001174 000030

\$L 200

\$S

PRG2. PUNCH LOGIC TEST.

SELECT DESIRED SR OPTIONS

NORMAL OPERATION IS WITH ALL SWITCHES 0'S.

PRESS CONTINUE.

SET UP PUNCH AS FOLLOWS: POWER OFF, OFF-LINE, NO TAPE.

ERROR P 0002 T 0002 PC 007254

SET UP PUNCH AS FOLLOWS: POWER ON, OFF-LINE, NO TAPE.

SET UP PUNCH AS FOLLOWS: POWER ON, TAPE IN PUNCH, OFF-LINE.

SET UP PUNCH AS FOLLOWS: POWER ON, ON-LINE, TAPE IN PUNCH.

MAKE PUNCH NOT READY.

* END OF TEST. IF REPEAT, PRESS CONTINUE

Test pamięci ferrytowej.

Zestaw nr 3.

R ZKMAC1

DZKMA-C
000000-377776
TST13 BANK 00
TST13 BANK 01
TST13 BANK 02
TST13 BANK 03
TST13 BANK 04
TST13 BANK 05
TST13 BANK 06
RELOC
TST13 BANK 00
TST13 BANK 07
TST13 BANK 08
TST13 BANK 09
TST13 BANK 10
TST13 BANK 11
TST13 BANK 12
TST13 BANK 13
TST13 BANK 14
TST13 BANK 15
END PASS # 01
TST13 BANK 00
TST13 BANK 01
TST13 BANK 02
TST13 BANK 03
TST13 BANK 04
TST13 BANK 05
TST13 BANK 06
RELOC
TST13 BANK 00
TST13 BANK 07
TST13 BANK 08
TST13 BANK 09
TST13 BANK 10
TST13 BANK 11
TST13 BANK 12
TST13 BANK 13
TST13 BANK 14
TST13 BANK 15
END PASS # 02

Zestaw nr 3.

177400 000000 001060 023164

\$09

\$

177777 105010 105212 177777

\$DK

DZQUD-E 21-JUL-76 RKDP - XXDP RK11 MONITOR 28K

RESTART ADDR

.R ZKMA-CO

DZKMA-C

000000-157776

TST13 BANK 00

TST13 BANK 01

TST13 BANK 02

TST13 BANK 03

TST13 BANK 04

TST13 BANK 05

TST13 BANK 06

RELOC

TST13 BANK 00

END PASS # 01

TST13 BANK 00

TST13 BANK 01

TST13 BANK 02

TST13 BANK 03

TST13 BANK 04

TST13 BANK 05

TST13 BANK 06

RELOC

TST13 BANK 00

END PASS # 02

TST13 BANK 00

TST13 BANK 01

TST13 BANK 02

TST13 BANK 03

TST13 BANK 04

TST13 BANK 05

TST13 BANK 06

RELOC

TST13 BANK 00

END PASS # 03

Test restartu.
Zestaw nr 3.

Strona 34

Stron 72

Nr rej.4824.

165712 105010 105202 002706
\$L 200
\$S
PWR FAIL
PWR FAIL
PWR FAIL
PWR FAIL

PWR FAIL

000000 105010 000770 003026
\$L 204
\$S
000210 105010 105212 001070
\$L 210
\$S
174021 105010 001000 001152
\$L 214
\$S
035377 105010 001000 001412
\$L 220
\$S
056525 105010 000774 001600
\$L 224
\$S
037777 105010 001000 002000
\$L 230
\$S
172523 105010 000774 002174
\$

Praca z systemem operacyjnym

RT-11XM.

Zestaw nr 2.

131244 131052 157166 131362

\$DK1

RT-11XM V03-02

.TIME 00:00:00

.SET T1:SCOPE

.LOA LP:

.DATE 1-APR-82

.DA 06-MAY-82

.TI 16:25

.DIR

06-M -82

LPX .SYS	2	17-A	-82	ELX .SYS	5	17-A	-82
PCX .SYS	2	17-A	-82	RKX .SYS	2	17-A	-82
NLX .SYS	2	17-A	-82	DXX .SYS	3	17-A	-82
CTX .SYS	6	17-A	-82	RKMXM.SYS	108	17-A	-82
DIR .SAV	17	14-A	-77	DEMOFG.SAV	1		
WRT .BAS	1	22-A	-82	DIXMFB.SYS	97	07-A	-82
MACRO .SAV	45	07-A	-82	PSE .SAV	13	07-A	-82
SYE .SAV	50	07-A	-82	PAT .SAV	7	07-A	-82
CREF .SAV	6	07-A	-82	PATCH .SAV	9	07-A	-82
BASIC .SAV	36	07-A	-82	FILEX .SAV	18	07-A	-82
DUP .SAV	17	07-A	-82	DUMP .SAV	5	07-A	-82
PIP .SAV	16	07-A	-82	LINK .SAV	29	07-A	-82
EDIT .SAV	21	07-A	-82	FORTA.SAV	134	07-A	-82
SYSHAC.SHL	37	07-A	-82	SYSLIB.OBJ	159	07-A	-82
OUT .OBJ	9	07-A	-82	KMOVLY.MAC	153	07-A	-82
BSTRAP.MAC	41	14-A	-77	MTTENT.MAC	18	07-A	-82
MTI INI.MAC	34	07-A	-82	TJ .MAC	28	07-A	-82
NL .MAC	3	07-A	-82	DX .MAC	11	07-A	-82
CR .MAC	14	07-A	-82	FSM .MAC	31	07-A	-82
BATCH .MAC	98	07-A	-82	BA .MAC	19	07-A	-82
KMON .MAC	118	07-A	-82	USK .MAC	59	07-A	-82
RMONSJ.MAC	56	07-A	-82	RMONFB.MAC	138	07-A	-82
EL .MAC	18	07-A	-82	LP .MAC	7	07-A	-82
RK .MAC	7	07-A	-82	DT .MAC	7	07-A	-82
NS .MAC	7	07-A	-82	PC .MAC	6	07-A	-82
DM .MAC	19	07-A	-82	RF .MAC	6	07-A	-82
TT .MAC	9	07-A	-82	DP .MAC	9	07-A	-82
FR .MAC	1	07-A	-82	SYSDEV.MAC	1	07-A	-82
VTMAC .MAC	7	07-A	-82	SJ .MAC	1	07-A	-82
XM .MAC	1	07-A	-82	CT .MAC	32	07-A	-82
TM .MAC	24	07-A	-82	SYSGEN.SAV	32	07-A	-82
SYSTBL.CND	26	07-A	-82	SYSGEN.CND	83	07-A	-82
SYCND .MAC	4	07-A	-82	SYSTBL.MAC	23	07-A	-82
SYBILD.COM	1	07-A	-82	MINBLD.BAK	1	17-A	-82
MONBLD.BAK	2	07-A	-82	DEVBLD.BAK	2	07-A	-82
TXM .LST	82	07-A	-82	ELX .LST	64	07-A	-82
LPX .LST	33	07-A	-82	RKX .LST	31	07-A	-82
PCX .LST	27	07-A	-82	DXX .LST	47	07-A	-82
NLX .LST	17	07-A	-82	CTX .LST	113	07-A	-82
BTXM .LST	116	08-A	-82	MEXM .LST	67	08-A	-82
MIXM .LST	99	08-A	-82	RKM .STB	9	09-A	-82
RKM .MAP	18	09-A	-82	DUC .BAS	3	16-A	-82
DEVBLD.COM	2	17-A	-82	MONBLD.COM	1	17-A	-82
HINBLD.COM	1	17-A	-82	MOGS .BAS	9	21-A	-82
DAT0 .DAT	1	23-A	-82	TAPLAB.BAS	7	26-A	-82
STARTX.BAK	1	01-A	-82	STARTX.COM	1		
KLUCZE.MAC	1	27-A	-82	KLU .LST	3	27-A	-82
ESCAPE.BAS	6	05-M	-82				

172340 000000 011504 011702 DOS RW.

#DK1

Zestaw nr 3.

Nr rej.4824

DEVICE TT01: NOT IN CONFIGURATION

```

DOC PR: V01 BL18 60K MAPPED
>RED DK1:=SY0:
>MOU DK1:=SM50SYS
>@C1,2]STAR1UP
>SET /NOLOGON
>ACS SY0:=/BLKS=250.
>* PLEASE ENTER TIME AND DATE (HH:MM MM/UD/YY) [SI]: 16:11 05/06/82
>TIM 16:11 05/06/82
>* PLEASE ENTER UNIT WITH USERS FILES (DUUU:) [SI]: DK0:
>* IS UNIT DK0: READY? [Y/N]:Y
>MOU DK0:=/OVR/VI
MOUNT-***VOLUME INFORMATION**
DEVICE = DK0:
CLASS = DOC PR FILE
LABEL = DONT
UIC = [1,1]
ACCESS = [RWED,RWED,RWED,RWED]
CHARAC = []
>ASN DK0:=DK7:=/GBL
>RUN ERRLOG
>SET /LOGON
ERL -- ERROR LOG STARTED)

>BYE
>
HAVE A GOOD AFTERNOON
06-MAY-82 16:11 TT0: LOGGED OFF
>@ (EOF)
>HEL 1,23
PASSWOR):

```

DOC PR: BL18 MULTI-USER SYSTEM

GOOD AFTERNOON

06-MAY-82 16:11 LOGGED ON TERMINAL TT0:

WELCOME IN SM50/50-1 PROTOTYPE

BE CAREFULLY AND PATIENT

>PIP DK0:=/LI

)DIRECTORY DK0:[1,23]

6-MAY-82 16:11

NEY.PAS:5	3.		30-APR-82 08:10
COMTST.OBJ:17	8.		05-MAY-82 23:39
COMTST.OBJ:16	8.		05-MAY-82 23:00
COMTST.TSK:14	16.	C	05-MAY-82 23:04
COMTST.MAC:27	16.		05-MAY-82 23:37
COMTST.TSK:15	16.	C	05-MAY-82 23:42
IOTST.OBJ:3	1.		29-APR-82 13:15
SCR.TMP:1	1.		30-APR-82 16:07
IOTST.MAC:7	1.		29-APR-82 13:14
IOTST.TSK:5	10.	C	29-APR-82 13:16
COMTST.OBJ:15	8.		05-MAY-82 21:28
COMTST.TSK:13	16.	C	05-MAY-82 21:33

TOTAL OF 104./118. BLOCKS IN 12. FILES

>MAC :=DK0:COMTST.MAC

>TKB ,TI:=DK0:COMTST

MEMORY ALLOCATION MAP TKB PAGE 1
6-MAY-82 16:16

PARTITION NAME : GEN
IDENTIFICATION : 01
TASK UIC : [1,231
STACK LIMITS: 000172 001171 001000 00512.
PRG XFR ADDRESS: 003152
TOTAL ADDRESS WINDOWS: 1.
TASK IMAGE SIZE : 1888. WORDS
TASK ADDRESS LIMITS: 000000 007237

*** ROUT SEGMENT: COM1S1

R/W MEM LIMITS: 000000 007237 007240 03744.

MEMORY ALLOCATION SYNOPSIS:

SECTION	TITLE	IDEN1	FILE
. BLK.: (RW,I,LCL,REL,CON)	001172 005730 03032.		
	001172 005416 02830.	COMMUN 01	COM1S1.0017

>BYE
>
HAVE A GOOD AFTERNOON
06-MAY-82 16:17 T10: LOGGED OFF
>

Kotatka służbowa

Strona 38

Stron 72

Nr. rej. 4824

W sprawie oceny stanu zestawu modelowego
SM 50/50-1 zwracanego przez IMM dla PZAP
oraz dokumentacji zestawu i urządzeń niezbędnej

I. Obecni dla serwisu

Ze strony IMM

mgr inż. J. K. Lewski

mgr inż. M. Chrobot

Obecni

Ze strony PZAP

mgr inż. St. Swaglis

mgr inż. K. Jędrzejko

mgr K. Kajar

II. Zestaw modelowy SM 50/50-1

W zestawie modelowym SM 50/50-1 stwierdzono następujące braki i niesprawności (numeracja poniższych punktów zgodna z numeracją pozycji w Protokole Przebiegania - Przejścia z dn. 21. 09. 81 r.)

Ad. p. 2 Protokołu

a. Niesprawna jednostka sterująca drukarką
 (paliety KS 11 + DM 11)

b. Nieprawna jednostka sterująca pamięci dyskowej
(pakiety PDB 11 + PDD 11 + PDP 11 + PDS 11)

Strona 39

Strona 72

Nr. rej. 4821

Ad. p. 7 Protokołu

Brak monitora ekranowego MERA 7953

o nr. fabr. 318. Przedstawiono nieprawny monitor o nr. fabr. 1329 z tylną ścianką posiadającą nr. fabr. 318.

Ad. p. 9 Protokołu

Braki baterii w panelu automatyki do zasilania pamięci półprzewodnikowej w wypadku awarii zasilania.

III. Dokumentacja dla umożliwienia serwisu

W dokumentacji przygotowanej przez ITM do przekazania dla PZAP stwierdzono następujące braki (numeryacje poniższych punktów zgodna z numeracją porycji w Protokole Przekazania - Przejścia z dn. 21. 09. 81 r.)

Ad. p. 2 Protokołu

Braki dokumentacji jednostek sterujących (za wyjątkiem jednostki sterującej pamięci dyskowej której dokumentacja umieszczono wcześniej)

Ad p.3 Protokołu

Brak dokumentacji pamięci przetwornicowej

Strona 40
Stron 72
Nr. rej. 4824

Ad p.4 Protokołu

Brak dokumentacji

Ad p.7 Protokołu

Brak opisu technicznego (tom I) oraz zasad współpracy z urządzeniami (tom IV)

Ad p.9 Protokołu

Brak dokumentacji

Na tym notatke załączono: porostawiając zestaw modelowy SM50/50-1 oraz przedstawiając dokumentację w IMM do nam podjęcia odpowiednich decyzji przez Dyrekcje obu Instytutów

Warszawa, dnia 15 lutego 1982 r.

Notatka Służbowa

Ze spotkania w IMM w sprawie SM 50/50-1

Ze strony PIAP

1. Dyrektor prof. dr inż. St. Dwojak
2. Kierownik OAK mgr inż. J. Hawryluk
3. Radca prawny mgr A. Swędrowski

Ze strony IMM

1. Dyrektor doc. dr inż. H. Orłowski
2. Z-ca dyr d/s Ekon. mgr inż. R. Czajkowski
3. Z-ca dyr d/s Techn. doc. dr inż. J. Łyskanowski
4. Radca Prawny mgr Z. Stroński

W dniu 5.II.1982r. przedstawiciele PIAP w celu ostatecznego załatwienia spraw związanych z wykonaniem tematu SM 50/50-1 w IMM, przedstawili sposób wypełnienia zobowiązań obu stron umowy, proponując zwrot w pełni sprawnego zestawu SM 50/50-1 do PIAP oraz przekazanie dwóch kompletów pakietów procesora do IMM przez PIAP.

W trakcie spotkania w tym dniu ustalono wg propozycji IMM, że IMM przedstawia do dyspozycji PIAP wszystkie trzy zestawy SM 50/50-1 lub też dwa takie zestawy i przekaże je do PIAP nieodpłatnie.

Jednocześnie IMM stwierdził, że rezygnuje z dwóch kompletów pakietów procesora, które miał przekazać PIAP.

W związku z propozycją IMM strony ustaliły, że PIAP przed podjęciem decyzji będzie mógł dokonać sprawdzenia zestawów pod kątem, czy możliwe będzie skompletowanie jednego sprawnego zestawu dla potrzeb prowadzonych przez PIAP jego prac badawczych.

W wyniku dokonanego przeglądu strony ustaliły następujący sposób postępowania:

1. PIAP przejmie 2 zestawy SM 50/50-1 wg specyfikacji stanowiącej załącznik do niniejszej notatki. Przejęcie tych zestawów następuje pod warunkiem, że będą wykorzystywane wyłącznie do prac n-b prowadzonych w PIAP.
2. IMM zobowiązuje się do nieodpłatnego przekazania wymienionych w ust. 1 dwóch zestawów, traktując to przekazanie jako udostępnienie PIAP tych urządzeń do jego statutowych celów.
3. Jednocześnie PIAP oświadcza, że przekazanie zestawów nie może być rozumiane jako przejęcie obowiązków IMM w zakresie kontynu-

acji prowadzenia prac w tym temacie.

4. IMM oświadcza, że rezygnuje i pozostawia nieodpłatnie w PIAP dwa komplety pakietów procesora SM 50/50-1 bez żadnych warunków.
5. Strony dodatkowo postanawiają, że będą wzajemnie sobie udostępniać istniejącą dokumentację techniczną potrzebną dla celów serwisowych oraz że IMM udostępni PIAP nośniki informacji /dyski/ dla skopiowania istniejących systemów operacyjnych.
6. PIAP i IMM w zakresie istniejącego sporu arbitrażowego zobowiązują się zawrzeć ugodę w przedmiotowej sprawie mocą której PIAP zrezygnuje z dochodzenia odsetek, a kosztami postępowania PIAP i IMM obciążone zostaną po połowie.

Na tym notatkę zakończono i podpisano.

Załącznik:

Specyfikacja wg pkt. 1

IMM

1.
2.
3.
4.

PIAP

1.
2.
3.

Wykaz urządzeń przejmowanych przez PIAP

1. SM50/50-1 ZESTAW II

Ip.	Nazwa/typ	Ilość	Nr fabryczny lub oznaczenie
1.	Pakiet BT-011	1	
2.	Jednostki sterujące/pak. drukarki KS11+DM11	1+1	"2"
	czyt-perf. KS11+CD11	1+1	"2"
	konsoli I i II KS11+DK11	2+2	"2"
	dyski PDB11, PDD11, PDP11, PDS11	4	"2"
3.	Pamięć półprzewod./pak. 28K	9	
4.	Szuflada JC z kasetami zasilaczami i pulpitem operatora	1	"2"
5.	Szuflada pamięci SM3101	2	104/80 363/81
6.	Szuflada czyt-perf. SM6204	1	89/79 3867 lub 1740 lub 1490
7.	Szuflada pamięci na dyskach elastycznych SM5608	1	80/020 lub 80/019
8.	Szafa SM z panelem automatyki z bateriami podtrzymywania pamięci półprzewodnikowej	1	"2"
9.	Kable - komplet		
10.	Drukarka DZM18OKSR	1	13706
11.	Monitor ekranowy MERA7953 z klawiaturą	1	1138 152
12.	Stacja dyskowa MERA9425 wraz z kasetą wymienną	1	1256
13.	Drukarka DZM180	1	20863
14.	Stojak do papieru	1	bez oznaczenia

Stawny

Stawny

2. SM50/50-1 ZESTAW III

Lp.	Nazwa/typ	Ilość	Nr fabryczny lub oznaczenie
15.	Pakiet BT-011	1	
16.	Jednostki sterujące/pak. drukarki KS11+DM11	1+1	"3"
	czyt-perf. KS11+CD11	1+1	"3"
	konsoli KS11+DK11	1+1	"3"
	dyski PDB11, PDD11, PDP11, PDS11	4	"3"
17.	Pamięć półprzewod./pak. 28K	9	
18.	Szuflada JC z kasetami zasilaczami i pulpitem operatora	1	"3"
19.	Szuflada pamięci SM3101	2	459/81 458/81
20.	Szuflada czyt-perf. SM6204	1	1740/80
21.	Szuflada pamięci na dyskach elastycznych SM5608	1	80/019
22.	Szafa SM z panelem automatyki z bateriami podtrzymywania pamięci półprzewodnikowej	1	"3"
23.	Kable - komplet		
24.	Drukarka DZM18OKSR	1	13886
25.	Monitor ekranowy MERA7953 z klawiaturą	1	318/81-223 1132 1104 1104 151
26.	Stacja dyskowa MERA9425 wraz z kasetą wymienną	1	1284
27.	Drukarka DZM180	1	20851
28.	Stojak do papieru	1	bez oznaczenia

3. Pulpit techniczny z kablem wspólnej szyny

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

Handwritten signature/initials.

Załącznik 3.

Opis " PŁYTKI MIKROKROKÓW "

Urządzenie serwisowe, nazywane dalej "płytką mikro kroków" służy do uruchamiania procesora i lokalizacji uszkodzeń procesora minikomputera SM50/50-1. Składa się ono z następujących bloków funkcjonalnych:

- 1/ generatora impulsów pojedynczych /"uniwibratora"/,
- 2/ generatora fali prostokątnej o regulowanym wypełnieniu /"multiwibratora"/,
- 3/ prostego wskaźnika impulsów /sondy logicznej/,
- 4/ wyświetlacza mikroadresów procesora.

Schemat blokowy oraz ideowy układu w załączeniu /str.47,48/.

Przeznaczeniem generatora impulsów pojedynczych, wyzwalanego przełącznikiem jednostabilnym "X" jest wymuszanie pojedynczych mikrocykli procesora przez sterowanie jednym z wejść zegara MANLH·L. Podłączenie wyjścia generatora do zegara procesora następuje na platerze kasyety procesora. Generacja impulsu potwierdzana jest zmianą stanu wskaźnika sondy.

Przeznaczeniem generatora fali prostokątnej jest generacja impulsów /dodatnich lub ujemnych/ o poziomie TTL o regulowanym czasie trwania i regulowanej częstotliwości.

Generator uruchamiany jest przełącznikiem jednostabilnym "Y" , a generacja sygnału wskazana jest równomiernym migotaniem wskaźnika sondy. Generator wraz z sondą znajdują zastosowanie w "przedzwanianiu" połączeń, badaniu działania układów logicznych, poziomym przesłuchów itp.

Przeznaczeniem sondy jest wskazywanie zmianami stanu diody świecącej działania generatorów opisanych powyżej lub przebiegów na wejściu z zewnątrz układu.

Istnieje również możliwość podawania sygnałów z pominięciem układów sondy, na przerzutnik SCHMITTA sterujący wyświetlaczem. Możliwe połączenia sondy wynikają ze schematów.

Przeznaczeniem wyświetlacza mikroadresów jest wyświetlanie w postaci binarnej aktualnego mikroadresu, wybranego w procesorze. Połączenie wyświetlacza do szyny mikroadresów następuje na platerze kasyety procesora.

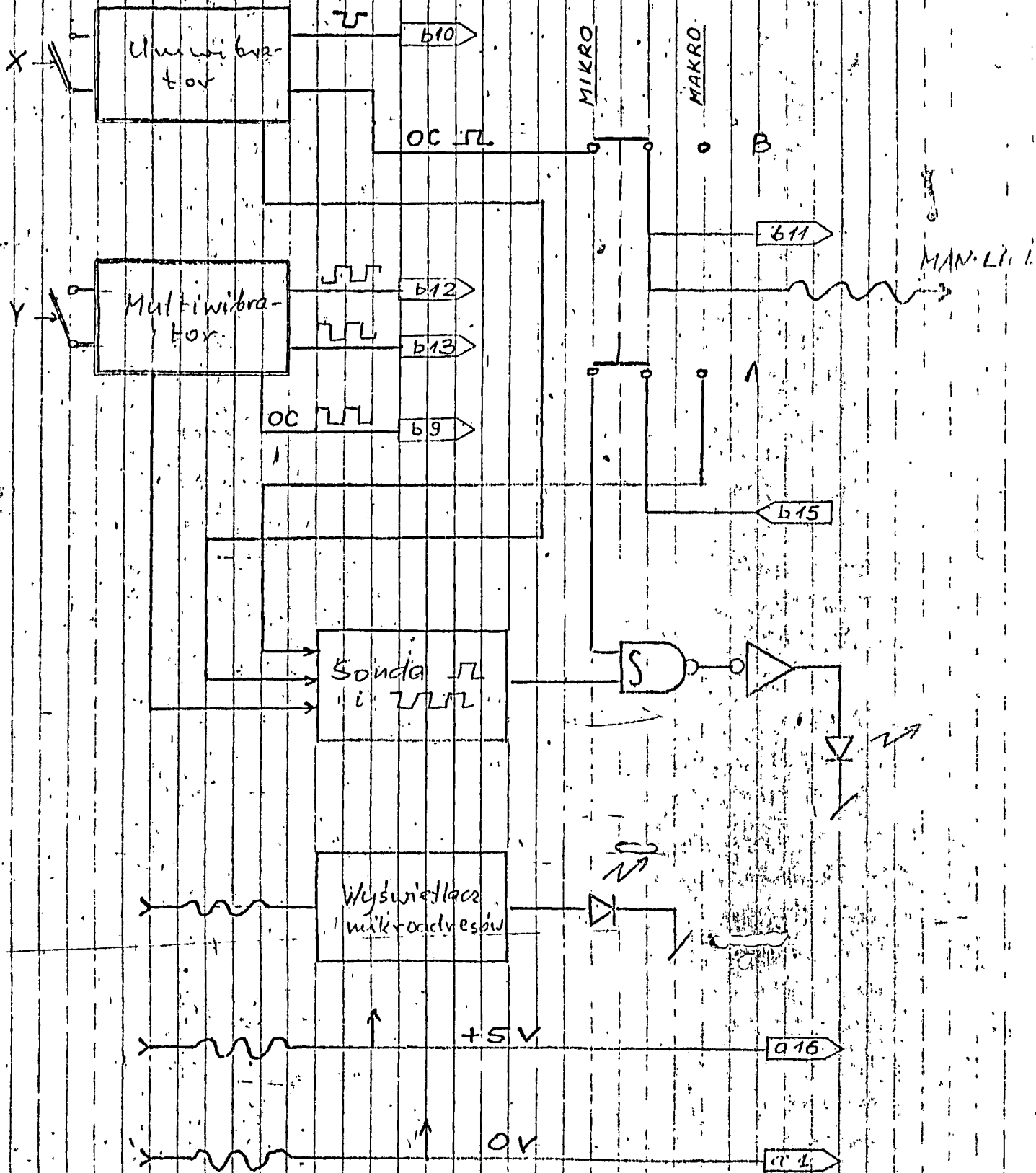
Dwupozycyjny przełącznik MIKRO/MAKRO umożliwia przełączenie sondy ze stanu aktywnego /MIKRO/ do stanu nieaktywnego /MAKRO/, tj. zezwolenie procesorowi na wykonywanie programu w reżimie pracy makrokrokowej lub ciągłej, bez odłączania urządzenia od plateru kasety procesora.

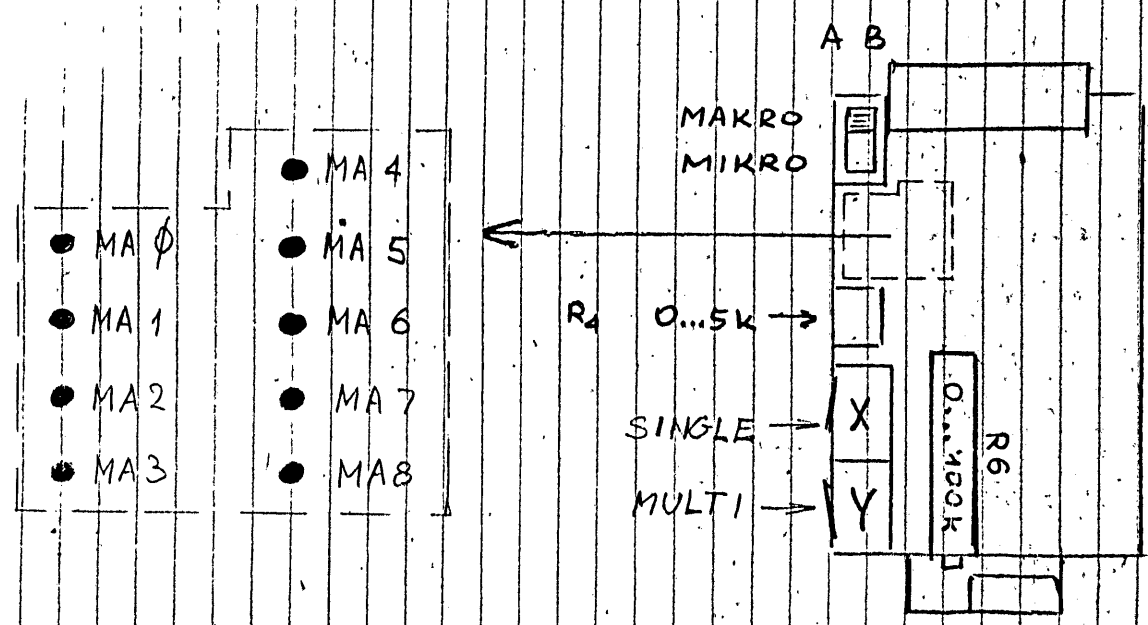
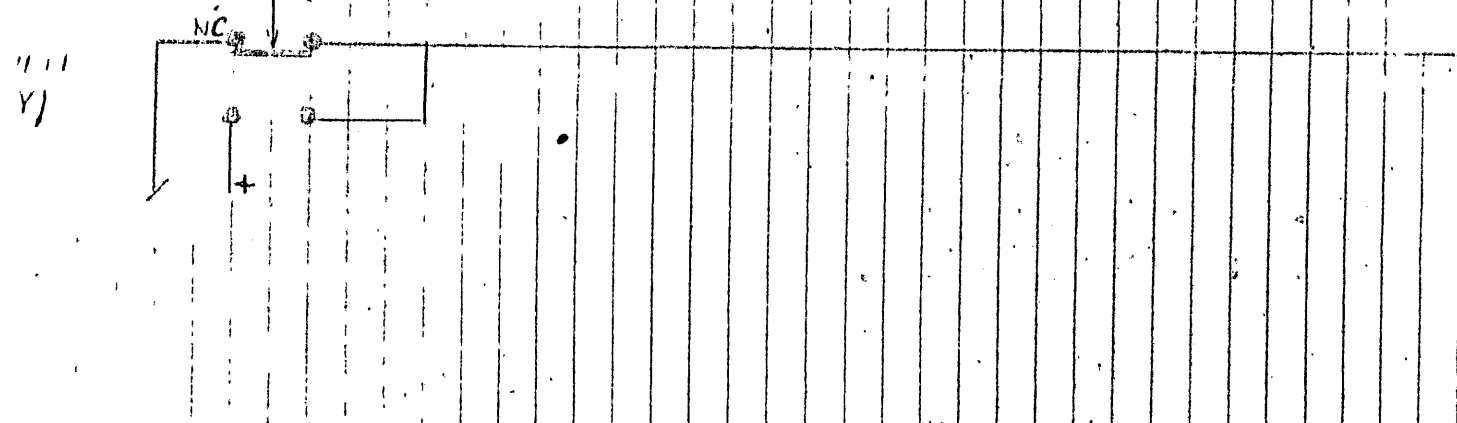
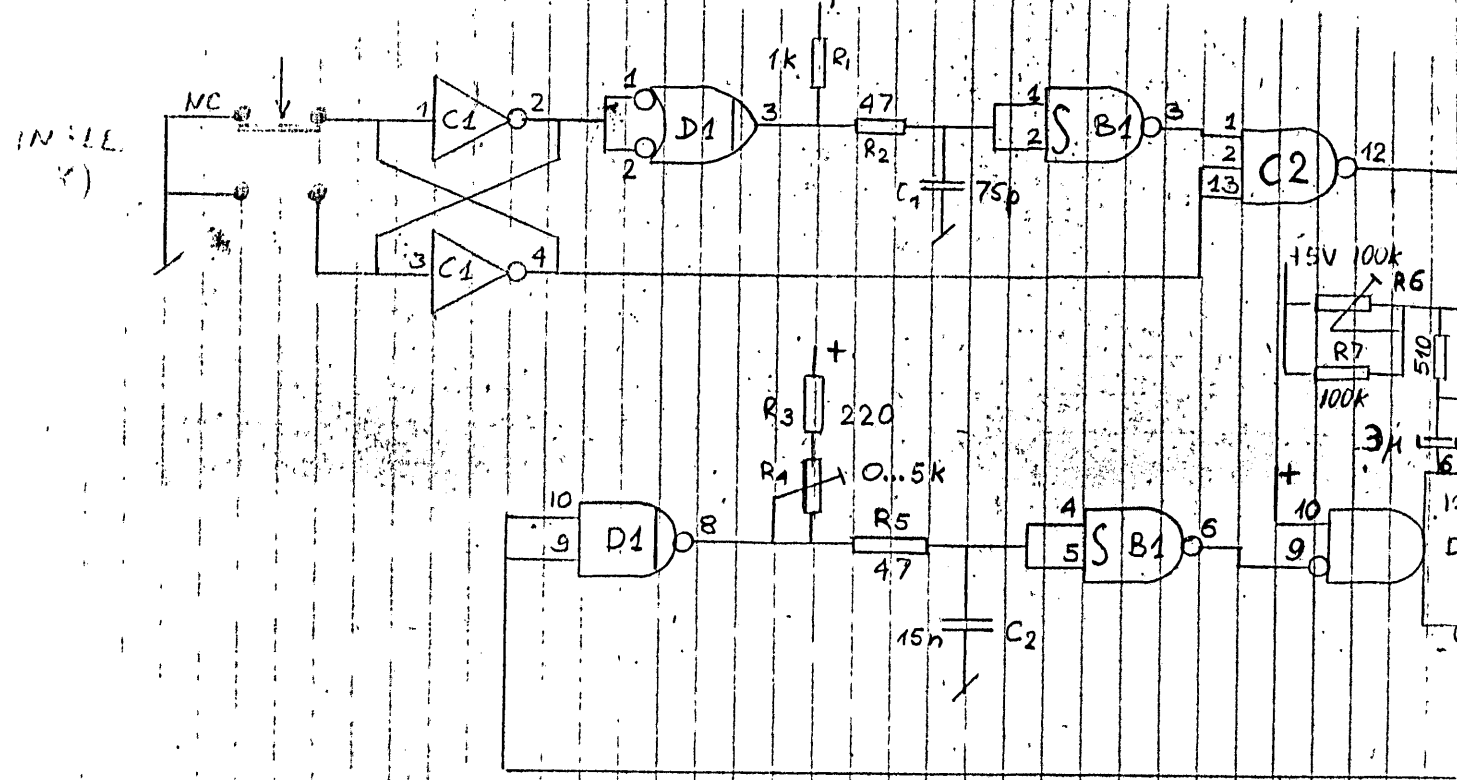
Urządzenie zasilane jest z układu zasilania procesora. Zmontowane zostało na płytce uniwersalnej.

PLYTKA MIKROKROLOW

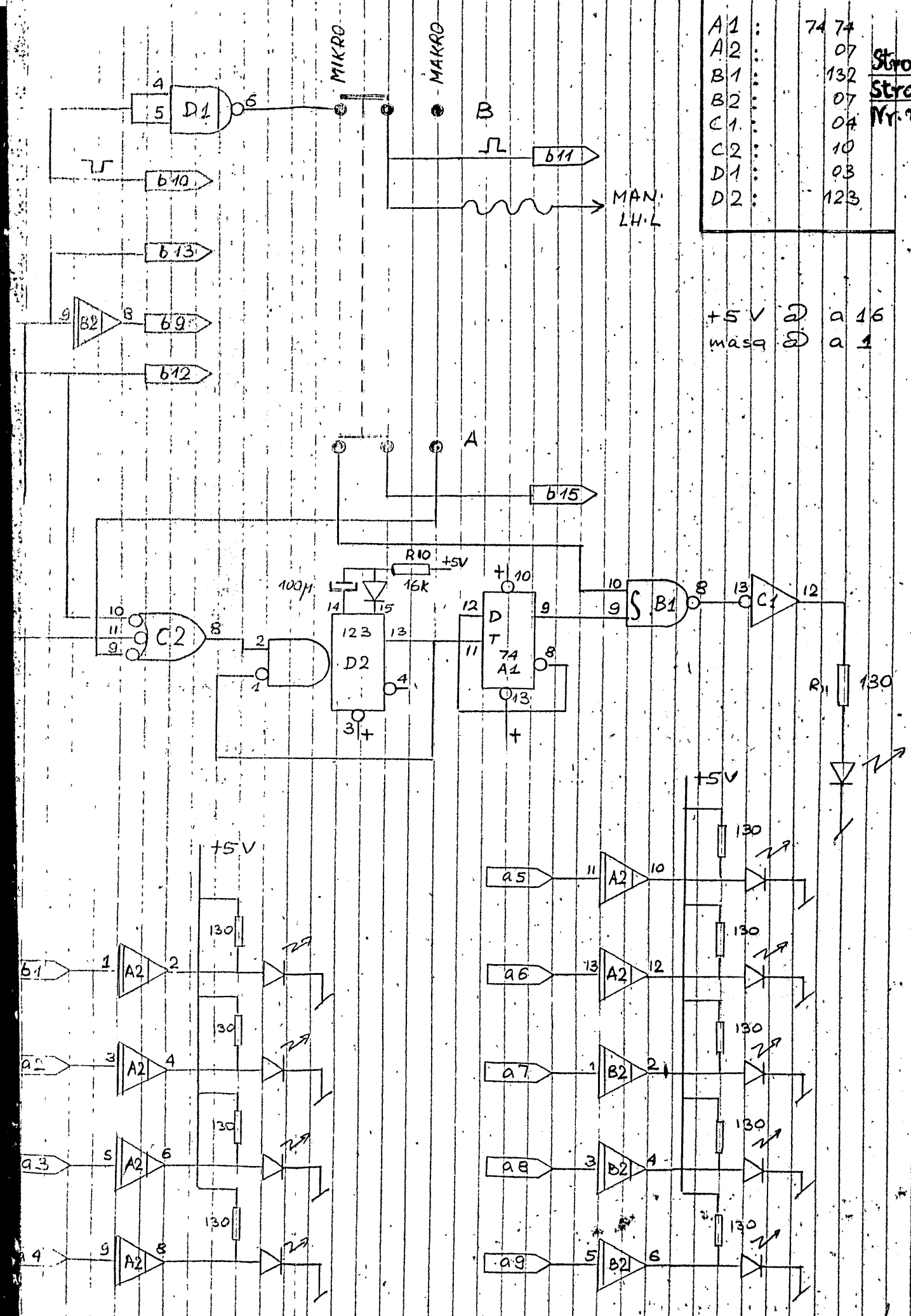
05.11.
Strona 47
Strona 72
Nr rej. 482
Alcański S.

Schemat blokowy





Przykładowa realizacja /prototyp/



A1	74	74
A2	07	
B1	132	
B2	07	
C1	04	
C2	10	
D1	03	
D2	123	

Strona 48
Stron 72
Nr rej. 482

+5V a 16
masa a 1

Załącznik 4.

Spis obecnie posiadanej dokumentacji zestawów SM50/50-1.

L.p.	Nazwa dokumentu	ilość egz.
1.	Pamięć na dyskach elastycznych SP55DE/SM5608/ dokumentacja eksploatacyjno-techniczna	1
2.	Blok ferrytowej pamięci SM-3101 dokumentacja eksploatacyjna	2
3.	Jednostka pamięci EC3944 dokumentacja eksploatacyjna	2
4.	Blok zasilania SM dokumentacja eksploatacyjna	2
5.	Blok ferrytowej pamięci SM3101 spis części	2
6.	DZM-180 Drukarka znakowa-mozaikowa opis techniczny	2
7.	Instrukcja eksploatacji i konserwacji DZM-180	2
8.	Dokumentacja techniczno-ruchowa DZM 180 RO - terminal odbiorczy DZM 180 KSR - terminal konwersacyjny opis techniczny wykaz części	2
9.	Instrukcja obsługi i eksploatacji kasetowej pamięci dyskowej MERA 9425 opis techniczny część I - opis ogólny część II - obsługa część III - instalowanie i kontrola część IV - opis działania część V - schematy część VI - konserwacja część VII - informacje o układach elektronicznych, pomoce konserwa- cyjne część VIII - rysunki montażowe pakietów i wykazy elementów elektroni- cznych	1
10.	Dokumentacja techniczno-ruchowa Monitor ekranowy MERA 7952 tom I - dane i opis techniczny tom II/III - schematy logiczne, ideowe i montażowe tom IV - zasady współpracy z urządzeniami towarzyszącymi	2

L.p.	Nazwa dokumentu	ilość egz.
	tom V - instrukcja eksploatacji i instalacji	
	tom VI - instrukcja pakowania, przechowywania i transportu	
11.	Dokumentacja techniczno-eksploatacyjna systemu mini - EBM tom VIII - dokumentacja modułu stacji wejścia/wyjścia taśmy papierowej SPTP-3/SM-6204/	2
12.	Wydruki mikroprogramów procesora SM50/50-1 z systemu CROMIS /kolia/	1
13.	Flowdiagramy mikroprogramów procesora SM50/50-1	2
14.	Minikomputer SM50/50-1 opis techniczny	2
15.	Tabela połączeń kasetki procesora	2
16.	Tablica zawartości elementów PROM i FPLA	1
17.	Jednostka sterująca SM-5201 /do pamięci dyskowej MERA 9425/ opis techniczny schematy	1

Spis zamówionej dokumentacji.

Załącznik do pisma ... OAK/234/82.

Wykaz dokumentacji minikomputera SM 50/50 niezbędnej do eksploatacji i konserwacji.

L.p.	Nazwa dokumentu	Oznaczenie
1	System SM 50/50-1	T-KM 7200H
2	Szafa kompletna	T-KG 7155H
3	Szafa standardowa systemu SM	T-KZ 71550
4	Wentylacja standardowa szafy SM	T-KZ 7148B
5	Schemat zasilania systemu SM 50/50-1	T-SB 244B
6	Schemat blokowy połączeń logicznych systemu	T-SB 2450
7	Schemat blokowy połączeń logicznych jednostki centralnej	T-SB 247C
8	Kabel uziemienia	T-SM 5147C
9	Kabel	T-SM 5192C
10	"	T-SM 5193B
11	"	T-SM 5194C
12	"	T-SM 5195D
13	"	T-SM 5200C
14	Jednostka Centralna	T-KZ 7157A
15	Wentylacja standardowa SM3	T-KZ 7107B
16	Kaseta	T-KP 7147H
17	"	T-KP 7157B
18	Plater kompletny	T-KP 7152H
19	Panel automatyki	T-KZ 7156A
20	Zespół baterii	T-KP 7158C
21	Kaseta procesora	T-KP 7162A
22	Pulpit operatora	T-KP 7167B
23	Przełącznik obrotowy	T-KP 7168B
24	Zespół przełącznika	T-KP 7169D
25	Części zapasowe Jednostki Centralnej	T-KP 7176C
26	Płytki kompletna PN 051	T-KP 7216D
27	Schemat zasilania Jedn. Centr.	T-SB 243B

L.p.	Nazwa dokumentu	Oznaczenie
28	Tablica połączeń panela automatyki	T-SM 5153D
29	Schemat ideowy panela automatyki	T-SI 5154B
30	Kabel	T-SM 5155C
31	"	T-SM 5156C
32	Sonur zasilania II	T-SM 5184C
33	wiązka	T-SM 5183B
34	Schemat ideowy pulpitu operatora	T-SJ 5198C
35	Tabela połączeń-zasilacza Jedn. Centr.	T-SM 5199D
36	Płytki PN 051	T-DE25120D
37	Instrukcja kontroli transformatorów TS-1 i TS-2	T-IK 1874D
38	Instrukcja kontroli bloku transfor- matorowo - prostowniczego	T-IK 1875D
39	Zasilacz ZB	T-KZ 7177A
40	Blok rozproszczenia sieci	T-KP 7178B
41	Blok transformatorowo - prostowniczy	T-KP 7179B
42	Transformator kompletny TS-1	T-KP 7183B
43	" " TS-2	T-KP 7184B
44	Cewka	T-SM 5190B
45	"	T-SM 5191B
46	Schemat ideowy zasilacza ZB	T-SJ 5196B
47	Tabela połączeń zasilacza ZB	T-SM 5197D
48	Schemat ideowy płytki PN 071	T-SI 5233C
49	Płytki kompletna PN 071	T-SM 5234H
50	Płytki PN 071	T-DE25179H
51	Tabela połączeń pulpitu technicznego	T-SM 5260D
53	Pulpit techniczny kompletny	T-KZ 7228B
54	Pulpit techniczny	T-KP 7217C
55	Pulpit	T-KP 7218B
56	Kaseta	T-KP 7219B
57	Szyna ziemi	T-KP 7279C
58	Płytki	T-DE24683D
59	Przedłużacz PD-021	T-KP 7238C
60	Przedłużacz PD-011	T-KP 7239B
61	Przedłużacz PD-012	T-KP 7240B
62	Płytki PD-011 i PD-012	T-DE25177H

L.p.	Nazwa dokumentu	Oznaczenie
63	Pakiet BT-011	T-SM 5176H
64	Płytko pakietu BT-011	T-DE 24989H
65	Pakiet PR-011	T-SM 5164H
66	Płytko pakietu PR-011	T-DE 24982H
67	Pakiet PR-021	T-SM 5166H
68	Płytko pakietu PR-021	T-DE 24983H
69	Pakiet PR-031	T-SM 5168H
70	Płytko pakietu PR-031	T-DE 24984H
71	Pakiet PR-041	T-SM 5170H
72	Płytko pakietu PR-041	T-DE 24985H
73	Pakiet PR-051	T-SM 5214H
74	Płytko pakietu PR-051	T-DE 25121H-
75	Schemat ideowy pakietu BT-011	T-SI 5175B
76	" " " PR-011	T-SI 5163B
77	" " " PR-021	T-SI 5165B
78	" " " PR-031	T-SI 5167B
79	" " " PR-041	T-SI 5169B
80	" " " PR-051	T-SI 5213B
81	Plater PL-011	T-DE 24986H
82	Płytko kompletna PN-011	T-SM 5178C
83	Płytko PN-011	T-DE 24990C
84	Płytko kompletna PN-021	T-SM 5179D
85	Płytko PN-021	T-DE 24991D
86	Płytko kompletna PN-031	T-SM 5180D
87	Płytko PN-031	T-DE 24992C
88	Schemat ideowy płytki pulpitu PN-041	T-SI 5177C
89	Płytko kompletna PN-041	T-SM 5181D
90	Płytko PN-041	T-DE 24993C
91	Schemat ideowy pakietu PP-011	T-SI 5157C
92	Pakiet kompletny PP-011	T-SM 5158H
93	Płytko PP-011	T-DE 24979H
94	Schemat ideowy pakietu PP-021	T-SI 5159C
95	Pakiet kompletny PP-021	T-SM 5160H
96	Płytko pakietu PP-021	T-DE 24980H
97	Schemat ideowy pakietu PP-031	T-SI 5161C
98	Pakiet kompletny PP-031	T-SM 5162H

L.p.	Nazwa dokumentu	Oznaczenie
99	Płytką pakietu PP-031	T-DE 24981H
100	Schemat ideowy pakietu PZ-151	T-SI 5275B
101	Pakiet PZ-151	T-SM 5276C
102	Płytką pakietu PZ-151	T-DE 25271H
103	Schemat ideowy pakietu PZ-141	T-SI 5188B
104	Pakiet PZ-141	T-SM 5189C
105	Płytką pakietu PZ-141	T-DE 25031H
106	Dławik z podwójnym uzwojeniem- karta nawojowa-	T-SM 5207D
107	Schemat ideowy pakietu PZ-131	T-SI 5186C
108	Pakiet PZ-131	T-SM 5187C
109	Płytką pakietu PZ-131	T-DE 25030H
110	Dławik - karta nawojowa	T-SM 5208D
111	Schemat ideowy pakietu PZ-121	T-SI 5173B
112	Pakiet PZ- 121	T-SM 5174C
113	Płytką pakietu PZ-121	T-DE 24988H
114	Schemat ideowy pakietu PZ-111	T-SI 5171C
115	Pakiet PZ-111	T-SM 5172C
116	Płytką pakietu PZ-111	T-DE 25987H
117	Schemat ideowy pakietu PZ-81	T-SI 5106C
118	Pakiety PZ-81 - PZ-83	T-SM 5107C
119	Płytką pakietów PZ-81, PZ-82	T-DE 24502B
120	Schemat ideowy pakietu PZ-82	T-SI 5148C
121	" " " PZ-83	T-SI 5224C
122	Instrukcja kontroli Panela Automatyki	T-IK 1873D
123	Instrukcja pakowania i transportu Jednostki Centralnej	T-IP 1876D
124	Opakowanie transportowe Jednostki Centr.	T-KP 7196B
125	Platforma	T-KP 7197B
126	Bok	T-KP 7198B
127	Czoło	T-KP 7199B
128	Wieko	T-KP 7201B
129	Listwa	T-DE 25081B
130	Worek foliowy	T-DE 25083C
131	Instrukcja pakowania i transportu szafy standardowej systemu SM	T-IP 1877D
132	Opis Techniczny Minikomputera SM 50/50	brak

Kontroler dyskowy:

1.	opis techniczny - jednostka sterująca SM 5201	23-006247-01-4	1 egz.
2.	schemat ideowy pakietu SM-PDD11	12-005661	"
3.	pakiet - " -	15-005652	"
4.	pakiet - " -	11-005652	"
5.	<u>płytk</u> a pakietu - " -	10-005653	"
6.	schemat ideowy pakietu SM-PDB11	12-005654	"
7.	pakiet - " -	15-005655	"
8.	pakiet - " -	11-005655	"
9.	płytk a pakietu - " -	10-005656	"
10.	schemat ideowy pakietu SM-PDP11	12-005657	"
11.	pakiet - " -	15-005658	"
12.	pakiet - " -	11-005658	"
13.	płytk a pakietu - " -	10-005659	"
14.	schemat ideowy pakietu SM-PDS11	12-005660	"
15.	pakiet - " -	15-005661	"
16.	pakiet - " -	11-005661	"
17.	płytk a pakietu - " -	10-005662	"

Kontrolery urządzeń wolnych:

opis techniczny kontrolerów konsoli, czyt.-perf., drukarki:

18.	pakiet SII-KS11	23-006315	2 egz.
19.	pakiet SM-DK11	23-006537	2 egz.
20.	pakiet SM-CD11	23-006392	2 egz.
21.	pakiet SM-DM11	23-007566	2 egz.
22.	schemat ideowy pakietu SM-KS11	12-005400	2 egz.
23.	pakiet - " -	15-005401	2 egz.
24.	pakiet - " -	11-005401	2 egz.
25.	płytk a pakietu - " -	10-005402	2 egz.
26.	schemat ideowy pakietu SM-DK11	12-005403	2 egz.
27.	pakiet - " -	15-005404	2 egz.
28.	pakiet - " -	11-005404	2 egz.
29.	płytk a pakietu - " -	10-005405	2 egz.
30.	schemat ideowy pakietu SM-CD11	12-005397	2 egz.
31.	pakiet - " -	15-005398	2 egz.
32.	pakiet - " -	11-005398	2 egz.
33.	płytk a pakietu - " -	10-005399	2 egz.
34.	schemat ideowy pakietu SM-DM11	12-007488	2 egz.
35.	pakiet - " -	15-007487	2 egz.

36.	pakiet	SM-DM11	11-007487	2 egz.
37.	płytki pakietu	- " -	10-007486	2 egz.
38.	Informacja o ustawieniu mostków na pakietach			2 egz. <i>Kontroler</i>
39.	sznur do pakietu	SM-DK11	13-005751	2 egz.
40.	- " -	SM-CD11	13-005750	2 egz.
41.	- " -	SM-DM11	13-007563	2 egz.
42.	- " -	SM-DK11	15-005787	2 egz.
43.	sznur wspólnej szyny		15-005686	2 egz.
44.	Łącznik kaset		15-007119	2 egz.
<u>Terminator wspólnej szyny:</u>				
45.	pakiet	SM-830	12-005645	2 egz.
46.	pakiet	- " -	15-005646	2 egz.
47.	pakiet	- " -	11-005646	2 egz.
48.	płytki	- " -	10-005647	2 egz.
<u>Kasetowa pamięć dyskowa MERA-9425</u>				
49.	opis techniczny	(DTR Kmpl)	komplet	2 egz.

KIEROWNIK
Pracowni Sprzętu Cyfrowego
mgr inż. Stanisław Szwałko

Załącznik 6

Spis ważniejszych posiadanych pozycji literatury
dotyczącej oprogramowania podstawowego minikomputerów
PDP-11 i SM.

1. RT-11 System Generation Manual
2. RT-11 Pocket Guide
3. RT-11 FORTRAN IV Installation Guide
4. RT-11/RSTS/E FORTRAN IV User's Guide
5. FORTRAN /RT-11 Extensions Manual
6. Introduction to RSX-11M
7. RSX-11M System Generation Manual
8. RSX-11M Executive Reference Manual
9. IAS/RSX-11 MACRO-11 Reference Manual
10. RSX-11M TASK Builder Reference Manual
11. RSX-11M I/O Drivers Reference Manual
12. IAS/RSX-11 I/O Operations Reference Manual
13. RSX-11 Utilities Procedures Manual
14. IAS/RSX-11 ODT Reference Manual
15. RSX-11M Guide to Writing an I/O Driver
16. RSX-11M User Mode Diagnostics Reference Manual
17. IAS/RSX-11 Disk Save and Compress User's Guide
18. RSX-11M Pocket Reference
19. PDP-11 FORTRAN Language Reference Manual
20. IAS/RSX-11 FORTRAN IV User's Guide

DOK/162/82

58

Załącznik 7.

Stron 72

Nr rej. 48
24



CENTRUM NAUKOWO-PRODUKCYJNE TECHNIK KOMPUTEROWYCH I POMIARÓW

**INSTYTUT MASZYN MATEMATYCZNYCH
MERA - IMIM**

02-078 Warszawa, ul. Krzywickiego 34



Przemysłowy Instytut
Automatyki i Pomiarów
"MERA-PIAP"

02-222 Warszawa

Al. Jerozolimskie 202

Centrala 21 84-41 do 49, 29-92-71
Dyrektor 21 50-96
Główny Księgowy 21 60 80
Teleks 813517
Bank NBP Warszawa VIII O/M
Numer konta 1081-2408

Na pismo znak z dnia Nasz znak EE/902/82 Data 1.IV.1982 r.
Dotyczy

Instytut Maszyn Matematycznych oferuje do sprzedaży w całości lub w części /wybrane procedury/ bibliotekę matematyczno-statystyczną dla minikomputerów SM EMC.

Charakterystyka biblioteki

Matematyczno-Statystyczna Biblioteka Minikomputerów, SM EMC jest zbiorem około 130 procedur napisanych w języku FORTRAN, służących do programowania zadań matematycznych i statystycznych.

Część statystyczna zawiera procedury realizujące:

Średnie odchylenie standardowe oraz badanie zaobserwowanych wartości zmiennej losowej /np. wartość największa i najmniejsza, obliczanie ilości obserwacji między podanymi ograniczeniami/, obliczanie współczynników korelacji, współczynników regresji wielokrotnej i wielomianowej, analizę korelacji kanonicznej i analizę wariancji, badanie szeregów chronologicznych, analizę czynnikową, nieparametryczne testy istotności oraz generację zmiennych losowych o rozkładzie normalnym i parametrach 0 i 1.

Część matematyczna zawiera procedury realizujące:

Operacje elementarne na macierzach /alokacja, algebra macierzy/, różniczkowanie i całkowanie numeryczne, obliczanie szeregu Fouriera funkcji okresowej, obliczania wartości całek eliptycznych, całek Fresnela oraz funkcji specjalnych Bessla, funkcji gamma i wielomianów Legendra, rozwiązywanie liniowych układów równań algebraicznych metodą eliminacji Gaussa, rozwiązywanie skalarnych równań algebra-

*mgr. K. Judycki
nowo o druczki i ewentualne poprawki
Wskazać ten rodzaj wpisać do listy
o opracowaniu SM 00/00-1
Sprawdzić
z 24.04.82*

Stamp: 14.04.82
L. * 1150
Zapłacono

58

icznych metodą eliminacji Gaussa, rozwiązywanie skalarnych równań algebraicznych metodami iteracyjnymi, obliczanie zer wielomianów i operacje algebraiczne na wielomianach. Programy te zgrupowane są następująco:

Statystyka 43 procedury

Matematyka 83 procedury

/Szczegółowy wykaz tych procedur zawiera załącznik 1/

Algorytmy, wg których opracowano poszczególne procedury matematyczne i statystyczne zostały dobierane w ten sposób, aby minimalizować wykorzystywanie pamięci. Ponadto wiele z obszerniejszych procedur, zwłaszcza statystycznych, zawiera inne procedury ma to m.in. na celu ułatwienie overlay'e w pisanym przez użytkownika programie.

W skład pakietu biblioteki wchodzi też wyniki testów i programy ułatwiające działanie procedur merytorycznych i testujących w systemie operacyjnym DOS-RW.

Wszystkie procedury merytoryczne i testujące podawane są w wersji źródłowej, nie zawierają one instrukcji we/wy.

Biblioteka będzie dostarczona w formie wydzielonego zbioru na dysku /dysk dostarcza Zamawiający/.

Warunki zakupu

Zamówienia na Bibliotekę należy kierować na adres: Instytut Maszyn Matematycznych Dział Ekonomiczny i Planowania, ul. Krzywickiego 34, 02-078 Warszawa.

Koszt zakupu oferowanej obecnie całej biblioteki 80.000 zł. natomiast części biblioteki - w zależności od wybranych procedur. Zamówienie realizujemy w przeciągu 2 tygodni /lub w innym uzgodnionym terminie/.

Informacje uzupełniające

1. Dodatkowe merytoryczne informacje o bibliotece można uzyskać u dr inż. St. Bonkowiez-Sittauer tel. 218-441 wewn. 211.
2. Instytut nie przewiduje stałego nadzoru autorskiego, natomiast zapewnia pomoc przy eksploatacji biblioteki, jeśli jest ona konieczna, na zasadzie odpłatnego zlecenia.

Z-CA D Y R E K T O R A

dla

mgr inż. Roman Czajkowski

59

ZAKRES TEMATYCZNY BIBLIOTEKISTATYSTYCZNO - MATEMATYCZNEJ DLAMASZYN SM 50/501. STATYSTYKA1.1 SELEKCJA DANYCH

- 1.1.1 ABSNT - wyszukuje brak wartości lub wartość zerową w dowolnej macierzy obserwacji.
- 1.1.2 BOUND - wybiera ze zbioru obserwacji ilość obserwacji leżących poniżej, pomiędzy i powyżej dwóch zadanych ograniczeń.
- 1.1.3 SUBMX - kopiuje z większej macierzy obserwacje dane do podzbioru macierzy. Podzbiór zawiera te obserwacje, które spełniają określone wektorem S warunki. Wektor S dostarczany jest z podprogramów SUBST i ABSNT.
- 1.1.4 SUBST - pomocnicza dla SUBMX. Tworzy wektor S warunków potrzebnych w SUBMX.
- 1.1.5 TAB1 - wpisuje do macierzy obserwacji częstość i procent wartości obserwacji znajdujących się na zewnątrz przedziałów.
- 1.1.6 TAB2 - tworzy dwukierunkową klasyfikację dla dwóch zmiennych losowych.
- 1.1.7 TALLY - oblicza sumę, średnią, odchylenie standardowe, minimum i maksimum dla każdej zmiennej w zbiorze obserwacji.

1.2 PODSTAWOWE PROBLEMY STATYSTYCZNE

- 1.2.1 MCMEN - znajduje pierwsze cztery ugrupowane momenty danych.

1.2.2 TTST - znajduje określone T- statystyki w średniej populacji.

1.3 KORELACJE

1.3.1 CORRE - oblicza średnią, odchylenie standardowe sumę iloczynów wektorowych i współczynniki korelacji.

1.4 WIELOKROTNA REGRESJA LINOWA

1.4.1 MULTR - przeprowadza analizę wielokrotnej regresji liniowej dla zmiennej zależnej i zbioru zmiennych niezależnych.

1.4.2 ORDER - konstruuje podzbiór macierzy interkorelacji wśród zmiennych niezależnych.

1.5 REGRESJA WIELOMIANOWA

1.5.1 GDATA - generuje wartość zmiennych niezależnych aż do najwyższego zadanego stopnia wielomianu i oblicza średnią, odchylenie standardowe oraz współczynniki korelacji.

1.6 KORELACJA KANONICZNA

1.6.1 CANOR - oblicza korelacje kanoniczne zachodzące pomiędzy dwoma zbiorami zmiennych.

1.6.2 NROOT - oblicza wartość własną i wektor własny rzeczywistej niesymetrycznej macierzy.

1.7 ANALIZA WARIANCJI

1.7.1 AVCAL - wykonuje obliczenia doświadczeń czynnikowych używając operatora sigma i delta.

1.7.2 AVDAT - wpisuje dane dla analizy wariancji do odpowiednich miejsc pamięci.

1.7.3 MEANQ - oblicza sumę kwadratów, stopni swobody i średni kwadrat.

1.8 ANALIZA DYSKRYMINACYJNA

1.8.1 DISCR - wyznacza zbiór funkcji liniowych zawierający indeksy dla klasyfikacji indywidualnych w jednej z kilku grup.

1.8.2 DMATX - oblicza średnią zmienną losową w każdej grupie i parametry rozkładu całkowitego dla każdej z grup.

1.9 ANALIZA CZYNNIKOWA

1.9.1 LOAD - oblicza macierz czynnikową z wartości własnych i skojarzonych z nimi wektorów własnych.

1.9.2 TRACE - oblicza kumulację procentową wartości własnych większych lub równych od podanej stałej.

1.9.3 WARMX - wyznacza obrót ortogonalny macierzy czynnikowej.

1.10 SZEREKI CHRONOLOGICZNE

1.10.1 AUTO - znajduje autokowariancje szeregu A dla opóźnień od 0 do L-1.

1.10.2 CROSS - znajduje krzyżowe kowariancje szeregu A z szeregiem B który wyprzedza lub jest wyprzedzany przez szereg A.

1.10.3 FXSMO - znajduje potrójny wyznacznik szeregu S dla danego szeregu X.

1.10.4 SMO - wygładza lub filtruje szereg A przez wagę W.

1.11 NIEPARAMETRYCZNE TESTY ISTOTNOŚCI

- 1.11.1** CHISQ - oblicza chi - kwadrat dla tablicy kontyngencji.
- 1.11.2** KRANK - testuje korelację zachodzącą pomiędzy dwoma zmiennymi metodą współczynników Kendalla korelacji rangowej.
- 1.11.3** QTEST - sprawdza czy trzy lub więcej grup dychotomicznych danych różni się w sensie Q-testu Cochra.
- 1.11.4** RANK - określa rangę wektora wartości.
- 1.11.5** SRANK - testuje korelację zachodzącą między dwoma zmiennymi za pomocą współczynników korelacji rangowej Spearmana.
- 1.11.6** TIE - oblicza czynnik poprawek wynikający z powiązań.
- 1.11.7** TWOAV - testuje metodą dwukierunkowej analizy wariancji Friedman czy próbki są zawarte w tej samej populacji.
- 1.11.8** UTEST - sprawdza metodą Manna - Whitney czy dwie niezależne grupy obserwacji są zawarte w tej samej populacji.
- 1.11.9** WTEST - testuje metodą współczynników zgodności Kendalla stopień asocjacji pomiędzy liczbą zmiennych.

1.12 GENERATORY LICZB LOSOWYCH

- 1.12.1** GAUSS - generuje liczby losowe z podanym średnim i standardowym odchyleniem dla rozkładu normalnego.

2. MATEMATYKA

2.1 OPERACJE NA MACIERZACH

2.1.1 EIGEN - oblicza wartości własne i wektory własne dla macierzy rzeczywistych symetrycznych.

2.1.2 MINV - odwraca macierz i oblicza jej wyznacznik.

2.2 MACIERZE

2.2.1 ARRAY - przekształca daną tablicę z jednowymiarowej na dwuwymiarową i odwrotnie.

2.2.2 CADD - dodaje kolumnę jednej macierzy do kolumny innej macierzy.

2.2.3 CCPY - przepisuje kolumny macierzy na wektor.

2.2.4 CCUT - dzieli macierz na części lewą i prawą na podstawie numeru zadanej kolumny.

2.2.5 CINT - zamienia miejscami dwie kolumny w macierzy.

2.2.6 CSRT - układa kolumny w macierzy według kluczy zawartych w wektorze.

2.2.7 CSUM - dodaje elementy każdej kolumny macierzy i wynik umieszcza w elementach wektora.

2.2.8 CTAB - zmienia sposób pamiętania macierzy według kluczy podanych w wektorze /dotyczy kolumn/.

2.2.9 CNE - skleja dwie macierze, w wyniku otrzymuje się macierz o tej samej ilości wierszy co w macierzach sklejanym.

2.2.10 DCLA - zastępuje każdy element przekątniowy macierzy przez stałą.

- 2.2.11 DCBY - przepisuje elementy przekątniowe macierzy na elementy wektora.
- 2.2.12 GMADD - dodaje dwie macierze .
- 2.2.13 GMPROD - mnoży dwie macierze.
- 2.2.14 GMSUB - odejmuje jedną macierz od innej.
- 2.2.15 GMTRA - przeprowadza transpozycję macierzy.
- 2.2.16 GTPRD - transponuje macierz A i transpozycję mnoży przez macierz R - $A^T R$.
- 2.2.17 LOC - wyznacza wektor zapisany jako element macierzy .
- 2.2.18 MADD - dodaje dwie macierze o różnych wymiarach.
- 2.2.19 MATA - mnoży macierz przez jej transpozycję.
- 2.2.20 MCPY - przepisuje jedną macierz na inną.
- 2.2.21 MFUN - przypisuje nazwy podprogramów FORTRANOWSKICH elementom danej macierzy.
- 2.2.22 MPRD - mnoży macierze o różnych wymiarach.
- 2.2.23 MSTR - przekształca dowolną macierz na macierz symetryczną lub diagonalną.
- 2.2.24 MSUB - dodaje elementy macierzy do odpowiadających im elementów innej macierzy, wynik umieszcza w trzeciej macierzy.
- 2.2.25 MTRA - przeprowadza transpozycję macierzy dowolnego rodzaju.
- 2.2.26 RADD - dodaje wiersz jednej macierzy do wiersza innej macierzy.
- 2.2.27 RCPY - przepisuje wiersz danej macierzy na wektor.
- 2.2.28 RCUT - dzieli macierz na górną i dolną według wskazanego wiersza .
- 2.2.29 RECP - oblicza odwrotności elementów macierzy.
- 2.2.30 RINT - zamienia miejscami dwa dowolne wiersze w danej macierzy
- 2.2.31 RSRT - układa wiersze macierzy według kluczy zawartych w wektorze .
- 2.2.32 RSUM - sumuje elementy każdego wiersza i wynik umieszcza w elementach wektora .

- 2.2.33 RTAB - zmienia sposób pamiętania macierzy według kluczy podanych w wektorze (dotyczy wierszy).
- 2.2.34 RTE - dodaje dwie macierze o tej samej ilości kolumn.
- 2.2.35 SADD - dodaje stałą do każdego elementu macierzy.
- 2.2.36 SCLA - na każdy element macierzy jest wpisywana stała.
- 2.2.37 SCMA - mnoży kolumnę macierzy przez stałą i dodaje do innej kolumny tej samej macierzy.
- 2.2.38 SDV - dzieli każdy element macierzy przez stałą.
- 2.2.39 SMPY - mnoży każdy element macierzy przez stałą.
- 2.2.40 SRMA - mnoży wiersz macierzy przez skalar i dodaje wynik do innego wiersza tej samej macierzy.
- 2.2.41 SSUB - odejmuje stałą od każdego elementu macierzy.
- 2.2.42 TPRD - mnoży macierz A przez transpozycję macierzy R - A i R
- 2.2.43 XCPY - przepisuje część macierzy na inną macierz.

2.3 RÓŻNICZKOWANIE I CAŁKOWANIE

- 2.3.1 QATR - całkuje daną funkcję metodą kwadratur Romberga.
- 2.3.2 QSF - oblicza wektor wartości całki funkcji zadanej w postaci tablicy równoległych wartości.
- 2.3.3 RKGS - rozwiązuje równanie różniczkowe pierwszego rzędu z wartością początkową stosując metodę Runge - Kuttego.
- 2.3.5 RK1 - całkuje równanie różniczkowe pierwszego rzędu postaci:
- $$\frac{dy}{dx} = (x, y) \quad \text{aż do zadanej wartości końcowej.}$$
- 2.3.5 RK2 - całkuje równanie różniczkowe pierwszego rzędu postaci:
- $$\frac{dy}{dx} = (x, y) ; \quad \text{metodą Runge - Kuttego i wynik umieszcza w tablicy wartości całki.}$$

2.4 ANALIZA FOURIERA

2.4.1 FORIF - oblicza współczynniki dla zadanej liczby wyrazów szeregu Fauriera zapisanego w postaci:

$$F(x) = A(0) + \sum (A(k) \cos kx + B(k) \sin kx) \quad \text{gdzie}$$

$k = 1, 2, \dots, M$ szereg ten aproksymuje funkcję w formie podprogramu.

2.4.2 FORIT - oblicza współczynniki dla zadanej liczby wyrazów szeregu Fouriera aproksymującego daną funkcję podaną w postaci tablicy jej wartości.

2.5 FUNKCJE SPECJALNE

2.5.1 BESI - oblicza I - funkcję Bessela dla danego argumentu i rzędu szeregu lub dla asymptotycznej aproksymacji.

2.5.2 BESJ - oblicza J - funkcję Bessela dla danego argumentu i rzędu przyjętych zależności rekurencyjnych.

2.5.3 BESK - oblicza K - funkcję Bessela dla danego argumentu i rzędu szeregu oraz rekurencyjnych zależności.

2.5.4 BESY - oblicza Y - funkcję Bessela dla danego argumentu i rzędu przyjętych zależności rekurencyjnych oraz przyjętego wielomianu aproksymującego.

2.5.5 CEL1 - oblicza wartość całki eliptycznej dla transformacji Landensa pierwszego rodzaju.

2.5.6 CEL2 - oblicza wartość całki eliptycznej drugiego rodzaju.

2.5.7 CS - oblicza całkę Fresnela używając wymiernej funkcji aproksymującej.

2.5.8 EXPI - oblicza całkę funkcji wykładniczej używając trzech różnych wymiernych aproksymacji.

2.5.9 GAMMA - oblicza gamma funkcję dla danych argumentów używając zależności rekurencyjnych i wielomianu aproksymującego.

2.5.10 LEP - oblicza wartości wielomianów Legendra - $P(N, X)$ dla wartości argumentu X i stopnia od 0 do N .

2.5.11 SICI - oblicza $\left(\frac{\sin(x)}{x} - \frac{\pi}{2} \right) dx$; oraz

$$\left(\frac{\cos x}{x} - \frac{\pi}{2} \right) dx ;$$

2.6 RÓWNANIA LINOWE

2.6.1 SIMQ - rozwiązuje układ równań liniowych $Ax = B$

2.7 RÓWNANIA NIELINOWE

2.7.1 RIMI - rozwiązuje układ równań nieliniowych $FCT(x) = 0$ metodą iteracji Muellera.

2.7.2 RTNI - rozwiązuje układ równań nieliniowych $FCT(x) = 0$ metodą iteracji Newtona

2.7.3 RTWI - rozwiązuje układ równań nieliniowych $FCT(x) = x$ metodą iteracji Wegsteina.

2.8 MIEJSCA ZEROWE WIELOMIANU

2.8.1 POLRT - wyznacza miejsca zerowe rzeczywiste i zespolone wielomianu o współczynnikach rzeczywistych metodą iteracji Newtona - Raphsona.

2.9 OPERACJE WIELOMIANOWE

2.9.1 PADD - dodaje dwa wielomiany .

2.9.2 PADDM - mnoży wielomian przez stałą i dodaje wynik mnożenia do innego wielomianu.

2.9.3 PCLA - zamienia jeden wielomian przez inny.

2.9.4 PCLD - normalizuje współczynniki wielomianu.

2.9.5 PDER - wyznacza pochodną wielomianu.

2.9.6 POIV - dzieli jeden wielomian przez drugi.

2.9.7 PGCD - wyznacza największy wspólny dzielnik dwóch wielomianów.

2.9.8 PILD - oblicza wartość wielomianu i wartość jego pochodnej dla danego argumentu.

2.9.9 PINT - wyznacza całkę wielomianu ze stałą całkowania równą zero

2.9.10 PMPY - mnoży dwa wielomiany.

2.9.11 PNORM - normalizuje współczynniki wielomianu.

2.9.12 PCSD - dzieli wielomian przez wielomian drugiego stopnia zadany w postaci unormowanej.

2.9.13 PSUB - odejmuje jeden wielomian od innego.

2.9.14 PVAL - oblicza wartości wielomianu dla wartości danej zmiennej.

2.9.15 PVSUB - zastępuje zmienną danego wielomianu przez inny wielomian: wielomian $P(x)$ zastępuje wielomianem $P(Q(x))$.

eksploatacja

nych informacje systemów agendowych jak np. ewidencja kadrowa,

- gospodarka materiałowa, narzędziowa, system płacowo-finansowy, obsługa transportu itp.
- wprowadzanie zawartości informacyjnej zbiorów na podstawie sparametryzowanych żądań na ekranie monitora i opcjonalnie na drukarkę trwałe kopii,
- praca w systemie konwersacyjnym, której zadaniem jest formułowanie przekrojowych, zagregowanych danych tworzonych z różnych zbiorów, a mogących służyć głównie kierownictwu zakładu.

Crossassembler INTEL 8080

W Pracowni Projektowania Systemów Mera Elwro opracowano program Crossassembler INTEL 8080 dla mini-komputerów Mera 60, PDP-11, SM3, SM4, którego dostawę oferuje się zainteresowanym użytkownikom. A oto bliższe informacje o nim.

Zakres dostawy:

- dokumentacja (instrukcja użytkownika i dokładny opis programu).
- nagranie programu na dysk elastyczny klienta lub dostarczenie zapisanego dysku,
- ewentualna dostawa programu na taśmie papierowej.

Podstawowe informacje o programie:

- program może pracować na minikomputerze Mera 60 albo PDP-11 lub też na komputerach serii SM,
- niezbędna konfiguracja sprzętowa:
 - dysk elastyczny,
 - czytnik, perforator,
 - monitor ekranowy lub drukarka,
- program pracuje tylko pod nadzorem systemu operacyjnego RT-11,
- program źródłowy do kompilacji może być przygotowany na dysku elastycznym lub taśmie papierowej,
- program wynikowy (po kompilacji) może być zapisany na taśmie papierowej lub dysku elastycznym,
- program źródłowy ma nieograniczoną długość i może zawierać do 300 etykiet,
- program wynikowy – w języku wewnętrznym mikroprocesora INTEL 8080 – nie wymaga dalszej obróbki i może być bezpośrednio ładowany do pamięci operacyjnej tego mikroprocesora (adres ładowania specyfikuje

- wykonywanie obliczeń poza zbiorami danych przy wykorzystaniu tylko pamięci operacyjnej na podstawie danych wprowadzanych z monitora ekranowego a wyników na monitor i (lub) drukarkę trwałe kopii.

Bliższych informacji udziela Pracownia Projektowania Systemów Mera Elwro

Wrocław, ul. Obornicka 66/68

telefon 25-50-21 wewnętrzny 29

mgr *MARIA KUNICKA*

się w programie źródłowym lub podaje z klawiatury przed kompilacją),

- przygotowany program typu LINKER umożliwia łączenie kilku modułów skompilowanych w jeden.

Rozwój oprogramowania:

- przewiduje się sprzedaż programu typu DEBUGGER dla mikroprocesora INTEL 8080, który umożliwi uruchomienie i testowanie programów skompilowanych przez crossassembler INTASS,
- planowane też jest przekształcenie crossassemblera tak, aby wytwarzał przesuwalne moduły wynikowe (będzie on wtedy dostarczany wraz z programem łączącym),
- w programie wykonuje się zmiany zgodnie z życzeniem klienta (np. zmiana formatu modułu wynikowego, maksymalnej ilości etykiet, dopasowanie do innej konfiguracji sprzętowej itp.).

Skrócony opis funkcjonalny crossassemblera INTASS:

- uruchomienie odbywa się identycznie jak dla programów systemowych RT-11,
- z klawiatury podaje się ciąg rozkazowy w standardzie RT-11, który specyfikuje zbiory (programy): wejściowy (źródłowy) i wyjściowy (wynikowy),
- kody mnemoniczne rozkazów mikroprocesora INTEL 8080 są identyczne z przyjętymi przez firmę INTEL,
- listę rozkazów rozszerzono o pięć instrukcji:
 - wskazanie początkowego adresu programu,
 - zerowanie specyfikowanej liczby bajtów (rezerwacja pamięci),
 - podstawienie ciągu bajtów lub słów,

- przyporządkowanie wartości liczbowej nazwie symbolicznej;
 - znacznik końca programu (END) z opcjonalnym wskaźnikiem adresu startu programu.
 - możliwe jest wykonanie działań na etykietkach,
 - początkowy adres programu może być podany z klawiatury,
 - format modułu (programu) wynikowego (kolejno, bajtami): marker (1), długość programu (2), adres początku programu (2), adres startu (2), program w postaci binarnej, suma kontrolna (1) – w nawiasach podano ilość bajtów.
 - informacje o przebiegu kompilacji – na wydrukach podane są: numer linii programu źródłowego, adres w pamięci INTEL-a 8080, kody rozkazów (lub informacje o rodzaju błędu), tekst źródłowy wraz z komentarzami.
- Po zakończeniu kompilacji podawane są: adres początkowy, pierwszy wolny adres za programem i długość

programu lub też liczbą błędów. Ponadto można otrzymać listę etykiet wraz z ich adresami.

Kompilator skośny INTASS jest podstawowym narzędziem do budowy oprogramowania systemów opartych o mikroprocesor INTEL 8080. Możliwość podstawienia wartości pod nazwy symboliczne (etykiety) pozwala na kompilowanie i uruchomienie programów segmentami. Kompilator INTASS jest więc programem wygodnym w użyciu, uniwersalnym, a jednocześnie tanim. Proponowana przez nas cena (30. tys. zł) jest około 10 razy niższa niż koszt opracowania takiego programu.

Opracowanie:

Pracownia Projektowania Systemów Mera Eltwo
ul. Obornicka 66/68, 51-114 Wrocław

Informacja:

- handlowa: inż. A.HOBLER tel. 25-31-47
- merytoryczna: inż. J.DYBSKI, inż. J.WYŻGOWSKI tel. 25-50-21 wewn. 16

Statystyka pracy systemu operacyjnego GEORGE 3 na podstawie dziennika systemu

W ETOB Poznań opracowano system „Statystyka pracy systemu operacyjnego GEORGE 3 na podstawie dziennika systemu”. System ten może być eksploatowany w ośrodkach posiadających system operacyjny GEORGE 3. Zastosowanie systemu umożliwia otrzymanie informacji o: wykorzystaniu procesora i pamięci operacyjnej przez zadania w postaci wykresów.

- błędach urządzeń,
- błędach nośników magnetycznych,
- zbiorach odzyskiwanych i usuwanych z PZS,
- zadaniach wystartowanych,
- czasie trwania sesji i ilości zadań zrealizowanych.

Informacje te można otrzymać za każdy dzień lub za dowolny okres pracy systemu GEORGE 3. Dane dostarczone przez system mogą być wykorzystane przez osoby zajmujące się podnoszeniem sprawności systemu operacyjnego GEORGE 3 oraz przez konserwatorów emc.

W przypadku zainteresowania zakupem systemu ETOB Poznań oferuje:

- pomoc przy wdrożeniu systemu,
- serwis oprogramowania.

- dokumentację eksploatacyjną systemu.

Koszt zakupu systemu wynosi około 16.000 zł. Poznański ETOB opracował także system „Automatyczne hasłowanie użytkowników GEORGE'a 3”. System pozwala na hasłowanie (rozumiane jako zabezpieczenie przed nielegalnym dostępem do pracy w systemie GEORGE 3) w sposób automatyczny dowolnych użytkowników, znanych systemowi GEORGE 3. System ustala hasła dla podanych użytkowników na każdy dzień pracy systemu GEORGE 3. Zastosowany algorytm zapewnia niepowtarzalność haseł dla użytkownika w cyklu stuletnim. Swobodny dobór współczynników algorytmu eliminuje praktycznie powtarzalność haseł w różnych ośrodkach. W przypadku zainteresowania zakupem systemu oferuje się:

- makrokomendę realizującą hasłowanie,
 - dokumentację eksploatacyjną systemu.
- Koszt zakupu systemu wynosi około 4.000 złotych. Bliższych informacji o przedstawionych systemach udziela Dział Głównego Technologa w ETOB Poznań, ul. Świerczewska, telefon 67-52-41 wewnątrzny 279

OAK do-----

Uprzejmie informujemy, że w Ośrodku Automatyizacji Kompleksowej i Systemów Cyfrowych naszego Instytutu znajdują się dwa zestawy minikomputerowe SM50/50-1.

Jeden z tych zestawów będzie w niedalekiej przyszłości udostępniony wszystkim zainteresowanym użytkownikom w PIAP.

Pod względem programowym minikomputer SM50/50-1 jest w pełni kompatybilny z minikomputerem PDP 11/34 /DEC-USA/.

Przewidujemy zainstalowanie w zestawie systemów operacyjnych RT i RSX11M.

Konfiguracja zestawu:

1. procesor SM50/50-1
2. dwa moduły pamięci ferrytowej SM 3101 o pojemności 32K słów każdy
3. pamięć półprzewodnikowa o pojemności 28K słów
4. czytnik-perforator SM6204
5. monitor ekranowy MERA 7953
6. drukarka DZM 180 KSR
7. kasetowa pamięć dyskowa MERA 9425

W związku z przygotowaniem w/w zestawu do wykorzystywania w PIAP, uprzejmie prosimy o pisemne przekazanie do OAK-31 swoich uwag, wniosków i potrzeb dotyczących pracy z tym zestawem oraz ewentualnego rozszerzenia oprogramowania i sprzętu.

Szczegółowych informacji może udzielić pracownik OAK-31 mgr inż. Krystyna Judycka tel. 355.

K/O

1. OEP
2. DPQ
3. ORC
4. DPP
5. OBN
6. OAE
7. OAM