

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

OŚRODEK AUTOMATYKI ELEKTRYCZNEJ

BE10

ZESPÓŁ BUDOWY CYFROWYCH URZĄDZEŃ SYSTEMOWYCH

442
Główny wykonawca dr inż. A. Syrczyński

AS

Wykonawcy mgr inż. T. Kacprowski, mgr inż. M. Partyka

Konsultant

Nr zlecenia 1033

Umowa nr 284/86

Opracowanie lokalnej linii
transmisyjnej PROWAY-A dla systemu
INTELEKTRAN-M.

Etap 3.

Opis oprogramowania testowego
pakietu MK 41.

Zlecniodawca Instytut Komputerowych Systemów Automatyki

Pracę rozpoczęto dnia 88.01.04

zakończono dnia 88.05.30

Kierownik Zespołu

Kierownik Ośrodka

dr inż. A. Syrczyński

prof. dr inż. T. Missala

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron

20

Egz. 1 BOINTE

rysunków

Egz. 2 IKSAiP

fotografii

Egz. 3 IKSAiP

tabel

Egz. 4 IKSAiP

tablic

Egz. 5 OAE-8

załączników

Egz. 6 OAE-8

Nr rejestr. 6047

Analiza deskryptorowa

Analiza dokumentacyjna

Opis oprogramowania testowego pakietu MK 41 zawiera opis prostego programu MONITOR oraz opis testów uruchomieniowych nadawania, nadawania i odbioru oraz współpracy dwóch stacji.

Tytuły poprzednich sprawozdań

UKD

681.324

dzieli komputerowe

SIAP-252/83-6000

SPIS TRESCI

		strona
1.	Program MONITOR	- 2
1.1.	Dyrektywa S	- 4
1.2.	Dyrektywa D	- 6
1.3.	Dyrektywa M	- 8
1.4.	Dyrektywa O	- 10
1.5.	Dyrektywa G	- 11
2.	Testy uruchomieniowe	- 12
2.1.	Test nr 1 nadawania	- 13
2.2.	Test nr 2 nadawania i odbioru	- 15
2.3.	Test nr 3 współpracy dwóch stacji	- 17
2.4.	Odczyt liczników błędów	- 19

1. Program MONITOR

Program MONITOR jest prostym programem umożliwiającym zapis i odczyt komórek pamięci oraz start programów od zadanego adresu. Program ten jest obsługiwany przez operatora z urządzenia dołączonego do złącza E pakietu MK41.

Program MONITOR sygnalizuje gotowość do przyjmowania dyrektywy wyświetlając znaki 'MK41>' na ekranie monitora. W tym momencie operator podaje nazwę dyrektywy z ewentualnymi argumentami. Kiedy wymagana liczba argumentów jest większa od 1, muszą być one rozdzielone znakiem przecinka (,). Wywołanie dyrektywy musi być zakończone, zależnie od rodzaju dyrektywy, znakiem powrotu karetki <CR>, lub przecinka (,). W danym momencie może być wykonywana tylko jedna dyrektywa, a operator może wywoływać dyrektywy po jednej w linii.

Wszystkie argumenty liczbowe są liczbami heksadecymalnymi: dla bajtów z zakresu 00 do FF, a dla słów z zakresu 0000 do FFFF. Zera nieznaczące mogą być pomijane. Jeżeli operator podaje więcej niż dwa znaki dla bajtu lub cztery znaki dla słowa tylko ostatnie dwa lub cztery znaki zostaną przyjęte przez program MONITOR. Argument będący adresem składa się z wartości segmentu i przesunięcia (offset). Jeżeli segment adresu nie jest podany, jako jego wartość, przyjmowana jest zawartość rejestru CS. Jeżeli oba składniki adresu są podawane to należy je podawać w kolejności najpierw segment potem offset oddzielone znakiem dwukropka (:). Gdy dyrektywa wymaga dwóch argumentów stanowiących adresy początku i końca obszaru pamięci to segment może być podawany tylko przy adresie początku. Podanie błędnej nazwy dyrektywy lub błędnego argumentu powoduje zakończenie przyjmowania dyrektywy, wyświetlenie znaku zapytania (?) i zgłoszenie gotowości do przyjęcia następnej dyrektywy znakami 'MK41>'.

4

W opisie poszczególnych dyrektyw programu MONITOR przyjęto następujące oznaczenia:

- [] - opcjonalna część dyrektywy
- []* - opcjonalna wielokrotna część dyrektywy
- < > - zmienna
- <CR> - powrót karetki
- <A> - adres
- <AP> - adres początku
- <AK> - adres końca
- <AL> - adres przeznaczenia
- <AS> - adres startu
- <D> - dane
- <I/O> - adres I/O

W przykładach podanych w opisach poszczególnych dyrektyw, znaki pisane przez program MONITOR OPERATORSKI są podkreślone w odróżnieniu od znaków podawanych przez operatora.

1.1. DYREKTYWA S - odczyt i zmiana zawartości pamięci

S[W]<A>,[<D>],]*<CR>

Dyrektywa S odczytu zawartości pamięci służy do odczytu bajtu (S) lub słowa (SW) z podanego obszaru pamięci. Jeżeli zawartość tej pamięci może być modyfikowana (pamięć RAM) opcjonalnie można zmienić jej zawartość.

Po wywołaniu dyrektywy literą S lub SW należy podać adres komórki pamięci, która ma być odczytana i ewentualnie zmieniona. Jeżeli adres segmentu nie zostanie podany to do obliczenia adresu efektywnego będzie użyta zawartość rejestru CS wprowadzony adres należy zakończyć znakiem przecinka (,). W odpowiedzi zostanie wyświetlona zawartość podanej komórki pamięci (poprzedzona offsetem adresu), po której zostanie wyświetlony znak myślnika (-) sygnalizujący czekanie na znak z klawiatury. Jeżeli chcemy zmieniać zawartość pamięci należy w tym momencie podać jej nową wartość. Jeżeli odczytywana (i ewentualnie zmieniana) ma być tylko jedna komórka pamięci należy zakończyć dyrektywę znakiem powrotu karetki <CR>. W celu odczytania (i ewentualnej zmiany) zawartości kolejnych komórek pamięci należy kończyć wiersz dyrektywy znakiem przecinka (,). Aby odczytać zawartość wcześniejszych (o mniejszych adresach) komórek pamięci należy zamiast znaku przecinka naciskać znak minus (-).

Należy zwrócić uwagę, że przy użyciu dyrektywy SW najpierw wyświetlana jest zawartość komórki pamięci o adresie o 1 większym od podanego, a po niej zawartość komórki pamięci o podanym adresie. Analogicznie wprowadzając nowe dane (w dyrektywie SW) pierwszy wprowadzany bajt umieszczany jest w następnej komórce pamięci, a drugi bajt w bieżącej komórce.

BŁĘDY :

- próba wpisania nowej zawartości do nie istniejącej pamięci lub pamięci typu FROM - sygnalizacja znakiem wykrzyknika (!)
- podanie znaku, który nie jest cyfrą heksadecymalną w adresie lub danych - sygnalizacja znakiem zapytania (?).

PRZYKŁADY :

1. Sprawdzenie zawartości pamięci o adresie FF000H:

```
MK41>SFF00:0,  
0000 75-<CR>  
MK41>
```

2. Zmiana zawartości słowa umieszczonego w pamięci RAM pod adresem 200H na wartość 1234H i odczyt poprzedniego słowa:

```
MK41>SW200H,  
0200 2333-1234,  
0202 C0CC--  
0200 1234--  
01FE 3374-<CR>  
MK41>
```

1.2. DYREKTYWA D - odczyt zawartości pamięci

D<AP>[,<AK>]<CR>

Dyrektywa D odczytu zawartości pamięci służy do wyświetlania na monitorze zawartości bloku pamięci.

Operator podaje rozdzielone znakiem przecinka (,) adresy początku i końca obszaru pamięci, którego zawartość chce wyświetlić. Przy adresie końca nie należy podawać segmentu (segment adresu końca jest taki sam jak segment adresu początku). Dlatego też za pomocą dyrektywy D można wyświetlić zawartość bloku pamięci o pojemności do 64K bajtów.

Możliwe jest podanie samego adresu początku. Wyświetlona zostaje wtedy (poprzedzona offsetem) zawartość jednej komórki pamięci.

Dyrektywę kończy znak powrotu karetki <CR>. Na monitorze zostaje wyświetlony nagłówek zawierający ostatnie cyfry offsetu dla poszczególnych komórek pamięci, a pod nim dane w wierszach po 16 komórek. Każdy wiersz rozpoczyna się offsetem adresu pierwszej pozycji w danym wierszu.

Po wyświetleniu zawartości zadanego bloku pamięci ponownie zgłasza się program MONITOR.

BŁĘDY :

- podanie adresu końca mniejszego niż adres początku - sygnalizowane znakiem zapytania (?)
- użycie w adresie znaku nie będącego cyfrą heksadecymalną - sygnalizowane znakiem zapytania (?)
- użycie znaku różnego od przecinka (,) do rozdzielenia adresów początku i końca obszaru pamięci - sygnalizowane znakiem zapytania (?)

PRZYKŁAD :

Wyświetlenie zawartości pamięci od adresu 8101H do adresu 8115H :

MK41>DB00:101,115:CR>

	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>
<u>0100</u>		<u>11</u>	<u>22</u>	<u>33</u>	<u>44</u>	<u>55</u>	<u>66</u>	<u>77</u>	<u>88</u>	<u>99</u>	<u>AA</u>	<u>BB</u>	<u>CC</u>	<u>DD</u>	<u>EE</u>	<u>FF</u>
<u>0110</u>	<u>00</u>	<u>11</u>	<u>22</u>	<u>33</u>	<u>44</u>	<u>55</u>										

MK41>

1.3 DYREKTYWA M - przesunięcie zawartości pamięci

M<AP>,<AK>,<AL><CR>

Dyrektywa M służy do przesuwania zawartości pamięci z jednego obszaru na inny. Dyrektywa ta może też służyć do wpisywania stałej wartości do obszaru pamięci.

Obszar pamięci, z którego dane są przesuwane jest deklarowany poprzez adresy początku i końca rozdzielone znakiem przecinka (,). Podobnie jak w dyrektywie D adres końca przesuwanego obszaru jest ustalany relatywnie do tego samego segmentu jak adres początku. Zatem największy przesuwany obszar pamięci może mieć 64K bajtów. Adres przeznaczenia, oddzielony od adresu końca znakiem przecinka (,), może zawierać dowolną wartość segmentu. Gdy segment adresu przeznaczenia nie będzie podany jego wartość zostaje przyjęta taka jak dla adresu początku.

Jeżeli adres przeznaczenia jest o jeden większy od adresu początku to pamięć ograniczona adresem początku i adresem końca +1 zostanie wypełniona zawartością komórki określonej przez adres początku.

BŁĘDY :

- użycie w adresie znaku nie będącego cyfrą heksadecymalną - sygnalizowane znakiem zapytania (?)
- podanie adresu końca mniejszego od adresu początku - sygnalizowane znakiem zapytania (?)
- użycie znaku różnego od przecinka (,) dla rozdzielenia poszczególnych adresów - sygnalizowane znakiem zapytania (?)
- próba przesunięcia danych do pamięci typu PROM lub do pamięci nieistniejącej - sygnalizowane znakiem wykrzyknika (!) poprzedzonym offsetem adresu pierwszej komórki pamięci, dla której stwierdzono błąd.

PRZYKŁADY :

1. Przesunięcie zawartości pamięci od adresu 100H do 130H na obszar pamięci począwszy od adresu 8500H :

```
MK41>M100,130,800:500<CR>
```

```
MK41>
```

2. Wpis wartości FFH do obszaru pamięci od adresu 8300H do 83FFH :

```
MK41>S800:300,
```

```
0300 10-FF<CR>
```

```
MK41>M800:300,3FE,301<CR>
```

```
MK41>
```

1.4. DYREKTYWA O - wysłanie danych do bramy wyjściowej

O[WJ<I/O>,<D>[,<D>]*<CR>

Dyrektywa O wysyłania danych do bramy wyjściowej służy do wysłania bajtu (dyrektywa O) lub słowa (dyrektywa OW) z klawiatury monitora na podaną bramę wyjściową. Ponieważ przestrzeń adresowa bram wyjściowych jest ograniczona do 64K, adres bramy podaje się jako liczbę heksadecymalną z zakresu 0-FFFFH bez podawania wartości segmentu. Po podaniu adresu bramy wyjściowej należy nacisnąć znak przecinka (,), a po nim podać dane do wysłania. Następnie należy podać znak powrotu karetki <CR> w celu wysłania danych i zakończenia dyrektywy lub znak przecinka (,) w celu wysłania danych i oczekiwania na podanie z klawiatury nowych danych do tej samej bramy wyjściowej. Program oczekuje na nowe dane w nowym wierszu po znaku myślnika (-). Kolejne dane można wysłać do bramy wyjściowej przez podanie tych danych zakończonych znakiem przecinka (,). Znak powrotu karetki <CR> po nowych danych kończy dyrektywę.

BŁĘDY :

- podanie adresu bramy nie będącego liczbą heksadecymalną - sygnalizacja znakiem zapytania (?)

PRZYKŁAD :

Wysłanie bajtu do bramy o adresie DOH:

MK41>ODO,80<CR>

MK41>

1.5. DYREKTYWA G - uruchomienie programu

G[<AS>]<CR>

Dyrektywa G służy do uruchomienia programu użytkownika od podanego adresu.

Po wywołaniu dyrektywy literą G na ekranie wyświetlana jest aktualna zawartość rejestru IP oraz zawartość komórki pamięci, której adres jest wyznaczony przez zawartość rejestrów CS i IP (komórka pamięci, od której byłby wykonywany program gdyby nie był podany nowy adres). Podanie w tym momencie znaku powrotu karetki <CR> kończy dyrektywę i uruchamia program od adresu określonego przez rejestry CS i IP. W tym momencie można także uruchomić program od innego adresu podając ten adres i kończąc go znakiem powrotu karetki <CR>.

BŁĘDY :

- użycie w adresie znaku nie będącego cyfrą heksadecymalną - sygnalizacja znakiem zapytania (?)

PRZYKŁAD :

Uruchomienie programu od adresu 10000H :

MK41>G 0000-00 1000:0<CR>

2. Testy uruchomieniowe

Wszystkie testy pakietu MK41 są uruchamiane za pomocą dyrektywy G programu MONITOR. Są one wykonywane w postaci nieskończonych pętli. Przerwanie pracy testu następuje za pomocą przycisku RESET lub w przypadku testów nr 2 i 3 przycisku OP.INT. Testy nr 2 i 3 posiadają liczniki wykonywanych prób oraz wykrytych błędów, których zawartość jest wyświetlana na ekranie po przerwaniu testu przyciskiem OP.INT. W przypadku przerwania testów nr 2 i 3 przyciskiem RESET zgłasza się program MONITOR a zawartość liczników może być odczytana specjalnym programem (patrz pkt 2.4.) W zamieszczonych przykładach części tekstu podkreślone wypisywane są na ekranie przez oprogramowanie testowe kontrolera, natomiast części niepodkreślone wprowadza operator. Symbol <CR> oznacza znak powrotu karetki o kodzie ODH.

2.1. Test nr 1 nadawania

Test nr 1 polega na nadawaniu ramek o długości i zawartości podanej przez operatora. Uruchomienie testu nr 1 nadawania stałych ramek następuje za pomocą dyrektywy G programu MONITOR z adresem startu FE00:0. Po uruchomieniu test nr 1 zgłasza się wyświetlając tekst "DANE -". Operator w tym momencie musi wpisać bajt (dwie cyfry heksadecymalne), który będzie nadawany, oraz znak <CR>. Następnie test wyświetla tekst "N =", po którym należy wpisać ilość bajtów w ramce (dwie liczby heksadecymalne z zakresu od 1 do 64) oraz znak <CR>. W dalszej kolejności następuje zapytanie w trakcie trwania testu kontroler ma być dołączony do linii. Operator podaje z klawiatury literę "T" gdy ma mieć miejsce dołączenia do linii lub literę "N" gdy kontroler ma pozostać w czasie trwania testu odłączony od linii. W tym ostatnim przypadku następuje wtrącenie w tor nadawania rejestru przesuwanego A6 co powoduje opóźnienie danych nadawanych o około 1 msek. Po wpisaniu ostatniego znaku test przechodzi do nadawania zadeklarowanych stałych ramek.

Należy pamiętać, że wysyłane ramki, zgodnie ze strukturą HDLC, zawierają przed blokiem danych bajt synchronizujący S (55H), znacznik początku ramki F (7EH) oraz po bloku danych dwa bajty CRC i znacznik końca ramki F (7EH). Tak więc rzeczywista długość ramki wynosi $N + 5$ bajtów.

Przerwanie testu następuje poprzez przyciśnięcie przycisku RESET co powoduje zgłoszenie programu MONITOR.

PRZYKŁAD :

Uruchomienie nadawania ramek zawierających 40 bajtów o wartości 5BH.

```
MK41>G 0000-00 FE00:0<CR>
```

```
DANE - 5B<CR>
```

```
N = 28<CR>
```

```
CZY DOŁĄCZYĆ DO LINII (T/N):T
```

(wciśnięcie przycisku: RESET)

```
MK41>
```


2.2. Test nr 2 nadawania i odbioru

Test nr 2 nadaje ramki o stałej długości i zawartości zadeklarowanej przez operatora oraz odbiera ramki sprawdzając poprawność odbioru. Uruchomienie testu nr 2 nadawania i odbioru w czasie pracy na siebie następuje za pomocą dyrektywy G programu MONITOR z adresem startu FE00:100.

Test zwiększa po każdym nadaniu ramki licznik prób oraz zwiększa liczniki błędów w przypadku wystąpienia niepoprawnych stanów. Opis liczników błędów znajduje się w pkt.2.4.

Po uruchomieniu testu nr 2 operator ma możliwość wpisania ilości bajtów w ramce oraz jej zawartości identycznie jak w teście nr 1. Test jest wykonywany w stanie odłączenia kontrolera od linii.

Zakończenie testu następuje poprzez naciśnięcie przycisku RESET lub przycisku OF.INT. W pierwszym przypadku możliwe jest odczytanie stanu liczników testów za pomocą specjalnego programu (patrz pkt 2.4.), natomiast w drugim przypadku zawartość liczników jest wyświetlana automatycznie na ekranie monitora ekranowego.

PRZYKŁAD :

Uruchomienie nadawania i odbioru ramek zawierających 5 bajtów o wartości 77H.

```
MK41>G 0000-00 FE00:100<CR>
```

```
DANE = 77<CR>
```

```
N = 5<CR>
```

Zatrzymanie testu:

a) wciśnięcie przycisku RESET i uruchomienie programu odczytu zawartości liczników

```
MK41>G0000-BB FE00:800<CR>
```

<u>PROBY</u>	<u>DLUG</u>	<u>BL_G</u>	<u>CRC</u>	<u>ILOS</u>	<u>DANE</u>	<u>BTMO</u>	<u>T1</u>	<u>TxE</u>	<u>OE</u>
<u>005A6E31</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>

```
MK41>
```

b) wciśnięcie przycisku OP.INT

<u>PROBY</u>	<u>DLUG</u>	<u>BL_G</u>	<u>CRC</u>	<u>ILOS</u>	<u>DANE</u>	<u>BTMO</u>	<u>T1</u>	<u>TxE</u>	<u>OE</u>
<u>005A6E31</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>

```
MK41>
```

2.3. Test nr 3 współpracy dwóch stacji

W ramach jednej próby testu współpracy dwóch stacji wykonywane są następujące czynności :

- wysłanie ramki przez stację inicjującą,
- odebranie ramki przez stację odpowiadającą,
- sprawdzenie poprawności odbioru w stacji odpowiadającej (sprawdzone są błędy Q, CRC, OE, BTMO),
- wysłanie odebranej ramki przez stację odpowiadającą w przypadku gdy nie wykryto błędów,
- odebranie ramki przez stację inicjującą,
- sprawdzenie poprawności odebranej ramki w stacji inicjującej (sprawdzone są błędy Q, CRC, OE, BTMO, zła długość ramki, błąd danych w ramce, błąd T1).

W kolejnych próbach wysyłane są ramki o długości pola danych na przemian 3 bajty i 1026 bajtów. Dane w ramce są jednakowe i zmieniane po każdym dwóch próbach (po nadaniu krótkiej i długiej ramki). Dane przyjmują cyklicznie dwanaście wartości : 0, FFH, 55H, AAH, 33H, CCH, 66H, 99H, FEH, 7FH, 80H, 01H. W trakcie pracy testu w stacji inicjującej co 1000H prób jest wyświetlany stan wszystkich liczników. Co 20 komunikatów z zawartością liczników wyświetlany jest nagłówek tabelki.

Uruchomienie testu nr 3 należy wykonać najpierw w stacji odpowiadającej za pomocą dyrektywy G programu MONITOR z adresem startu FE00:403, a następnie w stacji inicjującej od adresu FE00:400. Zatrzymanie testu należy wykonać w odwrotnej kolejności tj. nacisnąć przycisk RESET lub OP.INT najpierw w stacji inicjującej, a następnie w stacji odpowiadającej. Po zatrzymaniu testu przyciskiem RESET stan liczników można odczytać za pomocą specjalnego programu (patrz pkt 2.4.) natomiast po naciśnięciu OP.INT zawartość liczników jest wyświetlana automatycznie na ekranie

monitora. Należy pamiętać, że w stacji odpowiadającej nie jest zwiększany licznik prób, a z liczników błędów obsługiwane są jedynie liczniki Q, CRC, OE, BTMO.

PRZYKŁAD :

W stacji odpowiadającej :

```
MK41>G 0000:00 FE00:403<CR>
```

W stacji inicjującej :

```
MK41>G 0000:00 FE00:400<CR>
```

Zatrzymanie testu :

RESET lub OP.INT w stacji inicjującej

RESET lub OP.INT w stacji odpowiadającej.

2.4. Odczyt liczników błędów

Testy nr 2 i 3 zliczają ilości wykonywanych prób oraz ilości wykrytych błędów. Licznik prób ma pojemność podwójnej precyzji (32 bity). Pozostałe liczniki są 16-bitowe. Po przerwaniu testu możliwe jest odczytanie zawartości liczników poprzez użycie dyrektywy G programu MONITOR z adresem startu FE00:800. Następuje wtedy wyświetlenie zawartości wszystkich liczników :

- PROBY - ilość prób testu,
- DŁUG - ilość za długich ramek ; błąd stwierdzany jest gdy nie wystąpi przerwanie od końca odbioru przed odebraniem maksymalnej w danym teście ilości bajtów,
- BL Q - ilość błędów Q jakości sygnału odbieranego,
- CRC - ilość błędów CRC wykrytych po odebraniu ramki,
- ILOS - ilość błędów długości pola danych w ramce; błąd jest stwierdzony gdy zostanie odebrana ramka różniąca się od ramki nadanej długością pola danych,
- DANE - ilość błędów danych; błąd jest stwierdzany gdy dane odbierane są różne od danych nadawanych,
- BTMO - ilość błędów BTMO polegających na wystąpieniu przerwania od przekroczenia czasu przekazu zarówno w trakcie nadawania jak i odbioru,
- T1 - ilość błędów polegających na tym, że po nadaniu kontroler nie odebrał zwrotnie ramki w ciągu 20 ms ,
- TxE - ilość błędów polegających na wystąpieniu przerwania TxE w trakcie nadawania ramki,
- OE - ilość błędów polegających na wystąpieniu przerwania OE w trakcie odbioru ramki.

Wszystkie liczniki wyświetlane są jako liczby heksadecymalne.

PRZYKŁAD :

MK41>G 0000:00 FE00:800<CR>

<u>PROBY</u>	<u>DLUG</u>	<u>BL</u>	<u>Q</u>	<u>CRC</u>	<u>ILOS</u>	<u>DANE</u>	<u>BTMO</u>	<u>T1</u>	<u>TxE</u>	<u>OE</u>
<u>005A6E31</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>	<u>0000</u>