

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

INSTYTUT TELEINFORMATYKI I AUTOMATYKI



SYSTEMY WBUDOWANE

Prowadzący: **mgr inż. Waldemar Szyłberg**

Grupa szkoleniowa: **I7X3S1**

Grupa: **1**

Autorzy: **Pol Grzegorz
Sołowiej Kamil
Staszczyk Maciej
Werynowski Marcin
Wiśniewski Dawid**

Data wykonania ćw: **24.03.2009r.**

Numer ćw: **1**

Temat: **Montaż i konfiguracja komputera PC.**

Montaż i konfiguracja komputera PC.

Treść zadania

Zadaniem do wykonania na laboratorium było złożenie i uruchomienie mikrokomputera PC z dostępnych części. Wszystkie podzespoły, parametry konfiguracyjne, narzędzia diagnostyczne oraz montażowe należało opisać w protokole. Należało także zdiagnozować działanie każdego z podzespołów.

Specyfikacja zestawu mikrokomputera PC

Podzespoły zestawu	Typ urządzenia	Producent	Numer seryjny	Parametry urządzenia	Stan
Płyta główna	BIZ1A v. 1.0	Procomp	IZA299903850	1 gniazdo procesora Chipset Intel 8244002x PCIset 4 porty PCI 1 port AGP 2 wyjścia PS/2 2 wyjścia USB 2 wyjścia szeregowo 1 wyjście równoległe 2 porty ISA 2 sloty SDRAM	Sprawne
Procesor	Celeron	Intel	L9360174-0866	Gniazdo: PGA 370 Napięcie: 2V Taktowanie 400 MHz	Sprawne
Pamięć RAM	SDRAM	-	-	32 MB	Sprawne
Zasilacz	235 ATX	PowerSupply	-	Moc: 235 Wat Napięcie wejściowe: 230 V	Sprawne

Podzespoły zestawu	Typ urządzenia	Producent	Numer seryjny	Parametry urządzenia	Stan	
Klawiatura	5121	-	ESXKBM104M10UC	Złącze PS2	Sprawne	
Mysz	DK-720	A4 Tech	-	Złącze PS2	Sprawne	
Karty rozszerzeń	Porty I/O	iRDA, SerialPort x2	IBM Centronics	-	-	Sprawne
	Graficzna	LT3A-15	S3 Trio	9901410130701627	4MB SDRAM złącze AGP	Sprawne
	Sieciowa	Model: 1211TX/WL	SMC	00E029-4DA8F3	1 wyjście RJ45 10/100 Mb/s	Sprawne
	Muzyczna	CT 4810	Creative Labs	T4810930117263	Złącze PCL 1 wyjście audio 1wejście microphone 1 wyjście line-in 1 wejście MIDI	Sprawne

Montaż i konfiguracja komputera PC.

Napędy dysków	HDD	Model: SV0432A	Samsung	0090J1FK132016	Pojemność: 4,3 GB DC+ 12V 0.5A; DC+ 5V 0.6A	Sprawne
	FDD	Model: SFD-321B	Samsung	P4MK873679	Obsługiwane nośniki pamięci: 3.5'' 1.44 MB	Sprawne
	CDROM	Model: OPC-K101	Delta Electronics	C162419895	Prędkość: 40x	Sprawne
	CDRW	-	-	-	-	Brak
	DVD	-	-	-	-	Brak

Podzespoły zestawu	Typ urządzenia	Producent	Numer seryjny	Parametry urządzenia	Stan
Kable i łączówki	HDD	-	-	41 żyłowe	Sprawne
	CD-ROM	-	-	41 żyłowe	Sprawne
	FDD	-	-	34 żyłowe	Sprawne
Inne podzespoły	Kieszonka dyskowa	-	9T127189	-	dobry
Inne podzespoły	Obudowa ATX	Link World	-	-	dobry

Specyfikacja oprogramowania

Podzespoły zestawu	Producent	Numer seryjny	Opis
BIOS	AWARD	184296735	-
System operacyjny	Microsoft	-	Windows 98

Parametry konfiguracyjne

	Typ urządzenia lub nazwa programu	Wartość parametru	Opis
Konfiguracja ustawień sprzętowych	CD ROM	SLAVE	Ustawienia wykonane za pomocą zworek
	HDD	MASTER	
Konfiguracja ustawień programowych	BIOS	BOOT SEQUENCY	Wybieranie sekwencji bootowania, zmiana daty na aktualną, instalacja sterowników do urządzeń

Specyfikacja testów akceptacji

Po spisaniu wszystkich parametrów urządzeń, a także sprawdzeniu czy nie posiadają one żadnych widocznych uszkodzeń fizycznych przystąpiliśmy do montażu komputera. Montaż przeprowadziliśmy w kilku etapach, podłączając kolejno i sprawdzając działanie wszystkich elementów.

Etap I

Wykonane czynności

1. Montujemy w obudowie płytę główną w taki sposób by wszystkie porty do urządzeń zewnętrznych były umieszczone w odpowiednich miejscach. Płytę przytwierdzamy do ściany obudowy za pomocą śrub. Podłączamy zasilanie i ustawiamy zworki odpowiadające za częstotliwość magistrali płyty głównej na 66MHz zgodnie z dokumentacją sprzętową.
2. Umieszczamy procesor w gnieździe procesora, jest ono tak skonstruowane, aby można było umieścić w nim procesor tylko we właściwej pozycji. Kolejnym krokiem jest przymocowanie do procesora radiatora wraz z wiatrakiem. Zespół chłodzący do poprawnego funkcjonowania musi jak najdokładniej stykać się z powierzchnią procesora, aby jak najskuteczniej odprowadzać ciepło. Umożliwia to specjalne mocowanie pozwalające na montaż tylko w jeden prawidłowy sposób.
3. Wkładamy procesor do płyty głównej. Karta na której osadzony jest procesor wraz z zespołem chłodzącym posiada odpowiednie wcięcie, dzięki czemu można umieścić ją na płycie tylko w odpowiedni sposób. Wentylator podłączamy do gniazda zasilającego typu MOLEX.
4. Podłączamy do płyty głównej przewody zasilające diody sygnalizacyjne (POWER, LED, HDD LED), przewody przycisków (POWER SWITCH, RESET SWITCH), a także przewód głośnika systemowego (SPK) w sposób zgodny z dokumentacją płyty głównej. Sprawdzamy czy wszystkie przewody są prawidłowo połączone i zabezpieczone przed zwarcie.
5. Podłączamy przewód zasilający do zasilacza i ustawiamy przełącznik zasilacza w stan „1”

Spodziewane efekty

- sygnał dźwiękowy
- uruchomienie wiatraka chłodzącego procesor
- uruchomienie wiatraka chłodzącego zasilacz
- zaświecenie się diody POWER LED

Uzyskane efekty

- zaświecenie się diody POWER LED
- uruchomienie wiatraka chłodzącego procesor
- uruchomienie wiatraka chłodzącego zasilacz
- sygnały dźwiękowe o długości 4 sekund występujące w krótkich odstępach, sygnalizujące brak podłączonej pamięci RAM

Etap II

Wykonane czynności

1. Montujemy pamięć RAM w jednym z dostępnych gniazd

Spodziewane efekty

- sygnał dźwiękowy
- uruchomienie wiatraka chłodzącego procesor
- uruchomienie wiatraka chłodzącego zasilacz
- zaświecenie się diody POWER LED

Uzyskane efekty

- zaświecenie się diody POWER LED
- uruchomienie wiatraka chłodzącego procesor
- uruchomienie wiatraka chłodzącego zasilacz
- sygnały dźwiękowe (jeden długi i trzy krótkie) oznaczające brak karty graficznej.

Etap III

Wykonane czynności

1. Montujemy kartę graficzną w gnieździe AGP. Budowa interfejsu AGP uniemożliwia niepoprawne zamontowanie karty graficznej w slotcie.

Spodziewane efekty

- sygnał dźwiękowy
- uruchomienie wiatraka chłodzącego procesor
- uruchomienie wiatraka chłodzącego zasilacz
- zaświecenie się diody POWER LED

Uzyskane efekty

- zaświecenie się diody POWER LED (efekt ten będzie występował przy każdym uruchomieniu komputera)
- uruchomienie wiatraka chłodzącego procesor (efekt ten będzie występował przy każdym uruchomieniu komputera)
- uruchomienie wiatraka chłodzącego zasilacz (efekt ten będzie występował przy każdym uruchomieniu komputera)
- pojedynczy sygnał dźwiękowy (także będzie występował przy każdym uruchomieniu komputera)

Etap IV

Wykonane czynności

1. Podłączamy monitor do karty graficznej za pomocą wtyczki D-Sub (jej budowa uniemożliwia niepoprawne podłączenie). Podłączamy także klawiaturę do gniazda PS/2 o kolorze fioletowym.

Spodziewane efekty

- pojawienie się obrazu na monitorze
- zaświecenie się trzech diod na klawiaturze

Uzyskane efekty

- na ekranie monitora pojawia się obraz
- na klawiaturze zapalają się trzy diody sygnalizujące gotowość do pracy, klawiatura działa, za jej pomocą można przejść do BIOS-u

Etap V

Wykonane czynności

1. Podłączamy dysk twardy do gniazda IDE1 za pomocą taśmy IDE. Ustawiamy zworki dysku na MASTER i podłączamy dysk do zasilania.

Spodziewane efekty

- zaświecenie się czerwonej diody HDD LED na obudowie komputera
- wykrycie dysku przez komputer

Montaż i konfiguracja komputera PC.

- uruchomienie się systemu operacyjnego (jeżeli znajduje się on na dysku)

Uzyskane efekty

- zaświecenie się czerwonej diody HDD LED na obudowie komputera
- wyświetlenie się komunikatu o wykryciu dysku podczas uruchamiania komputera
- rozpoczęcie procedury ładowania systemu operacyjnego

Etap VI

Wykonane czynności

1. Podłączamy kartę dźwiękową do złącza PCI, jego budowa uniemożliwia błędne podłączenie podzespołów.

Spodziewane efekty

- wykrycie podłączonej części przez system operacyjny
- możliwość usłyszenia przez podłączone do karty słuchawki odtwarzanego pliku dźwiękowego

Uzyskane efekty

- system operacyjny wykrył podłączoną kartę
- karta działa poprawnie, w podłączonych słuchawkach słychać odtwarzany plik dźwiękowy

Etap VII

Wykonane czynności

1. Za pomocą taśmy FDD podłączamy napęd dyskietek do którego dołączamy także zasilanie. Wtyczki obu przewodów mają budowę uniemożliwiająca ich nieprawidłowe podłączenie.

Spodziewane efekty

- wykrycie napędu przez BIOS
- wykrycie napędu przez system operacyjny
- zaświecenie się diody na obudowie napędu

Uzyskane efekty

- napęd zostaje wykryty przez BIOS
- system operacyjny także wykrywa napęd
- zaświeciła się dioda na obudowie napędu
- napęd działa, odtwarza dyskietki

Etap VIII

Wykonane czynności

1. Za pomocą taśmy IDE podłączamy CD-ROM. Taśma ta jest współdzielona przez napęd z dyskiem HDD, dlatego też ustawiamy zworki w CD-ROM-ie na SLAVE. Do napędu dołączamy także zasilanie.

Spodziewane efekty

- wykrycie napędu przez BIOS
- wykrycie napędu przez system operacyjny
- zaświecenie się diody na obudowie napędu

Uzyskane efekty

- napęd zostaje wykryty przez BIOS
- system operacyjny także wykrywa napęd
- zaświeciła się dioda na obudowie napędu
- tacka napędu działa bez zastrzeżeń

Etap IX

Wykonane czynności

1. Podłączamy kartę sieciową do złącza PCI oraz myszkę do gniazda PS/2 o kolorze zielonym.

Spodziewane efekty

- wykrycie karty przez system operacyjny
- działanie karty sieciowej po podłączeniu za pomocą gniazda RJ-45 do Internetu
- miganie diody ACT sygnalizującej aktywną sieć
- reakcja myszki na poruszanie i wciskanie klawiszy

Uzyskane efekty

Montaż i konfiguracja komputera PC.

- karta sieciowa została wykryta przez system operacyjny
- karta sieciowa działa, co można stwierdzić po miganiu diody ACT oraz możliwości połączenia z Internetem
- myszka działa, reaguje na poruszanie i wciskanie klawiszy, co można było zaobserwować na monitorze

Wnioski

Celem ćwiczenia był montaż i konfiguracja komputera PC, a także opracowanie testów akceptacyjnych pozwalających na szybkie i prawidłowe złożenie komputera. Ćwiczenie przeprowadziliśmy w kilku etapach pozwalających na łatwe i szybkie diagnozowanie problemów i sprawdzanie działania poszczególnych podzespołów. Wpływ na sprawną pracę miał także odpowiedni podział ról oraz dobra kooperacja członków zespołu.

Wszystkie podzespoły zostały opisane i zamontowane. Złożony komputer działał dobrze, a wszystkie jego podzespoły były sprawne i spełniały swoje funkcje.