

EFEKTY KSZTAŁCENIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ:

- PKZ(E.b)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań,
- E.12.3(7) dobiera oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego.

W TYM ROZDZIALE:

- nauczysz się, co to jest i do czego służy oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące;
- nauczysz się, jak używać oprogramowania diagnostycznego i monitorującego.

Wprowadzenie

Oprogramowanie diagnostyczne to specjalistyczny program (lub zbiór programów) pozwalający na diagnostykę systemu komputerowego oraz komponentów sprzętowych. Programy te pomagają określić przyczynę niewłaściwego funkcjonowania oprogramowania komputera lub błędów generowanych przez niesprawny sprzęt.

Oprogramowanie monitorujące to aplikacje umożliwiające przeglądanie czynności wykonywanych przez użytkownika na danym komputerze.

Podstawowe programy diagnostyczne i monitorujące są częścią systemu operacyjnego, inne, niekiedy bardziej zaawansowane, są dostarczane przez niezależnych producentów i wymagają instalacji.

Przykładem darmowej aplikacji diagnostycznej dla systemów Windows jest CPU-Z, a przykładem aplikacji monitorującej wbudowanej w system Windows 7 jest Menedżer zadań Windows.

Oddzielną kategorią oprogramowania monitorującego są programy monitorujące działania użytkownika. Stosowane są przez rodziców i w szkołach do ochrony dzieci i uczniów przed szkodliwymi i niebezpiecznymi treściami, a także w firmach do kontroli wykorzystania sprzętu komputerowego.

ZAPAMIĘTAJ

Monitorowanie stanu komputera pozwala na bieżąco śledzić działanie sprzętu i oprogramowania, co umożliwia szybkie podjęcie działań zapobiegających uszkodzeniom. Niektóre programy monitorujące mogą informować administratora o potencjalnych zagrożeniach za pomocą komunikatów SMS lub wiadomości e-mail.

ZAPAMIĘTAJ

Obowiązkiem każdego administratora (zwłaszcza administratora sieci) jest monitorowanie działań wykonywanych przez użytkowników sprzętu komputerowego.

ZADANIE 1.

Wyszukaj w internecie informacje o programach diagnostycznych i monitorujących. Do niżej przygotowanych wierszy wpisz informacje o nazwach przykładowych programów pracujących w różnych systemach.

	Windows	Linux
Diagnostyka płyty głównej		
Diagnostyka karty graficznej		
Diagnostyka dysku twardego		
Monitorowanie stanu baterii w laptopach		
Monitorowanie połączeń sieciowych		
Monitorowanie wykorzystania procesora		

ZADANIE 2.

Uruchom dowolny program diagnostyczny płyty głównej. Do niżej przygotowanych wierszy wpisz informacje o parametrach komputera.

Producent płyty głównej	
Model płyty głównej	
Producent chipsetu	
Wersja chipsetu	
Producent mostka południowego (Southbridge)	
Wersja mostka południowego (Southbridge)	
Producent BIOS	
Wersja BIOS	

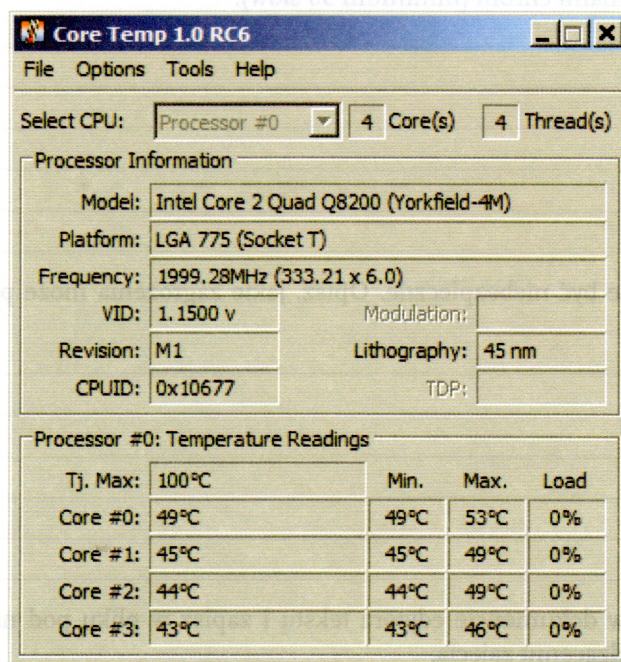
ZADANIE 3.

Uruchom dowolny program diagnostyczny procesora. Do niżej przygotowanych wierszy wpisz informacje o parametrach komputera.

Producent procesora	
Nazwa procesora	
Nazwa kodowa procesora	
Częstotliwość taktowania procesora	
Technologia wykonania	
Napięcie rdzenia	
Liczba rdzeni	
Rozmiar pamięci Cache L1	
Rozmiar pamięci Cache L2	

ZADANIE 4.

Korzystając z rysunku 31.1, odczytaj temperaturę poszczególnych rdzeni procesora.



Rys. 31.1. Okno programu monitorującego temperaturę procesora

Do niżej przygotowanych wierszy wpisz informacje o temperaturze poszczególnych rdzeni.

Rdzeń	Minimalna	Maksymalna	Aktualna
Core 0			
Core 1			
Core 2			
Core 3			

Zainstaluj dowolny program monitorujący parametry procesora, np. temperaturę rdzenia. Odczytuj temperaturę co minutę przez kolejnych 5 minut. Skorzystaj z arkusza kalkulacyjnego i sporządź wykres temperatury dla wszystkich rdzeni. Wykres dołącz do sprawozdania.

ZADANIE 5.

Uruchom Menedżera zadań i Monitor zasobów twojego komputera. Do niżej przygotowanych wierszy wpisz informacje o wykorzystaniu zasobów komputera.

Liczba uruchomionych procesów	
Liczba wątków	
Pamięć fizyczna w użyciu	
Pamięć fizyczna dostępna	
Wykorzystanie pamięci fizycznej [%]	
Wykorzystanie procesora [%]	
Aktywność sieci	

KARTA PRACY 1.

Jaki program monitorujący działania użytkownika jest używany w twojej szkole? Opisz w kilku zdaniach, jak on działa i przed jakimi zagrożeniami chroni (minimum 50 słów).

Korzystanie z internetu może być niebezpieczne. Opisz, jakie zagrożenia może powodować (użyj minimum 50 słów).

Rozwiązania zadań umieść w dokumencie edytora tekstu i zapisz w pliku pod nazwą **SO_22_nazwisko.doc**. Przedstaw je do oceny prowadzącemu zajęcia.

Zadanie 1.

Oprogramowanie ułatwiające lokalizację usterki to

- A. oprogramowanie użytkowe.
- B. oprogramowanie systemowe.
- C. oprogramowanie diagnostyczne.
- D. oprogramowanie monitorujące.

Zadanie 2.

Oprogramowanie umożliwiające przeglądanie czynności wykonywanych przez użytkownika na danym komputerze to

- A. oprogramowanie użytkowe.
- B. oprogramowanie systemowe.
- C. oprogramowanie diagnostyczne.
- D. oprogramowanie monitorujące.

Zadanie 3.

Przykładem aplikacji monitorującej wbudowanej w system Windows 7 jest

- A. menedżer zadań.
- B. panel sterowania.
- C. menedżer plików.
- D. program antywirusowy.

Zadanie 4.

Przykładem aplikacji monitorującej wbudowanej w system Linux, np. Kubuntu, jest

- A. monitor systemu.
- B. centrum oprogramowania.
- C. centrum aktualizacji systemu.
- D. program antywirusowy.

Zadanie 5.

Przykładem aplikacji diagnostycznej wbudowanej w system Windows 7 jest

- A. zaporą sieciową.
- B. CPU-Z.
- C. edytor rejestru.
- D. program antywirusowy.

ZADANIE EGZAMINACYJNE 1. Część praktyczna egzaminu zawodowego

Jesteś pracownikiem serwisu firmy zajmującej się naprawą sprzętu komputerowego oraz oprogramowania. Do firmy zgłosił się klient – przyniósł komputer, który zamierza odkupić od kolegi. Wcześniej jednak chciałby uzyskać wszelkie możliwe informacje na temat podzespołów i oprogramowania komputera.

Twoim zadaniem jest:

- zainstalowanie i uruchomienie oprogramowania diagnostycznego;
- zidentyfikowanie podzespołów komputera
 - płyty głównej,
 - pamięci RAM,
 - karty graficznej,
 - dysku twardego,
- sporządzenie specyfikacji zainstalowanego komercyjnego oprogramowania pod kątem legalności licencji (systemu operacyjnego, pakietu biurowego, programu antywirusowego, programu graficznego i innych);
- po zakończeniu diagnostyki deinstalacja oprogramowania diagnostycznego.

Wykonaj wszystkie polecenia na stanowisku wyposażonym w:

- nośnik z instalatorem systemu operacyjnego właściwym dla twojej szkoły wraz z kluczem produktu;
- nośnik ze sterownikami do płyty głównej oraz instrukcją obsługi komputera lub jego elementów w formacie PDF;
- nośnik z instalatorem programu diagnostycznego.

Rezultaty podlegające ocenie:

- instalacja programu diagnostycznego;
- zidentyfikowanie płyty głównej;
- zidentyfikowanie pamięci RAM;
- zidentyfikowanie karty graficznej;
- zidentyfikowanie dysku twardego;
- umieszczenie w specyfikacji oprogramowania
 - systemu operacyjnego,
 - pakietu biurowego,
 - programu antywirusowego,
 - programu graficznego,
 - innych programów,
- po zakończeniu diagnostyki deinstalacja oprogramowania diagnostycznego;
- przebieg prac zgodny z zasadami bhp, ergonomii i organizacji pracy.

Czas na wykonanie zadania wynosi 60 minut.

ZADANIE EGZAMINACYJNE 2. Część praktyczna egzaminu zawodowego

Jesteś pracownikiem serwisu firmy zajmującej się problematyką bezpieczeństwa sprzętu komputerowego oraz oprogramowania. Do firmy zgłosił się klient z prośbą o przeprowadzenie monitoringu wykorzystania firmowego komputera. Na komputerze tym są udostępnione w sieci różne zasoby, z których korzysta wielu użytkowników. Klient chciałby wiedzieć, czy zasoby komputera są wystarczające do pracy oraz kto z nich korzysta.

Twoim zadaniem jest:

- zainstalowanie i uruchomienie oprogramowania diagnostycznego i monitorującego;
- określenie stopnia wykorzystania zasobów komputera
 - liczby uruchomionych aplikacji,
 - pamięci RAM,
 - wykorzystania procesora,
 - karty sieciowej,
 - liczby zalogowanych użytkowników,
- określenie środowiska pracy komputera
 - temperatury rdzenia procesora,
 - napięcia zasilania rdzenia,
 - częstotliwości magistrali,
- po zakończeniu diagnostyki deinstalacja oprogramowania diagnostycznego i monitorującego.

Wykonaj wszystkie polecenia na stanowisku wyposażonym w:

- nośnik z instalatorem systemu operacyjnego właściwym dla twojej szkoły wraz z kluczem produktu;
- nośnik ze sterownikami do płyty głównej oraz instrukcją obsługi komputera lub jego elementów w formacie PDF;
- nośnik z instalatorem programu diagnostycznego i monitorującego.

Rezultaty podlegające ocenie:

- zainstalowanie i uruchomienie oprogramowania diagnostycznego i monitorującego;
- określenie stopnia wykorzystania zasobów komputera;
- określenie środowiska pracy komputera;
- po zakończeniu diagnostyki deinstalacja oprogramowania diagnostycznego i monitorującego;
- przebieg prac zgodny z zasadami bhp, ergonomii i organizacji pracy.

Czas na wykonanie zadania wynosi 60 minut.