

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.12**

Numer zadania: **02**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**E.12-02-17.01**

Czas trwania egzaminu: **150 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2017**

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. **KARTĘ OCENY** przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Wykorzystując dostępne elementy znajdujące się na stanowisku egzaminacyjnym, przeprowadź modernizację komputera według przedstawionych wskazań oraz wykonaj konfigurację ustawień zainstalowanych systemów Windows oraz Linux.

W tym celu:

1. Przeprowadź test wpływu obciążenia procesora na jego temperaturę i wyciągnij wnioski dotyczące wydajności układu chłodzenia procesora w systemie Windows. W tym celu:

*UWAGA: do modernizacji i konfiguracji komputera w systemie Windows wykorzystaj konto **Administrator** (bez hasła).*

- zainstaluj program HWiNFO oraz skopiuj program SuperPi z nośnika opisanego Dane/Programy na Pulpit użytkownika **Administrator**
  - zgodnie ze wzorem Tabeli 1. Analiza obciążenia procesora utwórz w arkuszu kalkulacyjnym plik o nazwie *analiza*. Utworzona tabela powinna w pierwszej kolumnie zawierać wiersz Total CPU, a poniżej liczbę wierszy odpowiadającą liczbie rdzeni procesora, opisanych kolejno CPU0, CPU1, CPU2, itd. Plik zapisz na nośniku USB opisanym *EGZAMIN*
  - w programie HWiNFO ustaw szybkość odświeżania danych pomiarowych na 100 ms. Wykonaj zrzut potwierdzający wykonaną czynność. Zrzut zapisz jako plik graficzny pod nazwą *odświeżanie* na nośniku USB opisanym *EGZAMIN*
  - przed rozpoczęciem testu wykonaj zrzut ekranu w programie HWiNFO, zawierający widoczne uśrednione parametry początkowe, wyszczególnione w Tabeli 1. Analiza obciążenia procesora. Zrzut zapisz jako plik graficzny pod nazwą *pi\_1* na nośniku USB opisanym *EGZAMIN*. Odczytane parametry zanotuj w odpowiedniej kolumnie tabeli, znajdującej się w pliku *analiza*
  - uruchom test w programie SuperPi z przybliżeniem 2M. Przeprowadzany test udokumentuj zrzutem z programu SuperPi. Zrzut jako plik graficzny zapisz pod nazwą *test\_pi* na nośniku USB opisanym *EGZAMIN*
  - po zakończeniu działania testu w programie SuperPi wykonaj zrzut ekranu w programie HWiNFO zawierający widoczne uśrednione parametry końcowe, wyszczególnione w tabeli *Analiza obciążenia procesora*. Zrzut zapisz jako plik graficzny pod nazwą *pi\_2* na nośniku USB opisanym *EGZAMIN*. W tabeli znajdującej się w pliku *analiza* zanotuj do odpowiedniej kolumny wyniki obserwacji,
  - na podstawie zebranych danych oceń wydajność układu chłodzenia procesora. Pod tabelą zapisaną w pliku *analiza* zapisz wniosek dotyczący wpływu obciążenia procesora obliczaniem przybliżenia liczby Pi na temperaturę procesora wraz z odpowiedzią na pytanie, czy jego chłodzenie jest wydajne.
2. Zamontuj na płycie głównej komputera zapasową kartę graficzną oraz zestaw modułów pamięci RAM. W tym celu:
    - zdemontuj moduły pamięci RAM oraz kartę graficzną zainstalowaną na płycie głównej komputera, w przypadku zintegrowanej karty wyłącz ją w BIOS lub Menedżerze Urządzeń,
    - na płycie głównej zamontuj zapasowy zestaw modułów pamięci RAM i zapasową kartę graficzną oraz zainstaluj sterowniki karty graficznej w systemie Windows.

*UWAGA: po zamontowaniu podzespołów zgłoś przewodniczącemu ZN – przez podniesienie ręki – gotowość do zakończenia prac montażowych. Po uzyskaniu zgody przystąp do końcowych czynności montażowych i uruchomienia systemu.*

3. Skonfiguruj system Windows:
  - na dysku wydziel nową partycję z systemem plików NTFS o wielkości 3 GB oraz nazwie *Wymiana*. Przypisz nowej partycji literę Y:
  - wykorzystując wbudowane narzędzie systemu Windows, przeprowadź skanowanie dysku Y: w poszukiwaniu oprogramowania szpiegującego. Wykonaj zrzut po przeprowadzonej czynności. Zrzut zapisz jako plik graficzny pod nazwą *skanowanie* na nośniku USB opisanym *EGZAMIN*
  - zmień sposób logowania się do systemu tak, aby wszystkim użytkownikom systemu przed zalogowaniem pojawiał się komunikat o tytule „UWAGA” z treścią „Użytkowniku pamiętaj o zapisaniu wyników swojej pracy!”
  - skonfiguruj system, aby pojedyncze kliknięcie myszy otwierało pliki lub foldery,
  - załóż konto użytkownika o nazwie **informatyk** bez hasła,
  - na pulpicie użytkownika **Administrator** utwórz folder o nazwie *DANE* oraz zmień właściciela folderu *DANE* na użytkownika **informatyk**
4. Skonfiguruj system Linux. Do konfiguracji systemu użyj konta **egzamin** z hasłem **egzamin** (konto ma uprawnienia użytkownika **root**). W tym celu:
  - utwórz konto **egzaminator** z uprawnieniami użytkownika **root**, chronione hasłem **Poiuy0987** i ustaw powłokę sh jako domyślną powłokę użytkownika **egzaminator**
  - utwórz grupę użytkowników o nazwie **Technicy** oraz przypisz do niej konto użytkownika **egzaminator**
  - w katalogu domowym użytkownika **egzaminator** utwórz katalog *COPY*
  - z nośnika opisanego Dane/Programy skopiuj do katalogu *COPY* archiwum o nazwie *lista.tar*
  - skompresuj archiwum *lista.tar* za pomocą programu *gzip*, a powstały plik zapisz pod nazwą *paczka.gz* w katalogu *COPY*
  - wykonaj kopię zapasową katalogu domowego użytkownika **egzaminator**
  - w katalogu domowym użytkownika **egzaminator** utwórz plik tekstowy o nazwie *kopia*
  - w pliku *kopia* zapisz, w jaki sposób została utworzona kopia zapasowa katalogu domowego użytkownika **egzaminator** oraz podaj jej lokalizację.
5. Korzystając z Cennika usług komputerowych oraz podzespołów, sporządź w arkuszu kalkulacyjnym kosztorys wykonanych prac serwisowych, z uwzględnieniem kosztów zapasowych podzespołów:
  - plik wykonany zgodnie z Tabelą 2. Wzór kosztorysu zapisz pod nazwą *kosztorys* na nośniku USB opisanym *EGZAMIN*
  - obliczenia w kolumnie *Cena jednostkowa z VAT w zł* powinny wykonywać się automatycznie oraz uwzględniać zwiększenie *Ceny jednostkowej netto w zł* o 23 % podatku VAT,
  - obliczenia w kolumnie *Wartość brutto w zł* powinny wykonywać się automatycznie po wypełnieniu kolumny *Ilość* oraz w oparciu o kolumnę *Cena jednostkowa z VAT w zł*,
  - sumowanie kolumny *Wartość brutto w zł* oraz wartość najtańszej usługi oblicza się automatycznie.

### Cennik usług komputerowych oraz podzespołów

Lp	Nazwa usługi/ podzespołu	Wartość netto w zł
1.	Konfiguracja systemu	60,00
2.	Instalacja i konfiguracja programu	30,00
3.	Instalacja i konfiguracja drukarki	40,00
4.	Zabezpieczenie danych	20,00
5.	Testowanie podzespołu	10,00
6.	Montaż podzespołu	20,00
7.	Karta graficzna	300,00
8.	Karta sieciowa	60,00
9.	Dysk twardy	250,00
10.	Pamięć RAM	90,00

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

**Ocenię podlegać będzie 5 rezultatów:**

- montaż podzespołów komputera,
- test podzespołów,
- skonfigurowany system Windows,
- skonfigurowany system Linux,
- kosztorys wykonanych prac

oraz

przebieg montażu podzespołów.

**Tabela 1. Analiza obciążenia procesora**

Procesor i rdzenie	Uśredniona wartość początkowa		Uśredniona wartość końcowa	
	Użycie w %	Temperatura w °C	Użycie w %	Temperatura w °C
Total CPU		x		x
CPU0				
CPU1				
CPU2				
CPU...				

**Tabela 2. Wzór kosztorysu**

Lp.	Nazwa usługi/ podzespołu	Cena jednostkowa netto w zł	Cena jednostkowa z VAT w zł	Ilość	Wartość brutto w zł
SUMA					
Wartość najtańszej usługi lub podzespołu					