

EFEKTY KSZTAŁCENIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ:

- PKZ(E.b)(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego.

W TYM ROZDZIALE:

- utrwalisz wiadomości na temat zabezpieczeń sprzętu komputerowego;
- podsumujesz informacje dotyczące wykorzystania różnych technologii do zabezpieczenia sprzętu komputerowego oraz utrzymania go w ciągłej pracy.

Wprowadzenie

Zabezpieczenie systemu komputerowego należy rozpatrywać w wielu obszarach, do których zaliczamy:

- obszar zabezpieczenia budynków i pomieszczeń, w których pracują systemy komputerowe (antywłamaniowe, uwierzytelniania personelu czy przeciwpożarowe);
- obszar zabezpieczenia sprzętu komputerowego (definiowany jako zabezpieczenie przed dostępem do komputera osób nieupoważnionych oraz przed awariami i uszkodzeniami);
- obszar kompetencji użytkownika (obejmuje świadomą obsługę komputera oraz właściwe udostępnianie zasobów i danych);
- obszar konfiguracji systemu operacyjnego i oprogramowania użytkowego;
- obszar zabezpieczeń infrastruktury sieciowej, czyli zabezpieczenie danych przesyłanych za pośrednictwem różnych mediów transmisyjnych i zapewnienie ich poufności oraz integralności.

Obszar zabezpieczeń sprzętu komputerowego obejmuje następujące działania:

- zabezpieczenia antyprzepięciowe i stabilizujące napięcie;
- zapewnienie ciągłości zasilania systemu komputerowego na wypadek awarii zasilania;
- zabezpieczenia komputerów i urządzeń peryferyjnych przed fizycznym uszkodzeniem lub kradzieżą;
- wyposażenie systemów komputerowych w elementy ochrony prywatności (np. filtry monitorowe);
- dobór konfiguracji komputera uwzględniający rozwiązania dotyczące bezpieczeństwa danych (np. macierze dyskowe) i określoną jakość poszczególnych podzespołów;
- zapewnienie stabilnych warunków środowiska pracy (temperatura, wilgotność itp.) oraz monitorowanie parametrów pracy systemów komputerowych.

Przykłady zabezpieczeń sprzętu komputerowego**1. Zabezpieczenia sprzętu komputerowego przed przepięciem lub brakiem zasilania.**

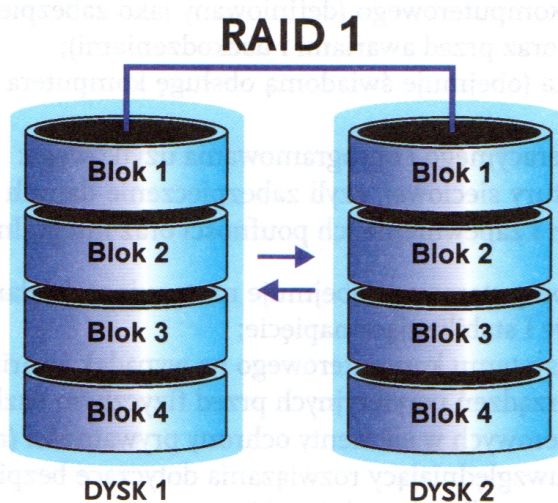
Najczęściej spotykanym zabezpieczeniem przed przepięciami są różnego rodzaju listwy antyprzepięciowe z filtrami i możliwością wyłączenia (również zdalnego) zasilania. Oprócz gniazd zasilających urządzenia elektryczne takie listwy mają zabezpieczenia dla przewodów telefonicznych, sieciowych lub antenowych. Funkcją tych rozdzielaczy jest ochrona przed przepięciami oraz – w razie awarii – odcinanie zasilania do podłączonych urządzeń. Bardziej zaawansowaną formą zabezpieczenia antyprzepięciowego, oferującą również możliwość awaryjnego zasilania komputera podczas awarii sieci elektrycznej, są UPS-y. Urządzenie to jest wyposażone w akumulator o wysokiej sprawności, który magazynuje prąd pobrany z sieci elektrycznej podczas codziennej pracy komputera, jednocześnie poprawia źle wyregulowaną moc wewnętrznego zasilacza komputera, co wydłuża czas jego eksploatacji. W razie zaniku energii przekazuje zgromadzony prąd do komputera. Dzięki temu, pomimo braku zasilania z sieci, komputer i urządzenia peryferyjne mogą nadal działać przez kilka minut. UPS-y nie są przeznaczone jednak do pracy, gdy długo brakuje zasilania. Do długotrwałego zasilania sprzętu komputerowego podczas awarii służą generatory mocy.

2. Zabezpieczenie sprzętowe danych za pomocą technologii RAID.

Technologia RAID (dokładniej poziom RAID1) polega na współpracy dwóch lub więcej dysków twardych, np. na wypadek potencjalnej awarii jednego z dysków. Tablica RAID rozkłada dane na dodatkowych dyskach i może je automatycznie odzyskać, gdy jeden z dysków zostanie uszkodzony.



Rys. 44.1. Zasilacz awaryjny UPS



Rys. 44.2. Zasada działania technologii RAID1

ZADANIE 1.

Jednym z podstawowych sposobów ograniczania dostępu do systemu komputerowego (na poziomie BIOS-u i systemu operacyjnego) jest uwierzytelnianie. Najpopularniejszą metodą sprawdzania tożsamości użytkowników jest stosowanie identyfikatora i hasła. Aby ta metoda była skuteczna, należy często zmieniać hasło oraz korzystać z silnych haseł. Wyjaśnij, co oznacza termin silne hasło, i napisz trzy przykłady silnych haseł.

1.

2.

3.

ZADANIE 2.

Opisz, jakie zabezpieczenia budynków, pomieszczeń i infrastruktury można wykorzystać w przedsiębiorstwach lub innych organizacjach gromadzących i przetwarzających dużą liczbę danych osobowych lub niejawnych?

ZADANIE 3.

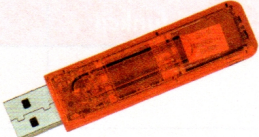
Praca z internetem

Chcesz założyć konto w banku. W stacjonarnym oddziale jednego z banków powiedziano ci, że możesz konto obsługiwać również przez internet. Jednak przed próbą logowania musisz odpowiednio skonfigurować swoją przeglądarkę internetową. Jak masz to zrobić? Co jest ważne w ustawieniu przeglądarki?

Skorzystaj z internetu, aby zapoznać się z ofertą kilku wybranych banków prowadzących bankowość internetową. Opisz, jakie wymagania i wskazówki, dotyczące ustawień systemów operacyjnych i oprogramowania użytkowego, zalecają banki.

KARTA PRACY 1.

Tabela 1.

			
A)	B)	C)	D)

W tabeli 1 przedstawiono cztery rodzaje nośników danych wykorzystywanych do przechowywania kopii bezpieczeństwa danych. W wierszu poniżej rysunków wpisz nazwy tych nośników. Następnie opisz, który z nich jest najlepszy do przechowywania kopii danych. Uzasadnij swój wybór.

ZADANIE 4.

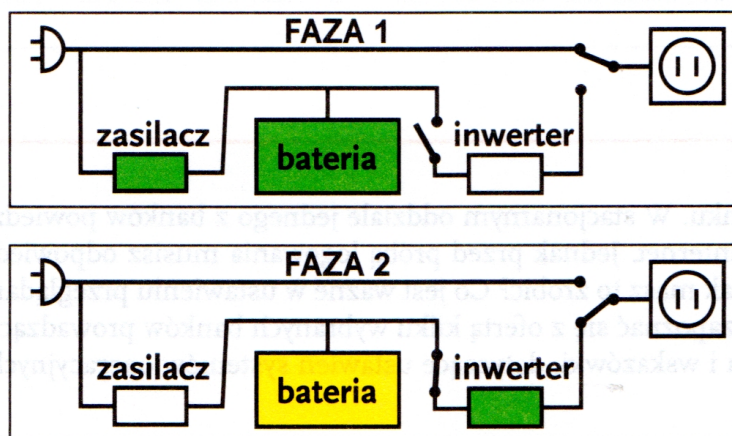
Wymień pięć elementów zabezpieczeń stanowiska komputerowego serwisanta obejmujących ochronę indywidualną, przeciwpożarową, antyprzepięciową i inne. Każdy element scharakteryzuj – opis jego funkcję i zastosowanie.

Odpowiedź:

1.
2.
3.
4.
5.

KARTA PRACY 2.

Praca z UPS



Wykonaj następujące polecenia.

1. Na rysunku przedstawiono schemat budowy zasilacza awaryjnego UPS. Opisz zasadę działania tego urządzenia w fazie 1 i fazie 2.
2. Skorzystaj z zasobów sieci internet, aby wyszukać przykładowe urządzenia UPS do następujących zastosowań:
 - biurowy zestaw komputerowy,
 - serwer w szafie RACK.

Zebrane informacje umieść w tabeli.

Wzór tabeli do zadania

Zastosowanie	Zdjęcie	Opis parametrów technicznych i funkcji	Orientacyjna cena	Link do źródła informacji
Biurowy zestaw komputerowy				
Serwer w szafie RACK				

3. Opisz zasady doboru urządzeń UPS – uwzględnij takie parametry pracy, jak moc, czas podtrzymania napięcia i monitorowanie pracy.

Rezultaty swojej pracy zapisz w pliku o nazwie **UPS_imię_nazwisko** na pulpicie swojego profilu użytkownika i udostępnij do oceny nauczycielowi.

TEST 44. Część pisemna egzaminu zawodowego

Zadanie 1.

Jedną z metod uwierzytelniania w systemach komputerowych nie jest

- A. układ linii papilarnych.
- B. geometria twarzy.
- C. badanie DNA.
- D. sposób pisania na klawiaturze.

Zadanie 2.

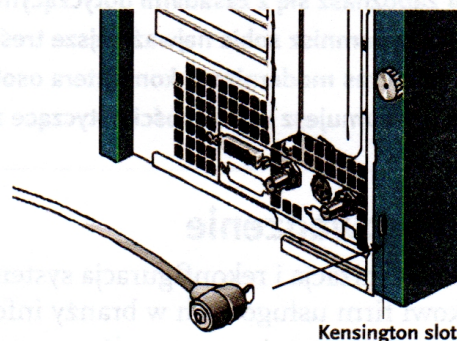
Macierz RAID0 jest wykorzystywana do

- A. logicznego tworzenia dysku z dwóch oddzielnych dysków twardych.
- B. tworzenia przyrostowej kopii danych na jednym z dysków w macierzy.
- C. tworzenia kilku partycji na jednym dysku twardym.
- D. zwiększenia transferu danych między dyskami a pamięcią RAM.

Zadanie 3.

Jak nazywa się system mocowania linki stalowej z zamkiem w celu zabezpieczenia sprzętu komputerowego przed kradzieżą?

- A. Gerda.
- B. Security.
- C. Logitech.
- D. Kensington lock.



Zadanie 4.

Zasilacz awaryjny jest oznaczany skrótem

- A. UPS.
- B. ABS.
- C. USB.
- D. MTB.

Zadanie 5.

Silne hasła powinny składać się z małych liter, wielkich liter, liczb i:

- A. słów.
- B. imion.
- C. piktogramów.
- D. znaków specjalnych.