



Sprzęt komputerowy

TEMAT 1: SPRZĘT KOMPUTEROWY

3.1.1 Co to jest sprzęt komputerowy

Aby dowiedzieć się, czym jest sprzęt, najpierw musimy wiedzieć, co to jest **komputer**. Komputer jest urządzeniem elektronicznym, działającym pod kontrolą instrukcji przechowywanych we własnej pamięci, które może przyjmować dane (dane wejściowe), przetwarzać dane zgodnie z określonymi regułami, wytwarzać informacje (dane wyjściowe) i przechowywać informacje do wykorzystania w przyszłości. Każdy komputer składa się z dwóch części: sprzętu i oprogramowania. Nie można używać sprzętu bez oprogramowania.

Sprzęt najlepiej opisać jako każdy fizyczny element systemu komputerowego, który zawiera płytkę drukowaną, układy scalone lub inną elektronikę. Sprzęt jest tak nazywany, ponieważ jest „twardy” lub sztywny w odniesieniu do zmian lub modyfikacji; podczas gdy oprogramowanie jest „miękkie”, ponieważ można je łatwo aktualizować lub zmieniać. Doskonałym przykładem sprzętu jest ekran, na którym przeglądasz tę stronę. Niezależnie od tego, czy będzie to monitor komputerowy, tablet czy smartfon; to jest sprzęt. Bez sprzętu komputer nie istniałby, a oprogramowanie nie mogłoby być używane.

Sprzęt jest bezpośrednio kontrolowany przez oprogramowanie wbudowane, część wbudowaną w komputer. Oprogramowanie komputera znajduje się na sprzęcie i wykorzystuje oprogramowanie układowe do komunikacji ze sprzętem. Firmware to oprogramowanie, które jest zaprogramowane, aby dawać stałe instrukcje komunikowania się z innymi urządzeniami i wykonywania zadań wejścia/wyjścia. Oprogramowanie układowe jest przechowywane w pamięci ROM urządzenia (pamięć tylko do odczytu). Bez oprogramowania sprzętowego nie działa.

Oprogramowanie to program komputerowy, który przekazuje instrukcje do komputera w celu wykonania określonych zadań. Istnieją trzy kategorie oprogramowania: oprogramowanie systemowe (służy jako baza oprogramowania), oprogramowanie do programowania (zestaw narzędzi ułatwiających programistom pisanie programów) oraz oprogramowanie do aplikacji (przeznaczone do wykonywania określonych zadań).

3.1.2 Urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne komputera

Sprzęt to zbiór wszystkich fizycznych części, które można zobaczyć i dotknąć. Istnieją urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne komputera. Sprzęt zewnętrzny składa się z części zainstalowanych na zewnątrz komputera, podczas gdy sprzęt wewnętrzny to części wewnątrz komputera. Klawiatura, mysz, drukarka itp. są urządzeniami zewnętrznymi, a pamięć RAM, płyta główna itp. są uważane za części wewnętrznego sprzętu. Wewnętrzne części sprzętu nazywane są **komponentami**, a sprzęt zewnętrzny nazywają się urządzeniami **peryferyjnymi**.

- KOMPONENTY (WEWNĘTRZNE)

Każdy komputer jest wykonany z różnych części, takich jak dyski twarde, płyty główne i pamięć RAM, a każda z tych części składa się z mniejszych części zwanych komponentami. Przykład: Częściami płyty głównej są transformatory, kondensatory, rezystory, PCP (płytką drukowaną). Wszystkie muszą działać, aby płyta główna mogła współpracować z innymi częściami komputera.

Elementami wykonującymi obliczenia i informację o procesie są obwody, tranzystory i przełączniki. Nawet większe części komputera, takie jak dysk twarde, nazywane są komponentami, nawet jeśli same są wykonane z małych komponentów.

- URZĄDZENIA PERYFERYJNE (ZEWNĘTRZNE)

Każde urządzenie zewnętrzne, które można podłączyć i/lub odłączyć, można nazwać urządzeniem peryferyjnym. Istnieją urządzenia peryferyjne wejściowe (myszy, klawiatura) i wyjściowe (monitor). Możesz także nazwać je „urządzeniami we/wy”, ponieważ zapewniają one wejście i wyjście dla komputera. Istnieją również niektóre urządzenia, które zapewniają wejście i wyjście dla komputera, takie jak zewnętrzne dyski twarde.

Istnieje wiele różnych urządzeń peryferyjnych, ale ogólnie są one podzielone na trzy ogólne kategorie:

- Urządzenia wejściowe, takie jak mysz i klawiatura
- Urządzenia wyjściowe, takie jak monitor, projektor, tablica interaktywna, drukarka
- Urządzenia pamięci, takie jak dysk twarde lub dysk flash

Dane wejściowe to wszelkie dane lub instrukcje wprowadzone do pamięci komputera. Dane wyjściowe to dane przetworzone w przydatną formę. Dane wyjściowe to w zasadzie sposób, w jaki przetwarzane informacje są „wyciągane” z komputera.

Niektóre urządzenia należą do więcej niż jednej kategorii. Rozważ napęd CD-ROM; możesz użyć go do odczytu danych lub muzyki (wejście) i możesz użyć go do zapisania danych na płycie CD (wyjście).

3.1.3 Rozwiązywanie problemów ze sprzętem

Od czasu do czasu mogą wystąpić pewne problemy techniczne ze sprzętem. Nie wszystkie jednak wymagają profesjonalnej interwencji informatyka, a niektóre z nich można rozwiązać samodzielnie. Pierwsza i podstawowa zasada: jeśli aplikacja lub komputer nie działa, uruchom ponownie komputer.

3.1.3.1 Jak korzystać i podłączać / odłączyć urządzenia zewnętrzne

Urządzenia zewnętrzne wraz z urządzeniami wewnętrznymi są niezbędną częścią każdego komputera. Aby korzystać z urządzeń zewnętrznych (takich jak pamięć flash USB), musisz podłączyć je do komputera. Kiedy chcesz je odłączyć, musisz pamiętać, że należy je

bezpiecznie usunąć. W Dodatkowych materiałach do czytania znajdziesz przewodnik krok po kroku, jak to zrobić.



Rysunek 1 Port USB i kabel

Jeśli twój port USB przestanie działać, nie musi być uszkodzony. Tutaj możesz znaleźć rozwiązania, które mogą pomóc w rozwiązaniu tego problemu:

<https://www.hongkiat.com/blog/pc-hardware-problems-solutions/>

3.1.3.2 Jak rozwiązać problemy z połączeniem internetowym

Od czasu do czasu będziesz mieć problemy z połączeniem internetowym. Niektóre problemy są bardzo częste i łatwe do rozwiązania, a niektóre są bardziej skomplikowane. Większość z nich możesz rozwiązać samodzielnie, ale jeśli nie możesz tego zrobić, zadzwoń do swojego operatora internetowego lub szkolnego technika, który pomoże rozwiązać problem. Aby znaleźć rozwiązanie problemów z Internetem i Wi-Fi, musisz go zrozumieć. Przede wszystkim spróbuj wyłączyć Wi-Fi w swoim urządzeniu, a następnie włączyć je ponownie. Jeśli to nie zadziała, zrób to samo z routerem, odłączając go na 30 sekund, a następnie podłączając ponownie. Poniższy link przedstawi najczęstsze problemy z Wi-Fi i Internetem wraz z rozwiązaniami:

<https://www.digitaltrends.com/computing/wi-fi-problems-and-solutions/>

3.1.3.3 Korzystanie z projektora

“Projektor, rzutnik projekcyjny – urządzenie optyczne służące do wyświetlania na ekranie projekcyjnym obrazu nieruchomego lub ruchomego. Projektor składa się ze źródła światła i układu optycznego, formującego wiązkę światła. Nowoczesne rzutniki projekcyjne jako nośnika obrazu używają równoległej wiązki światła. Dzięki rozbieżności strumienia światła oraz

umieszczaniu przedmiotu blisko źródła światła, uzyskuje się znaczne powiększenie obrazu na ekranie.”¹

Aby korzystać z projektora, musisz go najpierw skonfigurować, zaczynając od znalezienia właściwej lokalizacji dla projektora po wybór odpowiedniego trybu obrazu. W tym linku można znaleźć instrukcje krok po kroku: <https://www.cnet.com/how-to/how-to-set-up-a-projector/>

Jeśli masz problemy z podłączeniem projektora do komputera PC lub laptopa, oto link z instrukcjami, jak to zrobić:

<https://www.lifewire.com/how-to-set-up-a-projector-and-laptop-for-presentations-2378137>

Podobnie jak w przypadku wszystkich technologii, w pewnym momencie będziesz mieć problemy z projektorem, takie jak zła jakość obrazu lub brak obrazu. Pod tym linkiem można znaleźć najczęstsze problemy, które możesz mieć z projektorem, wraz z rozwiązaniami: <https://projectors.wordpress.com/2011/08/08/projector-troubleshooting/>

Jak przełączać ekrany z monitora na projector

Podłącz projektor do komputera, jeśli ekran nie zostanie automatycznie przełączony, musisz wykonać następujące czynności:

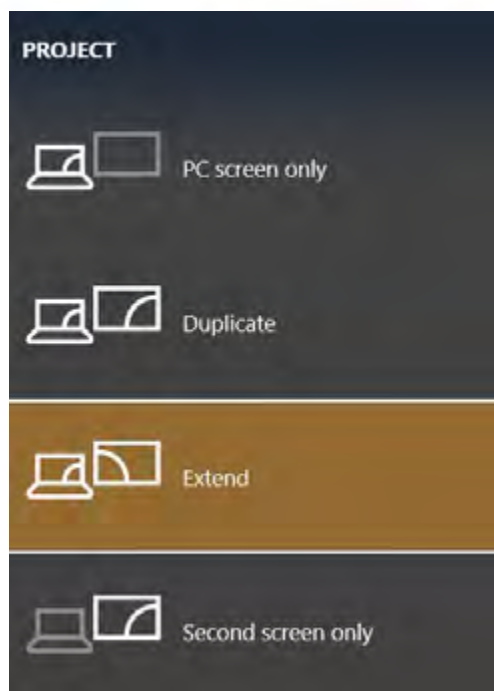
1. Przytrzymując klawisz Windows, naciśnij i zwolnij klawisz P.



Rysunek 2 Skrót klawiaturowy

2. Pojawi się okno z opcjami wyświetlania. Możesz wybrać jedną z 4 opcji:

¹ <https://pl.wikipedia.org/wiki/Projektor>



Rysunek 3 Opcje trybu wyświetlania

- a. **Tylko ekran komputera** - użytkownik widzi tylko ekran komputera
- b. **Duplikuj** - ta opcja pokazuje ten sam obraz z komputera na ekranie projekcji
- c. **Rozszerz** - umożliwia użytkownikowi rozszerzenie wyświetlania pulpitu na więcej niż jeden monitor. Ta funkcja działa dobrze, gdy użytkownik potrzebuje wielu programów otwartych, wyświetla inną zawartość na monitorze laptopa i na ekranie projektora danych.
- d. **Tylko drugi ekran** - wyłącza monitor użytkownika i wyświetla tylko na ekranie projektora użytkownika.