

Budowa komputera



Damian Kurpiewski



Składowe komputera

Procesor
(CPU)

Pamięć
operacyjna
(RAM)

Pamięć
masowa
(HDD, SSD)

Karta
graficzna
(GPU)

Płyta główna

Zasilacz

Karta sieciowa

Karta
dźwiękowa

Napęd
optyczny



Processor

CPU – Central **P**rocessing **U**nit

Pełni rolę „mózgu” systemu

Odpowiada za wykonywanie instrukcji i obliczeń

Składa się z wielu rdzeni

Każdy rdzeń obsługuje oddzielne wątki

Taktowanie – szybkość wykonywania instrukcji – mierzona w hercach (HZ)

Korzysta z pamięci podręcznej (cache)



RAM – Random Access Memory



Pamięć w dostępie swobodnym



Pamięć **tymczasowa**, ulotna



Przechowuje dane i instrukcje dla procesora



Składa się z mikrochipów – kości pamięci zamontowanych na modułach pamięci

Pamięć RAM

Rodzaje pamięci RAM



DDR – Double Data Rate



SDRAM – Synchronous Dynamic Random Access Memory



SRAM – Static Random Access Memory



VRAM – Video Random Access Memory



LPDDR – Low Power DDR



HBM – High Bandwidth Memory



ROM – Read-Only Memory



Dane są **zapisane na stałe**



Przechowuje ważne informacje i instrukcje niezbędne do uruchomienia komputera



Dane są zaprogramowane podczas produkcji



Zawiera podstawowe instrukcje startowe BIOS (Basic Input/Output System) lub UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)

Pamięć ROM

Rodzaje pamięci ROM



Mask ROM: dane są zaprogramowane podczas produkcji i nie mogą być modyfikowane



PROM (Programmable ROM): może być programowana raz przez użytkownika za pomocą specjalnego urządzenia - programatora



EPROM (Erasable Programmable ROM): może być kasowana i programowana ponownie za pomocą promieniowania ultrafioletowego



EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM): może być kasowana i programowana elektrycznie, bez konieczności użycia promieniowania ultrafioletowego



Flash ROM: rodzaj pamięci EEPROM, która obsługuje wielokrotne kasowanie i programowanie

Pamięć masowa HDD

HDD – **H**ard **D**isk **D**rive

Wirujące talerze pokryte magnetyczną warstwą zapisu danych

Ruchoma głowica odczytująca i zapisująca dane na talerzach

Dane zapisywane w postaci **magnetycznych impulsów**

Prędkość obrotowa talerzy wpływa na wydajność odczytu i zapisu danych



Pamięć masowa SSD

SSD – Solid State Drive

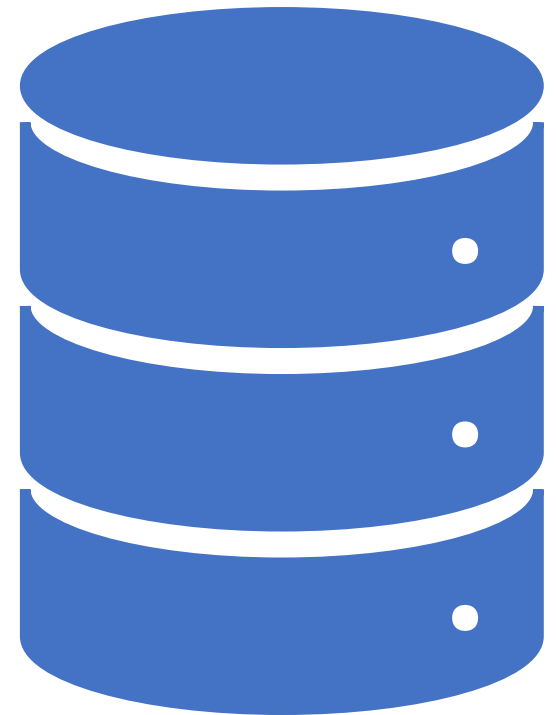
Dane przechowywane w pamięci **flash**

Oparte na technologii **półprzewodnikowej**

Dane zapisywane w komórkach pamięci w postaci bitów

Nie posiada ruchomych części

Szybki odczyt i zapis danych



Płyta główna

Motherboard, mainboard

Centralna płytka elektroniczna w komputerze

Pełni rolę platformy, na której zamontowane są podstawowe komponenty komputera

Zapewnia połączenia elektryczne i komunikację między komponentami komputera

Zawiera chipset zarządzający komunikacją między procesorem a innymi komponentami



Procesor graficzny

GPU – **G**raphics **P**rocessing **U**nit

Specjalizowany układ elektroniczny

Odpowiada za przetwarzanie grafiki i generowanie obrazów na ekranie

Zaprojektowane z myślą o **intensywnym przetwarzaniu równoległym**

Składa się z wielu rdzeni, które pracują równolegle

Ma własną pamięć dedykowaną **VRAM**

Przetwarza ogromne ilości danych



Karta sieciowa

Odpowiada za połączenie z siecią komputerową

Umożliwia komunikację z innymi urządzeniami w sieci

Umożliwia przesyłanie danych w postaci pakietów

Może obsługiwać różne standardy sieciowe: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, bezprzewodowe standardy WiFi

Ma własny adres **MAC** – Media Access Control

Karta dźwiękowa

Odpowiada za przetwarzanie dźwięku i generowanie dźwięku z cyfrowych danych audio

Obsługuje wejścia i wyjścia dźwięku

Umożliwia nagrywanie, odtwarzanie i przetwarzanie dźwięku

Przetwarza sygnały dźwiękowe w różnych formatach, takich jak PCM (Pulse Code Modulation)

Obsługuje różne kanały dźwięku, takie jak stereo, 5.1, 7.1

Może posiadać wbudowane wzmacniacze audio





Źródła

Chat GPT