

PLAN Nauki: Zastosowanie informatyki

KLASA: 1A

Tydzień 1 lekcja 1

Temat: Charakterystyka parametrów sprzętu komputerowego

Szczegóły, pojęcia do poznania:

Co to jest procesor

Jak sprawdzić właściwości komputera

ten komputer - Prawy przycisk myszy /Właściwości

Informacje

Komputer jest monitorowany i chroniony.

[Zobacz szczegóły w usłudze Zabezpieczenia Windows](#)

Zainstalowana pamięć RAM
16,0 GB

DDR3

Procesor
Intel(R) Core(TM) i7-4700MQ CPU @ 2.40GHz

2.40 GHz

Karta graficzna
2 GB

Zainstalowano wiele procesorów GPU

Pamięć
932 GB

393 GB z 932 GB używane

DESKTOP-561O5CC
20217

Zmień nazwę tego komputera

Specyfikacje urządzenia

Kopiuuj

^

Nazwa urządzenia	DESKTOP-561O5CC
Procesor	Intel(R) Core(TM) i7-4700MQ CPU @ 2.40GHz 2.40 GHz
Zainstalowana pamięć RAM	16,0 GB
Karta graficzna	NVIDIA GeForce GT 755M (2 GB), Intel(R) HD Graphics 4600 (113 MB)
Pamięć	932 GB HDD ST1000LM014-SSHD-8GB
Identyfikator urządzenia	65CCFA15-9795-4B64-86D0-A2CCDAE93B2C
Identyfikator produktu	00325-80000-00000-AAOEM
Typ systemu	64-bitowy system operacyjny, procesor x64
Pióro i urządzenia dotykowe	Brak obsługi pióra i wprowadzania dotykowego dla tego ekranu

Często zadawane pytania

W jaki sposób 16 GB lub więcej pamięci RAM wpływa na wydajność mojego komputera? Czy mogę bezproblemowo uruchamiać nowoczesne aplikacje z tą pojemnością pamięci RAM?

▼

Czy mój procesor GPU jest wystarczający do wysokiej klasy środowiska gier i wideo? Jak dedykowany procesor GPU może zwiększyć moje wrażenia i produktywność?

▼

RAM

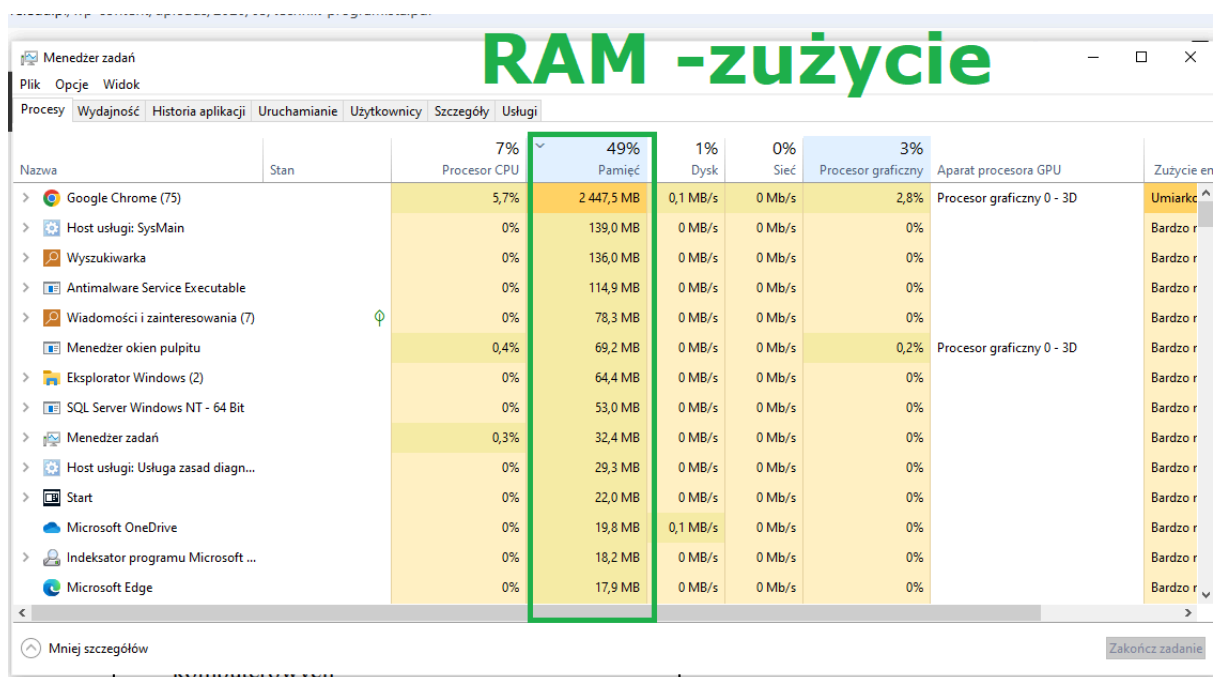
Można powiedzieć, że **RAM to „pamięć robocza” komputera** – szybka, ale ulotna (wszystko znika po wyłączeniu zasilania).

◆ Cechy RAM

1. **Szybkość** – RAM działa dużo szybciej niż dysk twardy (HDD/SSD).
2. **Nietrwałość (ulotność)** – dane przechowywane są tylko podczas działania komputera; po wyłączeniu zasilania pamięć się zeruje.
3. **Bezpośrednia współpraca z procesorem** – CPU korzysta z RAM do przechowywania danych programów i systemu w trakcie ich wykonywania.

◆ Parametry RAM

- **Pojemność** – np. 4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB (im więcej RAM, tym więcej programów i procesów można uruchomić jednocześnie).



CTRL+ALT+DELETE

Menadżer zadań

PROCESOR -

Procesor (CPU – *Central Processing Unit*, jednostka centralna) to **najważniejszy element sprzętowy komputera**, odpowiedzialny za wykonywanie obliczeń i sterowanie pracą całego systemu.

Można go nazwać „mózgiem komputera”.

Co jest ważne w procesorze?

Szerokość słowa / ilość bitów czyli 8-bitowe (stare komputery), 32-bitowe, 64-bitowe (współczesne).

słowo to jest jednostka danych przetwarzanych naraz

◆ **Kluczowe elementy architektury procesora**

1. Szerokość słowa (bitowość)

- Określa, ile bitów procesor przetwarza jednocześnie.
- Przykłady: 8-bitowe (stare komputery), 32-bitowe, 64-bitowe (współczesne).

2. Zestaw instrukcji (ISA – Instruction Set Architecture)

- „Język” procesora – zbiór komend, które potrafi wykonać.
- Przykłady:
 - **x86 / x86-64** (Intel, AMD – komputery PC)
 - **ARM** (smartfony, tablety, Apple M1/M2/M3)
 - **RISC-V** (otwarta, nowoczesna architektura).

Rozmiar

- **32 bity = 4 bajty**
- **64 bity = 8 bajtów**

Zakres liczb całkowitych

- **32-bit bez znaku (uint32): 0 ... 4 294 967 295 ($2^{32}-1$)**
- **32-bit ze znakiem (int32): -2 147 483 648 ... 2 147 483 647 ($-2^{31} ... 2^{31}-1$)**

- 64-bit bez znaku (uint64): 0 ... 18 446 744 073 709 551 615 ($2^{64}-1$)
- 64-bit ze znakiem (int64): -9 223 372 036 854 775 808 ... 9 223 372 036 854 775 807 ($-2^{63} \dots 2^{63}-1$)

(Dla pamięci/adresów – orientacyjnie)

- 32-bitowy adres może wskazać maks. 4 GiB przestrzeni adresowej (2^{32} bajtów).
- 64-bitowy adres teoretycznie do 16 EiB (2^{64} bajtów), choć systemy używają zwykle mniejszej części.

♦ Karta graficzna – definicja

Karta graficzna (GPU – *Graphics Processing Unit*) to element komputera odpowiedzialny za **generowanie i wyświetlanie obrazu** na monitorze.

Można ją nazwać „**układem graficznym**”, który odciąża procesor (CPU) w zadaniach związanych z grafiką i obliczeniami równoległymi.

Dysk twardy – definicja - Pamięć

Dysk twardy (HDD – *Hard Disk Drive*) to **urządzenie pamięci masowej**, które służy do trwałego przechowywania danych w komputerze.

W przeciwieństwie do pamięci RAM dane na dysku pozostają nawet po wyłączeniu komputera.

Podstawowe elementy procesora

- **Jednostka arytmetyczno-logiczna (ALU)** – wykonuje obliczenia matematyczne i operacje logiczne.
- **Jednostka sterująca (CU – Control Unit)** – interpretuje rozkazy i steruje ich wykonaniem.
- **Rejestry** – bardzo szybka pamięć wewnętrzna procesora do przechowywania danych tymczasowych.
- **Cache** – pamięć podręczna przyspieszająca dostęp do danych i instrukcji.

ZASADY OCENIANIA

Praca klasowa po każdym dziale jest zapowiadana na 7 dni przed terminem pracy klasowej.

Jeśli uczeń nie uczestniczył w pracy klasowej, to ma obowiązek zaliczenia jej w terminie do dwóch tygodni (ewentualnie w terminie wyznaczonym przez nauczyciela w przypadku dłuższej usprawiedliwionej nieobecności). - masz czas 2 tyg lub więcej jak ja ustale

Uczeń ma prawo poprawić ocenę ze sprawdzianu i pracy klasowej, nie później niż w ciągu dwóch tygodni, lub w terminie wyznaczonym przez nauczyciela. W takim przypadku przy ustalaniu oceny śródrocznej uwzględnia się obydwie oceny. - 2 tyg na poprawę (biore pod uwagę dwie oceny aby wystawić ocenę ostateczną)

Uczeń, który unika pisania pracy klasowej (sprawdzianu) lub jej poprawy, nie przychodzi w określone dni lub mimo obecności w szkole odmawia napisania tej pracy otrzymuje stopień 1 (nieodstateczny).