

Procesory INTEL – cz.1

- Procesory firmy Intel
- Podstawowe różnice pomiędzy rodzinami procesorów
- Technologie stosowane w procesorach Intel
- Analiza parametrów procesorów

Firma Intel jest największym na świecie producentem układów scalonych oraz twórcą mikroprocesorów z rodziny x86 (kolejno 16-, 32- i 64-bitowych). Mikroprocesory te znajdują się w większości komputerów osobistych.

Rodzina procesorów Intel – kolejne generacje

- Pentium 4 (gniazdo LGA 775).
- Celeron D (gniazdo LGA 775).
- Pentium D (gniazdo LGA 775) – dwurdzeniowy.
- Pentium Dual Core (gniazdo LGA 775) – dwurdzeniowy.
- Core 2 Duo (gniazdo LGA 775) – dwurdzeniowy.
- Core 2 Quad (gniazdo LGA 775) – czterordzeniowy.
- Pentium Dual Core (gniazdo LGA 1155).
- Core i3 (gniazdo LGA 1155, 1156, 1150, 1151).
- Core i5 (gniazdo LGA 1155, 1156, 1150, 1151, 2066).
- Core i7 (gniazdo LGA 1155, 1156, 1150, 1151, 1366, 2011, 2066).
- Core i9 (gniazdo LGA 2066).

Wszystkie rodziny procesorów Intel możemy podzielić na dwie zasadnicze grupy, ze względu na zastosowane w nich rozwiązania i technologie. Dzięki tym najnowocześniejszym wzrasta wydajność procesorów.

- Grupa 1 – starsze rozwiązania, procesory od Pentium 4 do Core 2 Quad.
- Grupa 2 – najnowsze rozwiązania, procesory serii i3, i5, i7, i9.

Wraz z procesorami Pentium 4 Intel wprowadził nową technologię **HT** (ang. *hyper threading*). Dzięki niej system traktował procesor jako dwa logiczne procesory. HT zwiększa wydajność obliczeń prowadzonych równolegle (wykonuje kilka zadań jednocześnie). Każdemu fizycznemu procesorowi system operacyjny przypisuje bowiem dwa procesory wirtualne, które dzielą się obliczeniami. Pamiętajmy jednak, że wzrost wydajności, a więc faktyczne wykorzystanie tej technologii, zależy w zasadniczym stopniu od możliwości oprogramowania.

Drugą technologią zaimplementowaną w procesorach Pentium 4 jest technologia **Quad Pumping**. Pozwala ona przesyłać dane z prędkością czterokrotnie wyższą niż w wypadku FSB (ang. *Front Side Bus*), a adresy z prędkością dwukrotnie wyższą.

Niedługo potem Intel wprowadził na rynek pierwsze procesory Pentium D. Zrezygnowano w nich z HT na korzyść dwóch rdzeni w jednym fizycznym procesorze.

Jeszcze nowsze i technologicznie bardziej zaawansowane procesory firmy Intel to 64-bitowe procesory Intel Pentium Dual Core, Core 2 Duo i Core 2 Quad. Nie wykorzystuje się już w nich technologii HT, ponieważ są w nich zintegrowane dwa lub cztery rdzenie. Nadal jednak stosuje się technologię Quad Pumping.

UWAGA! W MIARĘ MOŻLIWOŚCI WYKONAJ WSZYSTKIE PONIŻSZE POLECENIA. POLECENIA PISEMNE (Z TABELKAMI) WYKONAJ W ZESZYCIE.

Procesory INTEL – cz.1

1. Skorzystaj z dodatku B i przeprowadź analizę procesorów Intel Pentium 4 oraz Pentium D i Celeron D. Zauważ, jakie technologie zastosowano w procesorze Pentium, a jakie w procesorze Celeron. Po wykonanej analizie wypełnij w zeszytcie tabelę.

Rodzina procesorów	Gniazdo procesora	Zakres częstotliwości	FSB	Pamięć cache L2	Technologie	Liczba fizycznych rdzeni	Liczba logicznych rdzeni
Pentium 4 seria 500							
Pentium 4 seria 600							
Celeron D							
Pentium D seria 800							
Pentium D seria 900							

2. Skorzystaj z dodatku B i przeprowadź analizę procesorów Intel Pentium Dual Core, Core 2 Duo i Core 2 Quad. Po wykonanej analizie wypełnij w zeszytcie tabelę.

Rodzina procesorów	Gniazdo procesora	Zakres częstotliwości	FSB	Pamięć cache L2	Technologie	Liczba rdzeni
Intel Pentium Dual Core						
Intel Core 2 Duo						
Intel Core 2 Quad						

3. Korzystając z instrukcji dołączonej do dostępnej płyty głównej wykonaj montaż procesorów Intel i ustaw częstotliwości.
4. W dostępnym komputerze sprawdź parametry procesora Intel. Następnie skorzystaj z dowolnego programu, np. **CPU speed**, i przetestuj szybkość działania procesora.
5. Skorzystaj z programu diagnostycznego, np. **CPU-Z** oraz **Everest**, i sprawdź wszystkie parametry procesora Intel w dostępnym komputerze. Wykonaj testy. Następnie porównaj wydajność z innymi testowanymi procesorami.

Procesory INTEL – cz.1

UWAGA! NA PODSTAWIE TEKSTU ZE SKRYPTU ODPOWIEDZ W ZESZYCIE NA PONIŻSZE PYTANIA. TYLKO W RAZIE KONIECZNOŚCI SKORZYSTAJ Z INTERNETU (INFORMACJE MOŻESZ TAKŻE UZYSKAĆ W DODATKU B).

1. Jakie technologie wykorzystuje się w procesorach Pentium 4?
2. Ile rdzeni mają procesory Pentium D?
3. Z jakim FSB pracują procesory Intel Dual Core?
4. Dlaczego w procesorach Intel Core 2 Duo nie stosuje się technologii HT?
5. Ile rdzeni mają procesory Intel Core 2 Quad?