***Budowa komputera***

Komputer – urządzenie przeznaczone do przetwarzania informacji cyfrowych

Procesor (CPU) – skomplikowany układ cyfrowy o wielkim stopniu integracji, którego zadaniem jest przetwarzanie informacji i sterowanie pracą pozostałych układów komputera.

-Krzemowa płyta zawierająca miliony tranzystorów, które umożliwiają blokowanie lub przepływ prądu. Tranzystory tworzą bramki logiczne, które reprezentują strukturę logiczną mikroprocesora. Mikroprocesor współpracuje z pamięcią operacyjną.

EU – jednostka wykonawcza

CU – jednostka sterująca

Jednostka wykonawcza (EU) – jej zadaniem jest przetwarzanie informacji, czyli wykonywanie wszelkich operacji logicznych na podstawie wewnętrznych sygnałów sterujących wytwarzanych przez CU (jednostkę sterującą).

* rejestry części wykonawczej – elementy odpowiedzialne za tymczasowe przechowywanie przetwarzanych danych
* jednostka arytmetyczno logiczna ALU – odpowiedzialna za wykonywanie przez mikroprocesor operacji arytmetycznych i logicznych na liczbach naturalnych (binarnych)
* jednostka zmiennoprzecinkowa FPU – zwana również koprocesorem wykonująca operacje arytmetyczne na liczbach zmiennoprzecinkowych (binarnych).

Jednostka sterująca – układ sterujący, przetwarzające rozkazy pochodzące z programu

* rejestr rozkazów (IR) – przechowuje aktualny kod rozkazu do wykonania
* dekoder rozkazów (DEK) – dekoduje kod rozkazu
* układ sterowania – układ, który na podstawie zdekodowanego kodu wytwarza zewnętrzne lub wewnętrzne sygnały sterujące w celu otrzymania konkretnych wyników.

Rejestr – układ cyfrowy służący do przechowywania informacji w postaci cyfrowej

Pamięć cache – szybka pamięć SRAM przechowująca wyniki najczęściej wykonywanych operacji

Wydajność procesora zależy od:

Wewnętrznej architektury mikroprocesora:

* szerokość magistrali
* ilość rejestrów
* sposób współpracy mikroprocesora z pamięcią operacyjną i urządzeniami I/O (wyjścia i wejścia)
* ilość rdzeni procesora

Szybkość pracy zegara – wykonywane operacje przez mikroprocesor są sterowane tzw. sygnałem zegarowym, im wyższa częstotliwość, tym szybciej mikroprocesor może wykonać operacje.

Wielkość pamięci cache – zwiększenie ilości pamięci cache pozwala przyśpieszyć pracę mikroprocesora bez konieczności modyfikowania jego wewnętrznej struktury.