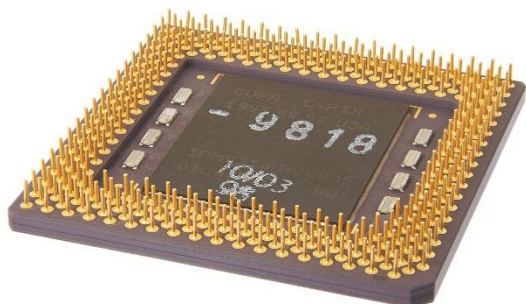


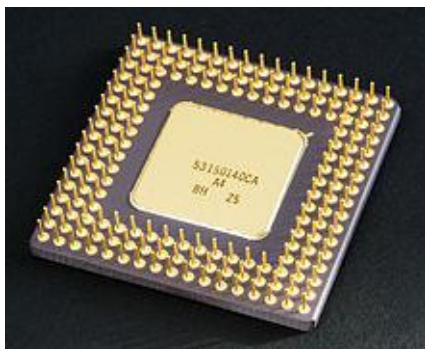
# ЦЕНТРАЛЕН ПРОЦЕСОР



**Централният процесор (CPU)** е устройство, което извършва определени операции върху данните, като спазва последователността им, указана в съответната програма. За целта той:

- чете необходимите данни от паметта;
- извършва необходимите (указани в програмата) операции с тези данни;
- записва в паметта резултатите от тези операции.

Съществена част от ЦП е **управляващото устройство (УУ)**, което последователно извлича от паметта командите (инструкциите) и необходимите данни за изпълнението им. Самото изпълнение се осъществява от **аритметично-логическо устройство (АЛУ)**. Данните, извлечени от паметта и резултатите от изчисленията на АЛУ по време на изпълнение на инструкцията, се съхраняват в специализирана памет с много малък обем, но с висока скорост на достъп, чиито елементи се наричат регистри. В тях се съхранява и информацията за адреса в ОП, от който е прочетена текущата инструкция от изпълняваната програма, както и адресите на клетките, от които се четат данните и се записват резултатите.



An Intel 80486DX2 from below



An Intel 80486DX2 CPU from above.

Основна характеристика на централния процесор е неговото бързодействие - броят операции, които може да извърши за една секунда. То съществено зависи от тактовата честота и разрядността му.

**Тактовата честота** определя броя на инструкциите, които процесорът може да изпълни за единица време. Тя се измерва в мега-херци (MHz). Например тактова честота 600 MHz означава, че за една секунда се извършват 600 милиона елементарни процесорни операции.

**Разрядността** означава количеството информация (в битове), която процесорът може да приеме или предаде на един такт. Най-разпространени в момента са компютрите с 16 и 32-битови процесори. В научните институти и специализирани фирми се използват специално разработени компютри с по-висока разрядност (64-битови, 128-битови и т. н.).

Различните модели компютри се различават най-вече по вида и организацията на вътрешната си памет и по възможностите на своите процесори.

## ВЪПРОСИ И ЗАДАЧИ

1. Какво означава „регистър“?
2. Кои са основните функции на ЦП?
3. Кои са основните характеристики на ЦП?
4. Какви са функциите на УУ и на АЛУ в ЦП?