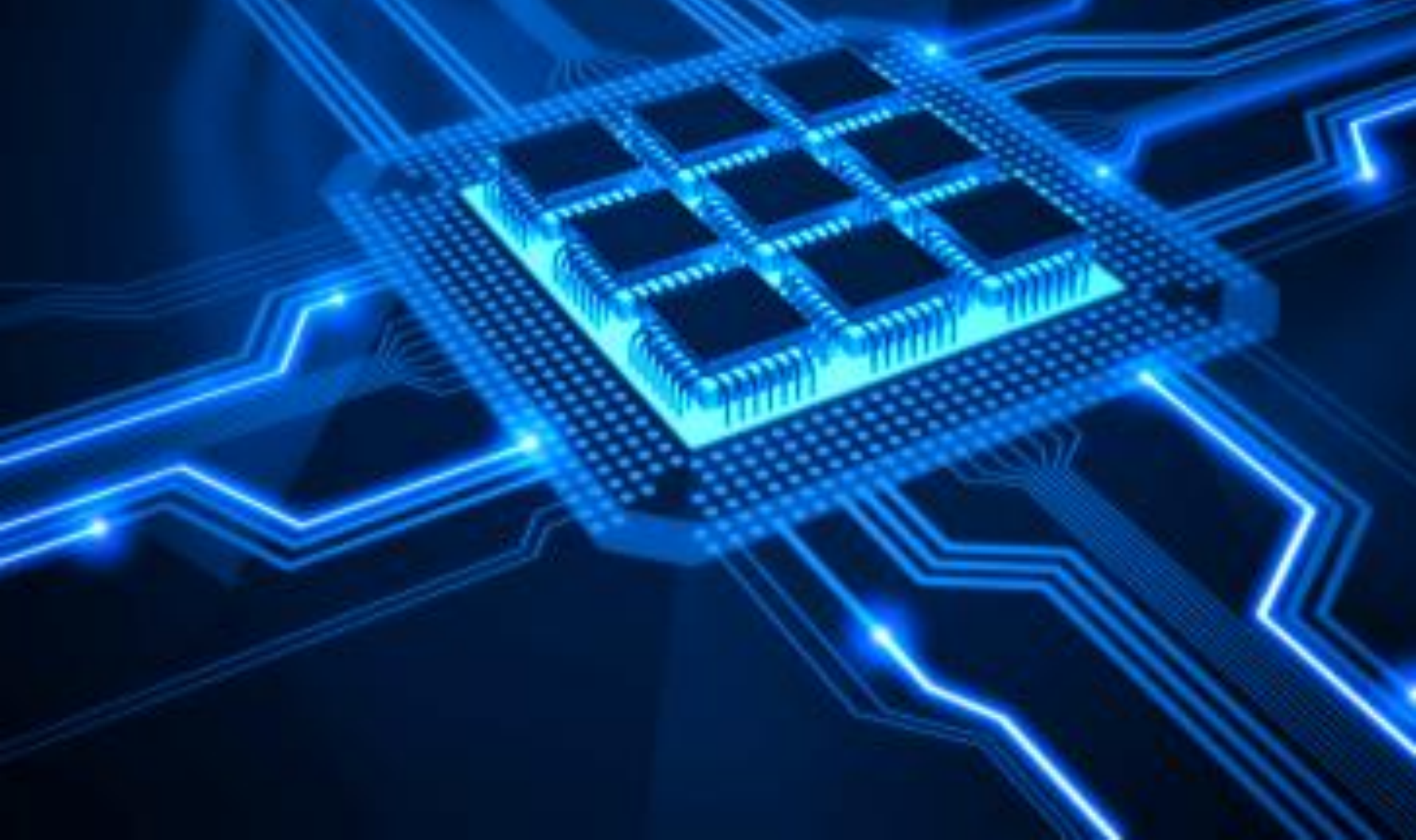


ЭЛЕКТРОНИКА



Съдържание:



Какво е електрониката?



Електронна схема



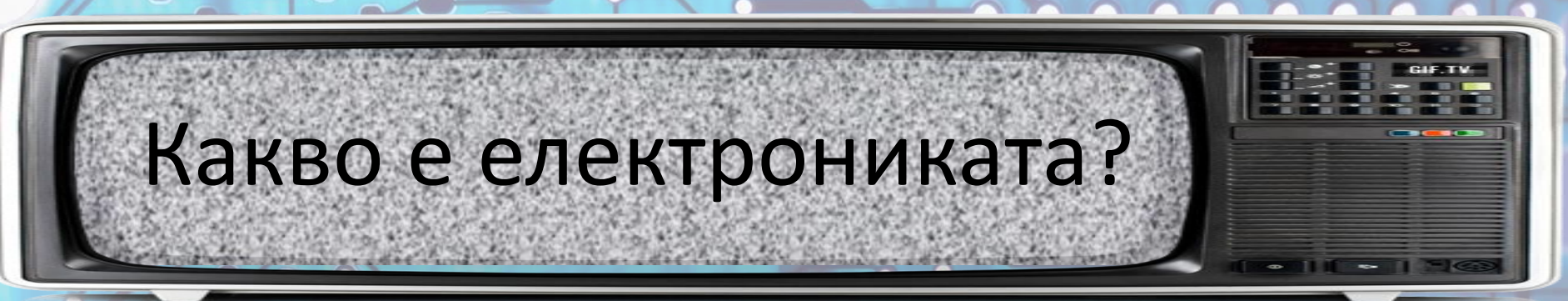
Части в електрониката



История



Примери



Какво е електрониката?

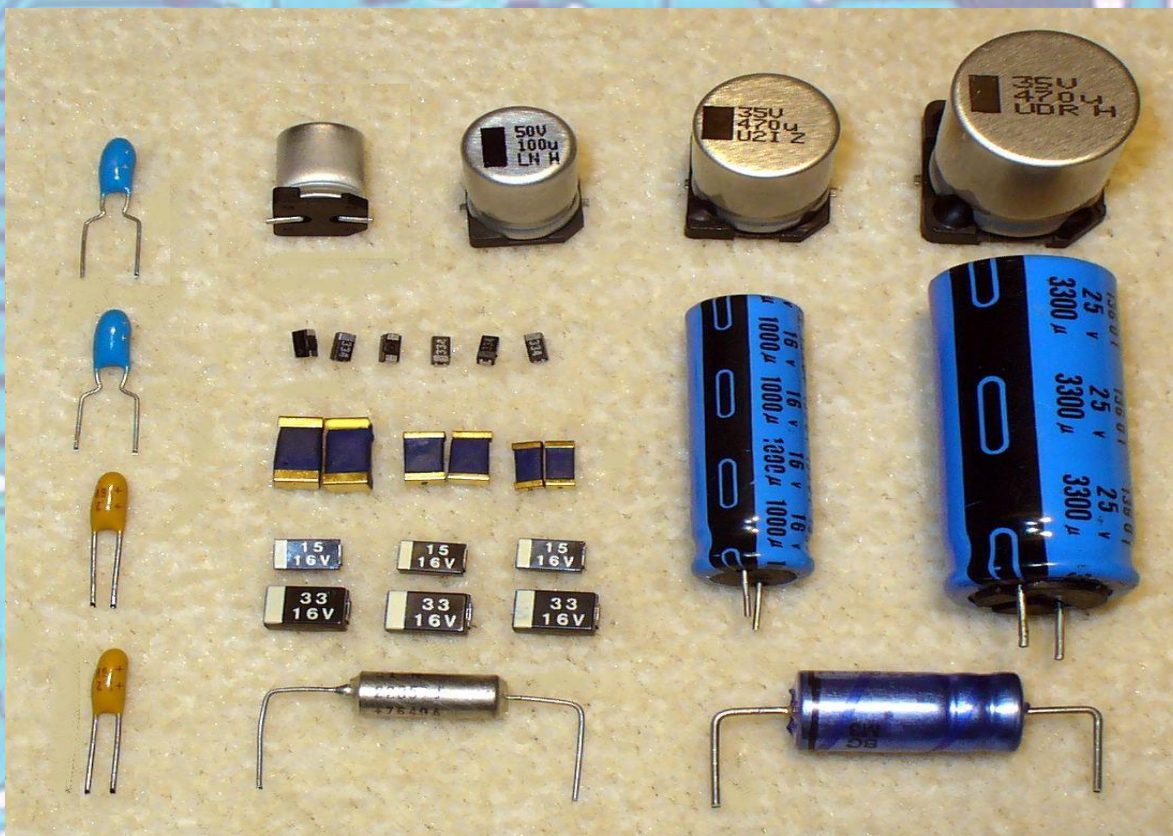
- Електрониката е инженерна наука, чиято цел е ползването за полезни цели на контролирано и регулирано движение на електрони в различна среда.
- Тя е един от двигателите на научно-техническата революция и представлява основа на най-новите и перспективни клонове на науката, като автоматизацията, изчислителната техника, информационните технологии, роботиката, радиоелектронното оборудване, машиностроенето и др.
- Възможността за контрол и регулиране на електронните потоци служи обикновено за обработка на информация.

История



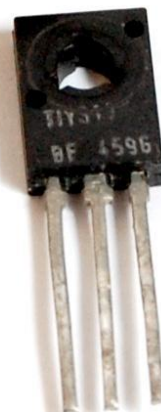
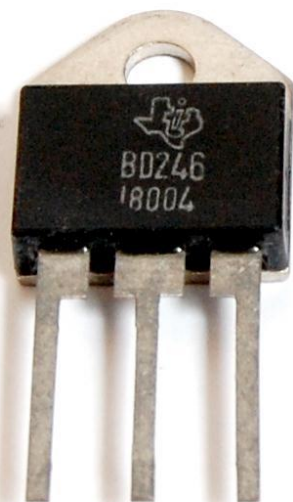
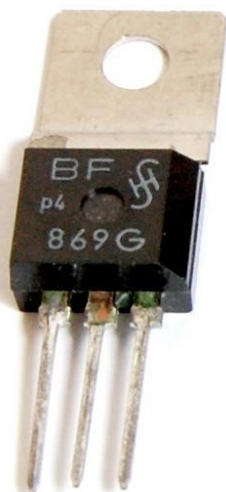
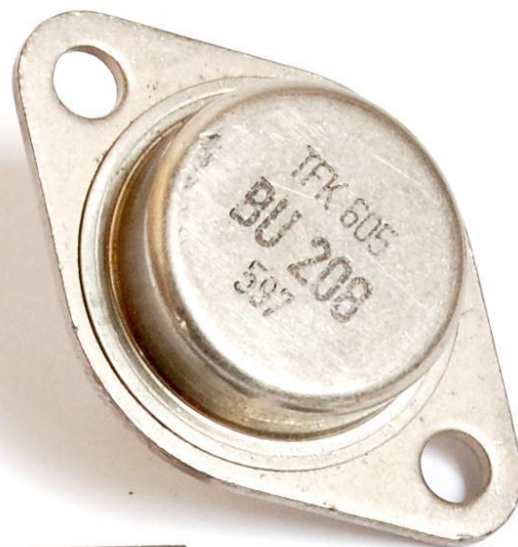
Електронна лампа

- Електрониката е клон на електротехниката, която има по-широк предмет, включващ генерирането, разпространението, управлението и приложенията на електроенергия.
- Обособяването на електрониката от останалите области на електротехниката започва през 1904 година, когато е изобретена електронната лампа.
- Още от началото на 19 век, с откриването на електричеството и неговите свойства, се появяват и първите електронни компоненти, но те намират широко практическо приложение едва век по-късно.

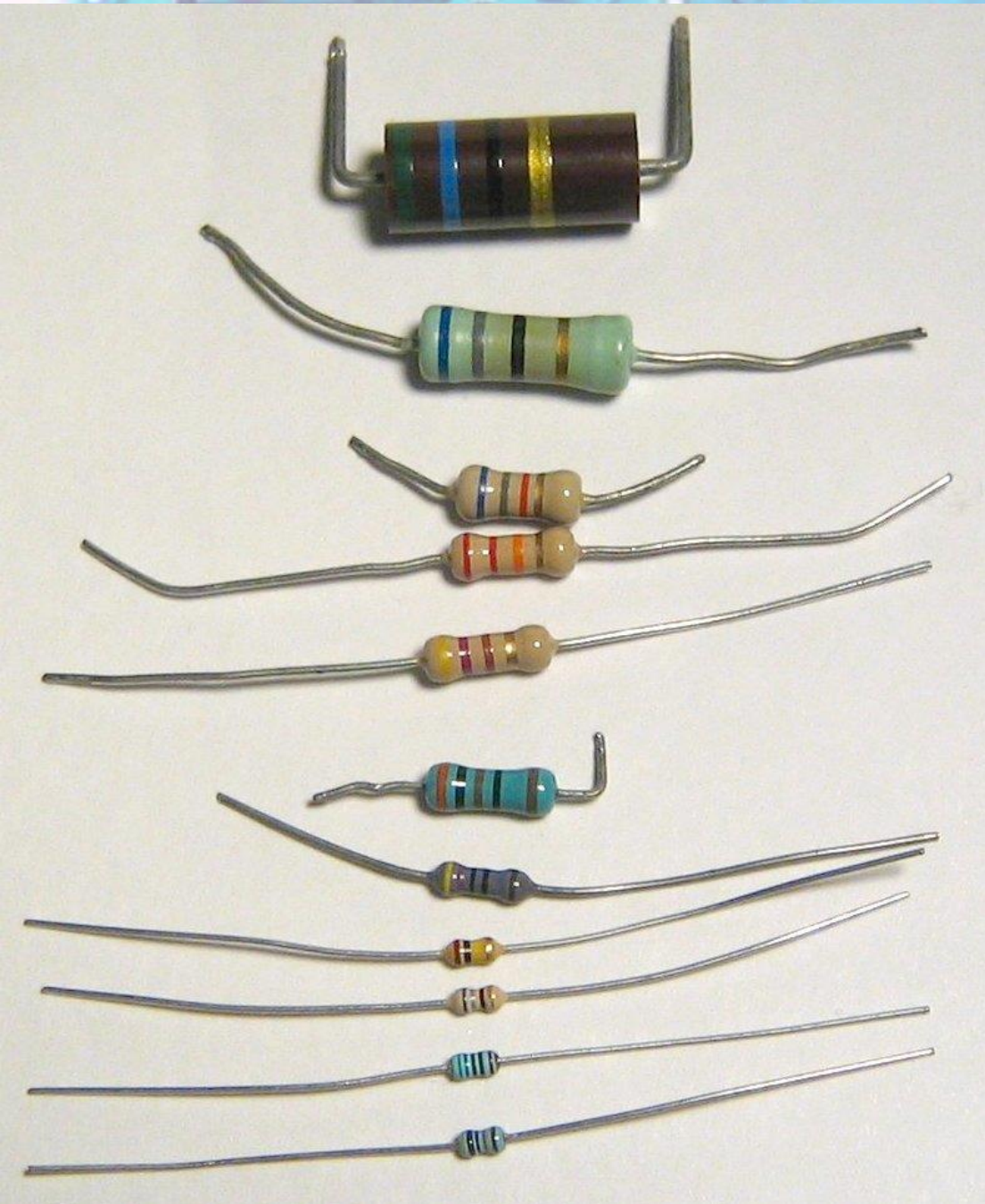


Кондензатори

- Развитието на електрониката през следващите десетилетия и до днес следва две основни посоки - намаляване на размера на базовите компоненти (транзистори и други подобни устройства), позволяващо все по-ефективна интеграция, по-големи мощности и по-широко приложение, и непрекъснатото усложняване на използваните в електронните устройства методи (например, преходът от аналогова към цифрова обработка на сигнала).
- В резултат на това електронните апарати стават все по-сложни и намират приложение в повечето области на техниката, както и във всекидневието.



Транзистори



Резистори



- В средата на 20 век развитието на електрониката довежда до появата на изчислителната техника.
- Нейното масово разпространение е съпътствано с бърз напредък в електрониката, в резултат на който става възможно извършването на все по-бързи и сложни изчисления с електронни устройства, които стават все по-евтини и широко достъпни.
- Изчислителната техника, от своя страна, създава нови средства, използвани в електрониката, като софтуер за симулиране на електронни вериги или сложни методи за обработка на сигнали.



История

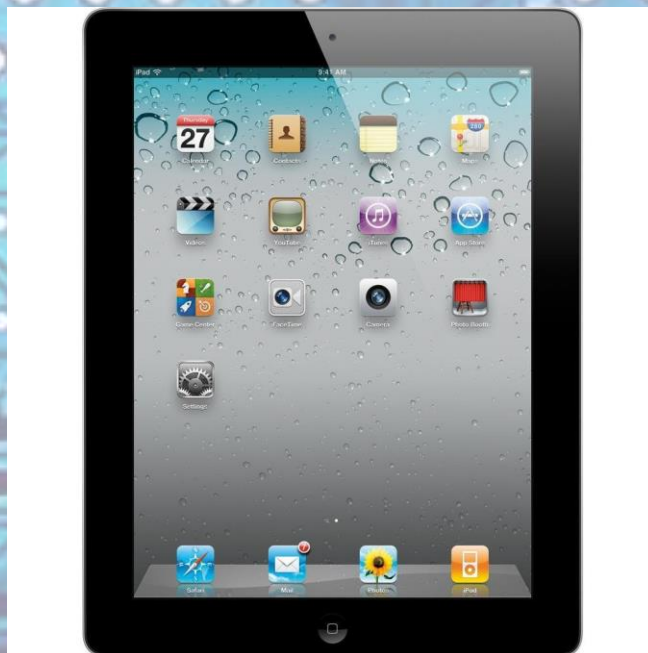
В исторически план се различават следните поколения уреди, като размерите на отделните им компоненти и консумацията на ток прогресивно намаляват:

- уреди, изградени на базата на релета
- уреди, изградени на базата на електронни лампи
- уреди, изградени на базата на дискретни полупроводници
- уреди, изградени на базата на полупроводникови интегрални схеми (микроелектроника)
- уреди, изградени на базата на устройства с размери от порядъка на нанометри (наноелектроника).

Основната задача на тези уреди е пренасяне и обработване на сигнали и информация.

В зависимост от това дали обработват аналогови или цифрови сигнали, електронните вериги и съответно уредите, изградени от тях, се разделят на аналогови и цифрови.

Електрониката в наши дни



- В наши дни основните насоки в развитието на електрониката са нарастването на степента на интеграция на компонентите, свързано с изследването на физичните явления на молекулно или електронно ниво (нанотехнологии), както и усилията за намаляване на консумацията на електроенергия от електронните устройства.

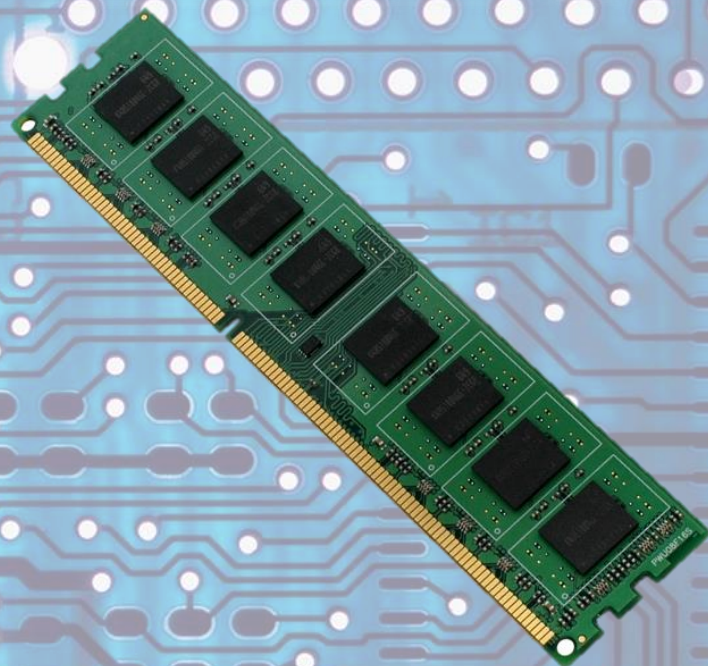
Електронна схема



■ Електронна схема(платка) се нарича електрическа верига, съдържаща отделни пасивни и активни електронни компоненти като резистори, транзистори, кондензатори, индукционни бобини и диоди, свързани с проводници така, че да протича електрически ток.

■ Комбинацията от компоненти и тяхното взаимно разположение позволява генерирането на електрически или електромагнитни сигнали и изпълнението на разнообразни прости и сложни операции с тях: те могат да се усилват, преобразуват, с тях да се извършват логически операции и изчисления и да се пренасят данни или да се управляват сложни изпълнителни механизми, в това число и на далечно разстояние.

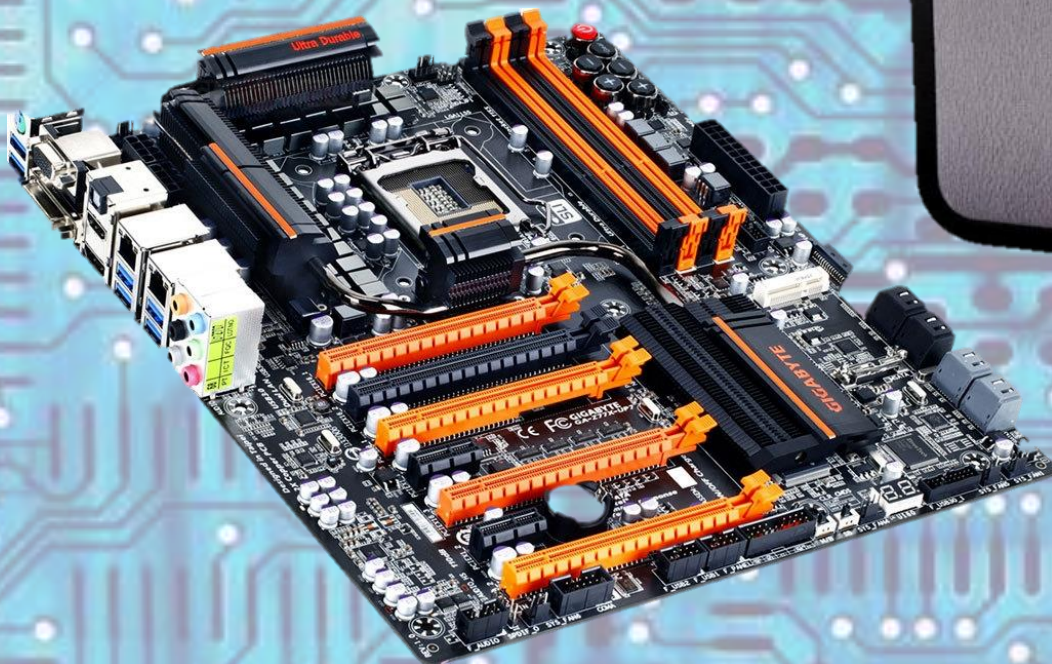
Примери



Рам памет – една от основните части на една компютърна система.



Примери...



Дънна платка

Благодаря за вниманието!

Изготвил презентацията: Михаил Шопов