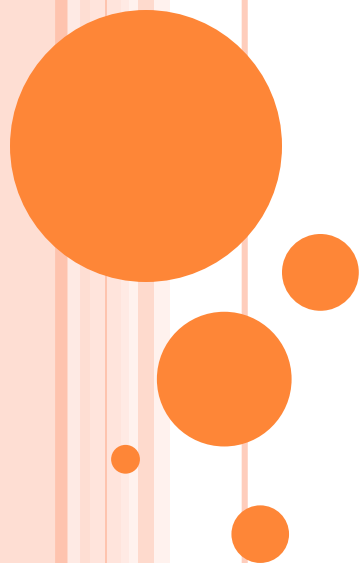
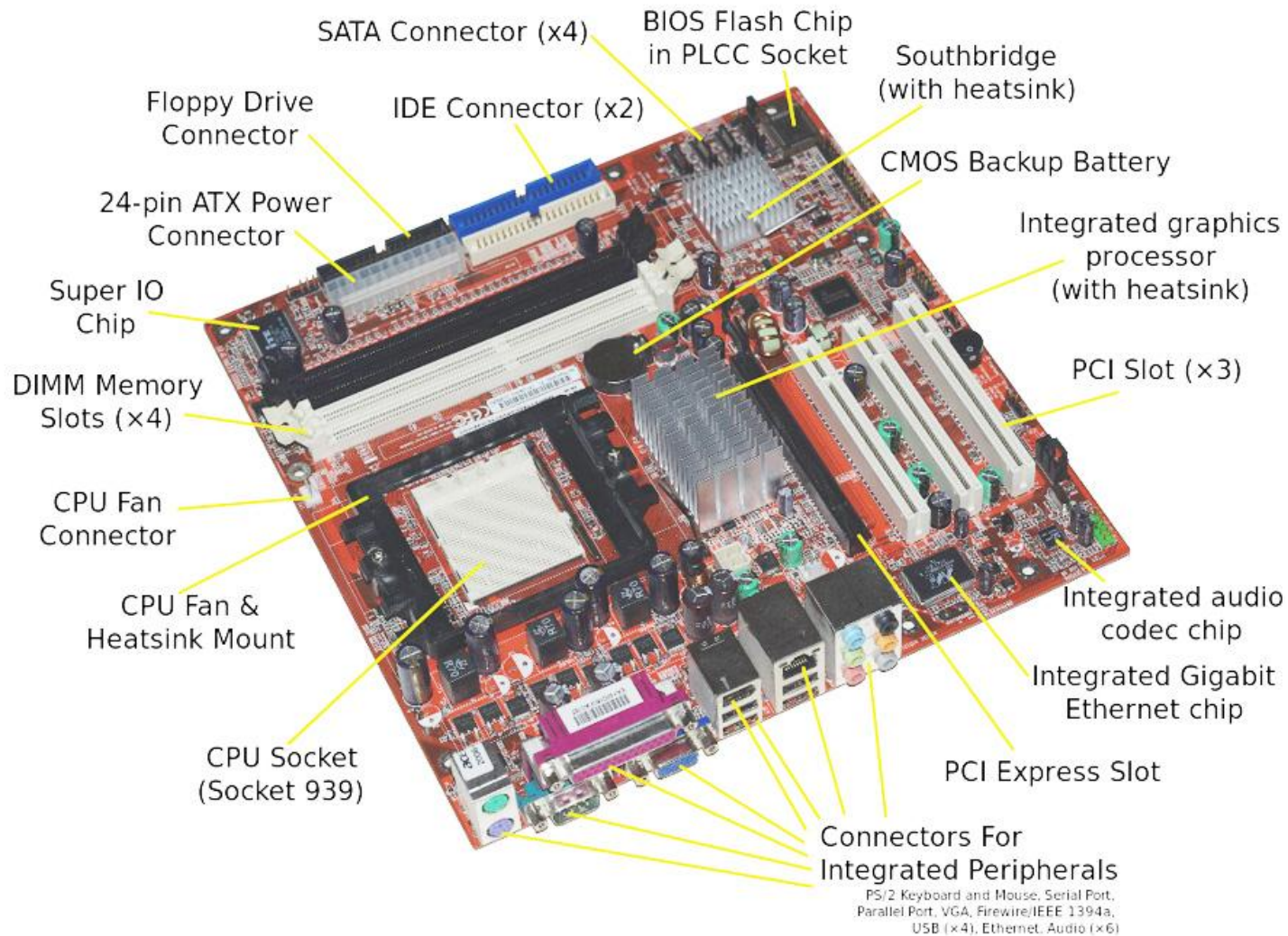


თემა 1.2. კომპიუტერის ძირითადი კომპონენტები





სისტემური პლატა კომპიუტერის ძირითადი ელემენტია, რომელზედაც დაყენდება და რომელსაც უერთდება კომპიუტერის ყველა კომპონენტი.



ფორმ-ფაქტორი

დედაპლათის დიზაინები განსხვავებული ზომისა და ფორმისაა, რასაც კომპიუტერის "ფორმ-ფაქტორს" ეძახიან. ის ინდივიდუალურია და ძირითადად დამოკიდებულია მწარმოებელზე. არსებობს დედაპლათის ფორმ-ფაქტორების მრავალი ტიპი. მაგ.: AT, ATX, BTX, NLX, LPX, XTX, microATX, Mini-ATX, MicroBTX, Mini-ITX, Nano-ITX, Pico-ITX და ა.შ.



Standard-ATX



Micro-ATX



Mini-ITX



Nano-ITX



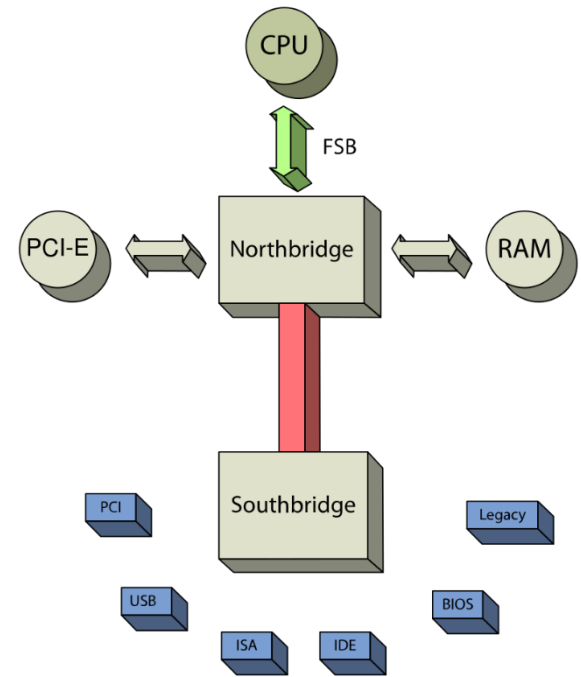
Pico-ITX

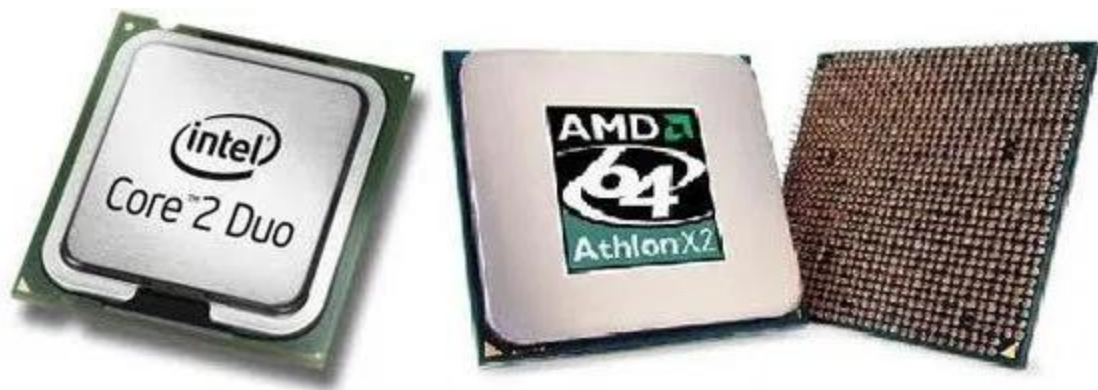


ჩიპსეტი არის მიკროსქემათა ნაკრები, რომელიც არეგულირებს პროცესორს, მეხსიერების მოდულებს, გაფართოების სლოტებსა და პერიფერიებს შორის ინფორმაციის მიმოსვლას. **ჩიპსეტი** თავისი ფუნქციური დატვირთვით ორი ტიპის გვაქვს:

ჩიპსეტი(Northbridge) და **ჩიპსეტი(Southbridge)**. ჩრდილოეთის ჩიპსეტი(Northbridge) და სამხრეთის ჩიპსეტი(Southbridge).

ჩიპსეტი წარმოადგენს მიკროსჩიპების მთავარ ერთობლიობას. ის წინა-მხრის სალტეთი უკავშირდება პროცესორს და უზრუნველყოფს მის დაკავშირებას მეხსიერებისა და ინტეგრირებული ვიდეოდაფის მოდულებთან. ის ასევე უკავშირდება სამხრეთ ჩიპსეტს. სამხრეთ ჩიპსეტი აკავშირებს ყველა დანარჩენ პერიფერულ მოწყობილობას. მისი უშუალო კონტროლის ძირითადი ობიექტებია: შეტანა/გამოტანის პორტები, გაფართოების სლოტები, BIOS და CMOS ბატარეა.

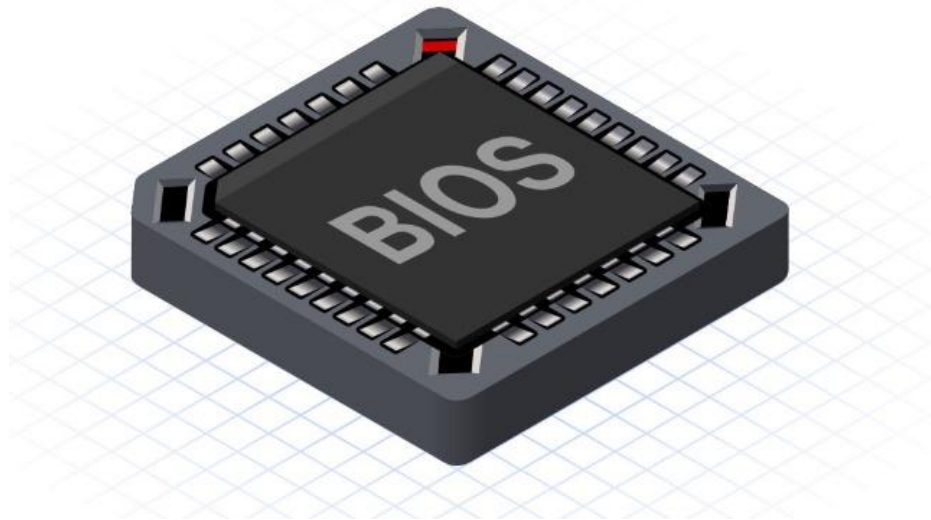




პროცესორი

პროცესორი, ანუ ცენტრალური პროცესორი (Central Processor Unit - CPU) სისტემურ პლატაზე დაყენდება და კომპიუტერის „ბირთვს“ წარმოადგენს. პროცესორი ძირითად გამომთვლელ ოპერაციებს ასრულებს კომპიუტერში. მიკროპროცესორების მთავარი პარამეტრი **ტაქტური სიხშირეა**. იგი გვიჩვენებს წამში რამდენ ელემენტარულ ოპერაციას-ტაქტს ასრულებს მიკროპროცესორი. ტაქტური სიხშირე იზომება მეგაჰერცებში და გიგაჰერცებში. **თანრიგიანობა** გვიჩვენებს, ერთ ტაქტში თუ რამდენ ორობითი თანრიგის დამუშავებას, ან გადაცემას ახორციელებს მიკროპროცესორი.





CMOS Battery



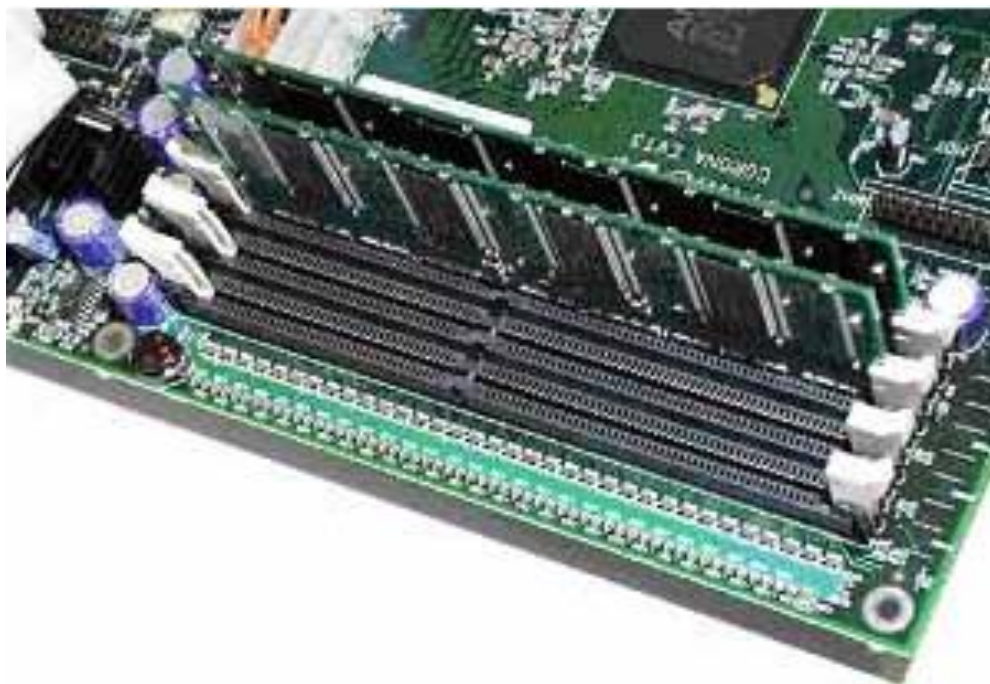
ComputerHope.com

მუდმივი მეხსიერება

მუდმივი მეხსიერება კვებისგან დამოუკიდებელი მეხსიერებაა, რომელშიც ფირმა-დამამზადებლის მიერ პროგრამა **BIOS**-ი (Basic input-output system - შეყვანა-გამოყვანის საბაზო სისტემა) იწერება.

CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)- ეს არის მეხსიერება რომელიც ინახავს ინფორმაციას კომპიუტერის კონფიგურაციის შესახებ. აი მაგალითად? რატომ არ ირევა თქვენს კომპიუტერზე კალენდარი, ან საათი, ჩვენ ხომ ვთიშავთ კომპიუტერს. საქმე იმაშია, რომ CMOS იკვებება ელემენტით რომელიც მდებარეობს დედადაფაზე და აქვს მცირე ვოლტაჟი გამომდინარე CMOS-ის დაბალი ენერგომოთხოვნილებიდან





ოპერატიული მეხსიერება

სისტემის მეხსიერებას ხშირად უწოდებენ ოპერატიულ მეხსიერებას ან მეხსიერებას ნებისმიერი მიღწევით (Random Access Memory - RAM) ოპერატიული მეხსიერება კვებაზე დამოკიდებული მეხსიერებაა, რომელშიც პროგრამები და მონაცემები იწერება, რომლებიც პროცესორის მიერ მუშავდება. არსებობს ორი ტიპის ოპერატიული მეხსიერება - სტატიკური (SRAM) და დინამიური (DRAM).

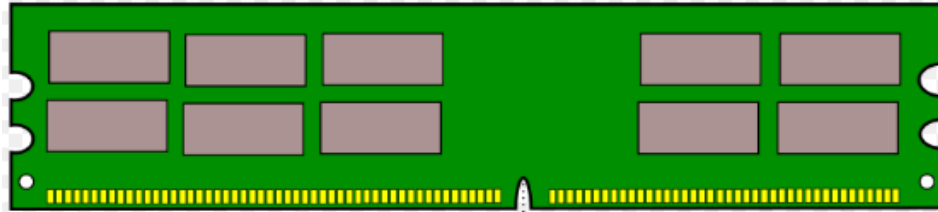
SDRAM (Synchronous dynamic RAM) - სინქრონული, ანუ გარკვეული ტაქტური სიხშირით მომუშავე დინამიური RAM.

DDR3 1600Mhz

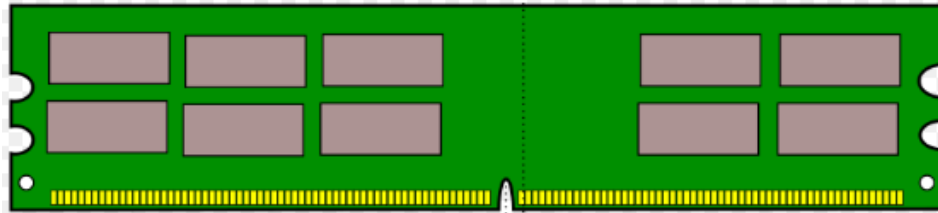
2GB



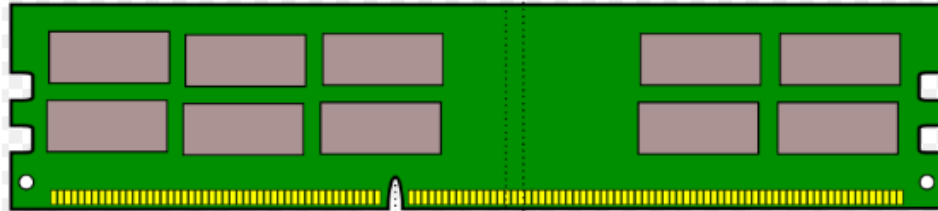
DDR



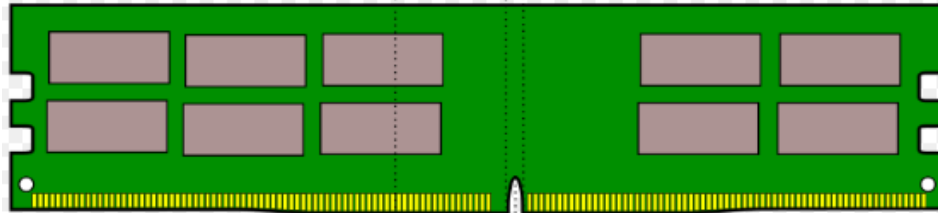
DDR 2



DDR 3



DDR 4



Cache მეხსიერება მცირე მოცულობის, ზესწრაფი ტიპის ოპერატიული მეხსიერებაა. იგი მაღალსიჩქარიანი ბუფერია, რომელთანაც პროცესორი უშუალოდ ასრულებს მონაცემთა გაცვლას. Cache-ის კონტროლერი წინასწარგანსაზღვრავს, თუ რომელი მონაცემები დასჭირდება პროცესორს და წინასწარ ჩატვირთავს მათ ძირითადი ოპერატიული მეხსიერებიდან Cache მეხსიერებაში.

მუდმივი მეხსიერება (დამგროვებლები)

პერსონალური კომპიუტერის სტანდარტულ კონფიგურაციას შემდეგი ტიპის დამგროვებლები მიეკუთვნება:

- დრეკადი დისკური მოწყობილობა - FDD (Floppy Disk Drive);
- კომპაქტ-დისკური მოწყობილობები - CDD (Compact-Disk Drives);
- ვინჩესტერი ანუ ხისტი დისკური მოწყობილობა - HDD (Hard Disk Drive);
- SSD ანუ სოლიდური მყარი დისკი.





ვინჩესტერი

ვინჩესტერი ანუ ხისტი დისკური მოწყობილობა (Hard Disk Drive - HDD) პერსონალურ კომპიუტერში ინფორმაციის ძირითადი მატარებელია. ვინჩესტერი დიდი ტევადობით, მაღალი სწრაფქმედებით და საიმედოობით გამოირჩევა. პროგრამების და მონაცემების უმეტესობა ვინჩესტერში იწერება.





SSD აკეთებს იმავეს, რასაც HDD მყარი დისკი, მაგრამ ინფორმაცია ინახება ერთმანეთთან დაკავშირებულ ფლეშ მეხსიერების ჩიპებში და ინფორმაციას ინახავს კვების არ არსებობის შემთხვევაშიც. ჩიპები ან პირდაპირ სისტემის დედადაფაზე (ლექტოპის მსგავსად) ყენდება, ან PCI Express (PCIe) ბარათის სახით.



კომპაქტ-დისკური მოწყობილობა

კომპაქტ-დისკური (CD) მოწყობილობა წარმოადგენს დამგროვებელს, რომელიც მოხსნად მატარებლებს (დისკებს) იყენებს. დისკებზე ინფორმაციის ჩაწერა/წაკითხვა ოპტიკური ტექნოლოგიის საფუძველზე სრულდება.



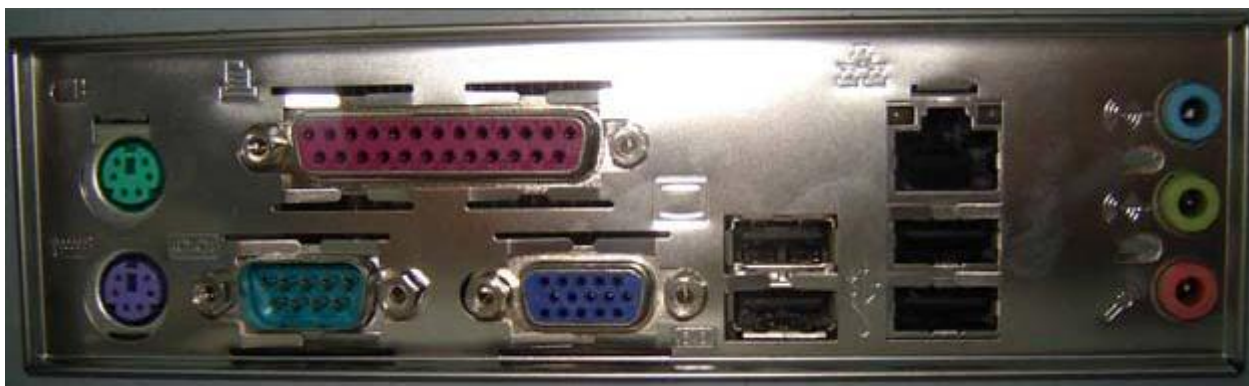
ინტერფეისი და სალტე

კომპიუტერის სხვადასხვა ბლოკებს, კომპიუტერსა და პერიფერიულ მოწყობილობებს შორის მონაცემების გაცვლა ინტერფეისების საშუალებით ხდება.

ტერმინი “**ინტერფეისი**” აღნიშნავს მოწყობილობის სხვადასხვა მახასიათებლების ერთობლიობას, რომლებიც მასსა და სხვა მოწყობილობებს შორის ინფორმაციის გაცვლის ორგანიზაციას განაზღვრავენ.

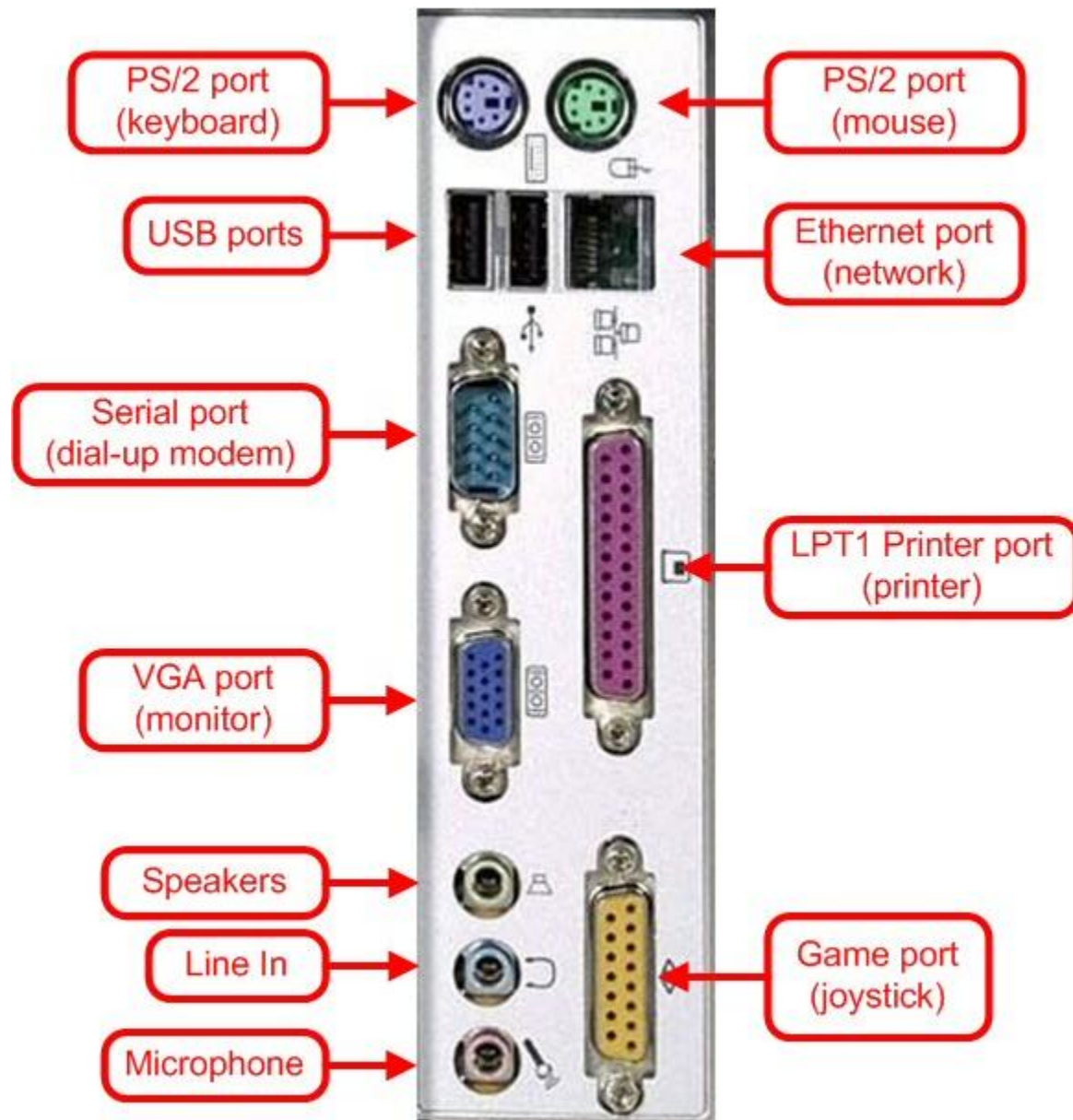
ინტერფეისით მონაცემთა გაცვლა სიგნალების საშუალებით ხორციელდება. სიგნალების გადაცემა ხდება ელექტრული (ან ოპტიკური) ხაზებით, რომელთაც ინტერფეისის ხაზები ეწოდებათ. ხაზების ერთობლიობას, რომლებიც დაჯგუფებული არიან ფუნქციური დანიშნულების მიხედვით, ინტერფეისის **სალტე** ეწოდება.





პორტი არის ინტერფეისი, რომლის საშუალებითაც კომპიუტერს უშუალოდ უკავშირდება პერიფერიული მოწყობილობა. სურათზე წარმოდგენილია სისტემურ პლატაზე დამონტაჟებული პორტები.







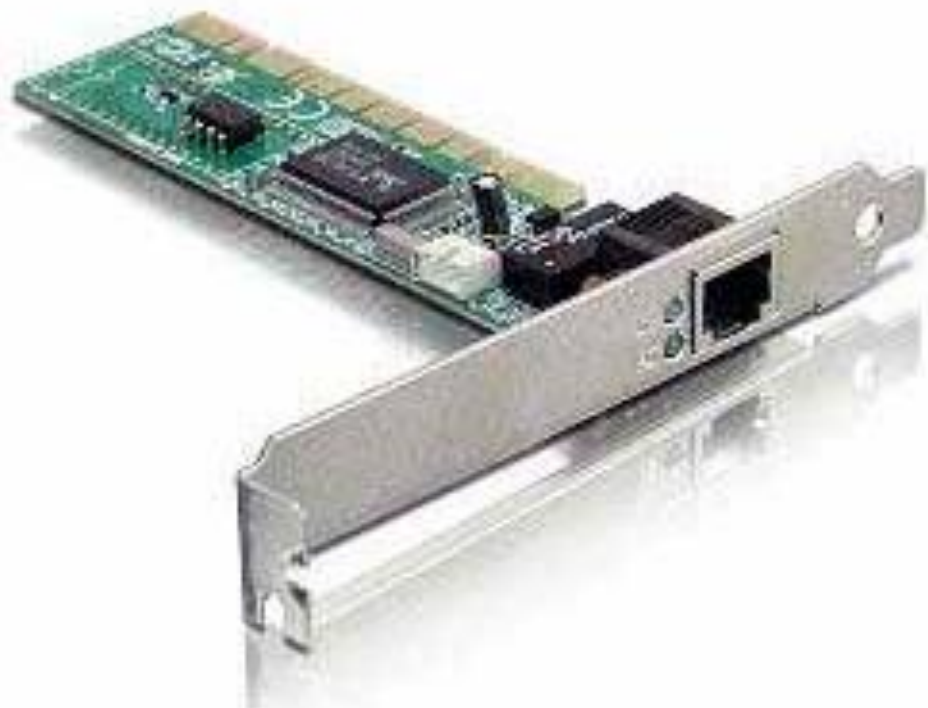
ვიდეოკონტროლერი

ვიდეოკონტროლერი აფორმირებს გამოსახულებას და მართავს ინფორმაციის მონიტორზე გამოსახვის პროცესს.

აუდიოკონტროლერი

აუდიოკონტროლერი ახდენს “რთული” ხმების გენერირებას. მას უკავშირდება აუდიოსისტემის სხვადასხვა კომპონენტი.





ქსელური კონტროლერი

ქსელური კონტროლერის (NIC Interface Card) საშუალებით კომპიუტერულ ქსელს უკავშირდება. – Network კომპიუტერი



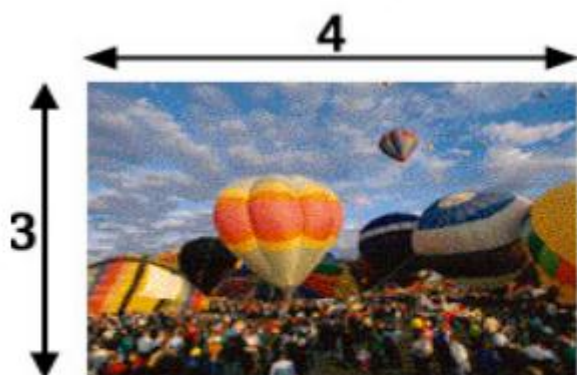
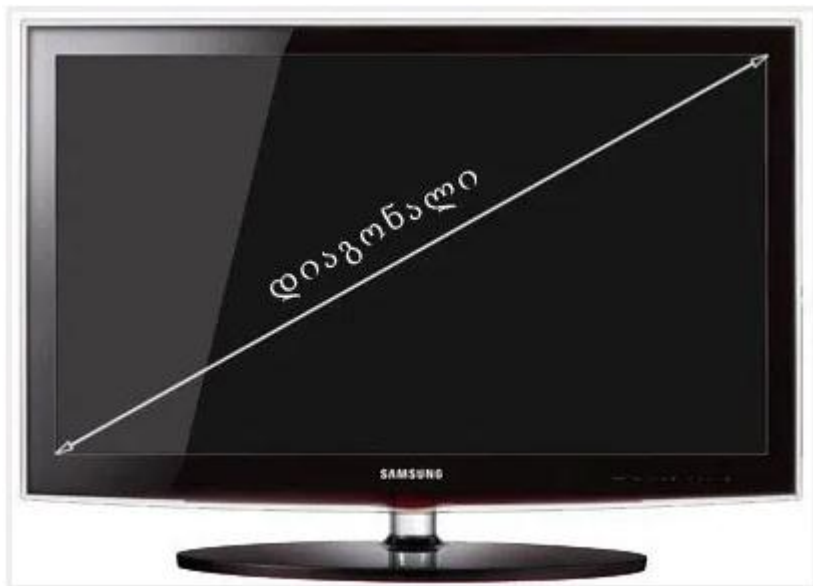
ვიდეოკონტროლერი, აუდიოკონტროლერი და ქსელური კონტროლერი წარმოადგენენ პლატა-ადაპტერებს, რომლებიც სისტემურ პლატაზე დაყენდება. არსებობს ისეთი სისტემური პლატებიც, რომლებსაც “ჩაშენებული” კონტროლერები აქვთ. ამ შემთხვევაში სისტემის ღირებულება მკვეთრად მცირდება. თუმცა უნდა გავითვალისწინოთ, რომ პლატა-ადაპტერების (განსაკუთრებით ვიდეოკონტროლერის) ხარისხობრივი მაჩვენებლები “ჩაშენებული” კონტროლერების ანალოგიურ მაჩვენებლებს მკვეთრად აღემატება.



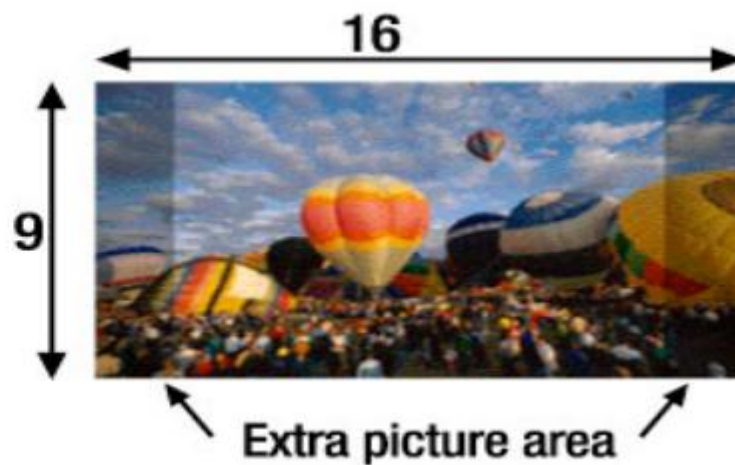


კორპუსში (Case) მოთავსებულია სისტემური პლატა, კვების ბლოკი, დისკური მოწყობილობები და პლატა-ადაპტერები, რომლებიც კონკრეტული პერიფერიული მოწყობილობების მართვას ახორციელებენ.





1.33:1 or fullscreen



1.78:1 or widescreen





კლავიატურა

კლავიატურა კომპიუტერში ინფორმაციის სტანდარტული შემყვანი მოწყობილობაა.

კომპიუტერული ტექნიკის განვითარების განმავლობაში მხოლოდ მცირე ცვლილებები განიცადა.





"მაუსი" ეკრანზე კურსორის პოზიციონირების ძირითადი საშუალებაა. გრაფიკული გარსების გავრცელებასთან ერთად ის იქცა კომპიუტერის სტანდარტული კონფიგურაციის განუყოფელ ნაწილად.





სკანერი *Epson Perfection 4990 Photo Scanner*





Kodak-ის ფირმის
ფოტოკამერა და პრინტერი



ვებ კამერა





*ჭავჭავური პრინტერი HP Deskjet Ink Advantage
2060 AIO*





შავ- თეთრი ლაზერული პრინტერი *HP Laserjet P3015*





ლაზერული პრინტერი *HP LaserJet Pro CM 1415*

