

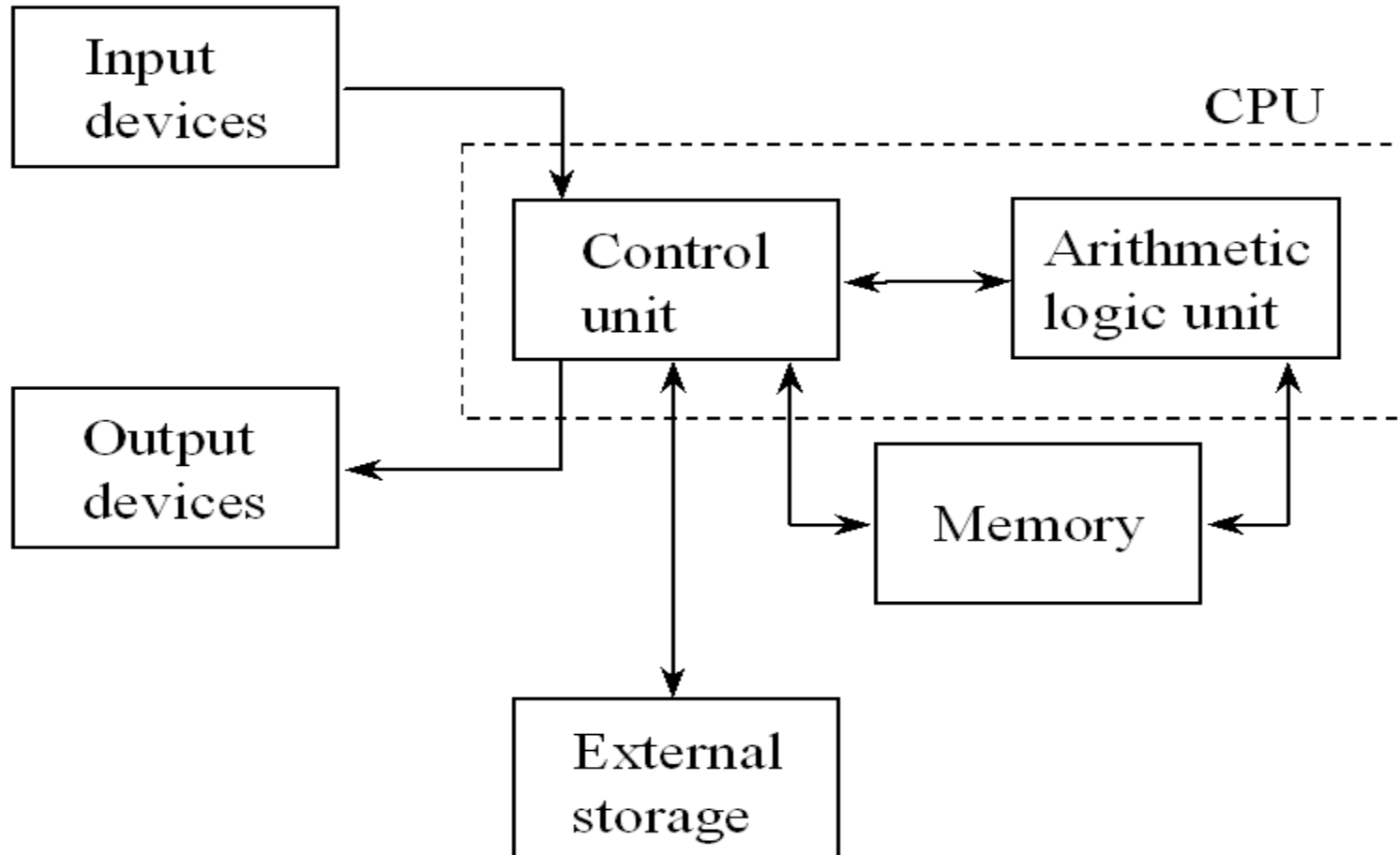
კომპიუტერის არქიტექტურა

პერსონალური კომპიუტერის
კომპონენტები

კომპიუტერის არქიტექტურა.

- ინფორმაციის დამუშავება და საერთოდ კომპიუტერის ფუნქციონირება ხდება წინასწარ შედგენილი პროგრამებით. ამიტომ კომპიუტერის სისტემა აპარატურული (Hardware) და პროგრამული (Software) ნაწილების განუყოფელ ერთობლიობას წარმოადგენს.
- კომპიუტერის აპარატურული და პროგრამული ნაწილების და მათ შორის არსებული ლოგიკურ-ფუნქციური კავშირების ერთობლიობას *კომპიუტერის არქიტექტურას* უწოდებენ. ყოველი თაობის კომპიუტერს საერთო მსგავსებასთან ერთად არქიტექტურის მისთვის დამახასიათებელი ნიშნები აქვს.

პერსონალური კომპიუტერის არქიტექტურა (ფონ ნოიმანის არქიტექტურა)



პერსონალური კომპიუტერის ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობები

- გამოყოფენ კომპიუტერის აპარატურული უზრუნველყოფის ძირითად და დამატებით ნაწილებს. ძირითადად იწოდება ის აპარატურული ნაწილები, რომელთა გარეშეც კომპიუტერის გამართული მუშაობა შეუძლებელია და დამატებითად ის ნაწილები, რომელთა საშუალებითაც კომპიუტერი ასრულებს სხვადასხვა დამხმარე-დამატებით ფუნქციებს.
- კომპიუტერის ძირითად ნაწილებად შეიძლება მივიჩნიოთ სისტემური ბლოკი (რომელშიც თავის მხრივ მოთავსებულია ძირითადი და დამატებითი შიდა აპარატურული მოწყობილობები), მონიტორი, კლავიატურა და თაგვი (mouse).
- კომპიუტერის დამატებითი ნაწილების მაგალითებია - პრინტერი, სკანერი, უწყვეტი კვების ბლოკი, ვებ-კამერა, დინამიკი (speakers) ...

კლავიატურა

კლავიატურის მეშვეობით კომპიუტერს მიეწოდება დასამუშავებელი ინფორმაცია და მასთან ურთიერთობისათვის აუცილებელი ბრძანებები. ტექნიკურად გამართული არის ახსნა, რომ კლავიატურის თითო კლავიშა შეიცავს მიკროსქემას, რომლის ამოქმედება ხდება მასზე დაჭერის შემდეგ. მიკროსქემის დაბოლოება არის უნიკალური სკან კოდი, რომელსაც უგზავნის კლავიატურის კონექტორი კომპიუტერის სისტემას. კომპიუტერი იყენებს კლავიატურის კონტროლიორის ჩიპს ამ კოდის გასაგებად და ოპერაციის შემსრულებლად.



თაგვი (Mouse)

- სპეციალური მანიპულატორია, რომელიც საშუალებას გვამძლევს კლავიატურასთან შედარებით უფრო სწრაფად და მოხერხებულად მივაწოდოთ კომპიუტერს ზოგიერთი ბრძანებები. მოძრაობის დეტექციის მექანიზმი პირველ მაუსში, იყო პატარა ბურთულა, რომელიც ჩანდა მოწყობილობის უკანა მხარეს. როდესაც ეს მხარე ხვდებოდა ბრტყელ ზედაპირზე, იგი ეხახუნებოდა მას, მაუსი სრიალებდა ამ ზედაპირზე, ბურთულა კი მოძრაობდა ორი როლერის მეშვეობით და გადასცემდა პროგრამულ ინტერფეისს მისი მოძრაობის რუქას. მოძრაობის დეტექციის ეს მეთოდი შემორჩა დღესაც.
- მოგვიანებით გამოჩნდა ოპტიკური რეცეპტორების ტექნოლოგია. მაუსის გაუმჯობესებული ვარიანტის შექმნა შესაძლებელი გახდა სწორედ მისი გამოყენებით. ლაზერის საშუალებას იძლევა შეიქმნას მაუსის მოძრაობის ზუსტი სქემა, გაიზარდა მაუსის მოძრაობის დეტექციის შეგრძნება..
- თანამედროვე მაუსი შეიძლება იყო კაბელის ან უკაბელო. უკაბელო ვერსია კვებისთვის იყენებს ბატარეას. Windows-ზე დაფუძნებულ კომპიუტერების მაუსს აქვს სულ მცირე ორი ღილაკი (მარცხენა და მარჯვენა). ასევე მაუსს შუაში შეიძლება ჰქონდეს სქროლის (გადაფურცვლის) ბორბალი. მაუსის გვერდზე შეიძლება იყოს დამატებითი ღილაკები, რომლების დაპროგრამება (ფუნქციების მინიჭება) შეიძლება მომხმარებლის სურვილის მიხედვით, რაც საკმაოდ პოპულარულია დღეს.



მონიტორი

- **მონიტორი** კომპიუტერიდან ინფორმაციის მიღების ძირითადი საშუალებაა (video display unit, VDU). მონიტორის სისტემა გარდაქმნის კომპიუტერის სიგნალს ტექსტად ან გამოსახულებად (სურათი, ვიდეო) და გვიჩვენებს მათ ტელევიზორის მსგავს ეკრანზე. აღსანიშნავია ფაქტი, რომ პირველი პერსონალური კომპიუტერი იყენებდა ტელევიზორის ეკრანს. მონიტორების უმრავლესობაში გამოიყენება ან სხივურ-მილაკიანი CRT (cathode ray tube), ან თხევად-კრისტალური LCD (liquid crystal display) ტექნოლოგია. ამჟამად LCD (liquid crystal display) მონიტორები ძალიან პოპულარულია თანამედროვე სამაგიდო პერსონალურ (Desktop) კომპიუტერებში.
- მონიტორი ხასიათდება ეკრანის დიაგონალის ზომით და ე. წ. ეკრანის გარჩევადობის მაჩვენებლით (dpi – დიუმზე წერტილების რაოდენობა), რომელიც განსაზღვრავს გამოსახულების შესაძლო ხარისხს. ეკრანის ზომა გამოისახება დიუმებში (1 დიუმი = 2,54სმ), მაგ: 15", 17", 19" და ა. შ. აღნიშნავს შესაბამისად 15; 17; 19 დიუმიან მონიტორს.



პრინტერი



- **პრინტერი** კომპიუტერის დამატებითი საბეჭდი მოწყობილობაა, რომლის მეშვეობითაც ხდება ინფორმაციის დოკუმენტირება ქაღალდზე. პრინტერის მახასიათებლებია: ბეჭდვის სისწრაფე, ფურცლის ერთ დიუმზე წერტილების რაოდენობა ანუ ნაბეჭდის გარჩევადობის მაჩვენებელი (dpi) და ფურცლის შესაძლო ფორმატი. არსებობს როგორც შავ-თეთრი ასევე ფერადი პრინტერები.
- მოქმედების პრინციპის მიხედვით განასხვავებენ მატრიცულ, ჭავლურ და ლაზერულ პრინტერებს. პრინტერის ექსპლუატაცია მოითხოვს მღებავი ტონერების (მატრიცულ პრინტერებში ლენტის, ჭავლურში - მელნის, ლაზერულში - ფხვნილის) პერიოდულ გამოცვლას. ეს ტონერები სპეციალურ ბლოკებში – კარტრიჯებშია მოთავსებული.
- ამჟამად ძირითადად იყენებენ ჭავლურ და ლაზერულ პრინტერებს. ჭავლური პრინტერები შედარებით იაფი ღირს, მაგრამ მათი ნაკლოვანებაა სახარჯო რესურსის (კარტრიჯის) დაბალი რესურსი, მაშინ როდესაც უფრო ძვირად ღირებული შავ-თეთრი და ლაზერული პრინტერები გამოირჩევიან საუკეთესო მახასიათებლებითა და კარტრიჯის მაღალი რესურსით.

სკანერი

- *სკანერი* - ინფორმაციის ვიზუალურად წამკითხავი მოწყობილობაა, რომლის მეშვეობითაც კომპიუტერის მეხსიერებაში სწრაფად შეიტანება ტექსტური, გრაფიკული და ფოტოდოკუმენტები. სკანერის მთავარი მახასიათებელია გარჩევადობის მაჩვენებელი (dpi), რომელიც განსაზღვრავს სკანირებული გამოსახულების ხარისხს.



- **უწყვეტი კვების ბლოკი (UPS)**
– ეს ავტომატური მოწყობილობაა, რომელიც წარმოადგენს უწყვეტი კვების წყაროს და რომელიც საშუალებას იძლევა ელექტრული ძაბვის არარსებობის ან მისი დასაშვები ზღვრებიდან გასვლის შემთხვევაში, გარკვეული დროის მანძილზე ამუშაოს მიერთებული მოწყობილობები. ხშირად გამოიყენება კომპიუტერების უწყვეტი მუშაობის უზრუნველსაყოფად.



- **დინამიკები (სპიკერები, PC speakers)** – მოწყობილობა რომელიც გამოიყენება ხმოვანი სიგნალის გამოტანისათვის



სისტემური ბლოკი და მასში შემავალი კომპონენტები

- ?
- ?
- ?
- ?
- ...

- ?
- ?
- ?
- ?
- ...

ზემოთ ჩამოთვლილი მოწყობილობები წარმოადგენენ ცალკე აპარატურულ კვანძებს (მათ ასევე პერიფერიულ მოწყობილობებს უწოდებენ), სხვა ძირითადი და დამატებითი მოწყობილობები კი განთავსებულია ერთ აპარატურულ ბლოკში, რომელსაც *სისტემური ბლოკი* ეწოდება. ეს მოწყობილობებია

- დედაპლატა (motherboard);
- პროცესორი (CPU);
- ოპერატიული მეხსიერება (RAM);
- ინფორმაციის შემნახველი მოწყობილობები (HDD, DVDROM, CDROM);
- კვების ბლოკი (POWERSUPPLY);
- ადაპტერები (ADAPTER CARD);
- საკომუნიკაციო პორტები და კაბელები;
- გამაგრილებელი სისტემები (COOLING SYSTEM).



დედადაფა

- ?

დედაპლატა(Motherboard)

სისტემური ანუ დედაპლატა (Motherboard) - კომპიუტერის “ხერხემალი”

არის დედაპლატა , ასევე ცნობილი როგორც სისტემური პლატა .

ის ძალიან მნიშვნელოვანი ნაწილია, რამეთუ აკავშირებს დანარჩენ სხვა ნაწილებს ერთმანეთთან.

აქ არის პროცესორი, მიკროსქემები, მეხსიერების სლოტები, სხვადასხვა ჩიპები , გაფართოების სლოტები(ადაპტერები), ვიდეო კომპონენტები.

განასხვავებენ ორ ძირითად ტიპს- ინტეგრირებული და არა ინტეგრირებული დედაპლატა

.

არაინტეგრირებული დედაპლატა

არაინტეგრირებული დედაპლატის უმნიშვნელოვანესი ნაწილი არის გაფართოების ადაპტერები (კარტები), რომლებიც კომპიუტერის ფუნქციონალურობის გასაფართოებლად არის შექმნილი. ესენია: ვიდეო, აუდიო სქემა, დისკის კონტროლერები და სხვა.

ძნელია დღეს ნახოთ ასეთი პლატა. როგორც წესი დღეს დედაპლატას, რომელსაც შეიძლება ჰქვია არაინტეგრირებული, ჩაშენებული აქვს ხშირად გამოყენებადი სქემები

- ✓ დღევანდელ დღეს კვლავაც გვხვდება სისტემური პლატები რომლებსაც არ აქვს ინტეგრირებული ვიდეო-ადაპტერი და ვიდეო ინფორმაციის მონიტორზე გამოსატანად საჭიროებს ვიდეო-ადაპტერის როგორც დამოუკიდებელი კომპონენტის შესაბამის სლოტში ჩასმას, შესაბამისად ტერმინი “არაინტეგრირებული” შესაძლებელია მივუსადაგოთ ამგვარ სისტემურ დაფებს

ინტეგრირებული დედაპლატა

ინტეგრირებული დედაპლატა - უმეტესი კომპონენტები, რომლებიც შეიძლება იყოს დამატებული დედაპლატაზე გაფართოების სლოტების გამოყენებით, ინტეგრირებულია (ჩაშენებული) დედაპლატას მიკროსქემაზე. ინტეგრირებული დედაპლატები წარმოებულია პროცესის გასამარტივებლად. მაგრამ ამ სიმარტივეს აქვს უარყოფითი მხარე. როდესაც ერთი კომპონენტი გამოდის მწყობრიდან, გამოსაცვლელია მთელი დედაპლატა.

თანამედროვე პლატებზე - გარდა იმისა, რომ გვაქვს ინტეგრირებული გაფართოების ადაპტერები, გვაქვს საშუალება შესაბამის სლოტებზე ცალკეული კვანძის შევქმნათ (დავამატოთ) ისინი და ამით ხშირ შემთხვევაში გავზარდოთ კომპიუტერული სისტემის მწარმოებლურობა

AMD Socket AM2/ Asus/ M2N-X nForce 520 PCIX 3PCI +2PCIe 2DDR2

დასახელების მიხედვით შეგვიძლია დავასკვნათ:

- ზემოთ ნაჩვენები დედაპლატისთვის თავსებადია **AMD Socket AM2** (კომპანია AMD) ტიპის პროცესორი;
- მწარმოებელი ფირმაა **Asus**;
- მოდელი გახლავთ **M2N-X**;
- ჩიპსეტის ტიპია **nForce 520**;
- გააჩნია **PCIX, 3PCI** და **2PCIe** გაფართოების სლოტები (ბუდე);
- გააჩნია **2DDR2** ტიპის მეხსიერების სლოტი (ბუდე);
- სხვა დამატებითი მონაცემები ჩვეულებრივ მოცემულია დამატებით ინსტრუქციებში ან მწარმოებლის *web-გვერდებზე*.



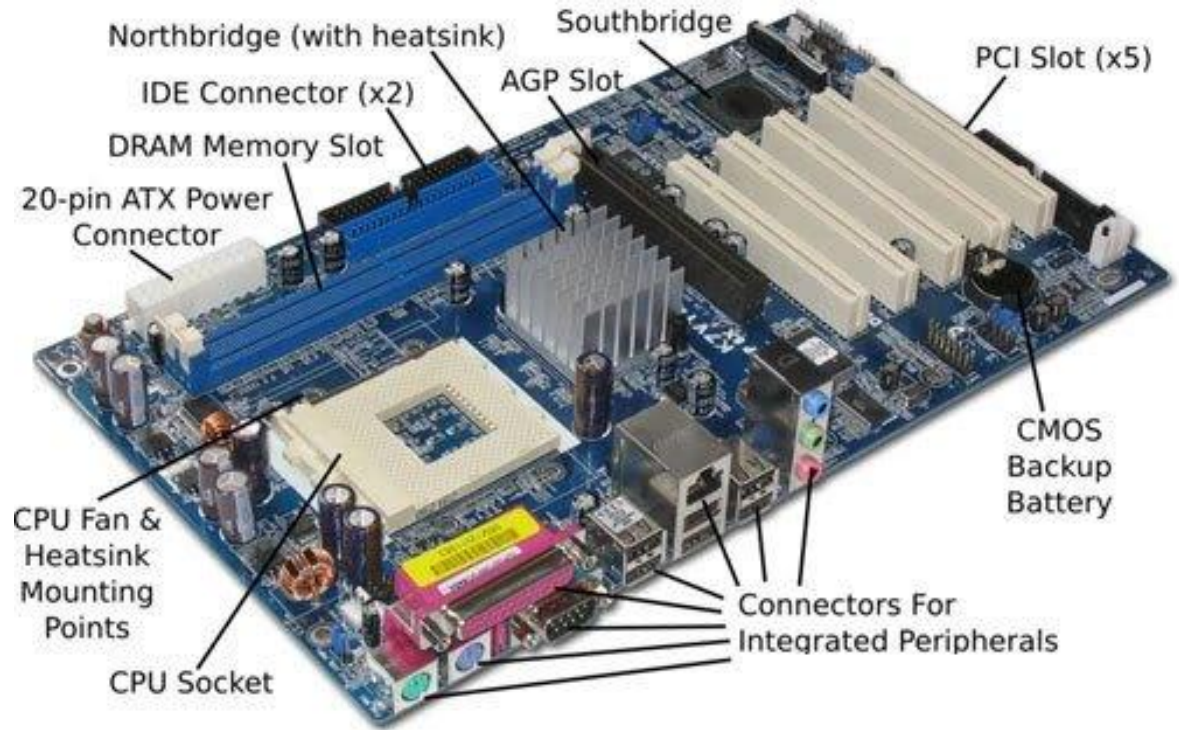
P4 LGA 775/ Asus/ P5Q3 Delux/WiFi P45 3PCIX 16x 2PCI +2PCIe 4DDR3

- ზემოთ ნაჩვენები დედაპლატისთვის თავსებადია **P4 LGA 775** (კომპანია Intel) ტიპის პროცესორი;
- მწარმოებელი ფირმაა **Asus**;
- მოდელი გახლავთ **P5Q3 Delux/WiFi**;
- ჩიპსეტის ტიპია **P45**;
- გააჩნია **3PCIX 16x, 2PCI** და **2PCIe** გაფართოების სლოტები (ბუდე);
- გააჩნია **4DDR3** ტიპის მეხსიერების სლოტი (ბუდე);
- *სხვა დამატებითი მონაცემები ჩვეულებრივ მოცემულია დამატებით ინსტრუქციებში ან მწარმოებლის web-გვერდებზე.*



ძირითადი მწარმოებელი ფირმები

- Asus
- ASRock
- Gigabyte
- MSI
- Intel
- Zotac
- სხვ...



მიკროპროცესორი

- ?

პროცესორი (CPU)



- პროცესორი კომპიუტერის ცენტრალური კვანძია. იგი წარმოადგენს სხვა კვანძების მუშაობას და ინფორმაციის დამუშავების პროცესს. პროცესორი ხასიათდება სწრაფქმედებით, რომელიც ჰერცებში იზომება. პროცესორის ძირითადი მწარმოებელი ფირმებია INTEL (PENTIUM სერიის პროცესორები) და AMD (ATHLON სერიის პროცესორები).
- დღევანდელ ტიპურ კომპიუტერში, პროცესორი მარტივად ამოსაცნობია დედაპლატაზე. ჩვეულებრივ ამ კომპონენტს მიერთებული აქვს, ან ფენი ან თბოიზოლანტი (ან ორივე ერთად). ეს მოწყობილობები გამოიყენება პროცესორის მიერ გამომუშავებული სითბოს გასაწვავად. ეს საჭიროა იმიტომ, რომ სითბო არის მიკროელემენტების მტერი. თეორიულად, პენტიუმ კლასის და უფრო მაღალი კლასის კომპიუტერები გამოიმუშავებენ იმდენ სითბოს, რომ სულ რამოდენიმე საათში თვით განადგურდებიან თბოიზოლანტის ან ფენის გარეშე.
- პროცესორის ბუდეები და სლოტები მრავალფეროვანია, ასევე როგორც პროცესორები. ბუდეები (**sockets**) ჩვეულებრივ არის ბრტყელი და რამოდენიმე მწკრივად დახვრეტილი ოთხკუთხედი ფორმის, პროცესორის სლოტი დედაპლატაზე პროცესორის დამაგრების განსხვავებული მეთოდია.

Intel/ Core2 Duo/ E7200 2,53GHz, 3M, 1066MHZ, S775, Box

დასახელების მიხედვით შეგვიძლია დავასკვნათ-

- პროცესორის მწარმოებელი ფირმაა **Intel**
- პროცესორი ორბირთვიანია
- პროცესორის მოდელია **E7200**
- თითო ბირთვის სიხშირეა (სწრაფქმედებაა) **2,53GHz**
- "ქემ-მეხსიერების"(სწრაფი მეხსიერება, სადაც ინახება ხშირად გამოყენებადი ბრძანებები) ზომაა **3M**
- სალტებზე მონაცემების გადაცემის სიჩქარეა **1066MHZ**
- "სოკეტების" (ფეხების) რაოდენობაა **775 - S775**
- **Box** - ნიშნავს, რომ პროცესორი შემოთავაზებულია გამაგრებულთან ერთად
- *სხვა დამატებითი მონაცემები ჩვეულებრივ მოცემულია დამატებით ინსტრუქციებში ან მწარმოებლის web-გვერდებზე.*

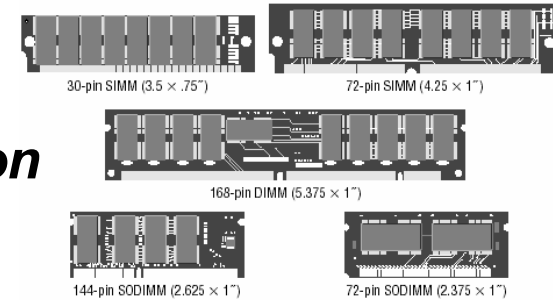
თანამედროვე პროცესორის ტიპები

- **Intel/ Core i5 sandy bridge/ i5-2500**
3.3GHz, 6MB, S1155, box
- Intel® Core™ i7-2960XM Processor
Extreme Edition
(8M Cache, 2.70 GHz)
- AMD Fusion A8-3850 / 2.9 GHz processor

ოპერატიული მენეჯერება

ოპერატიული მეხსიერება (RAM)

DDR2 DIMM 240pin/ 1024MB/ 1066 Kingston HyperX KHX8500D2/1G



- ოპერატიული მეხსიერება ელექტრონულ სქემებზე აგებული მეხსიერებაა, სადაც ინახება ის ინფორმაცია, რომელიც უშუალოდ იმყოფება დამუშავების პროცესში. კომპიუტერში შეიძლება გვექონდეს ოპერატიული მეხსიერების რამდენიმე მოდული.
- ოპერატიული მეხსიერების (RAM) სლოტი არის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სლოტი დედაპლატაზე, რომლებიც შეიცავს მეხსიერების მოდულებს, რომელსაც უერთდება მეხსიერების ჩიპები, რაც შეადგენს პირველად მეხსიერებას, რომელიც შედგება პროცესორისთვის ინსტრუქციისგან და პროცესის შესასრულებლად საჭირო მონაცემების შესანახად.
- დღესდღეობით არსებობს მეხსიერების სხვადასხვა ტიპები. უმეტეს შემთხვევაში, კომპიუტერები იყენებენ მეხსიერების ჩიპებს, რომლებიც წარმოადგენენ პატარა მიკროსქემებს. ამ მიკროსქემებს უწოდებენ DIMM (Dual Inline Memory Modules) მოდულებს. DIMM-ები განსხვავდებიან ერთი მეორესაგან კონფიგურაციის ანუ პინების რაოდენობით. ყველაზე ხშირი კონფიგურაცია არის 168-, 184-, 240-პინით. ლეპტოპის მეხსიერება არის პატარა ზომის (form factor), ცნობილია როგორც SoDIMM (Small Outline DIMM) და მიკრო DIMM.
- ოპერატიული მეხსიერების სლოტები ადვილად არის ამოსაცნობი დედაპლატაზე. DIMM სლოტები ჩვეულებრივ არის შავი ფერის და ერთი მეორესთან ახლოს არის განთავსებული.
- არსებობს ოთხი ყველაზე ხშირად გამოყენებადი განსხვავებული RAM-ის ტიპი. ესენი არის: SDRAM, DDR, DDR2 და RAMBUS.

თანამედროვე მემსიერების მოდულები

- [DDR3 DIMM 240pin/ 6GB/ Kingston HyperX KHX2000C9AD3T1K3/6GX 2GBx3 KIT](#)
- **Corsair CMX512RE-3200LL**
- **Mushkin PC 3200 ECC Registered Memory (991125)**
- **Kingston HyperX PC3200 ECC Registered RAM**

ინფორმაციის დამგროვებელი მოწყობილობები

ინფორმაციის შენახვის მოწყობილობები

ინფორმაციის შენახვის მოწყობილობებიდან განასხვავებენ მუდმივი და დროებითი მეხსიერების დისკებს.



- **მუდმივი მეხსიერების დისკი ანუ მყარი დისკი ("ვინჩესტერი")** HDD ჩვეულებრივ მოთავსებულია სისტემურ ბლოკში, თუმცა ასევე არსებობს გარე და ამოსაღები მყარი დისკები. HDD- მყარი დისკი, ენერგოდამოუკიდებელი ინფორმაციის დამგროვებელი მოწყობილობაა. პერსონალური კომპიუტერის მყარი დისკის ძირითადი მახასიათებლებია ტევადობა (თანამედროვე ვინჩესტერებში ჩვეულებრივ იზომება გიგაბაიტებში), შემთხვევითი დაშვების დრო (random access time) და თავაკის ბრუნვის სიჩქარე (*spindle speed* 4200-5400-7200-ნოუთბუკებში და 7200-10000 ბრ/წთ პერსონალურ კომპიუტერებში).

500GB/ Seagate ST3500630A Ultra ATA/100 16MB 7200rpm 4.16ms

- ამ ჩანაწერის მიხედვით მყარი დისკის ტევადობაა **500GB**, მწარმოებელი ფირმა - **Seagate**, მოდელი - **ST3500630A**, გამოყენებული ტექნოლოგია - **Ultra ATA/100**, ქემ-მეხსიერება - **16MB**, ბრუნვის სიჩქარე - **7200rpm**, ლოდინის საშუალო დრო - **4.16ms**.

დროებითი(ცვლადი) მეხსიერების დისკებიდან განვიხილოთ FLoppy, CD და DVD დისკწამკითხველები.

- **Floppy Drives** (დრეკადი დისკი, A დისკი) -ინფორმაციის მაგნიტური შენახვის საშუალებაა, პლასტიკის დამცავი გარსის დისკეტა. დისკეტას იყენებდნენ ერთი კომპიუტერის მეორეს კომპიუტერში ინფორმაციის გადასატანად.
- ტერმინი - ფლოპი განსაზღვრავდა მოძველებულ 8 ინჩის ზომის დისკეტას, არსებობდა ასევე 5,5 ინჩის, რომელსაც ეძახდნენ მინიფლოპი დისკეტას, და 3,5 ინჩის მიკროფლოპი დისკეტა. თანამედროვე კომპიუტერებში შეიძლება შეგვხდეთ 3,5 ინჩის ფლოპი, ან საერთოდ არ ჰქონდეს ფლოპი.
- მისი დადებითი მხარე არის ფიზიკური პატარა ზომა და უარყოფითი პატარა მოცულობა (იგულისხმება ინფორმაციის ტევადობა). როდესაც მყარ დისკზე ეტევა ინფორმაციის ასობით გიგაბაიტი, დისკეტაზე ეტევა მხოლოდ 1,4 მეგაბაიტამდე.



CD-ROM Drives (კომპაქტ-დისკები)-ინფორმაციის დიდი ხნით შესანახი საშუალებაა. განსხვავებენ CD-ROM, CD-R და CD-RW დისკებს

CD-ROM (Compact Disc Read-Only Memory)- CD-ROM არის მხოლოდ წასაკითხი, რაც ნიშნავს იმას რომ ერთხელ ჩაწერილი ინფორმაცია არ შეიძლება იყოს წაშლილი ან შეცვლილი. CD-ROM -ით ჩაწერილი ინფორმაციის წვდომის დრო მეტია, ვიდრე სჭირდება მყარი დისკს იგივე ინფორმაციის წასაკითხად. მაშ რატომ არის CD-ROM-ი ესოდენ პოპულარული? მთავარი მიზეზია ის რომ იგი გამოყენებითი პროგრამების დისტრიბუციის ძირითადი საშუალებაა. პროგრამები დიდი ზომისაა და საჭიროებენ მეტ მოცულობის საშუალებებს. პროგრამის ინსტალაციისთვის საჭირო 100 დისკეტის მაგივრად (ესეც რეალურია) ვიყენებთ ერთ CD დისკს , რომელსაც საშუალოდ 650 MB ინფორმაციის შენახვის საშუალება აქვს.

- *CD-recordable (CD-R) და CD-rewritable (CD-RW)* (ასევე ცნობილი როგორც CD-burners) - CD-ROM საფუძველზე შექმნილი მოწყობილობები, რომლებიც აძლევენ საშუალებას მომხმარებელს შექმნან საკუთარი დისკები. გარეგნულად ჰგავნან CD-ROM-ს , მაგრამ აქვთ მინიმუმ CD-R ან CD-RW.
- CD-R და CD-RW შორის განსხვავება არის ის, რომ CD-R -ზე ჩაწერა შეიძლება მხოლოდ ერთხელ, CD-RW -ზე ინფორმაცია შეიძლება ჩაიწეროს და წაიშალოს მრავალჯერ.
- CD-RW-ზე მინიმუმებულია მისი წაკითხვის, ჩაწერის და გადაწერის სისწრაფის დრო. CD-ROM -ს თუ ჰქონდა ნიშანი 16X, CD-RW -ს ექნება 32X-16X-4X, რაც ნიშნავს რომ, მას წაკითხვის სისწრაფე აქვს 32, ჩაწერის 16, და გადაწერის 4.



DVD-ROM



- DVD-ROM- ინფორმაციის შენახვის უახლესი საშუალებაა. DVD (digital video disk) ტექნოლოგია გამოიყენება სახლის კინოთეატრის სისტემებში. DVD-ROM ძირითადად იგივეა, რაც DVD პლეიერი სახლის კინოთეატრის სისტემებში. შედეგად თუ კომპიუტერის აქვს DVD-ROM-ი და შესაბამისი ვიდეო კარტა, შესაძლებელია DVD ფილმების ნახვა კომპიუტერის მონიტორზე. რა თქმა უნდა მხოლოდ ეს არ არის DVD-ROM - ის დანიშნულება. DVD –ROM -ის ტექნოლოგია განსხვავებულია CD-ROM -ის ტექნოლოგიისგან, მას შეუძლია 4,3 GB ინფორმაციის შენახვა. ეს შესაძლებელს ქმნის მათ გამოყენებას დიდი ზომის პროგრამების დისტრიბუციისთვის. ორმხრივი და ორ ფენიანი კონფიგურაციის DVD-ROM-ი შეიცავს 17 GB ინფორმაციას (ეს არის 26 CD-ROM-ი ტევადობა)
- ვიზუალურად DVD-ROM -ი მსგავსია CD-ROM- იც. მხოლოდ წინა პანელზე შეიძლება იყოს DVD-ს ლოგო. DVD ჩაწერის ტექნოლოგიების ვარიაციები შეიძლება იყოს DVD+R, DVD+RW, DVD-R, DVDRW, DVD-RAM, DVD-R DL და DVD+R DL .



ბოლო პერიოდში დიდი პოპულარობა
ჰპოვა „ფლემ მუხსიერების“ (thumb drive)
დისკებმა, რომლებიც კომპიუტერებს
ჩვეულებრივ USB პორტის საშუალებით
უერთდებიან. მათი ძირითადი
უპირატესობაა მცირე ფიზიკური ზომა,
1-2-4-8-16 და მეტი გიგაბაიტამდე
მოცულობა და გამოყენების სიმარტივე.

კვების ბლოკი (**POWER SUPPLY**)

- კვების ბლოკის დანიშნულებაა ქსელიდან 220/110ვ ცვლადი ძაბვის მიღება და გარდაქმნა მუდმივ ძაბვებად - $\pm 3,3$ ვ, ± 5 ვ, ± 12 ვ. სისტემური პლატის, კონტროლერების და დისკური მოწყობილობების ციფრული სქემები $+3,3$ და $+5$ ვ, ხოლო დისკური მოწყობილობების და ვენტილატორების ძრავები $+12$ ვ ძაბვას იყენებენ.



გაფართოების ადაპტერები

ადაპტერები (ADAPTER CARD)

ვიდეო ადაპტერი

- ვიდეო ადაპტერის (**Video Card** ხშირად უწოდებენ ვიდეო კარტას) მეშვეობით პროცესორი მართავს მონიტორის ეკრანზე გამოსახულების გაცემის პროცესს. მისი მახასიათებლებია სწრაფქმედება და ვიდეომეხსიერების მოცულობა. ვიდეოკლატის მახასიათებლებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება გრაფიკული ინფორმაციის ინტენსიური დამუშავებისას.
 - თანამედროვე ვიდეო კარტები არის AGP და PCIe გაფართოების კარტა, რომელიც უკავშირდება დედაპლატის შესაბამისი სლოტს.
 - **PCI Express 512MB/ Asus/ EN8600GT SILENT/HTDP/512M GeForce 8600GT DDRIII**
- ამ ჩანაწერის მიხედვით შესაბამისი ვიდეოადაპტერი გახლავთ **PCI Express** ტიპის და მისი ვიდეო მეხსიერებაა **512MB GeForce 8600GT DDRIII**.



ქსელური ადაპტერი **Network Interface Card (NIC)**



- ქსელის კარტა **Network Interface Card (NIC)** არის გაფართოების კარტა, რომელიც აკავშირებს კომპიუტერებს ქსელ-ში. იგი გარდაქმნის მონაცემებს პარალელური მონაცემთა ნაკადი-დან (კომპიუტერის შიგნით) სერიულ მონაცემთა ნაკადის პაკეტებად, როგორც გამოიყენება ქსელში. მას აქვს კონექტორი დედაპლათაზე გაფართოების სალტეს შესაბამისი ტიპის (**PCIe, PCA, ISA** და სხვა) და ქსელის ტიპის კონექტორი (**RJ-45 UTP-სთვის ან BNC** კოაქსიალური კაბელისთვის). ქსელის კარტასთან ერთად აუცილებელია თქვენ დააყენოთ ქსელისთვის საჭირო გამოყენებითი პროგრამები ან საჭირო დრაივერები კომპიუტერის ქსელში გამოსაყენებლად. ზოგ კომპიუტერს აქვს დედაპლათაზე ინტეგრირებული ქსელის კარტა და შესაბამისად არ არის საჭირო ქსელის კარტის დაყენება, თუმცა შეიძლება მეორე ქსელის კარტის გამოყენება.

ხმოვანი ანუ აუდიო ადაპტერი



- ხმოვანი ანუ აუდიო ადაპტერი - ხმოვანი პლატა ემსახურება ხმის გენერირებას. ბევრი თანამედროვე პროგრამა გახმოვანებულია. თუ ეს სქემა არ გვაქვს, ხმოვანი თანხლება არ ფუნქციონირებს. აუდიო კარტას გააჩნია მცირე ზომის, მრგვალი 1/8 ინჩის ზომის ჯეკი მიკროფონის, ყურსასმენების და სპიკერების შესაერთებლად. აუდიო კარტას შეიძლება ჰქონდეს ასევე DA15 თამაშების პორტი, რომელზეც აერთებენ ჯოისტიკს. უმრავლესობა დედაპლატებში ხმოვანი პლატები ინტეგრირებულია.

საკომუნიკაციო პროტეები და კაბელოები

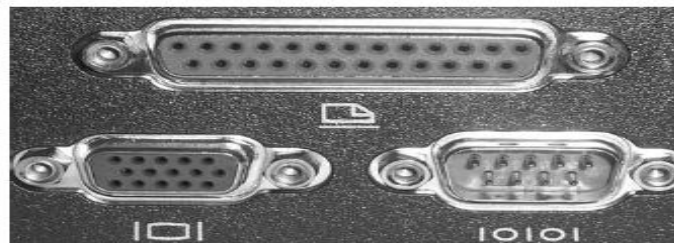
საკომუნიკაციო პორტები და კაბელები

- კომპიუტერის პორტები იძლევა სხვა მოწყობილობების მიერთების საშუალებას. მათი გარეგნული სახე მრავალნაირია, იგი დამოკიდებული არის მათ ფუნქციონალობაზე.
განვიხილოთ კომპიუტერის ძირითადი პორტები

D-subminiature - ამ სერიის კონექტორები და შესაბამისი პორტებია:

- DE9 სერიული პორტი
- DE9 სერიული კაბელის კონექტორი
- DB25 სერიული პორტი ან პარალელური კაბელის კონექტორი
- DB25 პარალელური პორტი ან სერიული კაბელის კონექტორი
- DA15 თამაშების პორტი ან MIDI პორტი
- DA15 თამაშების პერიფერიული კაბელი ან MIDI კაბელი კონექტორი
- DE15 ვიდეო პორტი(5 პინიანი სამი მწკრივი)
- DE15 მონიტორი კაბელის კონექტორი

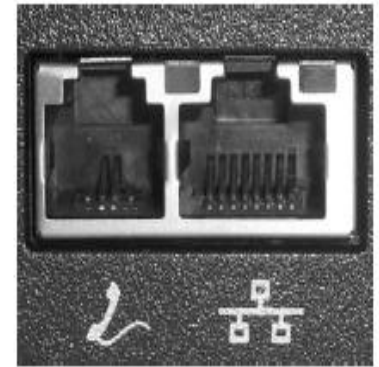
FIGURE 1.55 D-sub ports and connectors



RJ სერიის პორტები

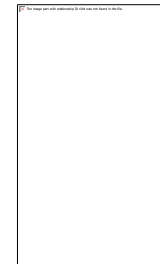
- *RJ სერიის პორტებიდან ყველაზე გავრცელებულია: RJ-11 და RJ-45 .* RJ 11 კონექტორი ხშირად გამოიყენება სატელეფონო დაკავშირებებში. თქვენი სახლის ტელეფონის ჯეკი აუცილებლად იქნება RJ-11 ჯეკი. RJ-45 კონექტორი ხშირად გამოიყენება ლოკალურ ქსელებში ხვეული წყვილოვანი (twisted pair) კაბელთან ერთად

ports



ხშირად გამოყენებული პორტები

- _ Universal Serial Bus (USB)- ეს პორტი არის უნივერსალური სერიული სალტე პორტი (USB), ერთ ასეთ პორტზე შესაძლებელია 127 პერიფერიული აპარატის მიერთება მულტიპორტიანი ჰაბის მეშვეობით) USB - ის ვერსია 1.1 გააჩნია 12Mbps (1.5 MBps) გადაცემის სისწრაფე , ახალი ვერსია 2.0 480 Mbps (60 MBps) სისწრაფისაა.
- _ IEEE 1394 (FireWire)- კომპიუტერში ციფრული ვიდეოს შესაყვანად
- _ Infrared- ინფრაწითელი პორტი
- _ Audio jacks - ვიდეო და აუდიო ინფორმაციის გადასაცემად
- _ PS/2 (mini-DIN)- გამოიყენება კლავიატურისა და მაუსის შესაერთებლად.



გამაგრილებელი სისტემები (COOLING SYSTEM)



- როდესაც კომპიუტერი ჩართულია, თქვენ გესმით ხმაური. გავრცელებული აზრია, რომ ეს ხმაური მოდის მყარი დისკიდან (თუმცა ეს ნაწილობრივად სწორია), საპირისპირო არის ის, რომ ამ ხმაურის უმეტესი ნაწილი შეადგენს კომპიუტერის შიგნით სხვადასხვა ფენების მუშაობის ხმას. ფენები უზრუნველყოფენ ჰაერის მოძრაობას კომპიუტერის შიგნით.

კომპიუტერებს შეიძლება ჰქონდეს შემდეგი სახის გამაგრილებელი საშუალებები:

- კეისის წინა სავენტილაციო ფენი (Front Intake Fan)- ამ ფენის დანიშნულება არის მიაწოდოს გრილი ჰაერი კომპიუტერი შიგნით გაგრილების მიზნით.
- კეისის უკანა შემსრუტავი ფენი (Rear Exhaust Fan)- მისი დანიშნულება არის გაიტანოს გამომავალი ცხელი ჰაერი კეისიდან
- კვების ბლოკის ფენი (Power Supply Fan) - ეს ფენი განთავსებულია კვების ბლოკის უკანა მხარეს და მისი დანიშნულება არის გააგრილოს კვების ბლოკი. დამატებით მისი ფუნქცია არის კვების ბლოკში შეისრუტოს პროცესორის (CPU) ზემოთ დაგროვილი ცხელი ჰაერი და გაწოვოს იგი გარეთ.
- პროცესორის ფენი (CPU Fan)- მისი დანიშნულება არის პროცესორის გაგრილება. ჩვეულებრივ იგი მიმაგრებულია დიდი ზომის თბოიზოლაციურ ფენზე, რომელიც თავის მხრივ მიმაგრებული არის ზედ პროცესორზე (CPU).
- გამაგრილებელი შეიძლება დამონტაჟებული იყოს უშუალოდ ადაპტერებზე, მაგ: - ვიდეოადაპტერზე.

ჩვენ განვიხილეთ...

- კომპიუტერის ძირითადი და დამხმარე კომპონენტები
- გამომთვლელი მოწყობილობა
- მეხსიერება
- ინფორმაციის დამგროვებელი მოწყობილობები...
- გაფართოების ადაპტერები
- საკომპიუნიკაციო პორტები და კაბელები
- ...

მომავალ შებენდრამდე

