

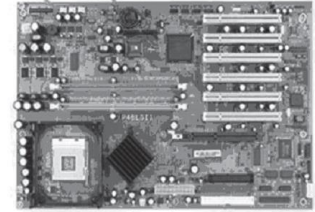
## Anakart

Kompüterə ilişkin bütün təchizat hissələri plataya bağlanır. Ana platanın təmin etdiyi məlumatların yolları, ünvanlar və nəzarət modulları sayəsində bütün təchizat hissələri bir-birləriylə haberləşə bilər. Ayrıca anakart, kompüterin xarici dünya ilə xəbərləşməsini təmin edən USB (Universal Serial Bus), LPT və COM kimi əlaqə nöqtələri təklif edir.

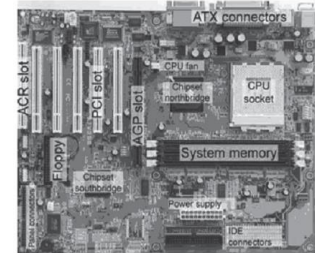
Bir kompüterin sahib ola biləcəyi xüsusiyyətləri anakart təyin edir. İlişə biləcək prosessor tipi, yaddaş miqdarı, ekran kartı növü kimi xüsusiyyətlər anakartın xüsusiyyətlərinə bağlıdır.

Anakartlar dizaynlarına görə təməl olaraq üçə ayrılırlar.

AT



ATX



**AT Form-Factor:** 1982-ci ildə inkişaf etmiş və 1990-cı yılların başlarına qədər məşhur olaraq istifadə edilmişdir. Kiçik olduğu üçün montajı çətinidir. Paralel və ardıcıl əlaqə nöqtələri ayrı kəblər ilə plataya ilişir. Soyutma sistemi köhnə prosessorlar üçün kafi olsa da ATX və BTX strukturlarına görə də pisdir.

**ATX Form-Factor:** AT standartı üzərində daha yaxşı soyutma sistemi təmin etmək məqsədi ilə bir sıra dəyişikliklər edilərək hazırlanmışdır. Bu kartın dizaynında prosessor, güc qaynağı fəni dərhal altına bərabər gəlidiyi üçün daha yaxşı bir soyutma sistemi təmin edilir. Paralel və ardıcıl əlaqə nöqtələri plataya birləşdirilmiş olduğu üçün kabel qarışıqlığı yaşanmaz. İstifadə edilən seylər ümumiyyətlə daha böyük olduğu üçün montajı asandır. Kompüterə verilən güc, əməliyyat sistemini bağlama əmriylə avtomatik olaraq kəsilir.

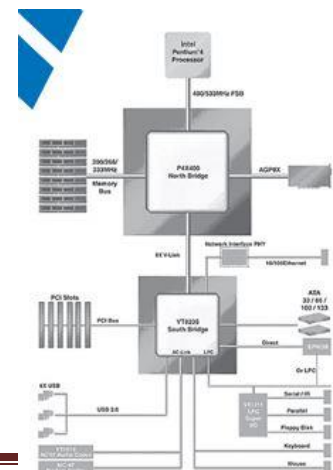
**BTX Form-Factor:** ATX üzərində bir sıra dəyişikliklər edilərək hazırlanmışdır. Anakart üzərindəki slot və soket yerləri, kassa içərisindəki istiliyin çölə daha asan atılabilmesi üçün dəyişdirilmişdir.

### Yonqu Dəsti

Kompüterə ilişkin bütün təchizat hissələri, prosessor ilə xəbərləşmək məcburiyyətindədir. Ancaq sürətləri işləməsi ilə müqayisədə çox aşağıdır. Bu da prosessorun digər təchizatları gözləməsinə və verimli çalışmamasına səbəb olur. Bu görə təchizatlar prosessor ilə birbaşa xəbərləşə bilməzlər.

Prosessor ilə təchizat parçalarının arasındakı xəbərləşmənin sürətini artırmaq üçün chipset (chip set) istifadə edilir. Chipset iki hissədən ibarətdir:

**Şimali Körpüsü (North Bridge):** Prosessor, yaddaş, AGP slotu və cənub körpüsü, şimal körpüsünə bağlıdır. Şimali körpüsü, bu vahidlərdən

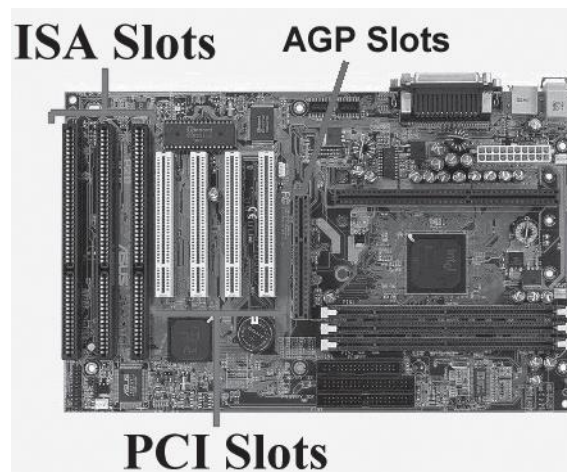


gələn məlumatları sürətləndirərək prosessora yollar. Prosessordan gələn məlumatı isə yavaşlaraq gedəcəyi vahidlərə yollar.

**Cənub Körpüsü (South Bridge):** ISA, PCI, paralel port, ardıcıl port və saxlama vahidləri gü- ney körpüsünə bağlıdır. Bu vahidlərdən gələn məlumatları sürətləndirərək şimal körpüsünə çatdırır. Anakart sürəti, şimal körpüsü və cənub körpüsü arasındakı məlumat yolu sürətidir və kompüterin sürətinə birbaşa təsir edir. Prosessordan sonra ən əhəmiyyətli komponentdir ancaq qalxma ettirilemez.

genişləmə Slots

Kompüterə ilişəcək kartlar üçün anakart üzərində genişləmə yuvaları tapılar. Kompüterin bir hissəsinə digərinə məlumatın ötürülməsi üçün məlumatların yolları istifadə, genişləmə yuvaları bu məlumatların yollarının uclarında.



### ISA (Industry Standart Architecture)

1984-ci ildə inkişaf etdirilmiş olan ISA məlumat yolu, ilk zamanlarda 8bit, sonralar 16Bit bant genişliyinə sahib idi və ən çox 8Mhz sürətində çalışırdı. Köhnə bir texnologiya olduğu üçün günümüz anakartların- da istifadə edilmir. ISA məlumatların yollarının uclarındakı genişləmə yuvalarına ekran kartı, səs kartı kimi kartlar takılabilirdi.

### PCI (Peripheral Component Interconnect)

1990-cı illərdə Intel tərəfindən işlənib hazırlanmışdır. 32bit bant genişliyində, 33MHz sürətində işləyir. Sani- yədə 133MByte məlumatların köçürə bilər. Ancaq PCI genişləmə yuvalarına ilişən kartlar bu bant genişliyini paylaşırlar. Hər cür prosessor ilə işləyə şəkildə geliştirilmişlərdir. Tak və İşlət xüsusiyyətinə sahibdirlər. Bu xüsusiyyətləri sayəsində özlərini quruluşlandırır sistemə tanıtırlar. PCI məlumat yollarının uclarındakı genişləmə yuvalarına ekran kartı, səs kartı kimi kartlar ilişə bilər.

### AGP (Advanced Graphics Port)

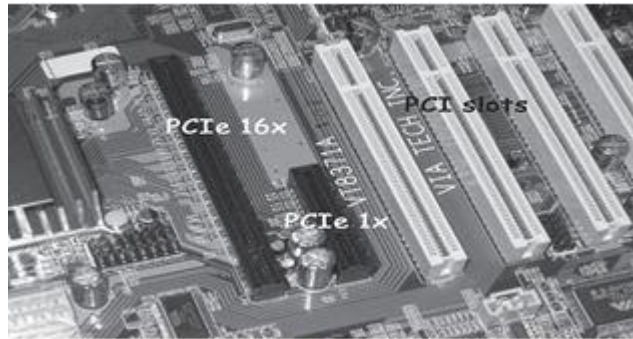
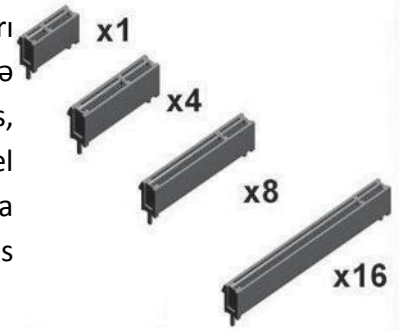
Ekran kartı istehsalçıları, inkişaf etdirdikləri texnologiyalar nəticəsində çox sürətli ekran kartları istehsal etdilər. PCI məlumat yolu paylaşılan olduğu üçün bu sürətlərdə qeyri-kafi qaldı. Bunun

nəticəsində birbaşa şimal körpüsü ilə xəbərləşən və AGP adı verilən yeni bir məlumat yolu inkişaf etdirildi. AGP yalnız ekran kartları üçün istifadə və yalnız qrafik məlumatı ötürür. Standart AGP məlumat yolu, 66MHz sürətində və 32Bit bant genişliyindədir. Daha sonra AGP2X (66MHz x 2), AGP 4X (66MHz x 4), AGP 8X (66MHz x 8) texnologiyaları inkişaf etdirildi.

### PCI Express

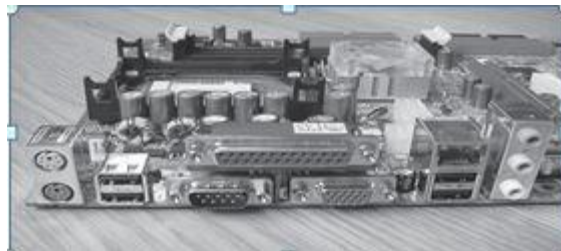
Birbaşa şimal körpüsünə bağlı bir məlumat yoludur. Məlumatları ardıcıl olaraq qarşılıqlı yönəldir. Normal PCI məlumat yoluna görə daha az güc sərf edir. ISA, PCI və AGP'dən fərqli olaraq PCI Exp- Rəss, ardıcıl interfeys istifadə edir. Beləcə saat sürəti artdıqca paralel əlaqələrin sinxronizasiya pozuqluqlarının qabağına keçilmiş olur. Daha yüksək ötürülməsi sürəti təmin edən PCI Express 2.0 və PCI Express 3.0 hazırlanmışdır. Hər iki texnologiya da ge- riye dönük uyğun gəlir.

PCI Express slot'ları, istifadə məqsədlərinə görə dəyişik ölçülərdə ola bilər və bir-birləri ilə uyum- ludurlar. Bir PCI Express X1 kartını, X16 slot'una yerləşdirə bilərsiniz. Ancaq böyük bir PCI Express kartını kiçik bir PCI Express slot'una yerləşdirəməzsiniz.



### Bağlantı nöqtələri

Bağlantı nöqtələri, kompüterin xarici dünya ilə xəbərləşməsini təmin edən vahidlərdir. Bu vahidlərə printer, klaviatura, siçan, skaner, kamera kimi cihazlar qoşula bilər.



**PS / 2**

Ümumiyyətlə klaviatura və siçan bağlamaq üçün istifadə edilərlər. Barkod oxucu və ağıllı kart oxucuları da qoşula bilər. AT anakartlarda da istifadə edilməsinə baxmayaraq ATX anakart strukturlarında standartlaşmışdır.

**Paralel Port (LPT)**

Printer, skaner və xarici saxlama vahidi bağlana bilər. Köhnə bir texnologiya olduğu üçün yeni anakartlarda tapılmasına baxmayaraq bir istifadə edilməz. Bunun yerinə artıq USB istifadə edilməkdədir.

**Ardıcıl Port (COM)**

AT anakart strukturlarında siçan bağlamaq üçün istifadə edilərlər. Ayrıca printer, xarici modem, kamera kimi vahidlər də bağlana bilər. Köhnə bir texnologiyadır, günümüz sistemlərində istifadə edilməz. Yerini USB'yə buraxmışdır.

**Universal Serial Bus (USB)**

Yüksək məlumatların ötürülməsi sürəti və uyğunluq təmin etdiyi üçün günümüz kompüterlərinin imtina bağlantı nöqtəsidir. Dərhal hər cür vahidi bağlamaq üçün istifadə edilə bilər. İki versiyası vardır. USB 1.1 saniyədə 1,5MB məlumatların təqdim edə bilər. USB 2.0 isə saniyədə 60MB məlumat transfer sürəti təmin edir. Yeni geliştirilən USB 3.0 texnologiyası isə saniyədə 500MB məlumatların köçürə bilər. Sistem çalışarkən bu əlaqə nöqtələrinə ilişkin vahidlər avtomatik olaraq qəbul edilir. Bu xüsusiyyətləri sayəsində çox kullanışlıdır və seçilən əlaqə nöqtələridir. USB kabelləri üçün ideal maksimum uzunluq 5 metrdir. Bundan daha uzun kabellər məlumatların itkisinə səbəb ola bilər. Ancaq USB repeater vasitəçiliyi ilə məsafə 43 metrə qədər çıxardıla bilər.

**FireWire (IEEE 1394)**

Saniyədə 50MB məlumatların ötürülməsi sürəti imkan verir. Ümumiyyətlə qrafik və video köçürmək üçün istifadə edilərlər. USB qədər məşhur deyil.

Mənbə: Bilge Adam