

# Adım Adım Bilgisayar Montajı

## **Adım 1: Parçaları Satın Alın ve Toparlayın**

Genellikle bu, en çok zaman alan ve dikkat edilmesi gereken adımdır. Hangi parçaları alacaksınız? Hangileri en iyi?

Bilgisayar parçaları almak için birçok iyi yer var. Bölgenizdeki bir bilgisayar mağazasına gidebilirsiniz. Genellikle iyi garantiler sunmalarına rağmen, diğer bazı yerlerden birazcık daha fazla ödemek zorunda kalabilirsiniz. Bazen, birazdan da fazla. Ayrıca, her gün çok sayıda insanla görüştükleri için, bazı "destek uzmanları" söylediklerinizi dinlemezler ve neye ihtiyacınız olduğuna veya problemin ne olduğuna geçmeye çalışırlar. Bazıları, büyük ihtimalle söylediği yanlış da olsa, size iki saniyede her türlü teknik cevabı verebileceklerine inanır ve daha akıllı görünmeye çalışırlar.

Birçok şehir bilgisayar parçası satan ve tamir eden daha küçük dükkanlara sahiptir. Bunlar bir alışveriş mağazasındaki küçük bir ofis olabilir. Bölgeden bağımsız olarak, bu dükkanlar genellikle daha ucuzdur ve size daha fazla ilgi gösterebilirler. Sattıkları donanım genellikle, üretici tarafından paketlenmiş perakendelerdir. Genellikle bir statik paket ve çok az doküman ile gelen OEM donanım da satabilirler. Bu tip donanıma hakim olmanız gerekmektedir. Eğer dokümanı okumanız gerektiğini düşünürseniz, OEM donanım almayın. Ayrıca, her şirket için geçerli olmasa da, sizi bilgilendirmek için şunu söylemek zorundayım: Küçük dükkanların dürüstlüğüne biraz şüpheli yaklaşmak gerekebilir. Bu her zaman doğru değildir, fakat küçük şirketler oldukları için ve büyük mağazaların büyük satış hacimlerine sahip olmadıkları için, genellikle ayakta alabilmek için satışı yapabilmek baskısı altındadırlar. Bu tür bir dükkandan alışveriş yapacaksanız, bunu göz önünde bulundurun.

Bundan sonrası parçaları tanımanız için. PC satış endüstrisi, satış yapabilmek için sizdeki bilgi eksikliğini sonuna kadar kullanacak birçok satıcıyı barındırır.



resim 1

Şimdi, sırayla her tip donanıma bakalım:

**Kasa:** Tasarladığınız yere sığabilecek bir kasa almaya dikkat edin(resim 1). Bu noktada bir masaüstü veya dik duran kasa arasında seçim yapmalısınız. Genişletilebilirlik için yer bırakın;

fazla sürücü yuvaları ve içeride çalışabilmek için bol alan. Bir güç kaynağı olduğundan emin olun.



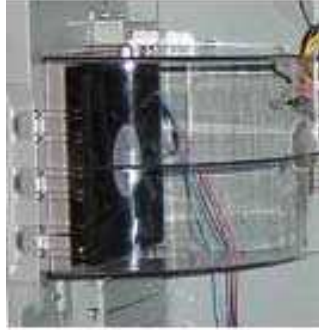
resim 2

Kasa temiz mi? Kasanın metal kısımları kenarları traşlanmış yada yuvarlatılmış sağlam bir



resim 3

malzemeden mi ? Plastik aksam kaliteli ve finishing'i düzgün mü ? Kasanın kutusundan bir vida seti ve anakart montajı için gerekli tüm parçalar var mı ? Kasanın geometrisi düzgün ve tüm ihtiyaçlarınız için gerekli yuvalar gerekli sayıda mevcut mu ? Biçim faktörüne dikkat edin: ATX veya Micro ATX. Hemen hemen bütün yeni anakartlar P4 uyumlu ATX kasaya ihtiyaç duyar(resim 2). Yani eğer eski bir kasa alırsanız,



resim 4

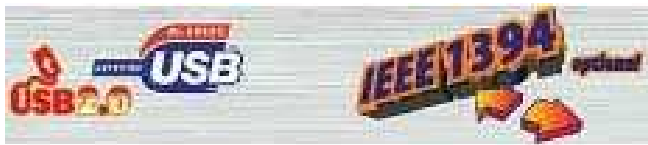
yeni anakart o kasaya uyum sağlamayabilir. Eğer çok fazla terfi yapıyorsanız, bu işlem düşünülerek tasarlanmış bir kasa almalısınız. Örneğin kolaylıkla çıkartılabilen anakart monte plakaları, sürücü yuvaları, vb. Turbo düğmesi(resim 3) ve tuş kilidi eski teknolojidir, onlara sahip olmanız gerekmez. Güç ve reset düğmelerinin biraz gömülü olmasına dikkat edin, böylece kasayı masanın altına koyarsanız yanlışlıkla bir tekme atıp sistemi yeniden başlatmazsınız. Ayrıca, kasanın sağlamlığını kontrol edin. Bazı ucuz kasaların iç tarafı oldukça zayıf oluyor. Kasanın nasıl açıldığına dikkat edin. Tasarımına bağlı olarak, vidasız tip oldukça kullanıcı dostudur. Birkaç parça halinde ayrılmayan bir kasayla çalışmak daha kolaydır.

Eğer kasada hızlı bir işlemci çalıştıracaksınız, kasanın soğutma sistemine dikkat edin(resim 4). Kasa fanlarıyla gelen kasalar güzeldir, fakat öyle değilse bile, kasanın buna olanak tanıyacak şekilde tasarlandığından emin olun. Öne monte edilen bir kasa fanı için kasanın ön tarafında açık bir hava deliği ve kasanın arka tarafında da bir çeşit hava kaynağı, altlarına monte, dışarı atan fanlar ile ediyorlar. Bunun yanında, edin. Eğer kasa içinde barındıracaksanız veya donanımlar olacaksa, iyi edinin. Mümkün ise TUV kaynağına sahip P4 ATX 2.02 tercih sebebidir. işlemcilerin daha fazla güç



resim 5

Piyasada güç kaynağının(resim 5) üzerinde 300W yazmasına rağmen gerçekten 300W olmayan onlarca marka kasa vardır. Markalara baktıkça, birçok kötü üreticinin bu işte olduğunu görebilirsiniz. Kasa seçiminin performanslı bir sistem için çok önemli olduğunu tekrar hatırlatırım. Kasa içinde kullanılan soğutucu fanların ballbearing özelliğine sahip olmasına dikkat edin.



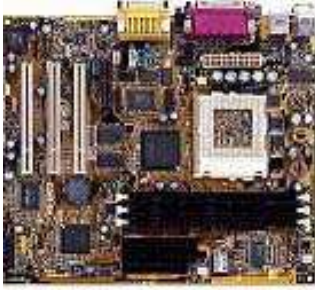
resim 6

**Ana kart:** Hemen hemen herkes anakartın bilgisayarınızdaki en önemli parça olduğunu bilir. Bütün diğer öğeler anakarta bağlanır. Ayrıca anakartın gelecekteki

terfileriniz için seçeneklerinizi belirleyeceğini de unutmayın. RAM'i terfi mi etmek istiyorsanız? Önce anakartınızın hangi tip ve ne kadar RAM alabileceğini kontrol edin. Yeni video kartını mı istiyorsunuz? Anakartınızın bir AGP yuvaya ihtiyacı olacaktır. Anlatabildim mi? Eğer baştan yanlış anakartı seçerseniz, başka bir terfi için anakartı değiştirmek zorunda kalabilirsiniz. Bugünün anakartları, standart PIII günlerindeki anakartlardan biraz daha karışıktır. Eğer bu eski sistemlere alışkınsanız, yeni anakartlara biraz alışmanız gerekecek. Bir zamanlar IDE kontrol kartlarına ihtiyaç duyardık, şimdi bu bağlantılar anakartın üzerinde bulunuyor. Bir zamanlar USB bir opsiyondur, şimdi bütün anakartlarda entegre. Bunun yanında ses özelliği, RAID özelliği hatta IEEE-1394 özelliği gibi birçok yenilik anakartların üzerinde gömülü gelmektedir. Bir anakart almak zor bir iştir, ne istediğinizi bilmeniz ve sonrasında sizin için en iyi özellikleri sunan anakartı almanız gerekir.

Üç anakart seviyesi bulunmaktadır. Bu tabi ki bir genellemedir, fakat yeterince doğrudur.

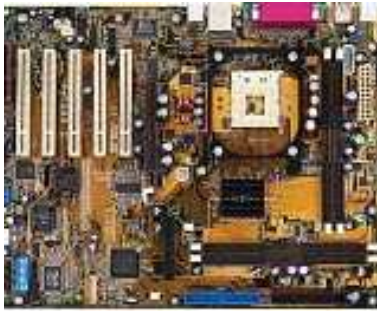
- Her şeyi içinde olan anakartlar. Bu anakartlar genelde PC donanımıyla ilgilenmiyorsanız ve



resim 7

sıkıntıyla boğuşmak istemiyorsanız aldığınız anakartlardır(resim 7). Bu anakartlarda ses, video, ethernet ve hatta bazı diğer özellikler (mesela modem) dahili olarak bulunur. Genellikle iyi overclock edilemezler ve geniş CPU destekleri yoktur. Bu anakartlar genellikle Micro ATX biçim faktörüne sahiptir. Çoğu zaman, firmalar tarafından üretilen PC'lerde bu anakartlar kullanılır ve bu da sizin bu kılavuzu izlemenizin önemli sebeplerinden birisidir. Eğer kendi PC'nizi yapacaksanız, bu anakart size göre değil.

- İkinci olarak, en çok kullanılan anakartlar var. Bu anakartlar tek bir CPU yuvası, IDE kontrol



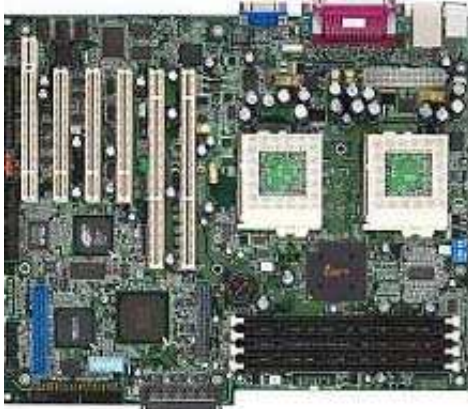
resim 8

aygıtı ve benzeri özelliklerle gelir(resim 8). Birçoğunun dahili videosu bulunmaz, fakat birçoğunda dahili ses vardır. Bu pek sorun teşkil etmez, çünkü kolayca kapatılabilir. Geniş voltaj ve çarpan ayar seçenekleri sayesinde geniş bir CPU destekleri bulunur ve overclock'a daha yatkındırlar. Bu anakartların bazıları RAID özelliği de sunar. Yeterli PCI yuvalarıyla bu anakartlar muhteşemdir.

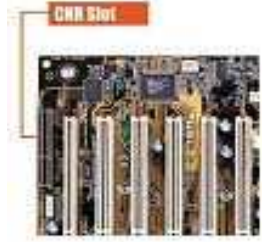
- Son olarak, birçoğumuzun alamayacağı canavarlar var. Çift işlemcili, dahili NIC ve SCSI desteği bulunan ve sürüyle PCI yuvası bulunan anakartlar. Bunlar genellikle masaüstü PC'den çok sunucu ve iş istasyonları içindir. Genellikle bu anakartlarda kullanılan hafıza birimleri ECC veya Registered ECC şeklindedir.

Aklınızda tutmanız gereken bazı şeyler:

• **Kart Şekli:** Birçok insan parçaların anakartta nereye yerleştirildiğine özen göstermez, ama aslında bu önemlidir. CPU yuvasının yakınında CPU fanınızı engelleyebilecek büyük bir kapasitör var mı? Uzun bir PCI kartının oturmasına izin vermeyecek bir engel var mı? Hafıza kartlarınızı almak için disket sürücüsünü çıkartmak zorunda mısınız? Bu anakarta ne takacağınızı ve bu tür bir sorunla karşılaşp karşılaşmayacağınızı iyi bilmelisiniz. Bu biraz da kullanacağınız kasanın boyutuna bağlıdır. Küçük bir kasaya büyük bir Asus anakartı sığdırmak pek kolay bir iş değildir ve başınızı belaya sokar(resim 9).



resim 9



resim 10

• **Yuvalar:** Eğer elimizde olsaydı, dünyadaki her şeyi çalıştırabileceğimiz 20 PCI yuvalı bir anakart alırdık. Ne yazık ki, böyle bir anakart mevcut değil. Yani, anakartınızın kaç PCI yuvasına sahip olduğuna dikkat edin(resim 10). Birçoğumuz için standart 4 veya 5 yuva yeterlidir. Dikkatli olun, kolaylıkla bütün yuvalarınızı doldurabilirsiniz. Anakartınızın bir AGP yuvasına ve hatta ihtiyacınız varsa AMR veya CNR yuvalarına sahip olduğundan emin olun.

**Kılavuzlar:** İnanın bana, eğer önemsemez ve iyi bir kullanım kılavuzu olmayan bir anakart alırsanız, pişman olursunuz. Markasız bir anakart aldığınızda, büyük ihtimalle bir üçüncü sınıf öğrencisinin yazdığını düşüneceğiniz Tayvanca veya İngilizce bir kılavuz ile karşı karşıya kalırsınız. Birçoğunda anakartta ekler bulursunuz. İlk seferde doğru yazamamışlardır. Anakartınızın kılavuzuna bakın ve anladığınızdan emin olun. Birçok bilinen markanın iyi kılavuzları bulunur. Akılda tutulması gereken diğer bir önemli konu da, bu bilinen markaların güzel web sitelerinin de olduğu ve oradan da yardım alabileceğiniz gerçeğidir. Üreticinin kim olduğunu bilmiyorsanız, ki bilseniz bile web siteleri kullanışsız olacaktır, bu anakartı kullanmayı iki kere düşünün. Aksi taktirde, insanlara bu anakartı kimin ürettiği hakkında mailler atıp duracaksınız ve genellikle cevap alamayacaksınız.

• **Biçim Faktörü:** Eğer eski sunucu kasanız olmadan yaşayamayacağınızı düşünmüyorsanız, ATX biçim faktörlü bir anakart almanızı öneririm. ATX bütün bağlantıların entegrasyonunu sağlıyor. Ayrıca AT anakartlar, eski büyük DIN klavye bağlantılarını kullanıyor.



resim 11

• **Çipset:** Çipset(resim11), anakartınızın göbeğidir. Satın almadan önce anakartın hangi çipseti kullandığına çok dikkat etmelisiniz. Çipset, anakartınızın hangi donanımı desteklediğinden ve destekleyeceğinden tamamiyla sorumludur. Her şeyi kontrol eder. Eğer anakartınız ATA-100, AGP 4x ve benzeri özellikleri desteklemiyorsa, o çipseti boşverin. Başka birçok çipset var ve bu kılavuz da hepsinin

anlatıldığı bir yer değil. Fakat bu ve başka sitelerde yapacağınız bir araştırma ile kullanacağınız çipsetin özelliklerini satın almadan önce belirleyebilirsiniz.

• **Donanım Desteği:** Bunun önemi oldukça ortada. Anakartın kullanmak istediğiniz donanımı destekleyecek özelliklere sahip olduğundan emin olun. Mümkünse, ilerde kullanabileceğiniz donanım için de genişletilebilirliğe elverişli olmasını sağlayın. Ses veya video gibi gömülü öğeler varsa, onları kapatabildiğiniz sürece sorun değildir. Bu hepsi bir arada özellikleri sevmediğiniz sürece, bu işler için daha iyi donanımlar kurmak isteyeceksiniz ve bu donanımların da dahili öğelerle çıkışmasını istemezsiniz.

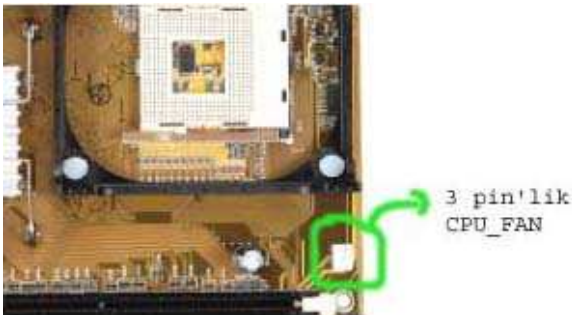
• **İncelemeler:** Son olarak, bir anakartı satın almadan önce, başkalarının onun hakkında ne düşündüğünü öğrenin. Siz, anakartın bir konuda problem yaratıp yaratmayacağı hakkında düşünürken, başka birisi bununla karşılaşmış ve Internet'te birçok yerde bununla ilgili bir şeyler yazmış olabilir. Donanım inceleme sitelerine bakın. Eminim, bu iş için nereye bakmanız gerektiğini iyi biliyorsunuz. Usenet haber gruplarına da bakın.

**İşlemci:** İşlemciler üç temel seviyede gelirler:

• **Giriş Seviyesi:** Bu grup, kendi işlerini kurmaya hazırlanan ve yazıcıdan çıktı almak için bilgisayara ihtiyaç duyan insanlar için uygundur. Birçok standart iş yazılımı da bu işlemcilerle sorunsuz çalışacaktır. Celeron veya AMD Duron işlemciler bu grup için doğru seçimlerdir.

• **Orta Seviye:** Bu grup, şu anda satılan çiplerin çoğunluğunu oluşturuyor. Bu işlemciler iş uygulamalarında uçarlar, fakat hıza ve diğer özelliklerine bağlı olarak bazı görüntü düzenleme ve oyunlarda da iyi çalışırlar. Bu, Pentium 4'leri, Athlon XP'leri ve hızı 1500MHz'den 2 GHz'lere uzanan işlemcileri içeriyor. 1.5GHz'in üstünün ortalama olarak alınmaması şaşırtıcı, fakat bu hızlardaki işlemcilere bugünlerde oldukça ucuza sahip olabilirsiniz. Hatta bence olmalısınız.

• **Üst Seviye:** Bu grup genellikle CAD türü uygulamalar çalıştıran veya harcayacak bol parası olan iş yerleri için uygundur. Eğer bu gruptaysanız, 2.4GHz'a uzanan Intel Pentium 4 işlemcilere veya AMD XP işlemcilerine bakmalısınız. Bu işlemciler gerçekten üst sınırdadır. En çok dahili hafızayı bulundururlar ve CAD gibi CPU'ya duyarlı programlarda çok iyi sonuçlar vermektedirler.



resim 12

Yeni bir sistem için hangi CPU'ya ihtiyacınız olduğu tamamen kişisel bir tercihtir. Ayrıca bütün işlemcilerin soğutmaya ihtiyacı olacağını da unutmayın. Birçok kutulu işlemci fanlarıyla beraber, hatta fanları takılı olarak gelmektedir. Fakat eğer böyle değilse veya bir OEM işlemci satın alıyorsanız, iyi bir fan da aldığınızdan emin olun. Ucuz fanlardan olmamasına dikkat edin. Sizin işlemciniz için uygun olduğundan emin olun, çünkü bazı fanlar baktığınızda

iyi gözükmesine rağmen yüksek hızlı bir işlemciyi yeterince soğutamayabilirler. Ayrıca fanın gücünü güç kaynağından değil de anakart üzerindeki 3 pin'lik CPU\_FAN yuvasından(resim 12) alması daha iyidir. Eğer eski bir donanımla uğraşıyorsanız, fandan ayrı olarak bir heat-sink'iniz olabilir. Bu



durumda, heat-sink'in işlemciye rahat bir monte yolu (klipsler veya heat-sink bileşimi) olduğundan emin olun.

**Hafıza:** Hafıza, makinenizin büyük bir parçasıdır, yani iyi bir şeyler alın. Birçok insanın, iş hafızaya geldiğinde kafası karışıyor, fakat bu gerçekten gerekli değil. Bazı hafıza üreticileri anakartınıza uyumlu hafıza bulmanızı web sitelerinden sağlıyor. Birçok durumda, standart non-parity, non-ECC hafıza sorunsuz çalışacaktır. Birçok anakart halen SDRAM(resim 13) kullanırken, bazıları DDR-DRAM(resim 14) veya RDRAM'de kullanılmaktadır ve bunlar çok daha hızlıdır.



resim 13



resim 15



resim 14

Kısacası, hafıza büyük bir sorun değildir, sadece anakartınızın ihtiyacı olanı almanız gerekmektedir. Bugünün fiyatlarıyla, bayağı da bir hafıza almayı ihmal etmeyin. İşletim sistemleri oldukça fazla hafıza isterler. Windows XP'nin asgari gereksinimi 128MB RAM'dir. Yani, yeterli hafıza almayarak kendinize işkence etmeyin.

**Video Kartı:** Etrafta seçmek için tonlarca video kartı bulunmaktadır. Hepsi de en iyi olduklarını söylemektedirler ve mağazada dikkatinizi çekmek için kutularda göz alıcı grafiklerle donatılmışlardır. Size bazı ipuçları vereyim:

Birçoğumuz 2MB kartlar kullanırdık ve oyun delisi arkadaşlarımızın da 4MB kartları bulunurdu. Şimdilerde 64MB'lık, hatta daha fazla hafızalı kartlar bulunuyor. Bunlardan alın. Çok fazla fiyatları yoktur. Benzer şekilde, AGP şimdi standarttır. Yani, AGP yuvası olmayan eski bir anakart kullanmıyorsanız, mutlaka bir AGP grafik kartı alın. Ayrıca PC'nizi ne için kullanacağınıza da karar verin. Eğer genellikle iş uygulamaları, Internet ve basit oyunlar için kullanacaksanız süper bir grafik kartına ihtiyacınız yoktur. Makul 3D ve iyi 2D gücü sizin için daha iyi olacaktır. Bugünlerde piyasadaki birçok grafik kartı 3D'de oldukça uygundur ve 2D'de uçmaktadır. 2D gerçekte, bir grafik kartını çok fazla yormaz. Farklı üreticiler hakkında fikir edinmek için incelemelere bakın. Bazı kartlar TV çıkışı, video girişi ve hatta TV-tuner özellikleriyle gelmektedir. Bunlar güzel özelliklerdir, eğer paranız yetiyorsa, bunları deneyebilirsiniz. Fakat genel olarak şunu söylemeliyim ki, her şeyi yapan kartlar genellikle performanstan feragat ederler. Yani eğer süper bir sistem istiyorsanız, sadece bu işle ilgilenen bir kart alın ve TV'yi önemsemeyin. Hatta, bu kartların bazılarında daha ucuz TV'ler

alabilirsiniz. Aldığınız kartın monitörünüze uygun olduğundan da emin olun. Çok yüksek tazeleme oranlarına sahip bir kartı

kötü bir monitörle kullanmanın da anlamı yok.

**Taşınabilir Depolama:** Bütün PC'ler bir çeşit taşınabilir depolama sistemine sahip olurlar, bu sadece bir disket sürücü olsa da. Disket sürücü meselesinde, bilinmesi gereken pek bir şey yok. Düzgün görünen herhangi birini alın ve kullanın. Şimdilerde birçok PC, ZIP sürücüler veya bir LS-120 gibi daha gelişmiş medyalar kullanıyorlar. Bir disketin 1.44MB olduğu düşünülürse, bu sürücüler oldukça kullanışlı. Ayrıca, disket sürücüler çok da yavaş. Bu sürücülerin de ötesinde, CD-R ve CD-RW sürücüler de şimdilerde oldukça popüler. Eğer kapasite sorunlarıyla uğraşmadan yedekleme yapmak ve arkadaşlarınızla veri paylaşmak istiyorsanız, bir CD yazıcı alın. Şimdilerde oldukça hızlılar ve bazı firmalar Smart-Burn teknolojisiyle PC'nizde kayıt anında başka bir şey yapmanıza bile izin veriyorlar.

**Sabit Disk:** Gözünüze düzgün göründüğünden emin olun. Benim görüşüme göre hep yeni bir model alın ve bir kullanım kılavuzuna ya da en azından bir jumper diyagramına sahip olduğundan emin olun. Fiyat ve uyumluluk açısından ben IDE öneririm. IDE alacaksanız, sürücünün UDMA destekli olduğundan emin olun. Büyük ihtimalle anakartınız ATA-100 veya 133 destekli olacaktır. Yani, bu kadar güçlü veri taşıyabilen bir sürücü almak isteyebilirsiniz. Makul dönüş hızına sahip bir sürücü alın. 5400 RPM sürücüler yavaş kalıyor. 7200 RPM daha iyi ve daha yüksek hızlar daha da iyiler. Fakat gerçekten hızlı sürücüler bir sabit disk sürücü soğutucusuna ihtiyaç duyabilirler. Yani bununla uğraşmak istemezseniz uygun bir hız/sıcaklık oranına bakın. Hız çok önemliyse SCSI arabirimine yönelin. Fakat SCSI için ayrıca bir SCSI veri yolu donanımı almanız gerektiğini de unutmayın. Bir de, gücünüz yeten en yüksek kapasiteli sürücüyü alın. PC'de ne yaptığınıza bağlı olarak bir sabit diski ne kadar çabuk doldurabildiğinize siz de şaşıracaksınız. Büyük kapasiteli diskler şimdi oldukça ucuz, yani bunlardan bir tane alın.



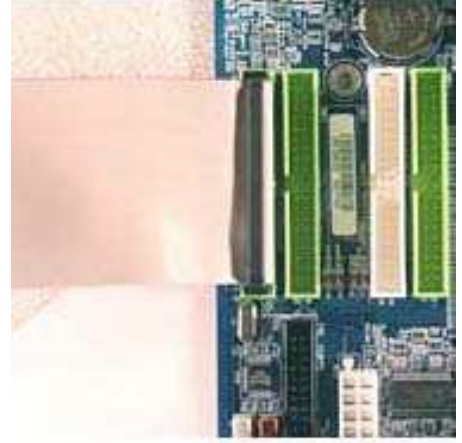
resim 16

**Ses Kartı:** Bugünün PC dünyasında bir gereklilik. Piyasada tonlarca ses kartı bulunmasına karşın, ben yine de isme bakmanızı öneririm. Birçok ucuz modeli denedim ve birçok sürücü problemiyle uğraştım. İncelemeleri okuyun, çünkü aynı özelliklere sahip birçok marka ve model ses kartı var. Bazı kartlar sesi geliştirmek için özel ses algoritmaları kullanıyorlar. Bunlardan bazıları kötü, fakat bazıları da gerçekten sesi iyileştiriyor. Üst seviye ses kartları, genişletilebilirlik için ses kartı üzerinde her türlü giriş ve çıkışı bulunduruyor. Bunlar ses mix veya ses-video düzenleme gibi işlerle uğraşmıyorsanız genelde sizin için önemli olmayacaktır. Kartın 5+1 kanal desteğine sahip

olduğundan emin olun(resim 16), çünkü bu özellik yeterli hoparlörlerle de desteklendiğinde, PC'den gelen sesin gerçekten muhteşem olmasını sağlıyor. Kartla birlikte, hoparlör de almak zorundasınız. Hoparlörlere çok para ödeyebilirsiniz, ama ben en azından 3 parçalı bir sistem (subwoofer'lı) öneririm. Derin basları ve genel sesi takdir edeceksiniz.

**CD-ROM/DVD:** Bir sürücü kurulum disketi olduğundan (hemen hemen bütün ünitelerde bulunur) emin olun. İşletim sistemini kurmak için bu sürücünün çalışması gerekecektir. Bazı sürücüler şimdilerde oldukça ucuz, yani hızlı bir tane alın: 50X veya daha hızlı. ATAPI uyumlu IDE olduğundan emin olun. Eğer basit bir CD-ROM'dan ötesini istiyorsanız, bir DVD oynatıcı alın. Bu sürücüler de standart CD-ROM'lardan çok da pahalı değiller ve CD-ROM'larla geriye uyumlular, yani her türlü görevi yerine getiriyorlar. Ayrıca PowerDVD veya WinDVD gibi iyi bir DVD oynatıcı yazılımıyla PC'nizde film izleyebilir veya DVD yazılımı kullanabilirsiniz.

**Klavye ve Fare:** Daha çok kişisel tercih meselesi. Anakarta uygun bir bağlantısı olduğundan emin olun, aksi taktirde bir adaptöre ihtiyacınız olacaktır. Çoğu yeni anakart klavye için PS/2 veya USB bağlantısı sunuyor. Farenin çalıştığından emin olun ve sisteminiz için uygun olan tipi seçin: seri veya PS/2. Eğer hoşunuza giderse, standart klavyelerden tek farkı ortadan bükülmüş olması olan "Natural Keyboard"lardan alabilirsiniz. Bu tiplere alışmak biraz sürebilir, fakat güzeldirler. Fareyi, kaydırma tuşları ve benzeri güzel özelliklere sahip olanlarından alabilirsiniz. Eğer dişi fare (topsuz olanlar) seviyorsanız, Intellimouse gibi optik farelere bakabilirsiniz.



resim 17

**Sürücü Kabloları:** Sabit disk, disket sürücü ve CD-ROM'u anakart üzerindeki I/O'ya veya I/O kartına bağlayabilmek için bütün kabloların olduğundan emin olun. Bu kablolar(resim 17) genellikle anakart veya sürücü ile gelir, fakat bazen ihtiyacınızı karşılamayabilir. Yeterince uzun olduklarından emin olun. Yırtık kablolar veya benzeri hasarlar olup olmamasına bakın. Ayrıca, ATA/66-100 sürücülerin 80 telli IDE kablosuna ihtiyacı olduğunu unutmayın. Normalle aynı kalınlıktalar, fakat her tel daha ince, böylece kabloya daha fazla tel sığabiliyor. Eğer soğutma olayına önem veriyorsanız, yuvarlaklaştırılmış kabloları tercih edebilirsiniz. Bunlar kasanızın içinde derli toplu olduklarından daha güzel gözükürler ve geniş gri şeritli kablolu kasalardan çok daha temiz hava akışına izin verirler.

**Ses Kablosu:** Genellikle CD-ROM ile gelir, CD-ROM'u ses kartınıza direk bağlamanızı sağlar.

**Vidalar:** Yeterli vidanız olduğundan emin olun. Genellikle kasanızla birlikte yeterli sayıda gelir. Vidaların doğru boyutlarda olduğundan emin olun. Kartları takmak için kullanılan vidaların boyutları sürücüleri takmak için olanlardan farklıdır ve sürücüde büyük bir vida denerseniz, sürücüye zarar verebilirsiniz.

**Sistem Disketi:** Bir sistem disketine sahip olduğunuzdan ve kullanılmaya hazır olduğundan emin olun. İstedığınız işletim sistemine uygun bir tane yaratabilirsiniz. Çalışan başka bir sisteminiz varsa, onu sistem disketi yaratmak için kullanın. Büyük ihtimalle Windows 98 veya daha iyisini kullandığınızda, daha kolay olan CD-ROM kurulumu yaparsınız.

Bu, sizin için donanım senaryosunun kısa bir özeti idi ve umarım PC'niz için gerekli parçaları toplamanızda size yardımcı olur. Bütün markaları anlatma ve üreticiler için kesin öneriler yapma şansım yok. Bu tür bir araştırma ayrıca yapılmalı.



Şimdi, sistemi kurma aşamalarına geçebiliriz...

## **Adım 2: Kasa özellikleri ve kapağının açılması**

Herhangi bir bilgisayarın öncelikle bilgisayarı oluşturan diğer tüm parçaların içinde toplanacağı bir kasası olmalıdır. Kasalar aynı zamanda bilgisayarın güç kaynağını da barındırdığı ve genellikle güç kaynağı/kasa ikilisi bir arada satıldığı için doğru kasanın önemi bir kat daha artar.

Bu bölümümüzde genellikle rasgele ya da sadece fiziksel görünüşüne bakılarak seçilen kasa ve güç kaynağı ikilisinin nasıl olması gerektiği üzerinde duracağız. Aynı zamanda kasa ve güç kaynağını yakından ilgilendirdiğinden ATX Form-factor, ATX güç kaynağı, termal dizayn gibi konulara kısaca yer verdikten sonra standart bir kasaya diğer bileşenlerin nasıl yerleştirilmesi gerektiğine detaylı olarak değineceğiz ve kasa ana başlığı altında aşağıdaki beş maddeye göz atmış olacağız.

### **1 - ATX Form Factor**

### **2 - ATX Güç kaynağı**

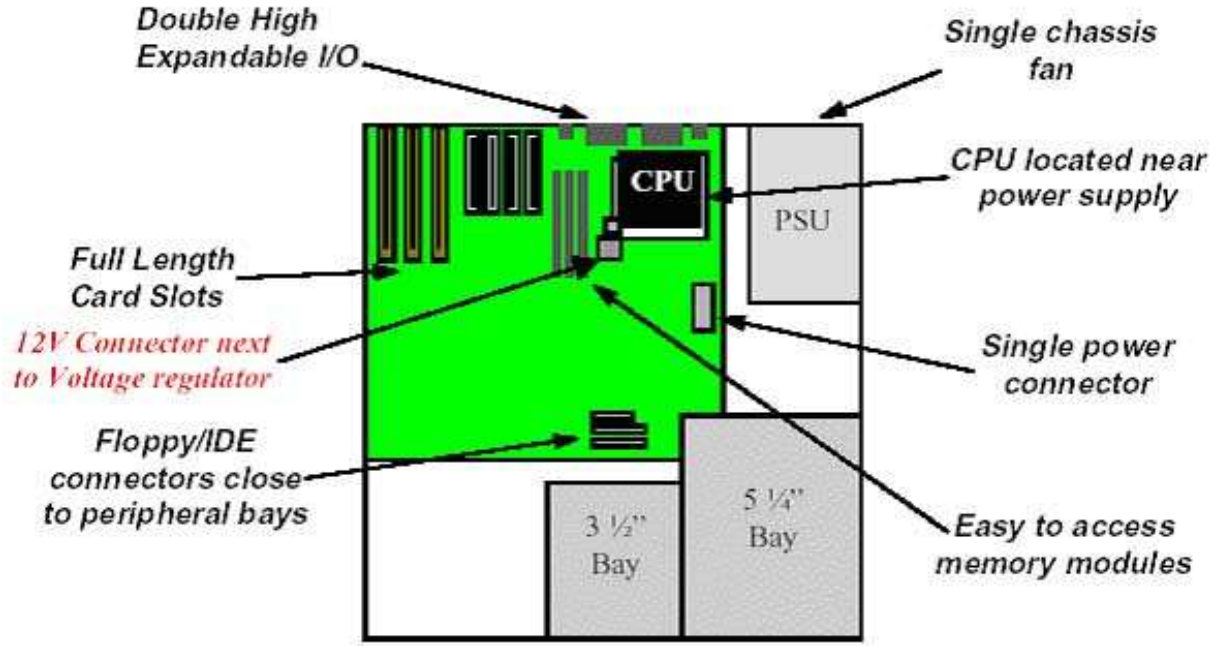
### **3 - Termal dizayn**

### **4 - Sistem montajı**

## **ATX Form-Factor**

Günümüzde PC'ler ismini sıkça duyduğunuz ATX standardına uymak zorundalar. ATX 1990'lı yıllarda PC'lerde bir standart oluşturmak amacı ile başlayan ve 1997-1998 yıllarında günümüzdeki şeklini alan yapının genel ismidir. ATX standardı, AT/Baby-AT standartlarından sonra geliştirilen, temel olarak geliştirilmiş ve iyileştirilmiş kullanım kolaylığı yanında sistem maliyetini aşağıya çekmek(\*) ve güncel teknolojilere uyum süreci sonunda geliştirilmek zorunda kalınan bir standarttır.

ATX standardı ana kartınızın fiziksel boyutunun ne olacağına, kullanacağınız güç kaynağının tipinden, CDROM-Harddisk-Floppy sürücülerinin yerlerine, ana kartın kasaya bağlantı noktalarına ve hatta sistemde kullanılan fanlara kadar tüm parçaların bir standarda oturmasını sağlar. Bu sayede satın aldığınız tüm parçaların herhangi bir uyum problemi yaşamadan bir araya getirilebilmeleri ve sağlıklı olarak çalışabilmeleri garanti altına alınmış olur.



resim 18

ATX temelde tüm standardın genel adı olsa da yukarıdaki şematik ATX yapısında gördüğünüz gibi ATX temel olarak şaside 90 derece döndürülmüş bir Baby-AT ana karttır denilebilir ve bu 90 derecelik döndürülmüş yapı sayesinde güç kaynağının kasa içerisindeki konumu değiştirilebilmiştir. Yeni ana kart dizaynları sayesinde ise işlemci ve ram yuvaları genişleme yuvalarından uzağa taşınarak hem erişim kolaylığı sağlanmış hem de yeni konumları sayesinde tam büyüklükte genişleme kartları kullanımına imkan tanınmıştır. Yeni ATX güç kaynağı dizaynı sayesinde ise sadece tek bir güç konektörü ile dizayn sadeleştirilmiş ve ATX güç kaynağı üzerindeki tek fan ile hem güç kaynağı soğutulmuş hem de kasa içindeki sıcak havanın emilerek dışarıya atılmasına yardımcı olunmuştur.

ATX ile birlikte tüm giriş/çıkışlar ana kart üstünde toplanmış ve giriş/çıkışlar için 158.75mm x 44.45mm yer ayrılmıştır. Bu sayede günümüz bilgisayarlarının USB, IEEE-1394(Firewire) gibi ekstra I/O ihtiyaçları yanında ses, Ethernet yada VGA çıkışlarını ana kart üstünde I/O için ayrılmış tek bir noktaya toplama imkanı sağlamıştır. Bu sayede kasa içindeki kablo sayısı minimuma indirilmiş, eski dizayndaki seri ve paralel kablolar kaldırılarak interferans ihtimali de minimuma indirilmiştir.

Kısaca toparlarsak ATX kullanım kolaylığı, fonksiyonellik, maliyette iyileştirme, güncel teknolojilere adaptasyon kolaylığı ve en önemlisi tüm parçaların bir standarda oturtulması bakımından önemlidir. Üreticiler ATX'e bağlı kalarak sistemlerinde ufak tefek bazı değişiklikler yapabilseler de günümüzde ATX uyumlu olmayan bir kasa, güç kaynağı yada ana karttan bahsetmek mümkün değildir. Şu an da ATX v2.03 kullanılan en yaygın standarttır ve bu standardın geldiği son noktayı temsil eder..

\*Örneğin ATX bir ana kart boyutunun 305mm x 244mm yada bir Baby-ATX anakartın fiziksel boyutunun 284mm x 208mm olması gerektiğine karar verilirken, ana kartların yapıldığı standart baskılı devrelerinin boyutunun 660mm x 457mm olduğu göz önünde bulunduruluyor. Bu sayede bir baskılı devreden ATX standardında iki ana kart, Baby-ATX standardında dört anakart minimum fire ile üretilabiliyor. Bu da sonuçta baskılı devre maliyetinde bir önceki standarda göre %30 bir düşüşe sebep olabiliyor. Ayrıca sadece güç kaynağı üzerindeki fan ile sistem içindeki sıcak havanın emilmesi ile ekstra bir fana gerek kalmadığı gibi, güç kaynağının yeni konumu sayesinde daha az ve kısa kablolar(bu sayede PIO Mode 4/5 IDE aygıtlara uyum) kullanılarak yine maliyetten kar edilebilmektedir. Ergonomik dizayn ve kısa montaj zamanına olanak sağlaması da iş gücü maliyeti açısından önemlidir.

### **ATX Güç Kaynağı(Power Supply)**

ATX standartları içerisinde bilgisayarın güç kaynağının da uyması gereken standartlar belirlenmiştir. Güç kaynağının sağlaması gereken elektriksel güç, tip ve voltajları, güç soketleri ve tipleri, kablo uzunlukları, fiziksel boyut, soğutma için gerekli olan fan ve tipi de bir standarda oturtulmuştur.

ATX güç kaynaklarının en büyük getirisi standart bir ATX ana kartın tek bir 20pin konnektörle elektriksel güç ihtiyacını sağlayabilmesi yanında yazılım yolu ile bilgisayarın kapatılmasına izin vermesidir. Yazılım yolu ile bilgisayarı kapatabilmek ve yeniden klavye ya da mouse vasıtası ile yeniden açabilmek kullanım kolaylığı açısından oldukça önemlidir.

Günümüzde bir güç kaynağı en az ATX 2.02 standardına cevap verebilecek yapıda olmalıdır. Bu da PS\_ON#, 5VSB, PWR\_OK desteği manasına gelir ki ancak bu şekilde güncel ana kartların isteklerine cevap verebilecek bir güç kaynağı olabilir. Ve bu sayede yazılım ile bilgisayarı kapamak, LAN, Klavye yada Mouse ile sistemi açmak günümüz bilgisayarlarında mümkün olmaktadır.

ATX güç kaynakları ile birlikte 20pin'de birleştirilen ana güç konnektörü +/- 5 ve 12V yanında sağladığı 3.3v ile de bu voltaja ihtiyaç duyan PCI genişleme kartlarına da destek verilmiştir. ( ATX Form-Factor!ünde 20pin'lik bu ana güç konnektörünün ana kartın köşelerine ve işlemciye yakın bir yerde konumlandırılması tavsiye edilerek işlemciye olan güç girdisinin maksimum temiz olması amaçlanır.)

ATX standartları içerisinde güç kaynağının işlemci ve ram yuvalarına yakın bir konuma alınıp, ayrıca güç kaynağı üzerindeki fan ile sistem içerisindeki sıcak havanın da emilip dışarıya atılması amaçlandığından güç kaynağındaki fanın önemi büyüktür. Kendi başına zaten oldukça büyük bir ısı kaynağı olan güç kaynağı ancak yeterli bir fan ile kendisini soğutmak yanında sistem içerisindeki havanın emilmesine yardımcı olabilir. Bilgisayarınız çalıştığı sürece güç kaynağınızın fanı da çalışacağından güç kaynağının fanının "Ballbearing Fan" yani rulmanlı(bilyeli) fan olması tavsiye edilir. Bu sayeden fan hem çok daha uzun ömürlü olacaktır hem de çok daha sessiz çalışabilecektir.

Günümüz bilgisayarları Gigahertz'lere varan hızlarda ve 100 milyona yaklaşan sayıda transistör içeren işlemciler, aktif soğutmaya sahip modern çipsetler, her makinada en azından bir CD yazıcı ve DVD-ROM ve çoğu bilgisayar en azından bir USB ağıta sahip. Bu yüzden de eskiden ortalama 100-135W olan güç ihtiyacı günümüz bilgisayarlarında 250-300W civarına gelmiş durumda.

İyi bir ATX güç kaynağı(resim 19) bu ihtiyaç duyulan 300W'ı aşağıdaki tabloda gördüğüz(tablo 1) anakart voltaj toleransları ve voltajları dahilinde hatasız üretmelidir. 300W'a kadar olan(300W'da dahil) tüm güç kaynakları bir tane 300W üzerindeki iki adet fan'a sahip olmak zorundadırlar.



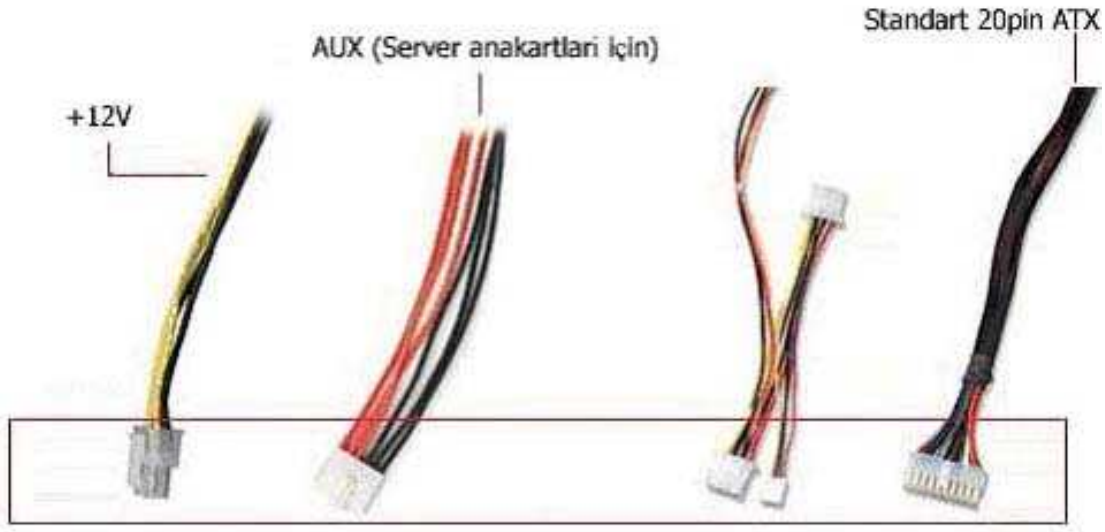
resim 19

Bir kasa, dolayısı ile bir güç kaynağı satın almak istediğinizde satıcı size kasanın 300W güç kaynağına sahip(\*) olduğunu ve Pentium 4 uyumlu bir kasa olduğunu söyleyecektir. Ancak normalde bir kasanın Pentium 4 uyumluluğundan söz edilemez. Her standart ATX Pentium 4 anakartı her ATX kasaya uymak zorundadır. Ancak ilk Socket423 Pentium 4 anakartı dizaynlarındaki gibi üçlü güç girişi barındıran (Örneğin ABIT TH7-RAID gibi) ana kartların ihtiyacını karşılayacak soketlere sahip olup olmadığına göre bir güç kaynağına bu ana kart için uygun ya da değil denilebilir.

Voltaj	Tolerans
+5VDC	$\pm 5 \%$
-5VDC	$\pm 10 \%$
+12VDC	$\pm 5 \%$
-12VDC	$\pm 10 \%$
+3.3VDC	$\pm 4 \%$
+5VSB	$\pm 5 \%$

tablo 1

Fakat zamanla üreticiler bu üçlü güç girişi tipinden de vazgeçip standart 20Pin ATX güç konnektörü(resim 20) yanında bir sonraki sayfadaki resim 21 de gördüğünüz 4pin'li harici ATX +12V konnektörünü Pentium 4 ve yeni nesil AMD işlemci kullanan anakartlarda kullanmaya başladılar. Yani alacağınız kasanın güç kaynağı en azından resimdeki ATX +12V konnektörüne sahip olmalıdır diyebiliriz. ATX AUX konnektörü ise sağladığı +3.3V ve +5V'la şu an birden çok işlemci kullanan bazı anakartlar ve birçok server anakartında ihtiyaç duyulan bir konnektör. Ancak standart seri anakartlarda artık böyle bir konnektöre ihtiyaç yoktur. ATX +12V konnektörü ise bazı güç kaynaklarında olmamakla birlikte sadece bölüm sonundaki grafikte göreceğiniz gibi sadece +12V'a ihtiyaç duymaktadır. Bu yüzden bazı anakart üreticileri standart aygıtlar için kullanılan güç konnektörlerinden +12V ihtiyacını karşılayan bir çevirici kabloyu da paketlerine dahil etmektedirler, ancak yine de standardında bu konnektöre sahip bir güç kaynağı her zaman tercih edilmelidir.

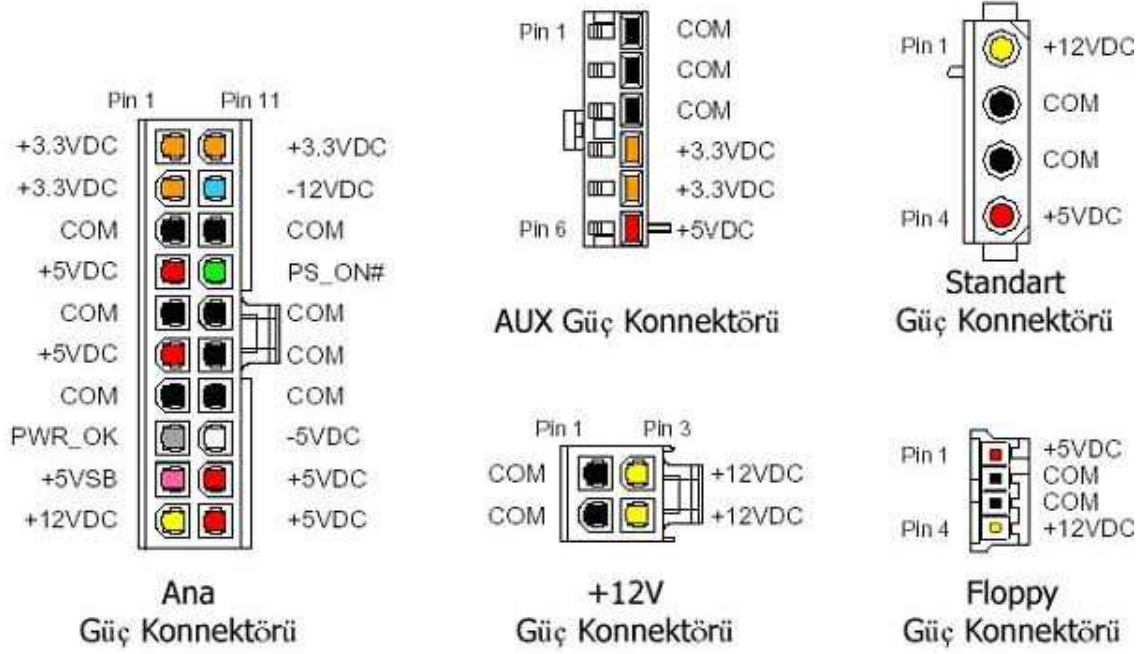


resim 20

Aşağıdaki şemadan standart bir ATX güç kaynağında bulunan tüm konnektörlerin karşılıklarını bulabilirsiniz. Bu şemadan belki de güç kaynağınızın herhangi bir anakarta bağlı değilken nasıl çalıştırılabileceği gibi bazı özel durumlara çözüm getirmek ya da güç kaynağınızı test etmek için faydalanabilirsiniz. (Örneğin; Ana güç konnektöründe herhangi bir siyah kablo ile yeşil kabloyu(14numara) kısa devre yaparsanız güç kaynağınız açılacaktır.)



\*Yaklaşık 25-30\$ fiyatlar ile satılan kasaların hemen hepsi 300W güç kaynağına sahip oldukları

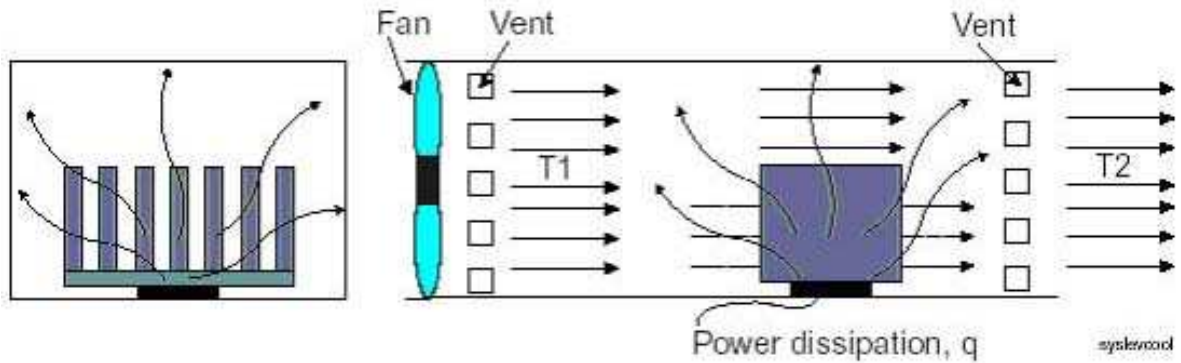


resim 21

iddiası ile satılmaktadır. Ancak belli başlı güç kaynağı üreticilerinin açıklamalarına göre 300-350W arası bir güç kaynağının toleranslar dahilindeki ihtiyaçlara cevap verecek kalitede olanlarının maliyeti 25\$ civarındadır. Hele ki güç kaynağı 350-400W aralığında bir güç sağlayabiliyorsa fiyat bunun da çok üzerine çıkabilmektedir. Eğer kasanın kendisi, Türkiye'ye gelmesi için gerekli yol ve ithalat masraflarını da düşünürseniz, Türkiye'de 25\$'a satılan bir kasanın gerçekten 300W çıkış verebildiğini düşünmek çok iyimser olur.

## Termal Dizayn

ATX standartları içerisinde soğutma ile ilgili önlemler alınmaya çalışılsa da günümüz sistemlerinde en ciddi problem sıcak havanın bilgisayardan uzaklaştırılması yönündedir. Standart soğutma mantığı aşağıdaki şemada gördüğünüz gibi ısı kaynağı üzerinde maksimum yüzeye sahip, ısı



resim 22

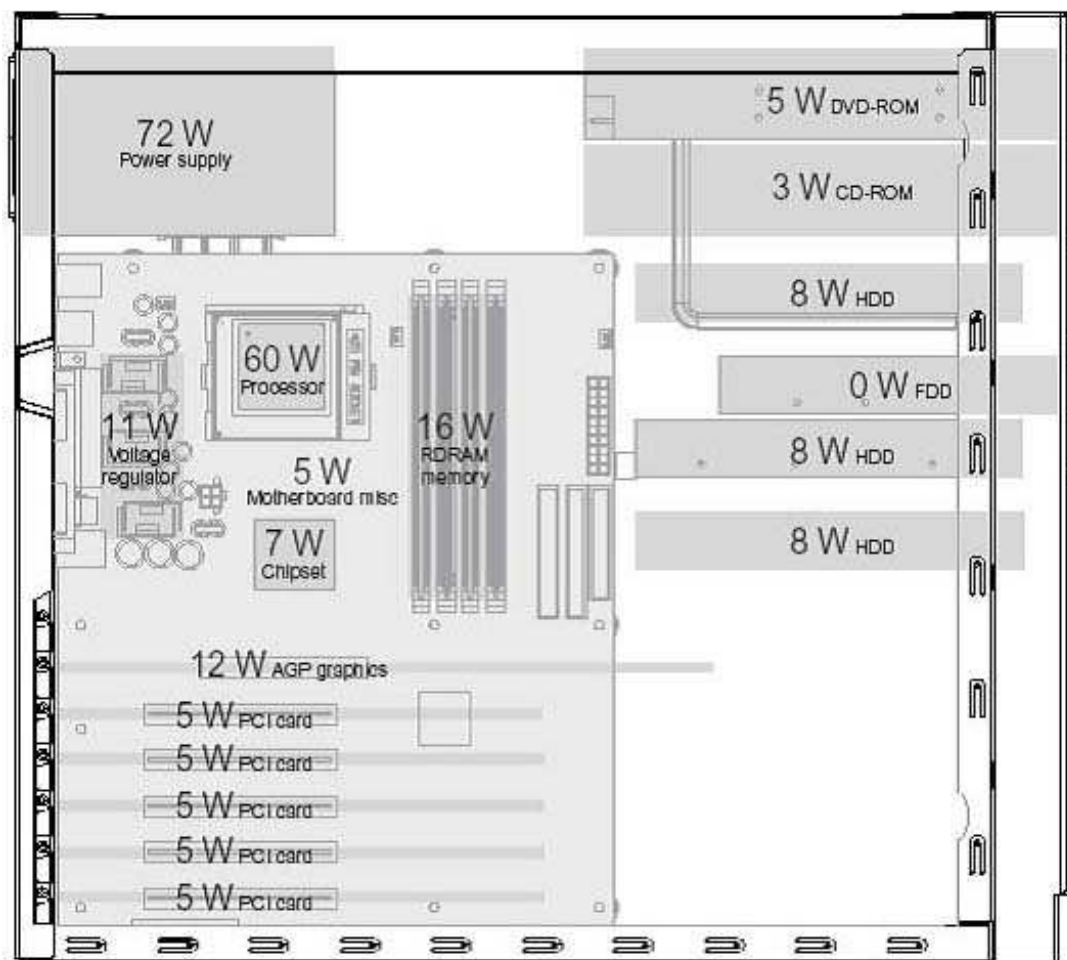
iletkenliği yüksek bir metal plaka ve bu plakanın emdiği ısıyı plakadan uzaklaştırmaya yarayan bir fan ile çalışır.

Günümüzde bilgisayarlarda işlemci, ekran kartı ve ipsetler kendi heatsink'leri (ısıyı dağıtmak için kullanılan metal plakalar) ve kendi aktif soğutma sistemlerine sahiplerdir. Ancak üretilen ısı bu parçalar üzerinden uzaklaştırılrsa da tam bir kapalı kutu olan bilgisayar kasası içerisinde hap solur. Geleneksel dizaynlarda bu ısının tek ıkışı ATX güç kaynağının üzerindeki sistem içindeki sıcak havayı emen ve aynı zamanda güç kaynağının soğumasına yardımcı olan fandır.

Ancak standart bir bilgisayarda sadece işlemci, ekran kartı ve Çipset üğlüsü ısı kaynağı değildirler. Resim 23'te gördüğünüz gibi sistem içindeki tüm aygıtlar belirli oranlarda güç tüketirler ve doğal olarak bu çekilen elektriksel gücün bir miktarı da kullanıldığı yere göre belirli oranlarda ısıya dönüşür.

Resim 23'deki değerler standart donanımlar ile ortalama güç tüketimlerini göstermektedir. Zaman zaman bu değer marka ve modele göre değerismekle birlikte şemada işaret edilenin oldukça üstünde değerlere ulaşabilmektedir. (ATX güç kaynağı sayfalarında bahsettiğimiz 300W'lık bir güç kaynağına neden ihtiyacımız olduğu konusuna da sanırım bu şema vasıtası ile yorum getirebilirsiniz.)

Geleneksel kasa dizaynlarında resim 24'de gördüğünüz gibi kasa üzerindeki hava kanalları ve 5.25" yuvaların kenarı gibi boşluklarda içeri giren hava içerideki sıcak hava ile karışarak güç kaynağının fanı ile dışarı atılmak sureti ile bir sirkülasyon sağlanmaktadır. Ancak bu geleneksel dizayn günümüz sistemlerinde yeterli olmadığından kasa içindeki ikinci bir fan ile hem dışarıdan daha fazla soğuk hava içeri çekilmekte hem de kasa içindeki hava sirkilasyonu hızlandırılmış olmaktadır. Yani başka bir değerle kasanızın içinde güç kaynağı haricinde harici bir fan daha olmasına özen gösterin.



resim 23



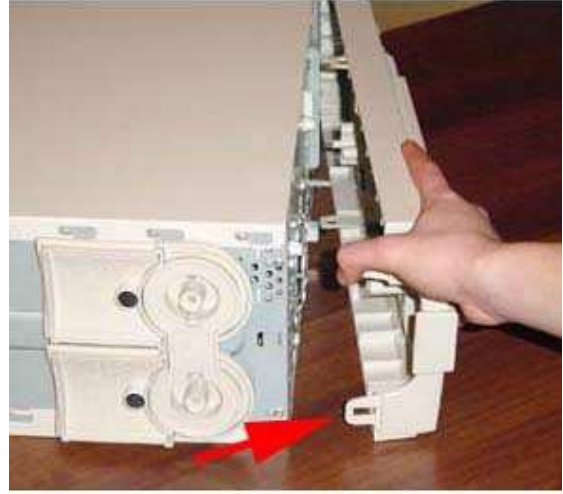
resim 25

### Montaj

Şimdi isterseniz belli bir standardın üzerinde olan ve Türkiye’de oldukça popüler olan Elan Vital T10 üzerinde bir sistem montajına başlayalım. Günümüzde kasalar genellikle mümkün olduğunca az vida kullanılarak, maksimum ergonomi ve kullanım kolaylığı göz önüne alınarak üretilse de yinede yanınızda en azından uygun uca sahip bir yıldız tornavida olsa iyi olur. Genel olarak Elan Vital T10 standart ATX kasalara çok benzese de bir çok yönden de farklılıklar gösterebilir. Ancak temelde birçok yönden benzeştiklerinden ve Türkiye’de satılan ender normlara uygun kasalardan biri olduğu için örnek olarak Elan Vital T10 kullanacağız(resim 25).

Önce kasanızı yan yatırarak kasanın altındaki tırnaklardan ön paneli kurtarın ve “ok” yönünde çekerek kasadan ayırın. Bu işlem CDRom/DVDROM, Floppy gibi aygıtları takabilmek için gereklidir. Her kasada bu işlem için ön paneli sökmeniz gerekmeyebilir. Sadece bu aygıtlar için ayrılmış bölümlerin plastik kapaklarını sökmeniz yeterli olabilir.

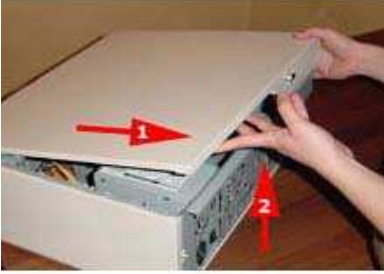
Daha sonra ise kasanın arkasını çevirerek yan kapağı tutan vidayı sökmelisiniz. T10 mümkün olduğunca az vida kullanan bir tasarıma sahip ve tüm kapaklar ayrı ayrı sökülebiliyor. Başka markalarda kasanın üç yanını saran tek bir kapak halinde ve dört vida ile sabitlenmiş bir kapak olabilir.



resim 26



Vidayı gevşettikten sonra(resim 27) kapağı önce yukarıya kaldırmadan “1” numaralı ok yönünde 3-4cm kaydırmalısınız daha sonra ise “2” numaralı ok yönünde yukarıya kaldırarak kasadan ayırabilirsiniz kapağı(resim 28). Bu kapağı sökerek aslında kasa içinde lazım olacak tüm bölümlere ulaşmış oluyorsunuz pratikte ön kapak ve aşağıdaki resimde söktüğümüz yan kapak haricinde herhangi bir bölümü sökmeye ihtiyaç yok.



resim 28



resim 29

Kapağı açtıktan sonra kasanın arka ve ön duvaralarını birbirine tuturan bir taşıma parçası göreceksiniz. Bunu çıkarın(resim 29).



resim 30

Kasanın içini açtıktan sonra bir HDD ve Floppy'nin takılacağı kısım ile CDROM/DVDROM gibi 5.25" aygıtların takılacağı iki bölümü birbirine kilitleyen anahtarı açmalısınız(resim 30). Bu sayede bu iki bölüm bağımsız olarak sökülebileceğinden Floppy, sabit disk yada CDROM gibi aygıtları takmanız kolaylaşır. Kilit üzerinde zaten "Lock (kilitli)" ve "Unlock (kilitsiz)" şeklinde ibareler yazı ile mevcut olduğundan aşağıdaki resimde gördüğünüz kilidi açmanız oldukça kolay olacaktır.



resim 31

Kilidi açtıktan sonra bir HDD ve Floppy'i takacağınız bölümü "ok"



yönünde çekerek kasadan ayırabilirsiniz(resim 31). Bu şekildeki modüler dizayn sayesinde kullanıcı en az çaba ile en kolay şekilde sık kullanılan araçlara erişebiliyor.



resim 32

Floppy ve HDD takılan kısmı söktükten sonra ise resim 32’de gördüğünüz gibi CDROM/DVDROM gibi 5.25” aygıtları takacağınız bölümü “ok” yönünde yukarıya doğru çekerek kasadan ayırabilirsiniz. Tabii ki bu söktüğünüz iki bölümü şimdi uyguladıklarınızın tersini uygulayarak tekrar yerlerine takabileceğinizi söylememe gerek yok.

### Adım 3: Kasayı Hazırlama

Bu noktada, önünüzde kapağı açılmış yeni bir kasa olmalı. Bu kasayı yeni bir sistem için kullanmadan önce, onu kullanılmaya hazırlamanız lazım. Aşağıdaki listeyi takip edin ve hazır olduğundan emin olun. Bu listedekilerin hepsi sizin kasanız için gerekli olmayabilir ve daha önceden kullandığınız bir kasayı kullanacaksanız, bunların birçoğu veya hepsi zaten yapılmış olabilir. Yine de, bu kullanışlı bir listedir.

Şimdi kasanın kapağı açık olduğunda göre, kasa ile gelen vidalara bir göz atmanın zamanıdır. Bunlar genellikle kasanın içinde duran küçük bir plastik paket içerisinde tutulurlar. Bu paket içerisinde şunları bulacaksınız:



resim 33



resim 34

- Kasa vidaları – Kartları takmak için kullanılan tip(resim 33).
- Daha küçük vidalar – Kasa vidaları gibidirler, sadece boyutları daha küçüktür. Anakartı monte etmek için kullanılır(resim 34).



resim 35



- Standofflar – Bunlar anakartı, monte plakasından 1/8 inç civarında uzak tutmak için kullanılan vidalardır(resim 35). Uçları küçük kasa vidalarının takılabileceği şekildedir. Eğer bir AT kasanız varsa, küçük beyaz standofflar bulabilirsiniz. Bunlar, metal standoff ile aynı görevi görürler, fakat anakarta monte edilmişlerdir ve kasadaki yuvalara otururlar. Metal standofflarla karşılaştırıldığında daha kullanışsızlardır, fakat aynı işi görürler. Son olarak, bazı kasalar küçük metal toka biçiminde

standofflar kullanılır. Bunlar anakart monte plakasındaki küçük dikdörtgensel deliklere otururlar(resim 36). Bunlar da biraz kullanışsızdır.

- Contalar – Bunlar alet çantanızdan alıştırığınız aksine genellikle küçük, gevşek contalardır (resim 37). Anakartınızı vidalardan korumak için kullanılır. Bazı anakartlar vidaları devreden uzak tutmak için metal plakalara sahiptir ve bu durumda contalara ihtiyaç yoktur.



resim 37

Şimdi, yapılması gereken şeyleri inceleyelim.

1. Temiz Kasa – Kasa yeniyse, bu pek sorun değildir. Ama daha önceden kullanılmışsa, büyük ihtimalle bir temizliğe ihtiyacı vardır.

İçini bir bez veya sıkıştırılmış hava ile temizleyin. Güç kaynağındaki fanın tozlu olmadığından emin olun. Bir bez ile onu da temizleyin.



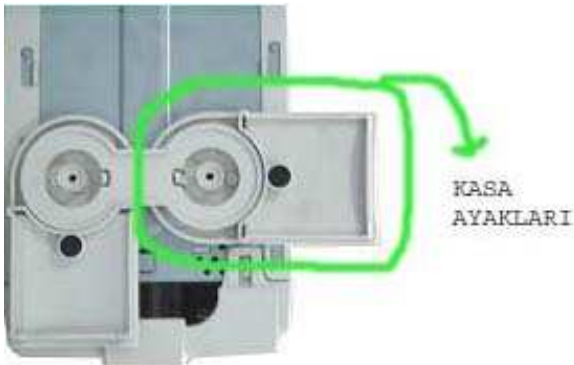
resim 38

2. Güç Kaynağını İnceleyin – Kasaya sıkıca monte edildiğinden, temiz olduğundan ve bölgenize uygun voltaj kullandığından (ABD için 110V ve Türkiye de dahil diğer birçok ülke için 220V) emin olun.

3. Güç Anahtarını İnceleyin – Güç anahtarının sıkıca monte edildiğinden(resim 38) ve güç kaynağına doğru bağlandığından emin olun. Birçok AT kasada güç düğmesi 4 kabloyla güç kaynağına bağlanmış durumdadır. ATX kasalarda, güç düğmesinin serbest bir tane kablosu vardır. Bu kablo daha sonra anakarttaki güç düğmesi bağlantısına takılacaktır. Güç kaynağı güç düğmesine bağlı olmalıdır ve bağlantılar elektrik bantı ile çevrelenmelidir.

4. Ayakları Kurun – Bunlar kasanın altındaki deliklere takılan küçük aletlerdir(resim 39). Kasa masanızda bu ayaklar üstünde durur. Kasa daha önceden kullanıldıysa veya pahalı bir kasanız varsa, bu işlem zaten yapılmıştır.

5. Kasa Fanını Kurun – Bazı durumlarda, kasanızın ön tarafında bulunan kısma vidalarla



takılan ayrı bir fan kurmak isteyebilirsiniz. Fanın havayı kasanın dışına değil içine doğru üflediğinden emin olun. Bu, sistem içindeki havanın dolaşımına yardımcı olur. Birçok kasada bu zaten kuruludur, yani pek önemsenmez. Bazılarında da içeri toz girmesini engellemek için küçük bir filtre bulunur.

Sürücü Yuvalarını Çıkartın – Yeni bazı ucuz kasalarda sürücü yuvalarında metal plakalar olabilir. Bu gerçekten

oldukça can sıkıcıdır. Bir sürücü takmak istediğinizde ve büyük ihtimalle isteyeceksiniz, bunları çıkartmanız gerekir. Kullanmak istediğiniz sürücü yuvasını seçin (genellikle tower kasalarda en üstte) ve metal plakaları çıkartın. Bunlar metalle bağlanmıştır, yani bunları çıkartmak için bazı kesme, kırma ve bükme hareketlerinde bulunmanız gerekebilir. Kasaya ve kendinize zarar vermemeye dikkat edin. Plaka çıkartıldığında keskin uçlara sahip olacaktır. Daha iyi kasalarda bu yuvalar plastik ve kolaylıkla çıkartılabilir plakalarla kapatılmıştır.

#### **Adım 4: Ana kartınızı Ayarlayın**

- **TOPRAKLAMA HAKKINDA**

Ana kartı kurmaya hazır hale getirmenin zamanı geldi. Bu adımla beraber bundan sonraki birkaç adım size bunu nasıl yapacağınızı anlatacak. Bu adımla beraber hafızanın ve CPU'nun kurulumunu, anakartı kasaya takmadan önce yapmak çok daha kolay. Tabi ki bu işlemler anakart kasadayken de yapılabilir, hatta önceden kurulu bir PC üzerinde çalışıyorsanız zaten böyle yapıyor olacaksınız. Fakat PC'yi baştan kuruyorsanız, ana kartın kurulumu ve ayarlarını kasa dışında yapmak daha kolay.

Ana kart, ilk kez PC kuran birisinin en çok korktuğu parçadır. Fakat aslında o kadar korkulması



resim 40

gerekmiyor. Aslında birkaç basit kuralı uyguladığınız sürece oldukça kolay kurulur. Bunlardan birincisi, kullanım kılavuzunu okumak ve ne anlattığını anlamaktır. Kılavuzda anlamadığınız kelimeler veya konular varsa, öğrenin. Bu çok önemlidir, çünkü bazı şeyleri anlamamak, basit hatalara yol açabilir.

İkinci olarak, bir jumperı nasıl kullanacağınızı bilmelisiniz. Öncelikle anakartın oldukça fazla ayarı olan bir şey olduğunu unutmayın. Bunun amacı, çok farklı donanım konfigürasyonlarıyla çalışma imkanı sağlamaktır. Anakarttaki ayarlar

elektrik taşıyan devrelerle yapılırlar. Jumper(resim 40), elektrik akımı taşıyabilen bir çift pin'dir. Bu pin'ler birbirlerine bağlı olmazlarsa devre bozulur. Yani, jumperın kontrol ettiği ayar 'kapalı' duruma geçer. Eğer bu iki pin üzerine ilgili kapağı takarsanız, devre tamamlanır ve anakartın konfigürasyonu değişir. Bu, bir jumperın temel mantığıdır.

Gerçek hayatta ise, jumperlar ikiden fazla pin'e sahip olabilirler. Bazen JP1 veya benzer bir şekilde isimlendirilmiş özel bir jumper üç veya daha fazla pin'den oluşabilir. Bu durumda, kılavuzda hangi pin'leri birbirine bağlayacağınız ve bu şekilde hangi ayarı elde edeceğiniz yazar. Kılavuzu anladığınız sürece, hiçbir sorun yoktur.



resim 41

Ana kartınızı kurarken genellikle kullanacağınız CPU'ya göre ilgili jumperları da ayarlamanız gerekir. "Genellikle" diyorum, çünkü bu iş için bazı kartlar jumper kullanmıyor. Bu aralar pek görülüyor olsa da, bazıları DIP switch'leri kullanıyor(resim 41). Daha yeni ana kartlarda ise, bu tür ayarlar özel bir BIOS programı aracılığıyla yapılıyor. Eğer kurduğunuz anakart jumpersız ise, bu adımı rahatlıkla atlayabilirsiniz,

çünkü bu ayarlar sonra yapılacaktır. Fakat yine de okumak isteyebilirsiniz, çünkü bazı jumpersız tasarımlarda bile az da olsa jumper bulunuyor ve jumpersız tasarımda bile ne yapmanız gerektiğini bilmeniz gerekebilir.

Ana kartınızın kılavuzunu yanınızda bulundurmanız gerekiyor. Eğer kılavuzunuz yoksa, üreticinin web sitesine girin ve bu bilgiyi orada bulmaya çalışın. Telefon aracılığıyla firmanın teknik servisine ulaşmayı da deneyebilirsiniz. Bazı durumlarda da jumper ayarları anakart üzerine basılmışlardır. Eğer bu bilgi elinizde yoksa, şanssızsınız. Ne yazık ki, ana kartların ayarları çok fazla olduğu için bir çeşit dokümana sahip olmanız gerekmektedir. Eğer eski bir ana kartla uğraşıyorsanız, üreticiyi bulmaya çalışmanız da zaman alabilir. Genellikle BIOS ID numaralarını kullanarak bu anakartı Internet'ten bulabilirsiniz.

Ana kart kılavuzları iki biçimde gelirler. Bazıları CPU çekirdek voltajı, I/O voltajı, çarpan ve sistemi veri yolu hızı için ayrı jumper veya DIP switch listeleri vererek donanım düşkünlerinin sevdiği biçimdir. Bunların her birisi için ayarları anlatırlar. Bu biçim, artırılmış kontrol nedeniyle daha iyidir. Diğer kılavuzlar bilinen CPU'lar için bir liste sunarak, bunlar için ayrı ayrı ayarları verirler. Bu biçim son kullanıcı için daha kolay olsa da, daha fazla kontrole (mesela overclock) sahip olmak istediğinizde daha kullanışsızdır. İyi kılavuzlar her ikisini de yaparlar: hem ayrı ayrı jumper ayarlarını anlatıp hem de işlemcilerle göre ayarları verirler.

Anakartla oynarken dikkatli olun. Jumperları ayarlarken onu bir statik paket üzerine koymak en iyisidir. Anakartı her zaman düz bir yüzeyin üzerine koyun, halı veya benzer bir yüzeyin üzerine değil. Karta elmeden önce de mutlaka kendinizi topraklayın. Kartı tutarken, mümkün olduğunca kenarlarından tutun.

**TOPRAKLAMA HAKKINDA:** Bilgisayar parçalarını elmeden önce vücudunuzu topraklamak oldukça önemlidir. Tüm işlemciler ve ana kartlar statik elektrikle zarar görebilen hassas cihazlardır.



Bu yüzden takana kadar orijinal ambalajlarında saklanmaları gerekir. Montaj esnasında işlemcinin kenarlarından tutulmalı, asla metal kısımlarına dokunulmamalıdır. Sadece yürüyerek bile vücudunuz çok fazla statik elektrikle yüklenebilir. Bunu hissetmeyebilirsiniz ve büyük ihtimalle de hissetmezsiniz, fakat bu yük bir bilgisayar parçasını bozmak için yeterlidir. Bir işlemciye

asla vücudunuzu topraklamadan dokunmayın(resim 42). Bu, ayağınız halıdayken bir prize dokunmakla aynı etkiye sahiptir. Vücudunuzu topraklamak için antistatik bileklikler kullanmalısınız. Eğer bunu yapamıyorsanız elektronik parçaları tutmadan önce en azından, iki elinizle PC'nizin kasanıza dokunarak kendinizi topraklayın. Tabi ki toprağa bağlı herhangi bir iletkeni de bu iş için kullanabilirsiniz. Böylece cihazlara zarar verebilecek elektrik akımlarının oluşması önlenir.

### **Adım 5: CPU'yu Kurun**

İşlemci bilgisayarın en hassas parçalarından biri olduğu için ana karta takarken çok dikkatli olmalısınız. Herhangi bir şekilde aşağıdaki talimatlardan birini atlar veya tam olarak yapmazsanız işlemciniz, dolayısıyla da bilgisayarınız bozulup çalışmayabilir.

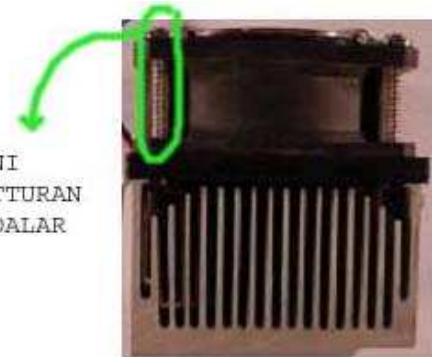
Genel olarak bir bilgisayar kurulumunda öncelikle işlemcinin takılması tavsiye edilir. Böylece montajı yapan kişi işlemci yuvasına diğer parçalar tarafından engellenmeden rahatça ulaşabilir. Bu yüzden hafıza ve genişleme kartlarını takmadan ve ana kartı kasaya yerleştirmeden önce işlemciyi ve heatsink'i takınız.

İşlemciyi takmadan önce heatsink'i işlemci yuvasındaki yerine yaklaştırıp, heatsink'in üzerinde bulunan fanın ana karta giden güç kablosunun uzunluğunu kontrol ediniz. Eğer kablo ana karttaki güç girişine rahatça ulaşamıyorsa heatsink'i veya üzerinde bulunan fanı başka bir yöne çevirmeniz gerekebilir. Eğer heatsink'in farklı şekilde takılması yeterli olmuyorsa heatsink üzerindeki fanı çevirmek için aşağıdaki adımları takip edin.



resim 43

1. Öncelikle fanın hangi tarafının üstte olduğunu bir yere not edin. Fanın daha sonra baş aşağı takılması heatsink'te biriken ısıyı rahatça etrafa dağıtılmasını engelleyecektir. Bu da işlemcinizin aşırı ısıdan yanarak bozulmasına neden olabilir.



FANI  
TUTTURAN  
VİDALAR

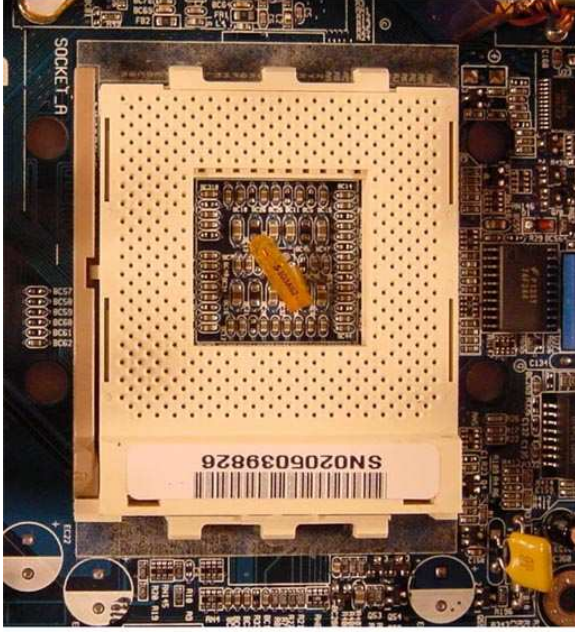
resim 44

2. Fanı heatsink'e tutturucu vidaları uygun bir tornavida ile sökün(resim 44).

3. Fanı, kablosu ana karttaki güç girişine rahatça erişecek şekilde yerleştirin.



4. Üst tarafın daha önce not ettiğiniz şekilde olmasına dikkat ederek fanı heatsinke vidalayın.



resim 45

işlemci yuvaları denir. Farklı olarak "slot" tipi, işlemcinin ana karta dik olarak takıldığı işlemci yuvalarda vardır. Fakat bunlar günümüzde çok az kullanılmaktadır. Bu yüzden burada sizler socket tipi yuvalara işlemcilerin nasıl takıldığını anlatacağız. İşlemci yuvasının yanında bulunan kilitleme-açma kolu işlemcinin yerine sabitlenmesinde kullanılır. İşlemciyi takmadan önce bu kolu yana doğru çok az çekerek yukarı doğru dönmesini engelleyen çentikten kurtarın.

6. Daha sonra bu kolu yaklaşık 90 derece kadar yukarı çevirerek yuvayı işlemci takılabilecek hale getirin(resim 46).

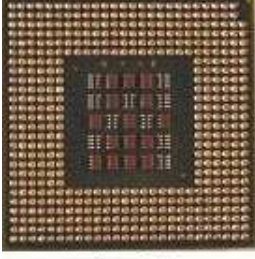


resim 46



7. Bazı işlemci yuvalarında bu kol 90 dereceden fazla dönebilmektedir. Bu durumda kolu dönebileceği maksimum açığa kadar döndürün. Kolu asla zorlamayın. Resim 47'de işlemci takılmaya hazır bir

8. işlemci yuvası görülmektedir.



resim 48

Aşağıdaki resimde işlemcinin alt kısmı, yani bağlantı iğnelerinin olduğu kısım görülmektedir.



resim 49

Eğer dikkat ederseniz bu iğnelerden bazı köşelerde yoktur. Aynı şekilde işlemci yuvasında da bazı köşelerde iğnelerin gireceği delikler bulunmaz. İşlemciyi takarken bu köşeleri karşı karşıya getirmeli ve işlemciyi bu şekilde yuvasına takmalısınız. Referans alabileceğiniz başka bir nokta daha vardır. Bazı işlemcilerde işlemcinin bir köşesi üçgen şeklinde kesik veya küçük bir okla işaretlidir. Bu kısım açma-kilitleme kolunu işlemci yuvasına bağlayan noktaya yakın olmalıdır. İşlemcinin yönünün doğru olduğundan emin olduktan sonra bir sonraki adıma geçin.

9. İşlemciyi yavaşça yerine bırakın. İşlemciyi takarken asla güç kullanmayın. İşlemci yuvaları ZIF (Zero Insertion Force) socket tipindedirler ve bu da güç kullanımına gerek olmadığı anlamına gelir. Eğer işlemciyi bıraktığınızda yerine oturmazsa işlemcinin yönünü kontrol edin ve açma-kilitleme kolunun sonuna kadar döndürülmüş olduğundan emin olun.

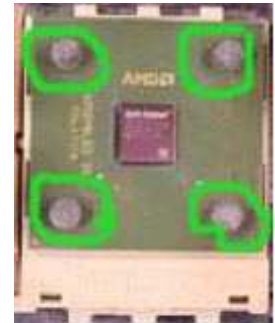
Kesinlikle işlemciyi zorlamayın.

10. İşlemci yuvasına oturduktan sonra açma-kilitleme kolunu indirerek işlemciyi sabitleyin.



resim 50

Kolun tekrar çentiğın altına girmesine dikkat edin. İşlemciyi taktıktan sonra artık heatsinki ve fanı takabilirsiniz(resim 50). Asla fanı ve heatsinki tamamen takmadan işlemciye güç vermeyin.



resim 51

11. Bazı işlemcilerin üstünde dört köşede yuvarlak plastikler bulunur(resim 51). Bunlar işlemcinin ortasında bulunan kısmın aşırı basınç altında ezilmesini önlemek için yapılmışlardır. Bu plastikleri asla yerinden sökmeye çalışmayınız ve eğer hasarlıysalar satın aldığınız yere geri götürünüz. Bazı işlemcilerde ortadaki kısım başka şekilde (örneğin sert metal muhafaza) korunduğundan bu plastikler konulmamışlardır.

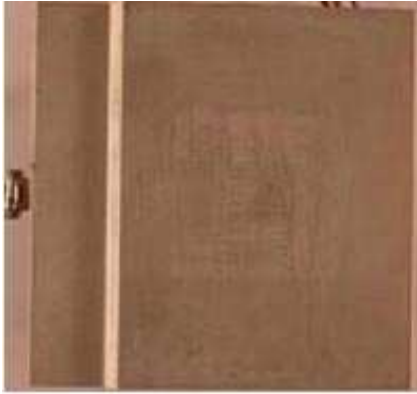


resim 52

12. Resim 52’de genel olarak kullanılan heatsink ve sabitleme mekanizması gösterilmiştir. Eğer işlemcinin beraberinde bir heatsink veya fan gelmemişse dışarıdan aldığınız fanın ve heatsinkin işlemcinize uygun olup olmadığını ilgili internet sayfalarından öğrenmelisiniz. Genel olarak üreticiler işlemcinin yanında uygun özelliklere sahip fanı ve heatsinkini verirler ve bunları kullanmanız işlemcinizin sağlığı açısından tavsiye edilir. Şekil ve büyüklükleri değişse de genel olarak heatsink ve fanların takılma şekli aynıdır. Heatsinkin ortasında uçları delik olan metal bir mandal vardır. Bu mandalın uçları işlemci yuvasının üst ve altındaki çentiklere

takılarak heatsink sabitlenir. Diğer bir sabitleme mekanizması ise heatsinkin ana kart üzerine oturtulması ve daha sonra aynı işlemcide bulunan açma-kapama kollarına benzer kolların çevrilmesiyle kolayca sabitlenmesini sağlar.

13. Aşağıdaki resimde alt tarafı basamak şeklinde olan bir heatsink görülmektedir. Bu



resim 53

tür heatsinklerde basamak şeklindeki kısım işlemci yuvasının üst tarafına denk gelmelidir. İşlemci yuvalarında "socket ..." yazan ve yukarı doğru yükselen kısmı yuvanın üst tarafındadır. Eğer heatsink işlemci yuvasına paralel değilse veya işlemci yuvasına değiyorsa işlemcinin aşırı ısınması ve bozulması mümkündür.

Bazı heatsinklerin alt kısmı tamamen düzdür ve basamak bulunmaz. Bu şekildeki heatsinklerde doğru yönü bulmanız için sabitleme mandalını referans almalısınız.

Heatsink, mandalın bükülmüş olan kısmı işlemcinin ortasına ve uzun kısmı işlemci yuvasının üstüne gelecek şekilde takılmalıdır. Heatsink eğer işlemcinin ortasına tam olarak değmiyor veya işlemci yuvasıyla temas ediyorsa işlemciniz aşırı ısınabilir.

14. Heatsinkin düzgün olarak takabileceğinizden emin olduktan sonra sıra alttaki termal



resim 54

pasta üzerinde bulunan ince filmi kaldırmaya gelir(resim 54). Bu termal pasta işlemcinizle heatsink arasında kalarak ısı transferinin kolayca yapılmasına yardımcı olur. Eğer termal pasta kullanılmazsa işlemcinin ortası ve heatsink birbirlerine tam olarak temas etmeyecek ve arada boşluklar kalacaktır. Bu da ısı transferinin heatsinkten aktarılıp dağıtılmasına engel olacaktır.

- Dikkat etmeniz gereken bir diğ er konu da termal pastaya eliniz ile dokunmamanız gerektiğidir. Elinizdeki yağ veya ortamda bulunan tozlar bu maddenin ısı iletkenliğini d üş urebilir ve ısının heatsinke aktarımını yavaşlatabilir. Bu y uzden filmi kaldırmadan önce heatsinki rahatça takabileceğinizden emin olmalısınız. Film kaldırıırken bir ucundan tutarak yukarı doğru hızlıca  ekin. Koruyucu film kaldırıldıktan hemen sonra heatsink takılmalı, termal pastanın ortam ile etkileşme s uresi minimumda tutulmalıdır. Bu y uzden heatsinki ilk seferde takmalısınız. Eğ er filmi çıkardıktan sonra heatsinki yanlış takarsanız termal pasta yanlış şekilde dağ ılabilir ve dolayısıyla kullanılmaz hale gelebilir. Bazı ana kartlar, önbellek boyu ve tipini belirlemek için de bir jumper kullanırlar. Eğ er gerekiyorsa, bunu Şimdi ayarlayın. Eğ er birçok durumda olduğu gibi dahili  nbelleğiniz varsa, bununla ilgilenmeniz gerekmez. Bazı ana kartlar da isteğe göre AT veya ATX g       kaynağı kullanmanıza izin verir. Kullandığınız tipe göre bir jumper ayarlamamız gerekebilir.

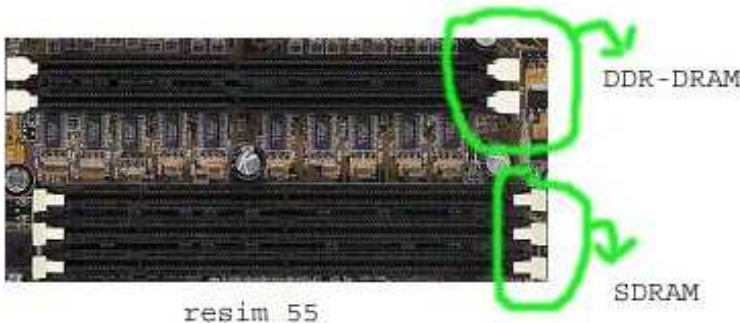
Bunu da yaptıysanız, konfigürasyon hemen hemen bitmiş demektir. Artık  retici tarafından yapılmış diğ er ayarları doğru olmaları açısından iki kere kontrol etmelisiniz. CMOS silme jumperının doğru olduğundan emin olun ki BIOS ayarlarını sonra değiştirebilir. Pil jumperının da harici pil yerine kart üzerindeki pili kullanacak şekilde ayarlı olduğundan emin olun. Eğ er FLASH BIOS'  aktif hale ge eren bir jumper varsa, bunun kapalı durumda olduğundan emin olun. Ayrıca, kart üzerindeki kontrol aygıtlarını aktif hale ge eren jumperların doğru olup olmadığını da kontrol edin. Bütün bu ayarlar normalde doğru ayarlanmıştır, fakat yine de emin olun. Birçok ana kartın bu  zellikleri BIOS aracılığıyla kontrol ettiğini ve PC'yi çalıştırdığınızda ayarlamamız gerektiğini unutmayın.

Bütün yaptıklarınızı iki kere kontrol edin. Fazla güvenlik, hata yapmaktan daha iyidir.

#### **Adım 6: Hafızayı Kurun**

Şimdi hafıza mod llerinizi kurmalısınız. Ana kartınız için doğru tip hafızaya sahip olduğunuzdan emin olun, fakat buna zaten satın alırken dikkat etmiş olmalısınız.

Eski makinelerde, izleyecek bir ak  urulum prosedürü vardır. Ana kart üzerindeki hafıza bankalarının dolu olduğundan emin olun. Hafıza bankaları, kılavuzunuzda anlatılmıştır. Bir Pentium sistemde, 72 pin'lik SIMM'ler çiftler halinde takılabilir. DIMM'ler ise tek takılabilirler. 486 sınıfı



makinelerde, 72 pin'lik SIMM'ler tek takılabilirler, fakat 30 pin'lik SIMM'ler dörderli gruplar halinde takılmalıdır.

Birçok sistem 168 pin'lik SDRAM veya DDR-DRAM gibi daha yeni hafıza biçimlerini kullanıyor(resim 55). Bu sistemlerde, hafıza her türlü

kombinasyonda veya tek başına takılabilir.Yani, modern teknoloji kullanmanız dolayısıyla bu iyi bir haber. Bu kılavuzu kullanan birçok insanın hafıza bankalarıyla uğraşmayacak kadar yeni donanıma sahip olduğunu varsayıyorum.

Şimdi kurulumu geçelim:

1. **Hangi yuvaları kullanacağınıza karar verin ve hafızayı bu yuva üzerinde hizalayın.** Modül, doğru şekilde oturacak biçimde tasarlanmıştır. Hafıza yuvasındaki küçük çentiği bulun ve modülü, çentiği modüldeki boşluğa gelecek şekilde hizalayın. Oldukça kolay bir işlem.
2. **Modülü yerleştirin.** SIMM'leri (30 pin veya 72 pin) 45 derecelik bir açıyla itmeniz gerekmektedir. DIMM'ler ise (SIMM'den yeni her türlü tip) dik otururlar.
3. **Modülü yerine sabitleyin.** Doğal olarak, SIMM'ler ana kartta 45 derecelik açıyla durmayacaklar. Dikey pozisyona doğru döndürün. Bu birazcık güç gerektirebilir, fakat fazla zorlamayın. Eğer çok sertse, büyük ihtimale ters takılmıştır. Dikey olduğunda, küçük plastik veya metal klipslerin SIMM'i yerine sabitleyecek şekilde kapandığını göreceksiniz. DIMM'lerde yapmanız gereken tek şey DIMM'in iki ucundaki kaldırıcıları kapatmak.



resim 56

kapanacaktır(resim 56).

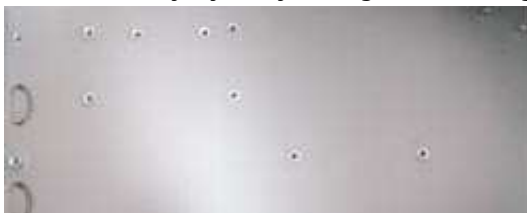
4. Eğer kapanmıyorlarsa, DIMM yuvaya tamamen oturmamış demektir. Birçok durumda siz DIMM'i yuvaya ittiğinizde kaldırıcılar otomatik olarak

**İşlem tamam.** Şimdi bu adımları bütün hafıza modülleriniz için uygulayın. Hepsini bitirdiğinizde, yaptıklarınızı iki kere kontrol edin.

### Adım 7: Ana kartı Kurun

Şimdi ana kartı kasaya monte etmeniz gerekiyor. Eğer bu kılavuzu izliyorsanız; CPU, fan ve hafıza ana karta kurulu olmalı. Yani bu tümünden kurulumu bir seferde kasaya monte edeceksiniz.

1. Kasa çalışma için düzgün konuma getirildiğinde, ana karttaki delikleri ve kasadaki veya ana kart monte plakasındaki delikleri bulun(resim 57). Ana kartı plakanın tam üstünde tutarak hangi deliğin hangi deliğe denk geleceğini bulmak isteyebilirsiniz. Bunu yapabilmek için





güç kabloları gibi kasadaki bazı öğeleri dışarı çıkarmanız gerekebilir. Fakat, buradaki önemli nokta, ana karttaki birçok delikten hangilerinin sizin ana kartınızla kullanılacak olması. Bütün ana kartların farklı yerlerde monte delikleri bulunmaktadır.

2. Şimdi resimde gösterilen distanslarınızı (Spacer) alın ve kasadaki veya monte plakasındaki uygun deliklere vidalayın(resim 58). Levhaları, 3/16" tornavida veya elle sıkıştırabilirsiniz. Bazı kasalarda yerlerine oturan küçük distans (spacer) 'lar bulunur. Bunları monte plakasının arka tarafından itersiniz ve onlar yerlerine otururlar.



resim 58

3. Kasadaki oldukça uzun deliklerin üzerine gelen ana kart delikleri için, ana karta bir plastik standofflar takın. Standofflar ana karttan çıkacak ve onları yerinde tutmak için genişleyecek. Standoffun diğer ucundaki küçük disk daha sonra uzun deliklere girmesi için kullanılacak. Eğer kasanızda uzun delikler yoksa, bu adımı önemsemeyin. Birçok kasa ana kartı tutmak için sadece metal distans (spacer) vidalarını kullanıyor. Yani hiç önemli değil.
4. Şimdi ana kartı kasaya doğru kaydırın. Distans (spacer) 'lar üzerine oturduğundan ve bütün distans (spacer) 'ların da ana kartta mevcut bir delikle hizalandığından emin olun. Eğer taktığınız standofflar varsa, onların da uzun deliklerin geniş uçlarına oturduğuna emin olun. Sonrasında dar parçanın üzerine doğru kaydırın, böylece standoffları kilitleyin. Standofflar kilitlendiğinde, bütün distans (spacer) 'lar hizalı olmalı. Eğer çıkartılabilir ana kart monte plakası olan bir kasanız varsa, ana kartı sadece plaka üzerinde daha önceden takılı olan distans (spacer) vidaları üzerine oturtun ve hepsinin ana karttaki deliklerle hizalı olduğundan emin olun. Bunu yaptığınızda, I/O bağlantıların (paralel, klavye ve fare portları) arkaya doğru baktığından ve kasanın arka tarafındaki deliklere tam olarak hizalı olduğundan da emin olun. Bazı kasaların bu arka kısmında zayıf ve çıkartılabilir bir plaka bulunur. Ana kartın ilgili parçalarını dışarı çıkartacak şekilde bu delikleri o plakada açabilirsiniz. Diğer kasalar bu arka kısmı kasanın bir parçası olarak tutarlar ve deliklerin metal kapaklarını çıkartabilmek için düz uçlu bir tornavida kullanmanız gerekir. Bu adım da bittiğinde, ana kartınız kasada oturuyor, vida delikleri distans (spacer) 'la hizalı ve I/O bağlantılar kasanın arkasından çıkıyor olmalıdır.



resim 59

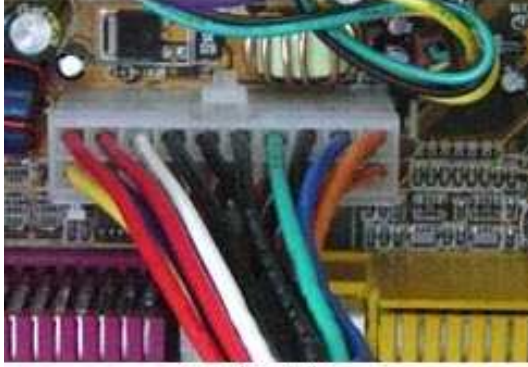
5. Ana kartı sıkıştırmak için kullanacağınız vidaları alın(resim 59). Eğer vidaların başı çok genişse ve ana karttaki devreyle temas edebileceğini düşünüyorsanız, her deliğin üstüne plastik bir conta koyun. Büyük ihtimalle bir vida aracılığıyla topraklandığı için açılmayan ATX ana kartlara rastlamıştım.

6. Ana kartı sıkıştırın. Vidaları ve gerekiyorsa contaları her bir distans (spacer) 'a takın. Önce elle sıkıştırın, daha sonra tornavida kullanın. Çok fazla sıkıştırmadığınızdan emin olun. Ana kartı kırmak istemezsiniz. Ana kartın kasa içinde hareket etmeyeceği kadar sıkıştırmak yeterlidir.
7. Ana kartı çıkartılabilir bir monte plakası üzerine takıyorsanız, plakayı da kasaya geri takın. Bazı durumlarda, plaka yandan takılıyor olabilir. Bu tiplerde, plakanın alt ucunu kasanın alt tarafındaki bir ray üzerine oturtup yukarı doğru çevirmeniz gerekir. Plakanın üst tarafı kasayla temas ettiğinde vidalamanız gerekebilir veya yaylı bir sistem onu sıkıştıracaktır. Diğer kasalarda, plaka arkadan takılıyor olabilir. Bu plakalar daha sonra ana kartı çıkarmak istediğinizde kolayca çıkartılabilir.
8. Yaptıklarınızı iki kere kontrol edin. Ana kartın arka tarafının kasanın veya monte plakasının hiçbir yerine temas etmediğinden emin olun. Yuvaların ve bağlantıların kasanın arkasındaki deliklerle tam hizalı olduğundan emin olun. Ana kartın sıkıca durduğundan da emin olun. Ana kartın herhangi bir noktasından ittiğinizde hareket etmiyor olmalı.

## Adım 8: Ana kartın Kasayla Bağlantılarını Yapın

Bu adımda, ana kartı güç kaynağına ve diğer kasa bağlantılarına bağlayacaksınız.

*NOT:* Eğer çıkartılmış bir ana kart monte plakası üzerinde çalışıyorsanız, aşağıdaki bağlantıları yapabilmek için plakayı kasaya geri takmanız gerekmektedir.



resim 60

1. **Ana karta güç kablosunu bağlayın.** Bir ATX ana kartta, güç bağlantısı tek bir 20 tellik bağlantıdan ibarettir. Doğru kurulum için de işaretlenmiştir. Sadece takmanız yeterlidir(resim 60) .

2. **CPU fanına güç bağlayın.** Birçok CPU fanı bir adet güç kaynağı kablosuna bağlanırlar. Ayrıca genellikle bir sürücüyü bu kabloyu



resim 61

boş bırakabilmek için bir ara kablo görevi de görürler. Diğerleri ise ana karta bağlanan 3 pin'li küçük bir kabloya sahiptir. Bu tipleri sadece ana karta bağlamanız yeterlidir. Bağlantı genellikle CPU\_FAN 1 veya benzeri bir şekilde isimlendirilir(resim 61).

3. **Kasa bağlantılarını inceleyin.** Ana karttaki kasa bağlantılarını ve bunların kasadaki karşılığı olan kabloları inceleyin. Bağlantılar genellikle ana kartın aşağı kısımlarına doğru yer alan büyükçe bir pin bloğu şeklindedir. Bazı ana kartlar pin'leri isimlendirir, fakat en iyisi bunun için kullanım kılavuzuna bakmaktır. Çünkü bazen hangi ismin hangi pin'e ait olduğunu ana kart üzerinden anlamak güç olabilir. Eğer iyi bir kasanız varsa, her kablounun hangi özellik için var olduğunu üzerlerindeki isimlerden anlayabilirsiniz. Eğer kablolarda isim yoksa, kabloyu diğer ucuna kadar izleyip hangi özellik için orada olduğunu kendiniz anlamalısınız. Bağlarken, 1. pin'ler için kılavuza bakın ve her kablounun doğru şekilde bağlandığına emin olun. Eğer bir özelliğin çalışmadığını fark ederseniz, kabloyu ters çevirmeniz gerektiğini de unutmayın. Aşağıdaki adımlar her kabloyu ayrı ayrı anlatmaktadır:
4. **Turbo düğmesini bağlayın.** Eğer kasanızın böyle bir düğmesi varsa. Yoksa, kabloyu katlayıp bir yerlere sıkıştırabilirsiniz.



5. **Güç düğmesini bağlayın.** Sadece ATX form biçiminde. ATX makinelerde, güç düğmesi, güç kaynağı yerine direk olarak ana karta takılır(resim 62). Kullanım kılavuzunuza bakın. Bağlantı genellikle PWR\_SW veya PWR şeklinde isimlendirilmiştir. Bunu yanlış yapmanız sisteminizin açılmamasına yol açar.

6. **Reset düğmesini bağlayın.** Her türlü takılabilir, sadece doğru pin'e taktığınızdan emin olun. Pin'ler RST veya RESET şeklinde isimlendirilmiş olabilir, ama en iyisi siz yine kullanım kılavuzuna bakın.



resim 63

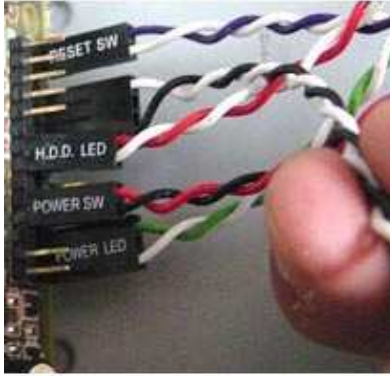
7. **Güç LED'i / Tuş Kilidi düğmesini bağlayın.** Bazı sistem kasaları bu iki aygıtı 5 pin'li tek bir fişle hallediyor. Fakat eğer kasanızın bir tuş kilidi yoksa, tek başına da olabilir. Ana kart büyük ihtimalle ilgili şekilde isimlendirilmiştir. Sadece fişi yerine takın. Eğer sisteminizin ikisi için ayrı yerleri varsa, ayrı ayrı takın.

8. **Turbo LED'i takın.** Turbo düğmesi gibi, bu da eskilerden kalma bir şey. İstiyorsanız bağlayabilirsiniz, fakat birçok ana kart bu ışığı sadece sürekli yanık tutacak ve başka bir şey yapmayacaktır. İstiyorsanız, bu adımı atlayabilirsiniz. Bazıları bu kabloyu SCSI adaptörü gibi başka bir yere bağlıyor ve bu LED'i SCSI sürücü aktivitesi olarak kullanıyor.

9. **Sabit disk aktivite LED'ini takın.** Bazıları 2 pin'li bir fiş olarak gelir. Bazıları da 4 pin'li olarak gelir, ama sadece 2 pin çalışır(resim 64). Kılavuzunuza bakın veya çalışana kadar deneyin. Genellikle HDD, HDD\_LED veya benzeri bir şekilde isimlendirilir. Eğer yanlış takıldıysa, ışık ya hiç yanmaz ya da hep yanık kalır.



resim 64



resim 65

10. **PC hoparlörünü bağlayın.** Birçok kasada bu 4 telli bir kablodur(resim 65). Ana karttaki 4 pin'li yere takın. Bazı diğer kasalarda ise 2 adet 1 telli kablo bulunur. Bu durumda, bu kabloları 1. ve 4. pin'lere takın. Neden böyle bir şey yaptıklarını hiçbir zaman anlayamamışımdır.
11. **Yaptıklarınızı iki kere kontrol edin.** Her zaman olduğu gibi.

### Adım 9: Disket Sürücüyü Kurun

1. Sürücüyü hangi yuvaya takacağınıza karar verin ve bu yuvanın kapağını çıkartın. Kapağı ileride kullanabilmek için bir yerlerde saklayın. Sürücünün uyabileceği bir yuva seçin. Eğer 3.5" sürücüyü 5.25" yuvaya takmaya çalışırsanız, takılabilmesi için özel bir ön panele ihtiyacınız vardır. Bu panel genellikle yeni bir disket sürücüsüyle beraber gelir.
2. Şimdi, sürücüyü yuvaya ön taraftan itirin(resim 66). Eğer kasanızın bir sürücü bölümü varsa, bu bölümü sistemden çıkarmanız ve sonra sürücüyü bölüme kasadan ayrı olarak vidalamanız gerekmektedir. Aksi durumda ise, vidayı direk kasaya vidalayın. Bunu yapmadan önce, sürücünün ön yüzünün PC'nin ön yüzüyle aynı hizada olduğundan emin olun.



3. Eğer tutmak

şimdi

Geçici olarak kabloları çıkarmanız gerekebilir. Bu sayede sürücüyü yerine iyice oturtun. Bağlantıları iki kere kontrol edin ve yanlışlıkla başka bir kabloyu çıkarmamış olmak için diğer sürücülerin bağlantılarını da kontrol edin.

sürücüyü yerinde için destek kullanıyorsanız, onları sıkılaştırın(resim 67).





4. Artık disket sürücünüz doğru olarak kurulmuş olmalı.
5. *OPSİYONEL*: Eğer 3.5" dahili ZIP sürücüsü kuruyorsanız, onu da kasanıza aynı şekilde ve ikinci disket sürücü yuvasına takın.

#### **Adım 10: Sabit Diski ve CD-ROM'u Ayarlayın**

Bu sürücüleri kasaya takmadan önce ayarlamak çok daha kolaydır. Önce takarsanız, jumperları ayarlamak için ihtiyaç duyulan alan size sorun yaratabilir.

Bu adıma geçmeden önce, sisteminizde hangi sürücülerden kaç tane olacağına karar vermelisiniz. Daha sonra onları hep beraber çalıştırabilmek için hangi şekilde ayarlayacağınıza karar vermeniz gerekiyor. Aşağıda bu konuda size yardımcı olabilecek birkaç ipucu var:

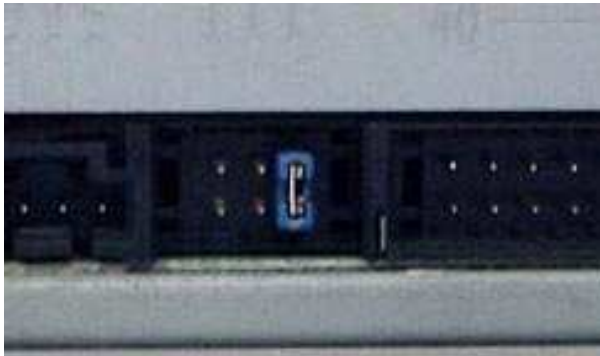


resim 68

Ana kartınızın iki IDE kanalı bulunur ve her birisi iki aygıt destekler. Yani, örneğin eğer iki sabit disk kullanıyorsanız, en iyisi birisini "master", birisini de "slave" yapmaktır(resim 68). Ana sabit diskinizi (işletim sisteminizin olduğu) "master", diğerini de "slave" yapın. Eğer sadece bir sabit diskiniz varsa, onu "master" veya bazı sürücülerde IDE veri yolundaki tek sürücü olduğunu belirtmek için "single" ya da "cable select" yapın. Aynı prosedür CD sürücülerinizi,

teyp yedekleme aygıtlarınızı veya ekstra sabit disklerinizi takacağınız ikincil IDE kanalınız için de geçerlidir.

Bu sürücüleri ayarlamak oldukça kolaydır. Genellikle jumper ayarları sürücünün üstünde anlatılmaktadır.



resim 69

CD sürücülerde ayarlar jumper pin'lerinin hemen üstünde bulunur. Sabit disklerde, bu bilgi sabit diskin üst kısmında yazılıdır. Eğer yazılı değilse, kullanım kılavuzuna veya Internet'e bakmayı deneyin. Kullanım kılavuzları ayrıca bazı Maxtor sabit disklerdeki sınırlandırıcı jumper gibi özel jumper ayarlarını da anlatacaktır.

Genel olarak, sabit diskleri CD sürücülerden ayrı

bir kanalda tutun. Eğer ikinci bir sabit diskiniz varsa, onu IDE 1’de “slave” olarak atayın. Benzer şekilde, CD-RW gibi ikinci bir CD sürücünüz veya bir DVD sürücünüz varsa, onu da IDE 2’de “slave” olarak atayın. Bir CD-RW veya bir DVD sürücüyü, biraz daha yavaş bir CD-ROM sürücüsü olarak kullanabileceğinizi de unutmayın.

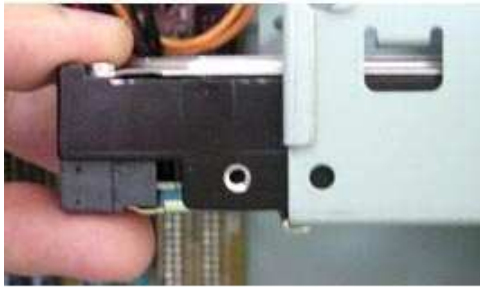
Eğer bir sürücüde jumper takmak gerekmiyorsa, en iyisi jumperı herhangi bir pin üzerine asmaktır. Bu jumpersız olmakla aynıdır, ama ileride kullanmak istediğinizde jumperın orada olduğundan emin olmanızı sağlar.

### Adım 11: Sabit Diski Monte Edin

Sabit disk monte etmek için aşağıdaki prosedürü izlemeye başlamadan önce, lütfen disk nereye koyacağınıza dikkat edin. Teknik olarak, sabit disk kasanızdaki herhangi bir boş yuvaya takabilirsiniz, fakat dikkat edilmesi gereken bazı hususlar var. Sabit diskler ısı üretirler, özellikle de yeni 7200 ve 10000 RPM olanları. Dolayısıyla, sabit disk koyabileceğiniz en iyi yer, diğer donanımlardan mümkün olduğunca uzak bir yuvadır. Sabit diskler hava alabilecekleri alan bırakmalısınız. Eğer bir sürücü soğutucusu kullanmanız gerekiyorsa, yeriniz olduğundan emin olun. Ayrıca bazı kasalarda, sabit disk takmak için güç kaynağının altında yer ayrılmıştır. Kötü fikir. Güç kaynağı manyettiktir ve manyetiklerle verileriniz pek anlaşamazlar. Sabit disk güç kaynağının yakınında bir yere takmayın. Diski kasanın ön taraflarında tutun.

Bunları söylediğimize göre, prosedüre geçebiliriz:

1. **Sabit disk takın.** Kasadaki mümkün olan bir rayda disk kaydırarak ittirin(resim 70).



resim 70

(bunlar birçok sabit diskle beraber gelir). Sürücüyü yerine vidalayın, ama kesinlikle fazla güç uygulamayın ve güç bağlantıları arkaya doğru baksın(resim 71).

Bütün kasalar disket sürücü yuvasının altında bir (veya iki) sabit disk yuvası bulundurlar ve bu yuvaların kasanın ön tarafına erişimi yoktur. Bu iyi bir özellik, çünkü kim sabit diskini önden görme ihtiyacı duyar ki? Eğer sürücü, yuvadan daha küçükse (örneğin 3.5" sürücüyü 5.25" sürücü yuvasına takıyorsanız), oturması için ek raylar veya monte destekleri kullanmanız gerekmektedir



resim 71

Bazı kasalarda, sabit diskin uzak tarafındaki vidaları sıkıştırmak bir problem olabilir, çünkü vidalar görünmemektedir ve onları bir tornavida ile kullanmak oldukça zordur. Onlara ulaşmak biraz yaratıcılık gerektirebilir. Bu probleme sahip birçok kasada tornavidayı sokup direk vidalara ulaşabileceğiniz küçük delikler bulunmaktadır. Eğer vida orada değilse, vidayı tornavidanın ucunda

dikkatle içeri itip yerine oturtmayı deneyebilirsiniz. Bu oldukça zor bir iştir. Eğer vidayı tutan manyetik bir tornavidanız varsa, işiniz biraz daha kolaylaşır.

1. Varsa, takacağınız "slave" disk için de 1. adımı uygulayın.

2. **İki kere kontrol etmek için**, sıkıca oturmuş ve kurulu bir sabit diskiniz olmalı. Güç kablosu bağlı olmalı ve şeritli IDE kablosu, ana karttaki IDE 1 bağlantısından sabit diskteki IDE bağlantısına geliyor olmalı.

#### *SCSI Sürücüler*

Eğer SCSI bir sürücü kuruyorsanız, yukarıdaki prosedürden çok az farklı bir yol izleyeceksiniz. Öncelikle, genişleme yuvalarından bir tanesine SCSI kontrol aygıtını takmanız gerekiyor (tabi ana kartınızın entegre bir SCSI kontrol aygıtı yoksa). Daha sonra:

1. Yeni sürücüye ayarlanması gereken bütün switch ve jumperları ayarlamalısınız. SCSI ayarlarında, her aygıt 1 ile 7 arasında numaralanmış kendi SCSI ID'sini alır. 7, genellikle adaptör kartın kendisine verilir. Kullanılmayan bir adres seçebilirsiniz. Adaptörünüzdeki bazı gariplikleri dikkate almanız gerekebilir, örneğin bazı adresler daha sonra problemlere yol açabilir. Bu işlem için kullanım kılavuzuna ihtiyaç duyacaksınız.

2. Sonlandırmayı kontrol edin. SCSI ayarlarında, adaptör 7 SCSI aygıtı tutabilir. Bu aygıtlar bir zincir yapısında tutulurlar. Genellikle bir uçta adaptör, diğer uçta da bir aygıt bulunur. Bu diğer uçtaki aygıtın sonlandırıcı aygıt olarak ayarlanması, böylece SCSI zincirini sonlandırması ve tüm bir elektrik devresi oluşturması gerekmektedir. Bazı durumlarda, adaptör zincirin ortasında duruyor olabilir. Bu şekildeyse, zincirin iki ucunu da sonlandırmanız gerekmektedir. Sürücünüze özel sonlandırma teknikleri için kullanım kılavuzuna bakmanız gerekmektedir. Genel olarak, sürücünün üzerindeki bir jumper ayarı, özel bir sonlandırıcı fiş yerine geçerek, bu işi yapacaktır.

3. Sürücüyü yerine kaydırarak itin ve kabloları bağlayın. Şerit kablodaki 1. pin'in, sürücüdeki 1. pin ile bağlandığından emin olun ve IDE aygıtındaki diğer yaptığımız işleri yapın.



figür 1

Bu fiziksel kurulumu yaparken, işlemin kasadan kasaya değiştiğini göreceksiniz. Bazı kasalarda sürücü bölümü, kasanın bir parçasıdır. Bu tip kasalarda, sadece diski kasaya iter ve vidalarsınız. Diğer durumlarda, sürücü bölümü çıkartılabilir (figür 1). Bazıları her sürücü için ayrı ayrı çıkartılabilen yuvalara sahipken, bazıları da bütün sürücülerini tutan tek bir çıkartılabilir bölüme sahiptir. Bu tip kasalarda ise, sürücü bölümünü çıkartın. Bu genellikle iki metal askının sıkılmasıyla veya bir tornavida aracılığıyla yapılır. Sonra bölüm, dışarı doğru kaydırılarak çıkartılır. Diski diğer durumda olduğu gibi yuvaya vidalayın. Sonra, bölümü kendi yerine geri itirin.

İşiniz bittiğinde, kasaya doğru biçimde vidalanmış, bir şerit kabloyla IDE kontrol aygıtına bağlanmış ve güç kablosu takılmış bir sabit diskiniz olmalı.

#### Adım 12: CD-ROM'ları Kurun



resim 73

Şimdi CD sürücülerinizi, sürücü yuvalarına takmalısınız. Eğer sürücü yuva kapağını hala çıkartmadıysanız, şimdi yapın(resim 73). Bu genellikle iki askıya beraber bastırmakla ve plakayı kasanın önünden dışarı doğru itirmekle olur. Kasa hazırlama adımında anlattığım gibi, eğer kolayca çıkartılamayan metal plakalar varsa, sürücüyü kurmadan önce bu plakaları zorlayarak çıkarmak zorundasınız. Kapak çıktığında, sürücüyü önden kaydırarak ittirebilirsiniz.

Şimdi sürücüyü yerine vidalayabilirsiniz(resim 74). Sadece vidaları yerleştirip sıkmamak isteyebilirsiniz. Böylece sürücüyü sonra tekrar dışarı alabilirsiniz. Daha sonra kabloları takarken, sürücüyü biraz ittirerek, sürücünün arkasında çalışmak için kendinize yer yaratmak zorunda kalacaksınız. Birçok durumda, özellikle mini-tower kasalarda, CD-ROM, güç kaynağının hemen önünde durduğu için CD-ROM'un arkasında çalışmak oldukça zor olabilir.



resim 74



Bir önceki adımda olduğu gibi, fiziksel kurulum kasaya bağlıdır. Bazı kasalar birçok sürücü rayıyla gelir. Bu durumda yapacağınız, sürücü raylarını CD-ROM'un iki tarafına da doğru yönde vidalamaktır. Daha sonra, CD-ROM'u kasaya önde itersiniz ve sürücü rayları yerlerine oturana kadar bir yol izlerler. Bu tasarıma alıştığınızda, oldukça kolaydır ve gelecekte birçok kolay kurulum yapmanızı sağlar. Önemli tek şey, rayların sürücüyü

doğru pozisyonda vidalanmasıdır. Aksi taktirde, raylar yerine otursa bile sürücü çok önde veya çok geride kalabilir.

Yerine sıkıca oturduğunda, sürücünün ön yüzünün kasanın ön yüzüyle aynı hizada olduğundan emin olun(resim 75). Eğer kasanın ön kapağı çıkartılmışsa, sürücünün ön yüzeyinin bu kapak takıldığında kasayla aynı hizada olmasını sağlayın. Bunun için, sürücüyü biraz önde tutmanız gerekir. Ayrıca düz durduğundan da emin olun. Bu fonksiyonelliği pek etkilemese de, estetik açısından önemlidir.

### Adım 13: Disket Sürücüyü Takın

Disket sürücüsünü kasaya zaten taktığınızı varsayarsak, şimdi sürücüyü ana karta ve güç kaynağına bağlamanın tam zamanı.



resim 76

1. **Güç kaynağını disket sürücüye bağlayın.** 3.5" sürücülerde, fiş oldukça küçüktür. Hatta güç kaynağından gelen en küçük çıkıştır. Daha büyük 5.25" sürücülerde, bağlantı büyükçe ve 4 telli bir fiştir(resim 76), aynı sabit disk güç bağlantılarında olduğu gibi. Bunları takmak biraz daha zordur. Küçük fişler ise 3.5" sürücülere takmak için çok daha kolaydır. Hangi şekilde takılacağı çok bariz olacak şekilde tasarlanmışlardır.

2. **Şeritli kabloyu takın**(resim 77). Disket sürücülerin

kablolarında bir bükülme bulunur. A: sürücüsü bükülmeden sonra gelir. Eğer ikinci bir B: sürücünüz varsa, bu bükülmeden önce olur. Master/slave jumperları ile uğraşmanız gerekmez. Bükülme ile uğraşmak istemiyorsanız,



resim78

yeni BIOS sürümlerindeki sürücülerin yer değiştirmesi özelliğini kullanabilirsiniz.

3.5" sürücüler şerit kabloya bağlanmak

için bir grup pin kullanır. 5.25" sürücüler, genişleme kartlarında olduğu gibi, kart uçlu bir bağlantı kullanır. Kullandığınız tipe uygun bir kablo kullanmanız gerekmektedir. Birçok disket sürücü kablosu bükülmenin iki tarafında iki tip için de bağlantılarla gelir. Her zaman şeritli kablo bağlantısında 1. pin'i kontrol edin. Kablonun kırmızı ucu 1. pin'e bağlanır. Eğer yanlışlıkla bunu ters çevirirseniz,



resim 77

sürücünüz bundan zarar görmez. Sadece çalışmaz ve bu durum düzeltilene kadar sürücü ışığı yanık kalır. Şeritli kablonun uzak kalan tarafındaki bağlantı, kabloyu ana karttaki disket sürücü kontrol aygıtına veya I/O kartına bağlar(resim 78). Hangisinin disket sürücü kontrol aygıtı olduğunu anlamak için ana kart kullanım kılavuzunuza bakın.

3. **Bunu da tamamladınız.** Yaptıklarınızı iki kere kontrol edin.

4. **Şeritli kabloyu takın**(resim 77). Disket sürücülerin

kablolarında bir bükülme bulunur. A: sürücüsü bükülmeden sonra gelir. Eğer ikinci bir B: sürücünüz varsa, bu bükülmeden önce olur. Master/slave jumperları ile uğraşmanız gerekmez. Bükülme ile uğraşmak istemiyorsanız,



resim78

yeni BIOS sürümlerindeki sürücülerin yer değiştirmesi özelliğini kullanabilirsiniz.

3.5" sürücüler şerit kabloya bağlanmak

için bir grup pin kullanır. 5.25" sürücüler, genişleme kartlarında olduğu gibi, kart uçlu bir bağlantı kullanır. Kullandığınız tipe uygun bir kablo kullanmanız gerekmektedir. Birçok disket sürücü kablosu bükülmenin iki tarafında iki tip için de bağlantılarla gelir. Her zaman şeritli kablo bağlantısında 1. pin'i kontrol edin. Kablonun kırmızı ucu 1. pin'e bağlanır. Eğer yanlışlıkla bunu ters çevirirseniz, sürücünüz bundan zarar görmez. Sadece çalışmaz ve bu durum düzeltilene



resim 77

kadar sürücü ışığı yanık kalır. Şeritli kablonun uzak kalan tarafındaki bağlantı, kabloyu ana karttaki disket sürücü kontrol aygıtına veya I/O kartına bağlar(resim 78). Hangisinin disket sürücü kontrol aygıtı olduğunu anlamak için ana kart kullanım kılavuzunuza bakın.

5. **Bunu da tamamladınız.** Yaptıklarınızı iki kere kontrol edin.

#### **Adım 14: Sabit Diskleri Bağlayın**

Sabit disklerinizin sistem kasasına fiziksel olarak kurulduğunu varsayarsak, artık onları da güç kaynağına ve ana karta bağlamalısınız.



1. **Güç kablosunu takın.** Güç kaynağından gelen ve kullanılmayan bir güç kablosu bulun. Bu kabloyu sabit diskteki güç prizine takın(resim 79). Fiş, sadece doğru takılacak şekilde tasarlanmıştır.



2. **Şeritli kabloyu sabit diske takın.** Şeritli kablo, ana karttaki birincil IDE bağlantısından

sürücüye gelir. Şeritli kablonun sürücüdeki 1. pin'e bağlanır(resim herhangi bir işaret bu güç bağlantısına en yakın kabloyu ters takarsanız, çok garip sesler İkinci bir sürücü



resim 80

kırmızı ucu, 80). 1. pin için göremiyorsanız, pin'dir. Eğer sürücünüzden duyabilirsiniz. takıyorsanız,

aynı şeritli kablo üzerinde kullanılmayan bir bağlantıyı seçin. Birçok şeritli kablo iki bağlantı ile gelir: birisi ortada, birisi de uçta. Bu durumda, hangi fişin hangi sürücüye takıldığı önemli değildir. Hangisinin "C" olduğunu anlamak için bilgisayar, sürücülerdeki master/slave jumperlarına bakacaktır. Şeritli kablonun diğer ucunun da ana karttaki birincil IDE bağlantısına takıldığından emin olun. 1. pin ana kartta belirtilmiştir ve kablonun kırmızı ucu buraya denk gelir(resim 81). Ayrıca, ATA-66/100 sürücüler, eski 40 telli kablolar yerine 80 telli kablolar kullanır. Şeritli kablo, genellikle sabit diskle beraber gelir.



resim 81

3. **Yaptıklarınızı iki kere kontrol edin.** Her şeyin sıkıca takılı olduğundan emin olun.

**Adım 15: CD Sürücülerini Bağlayın**

CD-ROM'un kasanızda kurulu olduğunu varsayarsak, şimdi sürücüyü ana karta ve güç kaynağına bağlayabilirsiniz. Bu prosedür, teyp yedekleme ünitelerini ve diğer benzeri aygıtları kurmayla aynıdır.



resim 82

1. **Güç kaynağını sürücüye bağlayın.** Bir sabit disk gibi, boş bir 4 telli güç fişi bulun ve bu fişi, CD-ROM'daki güç bağlantısına takın(resim 82).

2. **Şeritli kabloyu takın.** Şeritli kablodaki iki sürücüye takın. Sürücüye en rahat ulaşabilen ucu varsa, şeritli kablonun en ucundaki fişi en üstteki daha aşağıda kalan CD sürücü için kullanın. Şeritli karttaki ikincil IDE portuna takın(resim 83). Sabit



mevcut fişten birisini CD seçin. Eğer iki CD sürücünüz sürücü için, ortadaki fişi de kablonun diğer ucunu ana diskte olduğu gibi, 1. pin ana

kartta işaretlenmiştir. Kablonun kırmızı ucu buraya 1. pin'e gelmeli.

3. **Ses kablosunu takın.** Bu küçük 3 telli kablo, CD-ROM'un arkasındaki "Audio" bağlantısından, ses kartındaki 3 pin'li bağlantıya gider. Eğer ana karta entegre bir ses devresi varsa, CD-IN bağlantısı ana kartınızın üstündedir ve oraya takabilirsiniz(resim 84).Aksi taktirde, ses kartınızı kurduktan sonra takmanız gerekecektir. Bazı CD sürücülerin hem analog hem de sayısal ses çıkışları vardır. Genellikle insanlar sadece standart analog sesi kullanırlar, fakat isterseniz sayısal kullanabilirsiniz. Sürücünüz iki opsiyon için de uygun kabloyla gelir.



resim 84

4. **Yaptıklarınızı iki kere kontrol edin.**

#### Adım 16: Video Kartını Kurun

Bu oldukça kolay bir adımdır.

1. **Bir genişleme yuvası bulun.** Video kartınıza uygun bir genişleme yuvası bulun(resim 85). Bu yuva uygun tipte olmalıdır ve sistemdeki diğer donanımdan mümkün olduğunca uzak olmalıdır. Birçok durumda, işlemcinizin hemen yanındaki kahverengi AGP yuvasını kullanacaksınız.



resim 85

2. **Yuva kapağını çıkartın.** Kasanın arka tarafında, bu yuvaya denk gelen kapağı çıkartın. Bu genellikle, üzerindeki vida sökülerek çıkartılır, fakat bazı kasalarda kırarak çıkarmanız gerekebilir.
3. **Video kartını takın.** Kartınızı yuvaya yerleştirin. Kartı oldukça güçlü ittirmeniz gerekebilir, önce bir ucunu takın ve sonra yine güçlüce iterek diğer ucunu da yerleştirin. Eski ISA kartlar uzunlukları nedeniyle biraz daha sert olabilirler. Ama artık birçok insan ISA video kartlarla uğraşmıyor. Aşağı doğru ittirirken, ana kartın bükülmediğinden emin olun. Eğer ana kart eğilecek gibi olursa, diğer elinizle ana kartın altından tutmak gerekli olabilir. Ayrıca bazı kasalarda, video kartın metal plakasının ön kenarının, ana kartın arkasından kasaya

çarpması problemini yaşayabilirsiniz. Bu durum, kartı sonuna kadar itmenizi engelleyecektir. Bu problemi çözmek için kargaburnuyla kartı bükme dahil, aklıma gelen bütün yöntemleri denedim. Bazı durumlarda, düz uçlu bir tornavida ile kartın kenarının çıktığı deliği büyütebilirsiniz. Ama birçok durumda, kartla biraz oynamak problemi çözecektir.

#### 4. Kartı yerine vidalayın.



iki  
edin.

resim 86

#### 5. Yaptıklarınızı kere kontrol

### Adım 17: Kurulum Sonrası

PC'niz ilk çalıştırılmaya hemen hemen hazır. PC bu noktada oldukça sade ve takmak istediğiniz birçok donanımdan yoksun durumdadır. Bu kılavuzun sadece video kart kurulumdan sonra durmasının sebebi, genellikle ilk açılış ve işletim sistemi kurulumu sırasında PC'yi olabildiğince sade tutmanın en iyi yöntem olmasıdır. Bazıları bu noktada ses kartını da kurmak isteyebilirler ki bu da bir sorun yaratmaz. Bir ağ kartı da takacaksınız, onu da şimdi yapabilirsiniz, çünkü işletim sisteminiz büyük ihtimalle bunu tespit edecek ve ilgili kurulumu da gerçekleştirecektir. Herhangi bir genişleme kartında izlediğiniz prosedürün aynısını uygulayabilirsiniz. Fakat ben bu noktadan sonrasını, işletim sistemini kurma işinden sonraya bırakıyorum. Eğer TV kartları veya diğer opsiyonel donanımlar kurmayı düşünüyorsanız, ben olsam bunu daha sonra yapardım.

Fakat sistemi açmadan hemen önce, ben bir dakika beklemenizi ve bir fener yardımıyla bütün yaptıklarınızı kontrol etmenizi öneriyorum. Sistemin neden açılmadığını bulmaya çalışmaktansa, bu şekilde zaman harcamak daha iyidir.

Aşağıdaki listeye dikkat edin:

- Sürücüler güç kaynağına doğru bağlanmış mı?
- CPU fanı güç kaynağına bağlanmış mı?
- Eğer bir AT makineyse, P8 ve P9, siyah teller ortaya gelecek şekilde doğru takılmış mı?
- 110/220 volt anahtarı bölgenize uygun ayarlanmış mı?
- Şeritli kablolar, kırmızı uç 1. pin'e gelecek şekilde doğru takılmış mı?
- Bütün bağlantılar sıkı mı? Bağlantılar pin'lerin dışına doğru kaymış mı?

- CPU ayarları, veri yolu hızı, voltaj ve çarpan açısından doğru mu? Tabi jumpersız bir ana kartınız varsa, bunu unutabilirsiniz, çünkü buna sistemi açtığınızda dikkat edeceksiniz.
- Kartlar yuvalara oturmuş mu?
- Fanlara temas eden teller veya kablolar var mı?

### **Adım 18: İlk Açılış**

Şimdi sistemin çalışıp çalışmadığını görmeye geldi sıra.

Bunu yapmadan önce, bütün harici çevre birimlerini sisteme bağlayın. Bunun içerisinde, fare, klavye, monitör ve monitörle PC için güç kabloları bulunmaktadır. Şimdilik başka bir şey bağlamanız gerekmez. Hatta, bu prosedürü izliyorsanız, şimdi birçok parçayı kurmamış olmalısınız. Biraz daha ilerleyebilir ve ses kartını taktıysanız hoparlörleri de takabilirsiniz. Fakat ses kartı şimdilik hiçbir şey yapmayacaktır.

Ayrıca, çalışan bir sistem disketine ihtiyacınız var. Sistem disketi, bu kılavuzda daha önceden söylendiği gibi, çoktan hazırlanmış olmalıdır. Daha fazla bilgi için, Sistem Disketi Hazırlama bölümüne bakabilirsiniz.

1. Sistem disketini A: sürücüsüne yerleştirin.
2. Monitörü açın ve devam etmeden önce birkaç saniye ısınmasına izin verin.
3. Ne bekleyeceğinizi aklınızda tutun. Çabuk davranmanız gerekebilir. Güç LED'i açık olmalıdır, daha sonra fanlar dönmeye başlar ve sabit disk çalışır. Önce video BIOS'unu göreceksiniz. Daha sonra da ana BIOS ekranını göreceksiniz ve BIOS, hafızayı sayacaktır. Hoparlörden bir adet bip sesi duyabilirsiniz. Ayrıca bir "CMOS checksum error" veya CMOS'un ayarlı olmadığını belirten başka bir hata alabilirsiniz. BIOS Setup'a girmek için hangi tuşa basacağınızı bilin. Bu, ekranın altında yazmaktadır. Bunu çabuk yapmanız gerekecektir. Eğer gıcırtı gibi garip sesler duyacak olursanız, sistemi hemen kapatmaya hazır olun. Ayrıca BIOS Setup'a girmek için gereken tuşları kaçırsanız, reset tuşuna basarak sistemi yeniden başlatmanızda hiçbir sakınca olmadığını da unutmayın.
4. Güç düğmesine basın. Eğer açılırsa, sistemi yakından inceleyin. BIOS ekranı geldiğinde, BIOS Setup'a girmek için gerekli tuşlara basın. Doğru tuş kombinasyonu ekranında altında

yazar. Bazen hangi tuşlara basacağınız çabucak ekrandan kaybolur ve kaçırsınız. Önemli değil. Reset tuşuna basarak yeniden deneyin.

5. CMOS ekranında beklerken, elinize bir fener alın ve sistemi inceleyin. Bütün fanların çalıştığından emin olun. Fanların rahatça döndüğünden ve garip sesler çıkarmadığından emin olun. Kasa güç LED'inin yandığından emin olun. Disket sürücü ışığının sürekli yanık olmadığından emin olun. Eğer öyleyse, şeritli kablo 1. pin'le tam hizalanmamış demektir. Eğer fanlardan dönmeyen varsa, PC'yi kapatın ve fanla ilgilenin. PC'yi fansız bir şekilde uzun süre çalıştırmak istemeyeceksiniz, özellikle de CPU fanı olmadan.

### **Temel problemlerin çözümü:**

Bazen bazı şeyler planlandığı gibi gitmeyebilir. Hatta sistem hiç açılmayabilir. Bazen açılır, ama hiç görüntü gelmez. Bazen bip kodları duyarsınız. Bazen de fanları duyarsınız, ama PC hiçbir şey yapmaz.

Eğer bazı şeyler plana uygun değilse, sistemdeki problemleri çözmeniz gerekmektedir. Sistemin açılması işleminde ilerleyin ve ilerledikçe donanımları kontrol edin. Eğer ne demek istediğimi anlayabiliyorsanız, bilgisayar gibi düşünmeyi deneyin. Aşağıda bazı yaygın problemlerin listesini bulabilirsiniz:

- Sistem hiç açılmıyor. Bu bazen ATX makinelerde rastlanılır ve genellikle de güç anahtarının ana karta doğru bağlanmamasından veya hiç bağlanmamasından olur. Güç anahtarının fişini bulun ve Adım 11'deki gibi ana karta doğru bağlandığından emin olun. Bazen fişi ters çevirmek de sorunu çözecektir. Eğer sorun bu değilse, ana kartın herhangi bir şekilde topraklanmadığından emin olun. Ana kartın kasaya temas etmediğinden emin olun (bu distans (spacer) 'ların görevidir). Ana kartı yerinde tutan vidaların hiçbirisinin ana karttaki metal bölgelere veya elektriksel yollara temas etmediğinden emin olun. Eğer bundan iyice emin olmak istiyorsanız, vidaları tek tek çıkartıp conta takın. Bunu yapmak için ana kartı çıkartmak zorunda değilsiniz.
- PC açılıyor, fakat bip kodları duyuluyor. Bu genellikle hatayı kendi kendinize bulmak zorunda kalmanızdan daha iyidir, çünkü en azından PC size yanlış giden şey hakkında ipucu vermektedir. Genellikle bip kodları size problemin ne olduğunu tam olarak söylemez, ama en azından problemli aygıtın hangisi olduğunu belirler. Bu bilgi sayesinde siz de doğru aygıtlarla ilgilenirsiniz.

- Fanlar açılıyor, fakat görüntü veya bip kodları gelmiyor. Bazen bunun nedeni, önemli bir ögenin takılmamış olması veya çalışmıyor olmasıdır. Hafıza modüllerinin ve işlemcinin tam olarak takıldığından emin olun. İşlemcinin çalıştığından emin olmalısınız. Bir işlemcinin çalıştığından emin olmak için benim kullandığım bir yol, CPU fanını çıkartmak ve CPU üzerine parmaklarımı koyarak çabucak ısınıp ısınmadığını kontrol etmektir. Eğer öyleyse, çalışıyordur ve bu şekilde de fazla çalışmasına izin vermeyin. Uzun bir süre oda sıcaklığında kalırsa, büyük ihtimalle işlemciyle yapabileceğiniz pek bir şey yoktur ve değiştirilmesi gerekir. Bazen, eleme usulüyle problemlili öğeyi bulmanız gerekebilir. Parçaları tek tek değiştirerek problemi bulabilirsiniz. CPU jumper ayarlarının tam olarak yapıldığından emin olun ve ayarlar çok yüksek veya çok düşükse işlemciyi çalıştırmayacaktır.
- Klavye çalışmıyor. Bu pek başınıza gelmez, ama gelirse de, problemin kaynağı ya klavyenin kendisi ya da ana karttaki klavye kontrol aygıtıdır. İkincisi olmadığını umun.

#### Adım 19: BIOS' u Ayarlayın

- [Standard CMOS Setup](#)
- [Advanced BIOS Features](#)
- [Advanced Chipset Features](#)
- [Power Management](#)
- [Integrated Peripherals](#)
- [PnP/PCI Konfigürasyonu](#)
- [PC Health](#)
- [SoftMenu / Frequency-Voltage Control](#)
- [Defaults](#)
- [Passwords](#)

Artık, PC'niz çalışıyor ve siz de BIOS Setup ekranının karşısında oturuyor olmalısınız(resim 87).



Bir sonraki adımınız, BIOS'un doğru ayarları kullandığından emin olmak. Bazı kullanıcılar BIOS'u, sistemi hızlandıracak şekilde ayarlamayı sevse de, ilk kurulum için, normal ayarları kullanmak en iyisidir. Bu da genellikle ayarları varsayılan değerlerinde bırakarak olur. Bu durumda, BIOS'ta bu adımı tamamlamak için pek bir şey yapmak



gerekmez. Ben yine de değiştirilmesi gerekebilecek olan bazı yaygın ayarlardan bahsedeceğim ya da en azından oradaki amaçlarını anlatacağım. Lütfen, bunun bir taslak olduğunu unutmayın. Gerçek ayarlar ve isimler, farklı BIOS sürümlerinde değişiklik gösterebilir.

BIOS'a ilk girdiğinizde (ki büyük ihtimalle şu anda oradasınız) ana menüyü göreceksiniz. BIOS'unuzun bölümlerini iki sütun (genellikle) halinde listeleyecektir.

### Standard CMOS Setup



resim 88

otomatik tanıma işlemine şimdi geçin. Otomatik tanıma, dört IDE sürücü kanalını da, bir sürücü olup olmadığına dair kontrol edecektir. Eğer bir sürücü bulursa ve sürücü düzgün bağlandıysa, BIOS size üç seçenek sunar. Genellikle BIOS tarafından önerilen doğrudur, fakat diğer ikisinden birini de seçebilirsiniz. BIOS var olmayan sürücülerini ararken, bekleyebilir ya da atlaması için gerekli tuşa basabilirsiniz. Çok istisnai durumlarda, sabit disk bilgisini elle girmeniz gerekebilirsiniz. Genellikle, sürücü spesifikasyonlarını USER moduna geçerek verirsiniz ve sürücü hakkında verilen bilgileri ilgili alanlara doldurursunuz.

### Advanced BIOS Features

Bu bölüm, PC'nin bazı temel çalışma ayarlarını kontrol eder. Örneğin, anakart üzerindeki önbelleği açabilir veya kapatabilir, boot aygıtını seçebilirsiniz(resim 89). Aşağıda bazı yaygın ayarları listeledim:



resim 89

Bu bölüm sadece temel ayarları yönetir(resim 88). Saatin ve tarihin doğru olduğundan emin olun. Disket sürücü ayarlarınızın doğru olduğundan (genellikle 1.44M, 3.5in) emin olun. Video, VGA/EGA'da kalmalıdır. HALT ON ayarı PC'nin hangi durumda açılma işlemini durduracağını belirler ve genellikle değiştirmeniz gerekmez. Bazı BIOS sürümleri IDE otomatik tanımayı bu kısma alırlar ve daha ileri gitmeden önce bununla ilgilenmeniz önemlidir. Eğer bu özellik bu kısımda değilse, BIOS'da kendi bölümü vardır. Fark etmez, iki durumda da

otomatik tanıma işlemine şimdi geçin. Otomatik tanıma, dört IDE sürücü kanalını da, bir sürücü olup olmadığına dair kontrol edecektir. Eğer bir sürücü bulursa ve sürücü düzgün bağlandıysa, BIOS size üç seçenek sunar. Genellikle BIOS tarafından önerilen doğrudur, fakat diğer ikisinden birini de seçebilirsiniz. BIOS var olmayan sürücülerini ararken, bekleyebilir ya da atlaması için gerekli tuşa basabilirsiniz. Çok istisnai durumlarda, sabit disk bilgisini elle girmeniz gerekebilirsiniz. Genellikle, sürücü spesifikasyonlarını USER moduna geçerek verirsiniz ve sürücü hakkında verilen bilgileri ilgili alanlara doldurursunuz.

- **Virus Protection/Warning:** Başlangıçta sabit disk boot sektörünü virüslere karşı tarayacak ve eğer herhangi bir şey boot sektöre yazmaya çalışırsa sizi uyaracaktır. Daha fazla güvenlik için açabilir veya uyarılarla uğraşmamak için kapatabilirsiniz.

- **Cache Settings:** Bu ayarlar, birçok sistemde işlemcinin üzerinde bulunan L1 ve L2 önbelleği kontrol

eder. Hemen hemen bütün durumlarda da bu açık olmalıdır. Eğer L2 önbellekte ECC hata kontrolü opsiyonu varsa bunu da açık duruma getirin.

- Quick POST: Bu BIOS'un açılışta hafıza testi gibi bazı testleri atlayarak PC'nin daha hızlı açılmasına olanak tanır. Ben bu özelliği de aktif hale getirmenizi öneririm.

- Boot Sequence: Bu, açılış esnasında PC'nin sürücülere hangi sırayla bakacağını kontrol eder. Bazen BIOS'un bu özellik için tek bir alanı vardır ve opsiyonlar üzerinde ilerlersiniz. Diğer sürümlerde ise "First Boot Device", "Second Boot Device" gibi ayrı ayrı ayarlar bulunur. Ben A sürücüsünün ilk olmasını öneririm. Bu kılavuzda da bu şekilde olmasına ihtiyaç vardır. Sabit disk de ikinci olmalıdır. Eğer CD-ROM'unuzu boot aygıtı olarak kullanacaksanız, bunu buradan belirleyebilirsiniz.

- Swap Floppy Drive: Şeritli disket sürücü kablosu tarafından belirlenen disket sürücülere atanan harfleri (A ve B) değiştirmenizi sağlar. Genellikle kullanılmayan bir ayardır.

- Fast A20 Gate: A20 Gate, 1MB'nin üzerindeki hafızaya adreslemek için kullanılan bir aygıttır (bunun ayrıntılarına burada girmeyelim). Bu bir pin aracılığıyla klavye tarafından kontrol edilir. Bugünlerde bile klavyeler bu konuda bir rol oynamaktadır, fakat bunu BIOS'tan da kontrol edebilirsiniz. Bazı BIOS'larda enable/disable varken bazılarında Normal/Fast vardır. Bence varsayılan ayarda bırakın.

- Typematic Rate Settings: Bu opsiyonlar, klavyede bir tuşa basılı tutarken, ekranda oluşacak karakterlerin oranını belirler. Kapalı olarak bırakın, çünkü çok da önemli değildir.

- Boot Numlock: Bilgisayarı açtığınızda Numlock'ın açık olması için bu özelliği de aktif hale getirin.

- CPU Serial Number: Intel CPU'lardaki seri numarayı açar veya kapatır. Gizlilik için, kapalı tutun.

- Security Option: Bazı sistemler, sistem her açıldığında şifre sorma özelliğine sahiptir. Büyük ihtimalle bunu kapatmak istersiniz.

- Video BIOS Shadow: Kapatın veya varsayılanda bırakın.

### ***Advanced Chipset Features***

BIOS'un bu alanı, anakartınızdaki çipsete özel bazı ayarları kontrol etmenizi sağlar. Bunun içerisinde veri yolu hızları ve hafızayla ilgili ayarlar bulunur. Genellikle, buradaki ayarlarla ilgili bir şey yapmanız gerekmez. Ama, genel bir taslak olarak:

- Chipset Special Features: Kapatın. Bütün BIOS'larda yoktur.

- **L2 Ön bellek Boyutu:** Bu opsiyon varsa, harici ön belleğinizin boyutunu ayarlayın.
- **DRAM Parity Checking:** Parity destekli hafıza kullanıyorsanız açık hale getirin.
- **DRAM Parity/ECC Mode:** Parity hafıza kullanıyorsanız "Parity", ECC hafıza kullanıyorsanız "ECC" seçin.



resim 90

- **DRAM Clock Control:** Bu alan, hafızanın hızını kontrol etmenize izin verir. Via çipsetlerde, genellikle işlemci veri yolu hızını ve DRAM veri yolu hızını gösterecek, hafızayı Host Clock veya BY SPEED çalıştırmanıza izin verecektir. Hafıza hızını veri yolu hızından farklı çalıştırmak istiyorsanız elle ayarlayabilirsiniz. Eğer SDRAM kullanıyorsanız, CAS Latency'yi de kontrol edebilirsiniz. Ama eğer gerçek bir overclock çığını değilseniz, bunu varsayılan

ayarda bırakmak en iyisidir.

- **AGP Mode:** AGP modunu 1X, 2X veya 4X olarak kontrol eder. Varsa Auto olarak seçin veya seçili durumda bırakın.
- **AGP Aperture:** PCI hafıza adresinin ne kadarının grafik hafıza alanına tahsis edileceğini kontrol eder. Genellikle 64MB iydirdi, fakat neye isterseniz ona ayarlayabilirsiniz.
- **DRAM Frequency:** Hafızanızın hızını ayarlayın (66, 100, 133, vs.).
- Bu bölümde ön belleklenebilir RAM ayarları, PCI bekleme ve veri yolu kontrol opsiyonları gibi birçok opsiyona sahip olabilirsiniz. Bu ayarlar genellikle PC'yi daha iyi çalıştırmak için ayarlanması gereken ayarlar değildir ve olduğu gibi bırakılmalıdır.

## Power Management



resim 91

Bu alan, yeni kullanıcılar için bile oldukça basittir ve en iyi ayarları belirlemek için kullanım kılavuzunuza bakabilirsiniz. Ben genellikle bu bölümdeki her şeyi kapatırım ve bence şimdilik siz de öyle yapabilirsiniz. Şu anda PC'nizi çalıştırmaya uğraşıyorsanız, BIOS'un küçük özelliklerini ayarlamaya değil.

## Integrated Peripherals

Bu alanda şimdilik önemli olan şey, kullandığınız portları açmak veya kapatmaktır. Eğer ikisini de kullanıyorsanız

IDE portlarının açık olduğundan emin olun. IDE aygıtlarda BIOS, PIO modu belirlemek gibi değişik hız opsiyonları sunar. Bu ayarları mümkün olduğunda AUTO yapın. Eğer



CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1986-2000 Award Software PnP/PCI Configurations		
PNP OS installed	[Y/n]	Item Help
Reset Configuration Data	[Disabled]	
Resources Controlled By	[Auto(ESC)]	Menu (Esc) *
IRQ Resources	From EISA	
PCI/ISA Palette Swap	[Disabled]	Select Yes if you are using a Plug and Play capable operating system. Select No if you want the BIOS to control.
Assign IRQ For VGA	[Enabled]	
Assign IRQ For USB	[Enabled]	

resim 93

## PnP/PCI Konfigürasyonu

Bu bölüm, PnP ve PCI veriyolunun bazı özelliklerini kontrol eder(resim 93). Genellikle bu noktada bu ayarlara dokunmanız gerekmez, fakat birkaç noktaya bakmak gerekebilir:

- PnP OS Installed: Büyük ihtimalle PnP uyumlu bir işletim sistemi kullanacağınız için, bu opsiyonu Yes olarak ayarlayın.

- **Reset Configuration Data:** Bu alan normal olarak kapalı olmalıdır. Fakat, BIOS Setup'tan çıktığınızda Extended System Configuration Data'nızı (ESCD) resetlemek için bunu açabilirsiniz. Yeni bir donanım veya yazılım eklediyseniz ve işletim sisteminiz bu yeni ekleme dolayısıyla açılmaz hale geldiyse bunu deneyebilirsiniz.

- Diğer opsiyonlar varsayılan değerlerinde bırakılmalıdır.

**PC Health**



resim 94

Bu birçok değişik isimle belirtilebilir, fakat BIOS'un bu kısmı (eğer varsa), fan hızı, CPU sıcaklığı ve voltaj seviyeleri gibi özellikleri izler(resim 94). Ayrıca sistemi kapatma sıcaklığı gibi ayarları da buradan değiştirebilirsiniz. Böylece CPU çok ısındığında, sistem güvenlik için kendisini kapatacaktır.

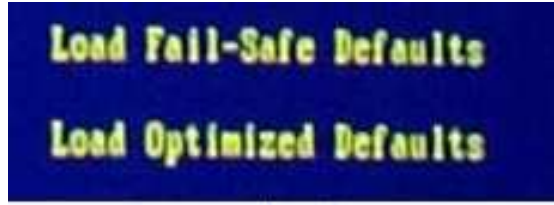
### **SoftMenu / Frequency-Voltage Control**

Eğer jumpersız bir anakart kullanıyorsanız, CPU ayarlarını ve bazı diğer şeyleri de kontrol



resim 95

Birçok ayarlar "fail-safe" ve bulunur. Eğer uğraşmak istemiyorsanız, bir iki tuş tıklamasıyla BIOS'un bütün ayarları yapması için bunları kullanabilirsiniz.



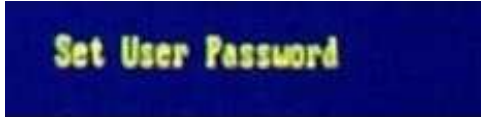
resim 96

### Defaults

BIOS sürümünde, yükleyebileceğiniz varsayılan bulunmaktadır. Bazılarında "fail-optimized" varsayılanlar da yukarıda anlattığım ayarlarla

### Passwords

Birçok BIOS sürümünde kullanıcı ve yönetici şifrelerine olanak tanıyan güvenlik ayarları bulunur. Birçok insan bunları kullanmaz. Ama eğer kullanırsanız, şifreyi kesinlikle bir yere kaydedin. Eğer kaybederseniz, sisteminizi çalıştırabilmek için bütün BIOS'u resetlemeniz gerekecektir.



resim 97

BIOS Setup programını kaydedin ve çıkın. Bu işlem makineyi yeniden başlatacaktır. Sistem disketinin hala A: sürücüsünde olduğundan emin olun.

### Adım 20: Sistemi Test Edin

Sistem şu anda açık ve çalışıyor olduğuna göre, her şeyin olması gibi çalıştığından emin olmak için birkaç test yapabilirsiniz. Aşağıdakileri kontrol edin:

1. Kasanın önündeki LED'leri kontrol edin. Açılma sırasında, HDD LED'i yanmalıdır. Eğer yaniyorsa, ana karta doğru bağlanmıştır. Yanmıyorsa, LED fişini ters çevirmeyi deneyin. Aynı şekilde güç LED'i ve turbo LED'ini de kontrol edebilirsiniz.
2. Sabit disk kontrol edin. İçindeki disklerin döndüğünden emin olun.
3. Fanları kontrol edin. CPU fanının, güç kaynağı fanının ve kasa fanının (varsa) hiçbir kabloya takılmadan döndüğünden emin olun. Eğer video kartınızın fanı varsa, onun da serbestçe döndüğünden emin olun.
4. CD-ROM'un eject tuşuna basıp açılmasını bekleyerek gücünün gelip gelmediğini kontrol edin.
5. Reset tuşuna basarak çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Sistem disketinin hala A: sürücüsünde olduğundan emin olun. Yeniden başladığında, BIOS'un açılış ekranındaki her şeyin sisteminize uygun olup olmadığını kontrol edin.
6. Keylock'unuz varsa, test edin.
7. Sistemi 10-15 dakika çalışması için bırakın.
8. Şimdi sistemi kapatın, kendinizi topraklayın ve dikkatlice CPU ile sabit diske dokunun. Düzgün soğutulduklarından emin olmak için sıcaklığı kontrol ediyorsunuz. İkisi de sıcak olacaktır, özellikle de CPU. Ama dokunamayacağınız kadar sıcak olmamalı. Eğer öyleyse, daha iyi bir fan almalısınız. Sıcaklığı izlemek için BIOS PC Health özelliklerini de kullanabilirsiniz.

## **Adım 21: Sabit Diski Hazırlayın**

Sabit diskinizi kullanabilmek için, bölümlenmiş ve biçimlendirilmiş olması gerekmektedir. Eğer sistemde daha önceden kullanılmış bir sabit disk kullanıyorsanız, bu adımı yapmanız gerekmeyebilir. Fakat yeni bir sabit diskte veya yeniden başlamak istediğinizde, bunu yapmanız gerekir.

Bir sabit disk bölümlemek, boot sektörü yaratmanız (makineyi başlatmak için gereklidir) ve sabit disk sürücülere (C, D, E, vs.) bölmeniz anlamına gelir. Bu işlem, FDISK komutu ile yapılır. FDISK, sistem disketinizde bulunmalıdır ve kullandığınızda disket sürücünden çalışacaktır. Eğer herhangi bir nedenden dolayı sistem disketinizde FDISK.EXE bulunmuyorsa, bulunan bir disket edinin.

Bölümlerinizi planlamak için biraz düşünün. Bütün disk için tek bir bölüm mü istiyorsunuz? Yoksa farklı sürücülere bölmek mi istiyorsunuz? FAT32 kullanıyorsanız, bütün disk için rahatlıkla tek bir bölüm yaratabilirsiniz. Aksi taktirde, 2GB'ten büyük bir disk kullandığınızda, birden fazla bölüm



yaratmanız gerekecektir. Ayrıca daha küçük bölümlerin daha küçük cluster kullanacağını ve bunun da daha az yer kaplayacağını unutmayın. Hemen hemen bütün modern işletim sistemleriyle (burada Windows'u düşünüyorum) FAT32 dosya sistemini kullanmak isteyeceksiniz. FDISK'e girdiğinizde, size "Large Disk Support"u açmak isteyip istemediğinizi soracaktır ve Windows 98 veya daha yeni bir işletim sistemi kullanıyorsanız buna evet diyeceksiniz.

### **Adım 23: İşletim Sistemi Kurun**

- [Windows 98 Kurulumu](#)
- [Windows 2000 Kurulumu](#)
- [Windows XP Kurulumu](#)

Bu noktada, CD-ROM sürücülerinin kurulu olması. Yani, işletim sistemi kurmaya hazırsınız. Hangi işletim sistemini isterseniz onu seçin. Ben genellikle, birçok insanın da yaptığı gibi, Windows kullanıyorum. Bu kılavuz içerisinde Windows kurduğunuzu varsayacağım. Kullanma ihtimaliniz olan bütün Windows sürümlerinin detaylı kurulum taslağını vereceğim.

Hepimizin bildiği gibi, birçok Microsoft işletim sisteminin terfi sürümleri bulunmaktadır. Bunun anlamı, işletim sisteminin daha önceki bir sürümünü soracak ve sahip olduğunuzdan emin olmak isteyecektir. Bazı durumlarda, elinizde sadece terfi sürümleri varken, istediğiniz zaman istediğinizi kullanmanız için sisteme birden fazla işletim sistemi kurmak isteyebilirsiniz. Örneğin, benim kullandığım Windows XP bir terfi sürümü. Kurulabilmesi için önce Windows 98'i kuruyorum. Windows 98 de terfi sürümü olduğu için, ona bazı eski Windows for Workgroups disketleri gösteriyorum. Windows 98'i başlangıç olarak kullanmamın nedeni, Windows 2000 veya XP'nin aksine kurulumu direk DOS'tan başlatabiliyor olmanız. 98 kurulduğunda, geri dönüp Windows XP'yi (veya Windows 2000'i) terfi yerine "yeni kurulum" olarak kuruyorum (tabi ki bu sadece benim şahsi tercihim). Bu işlemi aşağıda anlattım. Bitirdiğinizde, dahili OS Loader sayesinde istediğiniz işletim sistemini kullanmanız mümkün oluyor.

Kaynak: [ftp.cizgi.com.tr](http://ftp.cizgi.com.tr)

PCNETARSİVİ

Bu doküman [www.pcnet.arsivi.com](http://www.pcnet.arsivi.com) Sitesinden İndirilmiştir.

Powered by KRASİT ©2003