

Diğer Donanım Birimleri

BİLGİSAYAR DONANIMI

Öğr. Gör. Özkan CANAY

Bu ders içeriğinin basım, yayım ve satış hakları Öğr. Gör. Özkan CANAY 'a aittir. İzin almadan ders içeriğinin tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt veya başka şekillerde çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz.

Her hakkı saklıdır © 2019

Önsöz

“Bilgi Çağı”, 20. Yüzyılın ortalarından itibaren bilişim ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin insanlık tarihinde toplumsal, ekonomik ve bilimsel değişimin yönünü yeniden belirlediği dönemdir. Bu dönemin en önemli unsuru ise hiç şüphesiz bilgisayarlardır.

Başlarda sadece hesaplama (computation) işlevi gören ve bu yüzden “computer (hesaplayıcı)” olarak adlandırılan bilgisayarlar, hızla gelişen yarı iletken teknolojileri sayesinde bugün atalarıyla kıyaslanamayacak ölçüde küçük ve hızlı bir hâl alarak, hayatın her alanında kendilerine yer edinmişlerdir.

Çok hızlı işlem yapma özelliğine sahip, elektrikle çalışan, büyük bilgileri çok küçük alanlarda saklayabilen ve istendiğinde bu bilgilere çok kısa zamanda ulaşabilen elektronik cihazlar şeklinde tanımlanan bilgisayarlar, ayrı görevleri olan birçok elektronik parça (donanım) ile bu parçaların fonksiyonel olarak kullanılmasını sağlayan programların (yazılım) birlikte çalışmasıyla işlev kazanırlar.

Ders içeriğimiz, bilgisayarı oluşturan tüm donanımların yapısını, gelişimini, kullanım alanlarını, test ve arıza giderme yöntemlerini kapsayacak şekilde hazırlanmıştır. Bu içerik ile bilgisayarı oluşturan donanım teknolojilerini ve çevre birimlerini en iyi şekilde tanıyarak, bunları doğru biçimde kullanabilir hale gelmeniz amaçlanmıştır.

Öğr. Gör. Özkan CANAY

Sakarya, 2019



Hedefler

Bu üniteyi tamamladıktan sonra aşağıdaki yetkinliklere sahip olmanız beklenir:



Giriş birimlerini tanımlayabilmek.



Ses ve görüntü birimlerini tanımlayabilmek.



Ağ donanımlarını tanımlayabilmek.



Güvenlik donanımlarını tanımlayabilmek.



İçindekiler

11. DİĞER DONANIM BİRİMLERİ

11.1. Giriş Birimleri

11.2. Ses ve Görüntü Birimleri

11.3. Ağ Donanımları

11.4. Güvenlik Donanımları

➤ Çalışma Soruları

➤ Kaynaklar

11. DİĞER DONANIM BİRİMLERİ

11.1. Giriş Birimleri

Klavye

Klavye (keyboard), bilgisayarlarda veri girişi amacıyla kullanılan en eski ve halen en birincil donanım birimidir. Klavyeler yoğun olarak yazı yazma, menülere erişme, kısayol tuşlarını kullanma ve onay kutularında seçim yapma gibi amaçlarla kullanılırlar.

Dünyanın çeşitli ülkelerinde konuşulan dillere uygun olarak farklı harf sayısına ve dizilişe sahip klavyeler kullanılır. Harfler dışında diğer tuşların yerleri genellikle standarttır ve kullanılan klavyenin diline göre değişmez.



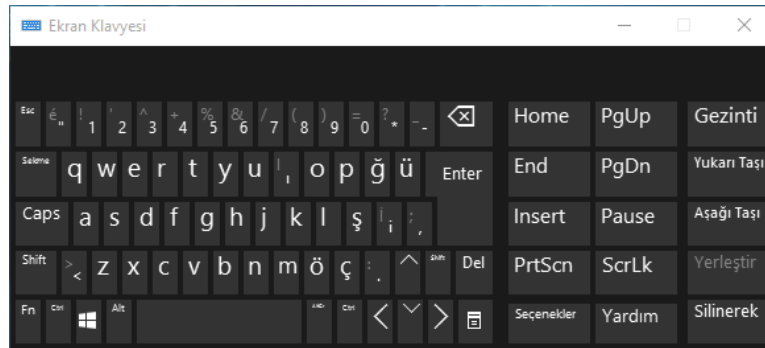
Ülkemizde, uluslararası İngilizce klavye düzenine Türkçe karakterlerin ilave edilmesiyle oluşturulmuş “Türkçe Q” ile tamamen Türkçe dili analiz edilerek oluşturulmuş ve daktilo klavyesi olarak da bilinen “Türkçe F” düzenindeki klavyeler yaygın olarak kullanılır.

Klavyelerde kullanılan tuş takımı genel olarak 5 bölümde incelenebilir:

- Harf, rakam ve çeşitli işaret ile sembollerin olduğu ana bölüm.
- Sağ tarafta yer alan ve hesap makinesi düzeninde dizilmiş sayı ve matematiksel işaretlerden oluşan bölüm.

- İlk iki bölüm arasında kalan Insert, Home, Pageup, Pagedown, End, Delete tuşları ile yön tuşlarının yer aldığı bölüm.
- Ana bölümün üst kısmında dörtlü gruplar halinde bulunan fonksiyon tuşları (F1'den F12'ye kadar) ile Scroll Lock, Pause, Print Screen tuşlarının yer aldığı bölüm.
- Klavyenin çeşitli yerlerinde (çoğunlukla fonksiyon tuşlarının üst kısmında) gruplanmış, ses ve diğer çoklu ortam işlevleri ile eposta, tarayıcı, hesap makinesi gibi sık kullanılabilecek işlevler için tuşlar içeren bölüm.

Günümüzde kablolu klavyeler genellikle USB portu üzerinden, kablosuz klavyeler ise radyo frekansı ya da bluetooth teknolojisini kullanarak bilgisayara bağlanırlar. Klavye ile ilgili bir sorun yaşandığında ise işletim sisteminin erişilebilirlik ayarlarından geçici olarak ekran klavyesine ulaşılabilir.



Fare

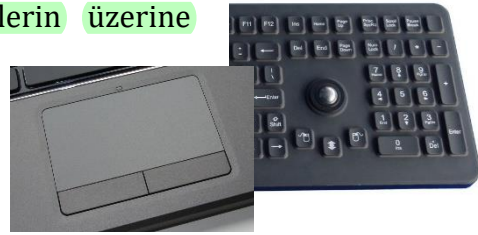
Fare (mouse), genellikle avuç içinde tutulan ve hareketleri ile bilgisayar ekranındaki imlecin hareketlerini kontrol eden bir bilgi girişi donanımdır. Farelerin üzerinde modellerine göre iki veya daha fazla sayıda tuş bulunabilir. Fare, klavye kadar olmasa da, bilgisayar dünyasında oldukça eski bir geçmişe sahiptir.





Fare, el hareketlerini üretim teknolojisine bağı olarak mekanik (toplu), LED'li optik veya lazerli optik yöntemle algılayabilir. Yapılarına bağı olarak, fareler elde ettikleri bilgileri bilgisayara kablo aracılığıyla ya da kızılötesi, radyo dalgaları, bluetooth gibi kablosuz bir teknoloji kullanarak aktarabilir.

Tek başına ya da klavye veya farelerin üzerine yerleştirilerek kullanılabilen "trackball" ile genellikle dizüstü bilgisayarlarda kullanılan "touchpad" adlı donanımlar da fare benzeri işlev görürler.



Tarayıcı



Tarayıcı (scanner), bir resmi, yazılı dokümanı, el yazısını veya bir objeyi görüntü biçiminde tarayarak sayısal ortama aktaran donanımdır.

Günümüzde tarayıcılar görüntüyü optik olarak algılarken genellikle CCD ya da CIS adı verilen algılayıcılar kullanılır. Değişen voltajlarda elektriksel etki (impuls) üreten algılayıcılar, daha ışıklı ve daha açık tonlardaki desenleri yüksek voltajla, koyu desenleri ise düşük voltajla gösterirler. Analog voltaj sinyali, bir tür modem gibi işleyen analog-sayısal dönüştürücü yongası ile sayısallaştırılarak bilgisayara aktarılır. Aktarılan sayısal sinyaller ise görüntü dosyası formatında disk ortamına kaydedilir. Ayrıca "optik karakter okuyucu" (OCR) adı verilen yazılımlar kullanılarak, taranan resimlerde yer alan metinler doğrudan karakter olarak dosyaya kaydedilebilir.

Barkod Okuyucu

Barkod okuyucu, barkodlu yüzeye, genelde kırmızı renkli bir LED veya lazer ışığı göndererek, daha fazla soğurulma ve kırılma nedeniyle siyah çizgilerden daha az, aralardaki beyaz boşluklardan daha fazla yansıyan ışığı çözümleyerek elektriksel sinyallere çeviren ve bu şekilde barkodda yazan değeri okuyan donanımlardır. Barkod okuyucuların sabit ve elde tutulur şekilde üretilmiş farklı yapıları bulunur.



Barkod okuyucular, tarayıcılar gibi bir ışık kaynağı, bir lens ve optik işaretleri elektriksel sinyallere çeviren bir fotoiletken içerir. Barkod okuyucular ayrıca fotoiletken tarafından sağlanan barkod verisini analiz eden ve barkodun içeriğini tarayıcının çıkışına gönderen bir kod çözücü devre içerirler.

Yeni nesil iki boyutlu görüntü tarayıcıları, kameralarda olduğu gibi barkodun iki boyutlu bir görüntüsünü çekerler. Datamatrix ve karekod gibi iki boyutlu barkod tipleriyle beraber aynı zamanda en yaygın tek boyutlu barkod tiplerini taramak için kullanılırlar. Ayrıca günümüzde akıllı cep telefonları ve tabletler de kameraları ve kullanılan uygulamalar ile kolayca birer barkod okuyucuya dönüşebilirler.





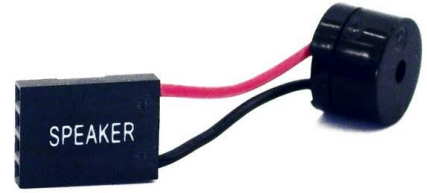
Bilgi

Donanım dünyasında sıkça kullanılan **OEM** kavramı, "**Orijinal Ürün Üreticisi** (Original Equipment Manufacturer)" anlamındaki bir kısaltmadır. Bilgisayar ürünleri paketlenmiş, kutulu bir şekilde satılır ve bu tür ürünlere "**kutulu ürün**" denir. Toplu halde parça alımı yapan büyük firmalar, ürünleri üreticiden alırken kutulanmış bir şekilde almak yerine **düz bir paket** veya **sargı** içerisinde alarak, daha küçük hacimlerle sevkiyat masraflarını azaltırlar. Daha sonra bu ürünleri kendi **markalı kutularına** kullanım kitapçığıyla birlikte yerleştirerek, son kullanıcılara satılmak üzere mağazalara gönderirler. Ürünlerin bu kutusuz haline "**OEM ürün**" adı verilir. OEM ürünlerin, kutulu hallerinden **hiçbir farkı yoktur** ve kesinlikle bir **kalite göstergesi** olarak **algılanmamalıdır**. Bir ürünün **kalitesiz** veya **markasız** olduğu, "**isimsiz**" ya da "**markasız**" anlamındaki "**no-name**" ifadesiyle belirtilir.

11.2. Ses ve Görüntü Birimleri

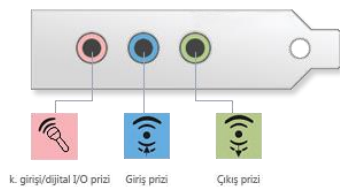
PC Speaker

PC'ler ilk üretildiğinde, bilgisayarın tek ses uyarı sinyali PC speaker adı verilen basit bir dâhili hoparlörden gelen "bip" sesleriydi ve bilgisayarın bütünleşik bir ses yongası yoktu. Bilgisayar "bip" seslerini, klavye tamponunun dolmasını veya hatalı bilgi girişini ifade etmek, bilgisayar açılırken BIOS'taki POST (Power On Self Test) işlemi sırasında oluşan hataları bildirmek gibi amaçlarla kullanılmaktaydı. Ses kartları yaygınlaşana kadar oyunlarda duyulan sesler dahi PC speaker tarafından üretilirdi. Bugün artık her bilgisayarda ses kartı anakarta bütünleşik olarak üretildiğinden PC speaker ana ses üretici olmaktan çıkmıştır. Ancak yine de ilk kullanım amaçlarında değinilen nedenlerden dolayı her bilgisayar, basit ses çıkış donanımı olan PC speaker'ı içerir.



Mikrofon

Mikrofon, analog ses dalgalarını elektriksel titreşimlere çeviren, elektroakustik bir cihazdır. Dizüstü bilgisayarlarda genellikle dâhili bir mikrofon bulunurken, masaüstü bilgisayarda ve yine istenirse dizüstü bilgisayarlarda mikrofon girişine takılan harici mikrofonlar kullanılır.



Harici mikrofonlar dâhili olanlara göre ses kaynağına daha yakın kullanılabileceği için dış sesleri daha az toplarlar. Ayrıca bilgisayarlarda kullanılmak üzere tasarlanmış kulaklıklarda genellikle entegre bir mikrofon yer alır.

Kulaklık

Kulaklık, iki küçük hoparlörün kullanıcının kulağına yakın yerde durmasını sağlayan bir çevre birimidir. Genellikle kullanım amaçları, kullanan kişi dışında başka kişileri rahatsız etmemek, dışarıdaki ortam gürültüsünü önlemek veya kulakları korumaktır.



Kulaklıkların yerinde nasıl durduğu, kulağı nasıl örttüğü, ses sinyalini kendisi nasıl aldığı, sesi nasıl ürettiği ve sesi kulak içindeki duyma organlarına nasıl ulaştırdığına göre kablolu ve kablosuz birçok çeşidi vardır. Özellikle bilgisayar kullanıcılarına yönelik olarak üretilen kulaklıklar, oyun, IP telefon, Skype iletişimi, ses kaydı gibi farklı amaçlarla kullanmak üzere dâhili mikrofon içerebilirler.

Hoparlör

Hoparlör, kaynaktan aldığı anlamlı elektriksel sesleri kulağımız aracılığıyla algılayabileceğimiz titreşimlere, yani kısaca seslere çeviren cihazlardır. Hoparlörler, bilgisayarınızda müzik dinlemenizi ve ses efektlerini duymanızı sağlar. Hoparlörlerde mıknatıs içerisindeki bir bölgeye gelen elektriksel sinyaller yardımıyla hareket edebilecek (titreşebilecek) yapıda elektromıknatıs yerleştirilmiştir. Böylece gelen elektriksel sinyaller analog ses dalgalarına dönüştürülerek duyulabilir sesler haline getirilir.



Bilgisayar hoparlörleri genellikle 2+0, 2+1, 5+1 gibi kaç parçadan oluştuğunu gösteren değerlerle ifade edilirler. Artı işaretinden öncesi hoparlör sayısını, sonrası ise subwoofer (bas hoparlörü) sayısını gösterir.

Web Kamerası

Web Kamerası ya da kısaca Webcam, bilgisayarlara genellikle USB girişi üzerinden bağlanan video yakalama aygıtıdır. Genellikle sohbet programlarının ek özellik olarak sunduğu görüntülü haberleşme ihtiyacına yönelik üretilir ve kullanılır. Değişik kalite ve ebatlarda üretilen bu cihazların dâhili mikrofon ve aydınlatma gibi özellikleri içeren gelişmiş modelleri de bulunmaktadır.



Çalışma ilkesi itibariyle sayısal fotoğraf makineleri ve video kaydedicilere benzerlik gösterir. Işık, basit bir optik düzenekten geçtikten sonra CCD ya da CMOS ışık algılayıcı üzerine düşürülür. Cihaz içerisinde ya da bilgisayarda gerekli biçimlerde işlenen görüntü, yazılım arayüzü vasıtasıyla kullanıcıya ulaşır.

Ekran Kartı

Ekran kartı bilgisayarın görüntü vermesini sağlayan birimdir. Ekran kartları harici ISA, PCI, AGP, USB veya PCI-Express veriyollarını kullanan PC kartları olarak veya anakart üzerinde chipset içerisinde yerleşik olarak bulunmaktadır.



Ekran kartlarının temel olarak çalışma mantığı anakarttan aldığı bilgileri uygun şekilde işleyerek görüntü haline dönüştürmektedir. Görüntüler işlenirken gölgelendirme, 3D efektleri gibi işlemlerden sonra video memory (video bellek) entegrelerine kayıt edilerek birleştirme işlemleri gerçekleştirilir ve bu işlemlerden sonra elde edilen görüntüler çıkış portlarına gönderilir. Yani film izlerken veya oyun oynarken hareketli olan görüntüler aslında kare kare işlenerek birleştirilip oluşturulmaktadır.

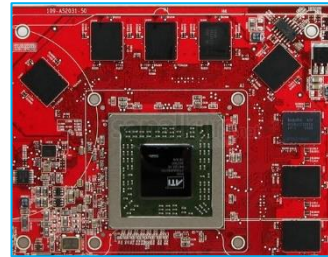
Ekran Kartı – GPU

GPU (Graphics Processing Unit), ekran kartı içerisinde yer alan grafik işlem birimidir ve bilgisayarlardaki merkezi işlem birimine (CPU) benzer bir yapısı vardır. Üzerinde matematiksel işlemleri gerçekleştirmek için bir aritmetik mantık birimi (ALU) ile grafik işlemeye yönelik özel bölümler bulunmaktadır. GPU, grafik işlemeye yönelik güçlendirilmiş bir işlemci olup, bilgisayar işlemcisinden genel itibariyle çok daha fazla transistör sayısına sahiptir.



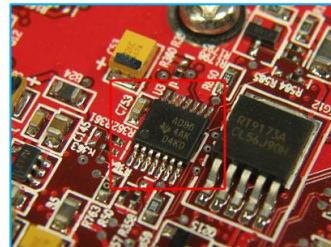
Ekran Kartı – Video Memory

Ekran kartlarında grafik işlemlerini çok daha hızlı yapmak, mesafe sorununu ortadan kaldırmak ve yer avantajından dolayı, RAM bellekler genellikle kart üzerinde işlemcinin çevresine konumlandırılırlar. GPU ile bellekler arasındaki binlerce bağlantı bu kısa mesafede gerçekleştiği için hız konusunda önemli bir avantaj sağlanmaktadır.



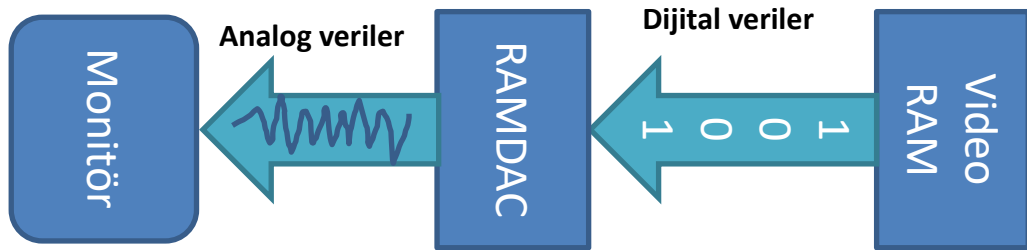
Ekran Kartları – Video BIOS

Ekran kartları üzerinde de anakartlardakine benzer bir BIOS bulunmaktadır. Bilgisayar çalıştırıldıktan sonra ekran kartı başlarken üzerinde uygulanması gereken frekans, gerilim gibi ayarlar video BIOS okunarak düzenlenir. Ekran kartı BIOS ayarları ile kartın performansı arttırılabilir. Yani anakartta işlemci üzerinde yapılan overclock işlemi, ekran kartı işlemcisi (GPU) üzerinde de gerçekleştirilebilir.



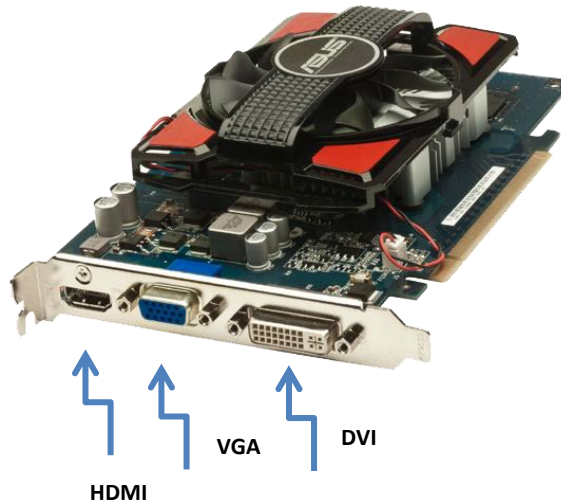
Ekran Kartı – RAMDAC

Ekran kartı üzerinde dijital sinyalleri analog sinyallere çeviren bir digital - analog çevirici bulunmaktadır. RAMDAC (Random Access Memory Digital-to-Analog Convertor) adı verilen bu sistem ile CRT monitörler için gerekli olan ve bu monitörlerde değişiklik gösteren yenileme süreleri için ayarlama özelliği sağlamaktadır.



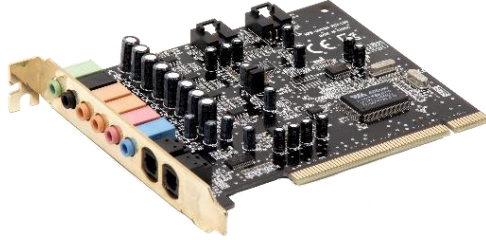
Ekran Kartı Bağlantı Portları

Ekran kartının verileri işledikten sonra görüntü birimi olan monitörlere gerekli bilgiyi göndermesi için kullanılan analog (VGA, S-Video) ve sayısal (DVI, HDMI, vb.) çıkış birimleri yani portlar bulunmaktadır.



Ses Kartı

Ses kartı, bilgisayarda analog ve dijital ses işlevlerini yerine getiren donanımdır. Ses kartının görevleri, ses sinyallerini kaydetmek, sentezlemek, karıştırmak (değiştirmek) ve yürütmektir. Donanımsal olarak bir ses kartının görevi ise A/D çevirici yonga aracılığıyla, analog ses sinyalini ses kartı girişinden dijitalle çevirmek ve dijital ses sinyallerini de ses kartı çıkışında analog ses sinyallerine dönüştürmektir.



Ses kartlarının, PC kasası içerisinde bulunan PCI veya PCI-Express kart yuvalarına takılan türleri olduğu gibi, harici olarak USB bağlantı noktasına bağlanan ya da PCMCIA/ExpressCard yuvalarına takılan türleri de mevcuttur. Günümüzde ses kartları genellikle anakart üzerinde bütünleşik olarak sunulmaktadır. Ancak harici kart olarak sunulan çözümler çok daha gelişmiş ve profesyonel yapıdadır.

TV-Radyo Kartı

TV kartı ya da TV tuner kartı, analog veya dijital olarak kodlanmış televizyon yayınlarını bilgisayarda izlemeye veya aktarmaya olanak sağlayan donanımdır. Önceleri sadece TV izlemeye yarayan bu kartlar daha sonra geliştirilerek radyo dinleme, teleteks gibi olanaklar da sunmaya başlamışlardır. TV kartları analog ve dijital olmak üzere ikiye ayrılır. Eskiden yaygın olan tak-çalıştır özellikli PCI TV kartlarına alternatif olarak, USB bağlantılı olanları ve bilgisayardan bağımsız çalışabilen TV Box türü ürünler de piyasada yaygınlaşmıştır. Günümüzde, HD yayınları izleme imkânı sunan Dijital TV kartları da bulmak mümkündür.



Projeksiyon Cihazı

Video projektör, data show cihazı ya da sunum cihazı olarak da adlandırılan projeksiyon cihazı, transparan LCD üzerinde oluşan görüntüyü, kuvvetli bir projektör ışığı ile merceklerle yansıtarak, uygun mesafede yer alan bir perde üzerindeki büyük bir alana odaklayan görüntüleme donanımıdır.



Projeksiyon cihazlarının kullanım alanları özellikle ofisler, sınıflar, toplantı salonları ve konferans salonları gibi kalabalık bir topluluğa rahatlıkla görülebilecek büyüklükte görüntülerin sunulması ihtiyacı hissedilen ortamlardır.

Projeksiyon cihazları kaynaktan (örn. bilgisayar) gönderilen video sinyalini alır ve objektif sistemini kullanarak görüntüyü yansıtma metoduyla perdeye aktarır. Bu aktarım esnasında yüksek güçte ışık kullanımı gereksinimi nedeniyle projeksiyon cihazının verdiği ışığın kalitesi ve şiddeti çok önemlidir. Bu cihazlarda ışık kaynağı olarak projeksiyon lambası kullanılır. Aktarım esnasında gerekli ayarlar projeksiyon cihazının objektif olarak kabul edilen kısmından manuel olarak ince ayar ile sağlanır. Eğrilik, bulanıklık ve tutarsızlıklar böylelikle düzeltilebilir.

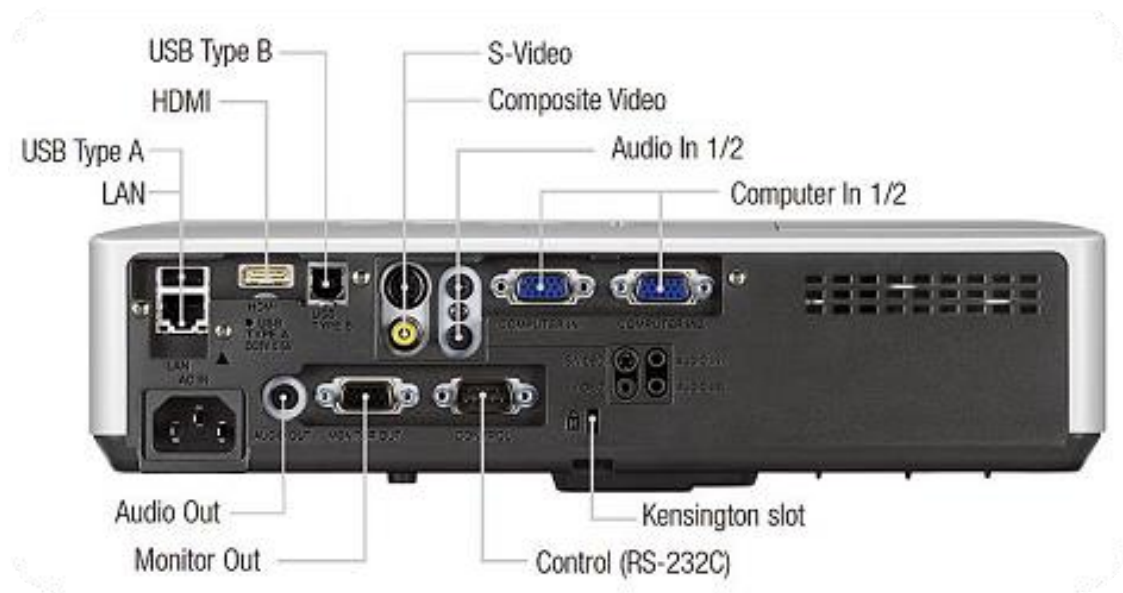


Projektörlerin ilk kuşağında CRT teknolojisi kullanılmıştır. O dönemde ekrana yansıtılan görüntünün her rengi için ayrı bir ışık kaynağı kullanılırdı. Ancak bu durum projektörlerin pahalı, büyük ve çok ağır olmalarına neden olmaktaydı. LCD teknolojisinin yaygınlaşmasıyla birlikte CRT projektörlerin üretimi son bulmuştur.

Işık kaynağı LCD panel üzerine parlatıldığında LCD projektörlerin önden yansıtma için doğal bir uygunluğa sahip olduğu görülür. LCD projektörler nispeten hafiftir ve çoğu taşınabilir projektör LCD teknolojisini kullanır.

DLP (Digital Light Processing), yani dijital ışık işleme ise yeni bir teknolojidir. Projeksiyon sistemlerinde oldukça popülerdir ve şaşırtıcı biçimde zengin görüntüler sunar. DLP projektörler LCD projektörlerden daha pahalıdır.

Projeksiyon cihazları yaygın olarak VGA, S Video ve Composite gibi analog bağlantıları standart olarak bulundurlar. Aynı zamanda güncel projeksiyon cihazlarının çoğu DVI ve HDMI dijital arayüzleri ile Wi-Fi desteği sunmaktadırlar. Bunların dışında USB ve ağ arayüzüne sahip projektörler de bulunmaktadır.



Projeksiyonların “throw değeri” ise yansıtılan görüntüden konumlandırılması gereken uzaklığı belirtir. Tüm projeksiyonların önerilen minimum ve maksimum throw mesafeleri üreticileri tarafından belirtilir ve kullanımda dikkate alınmalıdır.

Modern projeksiyon cihazları için ortak ekran çözünürlükleri SVGA (800 × 600), XGA (1024 × 768), 720p (1280 × 720) ve 1080p (1920 × 1080) ’dir. Ancak bir projeksiyon cihazının kalitesini tayin eden en önemli etken çözünürlüğü değil, ışık akısıdır. Işık akısı birimi “Lümen” dir ve “lm” ile gösterilir.

Lümen değeri ne kadar büyük ise projeksiyon cihazı o kadar büyük bir ekrana ve parlaklığa sahip demektir. Örneğin, küçük perdeli bir ortam için 1500-2500 ANSI Lümen ışık akısı yeterlidir. Yaklaşık 2500 ile 4000 lm ise orta ölçekli bir toplantı salonuna yetmekteyken, 4000 lm çok büyük ekranlı mekânlar ve konferans salonları için yeterli gelmektedir. Küçük ve taşınabilir projeksiyon cihazları ofis ve eğitim amaçlı sunumlar için tercih edilebilir. Satış ve pazarlama birimleri tarafından müşterilere sunum için gidildiğinde cihazın taşınabilir olması önemli bir kolaylıktır.



Projeksiyon cihazlarının en problemleri lambalarıdır. Lambalar çok büyük miktarda ışık üretmeleri gerektiğinden, çok fazla ısınır. Tüm projektörler, lambanın aşırı ısınmasını önlemek amacıyla fana sahiptirler. Bir projektörü kapattığınızda fan, lamba tamamen soğuyana kadar çalışmaya devam edecektir. Lambalar bir projektörde zaman içinde değişmesi gereken en pahalı parçadır.

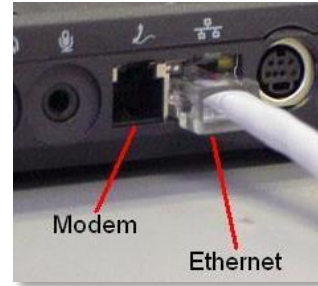
Projeksiyon perdesi ise görüntünün daha net ve pürüzsüz bir şekilde alınmasını sağlayan yansıtma yüzeyi optik malzeme ile kaplanmış sunum/sinema sisteminin önemli bir parçasıdır. İyi bir projeksiyon perdesi mutlaka ışık geçirmez kumaştan imal edilmiş olmalıdır. Kumaşın ön yüzeyi, ışık yansıtma özelliği iyi olan, mat beyaz veya açık gri renk tonlara sahip bir malzemeyle kaplanmış, arka yüzeyi ise siyah olmalıdır. Ayrıca iyi bir projeksiyon perdesi dış siyah şeritlere sahip olmalıdır. Stor perde, tripod (ayaklı perde), motorlu perde, film perde, ters projeksiyon perde ve portable (taşınabilir) projeksiyon perdesi, yaygın kullanılan perde türleridir.



11.3. Ağ Donanımları

Faks-Modem Kartı

Modemler, telefon hatlarından gelen analog sinyalleri dijital verilere ve bilgisayardaki dijital verileri telefon hatlarından iletilebilecek analog sinyallere çevirirler. Dijital sinyallerin analog sinyallere çevrilmesine “modülasyon”, analog sinyallerin dijital sinyallere çevrilmesine ise “demodülasyon” denir. Modem ismi bu iki işlevi yerine getiren cihaz olarak “modülasyon” ve “demodülasyon” kelimelerinin kısaltmalarından türemiştir.

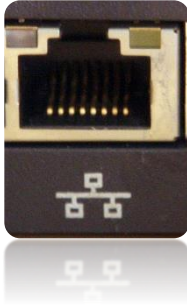


Modemler, faks-modem kartı olarak dâhili ya da ayrı kutu içerisinde harici bir yapıda olabilirler. Modemler kiralık hatlar veya normal telefon hatları üzerinden verileri iletirler. ADSL teknolojisi yaygınlaşmadan önce uzun yıllar uzak mesafelerdeki bilgisayarlara ve İnternet ağına bağlanmak için modemler kullanılmıştır. Modemle yapılan ve ADSL'e göre oldukça yavaş olan bu tür bağlantılara “dial-up (çevirmeli) bağlantı” adı verilir.

Günümüzdeki modemler faks gönderme-alma işlemlerini de yapmaktadırlar. Bundan dolayı modemlere faks-modem adı verilmektedir. Bu kartlarda bir faks cihazının gerçekleştirebileceği tüm işlevler vardır. Gönderici faks cihazından (belgegeçer) gelen veriler, faks-modem kartı ve uygun yazılımlar kullanılarak bilgisayar ortamına kaydedilebilir ya da doğrudan yazıcıya gönderilebilir.

Ethernet Kartı

Ethernet ya da ağ kartı, bilgisayarla ağın iletişimi kurmasını sağlayan ve bu amaçla ağa fiziksel bir kabloyla bağlanan ağ arabirim kartıdır. Her bir ağ kartı, ağda tanımlı bulunan cihazlardan ayırt edilebilmek için kendine özgü bir MAC adresine sahiptir.



Ethernet kartları günümüzde genellikle anakarta bütünleşik olarak üretilirler. Ağ kartı ayrıca, masaüstü bilgisayarlarda anakart üzerinde bulunan yuvaya yerleştirilerek, dizüstü bilgisayarlarda ise ExpressCard genişleme yuvası aracılığıyla bilgisayara bağlanabilir. Son yıllarda USB üzerinden pratik bir şekilde bilgisayara takılan ağ kartları oldukça yaygınlaşmıştır.

Wi-Fi Kartı

Wi-Fi (Wireless Fidelity), bilgisayarlar ile mobil cihazlar ve dijital ses oynatıcıları gibi kablosuz ağ destekli cihazların bilgisayar ağlarına ve İnternet'e bağlanmasını sağlayan "Kablosuz Bağlantı Alanı" (WLAN) teknolojisidir.



Wi-Fi, ürünlerin kablosuz bağlantı sağlayabildiğini gösteren bir uyumluluk göstergesidir ve IEEE 802.11 standardında tanımlanmış olan a/b/g/n/ac gibi farklı sürümleri bulunmaktadır.

ADSL Modem

Asimetrik Sayısal Abone Hattı anlamına gelen ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), mevcut telefon hatlarında kullanılan bakır teller üzerinden yüksek hızlı veri, ses ve görüntü iletişimini aynı anda sağlayabilen bir modem teknolojisidir. ADSL teknolojisi sayesinde telefonu meşgul etmeden sürekli İnternet bağlantısı sağlanmaktadır.



Kablosuz Erişim Noktası



Kablosuz erişim noktası (Access Point ya da kısaca AP), kablosuz bağlantı özelliğine sahip cihazların bağlanarak yerel ağa dâhil olmalarını ve İnternet'e ulaşmalarını sağlayan ağ donanımdır. AP cihazlar, bir internet bağlantısını kablosuza çevirmek ya da kablosuz bağlantı sinyalini güçlendirmek gibi amaçlarla da kullanılırlar.

Kablosuz bağlantı desteği için kullanılacak AP cihazları, bir Ethernet kablosu ile İnternet bağlantısının olduğu ADSL modem ya da yönlendiriciye (router) bağlanırlar. Bu bağlantının ardından kablosuz ağ ayarları AP üzerinde yapılandırılarak, İnternet erişimi kablosuz olarak kullanıcılara ulaştırılır.

Switch

Anahtar olarak da bilinen switch, bilgisayarların ve diğer ağ cihazlarının birbirlerine bağlanmasına olanak veren akıllı ağ donanımlarından biridir.



Switch'ler, bağlandığı bilgisayarların veya diğer ağ öğelerinin IP adresini kaydeder. Bir mesaj aldığı anda bunu yalnızca gönderilmesi gereken bilgisayara yollayarak gereksiz yayın trafiğini engeller ve uygun fiyata yüksek performanslı bir ağ oluşturulmasını sağlar.

11.4. Güvenlik Donanımları

Akıllı Kart Okuyucu

Akıllı kart okuyucuları, üzerinde ya da içinde silikon mikroçip bulunan, 1 ile 64 kilobyte arası hafıza ve ROM üzerine yazılmış bir işletim sistemine sahip olan mikro-işlemcili akıllı kartların (smart card) okunması için kullanılan cihazlardır.



Akıllı kart okuyucuları, personel giriş çıkış, e-imza uygulamaları başta olmak üzere birçok alanda kullanılmaktadır. Harici olarak USB porttan bilgisayara bağlanabileceği gibi, bazı dizüstü bilgisayarlarda dâhili olarak da bulunabilirler.

Parmak İzi Okuyucu

Parmak izi okuyucu, kimliğinizi belirlemek için parmağınızın taranmış resmini kullanan bir güvenlik aygıtıdır. Parmak izi güvenliği yazılımını kullanarak, bilgisayar açılışında, işletim sistemine girişte, uygulamalarda ya da güvenli web sitelerinde, kullanıcı adınızı ve parolanızı klavyeden girmek yerine parmak izinizi tarayarak sisteme giriş yapabilir ya da oturum açabilirsiniz.

Parmak iziniz benzersiz olduğu ve başka bir kişinin kullanıcı adınızı veya parolanızı kullanmasını engellediği için, parmak izi okuyucusu kullanmak bilgisayarınızı korumanın daha güvenli bir yoludur. Parmak izi okuyucular genellikle dizüstü bilgisayarlarda klavye veya ekran yanında bulunan küçük bir sensördür, ancak harici olarak bilgisayara bağlanabilen türleri de mevcuttur.



Parmak izi okuyucu ile birlikte kullanılan yazılımın parmağın aynı görüntüsünü yakalayabilmesi için, kullanılacak her bir parmağın bir kaç defa taranarak kaydedilmesi gerekir. Esneklik için en iyisi işaret parmağı ve en azından başka iki parmağı da kaydetmektir. Örneğin, işaret parmağınız çizilmiş, yaralanmış, kuru ya da kirliyse, okuyucu onu tanımayabilir. Okuyucuya ait yazılım kullanılarak istenilen zamanda ekstra parmak izleri eklenebilir veya silinebilir. Güvenlik için, bir parmak izini eklemeyen veya silmeden önce bir parola ya da iyi bir parmak izi taraması istenecektir.

Kensington Kilidi

Kensington kilidi, bilgisayardan masa gibi sabit bir nesneye bir kablo bağlayan fiziksel güvenlik düzeneğidir. Bisikletleri güvenli şekilde parmaklıklara bağlamak için kullanılan bir bisiklet kilidine benzer. Bu güvenlik düzeneği, kafe, havaalanı ve okul kütüphaneleri gibi herkese açık alanlarda dizüstü bilgisayarların veya diğer aygıtların çalınma olasılığını düşürür.



2000 yılından bu yana üretilen birçok dizüstü bilgisayarın kasasında “K yuvası” da denilen bir “Kensington yuvası” bulunur. Güvenlik kablosunun bir ucunda bu “K yuvası” na bağlanan ve anahtarlı bir kilit veya şifre kombinasyonlu asma kilit vardır.

Kablonun diğer ucu dizüstü bilgisayarı yerinde tutmak için bir masanın ayağına veya başka bir ağır ya da sabit nesneye bağlanabilir.

Kensington türü kilitler dizüstü bilgisayar dünyasında güvenlik standardıdır. Kablolarının kesilmesi zordur ve kilidin kasadan kopararak çıkarılması, dizüstü bilgisayarda bir hırsızın bilgisayarı saygın bir kuruma veya kişiye satmasını zorlaştıracak belirgin izler bırakır. Kensington kilidi kullanılsa dahi, hiçbir güvenlik sisteminin mükemmel olmadığı akıldan çıkartılmamalıdır.





Çalışma Soruları

1. Giriş birimlerini tanımlayınız.
2. Ses ve görüntü birimlerini tanımlayınız.
3. Ağ donanımlarını tanımlayınız.
4. Güvenlik donanımlarını tanımlayınız.



Kaynaklar

1. Tolga Güngörsün; E-ders notları; <http://www.tolga.sakarya.edu.tr/>; Sakarya Üniversitesi; 2012
2. Mehmet Çömlekci, Selçuk Tüzel; PC Donanımı: Herkes İçin; Alfa Yayınları; 2005
3. Mehmet Özgüler; Bilgisayar Donanımı; ABP Yayınevi; 2007
4. Türkay Henkoğlu; Modern Donanım Mimarisi; Pusula Yayıncılık; 2008
5. <https://www.wikipedia.org/>
6. <https://images.google.com/>
7. <https://www.hp.com/>