



8. HAFTA

TBT182

TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ

Yrd. Doç. Dr. Şafak BAYIR

safakbayir@karabuk.edu.tr

KBÜ-UZEM

Karabük Üniversitesi

Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi

8. Haftanın Konuları (İçerik)

İşletim Sistemleri

Genel Bakış

Bu bölümde;

İşletim sistemi kavramını...

İşletim sistemlerinin genel yapısını ve bileşenlerini...

İşletim sistemlerinin tarihsel gelişim sürecini ele alacağız.

Popüler işletim sistemlerine kısaca değinerek hızlı bir bakış attıktan sonra, cloud computing...

Sanallaştırma...

Mobil işletim sistemleri...

Ve 32 / 64 bit işletim sistemleri kavramlarına değineceğiz.

İşletim Sistemi Nedir?

İşletim sistemi, İngilizce “Operation System” kelimelerinin baş harfleri olan OS kavramı ile de sıkça ifade edilir.

Bir işletim sistemi asıl itibariyle bilgisayarınızda çalışan bir yazılımdır.

Bu yazılım donanımların doğrudan denetim ve yönetimini sağlarken, temel sistem işlemlerini çalıştırır ve uygulama yazılımlarına çalışabilecekleri bir ortam sağlar.

Yani işletim sistemi son kullanıcı için bilgisayar donanımını anlamlı hale getiren bir “ana yazılım” dır.

Bilgisayar Katmanlarındaki Yeri

İşletim sisteminin bilgisayar katmanındaki yerini incelediğimizde; en alt katmanda donanımı görürsünüz.

Bu eğitim kapsamında şu ana kadar öğrendiğiniz neredeyse her şey donanım katmanı ile ilgili idi.

Fiziksel birimlerin yanı sıra, CPU’nun kabul edeceği makine dili komutları da donanım katmanının bir parçasıdır.

Donanım katmanının üzerinden sistem yazılımları katmanı yer alır.

Sistem yazılımı; işletim sistemini, işletim sisteminin donanımlarla konuşmasını sağlayan sürücü yazılımlarını ve derleyicileri kapsar.

Derleyiciler, uygulama yazılımlarının o işletim sistemi için çalışır hale gelmesini sağlayan yazılımlardır.

Her işletim sisteminin, desteklediği makine dili komutlarını destekleyecek şekilde derleme yapan bir compiler yazılımı vardır.

En üst katmanda bulunan uygulama yazılımları ise işletim sisteminin içinde çalışan diğer tüm yazılımları kapsar.

Genel Yapı

Bir işletim sistemi kavramsal olarak da olsa 3 ana katmandan oluşur.

İşletim sisteminin donanım ile konuşan; yani arka planda işlemleri yapan kısmı çekirdek, Kernel veya Core olarak adlandırılır.

Çekirdek kabuk katmanından gelen komutları donanımlara ileterek işlemleri yaptırmaktan sorumludur.

Kabuk veya Shell katmanı ise kullanıcılardan veya yazılımlardan gelen komutları algılar, düzenler ve çekirdeğe iletir.

Bir çok sistemde kabuk ve çekirdek kavramları birbiri ile iç içedir.

Ancak özellikle yazılımların işletim sistemi ile konuşmasını sağlayan API ve komutlar açısından Shell kavramı mantıklıdır.

En üst düzey katman ise arayüzdür. Arayüzlerin günümüzde çoğunluk grafik ağırlıklı olmasından dolayı GUI, yani grafiksel kullanıcı arabirimi olarak da tanımlanır.

Ancak örneğin DOS işletim sistemi, komut satırı arabirimini kullanan bir işletim sistemidir.

Windows ise GUI kullanan bir işletim sistemidir.

İşletim Sisteminden Beklenen İşlevler

İşletim sistemlerinden sunması beklenen bir takım hizmetler vardır.

Bilgisayarı başlatma...

Kullanıcılara grafiksel ve metin tabanlı bir arayüz sunma...

Uygulama programlarını çalıştırma ve işlemleri; yani CPU'yu yönetme...

Sistem belleğinin kullanımını yönetme...

Performans kontrolü ve optimizasyonu yapma...

Dosya sistemi ve depolama birimlerinin yönetime...

Dahili ve harici aygıtların, sürücülerini ve girdi / çıktı işlevlerini yönetme...

Kullanıcıları ve kaynak erişim izinlerini yönetme...

Sistemin internete bağlanmasını sağlama, ağ iletişimini yönetme ve denetleme...

Bir işletim sisteminden beklenecek temel fonksiyonlar olarak sıralanabilir.

Elbette bu talepleri değişik ihtiyaçlara göre artırılabilir veya azaltılabilir.

Kernel

Kernel, çekirdek veya Core olarak da isimlendirilir.

Yazılım ve donanımı birbirine bağlayan çekirdek, bu açıdan işletim sisteminin kalbidir.

Donanıma kullanıcıların ve uygulama yazılımlarının doğrudan erişimlerini sınırlandırır ve düzenler.

Bir çok sistemde kabuk ve çekirdek ayrımı sadece kavramsaldır.

Shell: Kabuk Katmanı

Kabuk katmanı çekirdeğe kullanıcı veya uygulama arabirimlerinden gelen komutları iletmekten sorumludur.

Aynı zamanda çekirdekten aldığı bildirimleri ve çekirdeğin geçerli durumunu arayüze iletir.

Uygulama yazılımları, API adı verilen arabirimler ile kabuk katmanı ile konuşur.

Bu anlamda API'ler de kabuk katmanına dahil edilebilirler.

API'ler yazılım geliştiriciler için SDK olarak bilinen geliştirme kılavuzları sunarlar.

GUI: Grafiksel Kullanıcı Arayüzü

GUI, işletim sisteminin monitörünüze yansıyan grafiksel görünümüdür.

Klavye ve fare aracılığı ile bilgisayarı birçok farklı iş için kullanabilmenizi sağlar.

Son kullanıcı açısından işletim sistemi, sadece bu arayüz demektir.

Grafiksel öğeler tıklayarak veya klavyeden bir şeyler yazarak donanımlara gönderdiği komutlar, sistemin arka planında çekirdek tarafından gerçekleştirilir.

Bu ayrımı iyi anlamak, bir çok sorunu çözme denemeniz sırasında işinize yarayacaktır.

Örneğin ekranda hiçbir şey görünmez iken performans sorunu yaşayan bir bilgisayarda, çekirdek bir yazılım tarafından meşgul ediliyor olabilir.

Metin Tabanlı Kullanıcı Arabirimi

Günümüzde GUI kavramının grafiksel arayüzleri ifade ettiğini söylemiştik.

Bunların yanında bugün popüler olmasa da, MS-DOS gibi sadece komut girilebilen metin tabanlı arabirimlere sahip işletim sistemleri de vardır.

Ancak Linux veya sunucu işletim sistemlerinde komut satırı işlevlerini kullanmak son derece kritik ve popüler bir yöntemdir.

Depolama Birimleri Yönetimi ve Dosya Sistemi

FAT, NTFS, Linux SWAP gibi sabit disk biçimlendirme formatlarını hatırlıyor olmanız gerekir.

Her işletim sisteminin bir depolama yönetim sistemi vardır.

Çoğu işletim sistemi birden fazla disk yönetim sistemini tanır, ancak çalışması için önerilen bir dosya sistemi mutlaka vardır.

Örneğin Windows 98 varsayılan olarak FAT32 kullanırken, Windows XP ve üzeri sistemler varsayılan olarak NTFS kullanmak ister.

Eğer Bir Windows XP'yi FAT32 bir disk ile kullanırsanız, işletim sisteminin tüm depolama yönetimi fonksiyonlarını kullanamayabilirsiniz.

Uygun şekilde biçimlendirilmiş her depolama biriminin bir kök dizini; yani depolama başlangıç noktası vardır.

Linux sistemlerde bu root olarak adlandırılırken, Windows işletim sistemlerinden genellikle C sürücüsü, kök dizindir.

İşletim sistemi bu kök dizin içinde alt dizinlerin ve dosyaların oluşturulmasından ve yönetilmesinden de sorumludur.

Hatta ilk nesil basit işletim sistemleri, ağırlıklı olarak depolama birimlerini yönetmekle ilgilenmiştir.

Donanım Sürücüler

İşletim sistemleri ile birlikte sistem yazılımları katmanında yer alan donanım sürücüler, çekirdeğin donanımları tanımasını sağlar.

Yani işletim sistemlerinin bağlı donanımları kullanabilmesi için uygun sürücü yazılımına sahip olması gerekir.

Her işletim sistemi, yaygın kullanıma sahip bir çok donanım için yerleşik sürücüler bulundurur.

Ancak işletim sisteminden sonra piyasaya çıkan donanımların veya yenilenen sürücü yazılımlarının sisteme sonradan eklenmesi gerekir.

Bunun yanında yerleşik sürücüler, bir donanımı sisteme tanıtsa bile tüm fonksiyonları ile çalıştırmayabilir.

Örneğin 3D ekran kartları için Windows'da bulunan sürücüler, tüm kartların tüm 3D fonksiyonlarını desteklememektedir.

Bunun için üretici web sitesinden güncel sürücülerini indirmek ve işletim sistemine eklemek en doğru yöntemdir.

Programlama Dilleri ve Derleyiciler

Bir işi bilgisayara yaptırmak için kabuk katmanına bir dizi komutun bir düzen içinde verilmesi gerektiğini artık algılamışsınızdır.

Bu komutları oluşturmak için kullanılan kod sistematiğine programlama dili denilir.

C Plus Plus, C Sharp, Visual Basic, Pascal, Cobol ve Java, onlarca programlama dilinden bazılarıdır.

Daha önce bahsettiğimiz derleyiciler, bu noktada devreye girerler.

Compiler, yazılan kodları işletim sisteminin anlayacağı uygun biçime dönüştürür.

Bu komutlar bir yorumlayıcı tarafından kabuk katmanına aktarılabilceği gibi, makine diline çevrilerek de aktarılabilir.

Yani bir program makine dilinde konuşma yeteneğine sahip ise, işletim sistemi onun donanımla konuşmasına direkt izin verir.

Ancak bazı diller makine dilinde kod yazmaz. Bunun yerine sistemde bulunan bir ara kütüphaneye yönelik kod yazılır.

Programlar, bu yorumlayıcı kütüphane tarafından tanınacak şekle dönüştürülürler.

Program çalıştığında kodlar önce kütüphaneye gönderilir, kütüphane de uygun makine dili kodları ile kabul katmanına komutları iletir.

Örneğin C++ makine dilinde kod üreten bir dil iken, Visual Basic ve C Sharp ile yazılan programlar, sadece dot net framework kütüphanesi kurulu sistemlerde çalışabilir.

Uygulama Yazılımları

Tabloda, bazı popüler uygulama yazılımı kategorileri ve örnekleri görmektesiniz.

Bir bilgisayarda kullanılabilecek yazılımları listelemek ve toplamak neredeyse imkansızdır.

Binlerce kategori ve yazılım söz konusudur.

Burada bu yazılımları listelememizin amacı, sistem ve uygulama yazılımı kavramlarının farkını daha iyi anlamanızdır.

Arzu ederseniz slayt ilerlemesini bir süre duraklatarak tabloyu inceleyebilirsiniz.

Komut İşletim Yetenekleri

İşletim sistemleri yazılımları ve kendisine verilen diğer komutları işletme yeteneklerine göre sınıflandırılabilirler.

Mono Programming sistemler, aynı anda tek işlevi yürütebilir.

Örneğin DOS işletim sisteminde bir komut yazdıktan sonra yeni bir komut daha verebilmek için, önceki komutun yürütülmesi tamamlanmalıdır.

Multi Tasking sistemler ise aynı anda birden çok görevi yürütebilirler. Windows'lar Multi Tasking işletim sistemleridir.

Multi User işletim sistemi, tek bir sistemin kaynaklarını kullanarak iki veya daha fazla kullanıcıya hizmet verebilen işletim sistemlerini ifade eder.

Aynı şekilde örnekleyecek olursak DOS Single User, Windows ise Multi User bir işletim sistemidir.

Multi Processing işletim sistemleri, sistemde iki veya daha fazla CPU'yu destekler. Çoklu çekirdek CPU'lar da bu kapsamda değerlendirilir.

Bu işletim sistemleri birden fazla işlem birimini bilinçli şekilde yöneterek bu donanım gücünden faydalanır.

Multi Threading ise, benzer bir mantıkla işlerin küçük paçalara ayrılarak yürütülebilmesini ifade eder.

Multi Processing ve Multi Threading bir işletim sistemi, tek bir görevi küçük parçalara ayırarak her birini farklı işlem birimine daha kısa sürede yaptırabilir.

İşletim Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi

Şimdi işletim sistemlerinin tarihsel gelişimini inceleyelim.

İlk bilgisayarlarda herhangi bir işletim sistemi yoktu.

Tüm işlemler donanım kontrollü olarak; bir panele takılan kablolarla makine dilinde gerçekleştiriliyordu.

Daha sonra yığın işlem yapabilen sistemler tasarlandı.

Bu sistemler, manyetik bantlarda sıralanmış program komutlarının çalıştırabiliyordu.

Bu sistem Windows 95 ve 98'de kullanılan autoexec.bat dosyasındaki komutların arka arkaya çalıştırılması ile aynı mantıkla işlemekteydi.

Entegre devrelerin kullanımı ve bilgisayar tasarımlarının ilerlemesi ile işletim sistemleri kullanılmaya başlandı.

DOS ve çağdaşı MacOS, 1980 yılında karşımıza çıkar.

1990'dan sonrası ise Windows ve karşısındaki Linux ile günümüze kadar gelmektedir.

UNIX İşletim Sistemi

UNIX işletim sistemi ilk olarak AT&T Bell firması tarafından C dilinden yazılmıştır.

Ücretsiz ve her sisteme kolayca uyarlanabilir yetenekte olan bu sistem kısa sürede genel kabul görmüştür.

Günümüzde kullanılan neredeyse tüm işletim sistemler, UNIX üzerinden geliştirilmiştir.

Linux işletim sistemleri de birer UNIX türevidir olup, UNIX’de tıpkı Linux’lar gibi açık kaynak kodlu idi.

Günümüzde kullanılan UNIX sürümleri vardır.

Ticari alanlarda kullanılan bu sürümler oldukça pahalı ve azdır.

Güncel UNIX’ler daha çok sunucu bilgisayarlarda kullanılan, kararlı sistemlerdir.

MacOS

MacOS, Apple firmasının Macintosh bilgisayarları için özel olarak tasarlanan bir UNIX türevidir.

MacOS’un ilk sürümlerinden beri güçlü ve renkli görsel bir arabirimi vardır.

Windows ve linux işletim sistemleri ile kıyaslandığında, onlara yaklaşık 10 yıl fark attığını söyleyebiliriz.

Masaüstü yayıncılık alanını hedefleyen özel bir bilgisayar sistemi için geliştirilmesi, MacOS'un daha kararlı olmasını sağlamıştır.

Sınırlı hedef kitlesi ve pazar payına rağmen, bir çok işletim sistemi yeteneğini, rakiplerinden çok daha erken tarihlerde kullanıcılarına sunmuştur.

Günümüzde oldukça güçlü sürümleri bulunmaktadır.

MacOS'a ilerleyen slaytlarda tekrar değineceğiz.

DOS: Disk Operating System

DOS, Disk Operating System kelimelerini kısaltılmışıdır.

80'li yıllara damgasını vuran, siyah komut satırı ekranına sahip IBM firmasının işletim sistemidir.

1981'de ise Microsoft'un çıkarttığı sürümle MS-DOS olarak hayatımızdaki yerini almıştır.

MS-DOS'dan sonra gelen ve görsel arabirime sahip bir çok işletim sistemi, uzun süre MS-DOS tabanlı olmuştur.

DOS'un ana görevi disket ve sabit disk gibi saklama ortamlarının yönetimidir.

Bugün Windows'un DOS tabanlı olmayan sürümleri, bir komut satırı ekranı ile DOS komutlarını desteklemektedir.

OS/2 ve Windows 3

DOS işletim sisteminin siyah ekranına karşın MacOS'un güçlü görsel arabirimi, oldukça başarılı bir gelişim süreci sergiliyordu.

1980'lerin sonlarında IBM ve Microsoft, görsel bir arabirime sahip işletim sistemi geliştirmeyi hedefleyerek OS/2 projesine başladılar.

Bir süre sonra Microsoft projeden ayrılmış, IBM ise bir süre daha projeyi sürdürmeye devam etmiştir.

Microsoft görsel arabirime sahip işletim sistemi geliştirme sürecinde ilk başarısını Windows 3 ile elde etmiştir.

Windows 95

Microsoft'un tüketici odaklı ilk işletim sistemidir ve bir çok kişiye göre bilgisayar tarihinin en önemli devrimidir.

Nitekim bugün %90'lar ile ifade edilen pazar payına ulaşan Microsoft hakimiyeti Windows 95 ile başlamıştır.

Windows 95'in en önemli başarısı, grafik arabirimi sunmasının yanında, bilgisayar kullanımını kullanıcılar için son derece basitleştirmesi idi.

Windows 95, genelde ev kullanıcılarına hitap etmiştir.

Windows 95'in iş istasyonlarını hedefleyen kardeşi ise Windows NT 3.1 olmuştur.

Ev ve iş istasyonları için ayrı Windows'lar çıkartma eğilimi uzun süre devam etmiştir.

Hızlı Bakış: Windows Sürümleri

Windows sürümlerini incelemeye devam etmeden önce, hızlıca genel bir inceleme yapalım.

Windows 95, 98 ve ME sürümleri Microsoft'un DOS tabanlı işletim sistemleridir

Windows NT üzerine geliştirilen Windows 2000'in elde ettiği başarı sonrasında DOS tabalı Windows'lar terk edilmiştir.

Windows XP ve sonrası, Windows 2000 mimarisi üzerine kuruludur.

XP sonrasında ev ve iş istasyonları için ayrı Windows versiyonları sunulması da terk edilmiştir.

Bunun yerine, daha az veya daha fazla özellik sunan farklı alt sürümlerin çıkartılması yoluna gidilmiştir.

Windows XP Home ve Pro olmak üzere 2 sürüm halinde sunulmuşken, Windows Vista 5, Windows 7 ise 6 farklı sürüm olarak satışa sunulmuştur.

Microsoft Windows Serüveni

Microsoft'un Windows işletim sistemi serüvenine takvimsel olarak baktığımızda ilk olarak 1985 yılında Windows 1.1'i görmekteyiz.

1987 yılında Windows 2.0, 1990 yılında Windows 3.0 çıkmıştır. 1993 ise yılında Windows'un 3 farklı sürümü çıkmıştır.

Windows for Workgroups, Windows 3.1'in ağ desteği sunan sürümüdür. Windows NT 3.1 ise, yeni sistemlerin alt yapısını oluşturan iş istasyonları sürümüdür.

Alsında “New Technology” anlamına gelen NT ifadesinin çoğunlukla yanlış biçimde “network” olarak algılandığını görebilirsiniz.

Diğer sürümlere göre daha gelişmiş ağ desteği sunması da, bu yanlış algılamamanın sebeplerinden birisidir.

Windows 95'in ardından 1996 yılında çıkan 4.0 sürümü ile NT sistemlerin gelişimi devam etmiştir.

1999 yılında çıkan Windows 98 Second Edition, Windows 98'e göre daha kararlı bir işletim sistemi olmuştur.

2000 yılının işletim sistemi aslında Windows 2000'dir. Millennium Edition ise, Windows 98'in Windows 2000'e yakınlaştırılmış bir ara sürümü olara karşımıza çıkar.

1 yıl içinde de terk edilmiş ve 2001 yılında en uzun soluklu Windows sürümü olan XP gelmiştir.

Windows 2000'in yerini alacak olan yeni Windows sunucu ailesinin ilk sürümü 2003 yılında çıkmıştır.

2006 yılında Windows Vista, 2007 yılında Windows Home Server, 2008 yılında yeni Windows Server çıkmıştır.

Eğitimin hazırlandığı bu yıl içinde Windows 7 ile tam olarak tanışmış olacağız.

Azure ise, tam olarak 2010 yılında kullanıma açılacak olan bir servis platformudur.

Windows Azure ve rakiplerinin gelişim ile birlikte İşletim Sistemi algımız ciddi şekilde değişime uğrayacaktır.

Windows 98 ve NT

Her ne kadar çağın devrimi olsa da, Windows 95'in ilk pencereleri, bir çok açıdan yetersizdi.

Windows 98, bir önceki sürümün oldukça toparlanmış halidir.

Öyle ki, Windows 95 kullanıcıları, Windows 98 ile gelen bir çok işlevi benimsemekte zorluklar yaşamışlardır.

DOS tabanlı Windows 98'in iş istasyonu kardeşi, Windows NT 4.0'dır.

Windows 98'in Second Edition, Microsoft'un en kararlı Windows sürümlerinden birisi olmuştur.

Windows ME ve 2000

Maalesef Millennium Edition, en başarısız Windows sürümlerindendir.

Windows 2000 iş istasyonları ve sunucular için sunulduğunda, ev kullanıcıları için çıkartılmış bir ara sürüm niteliğindedir.

Windows 2000 ise, gelecekteki Windows sürümlerinin de temelini oluşturan çok ciddi bir altyapıya sahip sistemdir.

Halen Windows 2000 ile çalışan çok sayıda sunucu sistem vardır.

Windows XP

Windows XP, 6 yıl aktif kullanıma sahip olmasıyla, en uzun soluklu Windows sürümü olmuştur.

XP, Windows NT ve 2000 ile aynı alt yapıyı kullanır.

Microsoft Windows XP için verdiği desteği yavaş yavaş azaltmaktadır; sadece Service Pack 2 ve üzeri için destek sunmaktadır.

Günümüzde çoğu kullanıcı halen Windows XP kullanmakta; hatta Vista ve sonraki sürümlere geçişte direnmektedir.

Elbette Windows XP’de halen çoğu kullanıcının ihtiyacına cevap verebilecek durumdadır.

Windows Vista

Vista, Windows’da özellikle görsel açıdan devrim niteliğindedir.

Aero özelliği olarak sunulan şeffaf ve 3 boyutlu pencereler...

Çok daha şık bir tasarım ve uyumlu renkler...

Gerçek zamanlı multimedya ve pencere önizleme destekleri...

Programcılar için çok basit “ileri düzey grafik işlemler” kütüphaneleri ilk etapta sayılabilecek görsel yenilikleridir.

Elbette Vista görsel yeniliklerin yanında çok sayıda gelişme de sunmaktadır.

Bunların en önemlileri olarak;

IPv6 desteği ve gelişmiş ağ yönetim hizmetleri...

Yerleşik güvenlik duvarı ve ileri düzey güvenlik servisleri....

Oldukça başarılı yeni bir klasör gezinti ve dosya listeme sistemi sayılabilir.

Windows Server Ailesi

Windows XP'ye eşlik eden sunucu sürümü Server 2003'tür.

Windows Server 2008 ise Vista ve Windows 7'ye eşlik eder.

Windows Server ailesi, bir çok yönden Windows 2000 Server sürümünü takip eder; süreçler çok fazla farklılaşmamıştır.

Windows Home Server ise, ev ve küçük işyeri ağlarında kullanılması amacıyla piyasaya sürülmüş sınırlı bir sürümdür.

Home Server arayüzü ve kullanım şekli, çok az şey bilen bir kullanıcının lokal ihtiyaçlarını karşılayabileceği kadar basite indirgenmiş ve farklılaşmıştır.

Windows 7

Windows 7 en yeni Windows sürümüdür.

Asıl itibariyle Vista Core kullanmaktadır; yani 7. sürüm Windows değildir.

Vista'nın problemleri giderilmiş, ve performans ciddi şekilde artırılmış halidir.

Bunun yanında Vista sonrasında bir çok geliştirmeyi de içermektedir.

Örneğin Vista'da kullanıcıyı rahatsız eden ve genellikle devre dışı bırakılan abartılı güvenlik uyarıları daha düzenli hale getirilmiştir.

Sadece gerçekten kritik bir işlem olması durumunda devreye girmektedir.

Başlat menüsü ve görev çubuğu ise bugüne kadar alışlagelenin dışında yeni nesil bir tasarıma sahiptir.

Linux Kernel

İlk linux çekirdeğini, 1991 yılında Linus Torvalds hazırlanmıştır.

Linux işletim sistemi UNIX'e benzer bir yapıda ve açık kaynak kodludur.

UNIX gibi sunucu tarafında çok kuvvetli olmasının yanında masaüstü uygulamaları için önemli geliştirmeler bulundurur.

Ücretsiz dağıtılan ve Linux çekirdeğini kullanan çok sayıda işletim sistemi mevcuttur.

Bir çok ülke, ulusal organizasyonlarla kendi dillerinde Linux dağıtımları geliştirmektedir.

Linux İşletim Sistemleri

Çok sayıda Linux sürümü bulunsa da, bazı sürümler dünya çapında yaygınlaşmış ve genel kabul görmüştür.

Red Hat, Free BSD, Fedora, Debian, Ubuntu, Mandriva ve SuSE ilke akla gelen Linux derlemeleridir.

Dağıtımlar GPL yani genel kamu lisansı kullanır ve kaynak kodları da ücretsiz olarak dağıtımlara eklenir.

Son kullanıcı piyasasına Windows hakim olsa da, Linux derlemeleri sunucu pazarında ciddi bir paya sahiptirler.

Pardus: Yerli Malı Linux

Pardus, TÜBİTAK'ın geliştirdiği yerli Linux dağıtımı projesidir.

İlk sürümü 2005 yılında çıkan Pardus, bazı özellikleri diğer Linux dağıtımlarının da ilgisini çekmektedir.

Örneğin Ubuntu'nun KDE arabirimini kullanan sürümü Kubuntu, ilerideki sürümlerinde Pardus Ağ Yöneticisi'ni kullanacağını açıklamıştır.

Pardus, Configuration Manager'dan "Çomar" adını çıkartması gibi ilginç benzetmelerle Türkçe isimlendirmeleri ile de dikkat çekmektedir.

Google Chrome

Chrome, aslında Google tarafından geliştirilen, açık kaynak kodlu bir web tarayıcısıdır.

Google 2009 yılında aynı isim ile bir linux sürümü çıkaracağını da duyurmuş ve alfa aşamasına ait görüntüleri yayınlamıştır.

Chrome işletim sisteminin internet üzerinden kullanılabilmesi ve Google web servisleri ile entegre olması bekleniyor.

Bu anlamda Google henüz açılmadan Windows'un yerini alacak Azure platformuna rakip olmaya hazırlanıyor.

Chrome'un ilk olarak netbook bilgisayarları hedeflemesi bekleniyor.

Cloud Computing : Web Tabanlı İşletim Sistemleri

Cloud computing, bilgisayar bulutu anlamına gelen bir kavramdır.

Web tabanlı işletim sistemleri, yıllardır bir şehir efsanesi gibi anılırken, içinde bulunduğumuz yıllarda bu sistemlerle tanışmaya hazırlanıyoruz.

Bu kavram, sadece bir web tarayıcısı ve hızlı bir internet bağlantısı gerektiren, web tabanlı servis platformlarını ifade etmektedir.

Bu sayede bilgisayarınızın donanım gücü önemini yitirmektedir. Bir süre sonra bilgisayarınıza yükleyeceğiniz temel bir göz atma yazılımı, tek başına yeterli olacaktır.

Bunu mümkün kılan ise Google, Amazon, Microsoft ya da IBM gibi büyük şirketlerin sunucu çiftlikleridir.

Web tabanlı işletim sistemleri henüz çok yeni bir sistem olsa da kullanıcılara düşük maliyet ile geniş olanaklar vaat etmektedir.

Google Docs, yani dokümanlar uygulaması bu sistemler için iyi bir örnek kabul edilebilir.

Bu sistemde Word eşdeğeri dokümanlarınızı web üzerinden açıyorsunuz, yerel bilgisayarınızdaymış gibi çalışıyor, online olarak da tekrar kaydedebiliyorsunuz.

Bu sayede de, internet olan her yerde dokümanlarınıza ulaşabiliyorsunuz.

Windows Azure

Azure, Microsoft'un cloud computing uygulaması olup, Windows servis platformu olarak tanımlanmaktadır.

Şimdiden .Net tabanlı geliştirici araçları kullanıma sunulmuş durumdadır.

İlk tanıtım aşamasında sistemin ücretsiz olarak açılacağı, daha sonra 3 farklı abonelik sistemi ile sunulacağı duyurulmuştur.

Hizmetin Türkiye'de 2010 Mart ayından önce satışa sunulması beklenmemektedir.

Sistem şu anda ücretsiz olarak denenebilir durumdadır.

MacOS

İşletim sistemlerini tarihi gelişimini incelerken MacOS'a değinmiştik.

Windows ve Linux mücadelesinin dışında MacOS gelişimi kendi alanında devam etmektedir.

MacOS sistemlerin en önemli yeniliği Intel işlemcileri de desteklemeye başlaması ve PC'ler kullanılabilecek olmasıdır.

MacOS eşdeğer Windows ve Linux sürümlerine karşı halen oldukça güçlü durumdadır.

MacOS 9 sonrası sürümlerin hepsi MacOS X adını alır.

MacOS X'in; Puma, Jaguar, Panther, Tiger, Leopard ve Snow Leopard olmak üzere 5 sürümü bulunmaktadır.

Sanallaştırma / Virtualization

Sanallaştırma teknolojisi, yazılımsal olarak sanal donanım ortamları oluşturulmasıdır.

Bir nevi işletim sistemi simülasyonu gibi düşünebilirsiniz; ancak gerçek işlevleri yürütebilen ve donanım kaynaklarını kullanabilen bir simülasyon.

Bu sayede farklı alt işletim sistemleri kullanılması mümkün olur.

Örneğin Windows bir sistemin için Linux kullanabilir, veya tersi şekilde Linux bir sistemi kapatmadan Windows çalıştırabilirsiniz.

Sanal makineler, ana makinenin donanım kaynaklarını paylaşırlar.

İnternette kiralanan web sunucuları genellikle bir tek makine üzerinde çalışan çok sayıda sanal makineden ibarettir.

Sanal işletim sistemleri, eğitim veya deneme amaçlı kullanımlar açısından da son derece idealdir.

Riski bir yazılım deneyecekseniz önce sanal sistemde deneyin. Sorun çıkarsa sanal sistemden kurutulmanız bir Delete tuşuna bakar.

Sanallaştırma Yazılımları

Piyasada bir çok sanallaştırma yazılımı bulunmaktadır.

VMWare, Microsoft Virtual PC ve VirtualBox bunların en popülerleridir.

Sanal makinelerin sabit diskleri, özel tür bir dosyadan ibarettir.

Dolayısı ile kolaylıkla kopyalanabilir, taşınabilir ve yedeklenebilirler.

Sorun çıkan işletim sistemini çöpe atın ve yedek dosyasını kopyalayın.

Bu yazılımlar sayesinde işletim sistemlerine bir Word dosyası gibi davranma keyfini çıkarabilirsiniz.

Sanallaştırma yazılımları, sanal işletim sistemine kurdukları özel bir yazılım ile sanal makine ile master sistem arası ilişkileri düzenlerler.

Bu sayede çok rahat veri ve dosya aktarımları ve klavye fare kullanımı imkanı elde edersiniz.

Windows Server 2008'in çok ciddi bir sanallaştırma desteği bulunmaktadır.

WebOS: Web İşletim Sistemleri

WebOS, internet tarayıcınızda çalışan sanal işletim sistemlerini ifade eder.

Cloud computing kavramı ile aynı şey değildir.

Cloud computing servis platformları ileri düzey bir 3D oyunu bile oynamanızı mümkün kılarken, WebOS yetenekleri oldukça sınırlıdır.

Sanallaştırma yazılımlarının web ara yüzü sürümleri olarak düşünebilirsiniz.

İnternet üzerinde bu hizmeti veren çok sayıda site vardır.

Ayrıca Windows Server ürünleri hem tarayıcı tabanlı, hem de uygulama tabanlı sanallaştırma desteği sunmaktadır.

Mobil İşletim Sistemleri

Şu ana kadar gördüğümüz bilgisayar işletim sistemlerinin dışında, PDA ve akıllı telefonlar gibi mobil cihazlar için özel olarak tasarlanmış işletim sistemleri de vardır.

Microsoft Windows CE, Windows Mobile, Symbian 60, Google Android, iPhone OS ve Palm OS en popüler mobil işletim sistemleridir.

32 ve 64-Bit İşletim Sistemleri

İşletim sistemleri kullanılacakları CPU mimarisine bağlıdır.

Dolayısı ile 32 bit bir CPU ile sadece 32 bit bir işletim sistemi kullanılabilir.

Ancak 64 bit CPU desteği, yaygın olarak 32 bit CPU'lara komut seti olarak eklendiğinden, 64 bit bir CPU ile 32 veya 64 bit işletim sistemi çalışabilir.

32 bit işletim sistemleri sadece 3 GB hafızayı destekler.

Bu yüzden 3 GB'dan büyük RAM'lerin kullanılabilmesi için, 64 bit CPU ve 64 bit işletim sistemi kullanılmalıdır.

Referanslar

A+ Bilgisayar Teknik Servis Elemanı Eğitimi / İşletim Sistemleri.

Pazartesi, 6 Şubat 2012 03:18:12 +0200 Tarihinde <http://www.cizgi-tagem.org/e-kutuphane/topic.aspx?id=1224> Web Adresinden

Alınmıştır.