



Ders 6

BİT'in Temel Bileşenleri (Yazılım-3)


BİLGİ & İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Yazılım Bileşeni

Mac OS Ailesi

Macintosh İşletim Sistemi, kısaca Mac OS, Apple firması tarafından piyasaya sürülen ticari bir işletim sistemi ailesidir. İlk kez 1984 yılında ortaya çıkan Mac OS, grafik arayüz tabanlı bir işletim sistemidir.

Apple, makinenin daha kullanıcı dostu görünümüne sahip olması ve MS-DOS gibi diğer işletim sistemlerinden daha ayrı bir konumda yer alması için Macintosh'un ilk yıllarındaki işletim sistemi varlığını kasten hafife almıştı. "Mac OS" terimi 1990'ların ortalarında resmi olarak kullanılabildi kadar gerçekten var olmadı.

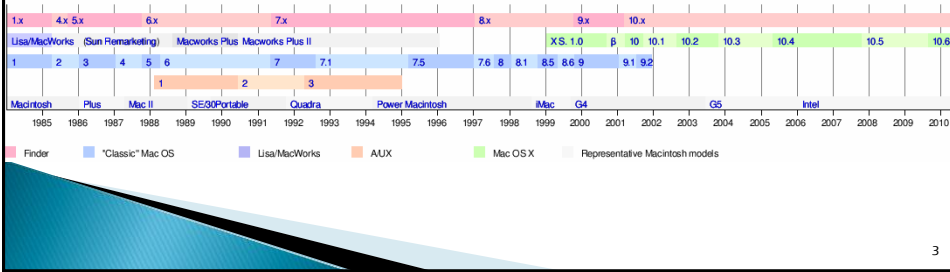


Amerika'nın en çok bilinen bilgisayar firması olan Apple ilk kurulduğu zamanlar bir elma çeşidinin adı olan Macintosh ismiyle anılıyordu. Daha sonra Steve Jobs incil'de yer alan Adem ile Havva'daki elmayı kullanmaya başladı. İsrılmış elma figürünün bugünkü anlamda ilk bilgisayarların üretiminde görev alan ve zehire batırdığı elmayı ısrarak intihar eden Alan Turing'e ithafen kullanıldığı da söylenmektedir.

Yazılım Bileşeni

Mac OS işletim sistemi iki gruba ayrılabilir:

- "Klasik" Mac OS, 1984 yılında ilk Macintosh ile piyasaya sürülen ve aynı nesilden gelen Mac OS 9 ile doruğa ulaşan sistemdir
- Yeni nesil Mac OS X (burada "X" Roma rakamıyla on sayısına karşılık gelmektedir). Mac OS X, OpenStep (ayrıca BSD Unix ve Mach) ve Mac OS 9'un bileşenlerini içermektedir. Bunun düşük-seviye BSD tabanlı temeli, Darwin, ücretsiz açık kaynak kodlu bir yazılımdır.



3



Yazılım Bileşeni

Mac OS "Klasik" Mac OS (1984-2001)

"Klasik" Mac OS, genel olarak komut satırı azlığı, dolayısı ile tamamen grafik arayüzlü bir işletim sistemi olması ile tanınır. Kullanımının kolaylığına karşılık, tekli görev (ilk sürümlerinde) veya işbirliği ile çoklu görev (daha sonraki sürümleri) özelliği, çok sınırlı hafıza yönetimi, hafıza korumadaki eksiklik ve işletim sisteminin genişlemesini sağlayan eklentiler arasındaki çakışmalara karşı duyarlılık, ilave fonksiyonelliğin (ağ iletişimi gibi) sağlanması veya belirli aygıt desteği gibi konularda da eleştirilmektedir. Bazı eklentiler hep birlikte düzgün bir şekilde çalışmayabilmektedir veya belirli bir sırada yüklendiği zaman çalışmaktadır. Bu nedenle Mac OS eklentilerinin sorun giderimi zaman isteyen bir deneme-yanılma sürecine girebilmektedir.

4





5

Yazılım Bileşeni

X

Mac OS X (2001-günümüz)

Mac OS X, Macintosh işletim sistemi ailesinin son sürümüdür ve Apple tarafından Macintosh bilgisayarları için tasarlanmış bir işletim sistemidir. Mac OS X aslen BSD ve Mach mikroçerirdeği üzerine kurulu, açık kaynak bir işletim sistemi olan Darwin'e dayanır. Apple bu sistemi kendi amaçlarına göre geliştirdikten sonra Mac OS X kullanıcı arabirimi olarak Aqua'yı geliştirmiştir. Sistemin çekirdeği ve bazı bileşenleri açık kaynak olmasına rağmen, çoğu bileşeni açık kaynak değildir.

Mac işletim sisteminin onuncu sürümü olmasına rağmen, Mac OS X'in gelişimi çoğu alanda klasik Mac OS'ten bağımsızdır. Sistemin altyapısını NeXTSTEP'ten alınmış ve daha sonra Darwin adı altında açık kaynak olarak sunulmuş Mach mikroçerirdeği ve BSD oluşturur. Bu sebepten dolayı Mac OS X Unix tabanlı bir işletim sistemidir.

6



X

Yazılım Bileşeni

Mac OS X

1985 yılında Apple "yeni nesil" bir işletim sistemi yaratmak için kolları sıvamıştı. Başarısızlıkla sonuçlanan girişimden sonra NeXT'in işletim sistemi —o zamanki adıyla OPENSTEP— yeni Mac işletim sisteminin temeli olarak kararlaştırılmıştı. Bu kararı takiben NeXT Apple tarafından alındı ve Steve Jobs Apple'a geri dönmüş oldu.

Jobs geri döndükten kısa bir süre sonra şirket başkanlığını geri aldı ve yeni işletim sistemi üzerindeki çalışmalarını yoğunlaştırdı. OPENSTEP'i yavaş yavaş geliştirerek Mac OS X yapmayı amaç edinen bu projeye Rhapsody adı verildi. İş bilgisayarlarındaki donanım zorlukları, nesne tabanlı yeni bir yazılım mimarisi ve bazı ticari konulardaki anlaşmazlıklar yüzünden sancılı bir geçiş dönemi yaşanmış olsa da, Rhapsody Mac OS X adıyla 24 Mart 2001'de piyasaya sürüldü.

O günden bu yana Mac OS X 10.0 (Cheetah), 10.1 (Puma), 10.2 "Jaguar", 10.3 "Panther", 10.4 "Tiger", 10.5 "Leopard" ve 10.6 "Snow Leopard" sürümleri piyasaya çıkmıştır.

7

Yazılım Bileşeni



Mac OS X 10.6 Snow Leopard ekran görüntüsü

8



Yazılım Bileşeni

UNIX Family

UNIX, 1969 yılında, Ken Thompson ve Dennis Ritchie tarafından Bell Laboratuvarları'nda geliştirilmiş, çok kullanıcı, çok görevli yapıyı destekleyen bir bilgisayar işletim sistemidir.

UNIX türevi işletim sistemleri çok işlemcili çok pahalı makinalardan, tek işlemcili basit ve çok ucuz ev bilgisayarlarına kadar pek çok cihaz üzerinde çalışabilen esnek ve sağlamlığı çok değişik koşullarda test edilmiş sistemlerdir. Fakat özellikle kararlı yapısı ve çok kullanıcı-çok görevli yapısıyla çok işlemcili sunucularda adeta standart haline gelmiştir.

Kökleri 1965 yılında MIT, AT&T Bell Labs ve GE'nin birlikte geliştirdikleri MULTICS (Multiplexed Operating and Computing System) projesiyle atılmıştır. MULTICS projesinin hedefi çoklu kullanıcının bilgisayar erişimine izin vererek eşzamanlı veri paylaşımını gerçekleştirebilmektir.

9

Yazılım Bileşeni

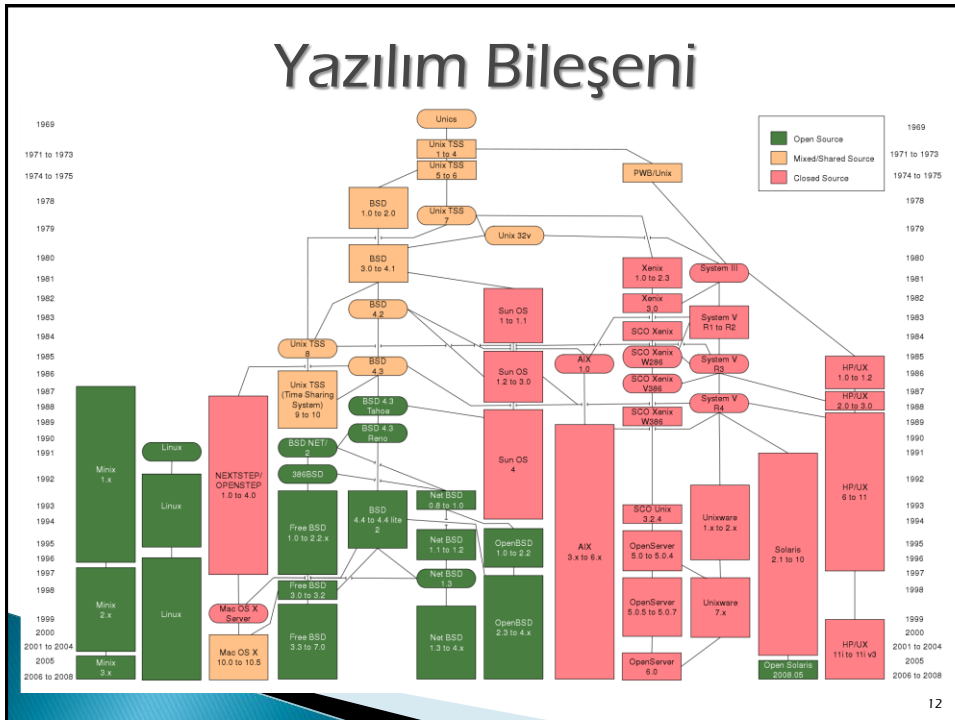
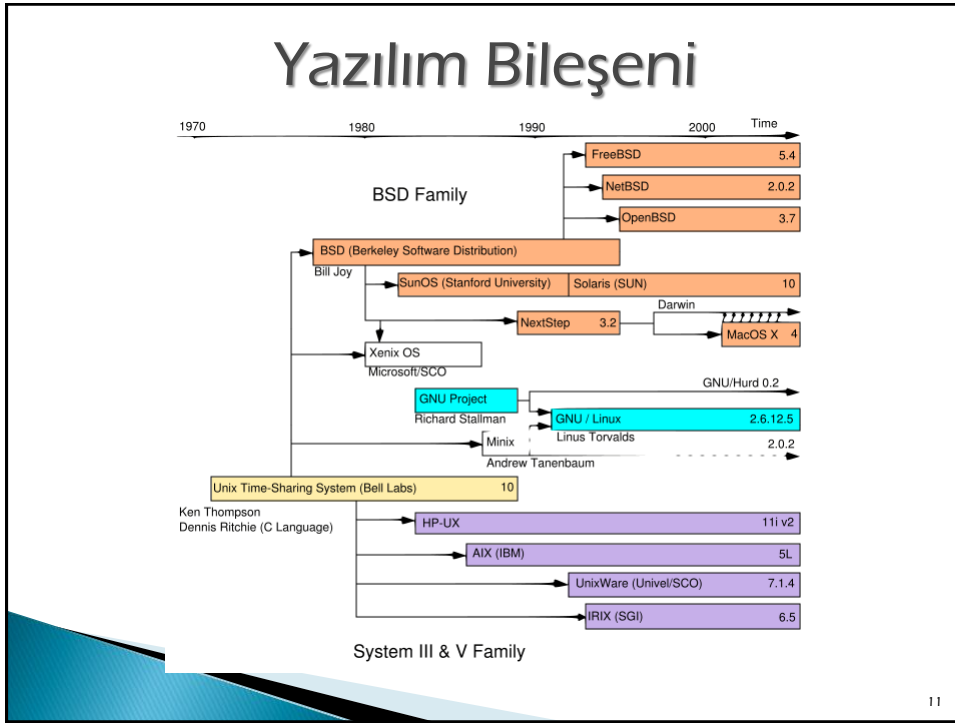
1969 yılında proje karmaşık bir hal almaya başlamış ve AT&T Bell Labs projeden çekilmiştir. Ancak aynı yıl içinde, Bell'de araştırmacı olarak çalışan Ken Thompson'ın MULTICS yazılımını simüle eden bir dosya sistemini kodlamasıyla Unix'in ilk sürümü UNICS (Uniplexed Operating and Computing) ismiyle çıkmıştır. İlk sürümü assembler ile yazılmış olup, sadece yazıldığı tür makinada çalışabilen bir versiyondur.

1973 yılında Thompson, C derleyicisinin atası Dennis Ritchie ile birlikte çekirdeği C ile tekrar kodlayarak Unix'in 5. sürümünü oluşturdu. Böylece Unix, taşınabilir özelliği olan C dili sayesinde, çeşitli hedef donanımlara uygun olarak tekrar derlenebilen kodlardan oluşan taşınabilir bir işletim sistemine dönüşmüş oldu.

1978 yılı Unix için çok önemli bir yıl olarak geçti. Unix İşletim Sistemi 7. sürümüyle birlikte gelişimini artık iki farklı çizgide gerçekleştirecekti: BSD(Berkeley Software Distribution) ve System V.

10





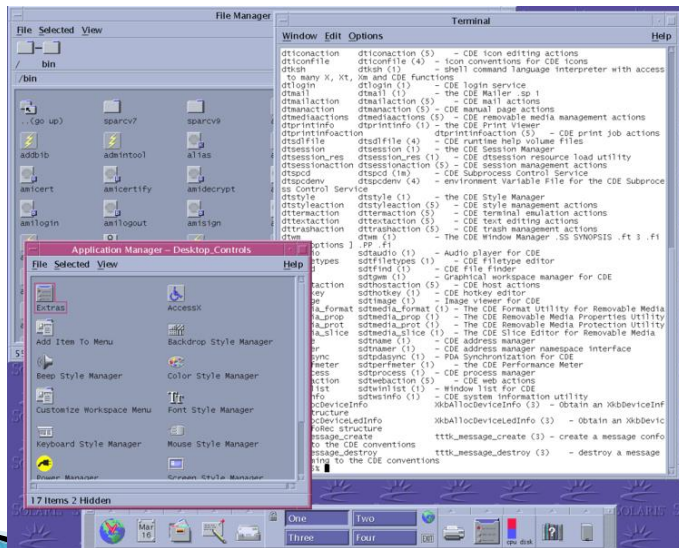
Yazılım Bileşeni

Unix işletim sistemi, hem sunucularda hem de iş istasyonlarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Unix'in çevre ve istemci-sunucu program modeli internetin gelişiminde ve bireysel bilgisayarlardan daha ziyade ağ içerisinde merkezi hesaplama şeklinin biçimlendirilmesinde temel elemanlardır.

Unix, taşınabilir, çoklu-görev ve çoklu-kullanıcı olarak tasarlanmıştır. Unix sistemler, çeşitli kavramlar ile karakterize edilmektedir: veri depolama için düz metin kullanımı, aşamalı (hiyerarşik) dosya sistemi, aygıtlar ve dosyalar gibi dahili işlem iletişiminin belirli tipleri ve çok sayıda küçük programların kullanımı gibi. Bu kavramlar hepsi Unix felsefesi olarak bilinir.

13

Yazılım Bileşeni



Solaris 8 CDE masaüstü görüntüsü

14

Yazılım Bileşeni



Solaris 10 CDE masaüstü görüntüsü

15



Linux

Yazılım Bileşeni

Linux (GNU/Linux olarak da bilinir), Unix-benzeri bir bilgisayar işletim sistemidir. Linux, Microsoft Windows veya Mac OS X gibi tescilli işletim sistemlerinin tersine, ücretsiz yazılım ve açık kaynak kod gelişiminin en göze çarpan örneklerinden biridir. Linux'un kaynak kodu altında yatan temel fikir, herkes için özgürce kullanılabilir, değiştirilebilir ve dağıtılabılır olmasıdır.

Linux, hemen her bilgisayar platformunda sorunsuzca kullanılabilir. Çok geniş bir donanım desteğine sahip olan Linux; netbook, notebook (taşınabilir bilgisayar), server (sunucu), workstation (iş istasyonu), smartphone (akıllı telefon), pc (masaüstü bilgisayar) gibi hemen her platformda tam bir uyum içerisinde çalışabilmektedir. Ağırlıklı olarak sunucu ve iş istasyonu platformlarında tercih edilse de taşınabilir ve masaüstü sistemlerde de kullanım oranını günden güne arttırmaktadır.

16



Yazılım Bileşeni

Tarihçe

AT&T UNIX işletim sistemini para ile lisanslayana kadar , UNIX üniversitelerde bilgisayar bilimi öğrencilerine işletim sistemlerini öğretmek için kullanılan bir araçtı. AT&T'nin yaptığı değişiklik sonrası üniversitelerin yeni bir işletim sistemine ihtiyacı ortaya çıktı. Bunun üzerine Andrew Tannenbaum UNIX benzeri bir işletim sistemi olan MINIX işletim sistemini ortaya çıkardı.

1990 yılında Finli bilgisayar bilimi öğrencisi Linus Torvalds Intel mimarisindeki bilgisayarlar için hafıza yönetimi yapan bir yazılım üzerinde çalışmaya başladı. Bir zaman sonra bu projesinin genişletilmiş halinin UNIX çekirdeği gibi çalışabileceğini farkettiler. 1991 yılında comp.os.minix haber grubuna üzerinde çalıştığı projeyi bildiren ve geliştirme için öneri isteyen bir mesaj gönderdi. Torvalds bu yeni işletim sistemine Linus'un MINIX'i olarak tanımladığı LINUX adını verdi. Unix üzerinde program geliştiren kişilerden Linux'un geliştirilmesi için yardım teklifleri gelmeye başladı.

17

Yazılım Bileşeni

Tarihçe

Linux'un bir önemli yanı ise GNU projesinin eksik olan bir parçasını doldurmasıydı. GNU projesi çerçevesinde yaratılacak olan Unix benzeri işletim sisteminin çoğu parçaları bitmişti. Yapılmayan en önemli parça işletim sisteminin çekirdeği idi. Bu eksikte Linux tarafından kapatılmış oldu. 1994 yılında Linux 1.0 serisi kernel GPL lisansı altında yayınlandığında , Linux 100,000 kullanıcıya erişmişti. Günümüzde Linux'un milyonlar ile belirtilen bir kullanıcı kitlesi bulunmaktadır. Son kullanıcı pazarında da gün geçtikçe güçlenmesine rağmen Linux günümüzde çoğunlukla sunucularda kullanılan bir işletim sistemidir. Yapılan araştırmalardan İnternet'te bulunan web sunucularının büyük çoğunluğu Linux işletim sistemi üzerinde çalışmakta olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

18



Yazılım Bileşeni

Bugün Torvalds, GNU bileşenleri gibi diğer alt sistemler ayrı bir şekilde geliştirilirken (Linux çekirdeğinin gelişimi GNU projesinin bir parçası değil), Linux çekirdeğinin geliştirilmesini yönetmeye devam etmektedir. Diğer gruplar ve şirketler, bu bileşenleri Linux dağıtımlarındaki ilave uygulama yazılımları birleştirmekte ve dağıtmaktadırlar.



Linus Torvalds, Linux çekirdeğinin yaratıcısı.

19

Yazılım Bileşeni

Bazı Tanımlamalar



GNU : GNU çekirdeği, sistem araçlarını, derleyicilerini, kütüphanelerini ve son kullanıcı yazılımlarını içeren bir işletim sistemidir. İsminin açılımı "**GNU's Not Unix**" (GNU Unix değildir) dir. Bu ismi almasındaki sebep de tasarımının Unix'e benzerken kendisinin özgür yazılım olması ve herhangi bir UNIX kodunu içermemesidir.

GPL : Genel Kamu Lisansı'nın kısa yazılışdır. 1983 yılında Richard Stallman tarafından geliştirilmiş, çok akıllıca detaylarla bağlayıcılığı bulunan, teşvik edici, gerek kullanıcı gerekse üretici tarafa büyük olanaklar sağlayan bir lisans türüdür. GPL' in en çok üzerinde durduğu konu yazılımların kaynak kodu ile birlikte dağıtılmasının gerekliliğidir. Kullanıcı, bu kaynak kodu alıp inceleyebilir, üzerinde istediği değişikliği yapabilir, kendi projelerinde, yazılımlarında kodun tamamını ya da bir parçasını kullanabilir. Hatta başkasının kod parçasını alıp bir kaç değişiklik yapıp, satarak maddi kazanç da elde edebilir. Ama tek bir şartla, yeni üretilen program da GPL ile lisanslanmak zorundadır.

20



Yazılım Bileşeni

Yaygın Linux Dağıtımları

Dağıtım nedir? Dağıtım kavramı, özgür yazılım felsefesinin çok alternatifli dünyasının bir sonucu olarak ortaya çıkmış, Linux'a özgü bir terimdir. Linux Dağıtımı ile vurgulanan aslında tam bir işletim sistemi olarak çalışır hale gelmiş bir özgür yazılım projeleri topluluğudur. Yaygın Linux dağıtımları şunlardır:

- ❖ RedHat Linux
- ❖ Fedora
- ❖ Kubuntu
- ❖ Debian/GNU
- ❖ Slackware (ileri seviye)
- ❖ SuSE
- ❖ openSUSE
- ❖ LinuxCaldera OpenLinux
- ❖ Pardus
- ❖ Linux Mandrake
- ❖ Corel Linux
- ❖ Mandriva
- ❖ Ubuntu
- ❖ PCLinuxOS
- ❖ Gentoo (ileri seviye)
- ❖ Free BSD (ileri seviye)

21

Yazılım Bileşeni



RedHat Linux

Lately, RedHat has been making the headlines with it's Linux distribution. It is one of the most popular distributions out there right now, and supports the Intel, Alpha, and SPARC platforms. Many users prefer RedHat Linux because of its ease of use, installation, and live tech support. RedHat Linux primarily comes bundled with the X Windows System, GNOME and KDE desktop environments, as well as the StarOffice suite.

22



Yazılım Bileşeni



Linux Mandrake

Yet another rather popular distribution is Linux Mandrake. Similar to RedHat, it also bundles the X Windows System, GNOME, KDE, and StarOffice. What really distances Mandrake from RedHat Linux is its improved ease of use plus a few added extra tools and utilities.

23

Yazılım Bileşeni



Corel Linux

Although less popular than something like RedHat, Corel Linux continues to shine with its usability and ease of installation through its Install Express. It comes with only the KDE environment, but also includes WordPerfect for Linux instead of Sun's StarOffice.

24



Yazılım Bileşeni



Debian/GNU

Debian/GNU is intended for the more advanced Linux users out there. Although it is more difficult to use than other distributions, Debian/GNU is frequently chosen for web server purposes. Its stability and web administration tools are the reason many webmasters rely on Debian/GNU for their server environment.

25

Yazılım Bileşeni



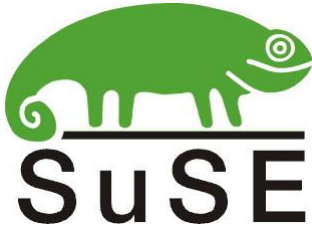
Slackware

As one of the first distributions of Linux created, Slackware continues to be fairly popular. It also includes the usual X Window System, GNOME, and KDE. Slackware boasts excellent stability, at the expense of less updated code and more intermediate to advanced user appeal.

26



Yazılım Bileşeni



SuSe Linux

If you're looking full feature bundles with your Linux distribution, try SuSE Linux. Originally created by German programmers, this distribution has become quite popular in Europe and is gaining much recognition in the United States. Of course it includes the standard X Windows System, KDE and GNOME environments, but it distances itself from the other offerings by including a huge amount of bundled software. This distribution is also recommended for newer users.

27

Yazılım Bileşeni



Caldera OpenLinux

Primarily designed for the business and power user, Caldera Linux focuses on internet applications. It includes a full collection of internet connectivity and access tools, and helps anyone take full of advantage of the internet through Linux.

28



6. Dersin Sonu

29

