

LINUX'la İlk Tanışma: KDE Masaüstü Yöneticisi

03

- İlk Tanışma
 - LINUX Bilgisayarların Açılması
 - LINUX Bilgisayarların Kapatılması
 - İlk Login
- Mandriva LINUX Uygulamaları
 - KDE Ayarları
 - Kullanıcı Yönetimi: UserDrake
 - Dosya Yöneticisi: Konqueror
 - Genel Sistem Yönetimi Araçları: Mandriva Control Center
 - Ofis Uygulamaları
 - Grafik Uygulamaları
 - Kişisel Uygulamalar
 - İnternetle İlgili Uygulamalar
 - Çoklu Ortam (Multimedya) Uygulamaları
- Kopete Anında Mesajlaşma Yazılımı
- K3B
- Gmbas
- Eclipse
- Digikam
- Wine
- Konsolda LINUX Kullanımı
 - "Konsol" Kavramı
 - "logout": Sistemden Çıkış
 - Isınma Hareketleri
- LINUX Dosya-Dizin Yapısı
 - Dosya-Dizin İsimleri
 - Dosyalar ve Dizinler
- LINUX'ta Erişim Yetkileri
 - Yazma, Okuma, Program Çalıştırma Yetkileri
 - Dizinlere Erişim Hakları
 - Suid Biti ve suid Programlar
 - Sticky Bit
 - Dosyaların ve Dizinlerin Sahibini Değiştirmek
 - Dosyaların ve Dizinlerin Gruplarını Değiştirmek

- **Dosyaların ve Dizinlerin Sahibini ve Grubunu Birlikte Değiştirmek**
- **bash Kabuk Programı**
- **bash Başlangıç Dosyaları**
 - **bash History**
 - **! Aracı**
- **Kendi Komutlarınız: Aliases**

İlk Tanışma

LINUX Bilgisayarların Açılması

Eğer bilgisayarınızda yüklü olan tek işletim sistemi LINUX ise, bilgisayarınızı açmanız ve KDE (veya GNOME) Login ekranı gelene kadar biraz beklemeniz yeterlidir.

Eğer bilgisayarınızda birden fazla işletim sistemi yüklüyse, LILO programı hangi disk bölümündeki hangi işletim sistemini yüklemek istediğinizi soracaktır. LILO menüsündeki seçenekler arasında bir tanesi “varsayılan” yükleme seçeneğidir. LILO'ya siz gerekli yanıtı vermeden bekleme süresi dolarsa bu varsayılan seçim yapılmış kabul edilir ve ilgili işletim sistemi yüklenmeye başlar. Bu davranış özellikle bilgisayarınızı uzaktan geri yüklediğinizde (reboot ettiğinizde) ve elektrik kesintilerinden sonra tekrar açılma durumlarında birisinin makinenin başına gidip seçim yapmasını gerektirmemesi açısından çok yararlıdır. LILO ile ilgili ayarları “Sistem Yönetimi” bölümünde “LILO Yönetimi” başlığı altında bulacaksınız.



Açılış Yöneticileri (BOOT Loaders)



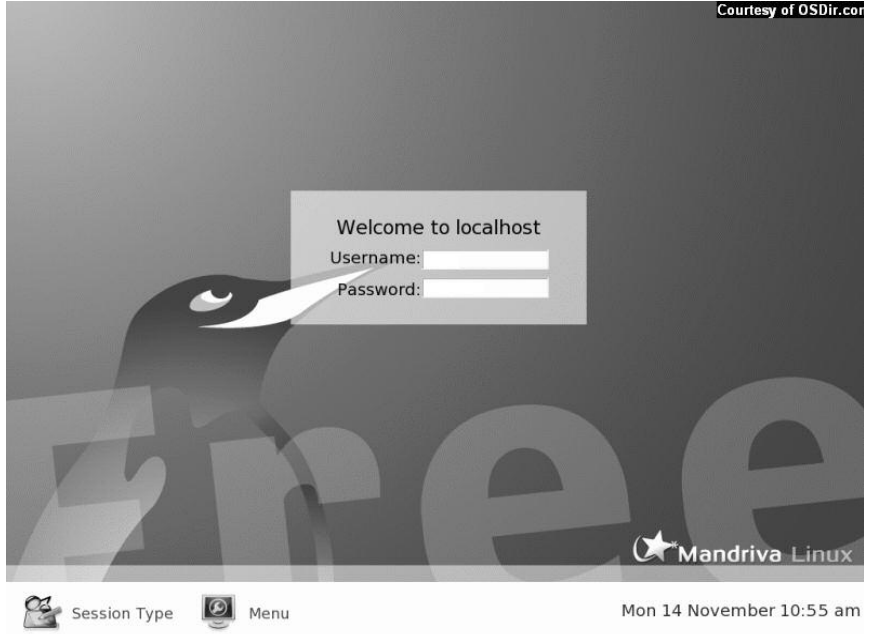
Genel amaçlı bilgisayarların tamamı işletim sistemini belleğe diskten, CD'den, USB bellek çubuğundan ya da ağ üzerinden yükleyerek kullanıma hazır hale gelir. Bu yükleme sürecine bilgisayarların ilk yıllarında "bir insanın kendi kendini ayak kabısının bağlarından çekerek kaldırması" anlamına gelen "bootstrapping" adı verilmiştir. Bu sözcük sonradan "booting", "boot etme" olarak kısaltılmıştır.

Bir bilgisayar açıldığında, PC'lerdeki BIOS gibi ROM'da yer alan bir program parçası uygun bir disk, CD, ağ arabirimi seçerek bu ortamda ön tanımlı bir alandan "Boot loader" yazılımını yüklemeye çalışır. PC'lerde bu ön tanımlı alan genellikle ilk diskin MBR'sidir (Master Boot Record - Temel Boot kaydı). Diskin MBR olarak tanımlı alanında yer alması beklenen, BIOS'dakinden daha yetenekli bir program belleğe yüklenerek çalıştırılır. Bu program, gerek ön tanımlı ayarları gereğince, gerek kullanıcının yapabileceği seçimler doğrultusunda disklerden ya da disk parçalarının birinden ya da bir başka ortamdaki işletim sisteminin çekirdeğini belleğe yükleyerek denetimi işletim sistemine aktarır.

Linux dünyasında, MBR'ye kaydedilerek, işletim sisteminin nereden yükleneneğinin belirtilmesini sağlayan birden fazla yazılım vardır. Bunlardan en popüler iki tanesi LILO ve GRUB yazılımlarıdır. Mandriva aksi belirtilmedikçe bu iş için LILO'yu kullanır.

LINUX'un açılış sırasında ekrana listelediği mesajlar ilk başta size ürkütücü gelebilir. Normal koşullarda bunlara bakmanız bile gerekmez ama sorunlu bilgisayarlarda sorunun kaynağını bulmak ve düzeltmek için bu mesajlar çok yararlı olmaktadır. Bu mesajlar sayesinde açılış sürecinin hangi aşamasında, hangi iş yapılırken sorun çıktığını kolayca görebilir ve sorunu yaratan yazılım ya da donanım unsurunu belirleyebilirsiniz. Mavi ekrandan daha iyi değil mi?

İşletim sistemini yükleme süreci tamamlandığında grafik login ekranı görünecektir.



LINUX Bilgisayarların Kapatılması

Hemen belirtelim: LINUX bilgisayarları kapatmanız gerektiğinde kesinlikle, ama kesinlikle “törenselle kapatma” sürecini başlatmalı ve sonuna kadar beklemelisiniz.

İşler sarpa sarınca makinenizi “küüüt” diye kapatmayın sakın. Elbette mecbur olduğunuz durumlar hariç...

LINUX, donanım sorunları olmadığı sürece kolay kolay çakılmaz, dolayısıyla bilgisayarınızı sık sık anahtarından kapatmak zorunda kalacağınızı sanmıyoruz. Enerji sorunu olmadığı sürece LINUX bilgisayarların tipik açık kalma ve çalışma süreleri aylarla ölçülür. Hatta, ABD’de bir üniversitede (galiba MIT) yanlışlıkla bulunduğu odanın kapısı duvarla örülen bir bilgisayarın yıllarca sorun çıkarmadan çalıştığı ve bu durumun bir tesisat onarımı sırasında duvarın yıkılmasıyla ortaya çıktığı anlatılır. Donanım eklemek, taşımak ya da çekirdek (**kernel**) değişikliği yapmak gerektiğinde bilgisayarınızı kapatmalısınız elbette ama tabii ki kuralına göre.

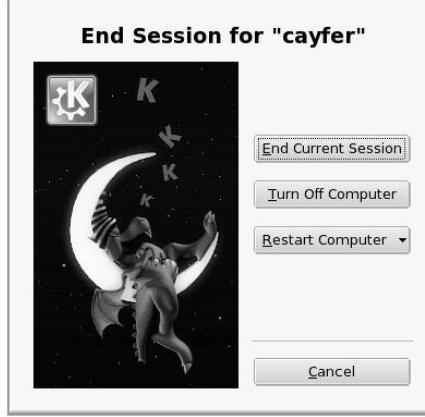
Öncelikle bütün kullanıcıların sisteminizle bağlantılarını kesmelerini istemeniz gerekir. Kullanıcılara çeşitli yollarla sistemi kapatacağınızı haber verebi-

lirsiniz. **wall** komutuyla herkesin ekranına bir mesaj yollayabileceğiniz gibi telefon da edebilirsiniz.

Ardından masa üstü denetleyicinizden **Logout** seçmelisiniz. (Bilgisayarı kapatmaya niyetlendiğinizde işe **Start** diye başlamaktan daha mantıklı.)

Logout menüsünde üç seçenek göreceksiniz:

- Login as a different user (Sistemden çık ve başka bir kullanıcı olarak tekrar login ol)
- Turn off computer (Sistemi kapat)
- Restart computer (Sistemi yeniden başlat)



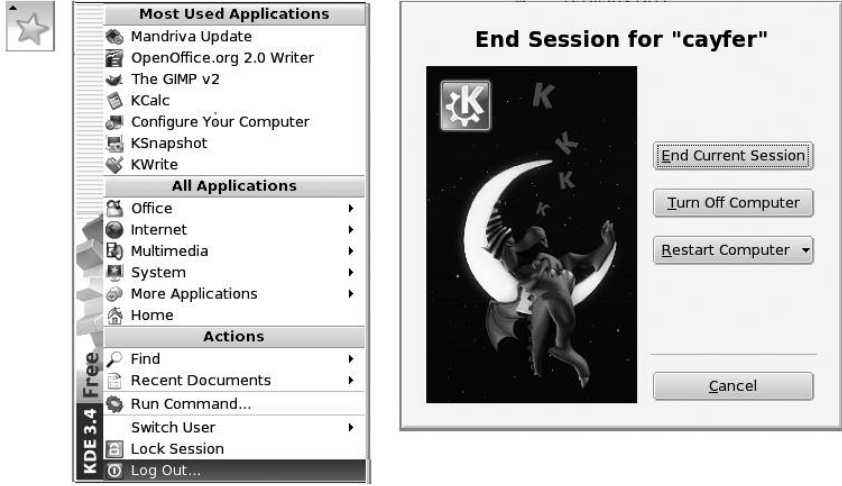
Bunlardan “Login as a different user” sistemle sizin, şahıs olarak bağlantınızı kesecektir. Masa üstünüz kapanacak ve sisteminiz yeni bir kullanıcının konsoldan sisteme girmesine ve kendi istediği masa üstüyle çalışmasına olanak verecek şekilde “**Login**” ekranına dönecektir.

Sistemden çıktığınızda yalnızca size ait işler durdurulur. Arka plandaki servisler (web sunucusu, veritabanı sunucusu gibi servisler) olduğu gibi işlerine devam eder. **Halt** adı üstünde sistemi kapatma törenini başlatır. Bu seçim yapıldığında

- Önce kullanıcıya ait masa üstünde çalışan programlar birer birer kapatılır,
- Sonra masa üstü yöneticisi (*KDE*, *GNOME* gibi) kapatılır,
- X sunucusu kapatılır,
- Geri planda çalışan sunucu programlar (veritabanı yönetim sistemleri, web ve ftp sunucuları, e-posta ve diğer internet servisleri gibi) birer birer kapatılır,
- Bilgisayarınızda çok kullanıcılı düzen için servis veren programlar kapatılarak sistem tek kullanıcılı duruma getirilir,
- Tek kullanıcılı durumda çalışan programlar kapatılır,

Kim Korkar LINUX'tan?

- En son olarak da çekirdek program durdurulur. Eğer bilgisayarınızın kasası ATX veya benzeri özellikte bir kasaysa, bilgisayarınızın güç kaynağı da kapatılır. Yok eğer kasanızın güç kaynağı yazılımla denetlenemiyorsa ekranda artık bilgisayarı anahtarından kapatabileceğinize ilişkin bir mesaj görüntülenir. (*Power off*) Bu mesajı görünce sisteminizi anahtarından kapatabilirsiniz.



Peki bilgisayarı “küüüt” diye kapattığınızda ya da elektrik kesildiğinde ne olur?

Bu biraz da bilgisayarda hangi servislerin çalıştığına bağlıdır. Bir kere doğal olarak üzerinde çalıştığınız ve henüz kaydedilmemiş dosyalarda yaptığınız değişiklikler kaybolur. MySQL gibi veritabanı sistemleri çalışıyorsa son güncellenen birkaç kayıttaki güncellemeler de kaybolabilir. Bunlar enerji kayıplarının doğal sonuçlarıdır.

Eğer disklerinizi “ext2” dosya sistemiyle formatladıysanız kayıplarınız yu-karda sözü edilen dosya güncelleme kayıplarının ötesine gidebilir; bazı di-zinleri ve dosyaları da kaybedebilirsiniz. Eğer önerilerimize kulak verip disk-lerinizi “ext3” veya “reiser fs” dosya sistemiyle formatladıysanız pek bir şey olmaz.

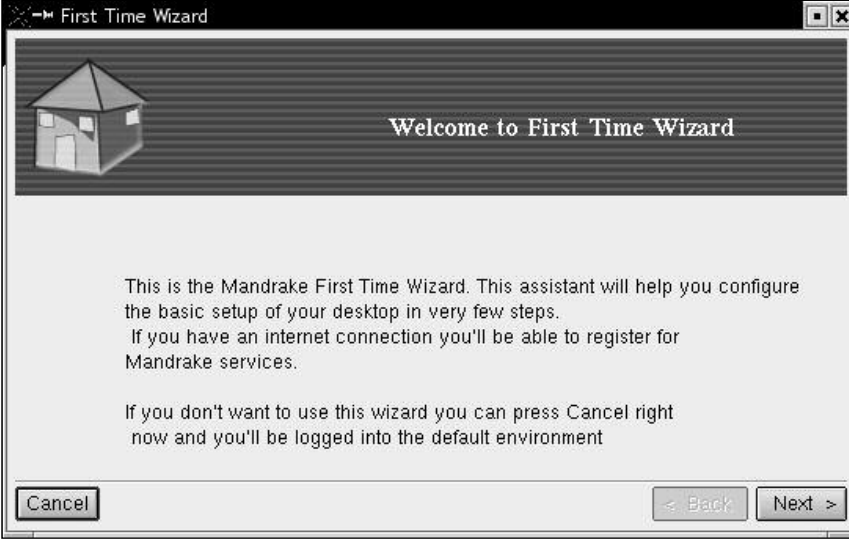
Ancak, her durumda, sisteminiz bir dahaki açılışında düzgün kapatılmamış olduğunu farkedip dosya sistemlerini kontrol etmek üzere **fsck** (*file system check*) yazılımını tüm disk bölümlerini kontrol edecek şekilde otomatik ola-

rak çalıştıracaktır. Bu program içinden çıkamadığı bir durumla karşılaşırsa bazı düzenlemeleri yapmadan önce sistem yöneticisinden izin ister. Açıkçası böyle bir durumla karşılaşırsanız tüm sorulara “yes” demekten başka seçeneğiniz de pek yoktur.

Sisteminizde önemli işler yapacaksınız; hele hele başkalarına hizmet verecek servisleriniz çalışacaksa, kesintisiz güç ve yedekleme işini çok ciddiye almanız gerekir.

İlk Login

Şimdi login penceresinde sistemin kurulumu sırasında tanıttığınız normal kullanıcıyı seçip şifrenizi giriniz. Ağ bağlantınız çalışıyorsa



ekranı görünecektir. Eh! Bu kadarcık reklam olacak elbette...

Evet! LINUX işletim sistemi altında KDE masa üstünüz (*desktop*) karşınızdadır... (Kolay görebilmeniz için ekranın tamamı yerine sol alt köşesi gösterilmiştir.)



KDE, GNOME gibi masa üstü yöneticileri, bir LINUX bilgisayarın kolay kullanımına yöneliktir. Pek çok işinizi hiç UNIX komutu kullanmadan yapabilirsiniz. Eğer herhangi bir MS-Windows işletim sistemine alışkınsanız, seçtiğiniz masa üstü yöneticisini kullanmak çok kolay gelecektir. Neler yapılabildiğini keşfetmek için menülerde biraz dolaşmanız yeterlidir.

Bu kitapta masa üstü olarak hep KDE yazılımından örnekler göreceksiniz. GNOME yerine KDE seçmemizin teknik bir nedeni yok. KDE bize daha sevimli geliyor, o kadar.




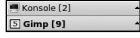
KDE'nin herşeyini anlatmak için bu kitap kadar bir kitap daha yazmak gerekiyor. Bu nedenle KDE'ye alışmanıza yönelik olarak yalnızca temel bazı özelliklerine değineceğiz. Gerisini kendiniz keşfedebilirsiniz.



KDE altında bir uygulama programı başlatmak için:

1. Uygulamanın masa üstünde ikonu varsa o ikona tıklamalı veya
2. Uygulamanın "sembolik menü"de (*kicker*) ikonu varsa o ikona tıklamalı veya
3. Uygulamayı KDE menüsünden seçmeli veya
4. KDE menüsünden "Run Command" seçip istediğiniz programı başlatacak komutu açıkça yazmalısınız.



KDE Masa Üstü Denetim Elemanları

1	<p>Masa Üstü İkonları: Kişisel dizininiz için “Konqueror Dosya Yöneticisi” ni çalıştırmak için “Home” ikonunu tıklayabilirsiniz.</p>	
2	<p>Sembolik Menü (Kicker): Sık kullanılan programların birer ikon olarak yer aldığı menü bölgesidir. Sık sık kullandığınız, örneğin web tarayıcı, e-posta yazılımı gibi yazılımlar için bu alana birer ikon yerleştirerek söz konusu programları KDE menüsünü açmaya gerek kalmaksızın çalıştırabilirsiniz.</p>	
3	<p>Ekran Seçici: KDE, sanki iki ekranınız varmış gibi çalışabilmeniz için bir olanak sunar. (Sanal ekran sayısını istediğiniz kadar arttırabilirsiniz.) Ekran seçicideki iki kareden istediğinizi tıklayıp o ekrana geçebilirsiniz.</p>	
4	<p>Görev Çubuğu (Task Bar): Yukardaki örnek ekranda, çalışmakta olan “The Gimp” ve “Konsol” yazılımlarına ilişkin program ikonları görünüyor.</p>	

	Bu uygulama programlarına ilişkin pencereleri göremiyor olsanız bile görev çubuğundaki ikonlarını tıklayarak o pencereleri öne çıkarabilirsiniz.	
5	KDE Menü: Masa üstüne veya sembolik menüye yerleştirilmemiş uygulamaları başlatmak için KDE Menü ikonunu tıklayarak çeşitli kategorilerdeki programlar arasından seçim yapabilirsiniz	
6	Hızlı Menü: Linux için geliştirilmiş birçok program geri planda sürekli çalışır durumda bekleyecek şekilde geliştirilmiştir. Örneğin, ses çıkış şiddetini ayarlamayı sağlayacak yazılım, günlük iş planlarınızı izleyebileceğiniz KOrganizer yazılımı sürekli arka planda çalışır ve hazır durumda olabilir. Bu tip yazılımlar çalıştıkları sürece “Hızlı menü” alanında birer ikonla temsil edilirler. Ön plana çıkarmak istediğiniz yazılım için ilgili ikonu tıklamanız yeterlidir. Bu menünün sembolik menüden farkı zaten çalışmakta olan bir yazılımı ön plana çıkarmasıdır; oysa sembolik menüden bir ikon tıkladığınızda, ilgili program diskten yüklenerek başlatılır. Sembolik menü ile bir yazılımın birden fazla kopyasını başlatabilirsiniz; oysa hızlı menüden bir programın çalışmakta olan kopyasını ön plana getirirsiniz.	

Belki de en çok kullanacağınız KDE butonu “Menü Butonu”dur. Bu butonu tıkladığınız anda karşınızda bir menü belirecektir. Bu menüden yapamayacağınız iş yok gibidir. Gerek uygulama programlarını başlatmak, gerekse sistemin her türlü davranışını bu menüdeki yazılımları kullanarak denetlemek olasıdır. Kolay kullanım için menüdeki yazılımlar konularına göre gruplanmıştır. Örneğin ofis yazılımları (*OpenOffice* gibi), ağ yönetimine



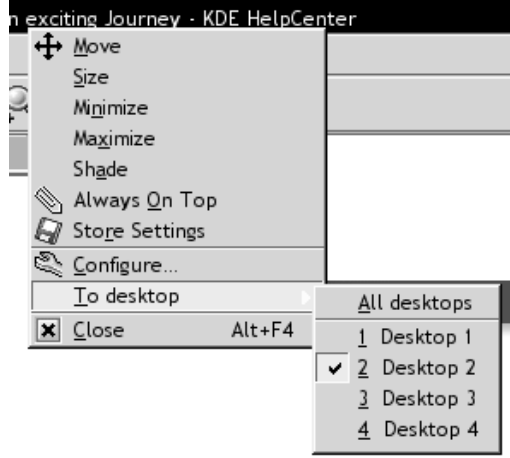
ilişkin yazılımların hepsi bu menüden başlatılabilir. KDE menüsündeki grupların varsa, alt menüleri fare imlecini menü maddesi üzerine getirdiğinizde açılır.



Her KDE penceresinin sağ ve sol üst köşelerinde pencere denetim butonları vardır.

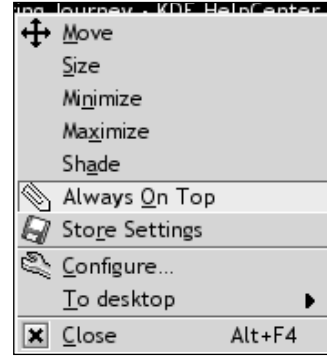
KDE Pencere Denetim Butonları	
	Uygulamayı ikonlaştırır. (Minimize eder.)
	Tüm ekranı uygulamaya verir. (Maksimize eder.) Bu butonu sağ fare düğmesiyle tıklarsanız pencere ekranı yanlamasına dolduracak şekilde yatay olarak genişletilir. Orta düğmeyle (varsa) tıklarsanız pencere ekranı yukardan aşağı dolduracak şekilde düşey olarak büyütülür.
	Uygulama penceresini eski boyutlarına getirir.
	Uygulamayı kapatır.
<p>Bu butonların görünüşleri, pencere içindeki yerleri ve hatta bazen işlevleri kullandığınız masa üstü temasına göre değişebilir, fakat temelde hepsi burada anlatılan örneğe çok benzemektedir.</p>	


Bazen bir uygulamanızın çalıştığı sanal ekranı değiştirmek isteyebilirsiniz. Bu durumda söz konusu uygulamanın başlık çubuğuna (*title bar*) fare ile sağ tıklayıp önce “To Desktop” seçip ardından gelen listeden sanal ekranınızı seçin.


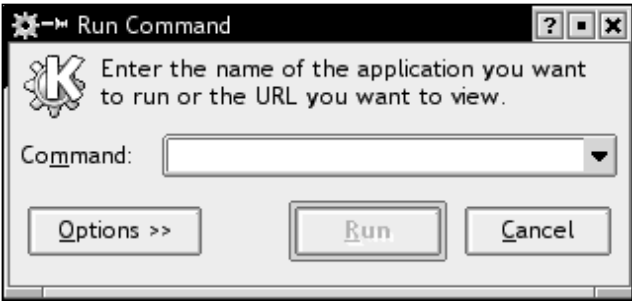


Gene bazen bir uygulama pencerenizin her koşulda üstte kalmasını ve başka uygulamalara ait pencereler tarafından örtülmemesini isteyebilirsiniz. Böyle bir durumda söz konusu uygulamanın başlık çubuğuna (*title bar*) fare ile sağ tıklayıp “Always on Top” seçiniz.

KDE'nin bazı çok önemli klavye kısa yollarından söz etmeden geçemeyeceğiz.



KDE Masaüstü Klavye Komutları	
Alt-Tab	<p>Çalışmakta olan işlere ait pencereler arasında dolaşmakta kullanılır. Alt tuşunu basılı tutarken Tab'a her basışınızda çalışmakta olan işlerin pencere listesinin ilerlediğini göreceksiniz. İşaretleli iş, ilgilendiğiniz uygulama olarak karşınıza geldiğinde Alt tuşunu bırakırsanız o pencere en üste gelecektir. “Ben bu işi fareyle de yapıyorum zaten!” diyor olabilirsiniz. Doğru tabi! Ama bir gün faresiz çalışmak zorunda da kalabilirsiniz. Bu özellikler aklınızın bir kenarında bulunsun.</p> 

<p>Ctrl-Tab</p>	<p>Sanal ekranlar arasında dolaşmak için kullanılır. Ctrl tuşunu basılı tutarken her Tab basışınızda sanal ekran göstergesi bir ilerler. İlgilendiğiniz sanal ekrana gelince Ctrl tuşunu bırakırsanız monitörünüzde o sanal ekran görüntülenecektir.</p> 
<p>Ctrl-F1 Ctrl-F2 ...</p>	<p>Fonksiyon tuşunun numarasına karşılık gelen sanal pencerenin seçilmesini sağlar. Örneğin üçüncü sanal pencereye geçmek istediğinizde Sanal Pencere Seçicisinde üçüncü sanal pencerenin üzerine fare ile tıklayabileceğiniz gibi Ctrl-F3 tuşlarını da kullanabilirsiniz.</p>
<p>Alt-F2</p>	<p>Menüde olmayan uygulamaları başlatmak üzere komut vermek için kullanılır.</p> 
<p>Alt-Ctrl-Esc</p>	<p>Pencere belirterek uygulama öldürmek için kullanılır. Alt-Ctrl-Esc tuşlarına birlikte bastığınıza fare imleciniz bir kuru kafaya dönüşür. Fare imleci kuru kafa iken üzerine tıklayacağınız pencerenin sahibi olan program öldürülür. Özellikle kontrolden çıkan programlardan kurtulmak için çok kullanışlı bir araçtır. Aynı işi "xkill" programını kullanarak da yapabilirsiniz.</p>
<p>Alt-F4</p>	<p>Aktif penceredeki uygulamayı sonlandırır.</p>

Kim Korkar LINUX'tan?

Eh! Artık pencerelere nasıl hükmedeceğinizi öğrendiğimize göre yeni Mandriva LINUX'unuz altında ne gibi uygulama yazılımlarınız varmış bir göz atalım isterseniz...

Mandriva LINUX Uygulamaları

Kitabın yazması belki de en zor kısmına geldik. Ne de olsa üç CD dolusu yazılım yükledik! Şimdi hangi birinden başlamalı?

Gerek Mandriva gerekse KDE'ye özgü uygulama yazılımlarını ve çeşitli sistem ayarlarını tüm ayrıntılarıyla anlatmamız olanaksız. Bunların neredeyse herbiri ayrı bir kitap konusu olabilecek kadar ayrıntılı ve zengin konulardır. Bu kitapta yalnızca oynamak isteyebileceğiniz ya da sistem yönetimi açısından oynamanız gereken yazılımlar hakkında, temel işleri yapmaya yetecek kadar açıklamalar bulacaksınız. Daha fazla ayrıntı için Mandriva'nın yüklenmesi sırasında diskinize yerleştirilmiş olan çevrim içi dökümantasyona ya da İnternet'teki kaynaklara başvurabilirsiniz.

Bu yeni ortamınızda mutlu olmanız bizim için çok önemli olduğundan biraz KDE konfigürasyonunu anlatalım.

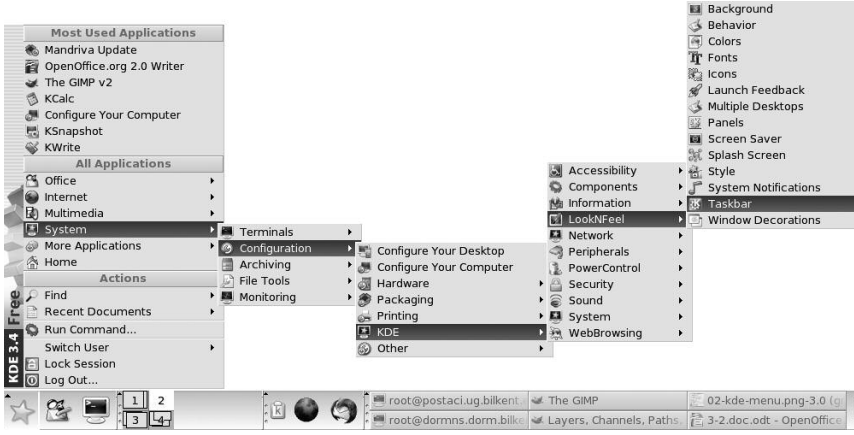
KDE Ayarları

Görsel Ayarlar (Look and Feel)

Masa üstü yönetici olarak KDE de seçmiş olsanız, GNOME da seçmiş olsanız işlevsel açıdan pek fazla bir fark olmayacaktır. Bu nedenle masa üstü ayarlarından söz ederken yalnızca KDE'den örnekler vereceğiz.

Masa üstü ayarları için birçok değişik yol olmasına rağmen yeni başlayanlar için en kolayı KDE menüsünden yapacağımız

Configuration	–	KDE	–	LookNFeel	seçimleridir.
---------------	---	-----	---	-----------	---------------

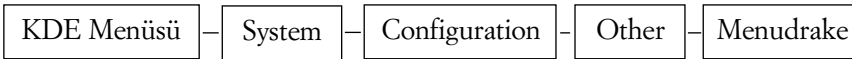


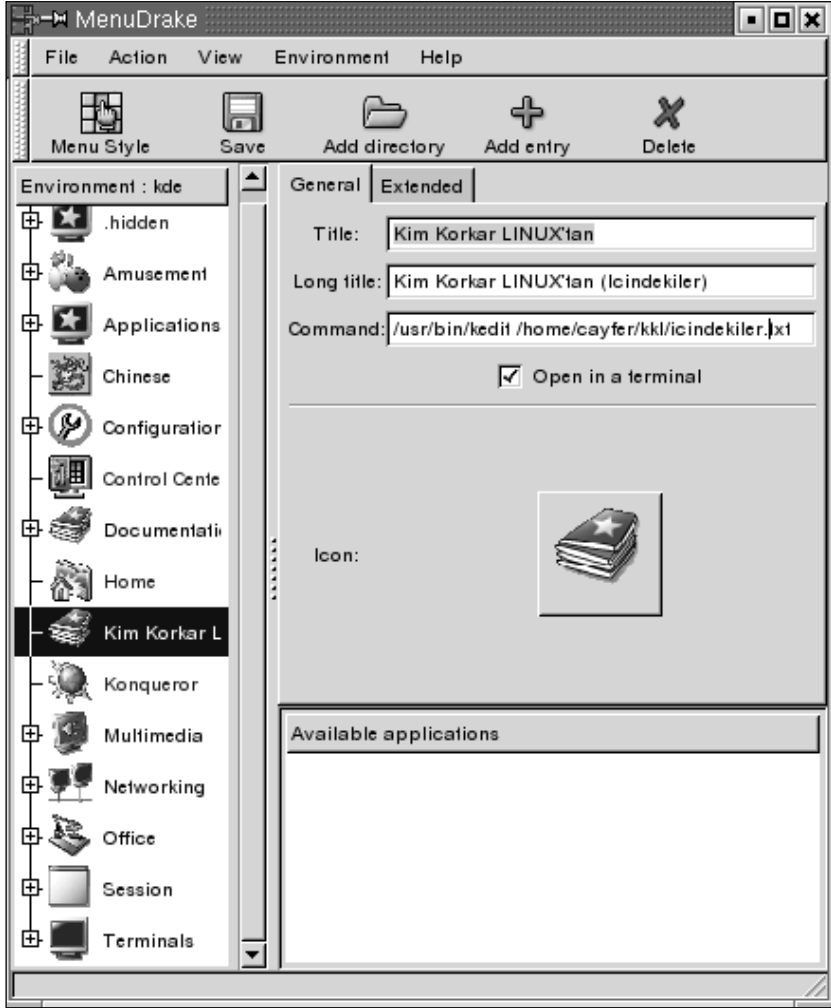
Bu menüden yapabileceğiniz seçimleri ve bunların masa üstünüzün görsel özelliklerinde neden olacağı değişikliklerin hepsini anlatmamıza olanak yok. İstedığınız gibi kurcalayıp zevkinize en uygun şekli bulunca seçimlerinizi kaydedebilirsiniz. Yeri gelmişken; KDE masa üstü düzenlemelerinde bir “tema” kavramı vardır. KDE için gerek dağıtım içinde gelen, geleks internet’ten indirebileceğiniz çok hoş renk-desen-düzen temaları vardır. Bunları kde.themes.org ve www.kde-looks.org adreslerinde bulabilirsiniz.

Menü Ayarları

KDE menüsünde değişiklik yapmak istediğinizde; örneğin menüye yeni bir program eklemek istediğinizde, kullanmanız gereken program MenuDrake’dır.

MenuDrake programını KDE menüsünden başlatabilirsiniz:





- Önce eklemek istediğiniz menü maddesi için soldaki listeden uygun bir ana başlık (directory) seçin ya da "Add directory" ile yeni bir ana başlık yaratın.
- Daha sonra da "Title" ve "Long title" kutularına menüye yeni eklediğiniz programla ilgili açıklamaları girin.
- Sonra ilgili ana başlığı seçip "Add Entry" seçin.
- "Command" kutusuna da bu programı başlatmak için verilmesi gereken komutu yazın.
- Son olarak da programınıza uygun bir ikon seçip "Save" butonunu tıklayın.

İleri Düzey KDE Ayarları

Son derece kapsamlı olan “KDE ayar seçenekleri için menüden “system-Configuration-KDE” seçin.

Karşınıza kategorilere ayrılmış birçok seçenek çıkacaktır:

Her bir kategori isminin yanındaki ok işaretine tıklayarak daha ayrıntılı başlıklara ulaşabilirsiniz. Merak etmeyin, bütün bu seçeneklere bir yanıt vermek zorunda değilsiniz. Seçeneklerin varsayılan değerleri sisteminizin şu andaki ayarlarını yansıtır ve bunların arasından sadece değiştirmek istediklerinizi kurcalamanız yeterlidir.



KDE Ayarları menüsündeki kategorilere kısaca göz atmak isterseniz:

KDE Ayarları Seçenek Kategorileri	
Accessibility	Engelli kullanıcılara sunulan seçeneklerin yanısıra KDE'de kullanılacak dil, klavye yayılım ayarları gibi ayarların bulunduğu seçimdir.
Components	Web tarayıcı, e-posta istemci programı gibi yazılımların ön tanımlarının yapılması için gereken bileşen ayarlarını yapmak için kullanılır. Örneğin, bir KDE uygulaması içinde bir URL tıkladığınızda, hangi web tarayıcısının başlatılacağı; bir e-posta adresi tıkladığında hangi e-posta istemcisinin başlatılacağını ayarları buradan yapılır.

Information	<p>Aslında buradan yapabileceğiniz bir ayar değişikliği yoktur. Adından da anlaşılacağı gibi sisteminizle ilgili ayrıntılı bilgi alabileceğiniz bir seçimdir.</p> <p>Bilgisayardan iyi anlayan bir arkadaşınız size sisteminizle ilgili tuhaf bir ayrıntı sorarsa “bir dakika” deyip buraya dalaabilirsiniz. Örneğin 600 MHz sandığınız merkezi işlem biriminizin aslında 601.377 MHz frekansında çalıştığını görüp mutlu olabilirsiniz. (Bu sizi gerçekten mutlu ediyorsa, bilgisayarlara kendinizi biraz fazla kaptırmışsınız demektir; dikkatli olmanızı öneririz...)</p>
LookNFeel	<p>Birçok okuyucunun en çok zaman harcayacağını tahmin ettiğimiz bölüm burasıdır. Masa üstünün, pencerelerin, menülerin, kısacası çalışma ortamınızın görünüşünü ve davranışını buradan değiştirebilirsiniz. Sisteminizi, ilk kurduğunuzda karşınıza gelen standart KDE görünümünden kurtarıp, fonda beğendiğiniz bir fotoğraf olan, sevdiğiniz renklerle donanmış, hatta isterseniz pencerelerin değişik yerlerine farenin belli düğmelerinin tıklanmasının tuhaf sonuçlar doğurduğu bir ortam haline getirebilirsiniz. Bu kategoriyi biraz kurcaladıktan sonra göreceksiniz ki size belki de gereğinden fazla seçenek sunulmuştur.</p>
Network	<p>İnternet ve diğer ağ konularıyla ilgili, özellikle KDE paketiyle beraber gelen programları etkileyen çeşitli ayarları buradan yapabilirsiniz. Yeni başlayanlar için bu seçim altında oynayacak fazla bir şey olmadığını belirtmekte yarar var.</p>
Peripherals	<p>Bilgisayarınıza bağlı çeşitli aygıtların ayarları bu başlık altındadır. Özellikle klavye ve fareyle ilgili seçenekleri burada bulabilirsiniz.</p>
PowerControl	<p>Özellikle dizüstü bilgisayar kullanan okuyucuların ilgisini çekecek, enerji tasarrufuyla ilgili ayarlar buradadır.</p>
Sound	<p>Ses kartınız ve sisteminizin yapacağı sesli uyarılarla ilgili ayarlar.</p>

System	Sistemin bazı temel ayarlarını, örneğin tarih ve saat ayarlarını buradan yapabilirsiniz. Ayrıca sistem yöneticisi olarak ilgilenebileceğiniz “Login Yöneticisi” gibi seçenekler de buradadır. Bu kategoride değişiklikler yapabilmek için “root” kullanıcı şifresini kullanmanız gerekecektir.
WebBrowsing	Bu başlık altında, İnternet’te dolaşmayla ilgili, özellikle de KDE’nin standart tarayıcısı olan Konqueror programını ilgilendiren ayarları bulabilirsiniz.

Bütün bu seçenekler arasında kendinizi kaybolmuş hissetmeniz normaldir. LINUX’un bunun gibi her konuda çok, ama çok seçim sunmasına alışmanız iyi olur.

Bu bilgisayar dünyasında aslında çok tuhaf terimler var. “Desktop wallpaper” (masa üstü duvar kağıdı) teriminin ne kadar saçma olduğunu hiç düşündünüz mü?



KDE ayar seçenekleri ile yapabileceğiniz herşeyi anlatmaya kalkmak mantıksız olur. Gerisini size bırakıyoruz. Lütfen değişik seçeneklerle oynamaya çekinmeyin. “Defaults” butonunu kullanarak herşeyi eski haline döndürebileceğinizi unutmayın.

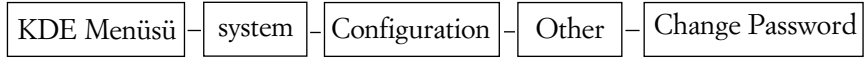
Dikkatli bir kullanıcıysanız, bunca ayar arasında ekran çözünürlüğü ve renk zenginliğiyle ilgili bir ayar kategorisi olmadığını farketmişsinizdir. Bunun nedeni, ekranın aslında KDE masa üstü yöneticisi tarafından değil “X Window” tarafından yönetiliyor olmasıdır. Hatırlarsanız daha önceki bölümlerde LINUX ve UNIX işletim sistemlerinde grafik ekranların denetiminin X tarafından yapıldığını, X tarafından çalıştırılan bir pencere yöneticisinin bu grafik ekranın uygulama programları arasında paylaşılmasını denetlediğini, pencere yöneticisinin çalıştırdığı bir masa üstü denetleyicisinin de kullanıcıya çalışma ortamı hazırladığını anlatmıştık. Aksi belirtilmedikçe KDE masa üstü yöneticisi “kwm” pencere yöneticisi altında çalışır. Aksini nasıl belirteceğinizi ya da aksini belirtmenin ne gibi bir anlamı olduğunu merak etmek için henüz çok erken...



Kullanıcı Yönetimi

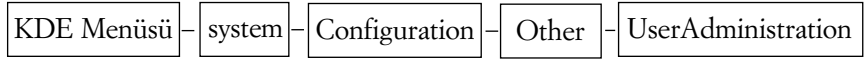
Eğer LINUX bilgisayarınızı sizden başka kimse kullanmayacaksa yalnızca iki kullanıcı tanımlamak yeterlidir: Biri **root** kullanıcı diğeri ise siz! Her ne kadar sisteminize her zaman **root** olarak bağlanmanıza teknik bir engel yoksa da bunu hiç, ama hiç tavsiye etmeyiz. LINUX, **root** kullanıcının ne yaptığını iyi bildiğini varsayıp verilen komutları pek bir uyarıda bulunmadan, aynen yerine getirir. Bu da oldukça tehlikelidir. En küçük hatanızda sistem için son derece kritik bir dosya ya da dizini silebilirsiniz.

Sistemi yalnızca siz kullanıyor olsanız bile (özellikle internet'e bağlı bir bilgisayarda) şifrenizi en geç birkaç ayda bir değiştirmenizi öneririz. Şifrenizi değiştirmek için KDE menüsünden



seçebilirsiniz. Doğal olarak önce geçerli şifreyi vermeniz sonra da yeni şifreyi iki kez girmeniz istenecektir. Bu şekilde şifresi değiştirilecek olan kullanıcı, sistemde o sırada KDE'yi çalıştırmakta olan kullanıcıdır.

Yeni bir kullanıcı tanıtmak gerektiğinde

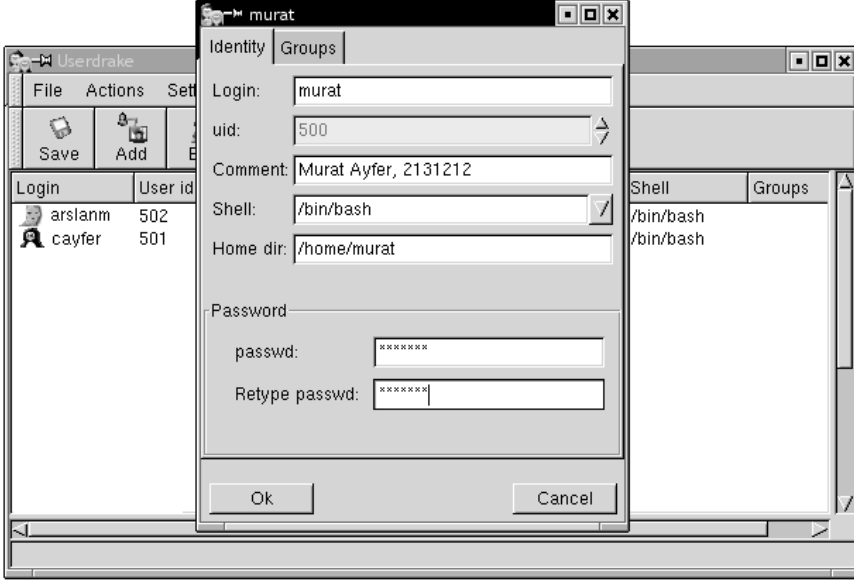


Seçimlerini yaptığınızda "UserDrake" yazılımı başlatılacak ve kullanıcı hesaplarının yönetimi için seçenekler sunulacaktır.

Sisteme kullanıcı eklemek ve çıkarmak doğal olarak sistem yöneticisinin (yani "**root**" kullanıcının) görev tanımına giren bir iştir, bu nedenle önce sistemin "**root**" kullanıcı şifresini girmeniz istenir.



Daha sonra sistemde kayıtlı kullanıcıların da listelendiği ve yeni kullanıcı tanıtmı yapmak için gerekli araçlarla donatılmış bir pencere görüntülenir:



LINUX'ta aslında her kullanıcı ismiyle değil **uid** (User ID) denilen bir kullanıcı numarasıyla tanınır. İsimler yalnızca bir kolaylıktır. Bu nedenle yeni hesap açılışı sırasında bu yeni kullanıcıya bir de kullanıcı numarası verilmelidir. UserDrake programı, yeni eklediğiniz kullanıcı için daha önce kullanılmamış bir numarayla sıradan atayacaktır. Bu nedenle özel bir nedeni olmadıkça **uid** kutusuna veri girmeniz söz konusu değildir. Kullanıcının **Login** adı olarak tipik olarak 3-8 karakter uzunluğunda ve özel karakterler (örneğin Türkçe'ye özgü karakterler) içermeyen bir isim seçmelisiniz. **Shell** kutusuna ise bu kullanıcı sisteme bağlandığında kendisi için başlatılacak kabuk programını belirtmelisiniz. Varsayılan değer olarak gelen **"/bin/bash"** değerini değiştirmeniz için hiçbir neden göremiyoruz. Aslında bu **Command** değerini kullanarak kullanıcının sisteminize bağlandığında yapabileceği işleri sınırlamak ya da sistemde tanımlı olmasına rağmen sistemi doğrudan kullanmasını önlemek olasıdır ama bu ayrıntılara şimdilik girmeyi çok gereksiz buluyoruz. Şimdi soracaksınız: *"Sistemde tanımlı ama sistemi doğrudan kullanamayan kullanıcı da neden gereksin?"*

Gerekebilir... Diyelim kullanıcılarınıza e-posta adresleri vermeniz gerekiyor ama bilgisayarınızı doğrudan kullanmalarını istemiyorsunuz. O zaman bu

Kim Korkar LINUX'tan?

tip kullanıcılar için kabuk programı olarak “/bin/false” tanımlarsınız. Webmail ya da POP3 üzerinden kendilerine gelen e-postaları okuyabilirler ve kendileri de e-posta gönderebilirler ama bilgisayarınızın başına bile otur-salar, sisteminizi kullanamazlar.

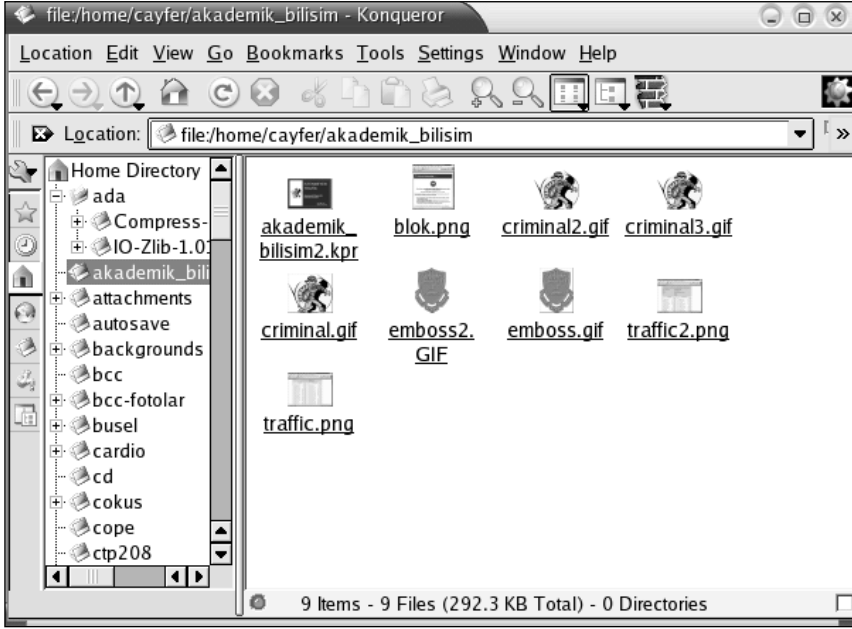
Kullanıcı tanıtımı yaparken verilmesi gereken bir diğer önemli parametre de kullanıcının kişisel dizinidir (*Home Directory*). Bu dizin kullanıcının kişisel dosyalarını saklayabileceği, üzerinde her türlü yazma, okuma ve çalıştırma yetkilerinin bulunduğu bir dizindir. Kısacası bu dizinin sahibi, tanıttığınız kullanıcı olacaktır. Kullanıcıların kişisel dizinleri için kapasite sınırlaması da yapılabilir. Örneğin bir kullanıcının kişisel dizinine yerleştirebileceği dosya-ların toplam büyüklüğünü 100 Mbyte ile sınırlamak mümkündür. Ancak bu sınırlamayı yapabilmemiz için sisteminizde kota (*quota*) denetim yazılımının kurulu olması gerekir. Kota denetim sisteminin kurulması ve denetlenmesi-ni “Sistem Yönetimi” bölümünde bulabilirsiniz.

Dosya Yöneticisi: Konqueror

KDE dosya yöneticisi aslında bir web tarayıcısı olan **Konqueror** programıdır. Kullanımı son derece kolaydır, bu nedenle yazılımın nasıl kullanıldığını anlatmayacağız. İçgüdüleriniz ve Windows deneyimleriniz doğrultusunda çek-çekiştir, kes-yapıştır gibi işlemleri deneyin çalıştığını göreceksiniz.

Yalnız unutmayın, KDE dosya yöneticisiyle dizinleri ve dosyaları ancak yetkileriniz elverdiğince görebilir, düzenleyebilirsiniz.





Genel Sistem Yönetimi Araçları: Mandriva Linux Control Center

Sistemin genel yönetimi ile ilgili işlerin bir çoğunu Mandriva Linux Control Center yazılımı ile yapabilirsiniz. KDE menüsünden

KDE Menüsü

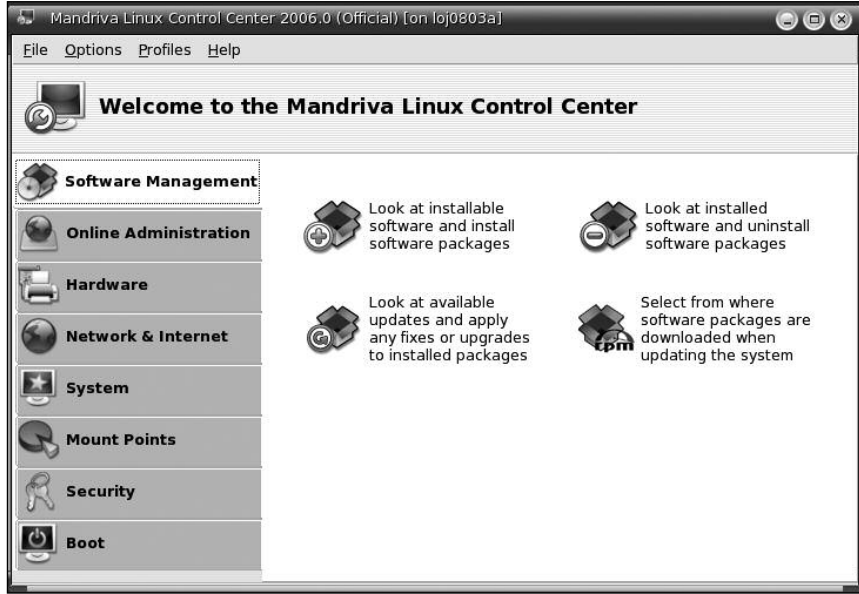
– System

– Configuration

– Configure Your Computer

seçimlerini yaptığınızda sisteminizin **root** kullanıcı şifresini girmeniz istenecek, ardından MCC menüsü görünecektir.

Kim Korkar LINUX'tan?



Yeri gelmişken bir kolaylıktan bahsetmek istiyoruz:

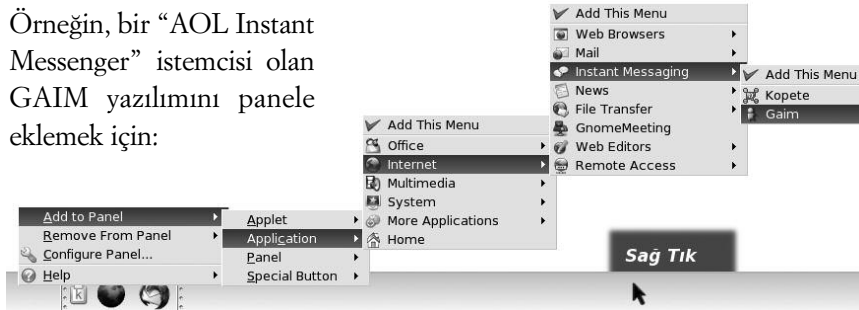
Yukarda gösterdiğimiz gibi, birkaç menüden geçerek ulaşılan bir programı eğer sık sık kullanacaksanız, bu programın ikonunu KDE menüsünün sağındaki “panel” butonları arasına ekleyebilirsiniz.





Bunun için görev çubuğunun boş bir noktasını sağ tuşla tıklayın. Karşınıza çıkan menüden




















seçimlerini yapın ve ardından hangi menüdeki hangi programı panele almak istiyorsanız o programı tıklayın.







Örneğin, bir “AOL Instant Messenger” istemcisi olan GAIM yazılımını panele eklemek için:

















Mandriva Linux Control Center (MCC) Mandriva Linux Denetim Merkezi	
 Software Management	<p>Yazılım Yönetimi: Bilgisayara yazılım yüklemek, yüklü yazılımlar arasında gerek duymayanları kaldırmak ve en önemlisi işletim sistemi/yazılım güncellemelerini yapmak için kullanılır.</p>
 <p>Look at installable software and install software packages</p>	<p>Linux dağıtım CD'leri binlerce yazılım içerir. Kurulum sırasında bunların birçoğu bilgisayara yüklenmez. Örneğin, kurulum sırasında özellikle seçmediyseniz, MySQL sunucu ve istemci programları yüklenmeyecektir.</p> <p>Bu yazılımları sonradan yüklemek için “install software packages” seçimini yapabilirsiniz.</p>
 <p>Look at installed software and uninstall software packages</p>	<p>Kullanmadığınız yazılımları gereksiz güvenlik riski oluşturmamak için ya da diskte yer kazanmak için silmenizi öneririz. “Uninstall software packages” bu iş için idealdir.</p>
 <p>Look at available updates and apply any fixes or upgrades to installed packages</p>	<p>MCC “Software Management” işlemlerinin en önemlisidir. İşletim sisteminin ve Mandriva dağıtımındaki yazılımların güncellemeleri bu seçimle yapılır.</p> <p>Tüm işletim sistemlerinde olduğu gibi güncelleme Linux'ta da çok önemlidir. Özellikle güvenlikle ilgili olanlar...</p>

 <p>Select from where software packages are downloaded when updating the system</p>	<p>MCC, işletim sistemi ve uygulama programları için güncelleme yayınlanıp yayınlanmadığını, yayınlandıysa bunların hangilerinin sizi ilgilendirdiğini öntanımlı bazı sunucularla internet üzerinden bağlantı kurarak araştırır. Bu ön tanımlı sunucuları değiştirmek ihtiyacı duyarsanız kullanmanız gereken MCC seçimidir.</p>
 <p>Online Administration</p>	<p>Çevrim içi sistem yönetimi: VNC (Virtual Network Connection: Sanal Ağ Bilgisayarı) tekniğini kullanarak başka bir bilgisayarın masaüstünü kendi masaüstünüze taşıma işini “Online Administration” ile yapabilirsiniz.</p> <p>Açıkçası bir başka Linux/UNIX bilgisayarı yönetmek için buna hiç gerek yok ama, gene de yaptıklarınızın karşıdaki bilgisayarın başında oturan kişi tarafından da görünebilmesi, eğitim açısından çok yararlı olabilmektedir.</p> <p>Bu işlevin asıl önemi uzaktaki bir Windows bilgisayarı yönetmek gündeme geldiğinde ortaya çıkmaktadır. Evet, yanlış okumadınız! Uzaktaki bir Windows bilgisayarı yönetmekten söz ediyoruz. Eğer bir Windows bilgisayara “Remote Desktop” yazılımı yüklü ve çalışır durumdaysa, Linux bilgisayarınızdan Windows masaüstünü kendi masaüstünüze getirip uzaktaki Windows bilgisayarı kullanabilirsiniz.</p>
 <p>Hardware</p>	<p>Donanım: Bilgisayarınızın çeşitli donanım elemanlarını yönetmenize yardımcı olarak işlevler MCC'nin “Hardware” başlığı altında toplanmıştır.</p>

	<p>Yazıcıdan tarayıcıya klavyeden ekran çözünürlüğüne kadar değişik ayar ve seçimleri burada yapabilirsiniz:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Look at and configure the hardware </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Configure your monitor </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Change the screen resolution </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Set up TV card </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Set up the keyboard layout </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Set up the pointer device (mouse, touchpad) </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Set up the printer (s), the print job queues, ... </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Set up scanner </div> <div style="text-align: center; width: 45%;">  Set up a UPS for power monitoring </div> </div>
 Network & Internet	<p>Bilgisayarın ağ bağlantılarını düzenleme, ayarları yapma ve değiştirme işlemleri “Network & Internet” başlığı altında toplanmıştır.</p>
 Set up a new network interface (LAN, ISDN, ADSL, ...)	<p>Yeni bir ağ bağlantısı tanımlamak için kullanılır.</p>
 Alter miscellaneous internet settings	<p>Bilgisayarınızın adını (hostname) ve DNS ayarlarını yapabileceğiniz veya değiştirebileceğiniz seçenektir.</p>
 Reconfigure a network interface	<p>Ağ arabiriminizin ayarlarını (IP adresi, ağ geçidi, alt ağ maskesi gibi) değiştirmenizi sağlar.</p>
 Monitor the network connections	<p>Ağ bağlantılarındaki trafik akışlarını izlemenizi sağlar. Bu işlevle, gelen giden paket sayıları, geliş ve gidiş hızları gibi parametreleri ölçülebilir ve grafik üzerinde izleyebilirsiniz.</p>

 <p>Delete a network interface</p>	Bir ağ arabirimindeki ayarları iptal etmek ve arabirimi devreden çıkarmak için kullanılır.
 <p>Set up a proxy server for files and web browsing</p>	Web taramalarınız için "Proxy" sunucu (Vekil sunucu) ayarı yapmak için kullanılır. Bu olanağı ancak İnternet Servis Sağlayıcı'nız proxy servisi veriyorsa kullanmanızı öneririz.
 <p>Share the Internet connection with other local machines</p>	Eğer bu bilgisayarın ADSL modemle veya Kablo-Modem'le sağlanan internet bağlantısını başka bilgisayarlarla paylaşmak isterseniz gerekli ayarları burada yapabilirsiniz. Aslında bağlantı paylaşma özelliği LINUX işletim sisteminin doğal bir özelliğidir. Yönlendirici (router) olarak çalışabilen her bilgisayar bağlantı paylaşımı da yapıyor demektir. Eh, yönlendirici olarak çalışabilme özelliği LINUX'un doğasında olduğuna göre...
 <p>Wireless connection</p>	Varsa, bilgisayarınızdaki kablosuz ağ arabiriminin (Wi-Fi) ayarları için kullanılır.
 <p>Manage hosts definitions</p>	Varsa, sık sık eriştiğiniz bilgisayarları daha kısa veya başka isimlerle anmanızı sağlayan /etc/hosts dosyasının düzenlenmesini sağlar. Başlangıç düzeyinde pek işinize yaramayacaktır.
 <p>System</p>	Sistem: İşletim sisteminizin çeşitli işlevlerini denetleyebileceğiniz başlıkları içerir.

	 Select the application menu layout and change which programs are shown on the menu  Choose the display manager that enables to select which user to log in  Enable or disable the system services  Manage, add and remove fonts. Import Windows(TM) fonts  Adjust the date and the time  View and search system logs  Open a console  Add, remove or change users of the system  Configure backups of the system and of the users' data
 Select the application menu layout and change which programs are shown on the menu	<p>KDE menüsünde düzenlemeler yapmanızı sağlar.</p>
 Choose the display manager that enables to select which user to log in	<p>Bilgisayarınızın grafik ekranını denetleyecek olan pencere yöneticisini seçmenizi sağlar. Örneğin, (eğer her ikisini de yüklediyseniz) KDE ve GNOME pencereleri arasında seçim yapmanızı sağlar.</p>
 Enable or disable the system services	<p>Sisteminizde kurulu servislerin içinde hangilerinin çalışmakta olduğunu görebileceğiniz bir seçimdir. Bu listede kurulu ama çalışmayan servisler “Stopped” sözcüğüyle belirtilmiştir. “Stop” ve “Start” butonlarına basarak söz konusu servisin hangi komutla çalıştırılabileceğini ya da durdurulabileceğini öğrenebilirsiniz. “On boot” butonu basılı servisler sistemin açılış sırasında otomatik olarak başlatılan servislerdir.</p> <p>Biz kendi LINUX bilgisayarlarımızdaki servislerin denetimini buradan yapmıyoruz. Bu kitabın daha sonraki “Açılış Denetimi” başlıklı bölümde açıkladığımız kavram ve yöntemleri kullanıyoruz.</p>

	<p>Size de böyle yapmanızı öneririz. Böylece sistemin denetimi konusunda hem daha fazla şey öğrenmiş olursunuz hem de sistemi daha rahat denetlersiniz.</p>
 <p>Manage, add and remove fonts. Import Windows(TM) fonts</p>	<p>Yazıtipi (font) konusu LINUX'un daha doğrusu grafik ortamda kullanılan LINUX'un en berbat konusudur. Xorg sisteminin genel amaçlı olma gereklerinden dolayı yazı tipi yönetimi son derece karmaşık bir hale gelmiştir. LINUX ve X ile ileri düzey deneyiminiz olmadıkça bu ayarlarla oynamamanızı öneririz. Bilgisayarınıza yeni bir yazıtipi yükleme gereği duyduğunuzda yazıtipi dosyalarının ekindeki kurulum notlarını okumanızı öneririz.</p> <p>Bu yazıtipi ayarları menüsündeki "Get Windows Fonts" butonuna basarak varsa bilgisayarınızda yüklü bulunabilecek MS-Windows yazıtiplerini X altında kullanılabilir hale getirebilirsiniz. Windows'u satın aldığınızda, içindeki yazıtiplerini de kullanma hakkını satın almış oldunuz nasılsa... Windows yazıtiplerini bu menüden sisteme yükleyebilmek için TTF yazıtipi dosyalarını /usr/share/fonts altında bir dizine yerleştirmeniz gerekir.</p>
 <p>Adjust the date and the time</p>	<p>Bilgisayarınızın tarih ve saat ayarlarını yapmak içindir. Eğer çok hassas bir ayar istiyorsanız ya da bilgisayarınızın saat donanımı yeteri kadar hassas çalışmıyorsa, "Network Time Protocol (NTP)" kullanarak bilgisayarınızın saat ayarının bir saat sunucusu ile yapılmasını sağlayabilirsiniz.</p>







View and search system logs





LINUX'un seyir defterlerini izlemeniz için bir araçtır. Tüm UNIX'ler gibi LINUX da, sistemde olup biten neredeyse her şeyin kaydını tutar. Bilgisayarınızın sunucu hizmetleriyle ilgili log kayıtları genellikle **/var/log** dizini altında, ilgili oldukları programın adından oluşturulmuş dosyalarda ve dizinlere saklanır.





Örneğin, e-posta sunucusu olarak çalışan bilgisayarlarda, e-posta alışverişleriyle ilgili log kayıtları **/var/log/mail** isimli dizinde yer alan dosyalarda biriktirilir. Bu dosyaya bilgisayarınıza gelen ve bilgisayarınızdan gönderilen her e-posta mesajı için bir kayıt düşülür.




Zaman zaman Mandriva Linux Denetim Merkezi'nin bu seçeneğini kullanarak, ya da başka yöntemlerle sisteminizin log dosyalarını incelemelisiniz. Önceleri bu log kayıtları çok anlamsız, daha doğrusu Çince gibi gelecektir. Zamanla bu log satırlarını yorumlamayı ve aralarında bir önlem almanızı gerektiren bir olay kaydı olup olmadığının görmeyi öğreneceksiniz.


Bu log dosyaları doğal olarak kısa sürede hızla büyüyüp diskinizi, daha doğrusu **/var** dizinin bağlandığı (mount edildiği) disk bölümünü doldurma eğilimindedir. Sürekli büyüyen bu log dosyalarına "dosya dönüşümü" (log rotation) işlemi uygulanır. Genellikle sabaha karşı otomatik olarak çalıştırılan logrotate isimli bir yazılım, log dosyalarına bu dönüşüm işlemini uygular. logrotate çalıştığında **/etc/logrotate.conf** dosyasında belirtilmiş esaslar

	<p>doğrultusunda birikmiş log dosyalarının isimlerini değiştirip en eskisini atmaya başlar. Örneğin dönüşüm yapma zamanı geldiğinde e-posta loglarının saklandığı <code>/var/log/mail</code> dizinindeki info, info.1, info.2, info.3, info.4, info.5 dosyaları varsa info.5 dosyası silinir; info.4'ün adı info.5 olarak değiştirilir. Bu şekilde tüm info.* dosyalarının isimleri kaydırılır ve info isimli dosya info.1 yapılır. O andan itibaren de e-posta servisinin yeni log kayıtları info isimli dosyada biriktirmeye devam eder. Böylece log dosyalarının diskin tamamını kaplayacak şekilde büyümeleri önlenmiş olur.</p>
 Open a console	Bir sistem konsol penceresi açmak için kullanılır.
 Add, remove or change users of the system	Bilgisayarınızı kullanma yetkisi olan kullanıcıların hesaplarını yönetmek için kullanılır.
 Configure backups of the system and of the users' data	Sisteminizin yedeklenmesi için kullanılacak işlemdir. İsterseniz sistemin tamamını, isterseniz sadece kullanıcı dizinlerini yedekleyebilirsiniz.
 Mount Points	<p>Bağlantı Noktaları: Bilgisayarınızın disk ya da disklerindeki bölümleri yönetmek için kullanılan işlemdir.</p> <p>“NFS” (Network File Services) ve “Samba” (Linux kaynaklarının Windows işletim sistemi kullanan bilgisayarlar tarafından kullanılmasını sağlayan servis) servislerini iyice öğrenmeden bu seçenekleri kullanmamanızı öneririz.</p>

 <p>Create, delete and resize hard disk partitions</p>	<p>Disk bölümlenmesini değiştirmek, yeni disk taktığınızda bu diskin bölümlenmesini yapmak için bu işlevden yararlanabilirsiniz. (Bkz. Bölüm 5 - Dosya Sistemleri).</p>
 <p>Set where your CD/DVD burner is mounted</p>	<p>DVD veya CD-ROM sürücünüzün hangi dizine bağlanmasını istediğinizi belirttiğiniz ayar seçeneğidir. Normal koşullarda bu ayarları değiştirmeniz için hiç bir neden olmayacaktır. Varsayılan ayarlarla tüm kullanıcıların sürücüde takılı olan CD'yi kullanmaya yetkisi olacaktır. Sürücüye bir CD takıldığında ve bu CD'yi kullanan bir yazılım başlatıldığında sürücü <code>/mnt/cdrom</code> dizinine otomatik olarak bağlanır.</p>
 <p>Set where your floppy drive is mounted</p>	<p>Disket sürücünüzün hangi dizine bağlanmasını istediğinizi belirttiğiniz ayar seçeneğidir. Normal koşullarda bu ayarları değiştirmeniz için hiç bir neden olmayacaktır. Varsayılan ayarlarla tüm kullanıcının sürücüde takılı olan disketi kullanmaya yetkisi olacaktır.</p> <p>Sürücüye bir disket takıldığında ve bu disketi kullanan bir yazılım başlatıldığında sürücü <code>/mnt/floppy</code> dizinine otomatik olarak bağlanır.</p>
 <p>Set NFS mount points</p>	<p>UNIX ve türevi işletim sistemlerinde bilgisayarlar arası dizin paylaşımı NFS (Network File System) standardında yapılır. NFS, SUN Microsystems firmasının UNIX dünyasına bir armağanıdır ve uzun yıllardır başarıyla kullanılmaktadır. NFS kullanarak çevrenizdeki UNIX bilgisayarlarda yer alan paylaşıma açılmış dizinlere erişmek için gerekli ayarları burada yapabilirsiniz.</p>

 <p>Manage NFS shares</p>	<p>Kendi bilgisayarınızdaki disklerin başka UNIX/Linux makineler tarafından paylaşılmasını istediğinizde siz de bilgisayarınıza NFS sunucu yazılımı yüklemelisiniz. Yeni başlayanlar için çok gerekli olmayan bir özellik olduğu için kısa kesiyoruz.</p>
 <p>Set Samba mount points</p>  <p>Manage configuration of Samba</p>	<p>Linux bilgisayarınızdaki disk/dizin ve yazıcıları ağ üzerinden MS-Windows bilgisayarlarla paylaşmanız mümkündür. Bunun için Linux bilgisayarınızda “samba” sunucu yazılımı kurulu ve çalışıyor olmalıdır. Windows işletim sistemi, dünyada kendinden başka işletim sistemi olabileceği düşünülmediğinden olsa gerek, kaynak paylaşımını sadece kendi protokolleri ile yapabilmektedir. Samba yazılımı, Linux işletim sisteminde, Microsoft’un paylaşım için geliştirdiği SMB protokolünün kullanılabilmesini, böylece iki yönlü olarak kaynakların paylaşılabilmesini sağlar. Ancak, samba yazılımı başlı başına bir kitap yazılmasını gerektirecek kadar kapsamlı ve yetenekli olduğu için burada ayrıntıya giremiyoruz. Kaldı ki yeni başlayanlar için çok da gerekli değil diye düşünüyoruz.</p>
 <p>Set WebDAV mount points</p>	<p>WebDAV oldukça yeni bir dosya sistemidir. Amacı, web sitelerine ilişkin dosya ve dizinlerin http protokolünün yeni özelliklerini kullanarak uzaktan düzenlemektir. WebDAV hakkında daha ayrıntılı bilgi için www.webdav.org adresine göz atabilirsiniz.</p>

 <p>Set up sharing of your hard disk partitions</p>	<p>NFS ve Samba servisleriyle dizinlerin paylaşımına açılması ve bunlarla ilgili güvenlik ayarları sistem yöneticisinin sorumluluğundadır ve tüm ayarlar bu iki sunucu yazılımının konfigürasyon dosyaları üzerinde yapılan değişikliklerle yapılır. Bazı durumlarda kullanıcıların kendi kişisel dizinlerini paylaşımına açıp kapatmaya yetkileri olmasını isteyebilirsiniz. Güvenlik açısından çok tehlikeli olmasına rağmen kullanıcılarınıza bu yetkiyi vermek istiyorsanız “Partition Sharing” seçimi ile tercihlerinizi belirtebilirsiniz. Bu yetkiyi tüm kullanıcılara verebileceğiniz gibi yalnızca seçilmiş kullanıcılara da verebilirsiniz.</p>
 <p>Security</p>	<p>Bilgisayarınızı dışarıdan gelebilecek saldırılara karşı koruyan “iptables” ateş duvarı (firewall) yazılımının temel ayarlarını burada yapabilirsiniz.</p>
 <p>Set up a personal firewall</p>	<p>Bu ayarları değiştirmedığınız sürece bilgisayarınız dışardan gelebilecek her türlü protokol paketine karşı açıktır. İnanmayacaksınız ama bunun pek bir zararını görmezsiniz. Solucan (worm) ve virüs bulaşma riski Linux kurmanızla birlikte artık çok büyük ölçüde geride kaldı.</p> <p>Ancak Linux kullanıyor olmanız kendinizi savunmamanız için bir neden olamaz. Zaman içinde “iptables” ateş duvarı programını öğrenmek ve uygun ayarları yapmak durumundasınız. Eğer dışarıya hiçbir servis vermiyorsanız bu işlevi seçip “Everything (No firewall)” seçimini kaldırmanızı, böylece dışardan gelebilecek beklenmedik tüm paketleri bloke etmenizi öneririz.</p>

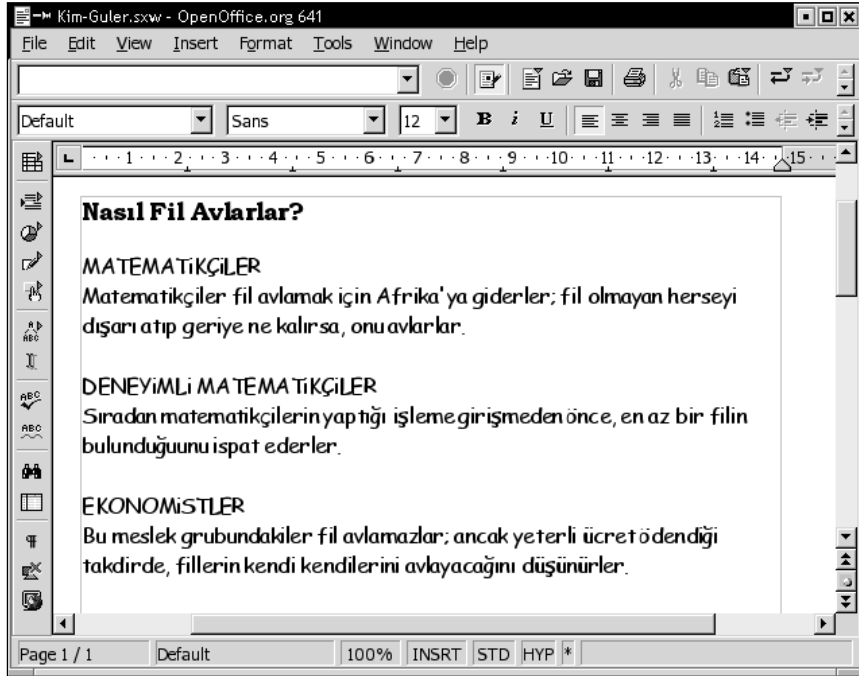
 Boot	Bilgisayarınız açıldığında işletim sisteminizin yüklenmesi süreci ile ilgili ayarları yapabileceğiniz işlevler bu başlık altında toplanmıştır. Başlangıç düzeyindeki okuyucuların bu ayarları değiştirmemesini öneririz.
---	--

Ofis Uygulamaları

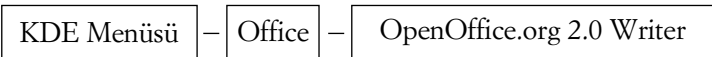
OpenOffice.Org

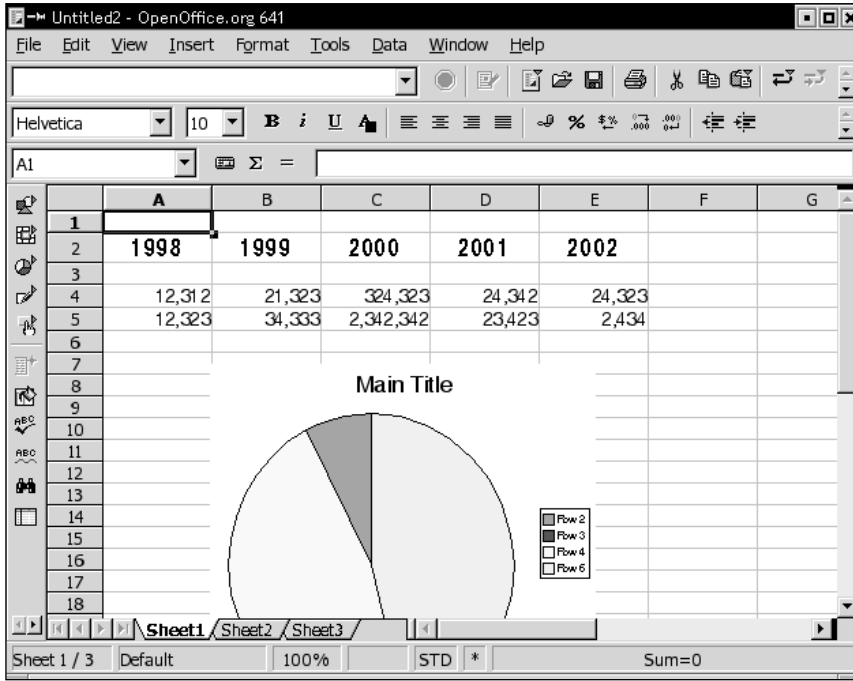
Yakın zamana kadar insanlar Windows işletim sistemini terkedip Linux'a geçmemek için ms-office uygulamalarını mazeret olarak gösteriyorlardı. "Efendim, endüstri standardı!" diyorlardı.

OpenOffice.org ile MS-Office dosyalarını açabileceğiniz gibi dosyalarınızı bu format ta da kaydedebilirsiniz. Buyrun, OpenOffice.org...



OpenOffice Writer: Kelime İşlemci.

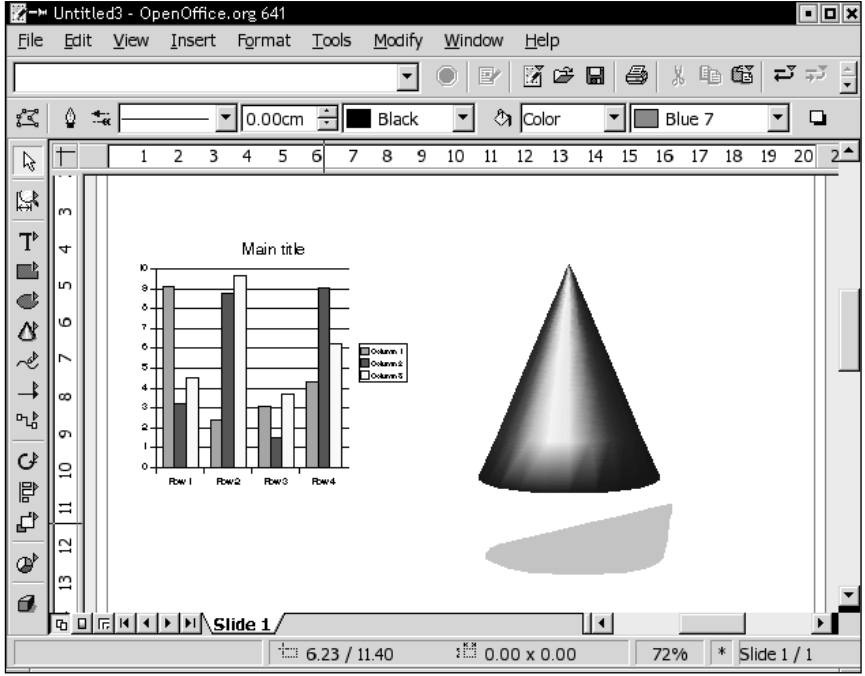




OpenOffice Writer: Kelime İşlemci.

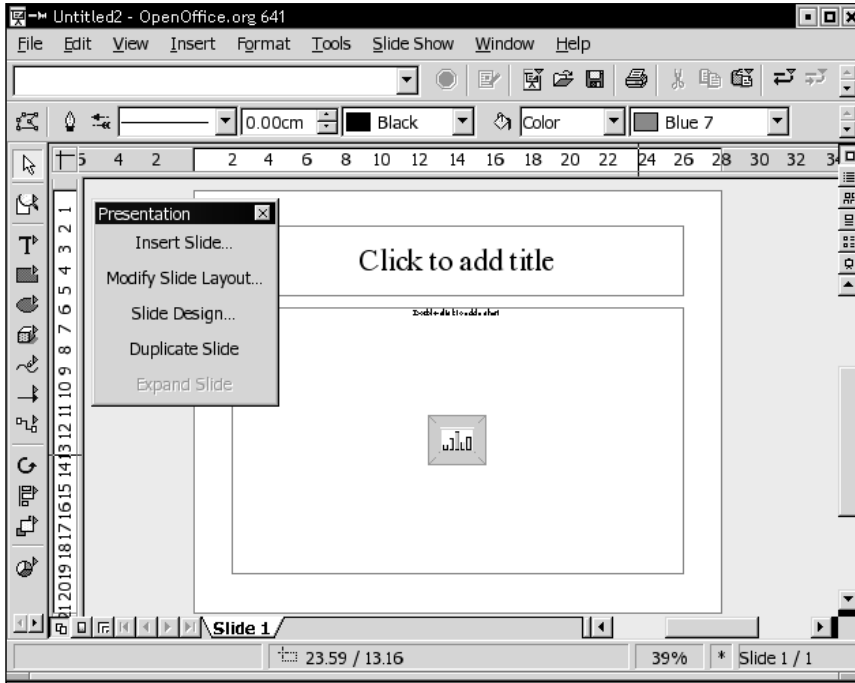


Kim Korkar LINUX'tan?



OpenOffice Draw: Grafik Aracı.

KDE Menüsü – Office – OpenOffice.org 2.0 Draw



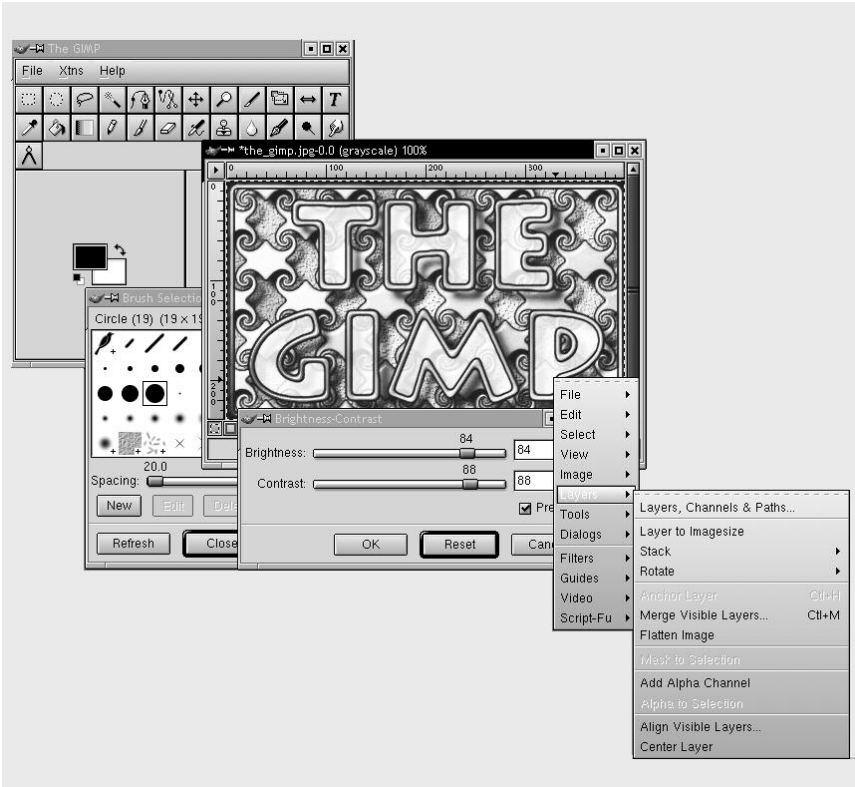
OpenOffice Impress: Sunum Hazırlama.

KDE Menüsü – Office – OpenOffice.org 2.0 Impress

Grafik Uygulamaları

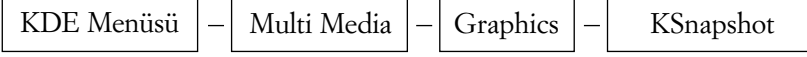
The Gimp

Adobe firmasının Photoshop isimli grafik editörüne çok benzer ve onun kadar yetenekli, başarılı bir yazılımdır. PhotoShop kullanmayı bilen birisinin "The Gimp" paketini öğrenmek için en fazla 10-15 dakikaya gereksinimi olacaktır. Eğer PhotoShop öğrenmeye fırsatınız olmadıysa üzülmeğin, artık gerek de kalmadı! Özgür yazılım kavramı size herkesin 600 dolar ödeyerek satın aldığı programın yaptığı herşeyi yapabilen bir yazılımı ücretsiz olarak sunuyor... Haydi iş başına...



Diğerleri

Mandriva ile birlikte sisteminize yüklenmiş olan 20'den fazla grafik işleme yazılımı vardır. Kimi yalnızca ikon çizmek için, kimi fotoğraf albümü oluşturmak için kimi de ekrandaki görüntüleri kaydetmek içindir. Örneğin bu kitaptaki ekran görüntüleri



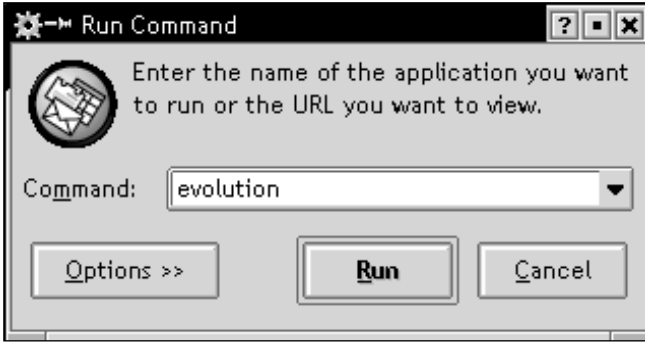
diye başlatılabilen “**Screen Capture**” programıyla kaydedilmiştir.

Kişisel Uygulamalar

Ximian-Evolution

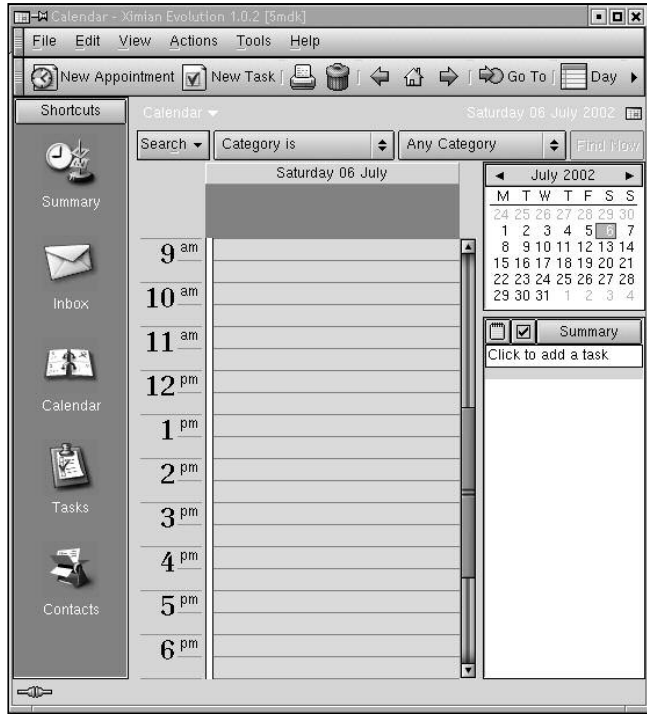
Adres defteriniz, ajandanız ve isterseniz de e-posta yazılımınız. Outlook alışkanlığı olup da bu yüzden MS-Windows'dan vazgeçemeyenler için kusursuz bir uygulama yazılımıdır.

İsterseniz bu kez Evolution programını KDE menüsünden değil, bir başka yöntemle başlatalım; çeşit olsun: Klavyeden Alt-F2 tuşlarına basın (“KDE Menüsü – Run Command” için kısa yol) karşınıza gelen kutuya “evolution” yazıp gönderin.



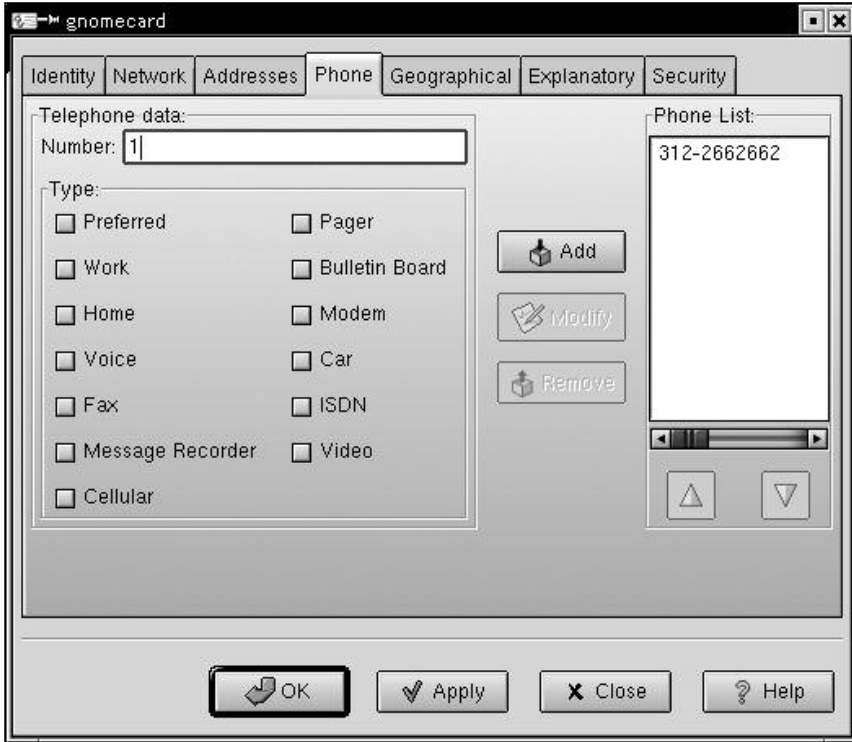
Evolution yazılımını ilk kullanımınızda kişisel ayarlar için sorulacak birkaç sorudan sonra e-posta, adres defteri, ajanda gibi uygulamalara erişebileceğiniz ekran karşınızda belirecektir.

Kim Korkar LINUX'tan?



Gnome-Card

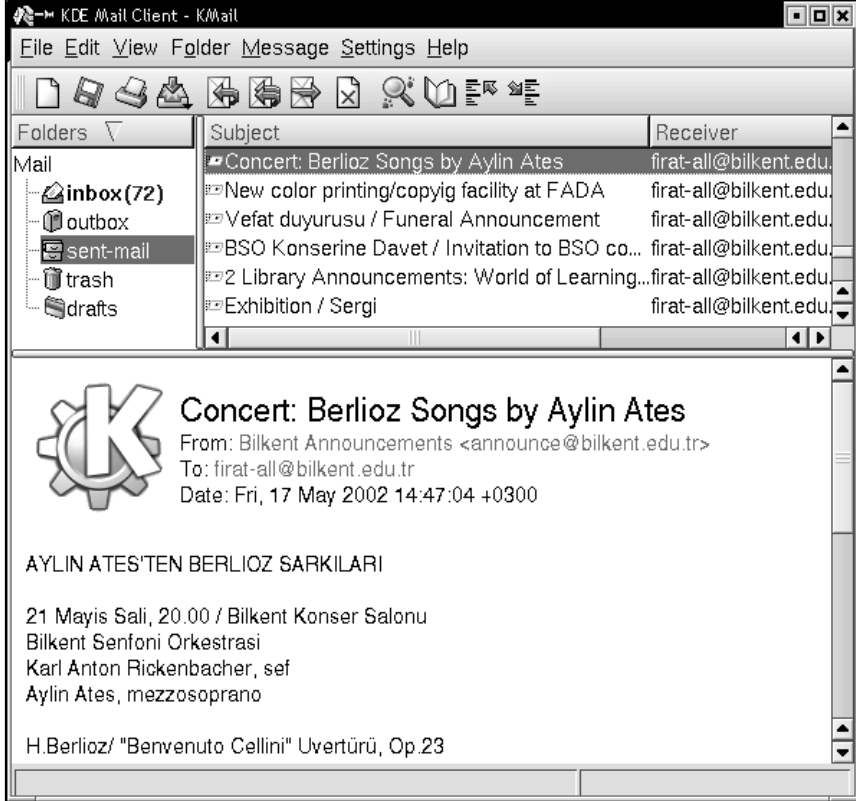
Yalnızca adres defterine gereksinim duyanlar için.



İnternetle İlgili Uygulamalar

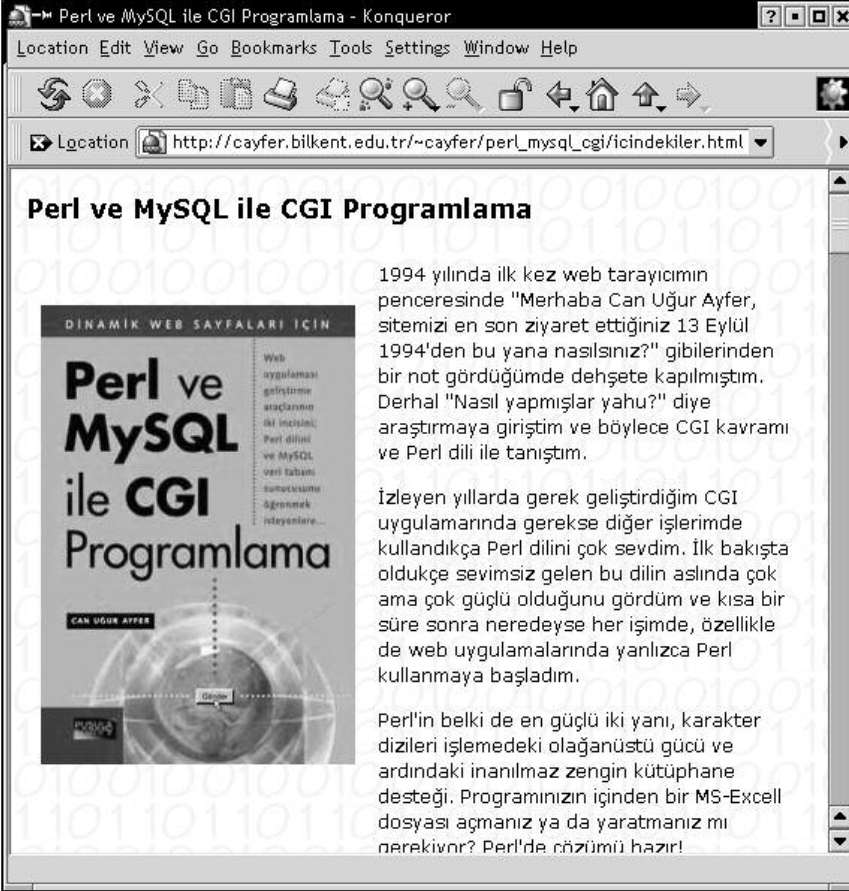
Kmail

Yetenekli bir e-posta istemcisidir. Hem POP3 hem IMAP desteği vardır (IMAP'de neyin nesi diyorsanız boş verin, o kadar önemli değil. En azından sistem yöneticisi olma yolunda ilerlemeye başlayınca kadar).



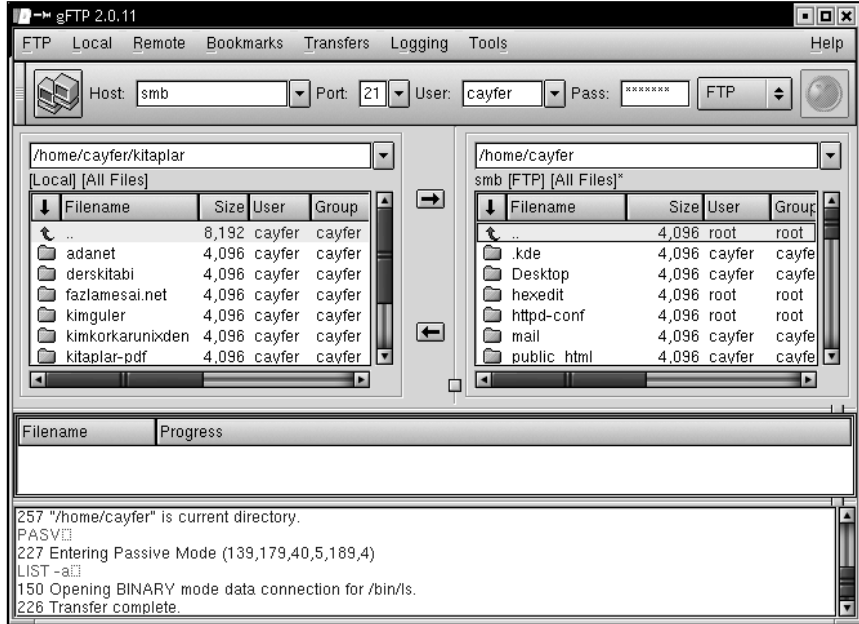
Konqueror

Netscape ve Internet Explorer alternatifi bir web tarayıcısıdır. En önemli özelliği çok hızlı olmasıdır. Javascript ve Java desteği de bulunan bu tarayıcının olsa olsa tek olumsuz tarafı “ile de MS-IE” gerektiren web sayfalarında başarılı olmamasıdır.



FTP İstemcisi (gFTP)

Son derece kolay kullanılan, dosya yöneticisi görünümünde bir FTP istemcisidir. FTP sunuculardan dosya çekmek ve bu sunuculara dosya göndermek için keyifle kullanacağınıza inanıyoruz. Dosya transferi yapmak istediğiniz FTP sunucusunun adını ya da IP adresini "Host" kutusuna yazdıktan sonra "Port" olarak 21 seçin, kullanıcı kimliğinizi ve şifrenizi girip en soldaki ikonu tıklayıp bağlanın. Gerisi dosyaları seçip transfer yönüne ilişkin ok tuşuna basmaktan ibarettir...



Web Sayfası Hazırlama Araçları

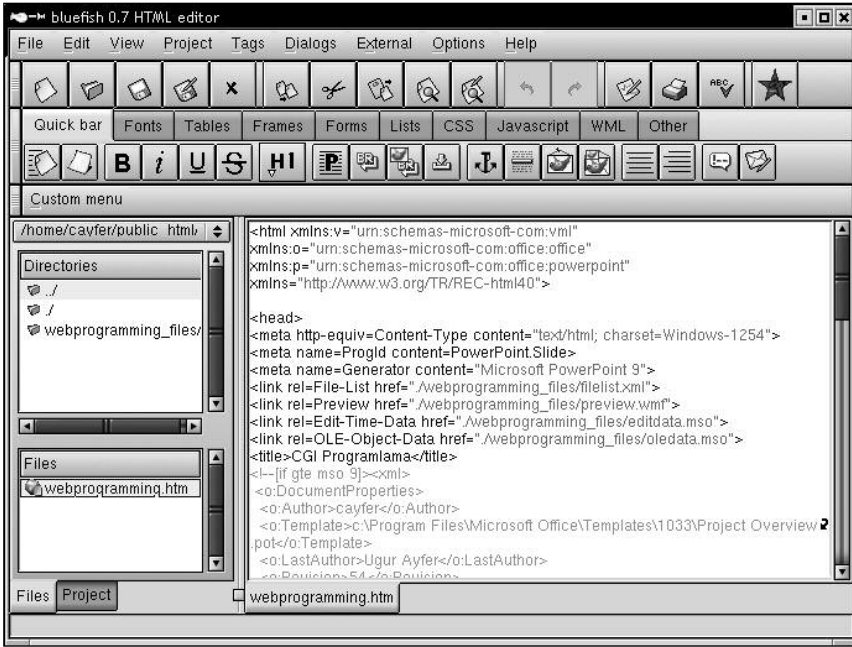
KDE Menüsü

– Internet

– Web Editors

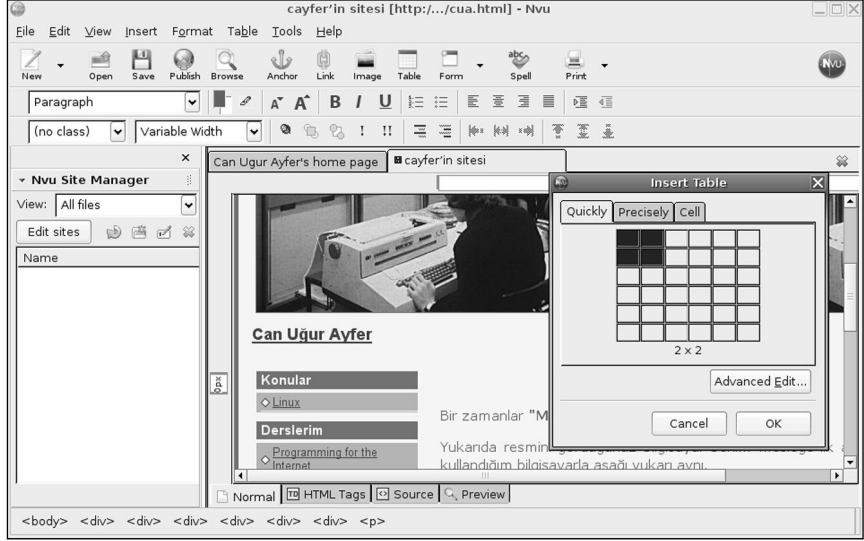
– Bluefish

altında birçok web sitesi hazırlama aracı bulacaksınız. Bunlardan en kullanışlı olanları “Bluefish” ve “Screen” programlarıdır. Mozilla'nın web editörünü özellikle WYSIWYG (What you see is what you get: Ne görüyorsan o) web araçlarından hoşlanana öneririz. Screen, web işine biraz profesyonelce yaklaşanlar içindir.



Kim Korkar LINUX'tan?

Bir de **nvu** web tasarım aracı var: WYSIWYG (What you see is what you get: "Ne görüyorsunuz aynen öyle")bir web tasarım aracıdır. "Linux'ta FrontPage yok!" diyenlere yanıtır.



Çoklu Ortam (Multimedya) Uygulamaları

XMMS

Mükemmel bir mp3 çalma yazılımıdır. Ses kartınız varsa mutlaka kurmanız gereken yazılımlardan biridir.

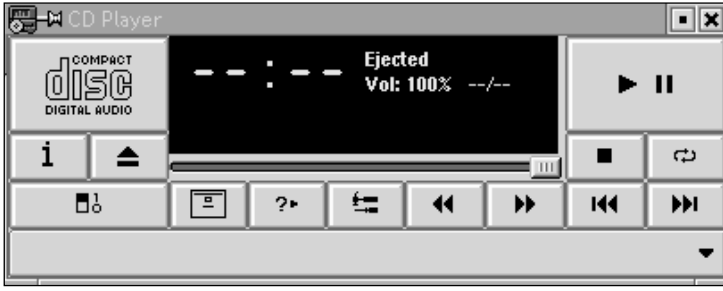


Elbette yegâne MP3 çalarınız XMMS değildir. Totem, nine, Amarok, Juk gibi çok sayıda seçeneğiniz var.



CD Player

Adı üstünde... Bilgisayarınızda Audio CD dinlemek isterseniz kullanabileceğiniz son derece başarılı bir yazılımdır. Ses ayarları için ise “Sound Mixer” yazılımını başlatmanızı öneririz.



Ve Yüzlerce, Binlerce Uygulama Yazılımı...

Mandrake ile birlikte bu kitapta anlatmakla bitmeyecek kadar çok uygulama programı yüklenmiş durumda. Artık bunları keşfetmek size düşüyor.

Kopete Anında Mesajlaşma Yazılımı

Linux altında hayatın çok daha kolay olduğunu ispatlayan, belki de en önemli yazılımlardan biri Kopete'dir. MSN, AIM, Yahoo Messenger, ICQ gibi önemli mesajlaşma servislerinin hepsine birden tek bir yazılımla bağlanmanızı sağlar:

Kim Korkar LINUX'tan?



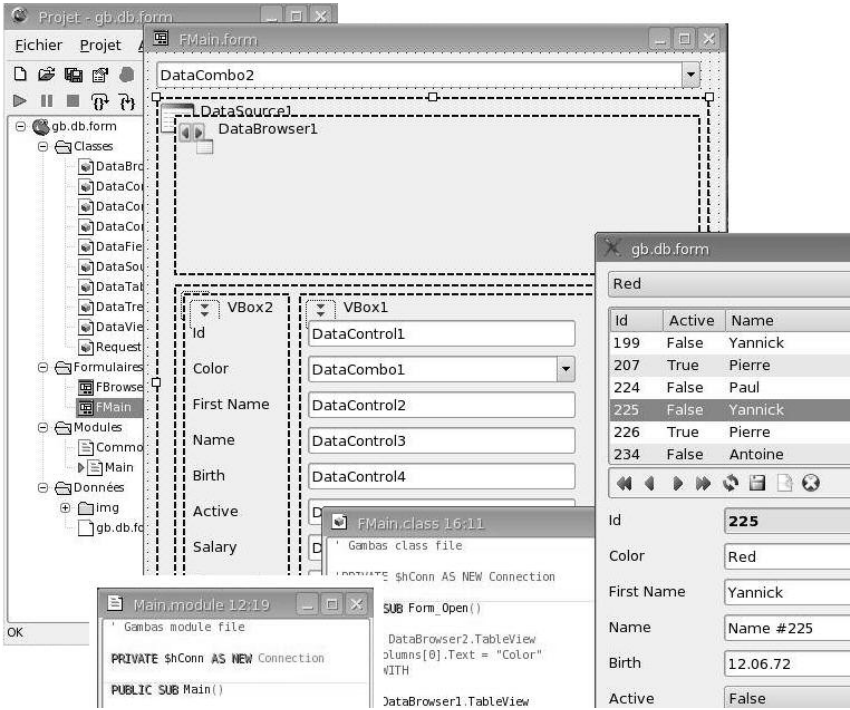
K3B

CD/DVD yazmak için **k3b** var:



Gambas

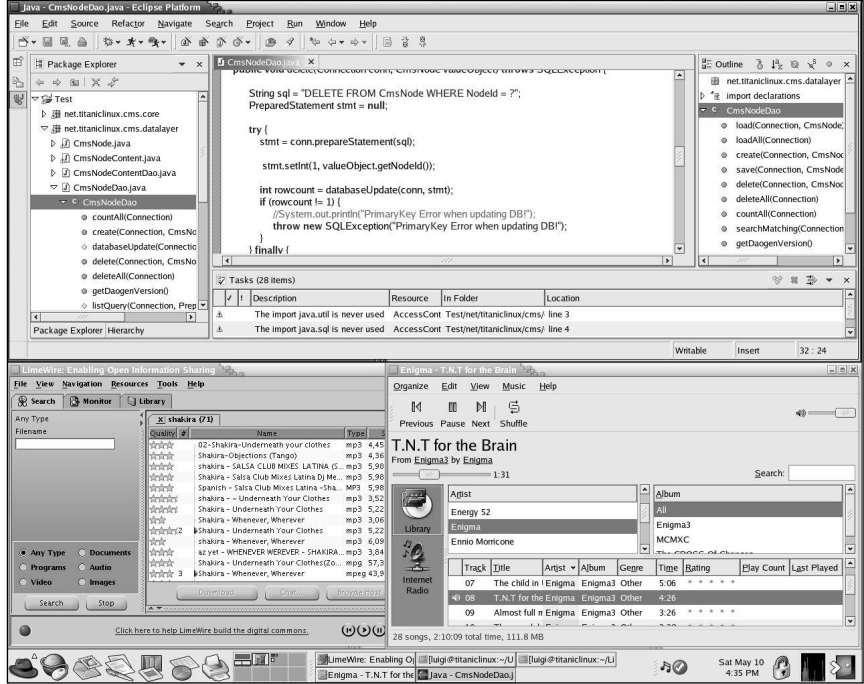
Visual Basic meraklıları için **Gambas** var:



Kim Korkar LINUX'tan?

Eclipse

Java programcılarını için onlarca Java geliştirme ortamı var; en çok beğenilenlerinden birisi de Eclipse:



Digikam

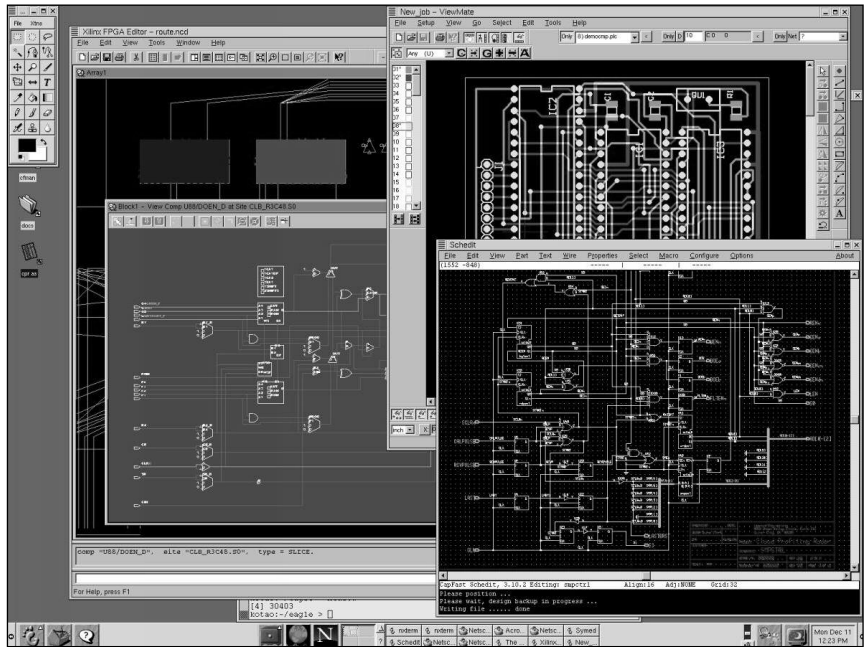
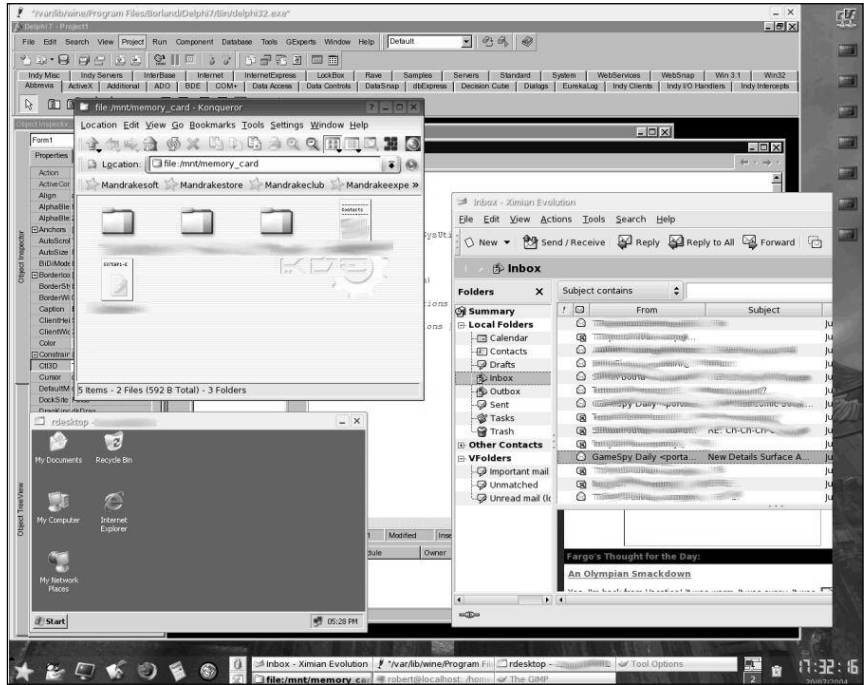
Sayısal fotoğraf makinenizle çektiğiniz resimleri düzenlemek; kırmızı çıkan gözlerin rengini düzeltmek için **digikam** var:



Wine

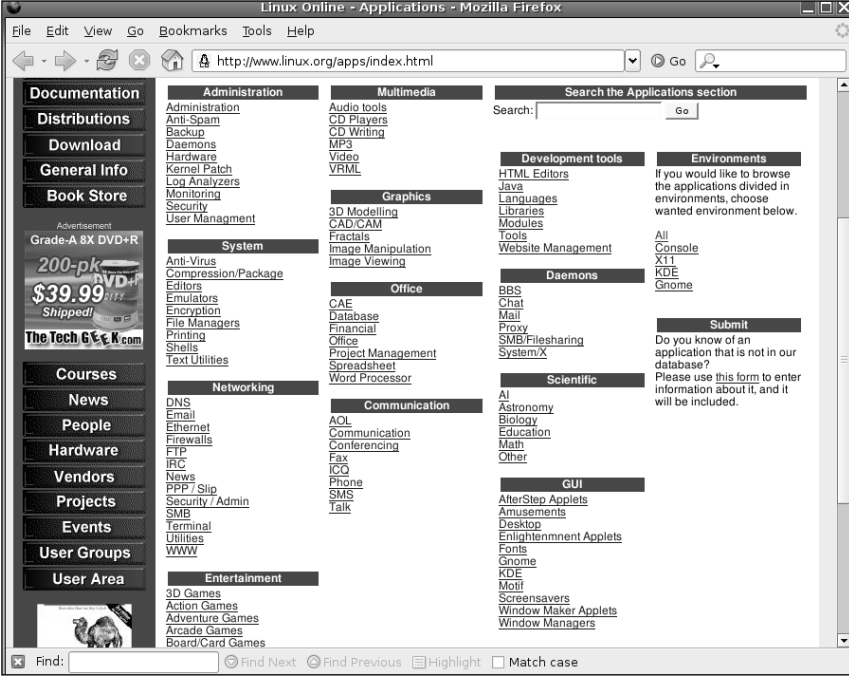
Linux işletim sistemi altında MS Windows yazılımlarını çalıştırmanızı sağlar. Örneğin Delphi ile program yazmak zorundaysanız; ya da elektronik devrelerinizi Xilinx ile tasarlamak zorundaysanız; bir başka deyişle, işiniz gereği bir Windows yazılımı kullanmanız gerekiyorsa, **wine** işinize çok yarayacaktır:

Kim Korkar LINUX'tan?



Oyun meraklısı mısınız? Bilgisayarınızı çoğunlukla bir oyun makinesi olarak mı kullanıyorsunuz? O zaman Linux size göre değil! Her ne kadar çok sayıda Linux oyunu varsa da ve birçok Windows oyunu **wine** altına çalışıyorsa da, Linux sizi mutlu etmeyecektir. Oyun meraklılarına önerimiz, işletim sistemi ve antivirüs vergilerini muntazam ödeyip, virüs ve solucanlarla dolu bir dünyada yaşamaya devam etmeleri ve günde 2-3 kez güncelleme yapmaları, haftada bir kez bilgisayarlarına işletim sistemini yeniden kurmaya devam etmelidir.

Açık kaynak kodlu Linux uygulamalarının tamamını ya da çoğunu bu kitapta listelememiz olası değil. En iyisi sizin arada sırada <http://www.linux.org/apps> adresini ziyaret ederek önemli uygulamaların izlemenizdir:



Bundan Sonrası

LINUX'un grafik araçlarını kullanarak işlerinizin neredeyse hemen hemen hepsini yapabilirsiniz; özellikle kişisel çalışmalarınıza yönelik kelime işlem, elektronik tablolar gibi işler için geliştirilmiş uygulama yazılımlarının neredeyse tamamı X altında çalışacak şekilde yazılmıştır.

Bazı temel LINUX yönetim işlemleri içinse, grafik uygulamalarla uğraşmaya hiç gerek yoktur. Ustalar birçok işi doğrudan LINUX komutlarıyla yapmayı tercih ederler. Bu tür çalışma hem daha fazla esneklik sağlar hem de yapılan işin etkilerinin hemen gözlenmesini sağlar. Bu nedenle **konsol** pencereleri LINUX ortamının vazgeçilemez unsurlarındandır.

Eh, **konsol** deyince LINUX'u doğrudan kullanabilmek için LINUX, daha doğrusu UNIX işletim sisteminin komutlarını öğrenmek gerekecektir. Bundan sonraki bölümlerde KDE ve benzeri masa üstü yöneticilerini kenara bırakıp **konsol** pencerelerinden verilebilecek LINUX komutlarına yoğunlaşacağız. Aslında, LINUX öğrenmeye şimdi başlıyorsunuz.

Konsolda LINUX Kullanımı

“konsol” Kavramı

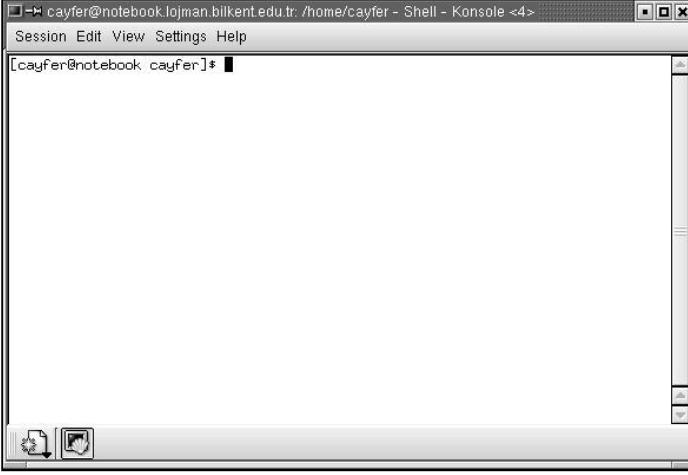
LINUX kullanırken “telnet” ve “konsol” sözcüklerini çok sık duyacaksınız. Bu iki benzer kavramı baştan iyi anlarsanız ileride rahat edersiniz.

Bildiğiniz gibi LINUX çok kullanıcı bir işletim sistemidir. Çok kullanıcı olması aynı zamanda “çok iş düzeni”ni de desteklemesi anlamına gelmektedir. Bir başka deyişle LINUX işletim sistemi altında çalışan bir bilgisayarı bir anda birden fazla kullanıcı kullanabilir ve her bir kullanıcı da birden fazla işi aynı anda yapabilir. Tek merkezi işlem birimine (CPU) sahip bilgisayarlarda bu “aynı anda” sözü azıcık anlamını değiştirirse de her merkezi işlem biriminin her kullanıcıya ve işe kısa da olsa biraz zaman ayırarak sırayla hizmet vermesi sayesinde sistem aynı anda birden fazla iş yapıyormuş hissini uyandırır. Özellikle sistem yönetimine yönelik birçok işi yaparken doğrudan LINUX işletim sistemine konut vermeyi tercih edeceksiniz. Bunun için de **konsol** işlevi gören bir uygulama penceresine gereksinim duyacaksınız.

“Konsol”, eskiden büyük bilgisayarları denetlemek için kullanılan, grafik özellikleri olmayan, doğrudan sisteme bağlı, genellikle de sistemin üzerinde bulunan, bir ekran ve bir klavyeden oluşan bir cihazdı. Artık “terminal donanımları” pek kalmadı ama “konsol” kavramı aynen kullanılmaya devam ediyor.

Bilgisayarınızda bir konsol penceresi açmak için KDE ekranının sol alt tarafındaki ikonunu bir kez tıklayınız. Karşınıza gelecek ekran, LINUX işletim sistemiyle doğrudan konuşabileceğiniz terminal ekranı olacaktır:





İstedığınız kadar konsol penceresi açabilirsiniz. Herbiri tamamen bağımsız “terminal”ler gibi çalışacaktır. Üstelik herbirinin görsel özellikleri de farklı olabilir.

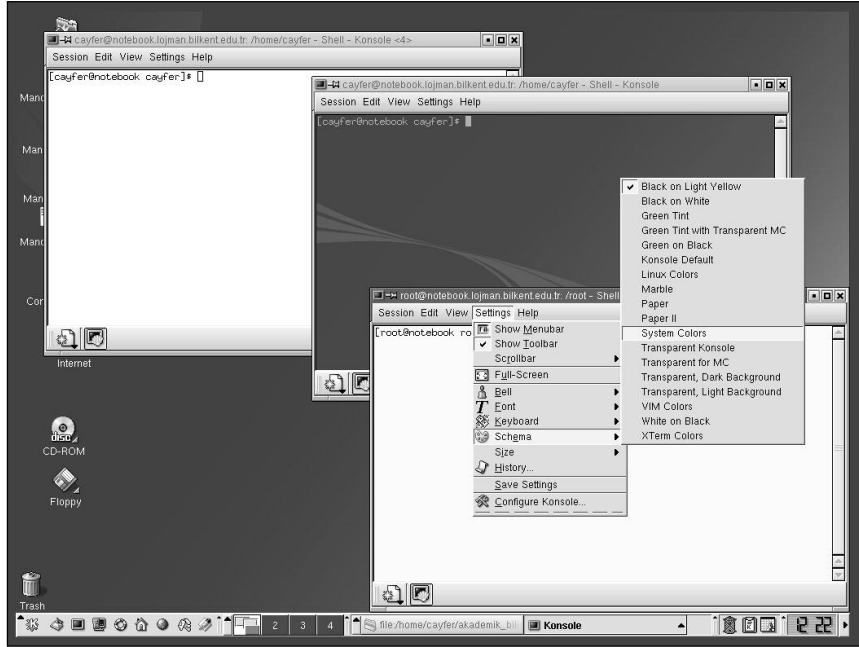
telnet ve ssh

Güvenliğin bilgisayar dünyasında önemli bir sorun olmadığı zamanlarda bir UNIX bilgisayara uzaktan erişmek için kullanılan en önemli ve yaygın araç, TCP/IP protokolleri arasında da önemli bir yeri olan “telnet” uygulamasıydı. “telnet”, temel olarak, bir bilgisayarın yönetim konsolunu uzağa taşımak işini hallederdi (hala da halleder). Ağ üzerinden erişebildiğiniz herhangi bir UNIX bilgisayara bir telnet istemci programıyla bağlandığınızda kullanıcı kodu ve şifresi sorulur; doğru yanıtlar verilirse kullanıcının karşısına, sisteme konsol komutları verebileceği bir terminal açılırdı. “telnet” yazılımları, protokol standartları gereği açık iletişimde bulunur; yani iletişim hattını dinleyenler, bir telnet seansında karşılıklı gelip giden tüm verileri görebilir. Bu zayıflığı ortadan kaldırmak için ssh (Secure Shell) sunucu ve istemci yazılımları geliştirildi.



“ssh” ile iletişime başlarken istemci ve sunucu arasında önce bir kriptografi anahtar takımı oluşturulur (açık anahtarla şifreleme tekniği ile - Public Key Encryption). Bu adımdan sonra gelip giden tüm veri paketleri artık şifrelidir; hattı dinleyen varsa bir şey anlaması mümkün olmayacaktır. Güvenlik kaygılarıyla “telnet” artık neredeyse tamamen terk edildi ve yerini “ssh” aldı. Ancak, telnet ya da ssh istemcisi ile bir kez bağlantı sağlandıktan sonra terminal/konsol penceresinin görünüşü ve işlevleri tıpa tıp aynıdır.

Kim Korkar LINUX'tan?



LINUX altında çalışan bir bilgisayara sık sık uzaktan erişmek isteyeceksiniz. Uzaktan erişmekten kastettiğimiz, yerel ağ ya da internet üzerinden bilgisayarınıza bağlanmaktır. Örneğin, bir nedenle bir işi ya da servisi durdurup yeniden başlatmanız gerekebilir; sisteminizi kapatıp açmanız gerekebilir. Bu gibi durumlarda bir “ssh istemci” yazılımıyla sisteminizin “ssh” sunucusu servisine bağlanıp sanki konsoldaymış gibi çalışabilirsiniz. Bir başka deyişle sisteminizin “ssh” servisi, uzaktaki bilgisayarda çalışan “ssh sunucu” yazılımının kendi penceresi içinde sizin bilgisayarınıza ait bir terminal çalıştırılmasını sağlayacaktır. Şu anda size çok anlamlı gelmeyebilir ama bu “ssh” servisi olağanüstü değerli bir servistir. Hiç yerinizden kalkmadan yüzlerce LINUX/UNIX bilgisayarı denetleyebilir, yönetebilir ve kullanabilirsiniz. Oysa NT ve türevi işletim sistemi ile çalışan bilgisayarlarda sistem yönetimi ile ilgili işlerde çoğunlukla bilgisayarın başına gitmek gerekmektedir.

KDE masa üstü yöneticisinin standart “terminal” uygulama yazılımı olan **kterm** yazılımını başlattığınızda, zaten sistemi kullanmakta olan bir kullanıcı olduğunuz için size kullanıcı kodu ve şifre sorulmaz. KDE’yi başlatmış olan kullanıcının kimliğiyle çalışan bir terminal penceresi açılır. Bu penceredeki **[cayfer@notebook cayfer]#** satırı, LINUX’in sizden komut almaya hazır olduğunu belirten **hazır işareti**’dir. (*prompt*)

Bu hazır işaretinde, LINUX'un sizden komut almaya hazır olduğundan başka çok önemli bir bilgi daha vardır. Bu bilgi, **\$** karakteridir. Şimdi sıkı durun, hazır işaretinizde **\$** görüyorsanız kullanmakta olduğunuz kabuk programı (*shell*) **Bourne Shell** veya onun bir türevidir olan **Bourne Again Shell**'dir. (*bash*) (Sabırlı olmanız gerektiği konusunda uyarılmışık...)

Kabuk (Shell) kavramı, UNIX kullanıcılarının iyi anlaması gereken bir kavramdır.



"**[cayfer@notebook tmp]\$**" benzeri bir hazır işaretinin karşısına yazacağınız komutu irdeleyen, yapılmasını istediğiniz işe ait programı belleğe yükleyen, gerekli parametreleri bu programa aktaran programlara kabuk programı denir.

Birçok işletim sisteminden (Windows gibi) farklı olarak, UNIX'te, kullanıcının tercihiyle bağlı olarak kullanabileceği birden fazla komut yorumlayıcısı (kabuk = shell) vardır. Bu kabuklara örnek olarak.

sh Bourne Shell
cs C-Shell
ksh Korn Shell
bash Bourne Again Shell
tcsh Geliştirilmiş csh

gösterilebilir. LINUX dünyasının en çok beğenilen ve aksi belirtilmedikçe kullanıcıların her terminal bağlantısında varsayılan (default) kabuk olarak başlatılan "bash" kabuk programıdır.

"Yeni kullanıcılar için şimdilik bu kadar bilgi yeter" deyip devam edelim.

Eğer kullanmakta olduğunuz kabuğun (sistem yöneticisinin sizin için uygun gördüğü kabuk) hangisi olduğunu öğrenmek istiyorsanız, hazır işaretinin karşısına **echo \$SHELL** komutunu yazınız. Göreceğiniz, **/bin/bash** benzeri bir satır, kabuk programınız olarak çalışmakta olan programı gösterecektir. "**/bin/bash**", kabuk programı olarak "**/bin**" dizini altındaki "**bash**" dosyasındaki programın çalışmakta olduğunu belirtmektedir.

"**[cayfer@notebook cayfer]\$**" görünümündeki "hazır" işaretindeki diğer yararlı bilgiler ise şunlardır:

Kim Korkar LINUX'tan?

- Kullanıcı kodunuzun “**cayfer**” olduğu,
- Bu terminal penceresinin “**notebook**” isimli bilgisayara ait olduğu,
- Çalışma dizininizin “son bölümünün” “**cayfer**” olduğu; yani çalışma dizininizin “**/home/cayfer**” benzeri bir yapıda olduğudur. (Bu “çalışma dizini” meselesi anlaşılmasa gelmişse hiç üzülmeyin, birkaç bölüm sonra bu konuya ayrıntılı olarak değineceğiz. Şimdilik olduğu gibi kabul edip devam edebilirsiniz.)

Hazır işaretinde yer alan bu bilgiler ilk bakışta size yararsız ve anlamsız gelmiş olabilir. Ancak her bir terminal penceresinde farklı bilgisayarlara farklı kullanıcı kodlarıyla bağlı bulunabileceğinizi düşünürseniz bu bilgilerin ne denli değerli olduğunu kabul edersiniz.

Standart LINUX sistemlerinde kullanılabilecek kabuk programları ve bu programların dosya isimleri şunlardır:

Kabuk Programının Dosya Adı	Kabuk Programının Adı
/bin/bash	Bourne Again Shell
/bin/csh	C-Shell
/bin/sh	Bourne Shell
/bin/ksh	Korn Shell
/bin/tcsh	T C-Shell

Kullandığınız kabuk programı hangisi olursa olsun, temel UNIX kuralları değişmeksizin geçerli olacaktır. Yeni başlayanların, eğer mümkünse, **bash** kabuk programını kullanmalarını öneririz. Bu kitapta göreceğiniz örneklerin büyük çoğunluğu **bash** için verilecektir.

Hangisi olursa olsun, UNIX kabuk programları, oldukça gelişmiş yeteneklerle donatılmışlardır, tabii bir o kadar da karmaşık! Kabuk programlarıyla uygulama programları bile yazılabilir. Gelişmiş programlama dillerinde yer alan “**while**”, “**if**”, “**case**”, “**call**” gibi programlama araçlarının hepsi şu veya bu şekilde kabuk programlarında da bulunmaktadır. Örneğin “bash

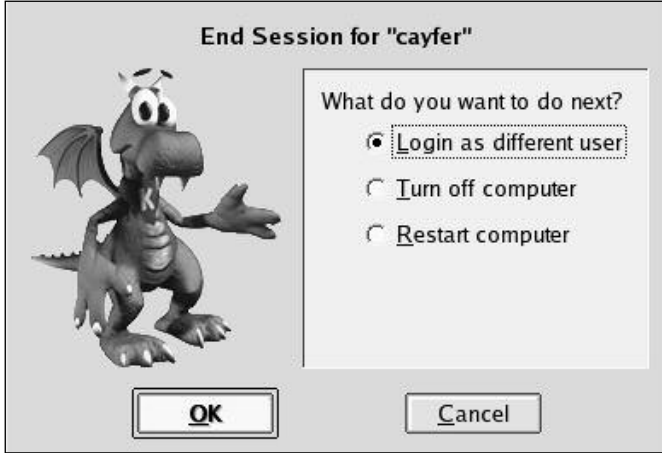
Programlama”, tek başına 400-500 sayfalık bir kitabın konusu olacak kadar geniş bir konudur.

“logout”: Sistemden Çıkış

LINUX işletim sistemi ile yapmakta olduğunuz işleri tamamladığınızda “sistemden logout ederek” LINUX’la kişisel bağlantınızı kesmenizi öneririz. Aslında bu gereklilik yalnızca bir güvenlik önlemidir. Amacı, bilgisayarınızın başına geçebilecek birisinin açık terminal ekranlarından sizin kimliğinizi kullanarak bir şeyler yapmasını önlemektir.

Dikkatinizi çekmek istediğimiz önemli bir konu, logout işlemiyle sistemin kapatılması işlemlerinin birbirlerinden farklı işlemler olmasıdır. Tüm kullanıcıları logout etmiş olan bir LINUX bilgisayarı, arka planda yapması için verilmiş görevlerini yerine getirmeye devam edecektir. Örneğin web, e-posta alıp verme, veritabanı sunum servisi ve ftp servisleri gibi servisler, hiçbir kullanıcı sisteme bağlı olmasa bile kesintisiz devam edecektir.

Sistemin başında grafik ekranla çalışıyorsanız (örneğin KDE altında) sistemle bağlantınızı kesmek için masa üstü yöneticinizin menüsünden “Login as different user” seçimini kullanmalısınız.



Sisteminize bir telnet yazılımıyla uzaktan bağlandıysanız işiniz bittiğinde terminalinizde veya terminallerinizde “exit” veya “logout” komutlarından birini kullanarak kişisel bağlantınızı kesebilirsiniz.

```
cayfer@notebook.ijman.bilkent.edu.tr: /home/cayfer - Shell - Konsolle <2>
[cayfer@notebook cayfer]# ls
akademik_bilisin  ndk_configure_sources.png  snapshot2.png  tmp
Desktop          ndk_update.png           snapshot3.png  win-fonts
it               snapshot1.png            snapshot4.png
[cayfer@notebook cayfer]#
[cayfer@notebook cayfer]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/hda6       8.2G  2.0G  5.8G  26% /
none            125M   0  125M   0% /dev/shm
/dev/hda1       9.8G  3.7G  6.1G  38% /mnt/windows
[cayfer@notebook cayfer]#
[cayfer@notebook cayfer]# df -k
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/hda6       8538852    2093704  6011396  26% /
none            127712      0    127712   0% /dev/shm
/dev/hda1      10231392   3873392  6358000  38% /mnt/windows
[cayfer@notebook cayfer]#
[cayfer@notebook cayfer]# exit
```



LINUX işletim sisteminde bir bilgisayarı paylaşan kullanıcılar söz konusudur. Bu durumda kullanıcıların kayıtlı bilgilerini birbirlerine karşı korumak gerekir. Bir sabah işe geldiğinizde tüm kayıtlı bilgilerinizin kaybolduğunu düşünebiliyor musunuz?



Kullanıcıların kayıtlı bilgilerinin yanı sıra, işletim sistemi, kendisini de hatalı komutlara ve kötü niyetli kullanıcılara karşı korumak zorundadır. Bu koruma mekanizmasının temelinde kullanıcı adı ve şifresi yer almaktadır. Her LINUX kullanıcısı şifresini iyi korumak zorundadır. Şifrenizi belki iyi koruyabilirseniz; ancak logout komutunu vermeden terminalinizin başından kalkarsanız, arkanızdan terminalin önüne gelip oturan birisi, sizin kişiliğinizle LINUX'a vereceği komutlarla, bilerek ya da bilmeyerek kayıtlı dosyalarınıza zarar verebilir.

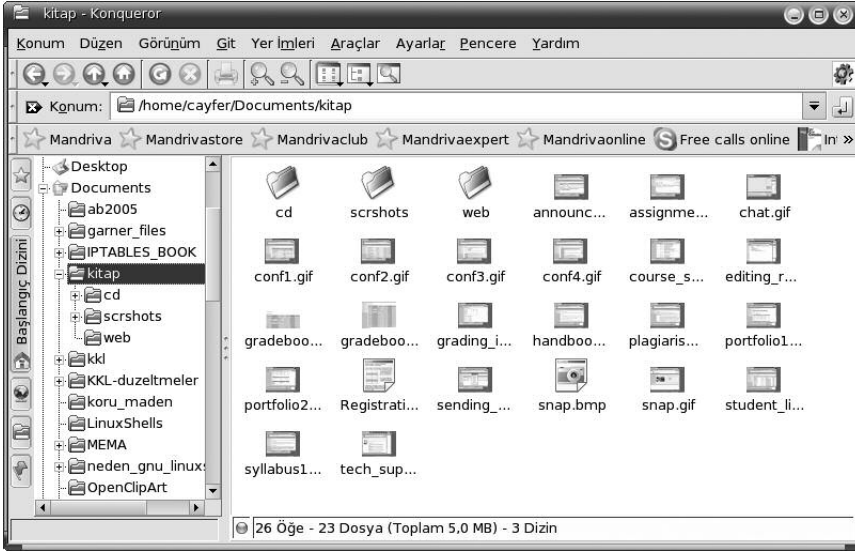
Logout etmeniz, bilgisayarı da kapatabileceğiniz anlamına gelmez. Lütfen; ama lütfen, LINUX işletim sistemi ile çalışan bir bilgisayarı işiniz bittiğinde küüt diye kapatmayınız. Bir LINUX bilgisayarının sağlıklı bir şekilde kapatılabilmesi için bir dizi törenselleşmiş işlem yapılması gerekir.

Isınma Hareketleri

Ne Var Ne Yok?

Bir bilgisayarın başına ilk oturduğunuzda genellikle elinizin altında hangi dosyaların ve dizinlerin bulunduğunu görmek istersiniz. LINUX'ta disk(ler)de bulunan dosya ve dizinlerin listesini görmek için uygulayabileceğiniz birkaç yöntem var. En basiti doğal olarak KDE'nin dosya yöneticisini kullanmaktır.

KDE dosya yöneticisini çalıştırmak için masa üstündeki  ikonunu veya KDE panelindeki  ikonunu tıklayabilir veya KDE menüsünden “Home (Personal Files)” seçimini yapabilirsiniz.



KDE dosya yöneticisi (Konqueror) aslında bir web tarayıcısıdır. Dosya ve dizinleri düzenlemek, kopyalamak, silmek, taşımak için kullanılacağı gibi “Location:” kutusuna geçerli URL adresleri vererek internet web sayfalarında dolaşmakta da kullanabileceğiniz bir yazılımdır.

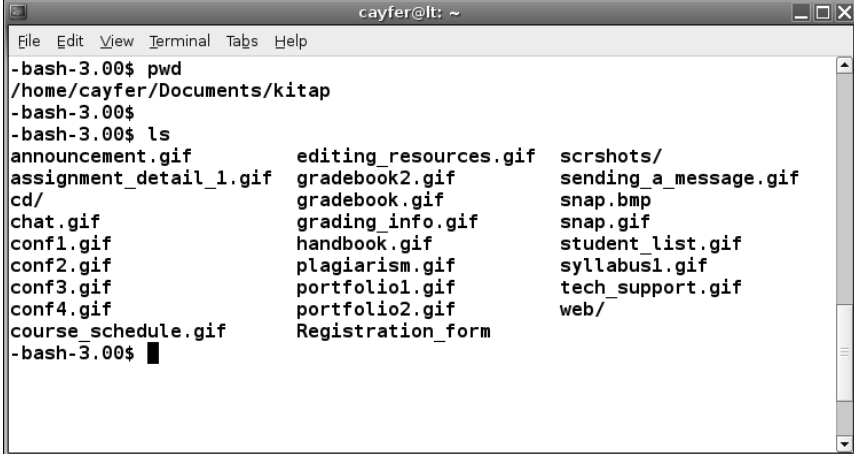


“Ne var; ne yok?” sorusuna grafik kullanıcı arabirimi kullanarak yanıt aramayı anlatmak istemiyoruz. Bu kitabın asıl amacı LINUX/UNIX öğretmek

Kim Korkar LINUX'tan?

olduğu için aynı soruya LINUX komutlarıyla yanıt aramanın yolunu göstermenin daha yararlı olacağını düşünüyoruz.

Bir terminal penceresi açıp **ls** komutunu verdiğinizde yukardaki grafik arayüzde görüntülenen listenin işlevsel olarak aynısını terminal pencerenizde göreceksiniz:



```
cayfer@lt: ~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
-bash-3.00$ pwd  
/home/cayfer/Documents/kitap  
-bash-3.00$  
-bash-3.00$ ls  
announcement.gif      editing_resources.gif  scrshots/  
assignment_detail_1.gif  gradebook2.gif        sending_a_message.gif  
cd/                    gradebook.gif         snap.bmp  
chat.gif               grading_info.gif      snap.gif  
conf1.gif              handbook.gif          student_list.gif  
conf2.gif              plagiarism.gif        syllabus1.gif  
conf3.gif              portfolio1.gif       tech_support.gif  
conf4.gif              portfolio2.gif       web/  
course_schedule.gif    Registration_form  
-bash-3.00$ █
```

Bu şekilde verilmiş bir **ls** komutu, kişisel dizininizdeki dosya ve dizinlerin bir listesini üretecektir. Bu listedeki alt dizinler isimlerinin sonunda bir “/” işaretiyle, çalıştırılabilir program içeren dosyalar da isimlerinin sonunda bir “*” işaretiyle gösterilecektir. Basit dosyaların (veri, yazı vs. içeren dosyalar) isimlerinin sonunda bir tanıtım işareti olmayacaktır. Daha kalabalık bir liste görmek için “**ls /etc**” komutunu deneyiniz.



“home” Dizini

LINUX çok kullanıcı bir işletim sistemi olduğu için her kullanıcının kişisel dosyalarını saklayabileceği bir düzeni de sağlamak zorundadır. Bu nedenle, kullanıcı hesaplarının açılması sırasında her kullanıcının kendi dosya ve dizinlerini yerleştirebileceği bir dizin açılır. Her kullanıcı kendi “home” dizininde her türlü hakka sahip olur; ancak bir başka kullanıcıya ait kişisel dizinde neredeyse hiçbir hakkı olmaz. Apartman hayatındaki “daire”ler gibi bir şey...

Ben Kimim?

İlk bakışta çok anlamlı değilmiş gibi görünen bu soru, UNIX dünyasında zaman zaman sorulması gereken önemli bir sorudur. Eğer kullandığınız UNIX bilgisayar büyük bir bilgisayar ağının bir parçasıysa ve siz bu ağ üzerinden birçok bilgisayara ulaşabiliyorsanız ve bu değişik bilgisayarlardaki kullanıcı isimleriniz (*user-id*) farklıysa, uzun çalışma seansları sırasında herhangi bir pencere içinde geçerli olan kullanıcı kimliğinizi şaşırabilirsiniz. Korkmayın, UNIX kimlik bunalımına yol açan bir işletim sistemi değildir. O başka bir işletim sisteminin özelliğidir. Hemen,

whoami ve **who am i**

komutlarını vererek, LINUX'un sizi o anda hangi kimlikle tanıdığını öğrenebilirsiniz. Özellikle sistem yöneticileri, zaman zaman başka kullanıcıların kimliğine bürünme gereksinimi duyarlar. Bu işi **su** (*switch user*) komutuyla yaparlar. Bir o, bir bu kullanıcı kimliğine büründüklerinde de bazen şaşırma olur. Böyle bir durumda hemen **whoami** komutunu vererek o penceredeki kimliklerini öğrenebilirler.

Şifrenizi Değiştirmek İsteddiğinizde...

UNIX altında çalışan bir bilgisayara sizin adınızı (yani kullanıcı kodunuzu demek istiyoruz) kullanarak ulaşabilen herkes, size gelen elektronik postaları okuyabilir, tüm dosyalarınıza ve dizinlerinize erişebilir, hatta silebilir ve değiştirebilir. Belki daha da kötüsü sizin adınızı kullanarak İnternet'te suç olarak nitelendirilen işler yapabilir.

LINUX erişim şifrenizi sık sık değiştirmelisiniz. "*Ne kadar sık?*" diyorsanız "*altı ayda bir*" deriz. Elbette şifrenizin ortaya çıktığını düşündüğünüz olursa hemen değiştirmelisiniz. Nitekim, bazı sistem yöneticileri, kullanıcılarını belirli sıklıklarda şifrelerini değiştirmeye otomatik olarak zorlayan önlemler alırlar. (**Password aging**: *Şifre eskitme*.)

Bilgisayar dünyasında geçirdiğimiz süre içinde şifresini küçük sarı kağıtlara yazıp ekranın üzerine yapıştıranından, salonun öbür tarafından "*yahu senin şifren neydi?*" diye bağırarak sorulan soruya aynı şekilde bağırarak yanıt veren kullanıcılar bile gördük.

Kim Korkar LINUX'tan?

Şifre seçmek ve korumak ciddi bir iştir. Seçtiğiniz şifre, sizin tarafınızdan kolayca hatırlanacak, ancak başkaları tarafından kolayca tahmin edilemeyecek bir karakter dizisi olmalıdır. Eşinizin veya çocuğunuzun adı, soyadınız, arabanızın plakası, doğum tarihiniz, şifre olarak kullanılması sakıncalı olan dizilerdir. Şifre olarak çok karmaşık diziler seçip, sonra da bu şifreyi unutmamak için bir kenara yazmak da çok tehlikelidir.

Şifrenizi seçerken, mümkün olduğunca harf ve sayıları karıştırınız. Daha iyisi, hem büyük, hem küçük harfleri birarada kullanınız.

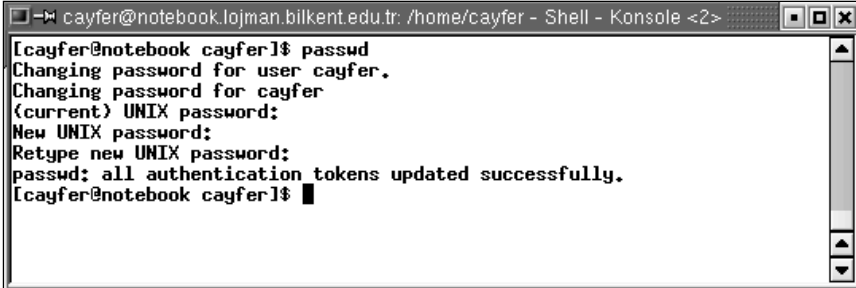
Şifreniz ne çok uzun, ne de çok kısa olsun. 6-8 karakterlik diziler hem kolay hatırlanır, hem de klavyeden yazılırken pek hata yapılmaz.

- | | |
|--------------------------|--|
| ayfer | Çok kötü bir şifre, hemen tahmin edilir. |
| AyfeR-1995 | Eh.. Fena değil ama şifre kırma programları hemen çözecektir. |
| 123456 | Çok ciddiyetsiz, üstelik klavyeden yazarken kolayca izlenir. |
| Helmi. | “Hayatta en hakiki mürşit ilimdir” sözünün baş harfleri. Hem kolay hatırlanır, hem de tahmin etmesi çok güçtür. İyi bir şifre! |
| x1e34TQ?w/&1+ | Harika bir şifre, ama siz hatırlayabilecek misiniz bakalım? |

Bilgisayara erişim şifrenizi (*password*) değiştirmek istediğinizde,

passwd

komutunu kullanmalısınız. Şifreyi değiştirebilmek için o anda geçerli olan şifreyi bilmeniz gerekecektir.



```
caayfer@notebook.ijman.bilkent.edu.tr: /home/caayfer - Shell - Konsolle <2>
[caayfer@notebook caayfer]$ passwd
Changing password for user caayfer.
Changing password for caayfer
(current) UNIX password:
New UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[caayfer@notebook caayfer]$
```

Yeni şifreyi iki kez vermenizin istenmesi oldukça mantıklı değil mi? Klavyeden yazarken ekranda göremeyeceğiniz bir şifreyi hatalı yazarsanız, bir daha bu sisteme login etmeniz olanaksız hale gelecektir.

Şifrenizi unutursanız **root** kullanıcıdan (sistem yöneticisi) yardım alabilirsiniz. LINUX işletim sisteminde kullanıcı şifreleri tek yönlü bir kriptolama tekniğiyle “şifrelenip” saklanırlar. “Tek yönlü” dememizin nedeni, bu kriptolama tekniğinin geri dönüşü, yani şifrelenmiş bir diziyi bakıp bunun neyin şifrelenmiş hali olduğunu bulmanın deneme-yanılma dışında bir yolu olmamasıdır. Ancak **root** kullanıcı sistemde her şeyi yapmaya, her dosyayı ve dizini okumaya, silmeye, değiştirmeye yetkili olduğu için istediği kullanıcının şifresini istediği zaman değiştirebilir. Üstelik eski şifresini de bilmesine gerek yoktur. Bu nedenle şifrenizi kaybettiğinizde **root** kullanıcı size yeni bir şifre verebilir.

Sisteminizin **root** şifrenizi unutursanız işiniz biraz zorlaşacaktır. Unutulmuş **root** şifrelerinin yenilenmesi konusunu kitabın “Sistem Yönetimi” bölümünde bulabilirsiniz.

İmdaaaat!..

LINUX işletim sisteminde kullanılacak binlerce komut vardır. Seyrek kullanılan komutların genel yapılarını ve parametrelerinin hepsini hatırlamak pek kolay olmadığı için, LINUX tüm komutlarının kullanım kılavuzlarını standart ve çevrim içi (*online*) olarak size sunmaktadır. Bir komutun nasıl kullanılacağını öğrenmek ya da hatırlamak istediğinizde,

man komut-adı

komutunu vermeniz, “komut-adı” adlı komutun kullanım kılavuzu sayfalarının ekranınızda görüntülenmesini sağlayacaktır. Örneğin, **ls** komutunun nasıl kullanılacağını, ne gibi seçenekleriniz olduğunu merak ederseniz,

man ls

komutunu kullanabilirsiniz.

```
cayfer@notebook.ijman.bilkent.edu.tr: /home/cayfer - Shell - Konsol <2>
ls(1)
ls(1)
NAME
    ls - list directory contents
SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
    List information about the FILES (the current directory by default).
    Sort entries alphabetically if none of -cftuSUX nor --sort.
    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
    too.
    -a, --all
        do not hide entries starting with .
lines 1-20
```

Güç... Daha Fazla Güç...

Yapmayı düşündüğünüz iş için yetkileriniz mi yetmiyor? **root** olun!

Elbette **root** kullanıcı kimliğine bürünmek için **root** şifresini bilmeniz gerekiyor; ama sistemi siz kurduğunuza göre biliyorsunuzdur.

root kimliğine büründüğünüzde yetkileriniz sınırsızdır. Ancak bu sınırsız yetki, yanında büyük de sorumluluk getirir.

Bir kere ne yaptığınızı iyi bilmelisiniz, zira LINUX, kendisine **root** tarafından verilen komutları sorgusuz sualsiz yerine getirir. Tüm dizinleri silme komutunu vererseniz siler! Diski formatlama komutunu vererseniz formatlar!

Öte yandan **root** kullanıcı için sistemde şifreyle korunan hiçbir şey yoktur, **root**, istediği kullanıcının istediği dosyasını açıp değiştirebilir, **root** istediği kullanıcının şifresini değiştirebilir; üstelik eski şifresini bilmesine de gerek yoktur.

Bu kadar yetki açıkçası ürkütücüdür. Geri dönüşü olmayan hatalar yapma olasılığını çok arttırdığı için gerekmedikçe **root** kimliğine bürünmeyin. Gerktiğinde **root** olun ve işiniz bitince hemen normal kullanıcı kimliğinize dönün.

LINUX'ta **root** kimliğine geçmek için terminal penceresinden

su -

komutunu verip arkasından sorulduğunda **root** şifresini girmelisiniz. İşiniz bittiğinde de **exit** komutuyla root kimliğinizi terkedin. (Aranızda politikacılar varsa bundan hoşlanmayacaktır. **root** kimliğine sahipken **exit** komutu vermek bakanlık koltuğunu bırakmak gibi bir şey olsa gerek).

Aşağıdaki ekranda “**cayfer**” isimli kullanıcı root kimliğine bürünmek için “**su -**” komutunu verip “**mayfer**” isimli kullanıcının şifresini değiştiriyor ve ardından **/var/www/html/mayfer** dizininin ve altındaki tüm dosya ve alt dizinlerin sahibini “**mayfer**” yapıyor.

```

root@notebook.lojman.bilkent.edu.tr: /root - Shell - Konsole
[cayfer@notebook cayfer]$ su -
Password:
[root@notebook root]#

[root@notebook root]# passwd mayfer
Changing password for user mayfer.
New UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@notebook root]#

[root@notebook root]# chown -R mayfer /var/www/html/mayfer
[root@notebook root]#

```

su komutu yalnızca root kimliğine bürünmek için kullanılmaz. Kullanıcı kimliğinizi “**hasan**” yapmak istediğinizde “**su - hasan**” komutunu kullanabilirsiniz. Normal kullanıcılar **su** ile kimlik değiştirmek istediğinde yeni kimliğin şifresi sorulacaktır. Eğer **root** bir başka kullanıcı olmak isterse şifre sorulmaz.



su komutunu “-” parametresiyle kullanmanın özel bir anlamı vardır:

“**su mayfer**” komutunu verirseniz kimliğiniz “**mayfer**” olur. Aynı komutu “**su - mayfer**” olarak verirseniz gene kimliğiniz “**mayfer**” olur ama bu sefer mayfer’in kabuğuna bürünürsünüz; yani mayfer’in kişisel dizinindeki kabuk başlangıç programları çalıştırılır. Bir başka deyişle tam “**mayfer**” olursunuz.

Sisteminizde “root” kimliğine bürünme gereksinimi duyduğunuzda vermeniz gereken “su” komutunu “**su -**” şeklinde vermeye alışmanızı öneririz. (Hatırlıyorsanız **su** komutuna kimlik belirtmezseniz “root” kimliği kabul ediliyordu.)

LINUX Dosya-Dizin Yapısı

Tüm bilgisayar işletim sistemlerinin olduğu gibi, LINUX’un da en temel amaçlarından biri, kullanıcıların verilerini ve programlarını bilgisayar ortamında düzenli bir şekilde saklamalarına yardımcı olmaktır. LINUX işletim sisteminde tüm veriler, programlar ve her biri aslında bir program olan komutlar dosyalarda (*file*); dosyalarsa dizinlerde (*directory*) gruplanmış olarak saklanır.

LINUX dosya yapısını anlatırken okuyucunun MS-DOS/Windows işletim sistemlerine aşina olduğunu varsayacağız ve bu nedenle sık sık Windows’la karşılaştırmalar yapacağız.

Dosya-Dizin İsimleri

Tüm UNIX’lerde olduğu gibi LINUX’ta da dosya-dizin isimlerinde kullanılacak harflerin büyük ve küçük olması farklıdır ve önemlidir. Örneğin;

veriler.2002.dat ve

Veriler.2002.dat

apayrı iki dosya olarak nitelendirilir. Olası karışıklıkları önlemek için önerimiz mümkün olduğunca küçük harflerden oluşan dosya ve dizin isimleri kullanmanızdır.

LINUX'ta dosya ve dizin isimlerinde **uzantı** (*extension*) kavramı yoktur. Yani bir dosyanın adının uzantısına bakıp o dosyanın bir program dosyası olup olmadığına karar veremezsiniz. Bir başka deyişle LINUX'ta çalıştırılabilir program dosyalarının EXE, COM, BAT gibi uzantıları olmayacaktır. “**hesapla.dat**” isimli bir dosya pekala bir program dosyası olabilir ve çalıştırılabilir.

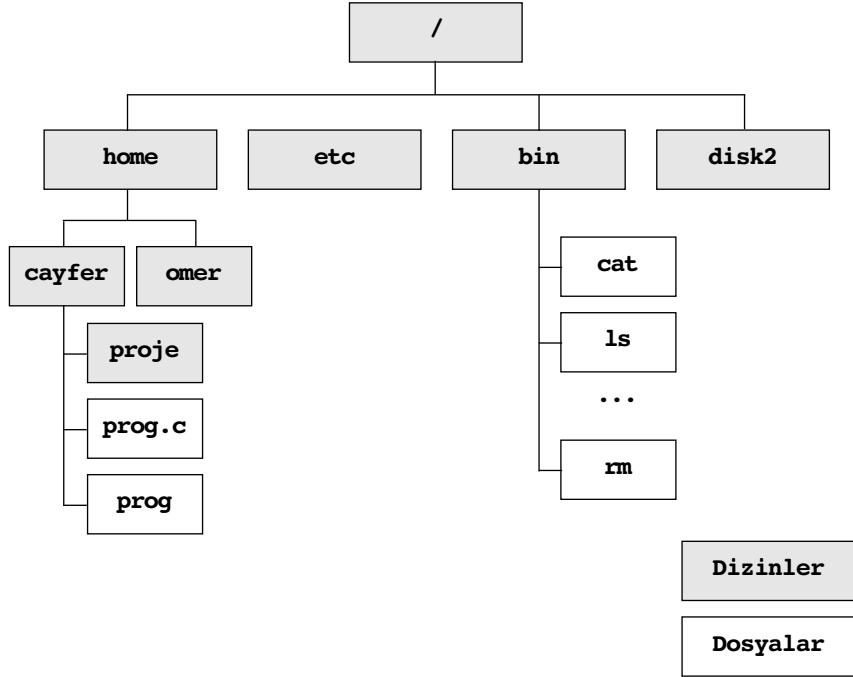
LINUX'ta dosya uzantısının anlamı olmadığı, dosya uzantısı kullanılmayacağı anlamına gelmez. Örneğin Acrobat doküman dosyalarının uzantıları genellikle “**.pdf**” olacaktır; C dili ile yazılmış programların kaynak kodlarının yer aldığı dosyaların uzantıları “**.c**” olacaktır. Bu uzantılar aynı Windows dünyasındaki gibi gelenekselleşmiş uzantılardır. LINUX'taki en önemli fark program dosyalarının “**.EXE**”, “**.COM**” gibi uzantıları olması gerektiğinin olmamasıdır. Bunun dışında kullanıcılara hayatı kolaylaştıran dosya uzantıları her zaman yararlı olmaktadır.

LINUX dosya-dizin isimlerinde nokta (.) karakterinin özel bir anlamı yoktur. Dosya adı içinde istediğiniz kadar nokta kullanabilirsiniz. Ancak, nokta ile başlayan dosya isimleri bir anlamda özeldir; adı nokta ile başlayan dosyalar yarı gizli dosyalardır. Özellikle belirtmedikçe, dosya isimleri listelerinde bu tür dosyaları göremezsiniz.

ls komutunu “**-a**” parametresiyle kullanmadığınız sürece, adı noktayla başlayan dosyalar listede görünmez. Varlığı kullanıcıları pek ilgilendirmeyen, genellikle çeşitli uygulamalara ilişkin kişisel tercihlerin saklandığı dosyalara, **ls** listelerinde kalabalık yapmasınlar diye noktayla başlayan isimler verilir.

LINUX, Windows'dan da tanıdığınız hiyerarşik dosya-dizin yapısını kullanmaktadır. En üst düzeyde bir **root dizini** ve bunun altında gerektiği gibi yerleştirilmiş olan dosya ve alt dizinler ile gene bu alt dizinler altında yerleştirilmiş dosyalar ve gene alt dizinler...

Şematik olarak göstermek gerekirse:



Dikkat ederseniz, Windows dosya yapısından farklı olarak root dizininin adı “\” (*back-slash*) değil, normal “/” (*slash*) karakteridir. Aynı şekilde, bir dosyanın dizinler arasındaki yerini tanımlarken, Windows’taki “\” karakteri yerine “/” karakteri kullanılır. Bunu örneklerle göstermek gerekirse, yukarıdaki dosya-dizin yapısında yer alan bazı dizin ve dosyaların tam isimleri şöyle yazılır:

```
/home/cayfer/proje  
/home/cayfer/prog.c  
/bin/cat
```

Her Horoz Kendi Çöplüğünde...

LINUX işletim sisteminde, her kullanıcının kendisine ait bir “kullanıcı dizini” ya da “kişisel dizini” (UNIX terminolojisinde: **home directory**) vardır. Bu dizin, kullanıcının sisteme tanıtımı sırasında, sistem yöneticisi tarafından yaratılır. Her kullanıcının kendi “kullanıcı dizini”nde ve bu dizin altında yer alan dosya ve alt dizinler üzerinde sınırsız yetkileri vardır. Bu dizin altında istediği gibi dosya ve alt dizinler yaratır, bunları siler, isimlerini ve içeriklerini değiştirir vs. vs.

Her kullanıcının kendi dizinindeki bu yetkileri, başka kullanıcıların dizinleri üzerinde yoktur. Bir başka deyişle, “**ayfer**” isimli kullanıcı, “**omer**” isimli kullanıcının dizinindeki dosyaları silemez, değiştiremez, “**omer**” izin vermedikçe okuyamaz; hatta varlığından bile haberdar olamaz.

Sisteme bağlanan her kullanıcı, çalışma dizini, kendisine ait kullanıcı dizini olacak şekilde çalışmaya başlar. Sistem yöneticileri, kullanıcı dizinlerini, genellikle “**/home**” dizini altına açtıkları dizinler olarak düzenlediklerinden (tipik bir UNIX geleneği), **cayfer** isimli kullanıcının login ettiğinde kendini “**/home/cayfer**” gibi bir dizinde bulması doğaldır.

```
login : cayfer
```

```
Password :
```

```
[cayfer@notebook cayfer]$
```

Bu örnekteki **notebook**, kullandığınız LINUX bilgisayarının adıdır. Eğer bilgisayarınız bir bilgisayar ağına bağlıysa, bu adın sistemin hazır işaretinde (*prompt*) görünüyor olması terminal pencerenizin hangi bilgisayara bağlı olduğunu gösterdiği için çok işinize yarayacaktır.

Özel bir kullanıcı olan “**root**” kullanıcısının kişisel dizini “**/home**” dizini altında değil, “**/**” dizini altında yer alır (“**/root**”).

Her ne kadar sisteme bağlandığınızda LINUX sizi kendi kullanıcı dizininize yerleştirirse de, bu yerleşim mutlak değildir. İsterseniz **cd** komutu ile çalışma dizininizi (*default directory* veya *current directory*) değiştirebilirsiniz.



```

cayfer@notebook.1ojman.bilkent.edu.tr: /usr/bin - Shell - Konsolle <2>
[cayfer@notebook cayfer]$ pwd
/home/cayfer
[cayfer@notebook cayfer]$
[cayfer@notebook cayfer]$ cd /usr/bin
[cayfer@notebook bin]$
[cayfer@notebook bin]$ pwd
/usr/bin
[cayfer@notebook bin]$ █

```

Neredeyim?

Çalışma dizininizin hazır işaretinde gösterilmesini sağlayan kullandığınız kabuk programıdır. (Buradaki örnekler **bash** kabuğu için verilmiştir.) Çalışma

Kim Korkar LINUX'tan?

dizininizin tamamını hazır işareti içinde göremeyebilirsiniz. Komut satırının çoğunu harcamamak için **bash** kabuğu hazır işareti içinde çalışma dizininin sadece son bölümünü görüntüler. Nerede olduğunuzu hatırlatmaya yardımcı olsun diye...

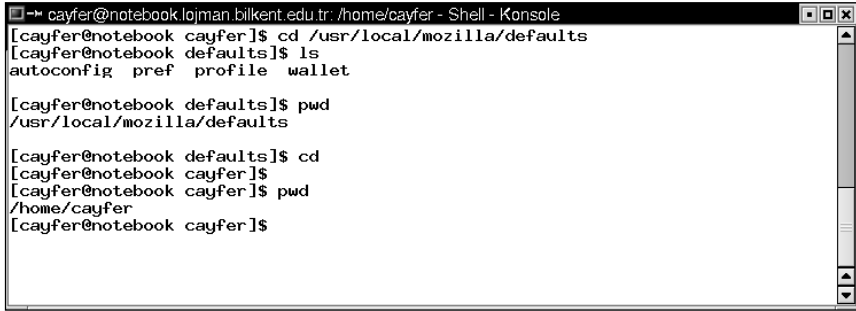
Eğer çalışma dizininizin tam yerini görmek istiyorsanız, yukardaki örnek ekranda da görebileceğiniz gibi

pwd (*print working directory*)

komutunu kullanabilirsiniz.

Yuvaya Dönüş

Çalışma dizininiz neresi olursa olsun **cd** komutunu parametresiz olarak verirseniz, kişisel dizininize dönersiniz.



```
cafer@notebook.loyman.bilkent.edu.tr: /home/cafer - Shell - Konsole
[cafer@notebook cafer]$ cd /usr/local/mozilla/defaults
[cafer@notebook defaults]$ ls
autoconfig  pref  profile  wallet

[cafer@notebook defaults]$ pwd
/usr/local/mozilla/defaults

[cafer@notebook defaults]$ cd
[cafer@notebook cafer]$
[cafer@notebook cafer]$ pwd
/home/cafer
[cafer@notebook cafer]$
```

Ne Var Ne Yok? (Ama Bu Kez Daha Bir Merakla...)

Çok doğal olarak, bulunduğunuz dizinde yer alan dosya ve alt dizinlerin bir listesini görmek isteyeceksiniz.

Kullanacağınız komut en basit haliyle:

ls

komutudur.

```

cayfer@notebook.lojman.bilkent.edu.tr: /home/cayfer - Shell - Konsolle <2>
[cayfer@notebook cayfer]$ ls
addrbook.tar.gz          evolution/              mp3selection
akadenik_bilisin/       foto1.jpg              ok11
akadenik_bilisin.kpr    hyperhelp*            oner-resume-doc
amavis*                 java/                  oner-resume.html
anti-span               Kin-Guler.sxw          oner-resume.pdf
attachments/            kitaplar/              onlisans.pdf
backgrounds/            kkk.html              playlist
bashrc.txt              lisans.pdf             post/
blackbox-menu           login1.cgi             public_html/
bnp                     login.cgi              res.txt
cgi.doc                 loj-net.kwd            Say
ctp208/                 lsx.sh*                Sent
cua.JPG                 Mail/                  snapshot1.png
Desktop/                ndk_configure_sources.png  Trash
dorn-mail               ndk_update.png
Drafts                  niata_linux.jpg
[cayfer@notebook cayfer]$ █

```

Bu listede dizinler, isimlerinin sonuna yerleştirilen “/” karakterleriyle; program veya komut dosyalarıysa “*” ile belirtilmiş olarak karşınıza çıkacaktır. Herhangi bir eki olmayan isimlerse, program dosyası veya dizin olmayan sıradan dosyalara aittir.

Bazı isimlerin sonunda “@” işareti göreceksiniz. Bu işaretin anlamını açıklamak için henüz biraz erken; ama şimdilik şu kadarını söyleyebiliriz: “@” işaretli dosya veya dizinler, aslında orada olmayan dosya ve dizinleri belirler. Bu liste her zaman alfabetik sırada ve dosya isimlerinin izin verdiği ölçüde birden fazla sütun halinde dökülecektir. Bu listeye önce ilk sütunu, sonra diğer sütunları göreceğiniz şekilde bakmaya alışmalısınız.

Dosyalar ve dizinler hakkında daha detaylı bilgi istiyorsanız “**ls -l**” komutunu kullanmalısınız. **ls** komutunun bu formunu mutlaka deneyiniz ve bu form ile alacağınız listenin nasıl yorumlandığını lütfen çok çok iyi anlayınız. LINUX dosya sisteminin mantığını iyi kavrayabilmeniz açısından buradan başlayarak anlatılanlar oldukça önemlidir.



Kim Korkar LINUX'tan?

```
cayfer@notebook.ijman.bilkent.edu.tr: /home/cayfer - Shell - Konsol <2>
[cayfer@notebook cayfer]$ ls -l
total 119732
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 16267 Sep 26 16:25 addrbook.tar.gz
drwxr-xr-x 5 cayfer cayfer 4096 Feb 9 10:11 akademik_bilisin
-rw-rw-r-- 1 cayfer cayfer 18528 Jan 31 18:03 akademik_bilisin.kpr
-rwxr-xr-x 1 cayfer cayfer 30704 Sep 8 2001 anavis
-rw-rw-r-- 1 cayfer cayfer 663451 Sep 13 18:50 anti-span
drwxr-xr-x 5 cayfer cayfer 4096 Feb 9 10:11 attachments
drwxr-xr-x 3 cayfer cayfer 4096 Feb 9 10:11 backgrounds
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 736 Jul 8 2002 bashrc.txt
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 18779 Dec 31 07:53 blackbox-nenu
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 1134 Sep 8 2001 bmp
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 791552 Sep 8 2001 cgi.doc
drwxr-xr-x 2 cayfer cayfer 4096 Feb 9 10:11 ctp208
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 444386 Jul 29 2002 cua.JPG
drwxrwxr-x 3 cayfer cayfer 4096 Feb 9 00:06 Desktop
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 5432 Feb 6 2002 dorn-mail
-rw----- 1 cayfer cayfer 1757 Jan 17 07:17 Drafts
drwxr-xr-x 5 cayfer cayfer 4096 Feb 9 10:11 evolution
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 768941 Dec 31 2001 fotol.jpg
-rwxr-xr-x 1 cayfer cayfer 197 Sep 8 2001 hyperhelp
```

ls -l (*long list*)

Bu ayrıntılı liste, inanamayacağınız kadar çok bilgi içermektedir. Bu aşamada bütün detaylara girmeyeceğiz; sadece satırlardan birkaçını örnek olarak ele alıp, bir fikir verecek şekilde kısaca açıklayacağız.

Yukarıdaki ekran görüntüsünde “d” ile başlayan satırlar **dizinlere**; “-” ile başlayan satırlar ise dosyalara ilişkin bilgi satırlarıdır.

Her satırdaki “**rwxr-xr-x**” benzeri kalıplarda gördüğümüz kodlar, kullanıcıların dosya (ya da izin) üzerindeki erişim yetkilerini tanımlamaktadır. “LINUX’ta Erişim Yetkileri” başlıklı bölümde bu “**rwxr-x---**” gibi kodların ne anlama geldiği daha ayrıntılı bir şekilde açıklanacaktır. Şimdilik kısaca açıklayalım:

Dosyalara Ait "ls -l" Satırları	
-rw-r--r-- 1 cayfer cayfer 736 Jul 8 2002 bashrc.txt	
-rw-r--r--	Bu satırın bir dosyayla ilgili olduğunu (en baştaki “-” işaretiinden anlıyoruz); bu dosyanın sahibinin bu dosyada okuma (r : <i>read</i>), yazma (w : <i>write</i>) yetkilerinin olduğunu; diğer kullanıcıların sadece okuma yetkilerinin bulunduğunu belirtiyor.
1	Bu satırın basit bir dosya hakkında bilgi içerdiğini belirtiyor.
cayfer	Bu dosyanın sahibinin “ cayfer ” isimli kullanıcı olduğunu belirtiyor.
cayfer	Bu dosyanın sahibinin “ cayfer ” grubunda olduğunu belirtiyor.
736	Dosyanın uzunluğunun 736 byte olduğunu belirtiyor.
Jul 8 2002	Dosyanın en son 8 Temmuz 2002’de değişikliğe uğradığını belirtiyor. Eğer dosya en son içinde bulunduğunuz yılda (2003) değiştirilmiş olsaydı, bilgi satırında yıl yerine saat görünecekti. (addrbook.tar.gz dosyasında olduğu gibi.)
bashrc.txt	Dosyanın adının bashrc.txt olduğunu gösteriyor.

Dizinler için **ls -l** satırının görünümü ve yorumlanması biraz farklıdır:

Dizinlere Ait "ls -l" Satırı	
drwxr-xr-x 2 cayfer cayfer 4096 Feb 9 10:11 ctp208	
drwxr-xr-x	Bu satırın bir dizinle ilgili olduğunu (en başta “ d ” harfi var); bu dizinin sahibinin bu dizinde okuma (r : <i>read</i>), yazma (w : <i>write</i>) ve çalıştırma (x : <i>execute</i>) yetkilerinin olduğunu; diğer kullanıcıların sadece okuma ve çalıştırma (dizin için “çalıştırma yetkisi”nin özel bir anlamı vardır) yetkilerinin bulunduğunu belirtiyor.

2	Bu satırın bir dizin hakkında bilgi içerdiğini ve bu dizinin altında başka bir dizin olmadığını belirtiyor. ("link sayısı" adı verilen bu parametre dizinler için kendi altındaki alt dizinlerin 2 fazlasını gösterir; daha doğrusu bu sayının içinde dizinin kendisi ve bir üstteki dizin de vardır.) Eğer bu " ctp208 " dizinin altında üç tane alt dizin olsaydı, bu sayı 5 olurdu.
cayfer	Bu dizinin sahibinin " cayfer " isimli kullanıcı olduğunu belirtiyor.
cayfer	Bu dizinin sahibinin " cayfer " grubundan bir kullanıcı olduğunu belirtiyor.
4096	Bu sayının dizinler için pek işe yarayan bir anlamı yoktur. Dosya sisteminden sistemine farklılıklar gösterir. Dikkate almayabilirsiniz. Meraklısı için şunu söyleyebiliriz: Dizindeki dosyaların listesini, bu dosyaların diskin hangi bloklarında yer aldığını gösteren bilgileri saklamak için kullanılan disk alanı miktarını byte olarak gösterir.
Feb 9 10:11	Dizinin en son 9 Şubat (içinde bulunduğunuz yılın 9 Şubat'ı), saat 10:11'de değişikliğe uğradığını, örneğin bu saatte bir dosya/alt-dizin eklendiğini, ya da dosya/alt-dizin silindiğini belirtiyor. Bir dizinin altındaki bir dosya da yapılan değişiklikler dizinin son değişiklik saat ve tarihini değiştirmez. Bu değişiklik için dosya/alt dizin silinmesi ya da eklenmesi gerekir.
ctp208	Dizinin adının ctp208 olduğunu göstermektedir.

ls komutunun diğer yeteneklerini; daha doğrusu seçeneklerini öğrenmek istiyorsanız

man ls

komutunu kullanabilirsiniz. Bu komutu verdiğinizde, aşağıda bir kısmı gösterilen uzun açıklamalar ekranınıza listelenecektir. Bu açıklamalar, kullandığınız LINUX işletim sistemine ait kullanım kılavuzunun **ls** komutu ile ilgi-

li bölümleridir. **man** komutunu verdiğinizde, listelenecek satırlar bir ekran sayfasından fazlaysa, birinci sayfanın listelenmesi tamamlandığında, ekranın sol alt tarafında,

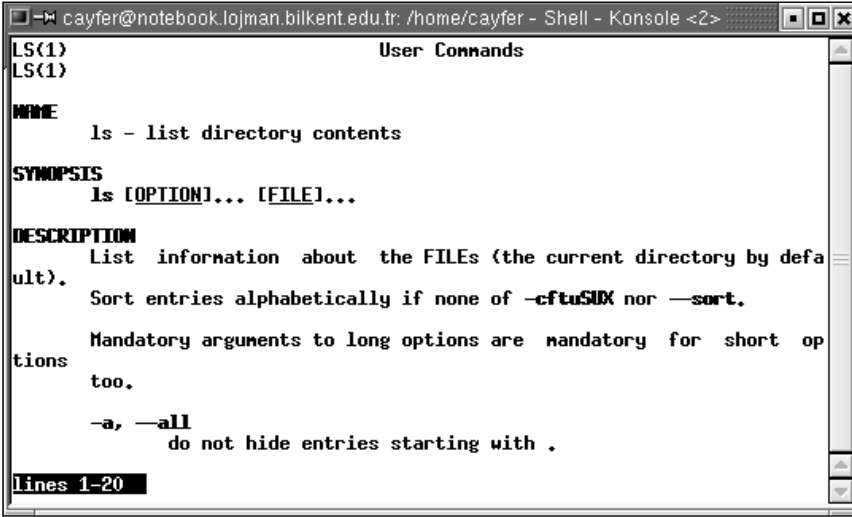
--- more ---

işareti göreceksiniz. Bu mesaj, listelenen açıklamaların devamı olduğunu, bu sayfayı okumayı tamamlayınca klavyeden bir komut vererek listenin devamını görmeyi mümkün olduğunu belirtmektedir.

--- more --- görüldüğünde

Boşluk tuşuna (<i>Space Bar</i>)	basarsanız, bir sonraki sayfa,
Return tuşuna	basarsanız, bir sonraki satır,
b (küçük b) tuşuna	basarsanız, bir önceki sayfa listelenir.

Şimdi, **ls** komutunun ayrıntılarını öğrenmek için "**man ls**" komutunu bir deneyiniz.



ls komutunun man sayfalarına bakarak birkaç yararlı seçenek bulunabilir.

Örneğin:

ls -al Tüm dosya/dizinleri ve varsa gizli dosyaları da (isimleri noktayla başlayan dosyalar ve dizinler) listeler.

Kim Korkar LINUX'tan?

- ls -hl** Dosyaların uzunluklarını daha okunaklı bir biçimde (Kbyte ve MByte olarak) listeler. (**h**: *human readable*)
- ls -Rl** Dosyaları listelerken varsa alt dizinlerin içeriklerini de listeler.
- ls -t1** Dosyaların ayrıntılı listesini üretirken dosya ve dizinleri son güncellenme tarihlerine göre sıralar. Son çalıştırdığınız komutun hangi dosyaları değiştirdiğini bulmak için çok yararlı bir özellik...



man

UNIX dünyasının önemli geleneklerinden biri de çevrim içi komut dökümantasyonudur.

“man sayfaları” diye anılan (İng.: Manual kısaltması) dosyalarda tüm UNIX komutlarının nasıl kullanılacaklarını, olası parametrelerini, seçeneklerini ve örneklerini bulabilirsiniz.

Örneğin “**fsck**” komutunun nasıl kullanılacağını hatırlayamadığınızda “**man fsck**” komutunu verip, **fsck** komutu hakkında çok ayrıntılı ve gerçekten işe yarayan açıklamalar alabilirsiniz. Hatta man komutunun ayrıntıları için “**man man**” komutunu bile kullanabilirsiniz.

Dosyalar ve Dizinler

Kullanıcıların bir bilgisayarla yaptıkları çalışmaların meyveleri üretilen dosyalardır. Çizim programları kullanarak hazırladığınız çizimleri bir sonraki çalışma adımı için dosyalarda (disk, disket veya teypte) saklamalısınız. Yazdığınız programları da aynı şekilde... Ya da sistemin davranışını düzenlemek üzere değiştirdiğiniz konfigürasyon dosyalarını...

Kendinize ait kişisel dosyalarınızı veya sistem denetim dosyalarını düzenlemek, kopyalarını çıkarmak, yedeklerini almak, günlük işlerinizin önemli bir parçası olacaktır; bu nedenle LINUX'un dosya kavramını uzun uzun anlatmak istiyoruz.

LINUX'ta dosyalar, aynı Windows'da olduğu gibi, ilgili oldukları uygulamaya göre düzenlenmiş ve isimlendirilmiş dizinlerde (*directory*) saklanır. LINUX'un çok kullanıcı bir işletim sistemi olmasından dolayı, diskin veya disklerin kullanıcılar arasında paylaşılması, dosyaların konuları yanı sıra,

kullanıcıların kimliklerine göre de gruplanmasını gerektirir. Hatırlarsanız, her kullanıcının bir “kişisel dizini” ya da “kullanıcı dizini” olduğundan daha önce söz etmiştik. (*home directory*)

Dosya ve dizinlerin kullanıcılar arasında paylaşılmasından dolayı, bir kullanıcıya ait dosyaların ve dizinlerin bir “erişim yetkisi” mekanizması ile diğer kullanıcılara karşı korunması gerekmektedir. LINUX'ta bu koruma mekanizması, kullanıcıların sisteme tanıtılması sırasında verilen “kullanıcı ismi”, “kullanıcı numarası” ve kullanıcının ait olduğu “çalışma grubunun numarası”na dayandırılır. Normal şartlar altında, kullanıcıların kendilerine ait “kullanıcı numarası”nı ve “çalışma grubu numarası”nı bilmelerine gerek yoktur. Kullanıcı ismi ve kullanıcı numarası arasındaki bağlantı, işletim sistemi tarafından otomatik olarak sağlanır.

Dosya Yaratmak

Dosya yaratmanın birçok yöntemi vardır:

- Grafik kullanıcı arabirimini kullanarak başlatacağınız herhangi bir uygulama programıyla,
- Terminal veya konsoldan başlatacağınız herhangi bir uygulama programı ya da LINUX komutuyla,
- Yazdığınız bir C programını derleyerek,
- Eski bir dosyanın kopyasını çıkararak,
- CD'den veya teypten diske dosya kopyalayarak,
- Program çıktılarını yönlendirerek (I/O Redirection) (Sabırlı olun! Ne anlama geldiğini anlatacağız) dosya yaratabilirsiniz.

Biz en basitinden başlayalım...

cat Komutu

UNIX'te çok sık kullanılan, çok işlevli bir komuttur. Bu işlevlerden biri düz yazı içeren dosyaların içeriğini görüntülemektir.

En basit kullanım formu:

cat dosya_adi (*catenate*)

şeklinde. Bu formda kullanıldığı zaman, **dosya_adi** adlı dosyayı ekrana, daha doğrusu, LINUX diliyle “standart çıktı birimi”ne (*Standard Output*)

Kim Korkar LINUX'tan?

gönderir. Standart çıktı birimi genellikle ekran olduğu için, **cat** komutu bir dosyayı ekrana listelemek için kullanılır.

Denemek için,

```
cat /etc/issue
```

komutunu verebilirsiniz. Eee... Hani dosya yaratıyorduk?

cat komutu dosya yaratmak için kullanıldığında verilmesi gereken komutun formu ise biraz daha farklıdır...

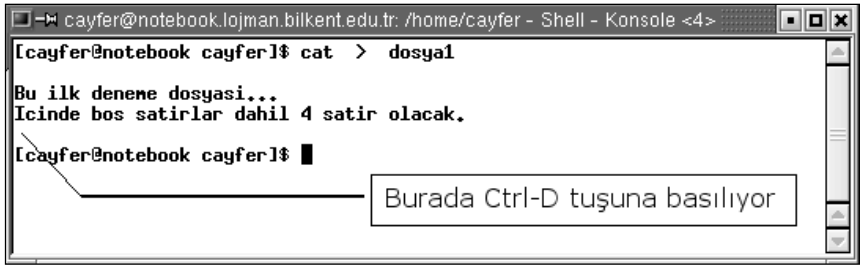
```
cat > yenidoşya
```

Bu formda kullanıldığında, **cat** komutu, standart girdi birimi'nden (klavyeden, *Standard Input*) aldığı bilgileri, **yenidoşya** isimli bir dosyaya yönlendirecektir. (Bir başka deyişle kopyalayacaktır.)

Şimdi isterseniz **doşya1** isimli ilk küçük dosyanızı yaratmak üzere

```
cat > doşya1
```

komutunu veriniz, daha sonra **imleç** (*cursor*) yeni satırın başına geldiğinde, dosyanın içinde yer almasını istediğiniz satırları giriniz. Örneğin,



Girdiğiniz satırlar tamamlanınca, imleç satır başındayken Ctrl ve D tuşlarına birlikte basarak (EOF: “End of File” karakteri) standart giriş biriminizde “dosyanın sonuna” geldiğinizi belirtin.

Dosya adı verirken dizin adı belirtmediğiniz için, **doşya1** adlı dosya çalışma dizininizde yaratılacaktır. Herhangi bir hata mesajı almadıysanız, dosya problemsiz yaratıldı demektir. Eğer **doşya1**'in yaratılıp yaratılmadığını kontrol etmek isterseniz iki yöntem önerebiliriz:

Birinci yöntem, **cat** komutuyla **dosya1** dosyasındaki satırları ekrana görüntülemek olabilir. İkinci yöntemse, “**ls -l**” komutuyla dosyanın adını, uzunluğunu, ne zaman yaratıldığını ve sahibinin kim olduğunu görebilirsiniz.

İki yöntemi de deneyiniz.

Eğer **cat** komutunu parametresiz olarak verirseniz, komut pek de anlamlı olmayan bir iş yapmaya, standart giriş biriminden okuyup standart çıkış birimine kopyalamaya başlayacaktır. Yani, klavyeden (standart giriş birimi) bastığınız her tuş, standart çıkış birimine (ekran) kopyalanacaktır.



Yanlışlıkla düşebileceğiniz bu durumdan kurtulmak için, imleç satır başındayken Ctrl-D tuşuna basınız. Bu hareketiniz kopyalama işini sona erdirecektir. Bu işlem, diskteki dosyalarınızı hiçbir şekilde etkilemez.

Küçük bir varyasyonla **cat** komutunu ilginç bir iş yapmak için de kullanabilirsiniz:

```

cayfer@notebook.lojman.bilkent.edu.tr: /home/cayfer - Shell - Konsol <4>
[cayfer@notebook cayfer]$ cat >> dosya1
BU SATIR dosya1'IN SONUNA EKLENECEK
[cayfer@notebook cayfer]$ cat dosya1
Bu ilk denene dosyasi...
Icinde bos satirlar dahil 4 satir olacak.
BU SATIR dosya1'IN SONUNA EKLENECEK
[cayfer@notebook cayfer]$ █

```

Burada Ctrl-D tuşuna basılıyor

cat komutunu bir de şu şekilde deneyiniz:

```

cayfer@notebook.lojman.bilkent.edu.tr: /home/cayfer - Shell - Konsol <4>
[cayfer@notebook cayfer]$ cat > /dosya1
bash: /dosya1: Permission denied
[cayfer@notebook cayfer]$ █

```

Olmadı değil mi?. (**Permission denied**: Bu işi yapmaya yetkiniz yok!)

Nedeni açık... **dosya1** isimli dosyayı root (/) dizininin hemen altında yarat-

Kim Korkar LINUX'tan?

maya çalıştınız ve sizin bu dizine kayıt yapmaya yetkiniz olmaması da çok doğal.

Bu komutu root kullanıcı olarak vermiş olsaydınız böyle bir mesajla karşılaşmayacaktınız ve dosyanız yaratılacaktı.

cp Komutu (copy)

Bu komutun ne işe yaradığını söylemeye gerek olduğunu sanmıyoruz; ama nasıl kullanıldığı önemli...

En basit formuyla,

```
cp dosya1 dosya2 (copy)
```

dosya1 isimli dosyayı **dosya2** isimli dosyaya kopyalayacaktır.



Eğer **dosya2** isimli dosya yoksa, yaratılacaktır. (Tabii bu dosyanın yer alacağı dizinde dosya yaratmaya yetkiniz varsa...) Eğer bu isimde bir dosya eskiden varsa, üzerine kopyalama yapılacak ve eski içeriği kaybolacaktır. Böyle bir durumda, eski bir dosyanın üzerine kayıt yapmak üzere olduğunuz konusunda uyarılmayabilirsiniz! Dikkatli olmanız gerekir.

Eğer dikkatinize güvenmiyorsanız, **cp** komutunu,

```
cp -i dosya1 dosya2
```

formunda kullanın. **-i** parametresi (*interactive*), eski bir dosyanın üzerine kayıt yapılması durumunda kullanıcının **Overwrite?** mesajı ile uyarılmasını ve ancak **y** yanıtı verilirse devam edilmesini sağlar.



-i parametresini kullanmayı unutmaktan korkuyorsanız, kitabın **alias** komutu ile ilgili bölümünü okuyunuz. Bu bölümde çeşitli UNIX komutlarını kalıcı olarak değiştirmenin, hatta kendinize özgü UNIX komutları yaratmanın yollarını bulacaksınız.

Bir başka form:

```
cp dosya_adi dizin_adi
```

dosya_adi isimli dosyayı, **dizin_adi** isimli dizinin altına kopyalar. İsterse-
niz **-i** seçeneğini gene kullanabilirsiniz.

Bu formla ilk form arasında görünüş olarak hiçbir fark yoktur. İkinci para-
metreyle verilen isim bir dizine aitse, verdiğiniz komut ikinci formda kabul
edilir ve birinci dosya bu dizinin altına kopyalanır. İkinci parametreyle be-
lirtilen isimde bir dosya varsa, ya da bu isimde hiçbir şey (dosya veya dizin)
yoksa; komut ilk formda kabul edilerek ilk parametredeki dosyanın kopya-
sı çıkarılır.

Bir başka form:

```
cp dosya1 dosya2 dosya3 dizin_adi
```

dosya1, **dosya2** ve **dosya3** isimli dosyaları, **dizin_adi** isimli dizinin altına
kopyalar. İsterseniz **-i** parametresini kullanabilirsiniz.

UNIX **cp** komutunda, kopyalamanın nereden nereye yapılacağını mutlaka
açıkça belirtmelisiniz. Yani,

```
cp /dizin1/dosya1
```

şeklinde bir komut kullanamazsınız. Bu şekilde yazacağınız bir komut, **/di-
zin1**'in altındaki **dosya1** isimli dosyayı, çalışma dizinine kopyala anlamına
gelmez; hatalı daha doğrusu eksik bir komuttur.



Dizin Kopyalamak

LINUX'ta dizin kopyalamak için gene **cp** komutu kullanılır; ancak özel bir
parametreyle birlikte...

Dizin kopyalamak için kullanılan form:

```
cp -r dizin1 dizin2
```

şeklinde. Bu formda verilen kopyalama komutu; varsa, dizinlerin alt di-
zinlerinin de kopyalanmasını sağlar. (**r**: *recursive*; *özyinelemeli*)

cp komutu üzerine birkaç ileri düzey örnek vererek bu konuyu geçmek isti-
yoruz:

Dosya ve Dizin Kopyalama Örnekleri	
<code>cp /etc/issue /tmp/issue2</code>	<code>/etc</code> isimli dizinin altındaki <code>issue</code> isimli dosyayı, <code>/tmp</code> isimli dizinin altına, adını <code>issue2</code> olarak değiştirerek kopyalar.
<code>cp /etc/issue /tmp</code>	<code>/etc</code> isimli dizinin altındaki <code>issue</code> isimli dosyayı, <code>/tmp</code> isimli dizinin altına, adını değiştirmeden kopyalar.
<code>cp /etc/issue .</code>	<code>/etc</code> isimli dizinin altındaki <code>issue</code> isimli dosyayı çalışma dizinine (bir başka deyişle, “buraya”) kopyalar.
<code>cp /home/cayfer/prg1 ..</code>	<code>/home</code> isimli dizinin altındaki <code>cayfer</code> dizininin altındaki <code>prg1</code> isimli dosyayı çalışma dizininin bir üstündeki dizine kopyalar.
<code>cp -r /home/cayfer/dizin1 ..</code>	<code>/home</code> isimli dizinin altındaki <code>cayfer</code> dizininin altındaki <code>dizin1</code> isimli dizini çalışma dizininin bir üstündeki dizine kopyalar.

`rcp /etc/issue gunes:/home/cayfer` (`rcp`: *remote copy*)

Çarpıcı bir örnek: `/etc` dizindeki `issue` isimli dosyayı “`gunes`” isimli bir başka bilgisayardaki `/home` dizininin altındaki `cayfer` dizinine kopyalar.

Bu komutu verebilmeniz için komutun verildiği bilgisayarla “`gunes`” isimli bilgisayarların bir bilgisayar ağı ile birbirlerine bağlı olmaları ve sizin ikisine de erişim hakkınız olması gerekmektedir. Bu ve buna benzer komutlara daha sonra ayrıntılı olarak değineceğiz.

Dizin Yaratmak

UNIX'te dizin yaratmak için `mkdir` komutu kullanılır.

Formu basittir:

```
mkdir dizin  
mkdir eski_dizin/yeni_dizin (make directory)
```

gibi...

Doğal olarak, yalnızca yetkiniz olan yerlerde dizin yaratabilirsiniz.

Çalışma Dizinini Değiştirmek

LINUX komutlarında bir dosyadan söz ederken; örneğin **cat** komutuyla bir dosyanın içine bakmak üzere dosyanın adını verirken, dosyanın yer aldığı dizini tam olarak belirtmezseniz, dosyanın o andaki çalışma dizininizde (*working directory, current directory*) bulunduğu varsayılır. Çalışma dizinini değiştirmek için kullanılan komut,

```
cd yeni_çalışma_dizini (change directory)
```

Örnekler vermek gerekirse:

Çalışma Dizinini Değiştirme Komutu (cd) Örnekleri	
cd /home/ayfer/proje1	Pek açıklama gerektirmiyor...
cd ../proje2	Bir üstteki dizinin altındaki proje2 isimli dizine geçer.
cd ../../mektuplar	İki üst düzeydeki dizinin altındaki mektuplar isimli dizine geçer.
cd ~omer	Kullanıcı adı “ omer ” olan kullanıcının kişisel dizinine geçer (omer’in home dizini).
cd	Her nerede olursa olsun, komutu veren kullanıcıya ait dizine geçer. (Yuvaya dönüş!)



Dizinler arasında gidip gelirken, zaman zaman kaybolmanız doğaldır. Özellikle hazır işaretsiz (prompt) çalışma dizininiz hakkında bilgi vermiyorsa...

Kaybolduğunuzda, **pwd** komutu ile (print working directory) o andaki çalışma dizininizin hangi dizin olduğunu öğrenebilirsiniz.

Dosya Silmek

Artık diskte yer almasını istemediğiniz dosyaları silmek için kullanacağınız komut,

```
rm dosya1 dosya2 ... dosyaN (remove)
```

formlarındadır.

Bir seferde (tek komutta), farklı dizinlerde yer alan dosyaları da silebilirsiniz.

```
rm /dizin1/dosya1 /baska_dizin/dosya2 ...
```

Eğer dosyalar silinmeden önce onaylamak istiyorsanız **-i** parametresini kullanabilirsiniz:

```
rm -i /dizin1/dosya1 /baska_dizin/dosya2 ...
```

Bu komut formunu kullandığınızda, silinecek her dosya için teker teker,

```
rm: remove `/dizin1/dosya1'?
```

sorusu sorulacak ve sadece “**y**” yanıtını verdiğiniz dosyalar silinecektir.

Dizin Silmek

Artık diskte yer almasını istemediğiniz dizinleri, altlarındaki dosya ve alt dizinleriyle birlikte silmek için kullanacağınız komut,

```
rm -r dizin  
rm -r dizin1 dizin2 ... dizinN (remove)
```

formlarındadır. (**-r**: *recursive; özyinelemeli*)

Bir seferde, farklı dizinlerde yer alan dizinleri de silebilirsiniz.


```
rm -r /dizin1/alt_dizin1 /baska_dizin/dizin2 ...
```

Eğer dizinler silinmeden önce onaylamak istiyorsanız **-i** parametresini kullanabilirsiniz:

```
rm -ir /dizin1/alt_dizin1 /baska_dizin/dizin2 ...
```

Bu komut formunu kullandığınızda, silinecek her dizin ve altlarındaki dosyalar/dizinler için teker teker,

```
rm: remove '/dizin1/alt_dizin1'?
```

gibi sorular sorulacak ve sadece “**y**” yanıtını verdiğiniz dizinler silinecektir.

LINUX işletim sisteminde “undelete” (silinen dosyaları geri getirme) görevini yerine getirecek bir program ya da komut yoktur. Sildiğiniz dosya ve dizinler, bir daha geri getirilemeyecek şekilde silinir. Bu nedenle **rm** komutunu kullanmadan önce iyi düşünmelisiniz.



Dosya / Dizin Adı Değiştirmek

```
mv eski_dosya_ismi yeni_dosya_ismi  
mv eski_dizin_ismi yeni_dizin_ismi (move)
```

Bir isim değişikliği yapmak istediğinizde, doğal olarak, söz konusu dosya veya dizinin yer aldığı dizinde, yeni isimde bir dosya ya da dizin bulunmamalıdır.

Dosya / Dizin Yeri Değiştirmek

Bu iş için kullanacağınız komut gene **mv (move)** komutudur.

```
mv eskiyeri/dosya yeniyeri/dosya (move)
```

Bir yer değişikliği yapmak istediğinizde, doğal olarak, söz konusu dosya veya dizinin yer alacağı yeni dizinde, aynı isimde bir dosya ya da dizin bulunmamalıdır.

Buraya kadar temel birkaç LINUX komutundan, sık sık da yetkilerden söz ettik. Artık şu yetki meselesini biraz daha açmanın zamanı geldi...

LINUX'ta Erişim Yetkileri

LINUX işletim sistemi, kendisini ve denetlediği kaynakları, acemi veya kötü niyetli kullanıcılara karşı korumak zorundadır. Öte yandan, kullanıcıların dosya ve dizinlerini de birbirlerine karşı korumak gerekmektedir. Bir üniversitenin bilgisayarındaki öğrenci işleri müdürlüğünün kayıtlarına herkesin erişebildiğini hayal edebiliyor musunuz? Hele siz öğrenciyken...

LINUX işletim sistemi, oldukça kuvvetli bir güvenlik sistemine sahiptir ve bu güvenlik sisteminin temelinde, kullanıcıların sisteme tanıtımı sırasında yapılan düzenlemeler yatar. Sistemin yönetiminden sorumlu olan kişi(ler), genellikle kullanıcıları sistemi kullanım amaçlarına göre sınıflandırır(lar). Örneğin; öğrenci işleri, kütüphane, satın alma, mühendislik fakültesi, edebiyat fakültesi gibi... Bu sınıflara “**kullanıcı grupları**” (*user group*) adı verilir ve her kullanıcı grubunun bir numarası olur.

Sonra, sıra her bir kullanıcı için bir isim ve kullanıcı numarası vermeye ve bu kullanıcıların ait oldukları grupları belirlemeye gelir.

Özetlemek gerekirse, LINUX işletim sistemi ile çalışan bir bilgisayar kullanmak için herkesin bir kullanıcı hesabına ve dolayısıyla bir kullanıcı numarasına sahip olması gerekir. Kullanıcılarınıza sistemde daha önce kullanılmamış ve onun kimliğini hatırlatan bir kullanıcı ismi seçmek ve kullanıcının görev tanımına uygun bir gruba yerleştirmek size düşecektir. Kullanıcının kişisel dizininin yerine de karar verdikten sonra artık kullanıcının hesabını açabilirsiniz. Şimdi dönelim dosya ve dizinlerin erişim haklarına...

Yazma, Okuma, Program Çalıştırma Yetkileri

Hatırlarsanız, “**ls -l**” komutu ile bir dizinde yer alan dosyaların (ve dizinlerin) ayrıntılı listesini aldığımızda,

```
-rwxr-xr-x 1 cayfer cayfer 30704 Sep 8 2001 amavis
```

benzeri satırlar görmekteydiniz.

Dosya ve dizinlere erişim yetki tanımları **rwxr-xr-x**'e benzeyen kod dizileriyle gösterilir. Bu dokuz karakterden oluşan dizi aslında üçer karakterlik üç parçadan oluşmaktadır. (Bu örnekte “**rwx**”, “**r-x**” ve “**r-x**”)

İlk üç karakter dosyanın sahibinin yetkilerini, ikinci üçlü, dosyanın sahibiy-le aynı kullanıcı grubunda yer alan kullanıcıların yetkilerini, son üçlü ise di-ğer kullanıcıların bu dosya üzerindeki yetkilerini tanımlamaktadır.

r w x	r w x	r w x
Sahibinin Yetkileri	Aynı Gruptakilerin Yetkileri	Diğer Kullanıcıların Yetkileri

Her üçlü de aynı kalıptadır. Her üçlünün ilk pozisyonunda bir **r** harfinin varlığı, ilgili kullanıcının dosyayı okuma yetkisinin bulunduğunu gösterir. Bu pozisyonda bir eksi işareti varsa, söz konusu kullanıcı tipi için okuma yetkisi olmadığı anlaşılır.

Bu mantıkla,

r: Okuma yetkisi (*read access*),

w: Yazma yetkisi (*write access*),

x: Dosya bir program dosyasıysa, programı çalıştırma yetkisini gösterir (*execute access*).

Birkaç örnek konuya iyice açıklık getirecektir:

Dosya Erişim Yetki Kodları Örnekleri	
Dosya Yetki Kodu	Anlamı
rwXrwxrwx	Bu dosyayı herkes okuyabilir, herkes bu dosyaya kayıt yapabilir, dosyanın adını değiştirebilir; hat-ta dosyayı silebilir. Eğer bu bir program dosyasıysa, herkes bu programı çalıştırabilir.
rwXr-Xr-X	Bu dosyayı herkes okuyabilir ve program dosya-sıysa çalıştırabilir; ancak sadece sahibi bu dosya-da bir değişiklik yapabilir.
rwX-----	Bu dosya üzerinde sahibi istediği tüm işlemleri yapabilir; ancak dosya, diğer kullanıcılara tama-men kapalıdır.

rw-r--r--	Bu dosya bir program dosyası değil, çünkü hiç kimsenin çalıştırma (<i>execute</i>) yetkisi yok! Sahibi dosyayı okuyup yazabilir ancak diğer kullanıcılar sadece okuyabilir.
rw-rw----	Bu dosya da bir program dosyası değildir. Dosyanın sahibi ve kendisiyle aynı grupta olan kullanıcıların okuyup yazma yetkileri vardır, ancak diğer kullanıcıların hiçbir şekilde erişmeleri mümkün değildir.
rxw--x--x	Sahibi dışında kalan kullanıcılar, bu program dosyasını sadece çalıştırabilirler.

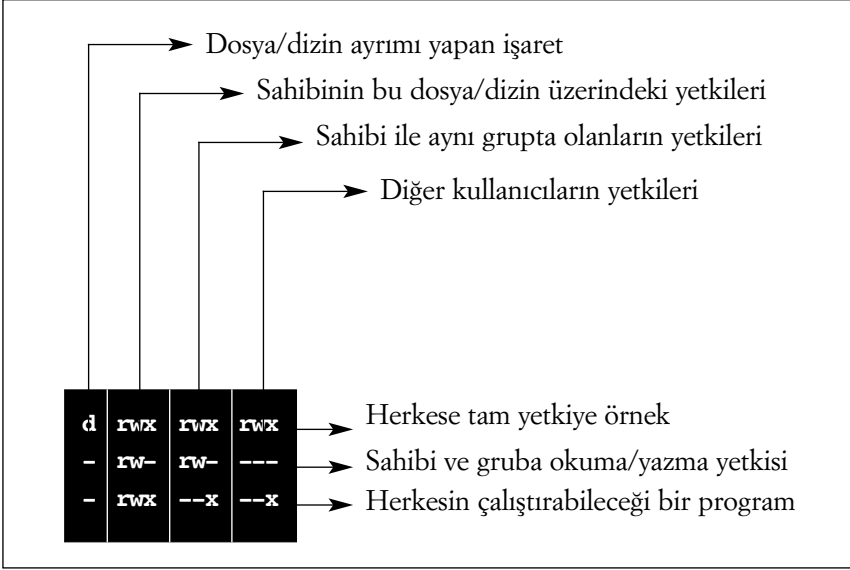


Dizinler için de "**rxwxr-xr--**" yetki kodları söz konusudur. Dosya yetki kodlarına çok benzemekle beraber, detaylarda bazı önemli farklılıklar vardır. Bu farkları daha sonra açıklayacağız.

Diskinizdeki dosya ve dizinlerin bazılarının yetki kodlarında "**r**", "**w**" ve "**x**" harflerinden farklı olarak "**s**", "**S**" ve "**t**" gibi kodlar da görebilirsiniz. Şimdilik bunlara pek aldırmayın.

Bir kez daha özetlemek gerekirse:

"**ls -l**" komutu verdiğinizde alacağınız **dosya-dizin** listesinde göreceğiniz yetki kalıpları yan sayfadaki şemaya göre yorumlanmalıdır:



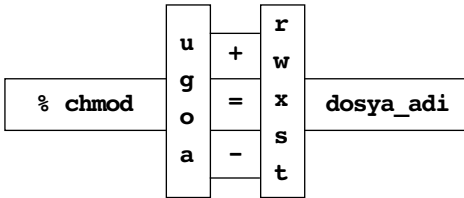
Doğal olarak dosya ve dizinler üzerindeki yetkileri değiştirmek mümkündür; ancak erişim yetkilerini değiştirmeye yetkili olmanız gerekmektedir. Bu yetki sadece dosyanın veya dizinin sahibi ile “root” kullanıcısında vardır.

Dosya ve dizinlerin erişim yetkilerini değiştirmek için,

chmod (*change mode*)

komutu kullanılır.

Bu komut iki değişik formda kullanılabilir. Kullanımı göreceli olarak kolay olan formu:



veya UNIX notasyonunda yazıldığında

chmod [ugoa][+--][rwxst] dosya_adi

formudur.

Kim Korkar LINUX'tan?

Köşeli parantezler, “aralarındaki karakterlerden biri seçilmelidir” diye okunur.

Bu formda,

- u:** Dosya/dizinin sahibi (*user*)
- g:** Dosya/dizinin sahibiyle aynı grupta olanlar (*group*)
- o:** Diğer kullanıcılar (*others*)
- a:** Herkes (*all*)

- +:** Yetki ekleme
- =:** Yetki eşitleme
- :** Yetki çıkarma

- r:** Okuma yetkisi (*read*)
- w:** Yazma yetkisi (*write*)
- x:** Çalıştırma yetkisi (*execute*)
- s:** suid biti (daha sonra anlatacağız)
- t:** sticky bit (daha sonra anlatacağız)

Birkaç örnek vermek gerekirse:

chmod a+x adres komutu, **adres** isimli program dosyasına herkes için çalıştırma yetkisi verir.

chmod o-w mhsb.z **mhsb.z** dosyasından, diğer kullanıcıların yazma yetkisini kaldırır.

chmod go=rx adres adres isimli dosyanın grup ve diğerleri için erişim yetkisini **r-x** kalıbına eşitler.

chmod komutunun bir diğer formu da (ki LINUX ustaları tarafından genellikle tercih edilen formdur), yetkilerin sayısal olarak gösterildiği formdur. Yetki tanım grupları aşağıdaki tabloya göre sayısal birer değerle eşleştirilir:

4	2	1
r	w	x

4	2	1
r	w	x

4	2	1
r	w	x

Sahibi (Owner)

Aynı Gruptakiler (Group)

Diğerleri (Others)

Diyelim ki **adresler** dosyasının erişim yetkilerinin **rwrx-rx-x** olmasını istiyorsunuz. Bu yetki kalıbını üçer üçer ayrılmış olarak düşünüp (**rw** **r-x** **r-x**), yukarıdaki tabloya göre verilmek istenen yetkilere karşılık gelen sayı-ları üçlü gruplar halinde toplayınız ve elde edeceğiniz üç tane sayıyı yan ya-na getirip üç haneli bir sayı elde ediniz. Bir başka deyişle:

4	2	1	4		1	4		1
r	w	x	r	-	x	r	-	x
7			5			5		
755								

chmod komutunda bu şekilde elde edilen sayıyı kullanarak dosya ya da di-zinlerinizin erişim yetkilerini tanımlayabilirsiniz;

chmod 755 adresler

Bir **chmod** komutu ile birden fazla dosyanın erişim yetkilerini aynı anda de-ğiştirebilirsiniz:

chmod 755 *.pl *cgi

Bir dizindeki tüm alt dizin ve onların altındaki tüm dosyaların erişim yetki-lerini tek harekette değiştirmek istediğinizde

chmod -R 755 dizin1

komutundaki gibi “-R” parametresini kullanabilirsiniz.

Dizinlere Erişim Hakları

Dosyalar için **r**, **w** ve **x** yetkileri yeteri kadar açık olmasına karşın dizinler için bu yetkilerin anlamları biraz daha karmaşıktır. Şöyle ki:

Bir dizin için **r** (*read*) yetkiniz varsa: O dizindeki dosyaların isimlerini **ls** ko-mutu ile görebilirsiniz. [Eğer **x** (*execute*) yetkiniz yoksa, bir dizin için **ls** ko-mutunu kullanabilmenize karşın, “**ls -l**” komutunu kullanamazsınız].

Kim Korkar LINUX'tan?

Bir dizin için **w** (*write*) yetkiniz varsa:

O dizindeki dosyaların yerleşiminde değişiklikler yapabilirsiniz. Örneğin, dosyaların adını değiştirebilirsiniz veya dosyaları silebilirsiniz. Eğer bir dizinde **w** yetkiniz varsa, fakat o dizin içindeki bir dosyaya **w** yetkiniz yoksa, o dosyanın içeriğini değiştiremezsiniz, silemezsiniz veya adını değiştiremezsiniz.

Bir dizin için **x** (*execute*) yetkiniz varsa: Çalışma dizinizi bu dizin olarak değiştirebilirsiniz. (**cd** komutunu bu dizin için kullanabilirsiniz). Bir dizini çalışma dizini olarak kullanmak için **r** (*read*) yetkisi yeterli değildir; **x** yetkisi de gerekir. İçinde gizli bilgiler olmayan ama gene de diğer kullanıcılar tarafından kurcalanmasını istemediğiniz dizinler için en uygun yetki düzenlemesi **rxrx-rx-x** (755) olarak kabul edilir.

Eğer bir dizininizi sizden başka kimsenin kullanmasını ve içine bakmasını istemiyorsanız, "**chmod go-rwx dizin_adi**" komutuyla o dizinin erişim yetkilerini "**rx-----**" (700) olarak ayarlayabilirsiniz.

Bir dizin için **w** (*write*) ve **x** (*execute*) yetkiniz varsa: O dizinde yer alan bir dosyaya yazma yetkiniz olmasa bile o dosyayı silebilir veya adını değiştirebilirsiniz. Evet! Bu birlikte yaşaması zor bir özellik! O yüzden değerli dosyalarınızı içeren dizinler için kendinizden başka kimse için yazma yetkisi vermemelisiniz. Bir başka deyişle bir dizin için verilmiş olabilecek "**rxrxrw-rw-**" ya da "**rx-----rx**" gibi bir yetki kalıbı çok tehlikelidir. Bir nedenle bu tip bir yetki kalıbı kullanmak zorunda kalırsanız o dizinin "**sticky bit**"ini de ayarlamalısınız. Bunun nasıl yapılacağını öğrenmek için bir iki sayfa daha sabretmelisiniz.

umask : Dosya ve Dizinlerin Varsayılan Erişim Yetkileri

Bu bölüm şu aşamada size fazla karışık gelirse hiç düşünmeden atlayabilirsiniz. Aklınızda kalması gereken tek şey, bir LINUX sistemde yeni yaratılan dosya ve dizinler için atanacak varsayılan (*default*) erişim yetkilerinin **umask** değeriyle belirleniyor olduğudur.

umask komutunu parametresiz kullanırsanız, o anda geçerli olan **umask** değerini öğrenirsiniz.

```
[cayfer@notebook cayfer]$ umask
```


022

umask değerini değiştirmek için;

```
[cayfer@notebook cayfer]$ umask 033
```

gibi bir komut kullanmanız gerekir.

umask değerinin yorumlanması biraz gariptir. **umask** değeri, verilen yetkileri değil, kaldırılan yetkileri belirtir.

Bir örnekle anlatmak daha kolay olacak galiba:

Şimdi; 022 sayısını 0 2 2 şeklinde 3 ayrı sayı olarak düşünün ve her sayıyı üçer haneli ikilik sayılara (*binary*) çevirin.

0 2 2: **000 010 010** gibi...

Bu diziyi, “**rw- rw- rw-**” ve “**rxw rxw rxw**” şablon yetki kodları ile alt alta yazın.

umask Değerinden Varsayılan Erişim Yetkilerinin Hesaplanması		
	Dosyalar İçin	Dizinler İçin
Şablon Yetki	rw- rw- rw-	rxw rxw rxw
umask (022)	000 010 010	000 010 010
Atanacak Yetki	rw- r-- r--	rxw r-x r-x

Bu düzenlemede 0'ların altına gelen yetkilere dokunulmamakta, ancak 1'lerin altına gelen yetkiler kaldırılmaktadır.

Yani, **umask** değerinin 022 olarak atanmasından sonra yeni yaratılan bir dosyanın erişim yetkileri “**rw-r--r--**”; bir dizinin erişim yetkileri ise “**rxw-r-xr-x**” olarak belirlenecektir.

Kararsız kullanıcılara önerimiz, umask değerini değiştirmemeleri ve böylece varsayılan **umask** değeri olan 022'yi kullanmalarıdır.

Suid Biti ve suid Programlar

Birkaç sayfa önce, **chmod** komutundan söz ederken **suid bit** kavramından bahsetmiştik. Bir program dosyasının suid bitini aktif hale getirmek (yani "**chmod +s prog**" gibi bir komut vermek), bu **prog** programını çalıştıran kullanıcıların, program çalıştığı sürece ve sadece bu program ile ilgili dosyalar açısından, program dosyasının sahibinin yetkilerine sahip olmalarını sağlar. Biraz karışık oldu ama, aşağıdaki örnek açıklayıcı olacaktır. (Bu aşamada suid programların yararı size bir şey ifade etmiyorsa hiç dert etmeyin).



Şifresini değiştirmek isteyen bir kullanıcı **passwd** komutunu kullanacaktır. Bu program kullanıldığında, şifre değişikliği, sahibi root olan **/etc/shadow** dosyasında bir kayıt değişikliği yapılmasını gerektirecektir. Ancak bu dosya, LINUX'un en önemli dosyalarından birisi olduğu için çok iyi korunmakta ve sahibi (yani root) dışında kimsenin bu dosyaya ne okuma, ne de yazma yetkisi bulunmamaktadır. İşte suid kavramı bu soruna bir çözüm getirmektedir. **passwd** programının yer aldığı **/usr/bin/passwd** dosyasının suid biti set olduğu için, **passwd** komutunu veren kullanıcılar bu program çalıştığı sürece ve **/etc/shadow** dosyasına erişim söz konusu olduğunda geçici olarak root yetkilerine sahip olacaklardır.

suid programlar önemli birer emniyet gediği olabilirler. Bir programa suid özelliği vermeden önce iki kez, hatta üç kez düşününüz. Eğer, suid özelliği vermek istediğiniz program, kullanıcıya bir şekilde UNIX komutu verme olanağı sağlıyorsa, bu programa kesinlikle suid özelliği vermeyiniz.

"suid" özelliğine sahip dosyalar, ayrıntılı **ls** listelerinde bir **s** harfiyle gösterilir.

```
-r-s--x--x 2 root root 512 Feb 24 09:56 passwd* gibi.
```

Bir dosyayı suid dosya yapmak için;

```
chmod u+s dosya_adi
```

komutunu kullanabilirsiniz. Bu komutu kullanabilmek için ya dosyanın sahibi ya da "**root**" olmanız gerekir.

Sticky Bit

Eski UNIX uyarlamalarında, disklerin ortalama erişim sürelerinin ve veri transfer hızlarının düşük olduğu zamanlarda, program dosyalarının disklerden belleğe yüklenebilmeleri için geçen süreler kullanıcıları rahatsız etmekteydi. Bu yüzden, sık sık kullanılan komutları oluşturan programların disk dosyalarına “**sticky**” özelliği verilirdi. Bu özellik sayesinde, bu tip programlar, bir kez belleğe yüklendikten sonra, programın çalışması sona erdiğinde bile bellekten atılmazlardı; böylece, komutun bir sonraki kullanımı için program bellekte hazır olurdu. “**sticky**” özelliğine sahip dosyalar, ayrıntılı **ls** listelerinde bir **t** harfiyle gösterilir.

```
-rwxr-xr-t 2 root root 512 Feb 24 09:56 ls* gibi.
```

Artık, günümüz UNIX'lerinde **sticky bit** kavramı bu anlamda kullanılmamaktadır.

Eğer “Dizinlere Erişim Yetkileri” bölümünü dikkatli okuduysanız başkaları için yazma ve okuma yetkisi vereceğiniz bir dizinde yer alan dosyaların tehlikede olduğunu farketmiş olmalısınız. LINUX'ta bu tehlikeyi ortadan kaldırmak için “sticky bit” kullanılır. Bir dizinin “sticky bit”ini kullanarak o dizine yazma-okuma yetkileri ne olursa olsun, söz konusu dosya üzerindeki asıl yetkilerin, dosyanın kendi yetki kalıbı tarafından belirlenmesini sağlayabilirsiniz.

Bir dizinin “sticky bit”ini devreye sokmak için;

```
chmod +t dizin_adi
```

komutunu kullanabilirsiniz. Bu komutu kullanabilmek için ya dizinin sahibi ya da “**root**” olmanız gerekir.

Yukardaki paragraf pek fazla bir şey ifade etmediyse hiç dert etmeyin! Sticky Bit kavramı bilgisayarınızı LINUX altında çalıştırmanız için mutlaka bilmeniz gereken kavramlardan biri değildir.



Kim Korkar LINUX'tan?

Dosyaların ve Dizinlerin Sahibini Değiştirmek

chown (*change owner*)

Bu komutu sadece “root” kullanabilir!

Erişim yetkileriyle ilgili olarak, zaman zaman dosya ve dizinlerin sahiplerinin değiştirilmesi gerekebilmektedir. Örneğin, root kullanıcı bir nedenle, bir kullanıcı dizininde bir dosya ya da izin yaratırsa ve bu yeni yaratılan dosya/dizin o kullanıcı tarafından tam yetkiyle kullanılmasını isterse, bunu sağlamanın yolu, bu yeni yaratılan dosya/dizin sahibini o kullanıcı yapmaktır.

Bir dizindeki tüm alt izin ve onların altındaki tüm dosyaların sahiplerini tek harekette değiştirmek istediğinizde;

chown -R cayfer dizin1

komutundaki gibi “-R” parametresini kullanabilirsiniz.

```
root@notebook.loyman.bilkent.edu.tr: /root - Shell - Konsole
[root@notebook root]# whoami
root
[root@notebook root]# mkdir /home/mayfer/yeni

[root@notebook root]# ls -l /home/mayfer
total 8
drwx----- 2 mayfer mayfer 4096 Feb 15 00:37 tmp/
drwxr-xr-x  2 root   root   4096 Feb 15 01:15 yeni/

[root@notebook root]# chown mayfer /home/mayfer/yeni

[root@notebook root]# ls -l /home/mayfer
total 8
drwx----- 2 mayfer mayfer 4096 Feb 15 00:37 tmp/
drwxr-xr-x  2 mayfer root   4096 Feb 15 01:15 yeni/

[root@notebook root]# chown mayfer:mayfer /home/mayfer/yeni

[root@notebook root]# ls -l /home/mayfer
total 8
drwx----- 2 mayfer mayfer 4096 Feb 15 00:37 tmp/
drwxr-xr-x  2 mayfer mayfer 4096 Feb 15 01:15 yeni/

[root@notebook root]#
```

Dosyaların ve Dizinlerin Gruplarını Değiştirmek

chgrp (*change group*)

Bu komutu sadece “root” kullanabilir!

Diyelim ki `/home/cayfer/stok` dosyasına “**pazarlama**” grubundaki tüm kullanıcıların erişebilmelerini istiyorsunuz. Ama diğer kullanıcıların bu dosyanın içeriğini görmelerini istemiyorsunuz. Bu durumda `/home/cayfer/stok` isimli dosyanın erişim yetki kalıbı için en uygun seçimin

```
rw-r-----
```

olduğu konusunda sanıyoruz aynı görüştesiniz.

Bir de dosyanın ait olduğu grubu “**pazarlama**” yaparsanız iş tamamdır. Bu işi de,

```
chgrp pazarlama /home/cayfer/stok
```

gibi bir komutla halledebilirsiniz. Ancak, bu komutun çalışabilmesi için sistemde “**pazarlama**” isimli bir grup tanımlı olmalıdır. Bir LINUX sistemde tanımlı olan gruplar `/etc/group` isimli bir dosyada saklanır. Bu dosyanın sahibi “root” kullanıcısıdır. “**more /etc/group**” komutuyla sisteminizde tanımlı grupları görebilirsiniz. Yeni bir grup eklenmesi gerektiğinde “**root**” bu dosyayı basit bir editörle açıp istediği düzenlemeleri yapabilir.

Bir dizindeki tüm alt izin ve onların altındaki tüm dosyaların gruplarını tek harekette değiştirmek istediğinizde;

```
chgrp -R pazarlama dizin1
```

komutundaki gibi “**-R**” parametresini kullanabilirsiniz.

Dosyaların ve Dizinlerin Sahibini ve Grubunu Birlikte Değiştirmek

Bir dosya ya da dizinin hem sahibini hem de grubunu tek komutla değiştirebilirsiniz. Tabii ki “**root**” iseniz...

```
chown cayfer:pazarlama dosya_adi
```

```
chown cayfer:pazarlama dizin_adi
```

```
chown -R cayfer:pazarlama dizin_adi
```

gibi komutlar işinizi görecektir.

bash Kabuk Programı

UNIX “Kabuk programı” (*shell*) kavramını iyi anlamanız çok önemlidir. Kabuk programları, sistemde çalışan programları saran, bu programların çalışması için gereken ortamı yaratan ve kucakladığı programların işletim sistemiyle iletişim kurmasını sağlayan yazılımlardır. Sistemde çalışan neredeyse her program bir kabuk içinde çalışır.

Kabuk programlarının üç önemli işlevi vardır:

1. Yazılımların çalışma ortamını belirlemek.
2. Varsa, kullanıcılarla işletim sisteminin iletişimini sağlamak. (Bu cümle biraz garip kaçtı galiba... Evet, kullanıcısı olmayan programlar olabilir. Örneğin **crond** geri planda sessizce çalışan, sistem saatini ve **crontab** dosyalarını gözleyen, zamanı geldiğinde planlanmış işleri başlatan bir yazılımdır. Bu yazılımın herhangi bir kullanıcısı olmadığı için kullanıcı-işletim sistemi iletişimi anlamlı değildir.)
3. Yazılımların çalışmasını denetleyebilecek kodların yazılabileceği bir programlama dili ortamı sağlamak.

Büyük olasılıkla daha iyi tanıdığınız Windows-MSDOS dünyasından bir benzetme yapmak gerekirse, COMMAND.COM yazılımı aslında bir kabuk programıdır.

UNIX kabuk programları da aynen bu işleri yapar. Ancak, UNIX işletim sistemi çok kullanıcılı olduğu için her program için ayrı bir kabuk gerekir.

Önemli bir fark da, UNIX dünyasında çok çeşitli kabuk programları olması ve kullanıcıların kendi kabuk programlarını seçebilmesidir.

Nitekim, bir terminal penceresi açtığınızda, sizi, kullanıcı hesabınız açılırken tanımlanmış olan kabuk programı karşılayacaktır. LINUX dünyasının en popüler kabuk programı **bash** olduğu için eğer değiştirmediyerseniz sisteme yaptığınız her bağlantı için başlatılacak kabuk **bash** olacaktır. Eğer bir nedenle **bash** kabuk programını beğenmiyorsanız, ya da teknik bir nedenle örneğin **cs** kabuğuna gereksinim duyuyorsanız, **bash** kabuğunuz içinde **/bin/csh** komutunu vererek **C-Shell** kabuğuna bürünebilirsiniz.

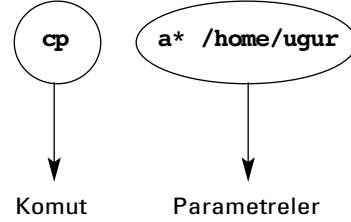
UNIX Kabuk programlarının hepsi son derece güçlü bir programlama dili desteğine sahiptir. O kadar ki, sadece kabuk komutları kullanarak bir bord-ro programı bile yazmak olasıdır.

Bir UNIX sisteme telnet ile bağlandığımızda ya da X ekranınızda yeni bir terminal penceresi açtığınızda o terminal için hemen bir kabuk başlatılacak ve başlatılan bu kabuk programı size bir hazır işareti gösterecektir. Terminal pencerenizde verdiğiniz tüm LINUX komut satırlarını bu kabuk irdeleyecek, verdiğiniz komuta uygun programı diskten belleğe yükleyecek ve varsa, verdiğiniz parametreleri bu programa aktaracaktır.

Şimdi kullanıcının bir terminalden yazdığı komutun **bash** tarafından irde-lenmesi ve yerine yerine getirilmesi aşamalarını bir örnekle açıklamaya çalışalım:

```
cp ./a* /home/ugur
```

komutu verilip de Return tuşuna bastığınızda, komut satırı önce parçalanarak bileşenlerine ayrılacaktır. Parçalama için boşluk, virgül gibi noktalama işaretleri ve tab karakterleri ayraç olarak kullanılacaktır. Satırbaşındaki ilk bileşenin bir komut adı olduğu; komut satırının geri kalanının da bu komutun parametreleri olduğu kabul edilerek komut satırı çözümlenmeye çalışılacaktır.



Kabuk programı “a*” parametresini ayırırken * (*asterisk*) karakterini görünce şöyle bir duralayıp çalışma dizininde yer alan ve adı a harfi ile başlayan tüm dosya ve dizinlerin isimlerini bulacak ve sanki herbiri klavyeden yazılmışçasına komut satırına yerleştirecektir. Sonra da /home/ugur karakterlerini son parametre olarak değerlendirecektir. Sonuçta, ilk verdiğiniz komut,

```
cp abc aktifler acik.doc /home/ugur
```

şekline dönüşecektir. (Tabii ki çalışma dizininizde **abc**, **aktifler** ve **acik.doc** isimli dosyalar olduğunu varsayarsak.)

Kim Korkar LINUX'tan?

Sonra da, **cp** komutuna ait program dosyası **PATH** ("**path**" de olabilir) isimli kabuk değişkeninde (*shell variable*) yer alan dizinlerde aranacak ve bulunursa belleğe yüklenerek çalıştırılacaktır. (**PATH** ve **path** kabuk değişkenleri daha sonra anlatılacaktır.)

Komut satırının geri kalan kısmıysa, yani

```
"abc aktifler acik.doc /home/ugur", cp
```

komutuna parametre olarak gönderilecektir.



Tüm kabuk programlarında dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta var: Dosya isim kalıpları (wildcards) kullanılan komutlarda, bu kalıpların açılması işlemi komut çalıştırılmadan önce yapılır ve bu açılmış halleri, ilgili komut programına parametre olarak aktarılır. Bir başka deyişle; "**cp *dat /tmp**" gibi bir komut verdiğinizde "***dat**" parametresi komut çalıştırılmadan önce kabuk tarafından açılabilirdiği kadar açılır; ondan sonra komut çalıştırılarak bu açılmış dosya isimleri parametre olarak gönderilir. Yani, sizin "***dat**" ve "**/tmp**" diye iki parametre ile çalıştırmayı düşünerek girdiğiniz bir komut, çalışma dizininizdeki dosyalar arasında kaç tane adı "**dat**" ile biten dosya bulunduğuyla ilgili olarak değişebilecek sayıda parametre ile çalıştırılır.

Dosya isim kalıbını, çalıştırmak istediğiniz programa kabuk tarafından dokunulmadan göndermek istediğinizde (**find** komutunda bu konuyu daha ayrıntılı olarak anlatacağız) dosya kalıbınızı tırnaklar arasına yerleştirmelisiniz.

```
komut "*dat" /tmp gibi.
```

Dosya İsim Kalıpları

Kullanacağınız bir LINUX komutunda birden fazla dosyanın adından söz etmek mantıklıysa (örneğin **cp** komutu gibi) ve bu dosyaların isimleri belli bir kalıba uyuyorsa (örneğin söz konusu dosyaların isimleri "**a**" ile başlıyorsa, veya bu isimlerin hepsinin sonu "**dat**" ise, veya dosyaların isimleri içinde "**cayfer**" geçiyorsa) bu dosyaların isimlerini teker teker yazmak yerine dosya isim kalıplarını kullanabilirsiniz.


```
cp a* /tmp
cp *dat /home/cayfer
cp *cayfer* /var/yedek
```

gibi...

Kabuk programlarında dosya kalıplarında kullanılabilen **joker** (*wildcard*) karakterleri özet olarak şunlardır:

Dosya İsim Kalıbı Karakterleri	
*	Her türlü karaktere uyar. Tüm dosyaları seçen bir kalıp kullanmanız gerekirse tek bir * karakteri yeterli olacaktır. MS-DOS'taki gibi "*.*" yazarsanız, adının içinde en az bir nokta olan dosyaları seçmiş olursunuz; yani adının içinde nokta olmayan dosyaları seçmemiş olursunuz!
?	Herhangi bir tek karaktere uyar.
[a,b,c]	a veya b veya c karakterlerinden birine uyar.
[0-9]	0'dan 9'a kadar rakamlara uyar.

Örnekler	
cat kitap[1-3] > hepsi	kitap1, kitap2 ve kitap3 dosyalarını peşpeşe ekleyerek hepsi isimli dosyaya kopyalar.
chmod a=x *. [o,sh]	Adının son karakterleri .o veya .sh olan tüm dosyaların erişim yetkilerini herkes için "--x" olarak değiştirir.
chmod a=x * [.o,.sh]	Yukardakinin aynıdır.
cp ?? /tmp	Adı iki karakterden oluşan dosyaları /tmp dizinine kopyalar.



* kalıp karakteri, adı . (nokta) ile başlayan dosyalar hariç tüm dosya isimlerine uyar. Örneğin,

```
cp * /home/ayfer/sakla
```

komutu, çalışma dizinindeki, adı nokta ile başlayanlar dışındaki tüm dosyaları /home/ayfer/sakla dizinine kopyalayacaktır. Eğer adı nokta ile başlayan dosyaları da (.login, .bashrc gibi) kopyalamak istiyorsanız,

```
cp .* * /home/ayfer/sakla
```

veya

```
cp .!* .* * /home/ayfer/sakla
```

gibi komutlar kullanmalısınız.

Ortam Değişkenleri

Bir LINUX bilgisayarına login ettiğinizde, bir **shell** (*kabuk*) çalışma seansı başlatmış olursunuz. Bu seans boyunca kullanacağınız birtakım programlar çalışmalarını düzenleyen bazı değişkenlerin (kabuk değişkenleri) belirli değerlere sahip olmasını isteyebilirler. Örneğin, **crontab** programı (sistemizde belirli aralıklarla, örneğin her Pazartesi saat 23:30'da, çalıştırılmasını istediğiniz programları düzenler) **EDITOR** isimli bir kabuk değişkeninde (ortam değişkeni, shell değişkeni) kullanacağı editörü görmek isteyecektir. Benzeri şekilde bash kabuğu **PATH** isimli bir ortam değişkeninde tam yeri belirtilmeyen komutlara ilişkin program dosyalarını araması gereken dizinlerin sıralı listesini bulmak isteyecektir.

Geleneksel olarak ortam değişkenlerinin isimleri büyük harflerle yazılır.

Ortam değişkeni yaratma, değer verme, değer değiştirme için kullanılan komutlar kullandığınız kabuğa göre değişecektir.

bash kabuğunda bir ortam değişkeni yaratmak ya da değerini değiştirmek için komut satırına

```
DEGISKEN=2003
```

veya

```
export DEĞİSKEN=2003
```

gibi bir komut yazmanız yeterlidir.

PATH Ortam Değişkeni

Vereceğiniz komutların program dosyalarının aranmasını istediğiniz dizinlerin listesini vermek istediğinizde

```
PATH=/bin:/usr/bin:/usr/local/bin:.
```

gibi bir komut verebilirsiniz. O andan itibaren terminalden vereceğiniz tüm komutlara ait program dosyaları öncelikle **/bin** dizininde; orada bulunamazsa **/usr/bin** dizininde; orada da bulunamazsa **/usr/local/bin** dizininde; orada da bulunamazsa çalışma dizininizde (sondaki noktaya dikkat) aranacaktır. Söz konusu program dosyası ilk olarak bu dizinlerden hangisinde bulunursa o program dosyası belleğe yüklenerek çalıştırılacaktır. Eğer program dosyası bu dizinlerden hiçbirinde bulunamazsa;

```
bash: xyz: command not found
```

hata mesajıyla ödüllendirilirsiniz.

Eğer **PATH** değişkenine yeni bir dizin ekleme gereksinimini duyarsanız;

```
PATH=$PATH:/usr/local/prog
```

gibi bir komutla eski **PATH** değişkeninin değerine “**/usr/local/prog**” dizinini ekleyebilirsiniz.

Dikkat ettiyseniz bir ortam değişkeninin değerini kullanmanız gerektiğinde, o ortam değişkeninin adının başına bir **\$** işareti koymanız gerekiyor.

Diğer Önemli Ortam Değişkenleri

SHELL: Herhangi bir anda, içinde çalıştığımız kabuk programının adını ve bu kabuğun program dosyasının yerini ve adını içerir.

```
echo $SHELL
```

komutunu verirseniz, **/bin/bash** gibi bir yanıt alırsınız.

Kim Korkar LINUX'tan?

TERM: Kullandığınız terminalin tipini belirler. En çok kullanılan **TERM** değerleri “**xterm**” ve “**vt100**” dır.



Uygulama programlarının imlecin ekrandaki yerini denetleyebilmesi, ekrana yazılacak metinlerin renk, aydınlık olma, alt çizgili görüntülenme gibi özelliklerini kullanabilmesi için kullandığınız terminalin tipini bilmesi gerekir. Unutmayın, LINUX çok kullanıcı bir işletim sistemidir ve kullanıcıların bir LINUX bilgisayarı kullanabilmek için onun önüne gelip oturması gerekmez. Uzaktan, kimbilir hangi yazılım ve/veya donanımı kullanarak bağlanabilen kullanıcıların ekran tiplerini LINUX'a bildirmeleri gerekmektedir. **TERM** ortam değişkeni işte bu amaçla kullanılır. X-Window ortamında da çalışan terminal programları için bu **TERM** değişkenine genellikle “**xterm**” değeri verilir bu iş genellikle otomatik olarak yapılır. Windows ve Mac gibi platformlarda çalışan terminal programlarıyla bir LINUX bilgisayara bağlandığınızda ise genellikle **TERM** değişkenine “**vt100**” değerini vermek iş görecektir. Makul terminallerin hepsi 20 yıl öncesinin “mükemmel” terminali olarak tarihe geçmiş olan DEC marka VT100 modeli terminal cihazları gibi davranacaktır.

Herhangi bir anda çalışma ortamınız için tanımlı olan ortam değişkenlerini ve değerlerini görmek isterseniz

env

komutunu kullanabilirsiniz.

Ortam Değişkenlerinin Kalıcı Olarak Değiştirilmesi

bash kabuğunda çalışırken terminalden vereceğiniz

PATH=\$PATH:/yeni/path

gibi bir komutun etkisi yalnızca o terminal içinde çalışmakta olan kabuk kopyasında görülecektir ve o kabuk programı sona erdirildiğinde (örneğin pencere kapatıldığında) söz konusu ortam değişkeni ayarları kaybolacaktır. Bu değişikliklerin kalıcı olmasını ve bundan sonra sisteme her bağlandığınızda ve her açtığınız terminal penceresinde geçerli olmasını istiyorsanız bunu bir yerlere kaydetmelisiniz.



Unutmayın! Bir terminal penceresi açtığınızda o pencere için yeni bir kabuk programı başlatılır. Her bir kabuk da sanki siz bilgisayara yeni bağlanmışsınız gibi davranır. Yaratacağınız veya yeni değer vereceğiniz ortam değişkenlerinin her terminal bağlantınızda karşınıza çıkmasını istiyorsanız ortam değişkeni atama deyimini kişisel dizininizdeki `.bashrc` dosyasına eklemeniz gerekir. Bu dosyadaki **bash** komutları her bash kabuğu başlatıldığında otomatik olarak çalıştırılır.

bash Başlangıç Dosyaları

bash kabuk programı her çalışmaya başladığında, önce kendisini çalıştıran kullanıcının kişisel dizinindeki `.bashrc` isimli dosyanın içindeki kabuk komutlarını çalıştırır. Bu iş, kabuk programı her başladığında yapılır. Açtığınız her pencere yeni bir kabuğun çalıştırılmasına neden olduğu için kişisel dizininizdeki `.bashrc` dosyasının içindeki komutlar her terminal penceresi açtığınızda çalıştırılacaktır.

bash kabuk programı bir şekilde durdurulduğunda (örneğin penceresi kapatıldığında ya da **exit** komutu verildiğinde) o kullanıcının kişisel dizinindeki (varsa) `.bash_logout` isimli dosyada yer alan komutları çalıştırır. Her kabuk programının kendine göre başlangıç dosyaları vardır. Örneğin **cs** için bu dosyalar `.cshrc`, **ksh** için `.kshrc` gibi isimler alırlar.

Bir kabuk programının çalışmaya son vermesi için ilgili pencere kapatılabilir; kullanıcı o kabuk programına **exit** veya **logout** komutunu verebilir. Kullanıcı kabuk programının komut satırı yorumlayıcısına dosya sonuna geldiği anlamında **^D** (Ctrl-D) karakteri gönderebilir; ya da bir başka terminalde çalışan yetkili birisi (ki genellikle ancak **root** kullanıcı veya işin sahibidir) **kill** komutuyla kabuk programına kendini öldürmesi emrini gönderebilir.

Bu kabuk başlangıç dosyaları işi size biraz karışık geldiyse hiç dert etmeyin. LINUX bilgisayarınızı standart işler için kullandığınız sürece bu dosyalara bakmanız bile gerekmeyecektir. Ama gene de merak ettiyseniz kişisel dizinize geçip (**cd** komutu parametresiz olarak vermeniz bunu sağlayacaktır)

```
cat .bashrc
```

komutunu veriniz.



Aklınızın bir köşesinde bulunsun; Windows ve MS-DOS işletim sistemlerine benzetmek gerekirse bu kabuk başlangıç dosyaları kişisel StartUp veya AUTOEXEC.BAT dosyaları gibidir; sadece çok daha gelişmiş yeteneklerle donatılmışlardır.

Sistem yöneticisi iseniz genellikle **bashrc** başlangıç dosyasında yapacağınız bir değişikliğin tüm kullanıcılar için geçerli olmasını istersiniz. Her kullanıcının kişisel dizinindeki **.bashrc** dosyalarını değiştirmek ya da değiştirmelerini istemek yerine sistemin her kullanıcı için otomatik olarak çalıştıracığı komutları içeren **/etc/bashrc** dosyasında gerekli değişiklikleri yapmak yeterli olacaktır.

```
cayfer@notebook.lojman.bilkent.edu.tr: /home/cayfer - Shell - Konsol <2>
[cayfer@notebook cayfer]$ more .bashrc
# .bashrc

# Kişiyi özel bashrc:

# Varsa, sistemin bashrc'sini çalıştır
if [ -f /etc/bashrc ] ; then
  . /etc/bashrc
fi

# ls komutunu temel formunda kullanmak için
unalias ls
#
export ORACLE_HOME=/usr/lib/oracle
export PATH=$PATH:/usr/local/bin/netscape

[cayfer@notebook cayfer]$
```

Kabuk programı sona erdiğinde çalıştırılan kişisel **.bash_logout** dosyasına ise gereksiz dosyaları temizleyen komutlar yerleştirilebilir. Tüm kullanıcılar için geçerli olan bir **bash_logout** dosyası ise gene **/etc** dizininde yer alabilir.

bash History

bash kabuğunun çok kullanışlı bir özelliği vardır: Son verdiğiniz bir sürü komutu saklar ve ekranda hazır işareti varken klavyenizde her yukarı ok tuşuna bastığınızda bir önce verdiğiniz komut getirilir. "bash history" özelliikle son komutu tekrarlamak gerektiğinde çok kullanışlıdır. Diyelim ki oldukça uzun bir komutu yanlış yazıp gönderdiniz:

```
co /home/cayfer/tez/arastirma/bulgular1 /tmp/cayfer/gecici
```

Yukarı ok tuşuna basınca son komut olan bu hatalı komut ekrana gelecektir. Sola okla da en baştaki “o” harfinin sağına gelip önce “backspace” tuşu, sonrada hatayı düzeltmek üzere “p” tuşuna basıp komutu tekrar gönderebilirsiniz.

En son kaç komutun saklanacağı **HISTSIZE** ortam değişkeninde belirtilir. Varsayılan değer son 1000 satırın saklanacağı anlamında 1000'dir. Bunu değiştirmek istediğinizde kişisel dizininizdeki **.bashrc** dosyasındaki ilgili satırı değiştirmeniz ya da dosyanın içine

```
HISTSIZE=750
```

gibi bir satır eklemeniz yeterli olacaktır.

Bir kullanıcının son kullandığı 1000 (veya **HISTSIZE** değişkeninde belirtildiği kadar) komut o kullanıcının kişisel dizinindeki **.bash_history** isimli dosyada saklanır.

! Aracı

Daha önce verilmiş komutlar arasında, **c** harfi ile başlayan en son komutu tekrarlamak için “**!c**” komutunu kullanabilirsiniz. Daha kesin tanımlamalar gerekirse, “**!ca**” gibi daha uzun diziler kullanabilirsiniz.

Son vermiş olduğunuz **1000** komutu görmek için **history** komutunu kullanabilirsiniz. Bu komutu verdiğinizde, daha önce vermiş olduğunuz komutlar, birer sıra numarasıyla ekrana listelenir. Bu listedeki komutlardan herhangi birini tekrarlamak istediğinizde **!** işareti ve hemen yanına tekrarlamak istediğiniz komutun sıra numarasını yazıp Enter tuşuna basmanız yeterlidir. (**!14** gibi..). **bash** kabuğu, verilen komutların tamamını değil; **\$HISTSIZE** ortam değişkeninin değeri kadar komutu saklar. **\$HISTSIZE** ortam değişkeninin varsayılan değeri 400'dür.



Birçok komutu yazarken gerek komut adını, gerekse komutun parametresi olabilecek dosya isimlerinin tamamını klavyede yazmanız gerekmez.

Örneğin, OpenOffice paketindeki kelime işlemci olan "oowriter" programını komut satırından başlatmak istediğinizde klavyeden "oowriter" sözcüğünün tamamını yazmanıza gerek yoktur.

"oo" yazıp <tab> tuşuna bastığınızda **PATH** ortam değişkeninizde belirtilmiş dizinlerde adı "oo" ile başlayan çalıştırılabilir program dosyaları aranır. Bu şartı sağlayan tek bir dosya bulunursa sanki siz klavyeden "oowriter" yazmışsınız gibi komut otomatik tamamlanır. Yok eğer adı "oo" ile başlayan birden fazla çalıştırılabilir program varsa, karşınıza bu kalıba uyan dosyaların bir listesi çıkarılır. Bir harf daha; örneğin "w" ekleyip gene <tab> tuşuna bastığınızdaysa bu kez adı "oow" ile başlayan komutlar aranır. "oow" ile başlayan tek komut büyük olasılıkla "oowriter" olacağı için komutunuz bash tarafından tamamlanacaktır.

Aynı kolaylığı dosya isimlerinde de kullanabilirsiniz. Örneğin:

```
cp prozgui-3.04.source.tar.gz sil.gz
```

↑
<Tab>

yazmanız gerektiğinde klavyeden "cp pr" yazdıktan sonra <tab> tuşuna bastığınızda çalışma dizininizde adı "pr" ile başlayan dosyalar taranacak ve adı bu kalıba uyan dosyanın adı otomatik olarak tamamlanacaktır.

Kendi Komutlarınız: Aliases

Daha önce LINUX'ta kendi komutlarınızı yaratmanın mümkün olduğunu belirtmiştik. İşte bu amaçla kullanılan **alias** komutuna birkaç örnek...

```
alias dir=ls
alias copy="cp -i"
alias ll="ls -l"
alias mroe=more
alias h=history
alias ls="ls -F"
```

"alias dir=ls" komutu, MS-DOS alışkanlıklarından kolay vazgeçemeyen kullanıcılar için yararlı olabilir. Bu komutu verdiğinizde, artık, dosya listesi

almak için isterseniz **dir** isterseniz **ls** komutunu kullanabilirsiniz. “**dir**” ve “**ls**” komutları artık eşanlamlı olur.

Aynı mantıkla **cp** komutunun **-i** parametresiyle kullanılan şeklini “**copy**” diye yeni bir komut olarak tanımlayabilirsiniz.

Çok ilginç bir şekilde klavyesi hızlı olan kullanıcılar sıkça “**more**” yerine “**mroe**” yazarlar. Tuşların yerleşiminden olsa gerek... Siz de bu hatayı çok yapanlardansanız oldukça sık kullanılan “**more**” komutunu yanlış yazma olasılığına karşı önceden önlem alıp, eşanlamı “**more**” olan bir “**mroe**” komutu tanımlayabilirsiniz. Artık klavyeden “**more**” da yazsanız, “**mroe**” da yazsanız aynı komut çalışacaktır.

alias komutunu kullanarak kendi komutlarınızı yaratmak ya da mevcut komutların sizin istediğiniz parametrelerle çalışmasını istediğinizde gerekli alias komutlarını kişisel dizininizdeki **.bashrc** dosyasının sonuna ekleyebilirsiniz. Eğer bu **alias** tanımlarının tüm kullanıcılar için geçerli olmasını istiyorsanız bu eklemeleri **/etc/bashrc** dosyasına yapmalısınız.

Şimdi sorduğunuzu duyar gibiyiz: “*Peki! Bir dosyada nasıl değişiklik yapacağım?*”

Bunun yanıtı da bir sonraki bölümde...

BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?

CD Tabanlı Linux Dağıtımları

Bir bilgisayarda LINUX kullanabilmek için o bilgisayarın diskine LINUX kurmak zorunda olmadığınızı biliyor muydunuz?

CD tabanlı LINUX dağıtımlarından birini kullanırsanız, diskinizi hiç bozmadan bilgisayarınızı LINUX işletim sistemiyle açıp kullanabilirsiniz. Elbette ki bu şekilde kullanılan bir işletim sisteminden çok fazla iş beklemek doğru değildir ama denemek ve öğrenmek için pek fena da sayılmaz.

Şu sıralar oldukça popüler olan, CD tabanlı LINUX dağıtımı Knoppix'i deneyebilirsiniz. Eğer İnternet bağlantı hızınız bir CD dolusu dosyayı indirmeye uygunsa www.knoppix.org adresini bir ziyaret etmenizi öneririz. Eğer bağlantı hızınız CD indirmeye uygun değilse, Knoppix CD'lerini www.linux34.com adresinden son derece makul bir fiyata ısmarlayabilirsiniz.